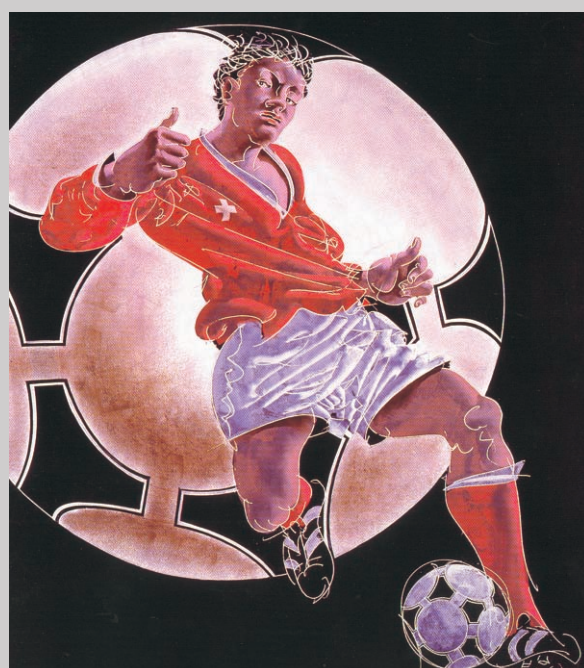


# SPORTSKI LOGOS

godina 11, broj 20, 2013. god.





***SPORTSKI LOGOS***  
**NAUČNO-STRUČNI ČASOPIS**

**SPORTSKI LOGOS**  
*NAUČNO-STRUČNI ČASOPIS***Izdavač**

Nastavnički fakultet Mostar  
Odsjek za sport i zdravlje

**Za izdavača**

dr. sci. Salko M. Pezo

**Glavni urednik**

dr. sci. Ekrem Čolakhodžić

**Odgovorni urednik**

dr. sci. Almir Popo

**Redakcija časopisa**

dr. Đulsa Bajramović, dr. Nijaz Skender, dr. Izet Rađo, dr. Ekrem Čolakhodžić, dr. Mustafa Hadžiomerović, dr. Damir Đedović, dr. Munir Talović, dr. Lejla Salihamidžić, dr. Husnija Kajmović, dr. Almir Popo, dr. Rijad Novaković

**Sekretar redakcije**

dr. sci. Damir Đedović

**Recenzentski odbor**

prof. dr. Đulsa Bajramović, prof. dr. Izet Rađo, prof. dr. Ivica Radovanović, prof. dr. Žarko Kostovski, prof. dr. Farid Ljuca, prof. dr. Branimir Mikić, prof. dr. Nusret Smajlović, prof. dr. Munir Talović, doc. dr. Ekrem Čolakhodžić, prof. dr. Nijaz Skender, prof. dr. Mustafa Hadžiomerović, prof. dr. Asim Peco, prof. dr. Husnija Kajmović, dr. sci. Almir Popo, dr. sci. Rijad Novaković, dr. sci. Izet Bajramović

**Lektor-korektor**

prof. Edita Mulaosmanović

**Naslovna strana**

prof. dr. Mirsad Begović, akademski slikar  
Reprodukcije na naslovnoj strani - Hans Enri, iz kataloga "Sport Passion", Olimpijski muzej,  
Lozana

**Adresa**

Univerzitetski sportsko-rekreacioni centar "Midhat Hujdur-Hujka"  
88 104 Mostar  
Kontakt telefon: 036/514-212  
Godina 11, broj 20 (2013)

Štampa: „IC štamparija“ Mostar  
Časopis izlazi dva puta godišnje  
Tiraž: 200 primjeraka

**Indexirano u:** Index Copernicus; COBISS.BA

## SADRŽAJ

<b>Hazir Salihu, Isa Asllani, Artan R. Kryezi Qazim Elshani</b> FACTORIAL STRUCTURE OF CERTAIN MOVEMENT TESTS OF JUNIOR LEAGUE BASKETBALL PLAYERS.....4	<b>Nedžad Vuk, Dženan Šuta</b> UČEŠĆE OSNOVNIH ŠKOLA GRADA MOSTARA NA ŠKOLSKIM SPORTSKIM TAKMIČENJIMA U ORGANIZACIJI SPORTSKOG SAVEZA GRADA MOSTARA.....61
<b>Faris Rašidagić, Amira Baždarević, Edin Mirvić</b> LATENTNA STRUKTURA MOTORIČKOG PROSTORA UČENIKA SREDNJOŠKOLSKOG UZRASTA.....9	<b>Nove knjige.....67</b>
<b>Dževdet Šošić, Husejn Musić</b> LJUDSKI KVALITETI NASTAVNIKA KAO DETERMINANTA ODNOSA IZMEĐU UČENIKA I NASTAVNIKA U NASTAVI .....15	<b>Upute za autore.....68</b>
<b>Amir Topoljak, Selma Husagić, Goran Dimitrieski, Amira Topoljak</b> STAVOVI REKREATIVNIH SPORTISTA O DOZVOLJENIM SREDSTVIMA I DOPINGU I PRISUTNOST UPOTREBE DOZVOLJENIH I NEDOZVOLJENIH SREDSTAVA KOD REKREATIVACA I PROFESIONALNIH SPORTISTA.....24	
<b>Lejla Salihamidžić, Faris Varešlija</b> STRUKTURALNE PROMJENE MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA KOD STUDENATA UVJETOVANIH PROGRAMIRANIM RADOM.....34	
<b>Ardita Pireva, Shemsedin Vehapi, Fatmir Pireva</b> UTJECAJ RELEVANTNIH DRUŠTVENO- PSIHOLOŠKI FAKTORA NA ZAVRŠNI USPJEH U PREDMETU FIZIČKOG VASPITANJA.....42	
<b>Hazir Salihu</b> PREDSTAVLJANJE NEKIH PRIMIENJENIH MORFOLOŠKIH ODLIKA KOD MLADIH KOŠARKAŠA.....47	
<b>Lejla Salihamidžić, Faris Varešlija</b> PRIMJENA AEROBIKA U NASTAVI SA STUDENTIMA SPORTA.....52	
<b>Husejn Musić, Dževdet Šošić</b> VALORIZACIJA USPJEHA UČENIKA NA TESTU U ŠKOLSKU OCJENU.....56	

**Hazir Salihu  
Isa Asllani  
Artan R. Kryezi  
Qazim Elshani**

**UDK 796.323.3:796.012.1**

## **FAKTORSKA STRUKTURA ODREĐENIH TESTOVA JUNIORA KOŠARKAŠA**

**Izvorni naučni rad**

### **Sažetak**

Cilj ovog rada je ispitati i definirati faktorsku strukturu testova juniora košarkaša. Predmet istraživanja u ovom radu je 60 aktivnih košarkaša, u dobi od 17 godina, koji pohađaju redovni program obuke u školi košarke u gradu Prištini i Gnjilana. U ovom istraživanju primijenjeno je pet testova za procjenu motoričkih sposobnosti, dok su dva testa primijenjena sa ciljem procjene specifično situacijskih sposobnosti. Analiza osnovnih statističkih parametara pokazuje da vrijednosti ovih pokazatelja imaju normalnu distribuciju. Prema faktorskoj strukturi izolirane su tri latentne dimenzije, označene kao: eksplozivni faktor snage, faktor fleksibilnost noga, faktor preciznost i faktor situacijske preciznosti. Na osnovu podataka, koji su istaknuti u ovom radu, može se zaključiti da su vrijednosti u eksperimentalnoj studiji od velike važnosti u radu s mladim igračima lige.

**Ključne riječi:** varijable, područje pokreta, košarkaši, alat, faktorska analiza

## **FACTORIAL STRUCTURE OF CERTAIN MOVEMENT TESTS OF JUNIOR LEAGUE BASKETBALL PLAYERS**

**Scientific work**

### **Abstract**

This paper aims to examine and define the factorial structure in the area of movement tests of the junior league players. Subject of study in this paper are 60 active basketball players aged 17 years, who attend a regular training program of school basketball in the city of Prishtina and Gjilan. In this experiment five tests of basic movements areas were applied, while two typical situational indicators pertain to the basketball game. The analysis of basic statistical parameters in the movements' area shows that the values of these indicators have a normal distribution. According to the factorial procedure, in the latent area of movable variables three latent dimensions labeled as explosive power factor, feet factor flexibility and accuracy (precision) and situational accuracy factor (precision) are isolated. Based on the data that are highlighted in this paper, and in the paper itself it can be concluded that the values of the experiment-study are of a significant importance while working with junior league players.

**Key words:** Variable, movement area, basketball players, tools, methods and factorial analysis

### **1. INTRODUCTION**

The basketball game has constantly evolved in terms of improvement while demonstrating significant growth and the dynamic of the development of the game in the basketball court flooring. The basketball game is characterized by major and numerous changes in terms of the increased movements and attractive actions. Based on situational characteristics of the game, in basketball a hypothetical link of situational-movement factors has been formed. And also the

reliability and validity of situational-movement tests is managed to be proofed, with which it was concluded that the application of tests has a satisfying value of reliability whereby testing of achieved factorial values by the following international authors was enabled to be applied: (Blašković, M., Milanovic, D. & Markovic, B. 1982). The new approach and understanding the science of teams and future players are being based on significant contributions to the development of kinesiological processes (Trninić, 1995). The main element of the game of basketball is the shot (efficiency), respectively making score points while throwing a ball through a basket which however depends on the defense strategy of the players, respectively the movement (agility) of the players during the defense due to the fact that the best indicator of defense is always the effective attack itself considered as important during the game (Separovic, 2008). The game of basketball has a specific structure and the functional characteristics which distinguish it from other sports that work together and operate based on their structure and level of competition (Trninić, 2010). Research studies of factorial analysis aims to create latent structures of effective training which is determined by the dominant characteristics, movement skills and competencies of players (Kenneth, 2002). Good knowledge of movement area is certainly conditional on the knowledge of other important areas in the game of future basketball players. During the testing of young players, as it is our research area, we have been able to see players who promise much, both in terms of tactical and technical indicators as well as the assessment of basic movement tests and typical situational of the basketball game.

### **1.1. Purpose and the hypothesis of the paper**

This paper aims to examine and define the factorial structure in the area of few movement tests of the junior league players. Another aim is to know the value and definition of the movement area, how important they are to future players who play basketball or those who attend training sessions. Based on the purpose of this research and the methods used to process the results, the following hypothesis are presented: It is anticipated to verify the important movement value, based on certain basic movement characteristics among future (young) basketball players. Three (3) factors that will determine the latent movement area will be identified.

## **2. RESEARCH METHODOLOGY**

### **2.1. Model (samples) of entities**

Subject of this study are 60 young players aged 17 years, the sample of the tested persons for this study was drawn from the population of future players who attend the training program in basketball in the city of Prishtina and Gjilan. In this model/ sample have been included male players of the junior league who are healthy and have quality and affinity, and are selected as players for the basketball. In this research, young people have been involved who follow the teaching process in addition to training sessions of the basketball game, with an average training of two years, three times a week, with one hour and thirty minutes exercise a day.

### **2.2. The sample of variables**

To verify the movement area, movement indicators have been included, in order to assess the basic movement variables five variables have been applied, while in the typical situational area for the basketball game two tests have been applied.

*Basic movement tests:* DJFP - Distant jumping from place; SAR<sub>1</sub> - Higher jumping from place; SAR<sub>2</sub> - Jumping from place with approaching with feet; SPR 40 m - Sprint 40 meter; DKBF - Deep knee bending in front of the bank.

*Specific movement tests:* THBSD -Throw the ball in the basket in the same direction; THBTC 45<sup>0</sup> -Throw the ball in the basket in the corner of 45<sup>0</sup> degree.

The results were processed and analyzed using the statistical software SPSS version 16.0 for Windows, through basic statistical analysis the following statistical method were used: the minimum value (Min), maximum value (Max), the arithmetic average (Average), standard deviation (Std. Dev.), the asymmetry of the distribution curve (Skewness) and the arching of the distribution curve (Kurtosis). Research of the latent movement structure of the space has been explored through factorial analysis.

### 3. RESULTS AND THEIR INTERPRETATION

In this paper seven (7) motor variables are applied of which five (5) tests are from the basic movement space, two (2) typical movement indicators pertain to the game of basketball. The values shown are indicative of a normal distribution of movement tests in general, with the exception of the deep bending test before the bank (PTHPB 1451), which exceeds the value of the asymmetry of the distribution curve (Skewness) over 1000, while other tests are homogeneous, expect the jumping from place to distance test (KVLG - .022), jumping from place to height, (SAR1 - .847) and jumping from place approaching with foot (SAR2 - .916) that have negative asymmetry while other tests have positive asymmetry.

Table 1.- Basic statistical parameters in manifest area

Varijable	N	Min.	Max.	Mean	Std. Dev.	Skewness	Kurtosis
DJFP	60	150.00	243.00	201.15	17.52	-.022	.480
SAR <sub>1</sub>	60	20.00	63.00	48.15	8.92	-.847	.684
SAR <sub>2</sub>	60	20.00	66.00	50.48	8.78	-.916	1.327
SRP40m	60	522.00	719.00	612.29	49.14	.176	-.923
SKBF	60	.00	20.00	4.52	3.85	1.451	3.644
THBSD	60	.00	4.00	2.05	1.12	.219	-.756
THBTC 45 <sup>0</sup>	60	.00	5.00	2.14	1.08	.242	.046

#### Spatial analysis of latent factor

In able 2 are shown the characteristic roots (LAMBDA), and the partial (%) and cumulative contribution to explain the overall variability. According to the method of Hotteling and CG criterion (Kaiser-Gutman), three main components were extracted, which explain 71.60% of the total variance. The first characteristic root explains 37.93% of the total variance of the system; the second root explains 17.94%, while the third root explains 15.72% of the total variance.

Table 2. - The main characteristic roots of variables in motor area

Comp.	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2.655	37.935	37.935	2.655	37.935	37.935
2	1.256	17.945	55.880	1.256	17.945	55.880
3	1.101	15.726	71.606	1.101	15.726	71.606
4	.881	12.587	84.192			
5	.582	8.314	92.506			
6	.481	6.868	99.374			
7	4.382	.626	100.000			

Table 3 shows the matrix of the main components with three of the factors and communalities for variables. In the first major component projections significant tests have been realized, distant jumping from place, higher jumping from place, jumping from one place approaching with one feet and 40 meters sprint from .690 to .907. The Indicator higher jumping from place has achieved



the highest projection of .907. The second components is defined by the depth test knee bending in front of the bank and throw the ball in the basket in the same direction with coefficient from .608 to .725. The third component is defined to test the basket ball shot in the angle of 45 degree with the optimal value of .798.

Table 3.- Key components and communalities

Varijable	1	2	3
<b>DJFP</b>	<b>.690</b>	.361	-.578
<b>SAR<sub>1</sub></b>	<b>.907</b>	-.248	.179
<b>SAR<sub>2</sub></b>	<b>.896</b>	-.251	.185
<b>SRP40m</b>	<b>-.704</b>	-.250	.267
<b>SKBF</b>	.239	<b>.725</b>	-.478
<b>THBSD</b>	.758	<b>.608</b>	.313
<b>THBTC 45°</b>	-.457	.324	<b>.798</b>

In table. 4 are shown the matrix of parallel projections, which contains projections parallel latent variables in oblimin factors. With the inspection of this matrix is shown that higher projections in the first factor jumping from place to distance has been realized , higher jumping from place, jumping from one place with approaching with a feet and 40 m sprint coefficients from .260 to .341. Therefore, based on these projections, the first factor can be defined as complex factor of explosive force. In the second factor, the following higher projections have been realized: deep bending in front of the bank and throw the ball toward the basket with the same value of .484 to .577. Based on projections of the projected variables the second factor can be interpreted as a feet flexibility factor and situational accuracy (precision). In the third factor the higher projections has been realized by indicator in basket ball shot in the angle 450 worth of .725. The third factor can be defined as a factor of situational accuracy (precision).

Table 4.- Matrix of parallel projections

Varijable	1	2	3
<b>DJFP</b>	<b>.690</b>	.361	-.578
<b>SAR<sub>1</sub></b>	<b>.907</b>	-.248	.179
<b>SAR<sub>2</sub></b>	<b>.896</b>	-.251	.185
<b>SRP40m</b>	<b>-.704</b>	-.250	.267
<b>SKBF</b>	.239	<b>.725</b>	-.478
<b>THBSD</b>	.758	<b>.608</b>	.313
<b>THBTC 45°</b>	-.457	.324	<b>.798</b>

While looking at the inter-correlation matrix of latent factors (Table No. 5) we can see that the first factor with the second and third factor have realized low correlations (.000). Based on this we can conclude that the factors are independent of each other.

Table 5.- Correlation matrix between rotated factors

Komp.	1	2	3
<b>1</b>	1.000	.000	.000
<b>2</b>	.000	1.000	.000
<b>3</b>	.000	.000	1.000

#### 4. DISCUSSION AND CONCLUSION

In this paper the following hypotheses have entirely been carried out: The first hypothesis is fully certified, because in the most basic rotated and situational variables important values between future players were presented. Three rotated factors were extracted and based on this we can

conclude that the second hypothesis is determined. The sample was composed of 60 active basketball players aged 17 years, attending a regular training program of school basketball in the city of Prishtina and Gjilan. In this experiment seven (7) rotated variables were applied, five (5) tests are from the basic motor rotated area, while two (2) typical situational indicators pertain to the game of basketball. Based on the analysis of basic statistical parameters it is found that the values of these parameters indicate that they have a normal distribution tests except the test knee bending in front of the bank. Based on factorial procedure, within the latent area of basic and situational three latent rotated dimensions were isolated labeled as: complex factor of explosive force, feet flexibility factor and accuracy (precision) and accuracy factor (precision). Based on the data pointed out in this paper, we can conclude that the value of the experiment -study matter is valuable while working with junior league players.

## 5. LITERATURA

1. Blašković, M., Milanović, D., Marković, B. (1982). *Analysis of the reliability and factorial validity of situationinam-motoric teste in basketball*. Kineziologia, 14 (5), 131-147.
2. Jeličić, M., Trninić, M., Jelaska, I. (2010). *Latent structure of situational efficiency of elite junior basketball players*. Sport Science, 3 (1), 65-70.
3. Kenneth, S.L. (2002). *The basketball evaluating system*. Rev. and updated ed, New York, 87-90.
4. Šeparović, V., Nuhanović, A. (2008). *Latent structure of standard indicators of situational effectiveness in basketball in Bosnian league*. Sport Scientific and Practical Aspects, 5 (1/2), 13-18.
5. Simović, S., Nićin, Đ. (2011). *Latent structure of efficiency at 2009 Continental (Zone) basketball championships*. Research in Kinesiology, 39 (1), 31-36.
6. Sindik, J., Jukić, I., Adžija, M. (2012). *Latent structure of situational efficiency parameters at croatian top basketball players*. SportLogia, 8 (2), 132-141.
7. Sporiš, G., Šango, J., Vučetić, V., Mašina, T. (2006). *The latent structure of standard game efficiency indicators in basketball*. International Journal of Performance Analysis in Sport, 6 (1), 120-129.
8. Trninić, S. (1995). *Strukturna analiza znanja u košarkaškoj igri*, Doktorska disertacija. Zagreb: Fakultet za Fizičku Kulturu.
9. Trninić S, Viskiće, N., Štalec J., Dizdar D., Birkić, Z. (1995). *Latentna struktura standardnih pokazatelja situacijske efikasnosti u košarkaškoj igri. [Latent Structure of Standard Indicators of Situational Efficiency in Basketball Game]*. Kineziologija 27 (1), 27-37.
10. Trninić, S. (1996). *Analiza i učenje košarkaške igre. [Analysis and learning of basketball game. In Croatian]*. Pula: Vikta.
11. Trninić, S., Karalejić, M., Jakovljević, S., Jelaska, I. (2010). *Structural analysis of knowledge based on specific attributes of the game of basketball*. Physical Culture, 64 (2), 22-41.

### Korespondencija:

Hazir Salihu

Fakultet Sporta, Prishtina, R. Kosovo

Tel.: + 386 49448570

E-mail: bhsg@live.com

Faris Rašidagić  
Amira Baždarević  
Edin Mirvić

UDK 796.012.1-057.874

## LATENTNA STRUKTURA MOTORIČKOG PROSTORA UČENIKA SREDNJOŠKOLSKOG UZRASTA

Izvorni naučni rad

### Sažetak

Istraživanje je provedeno s ciljem utvrđivanja latentne strukture motoričkog prostora učenika u srednjoj školi. Uzorak ispitanika bio je 151 učenik muškog spola, starosti od 16 do 18 godina. Ukupno su analizirane 23 motoričke varijable koje su predstavljale manifestni motorički prostor. Navedeni manifestni prostor podvrgnut je faktorizaciji putem primjene kvantitativne faktorske statističke analize. Nakon obrade podataka, u istraživanju su se izolirale dvije značajne latentne dimenzije.

**Ključne riječi:** motorički prostor, faktorska analiza, latentne dimenzije, srednjoškolska populacija

## LATENT STRUCTURE MOTOR ABILITIES SECONDARY SCHOOL STUDENTS

Scientific work

### Summary

Research was conducted to identify the latent structure of the motor area of students in high school population. The sample was 151 male, students of high school, aged 16-18 years. A 23 motor variables which represented the manifest motor area. This area was subjected to the factorization through the application of quantitative statistical factor analysis. After processing the data in the study were isolated two significant latent dimensions.

**Key words:** Motorical space, Factor analysis, Latent dimensions, High school population

### 1. UVOD

Motoričke dimenzije (Šoše i Rađo, 1998) snaga, brzina, izdržljivost, preciznost, koordinacija, ravnoteža, fleksibilnost i njihov pojam najčešće je preveden u termin fizičke sposobnosti, pojavio se u radovima teoretičara tjelesnog odgoja krajem XIX i početkom XX vijeka. Osim termina *fizičke sposobnosti* u upotrebi su bili i drugi, kao npr. *kretne osobine*, *fizički kvaliteti*, *kretni kvaliteti* itd. (Najšteter, 1997). U posljednje vrijeme, međutim, najčešće se primjenjuje termin motoričke sposobnosti, koji se, barem u eksperimentalnim istraživanjima, obično svodi na operacionalno definirane latentne dimenzije izvedene iz sistema manifestnih varijabli (Šoše i Rađo, 1998). U mnogim dosadašnjim istraživanjima utvrđeno je da se određenim procesima vježbanja značajno utječe na promjene različitih ljudskih osobina, sposobnosti i motoričkih znanja (Perizkova, 1996). U toj sferi interesa nastave veći je broj naučnih problema, a analizira se i utjecaj nastave sporta i tjelesnog odgoja na promjenu strukture motoričkih sposobnosti. Skender je 2004. god. primjenom T–testa i diskriminativne analize, pri istraživanju transformacionih procesa motoričkih sposobnosti i morfoloških karakteristika, a koji nastaju pod utjecajem sedmomjesečnog programa kod učenika trećeg i četvrtog razreda osnovne škole, gdje se

organizirano tjelesno vježbanje kroz nastavu tjelesnog i zdravstvenog odgoja na eksperimentalnoj grupi primjenjivalo po tri sata sedmično, utvrdio da kod istraživane populacije nastaju pozitivni transferi, kako motoričkih sposobnosti (koordinacija, eksplozivna snaga, repetitivna snaga, brzina) tako i morfoloških karakteristika (smanjenje potkožnog masnog tkiva). Šta, koliko i kako vježbati da bi promjene uslijedile, kako kontrolirati promjenjivost u kvantitativnom i kvalitativnom smislu, neka su osnovna naučna pitanja ovog aspekta nastavne problematike (Marković, 2002; Vlašić, Oreb i Furjan-Mandić, 2007). Svaka od motoričkih sposobnosti ima nekoliko svojih manifestacija (prema akcionom i topološkom kriteriju podjele), tako da je, ustvari, broj bazično-motoričkih sposobnosti i njihovih dimenzija mnogo veći od nabrojanih. U ovom radu bit će opservirane bazično-motoričke sposobnosti učenika srednjoškolaca, s ciljem utvrđivanja latentne strukture koja kod tretirane populacije, u momentu mjerenja i testiranja, dolazi do izražaja.

## **2. METODE RADA**

### **2.1. Uzorak ispitanika**

Uzorak ispitanika u istraživanju bili su učenici muškog spola, polaznici Srednje stručne škole u Sarajevu, starosti 16 – 18 godina. Istraživanjem su obuhvaćeni samo oni učenici koji su u toku procesa testiranja i mjerenja bili potpuno zdravi. Ukupan broj ispitanika u uzorku bio je 151 učenik. Svi ispitanici su imali odgovarajuće uvjete za redovno pohađanje nastave sporta i tjelesnog odgoja. Uzorak se može smatrati selekcioniran kriterijem „uspjeh u osnovnoj školi“, koji je bio određujući za upis u srednju školu.

### **2.2. Uzorak varijabli**

Izbor i definiranje istraživanog područja u ovom radu izvršeno je na osnovu standardiziranih i empirijski potvrđenih postupaka mjerenja motoričkih varijabli, a na osnovu kojih se došlo do određenih podataka o istraživanim karakteristikama ispitanika (Šošić i Rađo, 1998; Mikić, 1999).

#### **Varijable za procjenu koordinacije**

1. Koordinacija sa palicom (KPAL)
2. Slalom sa tri medicinke (S3M)
3. Osmica sa saginjanjem (OSA)

#### **Varijable za procjenu eksplozivne snage**

1. Bacanje medicine iz ležanja na leđima (BML)
2. Skok u dalj iz mjesta (SDM)
3. Trčanje 20m (BR20M)

#### **Varijable za procjenu brzine frekvencije pokreta**

1. Taping nogom (TAN)
2. Taping nogama o zid (TAZ)
3. Taping rukom (TAR)

#### **Varijable za procjenu repetitivne snage**

1. Sklekovi na razboju (SKLR)
2. Podizanje trupa iz ležanja (PTL)
3. Duboki čučnjevi s opterećenjem (DCT)

#### **Varijable za procjenu ravnoteže**

1. Stajanje na jednoj nozi uzdužno na klupici otvorenih očiju (KOO)
2. Stajanje na jednoj nozi poprečno na klupici zatvorenih očiju (KPZO)
3. Stajanje na jednoj nozi uzdužno na klupici za ravnotežu zatvorenih očiju (KUZO)

**Varijable za procjenu preciznosti**

1. Ciljanje dugim štapom (CDS)
2. Ciljanje vertikalnog cilja nogom (CVCN)
3. Ciljanje horizontalnog cilja rukom (CHCN)

**Varijable za procjenu fleksibilnosti**

1. Iskret palicom (MFLISK)
2. Zanoženje iz ležanja na grudima (MFLZLG)
3. Duboki pretklon na klupici (MFLDPK)

**Varijable za procjenu brzine**

1. Trčanje 20m iz visokog starta (BR20M)
2. Trčanje 20m iz letećeg starta (BR20MLS)
3. Trčanje 50m iz visokog starta (MBR50MVS)

**2.3. Metoda obrade podataka**

Obrada dobivenih podataka vršena je u programskom paketu SPSS 12.0 for Windows. Na multivarijantnom nivou za utvrđivanje relacija korištena je faktorska analiza koja predstavlja izuzetno pogodnu matematičko-statističku proceduru u slučajevima kada je potrebno utvrditi latentnu strukturu istraživanog prostora. Faktorska analiza je urađena metodom prve glavne komponente kosom transformacijom uz direktni oblimin kriterij. Kaiser-Gutmanovim kriterijem utvrđena je ocjena značajnosti glavnih komponenti, prema kojem se smatra značajnom svaka ona glavna komponenta čija je varijansa, odnosno karakteristični korijen, 1 ili veći od 1.

**3. REZULTATI I DISKUSIJA**

Nakon što je Bartletov test za testiranje polazne matrice interkorelacije, koja pokazuje podložnost matrice faktorizaciji, bio pozitivan na nivou  $p = .00$  (Tabela 1) pristupilo se daljnjoj obradi prikupljenih podataka. Pri detaljnijoj analizi, odnosno interpretaciji, objašnjena je matrica strukture (Tabela 4), uz primjenu najrasprostranjenijeg Guttman-Kaiserovog kriterija za određivanje broja značajnih glavnih komponenti. Na osnovu karakterističnih korjenova i iz ukupno objašnjene varijanse izolirane su dvije značajne latentne dimenzije (Tabela 2), odnosno prva sa karakterističnim korijenom 19.08 i objašnjenosti varijanse od 79,50% i druga, glavna komponenta, sa karakterističnim korijenom 1.92 i objašnjenosti varijanse od 8,02%. Iz razloga specifičnosti motoričkog prostora bilo je za očekivati ekstrakciju većeg broja latentnih dimenzija. Shodno prethodno navedenom, nosilac najvećeg broja informacija je prva glavna komponenta koja je saturirana sa visokim projekcijama praktično svih varijabli prostora motorike. Od 24 varijable prostora, samo četiri možemo izdvojiti kao varijable koje ne koreliraju u prostoru i to (KPAL) koordinacija sa palicom, (S3M) slalom sa tri medicinke, (OSA) osmica sa saginjanjem i (KPZO) stajanje na jednoj nozi poprečno na klupici zatvorenih očiju. Prema navedenom moglo bi se zaključiti da ova komponenta predstavlja generalni faktor motoričke sposobnosti, koji je u suštini neophodan za izvođenje/ispunjenje zadataka postavljenih ispitanicima. I ovdje se mora navesti specifičnost grupacije koja je biološki i hronološki u periodu akceleracije razvoja motoričkih karakteristika (pubertet), a koje su vrlo podložne promjenama. Izolirana druga glavna komponenta može se definirati kao matematički artefakt, s obzirom na objašnjenost varijanse od 8,02%. U strukturi varijabli mogla bi biti protumačena kao latentni prostor koordinacije kod ispitanika, jer su sve tri varijable koje definiraju ovaj prostor, varijable (KPAL) koordinacija sa palicom sa (.842), (S3M) slalom sa tri medicinke sa (.577) i (OSA) osmica sa saginjanjem sa (.831) sa značajnom projekcijom na drugu glavnu komponentu. Matrica interkorelacije izolirane komponente ne pokazuje značajniju statističku međusobnu povezanost (Tabela 6). Sumirajući karakteristike koje odlikuju motorički prostor uzorka, vidimo da je prvom i drugom izoliranom

komponentom objašnjeno oko 88% ukupne varijanse, te da je ostvaren cilj istraživanja postavljen u smislu definiranja latentne motoričke strukture uzorka.

Tabela 1.- KMO and Bartlett's Test

<b>Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy</b>		<b>.898</b>
<b>Bartlett's Test of Sphericity</b>	<b>Approx. Chi-Square</b>	9485.510
	<b>df</b>	276
	<b>Sig.</b>	<b>.000</b>

Tabela 2. - Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total
<b>1</b>	19.080	79.502	79.502	19.080	79.502	79.502	19.063
<b>2</b>	1.926	8.024	87.526	1.926	8.024	87.526	2.575

Tabela 3.- Matrica komponenti

Varijable	Component	
	1	2
KPAL	.289	.897
S3M	-.823	.445
OSA	-.485	.751
BML	-.956	-.096
SDM	-.982	-.085
BR20MVS	.976	.177
TAN	.970	-.023
TAZ	.985	-.003
TAR	-.982	-.081
SKLR	.845	-.077
PTL	-.845	-.143
DCT	.886	-.096
KPZO	.489	-.450
KUZO	.928	-.033
KOO	-.825	-.106
CDS	-.988	-.069
CVCN	-.973	-.073
CHCN	-.878	-.026
MFLISK	.979	.059
MFIZLG	.954	-.060
MFLDPK	.983	.014
BR20MVS	.978	.144
BR20MLS	.976	.054
MBR50MVS	.972	-.111

Tabela 4. - Matrica strukture

Varijable	Component	
	1	2
KPAL	.464	<b>.900</b>
S3M	.430	<b>.577</b>
OSA	-.334	<b>.776</b>
BML	<b>-.970</b>	-.066
SDM	<b>-.993</b>	-.054
BR20MVS	<b>.986</b>	.148
TAN	<b>.960</b>	-.055
TAZ	<b>.979</b>	-.035
TAR	<b>-.993</b>	-.051
SKLR	<b>.825</b>	-.105
PTL	<b>-.868</b>	-.118
DCT	<b>.862</b>	-.126
KPZO	.398	-.471
KUZO	<b>.916</b>	-.063
KOO	<b>-.842</b>	-.081
CDS	<b>-.996</b>	-.038
CVCN	<b>-.982</b>	-.042
CHCN	<b>-.879</b>	.002
MFLISK	<b>.985</b>	.028
MFIZLG	<b>.936</b>	-.092
MFLDPK	<b>.980</b>	-.017
BR20MVS	<b>.881</b>	.115
BR20MLS	<b>.981</b>	.023
MBR50MVS	<b>.945</b>	-.144

Tabela 5.- Matrica sklopa

Varijabla	Component	
	1	2
KPAL	.317	.824
S3M	-.808	.597
OSA	-.461	.831
BML	-.959	.092
SDM	-.984	.108
BR20MVS	.981	-.016
TAN	.969	-.211
TAZ	.984	-.195
TAR	-.984	.111
SKLR	.843	-.240
PTL	-.849	.024
DCT	.882	-.267
KPZO	.475	-.536
KUZO	.926	-.213
KOO	-.828	.057
CDS	-.989	.125
CVCN	-.975	.118
CHCN	-.879	.145
MFLISK	.981	-.133
MFIZLG	.951	-.245
MFLDPK	.983	-.177
BR20MVS	.982	-.049
BR20MLS	.977	-.137
MBR50MVS	.968	-.298

Tabela 6.- Matrea korelacije komponenti

Component	1	2
1	1.000	
2	-.163	1.000

#### 4. ZAKLJUČAK

Osnovni motiv u ovom istraživanju bio je da se modelom faktorske analize pokuša identificirati latentna hijerarhijska struktura motoričkih sposobnosti učenika srednjoškolaca, te da se i na taj način poboljša informiranost o ovim relevantnim sposobnostima. Poznavanje hijerarhijske strukture činilaca, u mnogome će pomoći pri realizaciji sadržaja nastave sporta i tjelesnog odgoja, te omogućiti efikasnije planiranje i programiranje nastave. Konkretno, u istraživanju su izolirane dvije latentne dimenzije. Prvu definira veza sa velikim brojem različitih motoričkih varijabli, jer od 24 tretirane varijable čak njih 20 ulazi u korelaciju sa izoliranom prvom faktorskom komponentom. Navedenu latentnu dimenziju možemo definirati kao faktor generalnog motoričkog razvoja ljudskog organizma (s obzirom na broj korelirajućih varijabli). Za razliku od ove, druga latentna dimenzija jasno je predstavljena varijablama koordinacije (sve tri varijable koreliraju u prostoru), te se ovaj latentni prostor može nazvati latentnom dimenzijom koordinacije. Jasno je, dakle, da se ova latentna dimenzija u svom razvoju stabilizirala, s obzirom da se razvoj koordinacije okončava u periodu od 16 do 18 godina (prva faza inicijacija, faza ubrzanog rasta sa 6-10 godina; druga faza predpubertet, oblikovanje sa 11-14 godina; treća faza

specijalizacija 15-18 godina/postpubertet i adolescencija). Pregledom rezultata matrice izoliranih karakterističnih korjenova i objašnjenih dijelova zajedničke varijanse motoričkih sposobnosti (Tabela 2) uočava se da je objašnjeno oko 88% ukupnog objašnjenog varijabiliteta. Struktura izoliranih dimenzija, naročito prve, pokazuje da je kod učenika ovog uzrasta motorička struktura još razučena, nestabilna i da se nisu izolirali čisti faktori (Čolakhodžić, Memagić, Balić, Novaković, 2011). Ovakvi rezultati jasno pokazuju da u ovom periodu rasta i razvoja dolazi do prestrukturiranja u latentnoj strukturi motoričkih sposobnosti uzrokovanih što nastavnim procesom, što normalnim rastom i razvojem.

## 5. LITERATURA

1. Čolakhodžić, E., Memagić, A., Balić, A., Novaković, R. (2011): *Faktorska analiza strukture motoričkih sposobnosti kod odbojkašica mlađih uzrasnih kategorija*, Sportski Logos (16-17), str. 4-9.
2. Marković, S. (2002): *Relacije motoričkih sposobnosti i situaciono-motoričkih sposobnosti kod rukometaša saveznog ranga*. Fis komunikacije, IX međunarodni naučni skup. Niš
3. Mekić, M. (2002): *Latentna struktura bazičnog motoričkog statusa košarkaša*, Skoplje: Zbornik radova, Međunarodni naučni simpozij.
4. Mikić, B. (1999): *Testiranje i mjerenje u sportu*, Tuzla: Filozofski fakultet Univerziteta u Tuzli.
5. Najšteter, Đ. (1997): *Kineziološka didaktika*, Sarajevo: Federalno ministarstvo obrazovanja, nauke, kulture i sporta u BiH.
6. Perizkova J. (1996): *Nutrition, Physical Activity, and Health in Early Life*, Boca Ration, CRC Press.
7. Skender, N. (2004): *Transformacioni procesi motoričkih sposobnosti i morfoloških karakteristika pod utjecajem sedmomjesečnog programa kod učenika trećeg i četvrtog razreda osnovne škole*, Doktorska disertacija, Sarajevo: Fakultet za fizičku kulturu u Sarajevu.
8. Šoš, H., Rađo, I. (1998): *Mjerenje u kineziologiji*, Sarajevo: Fakultet za fizičku kulturu u Sarajevu.
9. Vlašić, J., Oreb, G., Furjan – Mandić, G. (2007): *Povezanost motoričkih i morfoloških obilježja studentica s uspješnosti u narodnim plesovima*, Kineziologija 1 (2), str. 23-28

### Korespondencija:

Faris Rašidagić  
Fakultet sporta i tjelesnog odgoja, Univerziteta u Sarajevu  
Patriotske lige 41, 71 000 Sarajevo  
Tel.: 061/ 209 018  
E-mail: faris.rasidagic@gmail.com



Dževdet Šošić  
Husejn Musić

UDK 37.064  
37.015.3

LJUDSKI KVALITETI NASTAVNIKA KAO DETERMINANTA ODNOSA IZMEĐU  
UČENIKA I NASTAVNIKA U NASTAVI

Izvorni naučni rad

Sažetak

Imajući u vidu dosadašnja iskustva u nastavnoj praksi, koja nam ukazuju da odnosi između učenika i nastavnika nisu kakvi bi trebali biti, pa se često negativno odražavaju na sam kvalitet i ishode nastave. Ono što proizilazi iz ovog problema jesu česti nesporazumi, sukobi u komunikaciji i interakciji između učenika i nastavnika, što predstavlja dovoljan argument da se temeljitije istraži ovaj problem. Konkretnije rečeno, istraživanje indikatora modaliteta *ljudskih kvaliteta* osobina nastavnika kao determinante odnosa između učenika i nastavnika, ima za cilj da se dobivenim rezultatima aktuelizira važnost ovog problema u odgojno-obrazovnom procesu, učini ga predmetom svakodnevnih propitivanja, kontinuiranog rada i za rezultat ima demokratizaciju odnosa između neposrednih faktora nastave, a samim tim i unapređivanje cjelokupnog odgojno-obrazovnog procesa.

**Ključne riječi:** nastava, učenik, nastavnik, odnos, ljudski kvaliteti

HUMAN QUALITY OF TEACHERS AS A DETERMINANT BETWEEN  
STUDENTS AND TEACHERS IN TEACHING PROCESS

Scientific work

Summary

Taking into account the experience of teaching practice that we suggest that the relationships between pupils and teachers are not as they should be and the negative impact to the quality and outcomes of teaching. What follows from this problem are frequent misunderstandings, conflicts in communication, interaction between pupils and teachers, which is a strong argument to thoroughly investigate this problem. More specifically, the survey indicators modalities authoritarian and a democratic style of work to be the determinants of the relationship between pupils and teachers, aims to compare the obtained results triggers the importance of this problem in the educational process, make it the subject of questioning daily, continuous work and resulted in the democratization direct relationship between the factors of teaching and thus improve the overall educational process.

**Keywords:** teaching, student, teacher, relationship, human quality

1. UVOD

Odnose u školi možemo najkraće definirati kao interakcijske utjecaje koji se odvijaju među učesnicima tokom školskog života i rada. Iz navedene definicije odnosa u školi možemo zaključiti da se specifičnost odgojno-obrazovnog rada zasniva na kvaliteti uspostavljenog odnosa između faktora nastavnog procesa, u našem slučaju radi se o aktivnosti i odnosu na relacijama između nastavnika i učenika, učenika i učenika, nastavnika i nastavnog sadržaja, učenika i nastavnog

sadržaja uz međusobno djelovanje. Kada ove aktivnosti postanu svjesne, namjerne za partnere, za učenike i nastavnika kao neposredne učesnike u odgojno-obrazovnom procesu, kada nose određena zadržanja, dolazi do uspostavljanja komunikacijsko-interakcijskog utjecaja, koji čine suštinu odnosa između neposrednih učesnika nastavnih i ostalih aktivnosti u školi. U našem radu *odnos* između učenika i nastavnika najkraće možemo pojmovno odrediti kao njihovo međuzavisno opažanje, doživljavanje, reagiranje i postupanje u međusobnim kontaktima i interakcijama u procesu nastave, u školi i van nje.

### 1.1. Osobine nastavnika

Platonova misao izrečena gotova prije dvije hiljade i petsto godina, koja glasi: *Država neće mnogo štetovati ako obučar nema pojma o svom zanatu, ali ako nastavnici budu rđavo ispunjavali svoje obaveze, onda će stvoriti pokoljenje nezalica i poročnih ljudi, koji će upropastiti budućnost otadžbine.* (prema: Džaferović, DŽ., 1968: 347), u izvjesnoj mjeri apsolutizira ulogu nastavnika, ona je u izvjesnoj mjeri istinita i aktualna još i dan danas, jer kretanja u društvu i danas u velikoj mjeri zavise upravo od stvaralačkih sposobnosti mladih generacija, njihovog pravilnog odgajanja i obrazovanja.

Nastavnik - učitelj (engl. teacher, njem. Lehrer, rus. učitelj) je osoba kojoj društvo i prosvetne vlasti priznaju da je kvalifikovana za obrazovanje i odgajanje djece, omladine i odrskih (Pedagoška enciklopedija, 1989: 103). Međutim, u nekim zemljama nazivaju nastavnike i učitelje i u školama drugog stupnja. Analizirajući bogato pedagoško naslijeđe uočili smo različite termine za osobe koje se bave odgojem i obrazovanjem.

Sumerani su učitelje zvali umija (brat, prijatelj, stariji čovjek koji poučava,), Hebreji rabin (učitelj, židovski sveštenik, učenjak, znanstvenik,), stari Atinjani didaskali (didaskalija - nauk), a Grci gramatikus, ali se nešto kasnije, kao i kod Rimljana, javlja izraz pedagog (paidagogos, paidos - dijete, dječak i agein - voditi). Zvanje učitelj u užem smislu pojavilo se u elementarnim školama i zadržao kao pojam u osnovnim školama do danas.

Nastavnik je stručno-pedagoški osposobljeno lice za planiranje, pripremanje i izvođenje didaktičko-metodički utemeljenog, složenog i dinamičkog nastavnog, odnosno cjelokupnog vaspitno-obrazovnog rada u školskoj ili drugoj pedagoškoj instituciji (Grupa autora, 1999: 97).

Iz navedenih definicija navedenih u stručnoj literaturi jasno proizilazi da je nastavnik centralna figura i ključni faktor nastave i cjelokupnog odgojno-obrazovnog procesa. Znači, nastavnik je stručna osoba, neposredan faktor nastave koji planira, priprema, programira, usmjerava i rukovodi nastavnim procesom i njegovom realizacijom.

Nastavnik također pomaže učenicima u učenju i snosi odgovornost za ishode nastavnog procesa, te smatramo neophodnim da se, u kontekstu izučavanja odnosa između učenika i nastavnika, poseban akcenat stavi na osobine ličnosti nastavnika. U određivanju osobina dobrog nastavnika Džersajld (A. Jersild) je utvrdio sljedeće kvalitete:

- *ljudske kvalitete*: ljubaznost, veselost, prirodnost, društvenost, dobro raspoloženje, smisao za humor,
- *kvalitete koji se odnose na stav prema disciplini*: da je fer, pravedan, postojan, discipliniran, nepristrasan,
- *fizičke kvalitete*: fizička privlačnost, prijatan glas, urednost, mladolikost, dobro zdravlje,
- *nastavničke kvalitete*: dobro poznavanje struke, pomaganje učenicima, postupanje u interesu učenika, da je zanimljiv i entuzijasta, da umije zainteresirati učenike, da predaje jasno, pregledno i da naglašava ono što je bitno (Pedagoška enciklopedija, 1989: 103). Smatramo da savremene civilizacijske promjene zahtijevaju potpuno drugačiju osobu u liku nastavnika, koji, prije svega, treba biti odgajatelj, saradnik, voditelj, organizator, koordinator, eksperimentator, praktičar, mentor, savjetodavac, planer, programer, inovator, predavač, ocjenjivač, dijagnostičar, stručno obrazovana ličnost, kao i posjedovati ljubav prema djeci i sl.

Ranije navedenim kvalitetima nastavnika mogu se pridodati i široka opća kultura, pedagoška obrazovanost, ljubav prema svom pozivu i djeci, stalna težnja za stručnim usavršavanjem i sl., koje su potrebne za sam proces odgoja i obrazovanja, a samim tim determiniraju izgrađivanje adekvatnih odnosa između učenika i nastavnika.

## **2. METOD RADA**

### **2.1. Problem, predmet, cilj i zadatak istraživanja**

Problem našeg istraživanja bio je da proučimo i istražimo modalitet *ljudski kvaliteti* u okvirima ličnih osobina nastavnika kao determinante odnosa koji utječu na kvalitet nastave, njenu efikasnost, komunikaciju, interakciju i odnose između neposrednih faktora nastave.

Predmet istraživanja bio je da istražimo, proučimo i razmotrimo prisutnost i ispoljavanje indikatora modaliteta *ljudski kvaliteti* osobina nastavnika, koji bitno determiniraju komunikaciju, interakciju i odnose između učenika i nastavnika, najčešće uzroke poremećaja koji determiniraju sukobe i nesporazume u nastavi.

Cilj je bio da primjenom instrumenata istraživanja identificiramo prisutnost ispoljavanja najčešćih indikatora modaliteta *ljudski kvaliteti* osobina nastavnika, koji determiniraju odnose između učenika i nastavnika u nastavi, a zadatak da primjenom instrumenata i obradom dobivenih rezultata utvrdimo da li postoje značajna odstupanja u empirijskim i očekivanim frekvencijama procjene učenika seoskih, prigradskih i gradskih škola indikatora modaliteta *ljudski kvaliteti* osobina nastavnika, koji determiniraju odnose između učenika i nastavnika u nastavi.

### **2.2. Hipoteza istraživanja**

Hipotezom u istraživanju pretpostavili smo da su slučajna odstupanja empirijskih od očekivanih frekvencija u rezultatima procjena učenika seoskih, prigradskih i gradskih škola indikatora modaliteta *ljudski kvaliteti* ličnih osobina nastavnika, koji determiniraju odnose između neposrednih faktora u nastavi.

### **2.3. Metode, tehnike i instrumenti istraživanja**

U ovom istraživačkom radu primjenjivali smo sljedeće metode istraživanja: *metodu teorijske analize, servej metodu i deskriptivnu metodu*. Da bi došli do konkretnih podataka, koji su bili bitni za naš problem istraživanja, koristili smo tehnike skaliranja, analizu pedagoške dokumentacije, sređivanje i statističku obradu podataka. Skalom procjene, koju smo sami konstruirali, utvrđeni su stavovi, mišljenje, frekvencije procjena učenika prisutnosti ispoljavanja indikatora modaliteta *ljudski kvaliteti* osobina nastavnika, koji determiniraju odnose između učenika i nastavnika u nastavi.

### **2.4. Populacija i uzorak ispitanika**

Populaciju našeg istraživanja činili su učenici sedmih razreda osnovnih škola koje rade po bosanskom nastavnom planu i programu grada Mostara u Hercegovačko-neretvanskom kantonu. 22 osnovne škole u gradu Mostaru, sa oko 9971 učenikom, raspoređenih u odjeljenja I-VIII razreda, rade po ovom planu i programu. Nastavu u VII razredu pohađa 933 učenika. Uzorkom istraživanja bili su obuhvaćeni učenici triju gradskih, prigradskih i seoskih škola, a ukupan broj učenika koji je bio obuhvaćen je 471 ili 50,48% , što znači da je svaki drugi učenik VII razreda obuhvaćen istraživanjem. Pošto uzorak nije ni prevelik ni premali, u istraživanju smo koristili i račun s postotcima, jer smo smatrali da ćemo dobiti rezultate koji mogu dati prilično sigurnu sliku

i ukazati na bitna obilježja odnosa između učenika i nastavnika u nastavnoj praksi škola obuhvaćenih istraživanjem.

### 3. REZULTATI I DISKUSIJA

U našem empirijskom istraživanju zadatak je bio da analizom pokazatelja procjena učenika i nastavnika u seoskim, prigradskim i gradskim školama, prisutnosti indikatora modaliteta *ljudski kvaliteti* osobina ličnosti nastavnika, koji determiniraju odnose između učenika i nastavnika.

Procjenu indikatora modaliteta *ljudski kvaliteti* osobina nastavnika učenici su vršili skalom procjene, gdje su procjenjivali prisutnost i ispoljavanje indikatora navedenog modaliteta u procesu nastave tako što znakom X ili na neki drugi način u predviđenom prostoru izjašnjavali se o učestalosti ispoljavanja, i to u ćelijama: kod svih nastavnika - A, kod većine nastavnika - B, ne mogu procijeniti - C, kod manjeg broja nastavnika - D i kod nijednog nastavnika - E. Odgovore učenika bodovali smo u ćeliji A = 5, B = 4, C = 3, D = 2 i E = 1 bod. U narednom dijelu našeg rada tabelarno i grafički smo prikazali rezultate procjena učenika seoskih, prigradskih i gradskih škola prisutnosti indikatorima modaliteta *ljudski kvaliteti* osobina nastavnika u nastavi, zatim zbirne pokazatelje, ukratko ih analizirali, uporedili i grafički prikazali.

#### 3.1. Procjene učenika prisutnosti indikatora modaliteta *ljudski kvaliteti* osobina nastavnika kao determinante odnosa u nastavi

Učenici su u okviru modaliteta *ljudski kvaliteti* nastavnika procjenjivali indikatore u skali procjene pod brojem 6 : orgionalnost, uzbuđljivost, neubičajenost; 7 : nestabilnost, hirovitost, osjetljivost; 11: stabilnost, pristupačnost, uravnoteženost; 12: spokojnost, staloženost, strpljivost; 13: egoizam, zatvorenost, nepovjerljivost; 14: nepristupačnost, nedruštvenost, netolerantnost; 15: demokratski, otvorenost, društvenost; 21: sklonost podilaženju; 28: razdražljivost, gnjev, osvetoljubivost; 29: agresivnost, nestrpljivost i nesigurnost. Rezultate procjene učenika o učestalosti ispoljavanja osobina u okviru modaliteta *ljudskih kvaliteta* nastavnika prikazali smo u Tabeli broj 1.

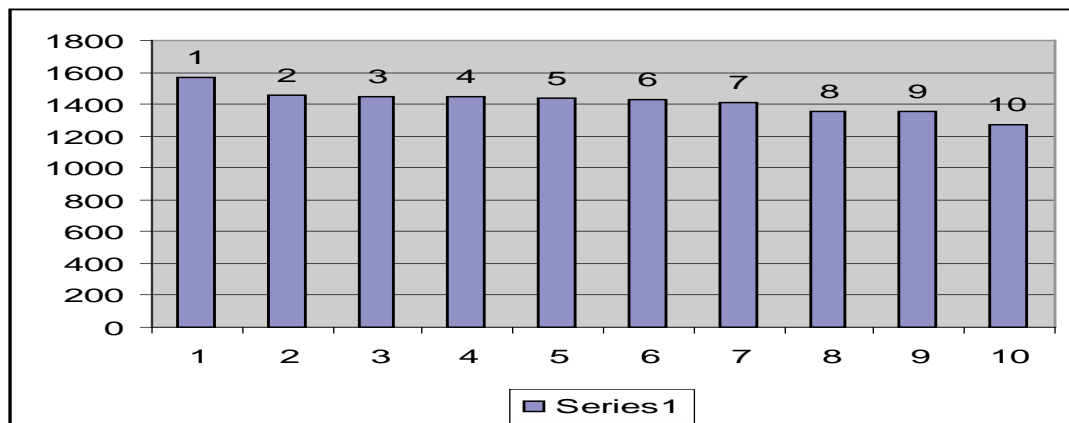
Tabela 1. - Procjena učenika indikatora modaliteta *ljudski kvaliteti* nastavnika

Gradske, prigradske i seoske škole - Zbirni rezultati														
I N D.	Lične osobine nastavnika: Ljudski kvaliteti											SV	SV bod	ra ng
	A		B		C		D		E					
	f	fx5	f	fx4	f	fx3	f	fx2	f	fx1				
7	68	340	139	556	161	483	87	174	16	16	471	1569	1	
29	66	330	127	508	131	393	82	164	65	65	471	1460	2	
28	66	330	122	488	137	411	77	154	69	69	471	1452	3	
6	56	280	106	424	162	486	113	226	34	34	471	1450	4	
14	43	215	131	524	146	438	114	228	37	37	471	1442	5	
11	30	150	158	632	131	393	106	212	46	46	471	1433	6	
21	53	265	109	436	150	450	101	202	58	58	471	1411	7	
12	21	105	141	564	126	378	129	258	54	54	471	1359	8	
13	34	170	119	476	136	408	119	238	63	63	471	1355	9	
15	36	180	87	348	117	351	163	326	68	68	471	1273	10	
SV	473	2365	1239	4956	1397	4191	1091	2182	510	510	471	14204		

Od navedenog broja učenika (Tabela 1) za ranije navedene indikatore *ljudskih kvaliteta* ličnih osobina nastavnika, izjasnilo se za prisutnost kod svih nastavnika - 473 (10,04), kod većine nastavnika - 1239 (26,30), ne mogu procijeniti - 1397 (29,66), kod manjeg broja nastavnika - 1091 (23,16) i kod nijednog nastavnika - 510 (10,82) učenika. Procjena učenika indikatora o modalitetu

*ljudski kvaliteti* nastavnika, u nastavnoj praksi, nameće zaključak da je identificirana njihova učestalost u ispoljavanju i prisutnost u radu „kod svih i većine nastavnika, u 36,34% slučajeva; a „kod manjeg broja i nijednog nastavnika“ 33,98%; 29,66% učenika se izjasnilo da ne mogu identificirati i procijeniti prisutnost indikatora ličnih osobina nastavnika u nastavnoj praksi. U Grafikonu broj 1 prikazali smo rang procjena učenika indikatora modaliteta *ljudski kvaliteti* osobina ličnosti nastavnika kao determinante odnosa u nastavi.

Grafikon 1.- Rang procjena učenika indikatora modaliteta *ljudski kvaliteti* nastavnika



U procjeni učenika (seoskih, prigradskih i gradskih škola,) o osobinama nastavnika, prvi rang, tj. dominirajuća osobina, je pod rednim brojem 1, koja glasi da je kod nastavnika prisutna nestabilnost, hirovitost, osjetljivost. Indikator pod rednim brojem 2, tj. agresivnost, nestrpljivost i nesigurnost, zauzimaju 2. Rang, a indikator pod rednim brojem 3 - razdražljivost, gnjev i osvetoljubivost treći. Prisutnost indikatora vezan za demokratičnost, otvorenost, društvenost kod nastavnika, prema procjeni učenika, zauzimaju deseti, tj. posljednji rang. Naš zadatak istraživanja bio je da statističkom obradom dobivenih rezultata utvrdimo da li su odstupanja dobivenih empirijskih frekvencija u odgovorima učenika slučajna od očekivanih, u procjeni indikatora modaliteta *ličnih osobina nastavnika* kao determinante odnosa računali smo Hi-kvadrat test. Dobivene vrijednosti Hi-kvadrat testa, frekvencija procjene učenika indikatora o modalitetu *ljudski kvaliteti* nastavnika prikazali smo u Tabeli broj 2.

Tabela 2.- Osobine nastavnika - ljudski kvaliteti: vrijednost  $\chi^2$

Škole	A		B		C		D		E		SV	$\chi^2$	df
	f0	ft	f0	ft	f0	ft	f0	ft	f0	ft			
seoske	193	152	375	397	427	448	367	347	148	163	1510		
prigrad.	112	162	459	424	488	478	359	369	192	174	1610		
gradske	168	160	405	418	482	472	365	365	170	172	1590		
SV	473		1239		1397		1081		510		4710	9,38	8

Izračunata vrijednost  $\chi^2=9,38$  na nivou značajnosti od 0,05 ne prelazi graničnu vrijednost  $\chi^2=15,50$  za  $df=8$  stepeni slobode, zaključujemo da odstupanja u procjeni učenika indikatora o modalitetu *ljudski kvaliteti nastavnika*, iskazana u empirijskim frekvencijama, od očekivanih su slučajna. Na nivou značajnosti 0,01 izračunata vrijednost  $\chi^2=9,38$  je manja od granične vrijednosti  $\chi^2=20,09$ , za  $df=8$  stepeni slobode, što znači da razlika između empirijskih i teorijskih frekvencija na ovom nivou nije značajna, odnosno da odstupanja u procjeni učenika indikatora o modalitetu *ljudski kvaliteti nastavnika*, iskazana u empirijskim frekvencijama, su slučajna. Pošto nismo izračunavanjem  $\chi^2$  utvrdili značajna odstupanja empirijskih od očekivanih frekvencija, hipotezu vezanu za procjenu indikatora modaliteta *ljudski kvaliteti* nastavnika o ličnim osobinama

nastavnika potvrđujemo. Dakle, većina učenika procijenila je da su u nastavnoj praksi osnovne škole dominantnije osobine nastavnika koje ne podstiču uspostavljanje demokratskih odnosa u nastavi i slobodnim aktivnostima. U frekvencijama procjena učenika iz tri socijalne sredine (seoske, prigradske i gradske škole) nisu utvrđena značajna odstupanja u empirijskim i teorijskim frekvencijama, odnosno da su odstupanja u procjeni učenika indikatora o modalitetu *ljudski kvaliteti* ličnih osobina nastavnika, iskazana u empirijskim i teorijskim frekvencijama, slučajna.

### 3.2. Procjene učenika prisutnosti indikatora modaliteta *ljudski kvaliteti* negativnih i pozitivnih osobina nastavnika kao determinante odnosa u nastavi

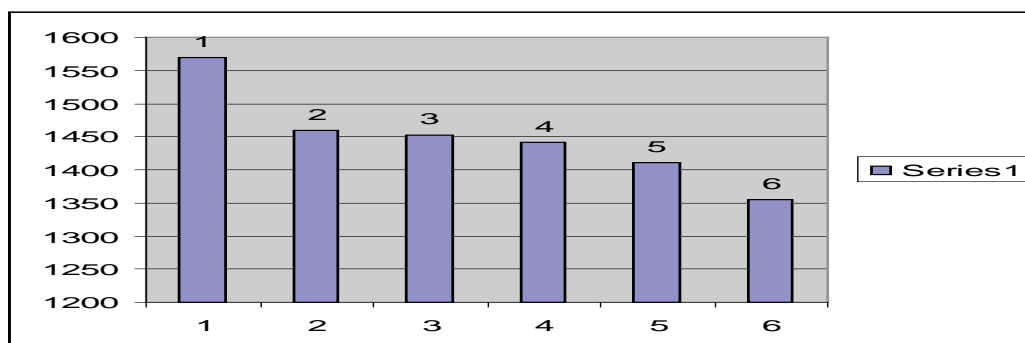
Iz prezentiranih zbirnih rezultata procjene učenika seoskih, prigradskih i gradskih škola (Tabela 1) izdvojili smo zbirne frekvencije negativnih i pozitivnih osobina nastavnika, s ciljem njihovih upoređivanja, grafičkog prikazivanja i izvođenja adekvatnih zaključaka vezanih za naše istraživanje. U okviru modaliteta *ljudski kvaliteti* nastavnika, učenici su vršili procjenu negativnih osobina nastavnika, i to indikatore pod rednim brojem 7 - nestabilnost, hirovitost, osjetljivost; 13 - egoizam, zatvorenost, nepovjerljivost; 14 - nepristupačnost, nedruštvenost, netolerantnost; 21 - sklonost podilaženja; 28 - razdražljivost, gnjev, osvetoljubivost i 29 - agresivnost, nestrpljivost i nesigurnost.

Tabela 3. - Procjene učenika indikatora modaliteta *ljudski kvaliteti* nastavnika - negativne osobine

Gradske, prigradske i seoske škole - Zbirni rezultati - negativne osobine													
I N D.	Lične osobine nastavnika: Ljudski kvaliteti												
	A		B		C		D		E		SV	SV	rang
	f	fx5	f	fx4	f	fx3	f	fx2	f	fx1			
7	68	340	139	556	161	483	87	174	16	16	471	1569	1
29	66	330	127	508	131	393	82	164	65	65	471	1460	2
28	66	330	122	488	137	411	77	154	69	69	471	1452	3
14	43	215	131	524	146	438	114	228	37	37	471	1442	4
21	53	265	109	436	150	450	101	202	58	58	471	1411	5
13	34	170	119	476	136	408	119	238	63	63	471	1355	6
SV	330	1650	747	2988	861	2583	580	1160	308	308	471	8689	

U Grafikonu 3 prikazali smo zbirne rezultate procjene učenika seoskih, prigradskih i gradskih škola o indikatorima *ljudskih kvaliteta* nastavnika - negativne osobine.

Grafikon 3. - Procjene učenika indikatora modaliteta *ljudski kvaliteti* nastavnika - negativne osobine



Na osnovu prikazanih podataka u Tabeli 3 možemo konstatirati sljedeće: prvi rang zauzimaju osobine nastavnika pod rednim brojem 1, i to nestabilnost, hirovitost i osjetljivost; drugi rang, prema procjeni učenika obuhvaćenih uzorkom istraživanja, zauzimaju osobine nastavnika

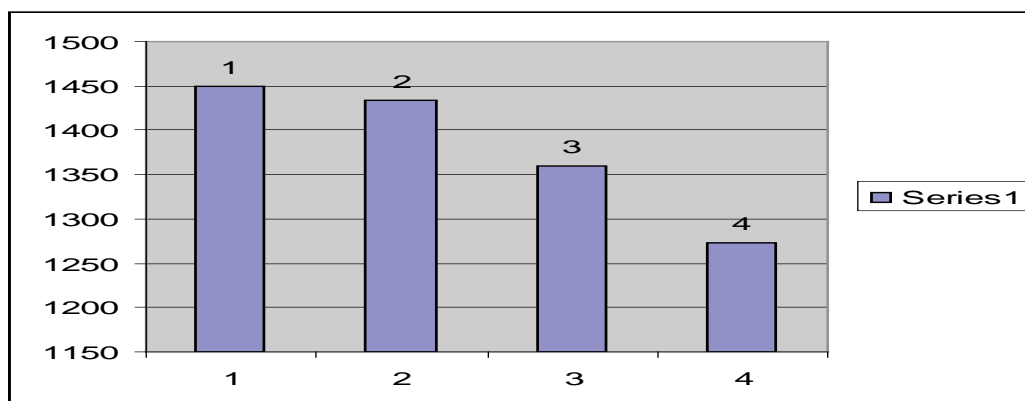
agresivnost, nestrpljivost i nesigurnost; treći rang, prema frekvenciji ispoljavanja, su kod nastavnika osobine razdražljivosti, gnjeva i osvetoljubivosti; četvrte rangirane osobine nastavnika su nepristupačnost, nedruštvenost i nepovjerljivost; peti rang zauzima osobina nastavnika sklonost podilaženju i šesti rang su osobine vezane za egoizam, zatvorenost i nepovjerljivost. U okviru modaliteta *ljudski kvaliteti* nastavnika, učenici su vršili procjenu pozitivnih osobina nastavnika, i to: indikatore pod brojem 6 - originalnost, uzbudljivost, neobičajenost; 11 - stabilnost, pristupačnost, uravnoteženost; 12 - spokojnost, staloženost, strpljivost i 15 - demokratičnost, otvorenost, društvenost. Rezultati procjene učenika prikazani su u Tabeli broj 4.

Tabela 4. - Procjene učenika indikatora pozitivne osobine nastavnika

Gradske, prigradske i seoske škole - Zbirni rezultati - pozitivne osobine													
I N D.	Lične osobine nastavnika: <i>Ljudski kvaliteti</i>												
	A		B		C		D		E		SV	SV bod	ra ng
	f	fx5	f	fx4	f	fx3	f	fx2	f	fx1			
6	56	280	106	424	162	486	113	226	34	34	471	1450	1
11	30	150	158	632	131	393	106	212	46	46	471	1433	2
12	21	105	141	564	126	378	129	258	54	54	471	1359	3
15	36	180	87	348	117	351	163	326	68	68	471	1273	4
SV	143	715	492	1968	536	1608	511	1022	202	202	1884	5515	

U Grafikonu 4 prikazali smo rezultate procjene učenika o indikatorima ličnih osobina *ljudski kvaliteti* nastavnika - pozitivne osobine.

Grafikon 4. - Procjene učenika pozitivnih osobina nastavnika



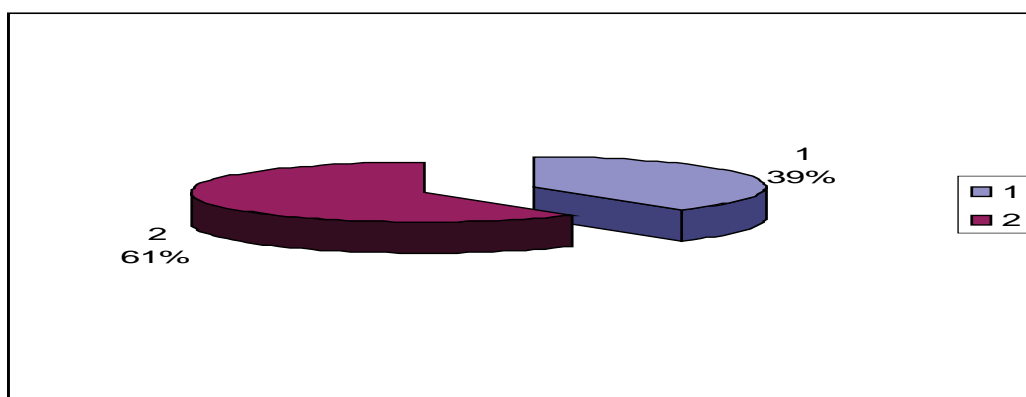
U procjeni pozitivnih osobina u okviru modaliteta *ljudski kvaliteti* nastavnika, koje determiniraju odnose između učenika i nastavnika, kao najprisutnije pozitivne osobine procijenjene su pod rednim brojem 1, a glase da su kod nastavnika prisutne originalnost, uzbudljivost i neobičajenost. Osobine pod rednim brojem 2, tj. stabilnost, pristupačnost i uravnoteženost, zauzimaju drugi rang; osobine pod rednim brojem 3, odnosno spokojnost, staloženost i strpljivost, treći. Najslabiji intenzitet i prisutnost u frekvencijama procjene učenika seoskih, prigradskih i gradskih škola u ispoljavanju kod nastavnika su osobine demokratičnost, otvorenost, društvenost, procjenjivane indikatorom pod rednim brojem 4 i zauzimaju četvrti rang. U Tabeli 5 smo prikazali zbirne frekvencije procjene učenika seoskih, prigradskih i gradskih škola o pozitivnim i negativnim osobinama.

Tabela 5. - Procjene učenika indikatora negativnih i pozitivnih osobina nastavnika

Gradske, prigradske i seoske škole - Zbirni rezultati - pozitivne i negativne osobine													
I N D.	Lične osobine nastavnika: <b>Ljudski kvaliteti</b>												
	A		B		C		D		E		SV	SV bod	ra ng
	f	fx5	f	fx4	f	fx3	f	fx2	f	fx1			
poz	143	715	492	1968	536	1608	511	1022	202	202	1884	5515	2
neg	330	1650	747	2988	861	2583	580	1160	308	308	471	8689	1

U Grafikonu 5 procentualno smo prikazali učestalost i prisutnost u ispoljavanju pozitivnih i negativnih osobina (indikatora) nastavnika u okviru modaliteta *ljudski kvaliteti*.

Grafikon 5. - Procjene učenika indikatora pozitivnih i negativnih osobina nastavnika



U navedenoj tabeli procjene učenika pozitivnih i negativnih osobinama nastavnika, u okviru modaliteta *ljudski kvaliteti* nastavnika, uočavamo da je veća učestalost i prisutnost ispoljavanja negativnih (61%) u odnosu na pozitivne (39%) osobine nastavnika u nastavi i slobodnim aktivnostima. Ovakvi rezultati procjene učenika o osobinama ličnosti nastavnika upućuju nas na zaključak da su uspostavljeni odnosi između učenika i nastavnika determinirani dominacijom osobina autokratskog - moćnog tipa nastavnika, koji učenicima uglavnom nameće aktivnosti, razna pravila, naređuje šta će i kako raditi, ukazuje na nedostatke, kritikuje ih, optužuje za neuspjeh, kažnjava i sl. Ovakve osobine nastavnika često determiniraju subordinirane, autokratske, nehumane, nedovoljno pedagoško-stimulativne odnose između učenika i nastavnika praćene prisilom, fizičkim kažnjavanjem, omalovažavanjem, neugodom, napetom i monotonom radnom atmosferom.

#### 4. ZAKLJUČAK

Pošto je zadatak našeg istraživanja bio da statističkom obradom dobivenih rezultata utvrdimo da li postoji statistički značajna razlika u frekvencijama procjena učenika učestalosti i prisutnosti u ispoljavanju učenika pozitivnih i negativnih osobina nastavnika u okviru modaliteta *ljudski kvaliteti* nastavnika, došli smo do sljedećih zaključaka: da izračunavanjem vrijednosti  $\chi^2$  i t-vrijednosti nismo utvrdili značajna odstupanja empirijskih od očekivanih frekvencija u procjeni učenika indikatora ovog modaliteta, čime konstatiramo da hipoteza, kojom smo očekivali da se neće utvrditi značajna odstupanja u procjeni empirijskih od očekivanih frekvencija u procjeni učenika indikatora modaliteta *ljudski kvaliteti* o ličnim osobinama nastavnika kao determinati odnosa između učenika i nastavnika u nastavnoj praksi, je potvrđena. Komunikacija između



učenika i nastavnika je pretežno jednosmjerna i nasilna. Procijenjene dominirajuće negativne lične osobine nastavnika u okviru modaliteta *ljudski kvaliteti* iniciraju i determiniraju nedovoljno pedagoško-stimulativne odnose između učenika i nastavnika praćene prisilom, fizičkim kažnjavanjem, omalovažavanjem, neugodom, napetom i monotonom radnom atmosferom, koji dominiraju uglavnom u nastavnoj praksi i nastavi stare škole.

## 5. LITERATURA

1. Babić, V. (1983). *Međuljudski odnosi u školi*. Sarajevo: Svjetlost.
2. Bandur, V.(1991). *Savremene didaktičke teorije*. Sarajevo: Naša škola (3-4).
3. Bratinić, M. (1997). *Analiza interakcije između nastavnika i učenika*. Zagreb: Pedagoški rad (3-4).
4. Enciklopedijski riječnik pedagogije (1963): Zagreb: Matica Hrvatska
5. Filipović, N. (1980). *Didaktika 2*. Sarajevo: IGKRO Svjetlost.
6. Gudjons, H., Teske, R., Winkel, R. (1994). *Didaktičke teorije*. Zagreb: Eduka.
7. Pedagoška enciklopedija (1989). Sarajevo: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva
8. Havelka, N. (2000). *Učenik i nastavnik u obrazovnom procesu*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
9. Musić, H., Muratović, A. (2010). *Komunikacija u nastavi*. Tuzla: OFF-SET.
10. Musić, H. (2011). *Autoritarna i demokratska komunikacija u nastavi*. Tuzla: OFF-SET.
11. Ilić, M. (2000). *Responsibilna nastav*. Banja Luka: Univerzitet u Banja Luci.
12. Vilotijević, M. (1999). *Didaktika 1, 2 i 3*, Beograd: Učiteljski fakultet.

### Korespondencija:

Husejn Musić  
URSC „Midhat Hujdur-Hujka“  
88104 Mostar  
Tel.: 061/413-345  
E-mail: [Husejn.Music@unmo.ba](mailto:Husejn.Music@unmo.ba)

Amir Topoljak  
Selma Husagić  
Goran Dimitrieski  
Amra Topoljak

UDK 796.011.5:178

**STAVOVI REKREATIVNIH SPORTAŠA O DOZVOLJENIM SREDSTVIMA I  
DOPINGU I PRISUTNOST UPOTREBE DOZVOLJENIH I NE DOZVOLJENIH  
SREDSTAVA KOD REKREATIVACA I PROFESIONALNIH SPORTISTA**

**Izvorni naučni rad**

**Sažetak**

Korištenje zabranjenih supstanci predstavlja veliki problem u savremenom sportu. Na uzorku od 200 ispitanika, 100 muškaraca i 100 žena, profesionalaca i rekreativaca, sproveli smo istraživanje, sa ciljem da se utvrdi konzumiranje dozvoljenih i nedozvoljenih sredstava. Za istraživanje smo koristili anketni upitnik, na osnovu kojeg smo dobili rezultate o korištenju supstanci. Rezultati su prikazani tabelarno i grafički. Na kraju ispitivanja vidjelo se da muškarci više koriste zabranjene supstance od žena. Cilj korištenja bio im je poboljšati rezultate.

**Ključne riječi:** zabranjene supstance, dozvoljena sredstava, muškarci, žene, profesionalci i rekreativci

**ATTITUDES OF RECREATIONAL ATHLETES ON PERMITTED BY MEANS AND  
DOPING AND PRESENCE OF USE PERMITTED AND NOT PERMITTED IN FUNDS  
AND RECREATIONAL PROFESSIONAL ATHLETES**

**Scientific work**

**Summary**

The use of banned substances is a major problem in modern sport. In a sample of 200 subjects, 100 men and 100 women, professionals and amateurs, we conducted a study with the aim to determine the consumption of allowable and non allowable assets. For our study we used a questionnaire, based on which we get results on the use of substances. The results are presented in tabular and graphical form. At the end of the test is seen that males tend to use forbidden substances than women. The aim of using them was to improve results.

**Keywords:** banned substances, forbidden substances, men, women, professionals and amateurs

**1. UVOD**

Dosadašnja istraživanja naučnika Kartakoulisa, Sriegela, Bakera, Simona, Wiefferika i njihovih saradnika pokazala su da je većina ispitanika koristila neka zabranjena sredstva. Veliki broj konzumira sredstva koja u nekim slučajevima mogu biti zabranjena, na primjer, prvo mjesto zauzimaju cigarete, zatim alkohol, kofein i slično. Zatim se pokazalo da daleko više nedozvoljenih sredstva koriste rekreativci, nego profesionalci. Tačnije istraživanje (u postotcima) ćemo objasniti

u radu. Cilj rada je utvrditi mehanizme uzimanja dozvoljenih i nedozvoljenih sredstava kod profesionalaca i rekreativaca.

## 2. METOD RADA

### 2.1. Uzorak ispitanika

Uzorak ispitanika u ovom radu sačinjava 200 ispitanika, u tri fitnes centra i šest sportskih kolektiva, subuzorak od 100 žena i subuzorak od 100 muškarca. Unutar jednog subuzorka od 100 muškaraca imamo 50 ispitanika koji su profesionalni sportisti i 50 rekreativnih sportista. Tako važi i za žene. Starosna dob svih ispitanika iznosila je od 15 do 19 godina.

### 2.2. Uzorak varijabli

Uzorak varijabli sastojao se iz:

- starosna dob;
- znanje o dopingu, drogama, suplementima;
- korištenje zabranjenih supstanci;
- djelovanje zabranjenih supstanci;

### 2.3. Opis eksperimenta

Eksperiment se sastojao od dvije faze.

- U prvoj fazi prikupljeni su podaci kroz primjenu predhodno postavljenog upitnika. Ispitanici su ispunjavali upitnik prilikom jednog od svojih dolazaka u fitnes centar i klub. Objašnjena im je svrha i ralozni ispitivanja, te im je predstavljena mjera zaštite njihovog identiteta. Upitnik je bio potpuno anoniman.
- U drugoj fazi podaci su uneseni u statističku tabelu, te su obrađeni. Potom je slijedila interpretacija rezultata.

## 3. REZULTATI I DISKUSIJA

Rezultati i analize koje smo dobili kroz ovo istraživanje putem anketnog upitnika, radi bolje preglednosti i lakše interpretacije, bit će predstavljeno tabelarno i grafički.

Tabela 1 – Ukupan broj ispitanika

Spol	Muškarci profesionalci	Muškarci rekreativci	Žene profesionalci	Žene rekreativci
<b>Ukupan broj</b>	50	50	50	50
<b>%</b>	25%	25%	25%	25%

U Tabeli 1 su prikazani svi ispitanici, 100 muškaraca, od toga 50 profesionalaca i 50 rekreativaca, također isto važi i za žene.

Tabela 2 - Starosna dob ispitanika

Vaša starosna dob.	Muškarci profesionalci		Muškarci rekreativci		Žene profesionalci		Žene rekreativci	
	15-19 godina	10	20%	4	8%	19	38%	11
19 godina	39	78%	44	88%	30	60%	39	78%
Ukupno	50	100%	50	100%	50	100%	50	100%

U Tabeli 2 prikazana je starosna dob muškaraca i žena 7- 19 i više godina. Najviše ispitanika bilo je starosne dobi od 19 i više godina.

Tabela 3 - Koliko godina se bavite sportom i koliko treninga imate?

Koliko god. se bavite sportom i koliko treninga imate?	Muškarci profesionalci		Muškarci rekreativci		Žene profesionalci		Žene rekreativci	
	6 treninga	4	8%	4	8%	8	16%	2
5 treninga	28	56%	22	44%	18	34%	17	34%
4 treninga	16	32%	11	22%	9	18%	19	38%
3 treninga	0	0%	11	22%	15	30%	9	18%
2 treninga	2	4%	2	4%	0	0%	3	6%
Ukupno	50	100%	50	100%	50	100%	50	100%

U Tabeli 3 najviše ispitanika je odgovorilo da ima pet treninga sedmično.

Tabela 3.1. - Koliko godina se bavite sportom kao rekreativci koliko često?

Koliko god. se bavite sportom i koliko često?	Muškarci profesionalci		Muškarci rekreativci		Žene profesionalci		Žene rekreativci	
	1-5 godina	9	18%	14	28%	24	48%	35
5-10 godina	33	66%	23	46%	19	38%	14	28%
10-15 godina	7	14%	7	14%	6	12%	1	2%
15-20 godina	0	0%	2	4%	1	2%	0	0%
20 i više godina	1	2%	4	8%	0	0%	0	0%
Ukupno	50	%	50	%	50	%	50	%

U Tabeli 3.1 najviše ispitanika muškaraca odgovorilo je da se sportom bave 5-10 godina, dok je najviše žena odgovorilo da se bavi 1-5 godina.

Tabela 4 - Da li konzumirate alkohol i koliko često?

Da li konzumirate alkohol i koliko često?	Muškarci profesionalci		Muškarci rekreativci		Žene profesionalci		Žene rekreativci	
	Ne, ne konzumiram alkohol	31	62%	15	30%	37	74%	26
Jednom na dan	0	0%	1	2%	0	0%	0	0%
Jednom u sedmici	3	6%	11	22%	3	6%	6	12%
1-2 mjesečno	10	20%	10	20%	2	4%	12	24%
1-2 puta god.	6	12%	13	26%	8	16%	6	12%
Ukupno	50	100%	50	100%	50	100%	50	100%

U Tabeli 4 najviše ispitanika je odgovorilo da ne konzumira alkohol.

Tabela 5 - Koji je Vaš stepen znanja o drogama?

Koji je Vaš stepen znanja o drogama	Muškarci profesionalci		Muškarci rekreativci		Žene profesionalci		Žene rekreativci	
Ne poznajem ništa o drogama	10	20%	3	6%	1	2%	11	22%
Djelimično znam o drogama	22	44%	18	36%	19	38%	23	46%
Poznajem dosta o drogama	18	36%	29	58%	30	60%	16	32%
<b>Ukupno</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

U Tabeli 5 najviše odgovora kod muškaraca profesionalaca bilo je da djelimično poznaju o drogama (44%), dok je kod rekreativaca bilo da dosta poznaju o drogama (29%). Žene profesionalci su najviše odgovorile da dosta poznaju o drogama (30%), dok su žene rekreativci najviše odgovorile da djelimično poznaju o drogama (23%).

Tabela 6 - Da li konzumirate drogu?

Da li konzumirate drogu?	Muškarci profesionalci		Muškarci rekreativci		Žene profesionalci		Žene rekreativci	
Da	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Ne	50	100%	49	98%	50	100%	49	98%
Ponekad	0	0%	1	2%	0	0%	1	2%
<b>Ukupno</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

U Tabeli 6 najviše ispitanika je odgovorilo da ne konzumira drogu.

Tabela 7 - Kakvo je Vaše znanje o dopingju?

Kakvo je Vaše znanje o dopingju?	Muškarci profesionalci		Muškarci rekreativci		Žene profesionalci		Žene rekreativci	
Ne poznajem ništa o dopingju	9	18%	6	12%	3	6%	6	12%
Slabo poznajem doping	8	16%	12	24%	4	8%	16	32%
Srednje poznajem doping	13	26%	20	40%	16	32%	18	36%
Dobro poznajem doping	9	18%	1	2%	13	26%	5	10%
Odlično poznajem doping	11	22%	11	22%	14	28%	5	10%
<b>Ukupno</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

U Tabeli 7 najviše odgovora bilo je da srednje poznaju doping.

Tabela 8 - Znanje o dopingju ste stekli?

Znanje ste stekli?	Muškarci profesionalci		Muškarci rekreativci		Žene profesionalci		Žene rekreativci	
Nemam znanja o dopingju	11	22%	7	14%	6	12%	10	20%
Stekao/la samostalno(Internet, literatura)	24	48%	23	46%	20	40%	21	42%
Stekao/la od prof., trenera, liječnika	15	30%	22	44%	24	48%	19	38%
<b>Ukupno</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

U Tabeli 8 najviše odgovora kod muškaraca rekreativaca i profesionalaca bilo je da su znanje o doping u stekli samostalno. Kod žena profesionalaca bilo je najviše odgovora da su znanje o doping u stekli preko profesora, trenera, liječnika (48%), dok su žene rekreativci rekly da su znanje o doping u stekle samostalno (21%).

Tabela 9 - Da li koristite doping i koliko često?

Da li koristite doping i koliko često?	Muškarci profesionalci		Muškarci rekreativci		Žene profesionalci		Žene rekreativci	
	Ne, ne koristim doping	47	94%	38	76%	49	98%	47
Prije treninga	2	4%	9	18%	1	2%	1	2%
Tokom treninga	0	0%	3	6%	0	0%	2	4%
Prije takmičenja	1	2%	0	0%	0	0%	0	0%
<b>Ukupno</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

U Tabeli 9 najviše odgovora bilo je da ne koriste doping.

Tabela 10 - Zbog čega koristite doping?

Zbog čega koristite doping?	Muškarci profesionalci		Muškarci rekreativci		Žene profesionalci		Žene rekreativci	
	Zbog poboljšanja rezultata	2	4%	5	10%	1	2%	3
Zbog dostizanja maks. u sportu	1	2%	7	14%	0	0%	0	0%
Zbog prelaska ljudskih mogućnosti	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Ne, ne koristim doping	47	94%	38	76%	49	98%	47	94%
<b>Ukupno</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

U Tabeli 10 najviše odgovora bilo je da ne koriste doping.

Tabela 11 - Koliki je Vaš stepen znanja o suplementima?

Koliki je vaš stepen znanja o suplementima?	Muškarci profesionalci		Muškarci rekreativci		Žene profesionalci		Žene rekreativci	
	Ne poznajem ništa o suplementima	12	24%	6	12%	2	4%	5
Poznajem vrlo malo suplemente	4	8%	5	10%	6	12%	14	28%
Srednje poznajem suplemente	8	16%	15	30%	9	18%	13	26%
Dobro poznajem suplemente	16	32%	10	20%	19	38%	10	20%
Odlično poznajem suplemente	10	20%	14	28%	14	28%	8	16%
<b>Ukupno</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

U Tabeli 11 kod muškaraca profesionalaca bilo je najviše odgovora da dobro poznaju suplemente (32%), dok je kod rekreativaca bilo da srednje poznaju suplemente (30%). Žene profesionalci najviše su odgovorile da dobro poznaju suplemente (38%), dok su žene rekreativci odgovorile da poznaju vrlo malo suplemente (28%).

Tabela 12 - Da li koristite nešto od zabranjenih supstanci?

Da li koristite nešto od zabranjenih supstanci?	Muškarci profesionalci		Muškarci rekreativci		Žene profesionalci		Žene rekreativci	
	Stimulanse	2	4%	10	20%	1	2%	3
Narkotike	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Anaboličke steroide	1	2%	2	4%	0	0%	0	0%
Beta blokatore	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Diuretike	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Slične supstance	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Druge zabranjene supstance	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Ne, ne koristim ništa	47	94%	38	76%	49	98%	47	94%
<b>Ukupno</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

U Tabeli 12 bilo je najviše odgovora da ne koriste zabranjene supstance.

Tabela 13 - Da li koristite suplemente?

Da li koristite suplemente u ishrani	Muškarci profesionalci		Muškarci rekreativci		Žene profesionalci		Žene rekreativci	
	Da, koristim	24	48%	25	50%	20	40%	22
Povremeno koristim	14	28%	12	24%	9	18%	16	32%
Ne, ne koristim	12	24%	13	26%	21	42%	9	18%
<b>Ukupno</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

U Tabeli 13 najviše odgovora kod muškaraca profesionalaca i rekreativaca bilo je da koriste suplemente. Kod žena rekreativaca najviše odgovora bilo je da koriste suplemente (44%), dok je kod žena profesionalaca bilo da ne koriste suplemente (42%).

Tabela 14 - Koje od navedenih suplemenata koristite i koliko često?

Koje od navedenih suplemenata koristite i koliko često?	Muškarci profesionalci		Muškarci rekreativci		Žene profesionalci		Žene rekreativci	
	Ne, ne koristim	12	24%	13	26%	21	42%	9
Vitam.-mineralni sup.	0	0%	4	8%	1	2%	5	10%
Ugljikohidrati	0	0%	2	4%	0	0%	5	10%
Proteini	6	12%	6	12%	2	4%	4	8%
Izotermi	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Kombinacija sup.	32	64%	22	44%	26	52%	27	54%
Energetski dodaci	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Aminokiseline	0	0%	3	6%	0	0%	0	0%
<b>Ukupno</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

U Tabeli 14 najviše odgovora bilo je da koriste kombinaciju suplemenata.

Tabela 14.1 - Koje od navedenih suplemenata koristite i koliko često?

Koje od navedenih sup. Koristite i koliko često?	Muškarci profesionalci			Muškarci rekreativci			Žene profesionalci			Žene rekreativci		
	Svaki dan	Povremeno	Veoma malo	Svaki dan	Povremeno	Veoma malo	Svaki dan	Povremeno	Veoma malo	Svaki dan	Povremeno	Veoma malo
Ne koristim ih	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vit.-min. sup.	0	0	0	2	2	0	1	0	0	3	1	1
Ugljikohidrati	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3	1	1
Proteini	4	2	0	6	0	0	2	0	0	4	0	0
Izotermi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kombin. sup.	26	5	1	18	2	2	20	4	2	22	3	2
Energ. dodaci	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aminokis.	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0
<b>Ukupno</b>	<b>38</b>			<b>37</b>			<b>29</b>			<b>41</b>		

U Tabeli 14.1 najviše odgovora bilo je da koriste suplemente svaki dan.

Tabela 15 - Kojim putem nabavljate suplemente?

Kojim putem nabavljate suplemente?	Muškarci profesionalci		Muškarci rekreativci		Žene profesionalci		Žene rekreativci	
Ne nabavljam ih	12	24%	14	28%	21	42%	12	24%
Preko fitness centra	8	16%	18	36%	4	8%	6	12%
Preko trenera	9	18%	1	2%	11	22%	1	2%
Sam/a u apotekama	8	16%	15	30%	8	16%	26	52%
Preko apoteke i u fitness centru	3	6%	2	4%	1	2%	2	4%
Preko apoteke i trenera	9	18%	0	0%	3	6%	3	6%
Preko fitnessa i trenera	1	2%	0	0%	2	4%	0	0%
<b>Ukupno</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

U Tabeli 15 kod muškaraca profesionalaca bilo je najviše odgovora da ih ne nabavljaju, dok je kod rekreativaca bilo da nabavljaju preko fitness centra. Kod žena profesionalaca najviše odgovora bilo je da ne nabavljaju, dok je kod rekreativaca bilo da nabavljaju same u apotekama.

Tabela 16 - Šta je presudno kod Vas prilikom kupovine suplemenata?

Šta je presudno kod Vas prilikom kupovine suplemenata?	Muškarci profesionalci		Muškarci rekreativci		Žene profesionalci		Žene rekreativci	
Proizvođač	22	44%	10	20%	19	38%	19	38%
Preporuka	9	18%	19	38%	9	18%	12	24%
Proizvođač i preporuka	5	10%	7	14%	1	2%	7	14%
Ne, ne kupujem suplemente	14	28%	14	28%	21	42%	12	24%
<b>Ukupno</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

U Tabeli 16 najviše odgovora kod muškaraca profesionalaca, žena profesionalaca i žena rekreativaca presudno prilikom kupovine suplemenata je proizvođač, kod muškaraca rekreativaca presudna je preporuka.

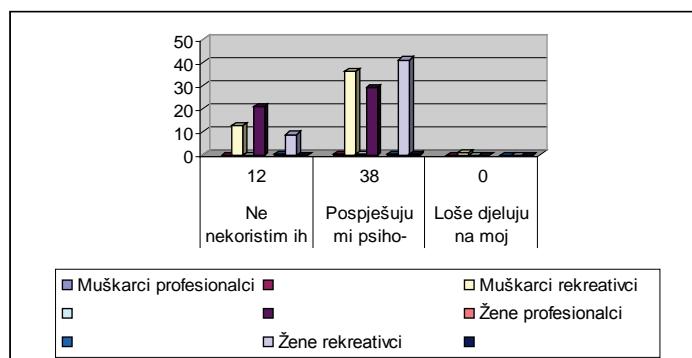


Tabela 17 - Šta za Vas predstavlja konzumiranje suplemenata?

Šta za Vas predstavlja konzumiranje suplemenata?	Muškarci profesionalci		Muškarci rekreativci		Žene profesionalci		Žene rekreativci	
	Broj	Postotak	Broj	Postotak	Broj	Postotak	Broj	Postotak
Ne nekoristim ih	12	24%	13	26%	21	42%	9	18%
Pospješuju mi psiho-fizičko stanje	38	76%	36	72%	29	58%	41	82%
Loše djeluju na moj organizam	0	0%	1	2%	0	0%	0	%
<b>Ukupno</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

U Tabeli 17 najviše odgovora bilo je da suplementi pospješuju psiho-fizičko stanje i zbog toga se koriste.

Grafikon 1. - Prikaz broja konzumenata



#### 4. ZAKLJUČAK

Kartakoulis i sar.(2008) istraživali su upotrebu zabranjenih supstanci na uzorku od 532 muških i ženskih korisnika 22 fitness centra. Rezultati su pokazali da 11,6% ispitanika uzima, ili je uzimalo, zabranjene supstance s namjerom poboljšanja izvedbe (unutar kojih se većina bavi body-buildingom). Pritom je upotreba zabranjenih supstanci bila viša među određenim ispitanicima koji dijele zajedničke karakteristike (spol, dob, nivo obrazovanja i socio-ekonomski status). Također, ispitanici su razložili uzimanje zabranjenih supstanci s obzirom na razloge vježbanja, vrstu sporta, navike pušenja i konzumiranja alkohola, te nivo uzimanja unutar šire okoline. Rezultati su pokazali da 43% ispitanika nikada nije uzelo neku vrstu supstance, drugi 40% istaklo je da je uzimalo vitamine i suplemente, a 10% ispitanika potvrdilo je upotrebu kreatina i vitamina. Grupa koja najviše koristi stimulanse je ona u rangu 26-30 godina, iza nje je po učestalosti korištenja grupa 14-18 godina, a autori su prazninu između 18-20 godina objasnili služenjem vojnog roka. S obzirom na zanimanje i socijalni status većina korisnika pripada kategorijama koji se odnose na specijalizirane radnike i nekvalificirane radnike, pa autori zaključuju da ta kategorija ljudi uzima stimulanse kako bi poboljšala sposobnosti vezane uz obavljanje posla. Striegel i sar. (2006) su istražili uzimanje zabranjenih sredstava na uzorku od 621 vježbača iz 113 fitness centara. Prikupljeni podaci odnosili su se na antropometrijske pokazatelje, socijalne pokazatelje, fizičku pripremljenost, upotrebu prirodnih stimulansa, droge i ergogenih supstanci. Rezultatima je utvrđeno da je 13% ispitanika u nekom periodu koristilo ergogene supstance. Pri tome je utvrđena pozitivna povezanost između upotrebe anaboličkih ergogenih supstanci i uzimanja kokaina. Dodatno je utvrđeno da je korištenje anaboličkih ergogenih supstanci značajno povezano s uzimanjem droga (posebice kokaina koji je i sam ergogena supstanca). Pritom je utvrđeno da se

48,1% korisnika anaboličkih ergogenih supstanci opskrbljuje putem sistema zdravstvene zaštite, a 32,1% njih čak nadzire liječnik. Baker, Graham i Davies (2006) željeli su istražiti postoji li zloupotreba određenih lijekova, koji se dobivaju na recept, između 146 polaznika fitness klubova. Utvrđeno je da 70% ispitanika koristi anaboličke androgene steroide, među kojima je 65,8% trenutnih korisnika. Pronađeno je i značajnija zloupotreba efedrina (44%), hormona rasta (24%), tamoxifena (22%), klenbuterola (21%), inzulina (14%), gonadropina (11%), diuretika (10%) i tiroksina (10%). Ovim istraživanjem dokazano je da se najviše koriste anaboličko-androgeni steroidi. Simon i sar. (2006) su na uzorku od 500 vježbača iz 49 fitness centara, tehnikom slučajnih odgovora, istražili korištenje dopinga. Rezultati su pokazali visok nivo uzimanja dopinga (12,5%), te također visok nivo upotrebe droge (15,9%), posebno kokaina (14,6%). Među istim ispitanicima bilo je 30% pušača, dok se 77,8% njih izjasnilo da konzumira alkohol. Takvi nalazi autorima su poslužili pri izradi modela kojim bi se mogla predvidjeti upotreba doping supstanci.

Zaključujemo da je najvažnija prevencija dopinga u sportu na način informiranja o negativnim učincima dopinga na zdravlje sportiste, edukacija okoline – ljekara, trenera, masera i ostalog osoblja, te prilagođavanje prehrane, konzumiranje minerala, vitamina, proteina i drugih supstanci, kao i neophodnih lijekova. Generalni cilj istraživanja bio je da se na osnovu anketnog upitnika od sedamnaest pitanja dokaže konzumiranje zabranjenih supstanci kod muškaraca i žena, profesionalaca i rekreativaca. Anketni upitnik je popunilo 200 ispitanika, 100 muškaraca i 100 žena.

Rezultati anketnog upitnika su pokazali:

Najviše ispitanika bilo je starosne dobi od 19 i više godina, koji su imali pet treninga sedmično i koji su trenirali u prosjeku oko 5 godina. Na pitanje o korištenju alkohola najviše ispitanika je odgovorilo da ne konzumira alkohol, dok ih je veoma malo odgovorilo da konzumira. Žena profesionalaca koje ne konzumiraju alkohol bilo je nešto više od muškaraca profesionalaca. Znanje o drogama pokazali su više muškarci rekreativci, nego muškarci profesionalci. Kod žena profesionalaca se pokazalo da imaju više znanja o drogama od žena rekreativaca. O konzumiranju droga najviše, i kod jednih i kod drugih, bilo je da ne konzumiraju, dok je po jedan ispitanik odgovorio da konzumira ponekad. I muškarci i žene su odgovorili da srednje poznaju doping, što je veoma zabrinjavajući podatak, jer bi profesionalci trebali biti upućeniji o upotrebi dopinga. Znanje o doping u većina ispitanika je stekla samostalno, dok su žene profesionalci nešto više znanja o doping u stekle preko profesora, liječnika, trenera. Na pitanje da li koriste doping većina je odgovorila da ne koristi doping, što je veoma dobar znak, ako je podatak relevantan. Mali broj koji je odgovorio da koristi doping koristi ga zbog poboljšanja rezultata. Step en znanja o suplementima kod muškaraca profesionalaca je prilično dobar, dok je malo manje kod muškaraca rekreativaca. Žene profesionalci su odgovorile također da prilično dobro poznaju suplemente, a žene rekreativci su odgovorile da vrlo malo poznaju suplemente. Da li koriste nešto od zabranjenih supstanci većina je odgovorila da ne koristi, dok je mali broj odgovorio da koristi stimulanse i anaboličke steroide. Korištenje suplemenata u ishrani koristi većina muškaraca i žena ispitanika. Najviše od suplemenata se koriste kombinacije suplemenata, i u vremenskom periodu najviše ih je odgovorilo da koriste svaki dan. Kako dolaze do suplemenata muškarci profesionalci su jednako odgovorili da nabavljaju preko trenera i u apotekama, dok kod muškaraca rekreativaca najviše odgovora bilo je da nabavljaju preko fitness centra. Kod žena profesionalaca najviše je odgovorilo da nabavlja preko trenera, dok žene rekreativci najviše nabavljaju samostalno u apotekama. Presudno kod odabira suplemenata kod muškaraca profesionalaca preovladava proizvođač, a kod rekreativaca preporuka. Dok kod žena profesionalaca i rekreativaca je jednak broj da im je presudan proizvođač. Za konzumiranje suplemenata kod svih ispitanika presudno je pospješivanje psiho-fizičkog stanja. Osnovna hipoteza da će rekreativci konzumirati više doping sredstva od pojedinaca profesionalaca u sportu pokazalo se kao tačna, rezultati su vidljivi iz obrazloženog anketnog upitnika. Također, pokazalo se da više doping sredstava koriste muškarci

od žena. Za konzumiranje suplemenata pri ishrani pokazalo se da veliki broj konzumira svaki dan, i to u kombinaciji suplemenata. Jedan od zabrinjavajućih podataka je da i muškarci i žene veoma malo poznaju doping.

## 5. LITERATURA

1. Aquitas, S. (2000): *Sporting activity and risik behaviours the uses of psychoactive products in sports*, La revue des Addictions, str. 333-336
2. Beket, A. (1976): *Anabolički steroidi u sportu*, Savremeni trening (3), str. 30-38
3. Dikić, M., Nikola, V. (2007): *Sto pitanja o dopingu*, Savremeni trening (4), str. 23-28
4. Đorđević - Nikić, M. (2004): *Doping u sportu*, Beograd: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja
5. Kartakoulis, N. (2008): *Upotreba zabranjenih supstanci kod muškaraca i žena*, Beograd: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja
6. Keul, J., Kinderman, V. (1977): *Povećanje sposobnosti i mogućnosti štetnog dejstva prilikom uzimanja anabólica*, Savremeni trening 4
7. Kuvačić, M. (2008): *Olimpizam i doping*, Split: FFK
8. Madunović, J. (1997): *Pušenje, pijenje alkoholnih pića i doping među sportistima u Hrvatskoj*, Zagreb: FFK
9. Malacko, J., Rado, I. (2005): *Tehnologija sporta i sportskog treninga*, Sarajevo: Fakultet sporta i tjelesnog odgoja
10. MrGraham, D., Baker, S. (2006): *Pathophysiology of doping in sports*, South Wales: University of Glamorgan
11. Ostojić, B. (1986): *Doping i sport*, Beograd: FFK
12. Prokop, L. (1970): *O istoriji dopinga u sportu i borbi protiv njega*, Ljubljana : Športno medicinske objave
13. Sekulić, D., Kostić, R., Miletić, D. (2008): *Substance use in dance sport, medicalproblems of performing artist*, Sport Jurnal 2 (3), str. 14-18
14. Simon, P., Striegel, H., Aust, F., Dietz, K., Urlich, R. (2006): *Doping in fitness sports estimated number of unreported cases and individual probability of dopingaddiction*, Sport Journal (101), str. 1640-1644

### Korespondencija:

Amir Topoljak  
 ZAVNOBIH-a 49, 72000 Zenica  
 Tel.: 061/587 373  
 Email: [amir.topoljak@gmail.com](mailto:amir.topoljak@gmail.com)

Lejla Salihamidžić  
Faris Varešlija

UDK 796.012-057.87  
572.087-057.87

## STRUKTURALNE PROMJENE MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA KOD STUDENATA UVJETOVANIH PROGRAMIRANIM RADOM

Izvorni naučni rad

### Sažetak

Utvrđivanje strukturalnih promjena kod studenata uvjetovanih programiranim radom, bio je cilj ovoga istraživanja. Sa vremenskog aspekta istraživanje je imalo longitudinalni karakter i sprovedeno je na 290 studentica I godine Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru, obuhvaćene redovnom nastavom sporta i zdravlja. Za procjenu morfoloških karakteristika primijenjeno je 18 varijabli koje pokrivaju letentni morfološki prostor, a procjena je izvršena na osnovu inicijalnog i finalnog testiranja. Za utvrđivanje strukturalnih promjena korištena je faktorska analiza, metoda kongruencije. Na osnovu dobivenih rezultata i njihovom komparacijom došlo je do određenih strukturalnih promjena, odnosno do statistički značajnih kvalitativnih promjena određenih morfoloških karakteristika, uvjetovanih programiranim radom u periodu od jedne akademske godine. Analizom rezultata kvalitativnih promjena morfoloških karakteristika utvrdili smo da je primijenjeni program djelomično doprinio smanjenju količine potkožnog masnog tkiva. Istraživanje ovog tipa veoma je važno kako za adekvatnije pravljenje nastavnih programa, tako i za korekciju postojećih, te bi doprinijelo da se u radu sa studentima postiču bolji efekti.

**Ključne riječi:** strukturalne promjene, morfološke karakteristike, studenti, faktorska analiza

## STRUCTURAL CHANGES MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF STUDENTS CONDITIONED PROGRAMMED WORK

Scientific work

### Summary

Determining the structural changes in students conditioned programmed work, was the goal of this research. With the temporal aspect of research was longitudinal character and was conducted on 290 students I year of the University "Džemal Bijedić" in Mostar, included regular teaching sports and health. To evaluate the morphological characteristics applied 18 variables covering letentni morphological space, and the assessment was based on the initial and final testing. To determine the structural changes used factor analysis, a method of congruence. Based on the obtained results and their comparison there has been some structural changes and statistically significant qualitative changes in certain morphological characteristics of conditioned programmed work for a period of one academic year. By analyzing the results of qualitative changes of morphological characteristics we found that the applied program partly contributed to reducing the amount of subcutaneous fat. Research of this type is very important in order to make adequate educational programs, and for the correction of existing ones, thus putting an end to the work with the students achieve better effects.

**Keywords:** structural changes, morphological characteristics, students, factor analysis

## 1. UVOD

Dolaskom na studije nastavlja se proces sistematskog vježbanja, u periodu kad veliki intelektualni napori i novi uvjeti života i rada povećavaju zahtjeve i potrebe za tjelesnim vježbanjem. Veliko naprezanje, obično praćeno malim fizičkim angažiranjem, karakterizira svaki intelektualni rad. Ako se takav rad obavlja intenzivno i svakodnevno, može štetno djelovati na organizam. Studiranje, kao oblik intelektualnog rada, u sebi sadrži sve te komponente.

Posljedice takvog opterećenja mogu se manifestirati različito, od smanjene koncentracije pažnje, smanjene intelektualne radoznalosti, razdražljivosti, glavobolje i nesаницe, pa do različitih stresnih situacija i neurotičnih stanja. Protiv navedenih, a i drugih faktora, koji značajno utječu na psihosomatski status studenata, moraju se preduzeti preventivne mjere, a jedna od najefikasnijih je tjelesno vježbanje. Zbog kompenzatorskog, korektivnog i preventivnog značaja, povećanja funkcionalnih i motoričkih sposobnosti, tjelesno vježbanje našlo je mjesto i na visokoobrazovnim ustanovama.

## 2. METOD RADA

Ovo istraživanje sa vremenskog aspekta ima longitudinalni karakter sa ciljem da se u dvije vremenski različite tačke utvrde strukturalne promjene morfoloških karakteristika kod studenata uvjetovanih programiranim radom.

### 2.1. Uzorak ispitanika

Istraživanje je provedeno na uzorku od 290 studentica I godine Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru. Ispitanice su bile studentice Pravnog fakulteta, Fakulteta za poslovni menadžment, Nastavničkog fakulteta, (Psihologija, Razredna nastava, Hemija, Sociologija), Fakulteta humanističkih nauka, Mašinskog fakulteta i Građevinskog fakulteta, obuhvaćene redovnom nastavom sporta i zdravlja u školskoj 2005/06. godini.

### 2.2. Uzorak varijabli

Za procjenu morfoloških karakteristika u ovom istraživanju primijenjeno je 18 varijabli koje pokrivaju latentni morfološki prostor.

➤ **Za procjenu longitudinalne dimenzionalnosti skeleta:**

- Visina tijela (AVISTJ)
- Dužina noge (ADUŽNO)
- Dužina ruke (ADUŽRU)

➤ **Za procjenu transversalne dimenzionalnosti skeleta:**

- Širina ramena (AŠIRRA)
- Širina karlice (AŠIRKA)
- Dijametar lakta (ADLAKT)
- Dijametar ručnog zgloba (ADRUZG)
- Dijametar koljena (ADKOLJE)
- Dijametar skočnog zgloba (ADSKOZG)

➤ **Za procjenu volumana i mase tijela:**

- Masa tijela (ATJMAS)
- Srednji obim grudnog koša (AOBGRU)
- Obim nadlaktice (AOBNAD)
- Obim podlaktice (AOBPOD)
- Obim potkoljenice (AOBPOT)

➤ **Za procjenu masnog tkiva:**

- Debljina kožnog nabora na nadlaktici (ANABNAD)
- Debljina kožnog nabora (ANABLE)
- Debljina kožnog nabora trbuha (ANABTR)
- Debljina kožnog nabora potkoljenice (ANABPOT)

Sve morfološke karakteristike mjerene su sa lijeve strane tijela, prema upustvu (IBP-a) Internacionalnog biološkog programa (Šošić i sar., 1998).

### 2.3. Metod obrade podataka

Za obradu, unos podataka i analizu rezultata korištene su prikladne matematičko-statističke metode i procedure. Obrada rezultata vršena je u programskom paketu SPSS 12.0 sa sljedećim programima. Na univarijantnom nivou izračunati su centralni i disperzioni parametri za sve varijable u inicijalnom i finalnom mjerenju. Normalnost distribucije testirana je vrijednostima skewnisa i kurtosisa. Na multivarijantnom nivou za utvrđivanje strukturalnih promjena korištena je Faktorska analiza – metoda kongruencije.

## 3. REZULTATI I DISKUSIJA

Sve manifestne varijable obrađene su deskriptivnim parametrima, s ciljem da se testira normalnost distribucije rezultata dobivenih mjerenjem u ovom istraživanju. U Tabeli 1 i 2 prikazani su centralni i disperzioni parametri mjernih instrumenata za morfološki skup varijabli kod studentica u inicijalnom i finalnom mjerenju, gdje su iskazane vrijednosti aritmetičke sredine, varijansa, vrijednosti minimalnih i maksimalnih rezultata i njihovi rasponi, standardna devijacija, standardna greška aritmetičke sredine, kao i vrijednosti normalnosti distribucija (zakrivljenosti Skewness i izduženosti Kurtosis). Na osnovu parametara varijabilnosti, tj. odnosa aritmetičke sredine i standardne devijacije, vidimo da je povećana varijabilnost prisutna kod istih varijabli kao na inicijalnom stanju i to kod varijabli: ADLAKT, ADRUZG, ADSKOZG, ATJMAS i sve varijable za procjenu potkožnog masnog tkiva. Analizom prikazanih rezultata vidimo da povećanu vrijednost Skewnessa imaju iste varijable na inicijalnom i finalnom mjerenju: ADLAKT i ADRUZG, vrijednosti ovog parametra su s pozitivnim predznakom (epikurtična distribucija), što ukazuje na lociranost rezultata navedene varijable u zonama manjih vrijednosti od aritmetičke sredine. Kod Kurtosisa je malo drugačija situacija i izražene vrijednosti ovog parametra pokazuju veći broj varijabli u odnosu na inicijalno mjerenje: ADLAKTF, ATJMASF, AOBGRUIF, AOBPODIF, AOBPOTIF, ANABLEF. Vrijednosti ovih parametara su veće od 2.75, što ukazuje da su distribucije rezultata u ovim varijablama leptokurtične, što znači da su dobiveni rezultati jako sabijeni oko aritmetičke sredine.

Tabela 1- Centralni i disperzioni parametri – inicijalno mjerenje

Varijable	N	Mean	MIN	MAX	SD	Skewness	Kurtosis
AVISTJI	290	1677.65	1515.00	2020.00	65.31	0.98	3.24
ADUŽNOI	290	937.42	688.00	1210.00	54.40	0.02	3.82
ADUŽRUI	290	696.54	581.00	918.00	46.44	0.82	2.80
AŠIRRAI	290	310.45	240.00	397.00	31.16	0.02	-0.28
AŠIRKAI	290	250.75	180.00	374.00	29.23	0.37	0.92
ADLAKTI	290	62.42	30.00	115.00	13.24	2.04	3.81
ADRUZGI	290	52.38	36.00	94.00	12.22	2.07	3.44
ADKOLJEI	290	90.28	53.00	140.00	14.06	1.33	2.33
ADSKOZGI	290	66.43	36.00	112.00	13.32	1.96	3.62
ATJMASI	290	60.76	42.00	103.80	10.00	1.37	2.97
AOBRGUI	290	875.21	560.00	1190.00	65.27	0.43	4.26
AOBNADI	290	247.20	102.00	380.00	29.69	0.39	3.77
AOBPODI	290	214.87	160.00	375.00	26.21	1.72	8.35
AOBPOTI	290	343.66	150.00	460.00	35.87	-1.14	5.07
ANABNADI	290	17.59	6.00	42.00	6.71	0.80	0.69
ANABLEI	290	14.50	3.00	35.00	6.04	1.48	2.24
ANABTRBI	290	14.80	6.00	47.00	7.16	1.51	2.80
ANODPOPTI	290	18.43	2.00	38.00	7.07	0.33	-0.27

Tabela 2 - Centralni i disperzioni parametri – finalno mjerenje

Varijable	N	Mean	MIN	MAX	SD	Skewness	Kurtosis
AVISTJI	290	1677.58	1515.00	2020.00	65.36	0.97	3.23
ADUŽNOI	290	937.17	688.00	1210.00	56.14	-0.10	3.75
ADUŽRUI	290	696.44	581.00	918.00	46.44	0.83	2.81
AŠIRRAI	290	310.41	240.00	397.00	31.08	0.02	-0.26
AŠIRKAI	290	250.69	180.00	374.00	29.17	0.37	0.94
ADLAKTI	290	62.36	30.00	115.00	13.00	2.08	4.07
ADRUZGI	290	51.94	36.00	90.00	11.46	2.07	3.74
ADKOLJEI	290	90.18	53.00	140.00	14.08	1.34	2.32
ADSKOZGI	290	66.37	36.00	110.00	13.29	1.94	3.53
ATJMASI	290	60.45	10.00	103.80	10.17	0.76	4.07
AOBRGUI	290	875.47	560.00	1190.00	65.54	0.42	4.15
AOBNADI	290	246.89	102.00	380.00	29.73	0.41	3.75
AOBPODI	290	215.68	160.00	375.00	26.75	1.67	7.56
AOBPOTI	290	343.44	150.00	460.00	36.18	-1.12	4.84
ANABNADI	290	17.72	6.00	42.00	6.31	0.81	0.76
ANABLEI	290	11.49	3.00	35.00	4.30	1.82	5.66
ANABTRBI	290	17.32	6.00	47.00	7.79	0.89	0.71
ANODPOPTI	290	17.24	2.00	37.00	6.70	0.50	-0.02

Na uzorku od 290 ispitanica analizirane su strukturalne promjene nastale u morfološkom prostoru. Faktorskom analizom na inicijalnom i finalnom mjerenju, utvrđena je latentna struktura skupa primijenjenih morfoloških varijabli primjenom Hotellingove metode glavnih komponenti. Primjenom Bartlettovog testa testirana je mogućnost podvrgavanja ovog skupa morfoloških varijabli bilo kakvom tipu faktorizacije. Podaci (Tabele 3 i 4) potvrđuju nam da se ova matrica podataka može podvrgnuti faktorizaciji.

Tabela 3 - KMO and Bartlett's test - inicijalno

KMO		.839
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	3138.139
	df	153
	Sig.	.000

Tabela 4 - KMO and Bartlett's test – finalno

KMO		.833
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi - Square	3369.019
	df	153
	Sig.	.000

Na osnovu izračunate karakteristične jednačine (Tabela 5), primjenom Guttman-Kaiserovog kriterija, dobiveno je pet karakterističnih korjenova koji objašnjavaju 72.875% zajedničke varijanse. Pojedinačni doprinos u objašnjavanju zajedničke varijanse iznosi: na prvi izolirani faktor 30.107%, na drugi izolirani faktor 18.898%, na treći izolirani faktor 12.241%, za četvrti 6.057% i za peti 5.572%.

Tabela 5 - Izolirane komponente morfoloških karakteristika – inicijalno mjerenje

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	5.419	30.107	30.107	5.419	30.107	30.107
2	3.402	18.898	49.005	3.402	18.898	49.005
3	2.203	12.241	61.245	2.203	12.241	61.245
4	1.090	6.057	67.303	1.090	6.057	67.303
5	1.003	5.572	72.875	1.003	5.572	72.875

Za razliku od inicijalnog mjerenja u finalnom mjerenju dobivena su četiri karakteristična korijena (Tabela 6), koji objašnjavaju 69.432% zajedničke varijanse, koja se u ovom slučaju može objasniti sa četiri izolirana faktora. Pojedinačni doprinos u objašnjavanju zajedničke varijanse iznosi: na prvi izolirani faktor 30.156%, za drugi izolirani faktor 19.524%, za treći 13.450% i za četvrti 6.302%.

Tabela 6 - Izolirane komponente morfoloških karakteristika – finalno mjerenje

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	5.428	30.156	30.156	5.428	30.156	30.156
2	3.514	19.524	49.680	3.514	19.524	49.680
3	2.421	13.450	63.130	2.421	13.450	63.130
4	1.134	6.302	69.432	1.134	6.302	69.432

Tabela 7 - Matrica komunaliteta - I

Varijable	Initial	Extraction
AVISTJI	1.000	.827
ADUŽNOI	1.000	.618
ADUŽRUI	1.000	.661
AŠIRRAI	1.000	.815
AŠIRKAI	1.000	.792
ADLAKTI	1.000	.866
ADRUZGI	1.000	.912
ADKOLJEI	1.000	.875
ADSKOZGI	1.000	.836
ATJMASI	1.000	.854
AOBRGUI	1.000	.647
AOBNADI	1.000	.744
AOBPODI	1.000	.679
AOBPOTI	1.000	.416
ANABNADI	1.000	.638
ANABLEI	1.000	.680
ANABTRBI	1.000	.617
ANODPOPTI	1.000	.639

Tabela 8 - Matrica komunaliteta – F

Varijable	Initial	Extraction
AVISTJI	1.000	.828
ADUŽNOI	1.000	.608
ADUŽRUI	1.000	.606
AŠIRRAI	1.000	.758
AŠIRKAI	1.000	.592
ADLAKTI	1.000	.885
ADRUZGI	1.000	.871
ADKOLJEI	1.000	.880
ADSKOZGI	1.000	.820
ATJMASI	1.000	.834
AOBRGUI	1.000	.662
AOBNADI	1.000	.583
AOBPODI	1.000	.402
AOBPOTI	1.000	.432
ANABNADI	1.000	.696
ANABLEI	1.000	.691
ANABTRBI	1.000	.747
ANODPOPTI	1.000	.603



Analizom matrice sklopa (Tabela 9), gdje su prikazane koordinate vektora manifestnih varijabli na faktore (paralelne projekcije), vidimo da na prvi izolirani faktor najveće projekcije imaju varijable za procjenu potkožnog masnog tkiva. Na osnovu takvih rezultata, ovaj faktor ćemo definirati kao faktor za procjenu potkožnog masnog tkiva. Na drugi izolirani faktor, najveće projekcije imaju gotovo sve varijable za procjenu transverzalne dimenzionalnosti skeleta, osim varijabli AŠIRRAI – širina ramena (biakromijalni raspon), AŠIRKAI – širina karlice (bikristalni raspon), te ovaj faktor možemo definirati kao faktor transverzalne dimenzionalnosti skeleta. Na treći izolirani faktor, najznačajnije projekcije vektora manifestnih varijabli imaju varijable za procjenu longitudinalne dimenzionalnosti skeleta. Stoga smo ovaj faktor definirali kao faktor za procjenu longitudinalne dimenzionalnosti skeleta. Na četvrti, najveće projekcije imaju varijable AŠIRRAI – širina ramena (biakromijalni raspon), AŠIRKAI – širina karlice (bikristalni raspon), te ga tako možemo i definirati. Na peti izolirani faktor, najveće projekcije vektora manifestnih varijabli imaju varijable za procjenu volumena i mase tijela, te smo ga stoga i definirali kao faktor za procjenu mase i volumena tijela.

Na osnovu rezultata dobivenih u matrici sklopa u finalnom mjerenju (Tabela 10), možemo vidjeti da najznačajnije projekcije vektora manifestnih varijabli imaju sve varijable za procjenu mase i volumena tijela, kao i sve varijable za procjenu potkožnog masnog tkiva. Visina ostvarenih projekcija kreće se u granici od .45 do .88. Na osnovu dobivenih podataka, ovaj faktor možemo definirati kao mješoviti faktor za procjenu volumena i mase tijela i potkožnog masnog tkiva. Ovaj se faktor, u odnosu na inicijalno stanje, promijenio, jer smo na inicijalnom stanju ovaj faktor definirali kao faktor potkožnog masnog tkiva. Na drugi izolirani faktor, najznačajnije projekcije vektora manifestnih varijabli imaju: ADLAKTF – dijametar lakta (.94), ADRUZGF – dijametar ručnog zgloba (.93), ADKOLJEF – dijametar koljena (.93) i varijabla ADSKOZGF – dijametar koljena (.89). Na osnovu dobivenih podataka, ovaj faktor možemo definirati kao faktor za procjenu transverzalne dimenzionalnosti skeleta. On se u odnosu na inicijalno stanje nije promijenio. Na treći izolirani faktor najznačajnije projekcije vektora manifestnih varijabli imaju sve varijable za procjenu longitudinalne dimenzionalnosti skeleta, te ga stoga možemo tako i definirati. Također, u odnosu na inicijalno stanje nije promijenio svoje mjesto, ali je sada dosta čistiji, s nešto višim projekcijama vektora manifestnih varijabli. I na četvrti izolirani faktor najznačajnije projekcije vektora manifestnih varijabli imaju dvije varijable, i to: AŠIRRAF – širina ramena (biakromijalni raspon) i AŠIRKAF – širina karlice (bikristalni raspon). On se sada pojavljuje kao zadnji izolirani faktor pa, s obzirom na to i na malu količinu objašnjene varijanse (6.302%), vrlo ga je teško smisljeno definirati. Kako vidimo na osnovu dobivenih rezultata i njihovom komparacijom došlo je do nekih strukturalnih promjena. Prvi faktor na finalnom mjerenju je mješoviti faktor volumena i mase tijela i potkožnog masnog tkiva, što nam govori da kod ove populacije preovladava masno tkivo. To možemo reći jer su potkožno masno tkivo i volumen i masa tijela u direktnoj vezi i ovise jedno o drugom. Kako se radi o ženskoj populaciji, logično je da one imaju povećanu količinu masnog tkiva, pa bi primijenjeni program trebao sadržati i malo više trenažnih sadržaja koji bi bili usmjereni na razvoj aerobnih sposobnosti. To bi, sigurno, utjecalo i na smanjenje količine potkožnog masnog tkiva, koje za organizam predstavlja balast.

Tabela 9 - Matrica sklopa - incijalno

Varijable	Component				
	1	2	3	4	5
AVISTJI	-.058	.044	.887	-.065	-.115
ADUŽNOI	.067	.022	.799	.031	.193
ADUŽRUI	-.216	-.013	.688	.249	-.107
AŠIRRAI	-.123	-.084	.036	.805	-.273
AŠIRKAI	.242	.042	.115	.816	.128
ADLAKTI	-.001	.930	-.025	.040	-.029
ADRUZGI	-.022	.958	-.001	-.019	.075
ADKOLJEI	.058	.924	-.060	.053	-.077
ADSKOZGI	-.054	.892	.108	-.102	.009
ATJMASI	.398	.088	.321	.013	-.535
AOBRGUI	.391	-.026	.251	-.060	-.489
AOBNADI	.236	-.026	.006	-.010	-.751
AOBPODI	-.116	.075	-.087	.133	-.828
AOBPOTI	.339	.000	.153	.113	-.326
ANABNADI	.817	-.036	-.063	.048	.070
ANABLEI	.731	.029	-.076	-.003	-.210
ANABTRI	.752	-.024	.102	-.127	-.081
ANABPOTI	.766	.055	-.108	.213	.063

Tabela 10 - Matrica sklopa – finalno

Varijable	Component			
	1	2	3	4
AVISTJF	.063	.067	.926	-.103
ATUŽNOF	-.083	-.048	.803	-.042
ADUŽRUF	-.065	-.018	.714	.159
AŠIRRAF	-.105	-.113	-.051	.915
AŠIRKAF	-.050	.011	.043	.767
ADLAKTF	-.008	.944	-.033	.027
ADRUZGF	-.067	.934	-.012	-.067
ADKOLJEF	.069	.934	-.080	.076
ADSKOZGF	-.075	.891	.091	-.086
ATJMASF	.653	.059	.433	.155
AOBRGUF	.655	.032	.283	.134
AOBNADF	.539	.029	.080	.352
AOBPODF	.178	.094	-.005	.541
AOBPOTF	.446	.055	.180	.253
ANABNADF	.861	-.107	-.046	-.103
ANABLEF	.856	-.062	-.079	-.078
ANABTRF	.877	.025	-.041	-.033
ANABPOTF	.777	.034	-.182	-.010

Na osnovu analize matrice interkorelacija izoliranih faktora u incijalnom mjerenju (Tabela 11), možemo vidjeti da su ostvareni niski koeficijenti korelacija među izoliranim faktorima. Statistički značajni koeficijenti korelacija ostvareni su između faktora koji smo definirali kao faktor za procjenu potkožnog masnog tkiva i faktora 5, koji smo definirali kao faktor za procjenu mase i volumena tijela (.37), zatim između faktora 5, koji je definiran kao faktor za procjenu mase i volumena tijela i faktora 3, koji je definiran kao faktor za procjenu longitudinalne dimenzionalnosti skeleta (.26); zatim, između faktora 3 – longitudinalna dimenzionalnost skeleta i faktora 4 – faktor za procjenu širine ramena i širine karlice (.25), te između faktora 4 – faktor za procjenu širine ramena i širine karlice i faktora 5 – faktor mase i volumena tijela (.25). Na osnovu analize matrice interkorelacija izoliranih faktora u finalnom mjerenju (Tabela 12), možemo vidjeti da su ostvareni niski koeficijenti korelacija među izoliranim faktorima. Statistički značajni koeficijenti korelacija ostvareni su između faktora 4 i faktora 1, a ostvareni koeficijent korelacije iznosi (.33), kao i između faktora 4 i faktora 3, gdje ostvareni koeficijent korelacije iznosi (.38).

Tabela 11 - Matrica interkorelacije - I

Compon.	1	2	3	4	5
1	1.000	.048	.103	.168	-.368
2	.048	1.000	.130	-.008	-.092
3	.103	.130	1.000	.248	-.255
4	.168	-.008	.248	1.000	-.254
5	-.368	-.092	-.255	-.254	1.000

Tabela 12 - Matrica interkorelacije - F

Compon.	1	2	3	4
1	1.000	.044	.111	.334
2	.044	1.000	.130	.051
3	.111	.130	1.000	.382
4	.334	.051	.382	1.000

#### 4. ZAKLJUČAK

Za analizu kvalitativnih promjena koristili smo faktorsku analizu pod modelom kongruencije. Na osnovu dobivenih rezultata i njihovom komparacijom došlo je do određenih strukturalnih promjena, odnosno do statistički značajnih kvalitativnih promjena određenih morfoloških karakteristika uvjetovanih programiranim radom u periodu od jedne akademske godine.

Analizom rezultata kvalitativnih promjena morfoloških karakteristika utvrdili smo da je primijenjeni program djelomično doprinio smanjenju količine potkožnog masnog tkiva. Istraživanja ovog tipa veoma je važno kako za adekvatnije pravljenje nastavnih programa, tako i za korekciju postojećih, što bi doprinijelo da se u radu sa studentima postižu bolji efekti. Sigurno je da nastava sporta i zdravlja treba i mora biti bazirana na naučnim osnovama, te stoga ovaj rad ima još veću vrijednost. Na kraju ovog rada možemo reći, da rad, iako je završen, ni u kojem slučaju ne pretenduje na tvrdnju da je sve rečeno, već predstavlja jednu osnovu za dalja istraživanja koja će se baviti sličnom problematikom i na sličnom uzorku ispitanika.

## 5. LITERATURA

1. Bala, G. (1977): *Struktura antropometrijskih dimenzija kod osoba ženskog pola*, Kineziologija 7 (1-2)
2. Biberović, A., Mikić, B. (2003): *Značajnost efekata transformacija antropoloških odlika studentkinja pod uticajem nastavnog programa*, Sport u teoriji i praksi (5)
3. Burić, Z. (1975): *Fizičko vaspitanje studenata Šumarskog fakulteta u sistemu reformisane nastave na Sarajevskom Univerzitetu*, Fizička kultura (4)
4. Čolakhodžić, E., Rađo, I. (2011): *Metodologija naučnoistraživačkog rada u kineziologiji*, Mostar: Univerzitet „Džemal Bijedić“, Nastavnički fakultet
5. Kurelić, N. (1975): *Struktura razvoja morfoloških i motoričkih dimenzija omladine*, Beograd: Institut za naučna istraživanja Fakulteta za fizičko vaspitanje
6. Rađo, I., i sar. (2000): *Antropomotorika*, Mostar: Pedagoška akademija
7. Skender, N., Kendić, S., i sar. (2002): *Utjecaj nekih antropometrijskih parametara na motoričke sposobnosti studentica Pedagoškog fakulteta Univerziteta u Bihaću*, Homo sporticus 1 (1)
8. Šošće, H., Mekić, M., Rađo, I. (1998): *Vodič za pisanje naučnih i stručnih radova u Kineziologiji*, Sarajevo: Univerzitet u Sarajevu, Fakultet za fizičku kulturu

### Korespondencija:

Lejla Salihamidžić  
Nastavnički fakultet  
URSC „Midhat Hujdur – Hujka“, 88104 Mostar  
Tel.: 061/684 910  
Email: [lejla.salihamidzic@unmo.ba](mailto:lejla.salihamidzic@unmo.ba)

**Ardita Pireva**  
**Shemsedin Vehapi**  
**Fatmir Pireva**

**UDK 796::371.3**  
**316.64+159.9:796::371.3]**

**UTJECAJ RELEVANTNIH DRUŠTVENO-PSIHOLOŠKI FAKTORA NA ZAVRŠNI  
 USPJEH U PREDMETU FIZIČKOG VASPITANJA**

**Izvorni naučni rad**

**Sažetak**

Osnovni cilj ovog istraživanja odnosi se na utjecaj nekoliko dimenzija nekih faktora okoline, odnosno socijalne i psihološke faktore, kao što je stav učenika prema fizičkom vaspitanju, kao i nivo obrazovanja roditelja i njihovo aktivno uključivanje u redovne sportske aktivnosti u klubovima i ukupan uspjeh na predmetu fizičkog vaspitanja. Analiziran je uzorak od 215 učenica Osnovne škole "Meto Bajraktari" u Prištini, u dobi od 14 (+ 6 mjeseci) godina. Metoda korelacije pokazala je statističku povezanost *konačnog uspjeha u fizičkom vaspitanju* i *nivo obrazovanja roditelja*. Metoda regresivne analize pokazala je da se sistem socio-psiholoških faktora pokazao kao važan sistem prediktora za predviđanje konačnog rezultata na predmetu fizičkog vaspitanja.

**Ključne riječi:** varijable, socio-psihološki faktor, uspjeh, korelacija, regresija

**INFLUENCE OF THE RELEVANT SOCIO-PSYCHOLOGICAL FACTORS ON THE  
 FINAL SUCCESS IN THE SUBJECT OF PHYSICAL EDUCATION**

**Scientific work**

**Summary**

The main aim of this study is related to researching on the influence of few dimensions of the some surroundings factors, or otherwise said, the social and psychological factors, such as the attitude of pupils towards the subject of physical education, as well as the level of education of their parents and their active inclusion in the regular sports activities in the clubs in their general success in the subject of physical education. The sample that has been analyzed is the sample of 215 female pupils. 215 of them were of the age 14, - + 6 months (pupils of grade 9, from the primary school "Meto Bajraktari" in Prishtina). The method of correlation proved that there is an important statistical connection with the pupils' final success in the subject of physical education only with the parents' level of education. While, through the method of regressive analysis has been proved that the system of utilized socio-psychological factors proved to be an important system of predictor variables, when foreseeing the pupils' final success in the school.

**Key words:** Variable, Socio-psychological, success, correlation, regression.

**1. UVOD**

Istraživanje relevantnih faktora, od kojih ovisi konačan uspjeh u redovnim aktivnostima tokom časa fizičkog vaspitanja, jeste i ostaje trajna preokupacija kineziologa, sa primarnim ciljem na što većem podizanju i unapređivanju transformacijskih procesa. Neophodno je obezbjeđivanje

eksperimentalnog pristupa upoznavanja ovih pojava da bi se osigurala održiva osnova naučno-teorijskog aspekta, i na taj način unapređivala i bogatila kineziološka praksa. U praksi fizičkog vaspitanja nedostaje sistematsko procjenjivanje razvoja antropoloških karakteristika, a posebno procjenjivanje socio-psiholoških faktora i njihov značaj u konačnim postignućima učenika u oblasti fizičkog vaspitanja. Istraživanje transformacijskih procesa, posebno kada su ovi procesi pod utjecajem isprogramiranih aktivnosti kineziologa, predstavljaju osnovne informacije s ciljem projektiranja i kontrole rada, a u funkciji valorizacije sredstava i zadataka za postizanje poželjnih rezultata. Posebno tretiranje u ovom radu je ulaganje napora na identificiranju socio-psiholoških faktora na konačni rezultat učenika ovog doba, bazirajući se na nekoliko dosadašnjih radova jednog broja autora koji su potvrdili da postoji recipročan utjecaj između ovih parametara. Određeni broj faktora utječe na školsku performansu, a jedan od faktora sa najvećim utjecajem je motivacija. Motivacija je referirana kao akademsko angažiranje, a također referira se i kao *kognitivan i emocionalni indikator i faktor koji donosi investicije i predanost studenata u obrazovanju* (Tucker, Zayco, Herman, 2002: 477). Jasno je da studenti koji nisu motivirani neće raditi mnogo na postizanju uspjeha. Ustvari, nekoliko naučnika je sugeriralo da jedino direktna motivacija ima utjecaj na akademska dostignuća, dok svi ostali faktori utječu na postizanje uspjeha samo preko njihovog efekta na motivaciju (Tucker et al, 2002). Autori sa Sveučilišta u Zagrebu, M. Mraković i V. Findak sa saradnicima (1996), u svom radu *Osnovna načela metodologije kontrole i procjene u oblasti fizičkog i zdravstvenog vaspitanja u Hrvatskoj*, izvršili su procjenu glavnih načela kontrole i procjene, istaknuvši neophodnu potrebu formiranja adekvatnog informativnog sistema u funkciji kontrole rada, koji je pogodan na elektronskom procesuiranju rezultata. Autor F.Cankar (1995), na uzorku od 485 učenika, starosti od 13 do 14 godina, potvrdio je povezanost motoričkih dimenzija žena i muškaraca sa dimenzijama koje determiniraju pedagoško-vaspitni rad i aktivnosti nastavnika fizičkog vaspitanja. Autor je potvrdio da su se programske sadržine predmeta fizičkog vaspitanja više prilagodile muškarcima nego ženama.

## 2. METOD RADA

### 2.1. Uzorak ispitanika

Uzork ispitanika, koji su obuhvaćeni u ovom radu, je uzorak od 215 učenika, starosne dobi od 14 godina - + 6 meseci, ženskog spola (redovne učenice 9. razreda Osnovne škole "Meto Bajraktari" u Prištini).

### 2.2. Uzorak varijabli

Za realiziranje rada konstruiran je upitnik na osnovu kojeg su prikupljeni podaci o socio-psihološkim karakteristikama. Upitnik je sačinjen od šest pitanja. Prvi dio pitanja popunili su učenici, dok su tri zadnja pitanja popunili njihovi roditelji. Osim upitnika, kao varijabla upotrijebljen je i uspjeh učenika na predmetu fizičkog vaspitanja na kraju školske godine, upisivajući njihovu konačnu ocjenu koja je uzeta iz školskog dnevnika.

Upitnik koji je upotrijebljen za istraživanje.

Stav učenika prema predmetu fizičkog vaspitanja (SUPFV): (1. Najomiljeni predmet za mene 2. Za mene ima istu vrijednost kao i ostali predmeti 3. Sa radošću bih ga zamijenio sa ostalim predmetima).

- Značaj fizičkog vaspitanja u školama (ZFV): (1. Tokom ovog časa odmaraju nam se tijelo i duša; 2. Utječe na pravilno formiranje tijela; 3. Tokom ovog časa oslobađamo se od ostalih teoretskih predmeta)
- Aktivno angažiranje van škole (AAVS): (1. Aktivan; 2. Neaktivan)
- Nivo obrazovanja oca (NOO): (1. Osnovna škola; 2. Srednja škola; 3. Fakultet)

- Nivo obrazovanja majke (NOM): (1. Osnovna škola; 2. Srednja škola; 3. Fakultet)
- Otac, bivši sportista (OBS): (1. Da; 2. Ne)
- Majka, bivša sportašica (MBS): (1. Da; 2. Ne)
- Uspeh na kraju godine iz predmeta fizičkog vaspitanja (USP)

## 2.4. Metode obrade podataka

Primijenjene metode, s ciljem realiziranja postavljenih zadataka, u ovom radu su deskriptivno-statističke metode, kao i naučne metode kondenziranja i transformacije rezultata. Rezultati su procesuirani računarskim programom SPSS, verzija 17.0. i prikazani su sljedeći podaci:

- *Osnovi statistički podaci*
- *Korelacije i kroskorelacije*
- *Regresivne analize*

## 2.5. Hipoteze

H1-Pojavit će se značajne povezanosti između socio-psiholoških varijabli i konačnog uspjeha u školi.

H2-Pisho-sociološke varijable će biti važni prediktori u konačnom uspjehu učenika na predmetu fizičkog vaspitanja.

## 3. REZULTATI I DISKUSIJA

Tabela 1 - Korelacije između socio-psiholoških varijabli kod učenika

Pearson Correlation								
	QNED	RED	ANSP	NAB	NAN	BSP	NSP	SU
SUPFV	1.000							
ZFV	0.148*	1.000						
AAVS	-0.087	-0.061	1.000					
NOO	-0.169*	0.111	-0.089	1.000				
NOM	-0.172	0.153*	-0.013	0.537**	1.000			
OBS	0.115	0.157*	0.119	-0.237**	-0.157*	1.000		
MBS	0.096	0.129	0.166*	-0.186**	-0.228**	0.488**	1.000	
USP	0.027	0.040	-0.047	0.227**	0.261**	-0.172*	-0.255**	1.000

\*\* Korelacija važnosti na nivou 0.01, \* Korelacija važnosti na nivou 0.05.

U Tabeli 1 predstavljeni su koeficijenti korelacija između socio-psiholoških varijabli.

Na osnovu prikazanih rezultata primjećujemo da su važnu statističku povezanost sa konačnim rezultatom učenika na kraju školske godine prikazivale samo varijable nivo obrazovanja oca i majke. Vrijednost ovih povezanosti je .227 za obrazovni nivo oca i .261 za obrazovni nivo majke. Obje ove vrijednosti značajne su na nivou .01 statističke vrijednosti. Na osnovu analize table može se zaključiti da je realizirana vrijedna statistička povezanost između sistema prediktornih varijabli i kriterijskih varijabli. Ovu vrijednost možemo konstatirati bazirajući se na vrijednost signifikance koja iznosi .001, a koja je posljedica veoma visoke vrijednosti korelacije između prediktornih kriterijskih varijabli u iznosu od .355, koja objašnjava približno 10 % zajedničke varijabilnosti sistema. Pošto je povezanost sistema prediktornih i kriterijskih varijabli statistički značajna, onda treba izvršiti analizu tabele koeficijenata beta, koja pokazuje koja je od varijabli, obuhvaćenih u sistemu prediktornih varijabli, utjecala na značajan način, ili drugačije rečeno, koja pokazuje parcijalnu povezanost prediktornih sa kriterijskim varijablama. Na osnovu analize tabele može se zaključiti da su značajno utjecale varijable nivo obrazovanja majke i varijabla aktivnog angažiranja majke na nekom sportu u prošlosti, jer su postigle najniži nivo pouzdanosti  $p = .05$ .

Ovo podrazumijeva da ove varijable imaju veći značaj na konačni uspjeh na predmetu fizičkog vaspitanja. Iz ovog pregleda možemo zaključiti da uspjeh učenika na kraju školske godine iz predmeta fizičkog vaspitanja ovisi od nivoa obrazovanja, kao i aktivnog angažiranja majke na nekom sportu, te istovremeno otkriva i ulogu majke u odgoju djece. Sigurno da zbog češćih kontakata sa majkom dijete formira stavove i ubjeđenja u odnosu na fizičko vaspitanje, kao i prema ostalim pojavama, ali istovremeno se i motivira za veće angažiranje. Dok iz ostalih varijabli ne možemo očekivati neko približno predviđanje kada se radi o konačnom rezultatu.

Tabela 2 – Model Summary

Model	R	R Square	Adju. R S.	Std. Err. of the E.	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.355(a)	.126	.097	.515	.126	4.270	7	207	.000

Tabela 3 - ANOVA

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	7.925	7	1.132	4.270	.000(a)
	Residual	54.884	207	.265		
	Total	62.809	214			

Tabela 4 – Beta koeficijenti

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations		
		B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part
	(Constant)	1.447	.360		4.014	.000			
	SUPFV	.102	.073	.095	1.395	.164	.027	.097	.091
	ZFV	.015	.049	.021	.303	.762	.040	.021	.020
	AAVS	.012	.075	.011	.158	.874	-.047	.011	.010
	NOO	.103	.076	.107	1.351	.178	.227	.093	.088
	NOM	.157	.075	.167	2.097	.037	.261	.144	.136
	OBS	-.061	.108	-.043	-.565	.573	-.172	-.039	-.037
	MBS	-.208	.084	-.189	-2.467	.014	-.255	-.169	-.160

Putem upotrebe adekvatnih metoda i u potpunom skladu sa postavljenim ciljem utvrdilo se sljedeće:

**H1:** Pojavit će se značajne povezanosti između varijabli, što je utvrđeno parcijalno, pošto smo u strukturi matrice korelacija postigli značajnu korelaciju samo između varijabli obrazovnog nivoa roditelja i uspjeha.

**H2:** Socio-psihološke varijable će biti značajne prediktorne varijable na konačnom uspjehu, što je utvrđeno u potpunosti, pošto je u oba slučaja sistem prediktornih varijabli dokazan kao vrijedan sistem na predviđanju konačnog rezultata na predmetu fizičkog vaspitanja.

#### 4. ZAKLJUČAK

Istraživanjem koje je sprovedeno, a čiji su rezultati prikazani u ovom radu, ulagani su napori da se na naučni način tretira međuzavisnost predmeta fizičkog vaspitanja i socio-psiholoških faktora, koji su veoma značajni za uspjeh. Konstruiranje i sastavljanje testova za istraživanje ovog

prostora predstavljalo je poteškoću zbog činjenice da postoji velika slabost kada se radi o istraživanju ove prirode u oblasti kineziologije. U ovom radu je obuhvaćeno ukupno 6 socio-psiholoških varijabli, koje su testirane kroz upitnike i obrasce konstruirane zbog prikupljanja informacija koje se tiču stavova učenika, kao i informacije prikupljene od samih roditelja učenika. Obuhvaćenim varijablama tretirano je ukupno 215 učenika Osnovne škole "Meto Bajraktari" u Prištini. Primjenom ove metode uspješno se utvrdilo da se sistem prediktornih varijabli pokazao kao značajan sistem na predviđanju rezultata kriterijske varijable (uspjeh iz predmeta fizičkog vaspitanja). Putem ove metode potvrđena je i druga hipoteza postavljene u ovom radu. Putem primjene adekvatnih procedura uspješno je objašnjena problematika obuhvaćena ovim istraživanjem. Iako su obuhvaćeni prostori u ovom istraživanju veoma kompleksni i dinamični, u smislu njihovog razvoja i manifestiranja, u velikoj mjeri potvrđeni su postavljeni problemi u projektu, potvrđujući time postavljene hipoteze. Ovaj rad predstavlja veoma skroman pokušaj u istraživanju problematike kineziološke prirode koja se direktno tiče istraživanja faktora koji su značajni za postizanje uspjeha u oblasti fizičkog vaspitanja.

## 5. LITERATURA

1. Despot, A., Štelac, M. (1983): *Razlike medju dvanastogodisnjim učenicima u nekim konativnim, morfoloskim i motorickim osobinama*, Kineziologia 5
2. Gjinolli, E. (1997): *Karakteristikat antropometrike dhe motorike të vlefshme për volejball te nxënësit e klasës së pestë-V- të shkollës fillore*, Doktorska disertacija, Priština: F.K.F
3. Metikoš, M. (1990): *Razvojne karakteristike opće motoričke sposobnosti učenika*, Kineziologija 22 (1-2), str. 22-26
4. Kasa, A. (1996): *Bazat e stërvitjes me fëmijët e moshës 10-14 vjeç nga Tirana*, Tiranë: Instituti i lartë i kulturës fizike, I-K-F''Vojo Kushi
5. Findak, V., Maković, M. (2001): *Programiranje opterećenja u području edukacije, sporta i sportske rekreacije*, Poreč: Škola pedagoga fizičke kulture
6. Šoš, H. (2004): *Teorija sporta*, Sarajevo: Fakultet sporta i tjelesnog odgoja
7. Findak, V., Neljak, B. (2007): *Tjelesno vježbanje u funkciji unapređenja kvalitete života najmlađih i mladih*, U zborniku radova Međunarodna znanstveno – stručna konferencija, Zagreb: FKK
8. Hadžikadunić, M., Mađarević, M. (2004): *Metodika nastave tjelesnog odgoja sa osnovama fiziologije tjelesnog vježbanja*, Zenica: Pedagoški fakultet
9. Mraković, M. (1997): *Uvod u sistematsku kineziologiju*, Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu
10. Tucker, C. M., Zayco, R. A., Herman, K. C. (2002): *Teacher and child variables as predictors of academic engagement among low-income African American children*, Psychology in the Schools, 39 (4), str. 477-488

### Korespondencija:

Fatmir Pireva  
 GIZ Office, Anton Cetta Srt. 1  
 10000 Pristina R.Kosovo  
 Email: fatmirpireva@yahoo.com



**Hazir Salihu**

**UDK 796.323.2**

**572.087-057.874**

**PREDSTAVLJANJE NEKIH PRIMIJENJENIH MORFOLOŠKIH ODLIKA KOD  
MLADIH KOŠARKAŠA**

**Izvorni naučni rad**

**Sažetak**

Cilj ovog istraživanja bio je uočiti neka relevantna morfološka svojstva među mladim košarkašima. Broj ispitanika iznosio je 53 muškarca u dobi od 14 godina, a varijable su uključivale manifesti morfološki prostor od 10 testova. Ispitivanje je sprovedeno tokom marta i aprila 2013. godine. Morfološke testovi testirani su u jutarnjim satima. Svi testovi testirani su u sportskom centru, uključujući sve osnovne škole u Prištini. Faktorskim postupkom, iz svih ispitanih morfoloških varijabli zajedno, kao rezultat dobivene su dvije latentne dimenzije:

- faktor poprečne dimenzionalnosti i obima tijela,
- faktor longitudinalne dimenzionalnosti skeleta.

**Ključne riječi:** entiteti, metode, morfološke varijable, faktorska analiza

**PRESENTATION OF SOME MODIFIED MORPHOLOGIC FEATURES WITH YOUNG  
BASKETBALL PLAYERS**

**Scientific work**

**Summary**

The aim of this experiment is noticing some relevant morphological characteristics among young basketball players. 53 Number of respondents aged 14 years male, was conducted in the manifest and latent space of 10 tests. Factor procedure referred all morphological tests together as a result we get two latent dimensions

- Factor transversal dimensionality and volume of the skeleton
- Explosive strength and longitudinal dimensionality of the skeleton.

The testing is done during March and April of 2013. Furthermore, the morphological tests have been done during the morning hours. The all tests have been done in the sports center including all primary schools in Prishtina.

**Key words:** entities, methods, morphological variables, factor analysis

**1. UVOD**

Savremena košarka, kao kolektivna igra, ubraja se u najpopularniji sport Evrope i svijeta. U zadnje vrijeme bilježi uspjeh i kod nas, gdje pridobija popularnost svih uzrasta. Bazirajući se na dinamiku igre, brzim neočekivanim akcijama i specifičnim atraktivnostima, jednom riječju, traži potrebnu motivaciju za fizičko, tehničko i taktičko pripremanje, uzimajući u obzir napore sa kojima se susreću košarkaši. Postizanje eksperimentalnih rezultata sa relativnim brojem varijabli omogućava dosta tačnu informativnu osnovu nad statusom morfoloških i specifičnih odlika kod mladih ispitanika. Svrha ovog eksperimenta ili studije je konstatacije (potvrđivanje) vrijednosti

nekih značajnih morfoloških odlika kod mladih košarkaša. Svrha ove studije može biti definirana kao provjera vrijednosti nekih osnovnih morfoloških odlika kod mladih košarkaša.

## 2. METOD RADA

### 2.1. Uzorak ispitanika

Studija ili eksperiment obuhvata 53 mlada košarkaša, uzrasta 14 godina, muškog spola, koji su trenirali u školama košarke u gradu Prištini. Istraživanja su sprovedena u martu i aprilu 2013. godine. Ispitivanja su sprovedena u morfološkom manifestnom i latentnom prostoru tokom određenih treninga košarke. Prvo, mjerioci ove studije su pokazali način uzimanja morfoloških varijabli, kako bi ispitanici najbolje shvatili predviđene testove. Svi testovi su sprovedeni u sportskim halama u gradu Prištini.

### 2.2. Uzorak varijabli

Primijenjeno je 10 varijabli morfoloških odlika, i to:

TJETEŽ – Tjelesna težina	DUŽŠA – Dužina šake
TJEVIS – Tjelesna visina	ŠIRŠAK – Širina šake
DUŽRU – Dužina ruke	PENADL – Perimetar nadlaktice
DUŽNO – Dužina noge	PEPODK – Perimetar potkoljenice
DUŽST – Dužina stopala	PENADK – Perimetar natkoljenice

### 2.3. Metode obrade podataka

Rezultati su obrađeni u programu statistika SPSS za windows, verzija 16.00. Ispitivanja su obavljena u manifestnom i latentnom prostoru.

### 2.4. Hipoteze

Bazirajući se na dosadašnja istraživanja kao hipoteza postavljaju se mogućnosti postojanja nekih zavisnih faktora i njihova povezanost u manifestnom i latentnom prostoru morfoloških varijabli kod mladih košarkaša.

## 3. REZULTATI I DISKUSIJA

Tabela 1 - Glavni karakteristični korjenovi, parcijalni i kumulativni doprinos

Komponente	Glavni karakteristični korjenovi	% Varijanse	% Kumulativne
<b>1</b>	<b>5.155</b>	<b>51.552</b>	<b>51.552</b>
<b>2</b>	<b>1.673</b>	<b>16.732</b>	<b>68.283</b>
<b>3</b>	.806	8.062	76.346
<b>4</b>	.615	6.152	82.498
<b>5</b>	.498	4.983	87.481
<b>6</b>	.349	3.491	90.972
<b>7</b>	.293	2.928	93.900
<b>8</b>	.254	2.540	96.440
<b>9</b>	.220	2.203	98.642
<b>10</b>	.136	1.358	100.000

U Tabeli 1 predstavljeni su karakteristični izolirani korjenovi u faktorskoj analizi. Prikazani su postoci udjela varijanse i kumulativni doprino u ukupnoj varijansi. Rješenjem korelativne tabele

izolirano je 10 korjenova, koji su izolirani na osnovu karakteristične značajke prema metodi i kriterijima Hotelling CG (Kaiser-GUTMAN), dobivene su dvije važne dimenzije u latentnom prostoru, koje objašnjavaju 68% varijanse u cjelosti. Od početnih statističkih testova faktorizacije dobivena je karakteristična vrijednost  $L = 5.155$  i objašnjava 51 % od varijanse u cjelini korjenskog sistema, dok je druga karakteristična vrijednost  $L = 1.673$  i objašnjava 17 % od ukupne varijanse sistema.

Tabela 2 - Matrica glavnih komponenti i komunaliteti

<b>Varijable</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>H<sup>2</sup></b>
<b>TJTEŽ</b>	.865	-.315	.848
<b>TJVIS</b>	.865	.250	.810
<b>DUŽRU</b>	.774	-.387	.750
<b>DUŽNO</b>	.789	-.358	.750
<b>DUŽST</b>	.618	-.397	.540
<b>DUŽŠA</b>	.532	-.250	.346
<b>ŠIRŠA</b>	.716	-.110	.525
<b>PENADL</b>	.597	.613	.732
<b>PEPODK</b>	.619	.642	.795
<b>PENADK</b>	.721	.462	.733

U Tabeli 2 predstavljena je matrica glavnih komponenti sa dva faktora i komunaliteta od morfoloških testova. Prva komponenta, sa 51 % varijabli u cjelini pokazuje faktor za rast i normalan razvoj mladih. Morfološki testovi su ostvareni uz visoku vrijednost projekcije .53-.86, tako da se tjelesna težina i visina projektiraju sa većom vrijednosti nego .86. Druga komponenta, sa karakterističnim korijenom  $L = 1.673$  i djelomični doprinos od 17%, imamo relevantne projekcije sa bipolarnim karakterom, posebno testovi koji nam pokazuju longitudinalnu dimenzionalnost kao što su: tjelesna visina, dužina ruke, dužina noge, dužina stopala i dužina šake, koje prikazuju projekcije na pozitivnom polu, sa koeficijentom .25-.40. Testovi koji mjere cirkularne dimenzije, kao što su: perimetar nadlaktice, perimetar natkoljenice i perimetar potkoljenice, projektiraju se u negativnom polu, sa koeficijentom .47-.64. Komunaliteti imaju vrijednost na sve testove sa koeficijentom .52 - .85, međutim dostupne informacije doprinijet da će sve varijable ovisiti o veličini komunaliteta, odnosno unikatiteta. Veliku važnost za pravu interpretaciju faktora daje nam matrica paralelnih projekcija.

Tabela 3 - Matrica paralelnih projekcija

<b>Varijable</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>TJTEŽ</b>	<b>.884</b>	<b>.082</b>
<b>TJVIS</b>	<b>.414</b>	<b>.646</b>
<b>DUŽRU</b>	<b>.879</b>	<b>-.032</b>
<b>DUŽNO</b>	<b>.865</b>	<b>.004</b>
<b>DUŽST</b>	<b>.774</b>	<b>-.113</b>
<b>DUŽŠA</b>	<b>.590</b>	<b>-.005</b>
<b>ŠIRŠA</b>	<b>.607</b>	<b>.218</b>
<b>PENADL</b>	<b>-.079</b>	<b>.885</b>
<b>PEPODK</b>	<b>-.088</b>	<b>.924</b>
<b>PENADK</b>	<b>.135</b>	<b>.792</b>

U Tabeli 3 se može primijetiti da visoke projekcije realiziraju testovi, koji definiraju transverzalni i longitudinalni faktor skeleta, a to su: tjelesna visina, dužina ruke, dužina noge, dužina stopala i dužina šake, sa koeficijentom .59 -.88. Inače, ovaj faktor može biti definiran kao transverzalni

faktor i faktor longitudinalne dimenzionalnosti skeleta čovjeka. U drugom faktoru visoke projekcije realizirali su testovi koji mjere kružne dimenzije, a to su: perimetar nadlaktice, perimetar natkoljenice, perimetar potkoljenice i tjelesna težina, sa koeficijentom .65 -. 92. Drugačije, ovaj faktor se može definirati kao faktor tjelesne težine i kapaciteta (voluminoznosti).

Tabela 4 - Matrica ortogonalne projekcije

Varijable	1	2
<b>TJTEŽ</b>	.918	.447
<b>TJVIS</b>	.682	.817
<b>DUŽRU</b>	.865	.331
<b>DUŽNO</b>	.866	.361
<b>DUŽST</b>	.728	.207
<b>DUŽŠA</b>	.588	.239
<b>ŠIRŠA</b>	.697	.469
<b>PENADL</b>	.287	.852
<b>PEPODK</b>	.295	.888
<b>PENADK</b>	.463	.847

U Tabeli 4 predstavljena je matrica ortogonalne projekcije sa testovima morfološki manifestnih oblimin faktora, i kao rezultat dobivena su dva faktora. Struktura ove matrice ne razlikuje se toliko od paralelne projekcije. Prema korelaciji između latentnih faktora, u Tabeli 5, prvi faktor sa drugim faktorom ima važnu korelaciju, sa koeficijentom .41. Prezentacijom ovih korelacija konstatiramo da morfološki faktori posjeduju značajnu međusobnu povezanost.

Tabela 5 - Interkorelativne matrice između faktora

	1	2
1	1.000	
2	.414	1.000

### 3.1. Analiza i utvrđivanje hipoteze

U ovom eksperimentu hipoteza je u potpunosti dokazana, u skladu sa rezultatima dobivene su dvije dimenzije u latentnom prostoru određenih morfoloških testova.

## 4. ZAKLJUČAK

Na 53 ispitanika u dobi od 14 godina, muškog spola, sprovedeno je istraživanje 10 testova u manifestnom i latentnom prostoru. Faktorskom procedurom upućeni su svi morfološki testovi i zajedno kao rezultat dobili smo dvije latentne dimenzije:

- faktor transverzalne dimenzionalnosti i volumen skeleta,
- faktor eksplozivne snage i longitudinalne dimenzionalnosti skeleta.

Uplitanja ili miješanja ovih faktora mogu se opravdano obrazložiti, zato što su ispitanici u pubertetu, što znači da ništa nije definirano.

## 5. LITERATURA

1. Shalsi, Q. (1982). *Košarka počinje tijekom djetinstva*. Tirana.
2. Kavaja, G. (1992). *Potrebna važnost planiranja i programiranja treninga procesa male djece 15 - 18 godina starosti*, Tirana.
3. Kavaja, G. (1988). *Primjena odgovarajućih metoda treninga prema djeci*, Tirana.
4. Kavaja, G.(1994). *Usavršavanje trening baza, primarni zahtjev za razinu rasta košarkaška igra*, Doktorska disertacija, Tirana.
5. Aliu, M. (1992). *Nešto o stalnom kineziologije*, Acta Kineziologica (3), str. 45-48.
6. Salihu, H. (2000). *Odnosi među neke tjelesne karakteristike te zajedničke u pokretljivom prostoru kod mladih košarkaša*, Magistarska teza, Priština.
7. Salihu, H. (2003). *Utjecaj morfoloških dimenzija na neke specifične varijable u vezi mladih košarkaša*, Sport studije 2.
8. Salihu, H. (1998). *Utjecaj treninga procesa u razvoju nekih morfoloških karakteristika pokretnom prostoru kod male djece*, Acta-kineziologije 6 (1)

### Korespondencija:

Hazir Salihu  
Fakultet Sporta  
Priština, R. Kosovo  
Tel.: + 386 49448570  
E-mail: bhsg@live.com

Lejla Salihamidžić  
Faris Varešlija

UDK 796.035-057.87

## PRIMJENA AEROBIKA U NASTAVI SA STUDENTIMA SPORTA

Stručni rad

### Sažetak

Aerobik predstavlja najmasovniji oblik rekreativnog vježbanja u svijetu. Kako bi bavljenje tjelesnom aktivnošću bilo zanimljivo i privuklo vježbača da i dalje nastavi sa vježbanjem, aerobik se izvodi uz muziku, koja predstavlja dodatnu motivaciju. Cilj aerobika jeste poboljšanje funkcionalnih sposobnosti, redukcija potkožnog masnog tkiva i jačanje svih mišićnih skupina. Prilikom organizacije i provedbe aerobik programa u nastavi potrebno je program prilagoditi studentima sporta i njihovim sposobnostima, a uz to poštivati različite dijelove sata, njihove ciljeve i zadatke. Pravilnom edukacijom studenata i studentica u nastavi povećava se znanje, uloga i sudjelovanje vježbača u korist svima.

**Ključne riječi:** aerobik, dijelovi aerobik sata, edukacija

## USE AEROBICS CLASSES WITH STUDENTS OF SPORT

Expert work

### Summary

Aerobics is the most widespread form of recreational exercise in the world. In order to engage in physical activity was interesting and attract trainees to continue to pursue the exercise, aerobic running with music, which is an additional motivation. The aim of aerobics is to improve functional capacity, reduction of body fat and strengthen all muscle groups. When the organization and implementation of programs in aerobics classes should adjust program students sport and their abilities, and with respect to different parts of the clock, their goals and objectives. Proper education of male and female students in the classroom increases the knowledge of the role and participation of trainees to benefit everyone.

**Keywords:** aerobics, the part of aerobics, education

### 1. UVOD

Pojam *aerobik* kao oblik tjelesnog vježbanja prvi put se pojavljuje 1968. godine, u knjizi američkog sportskog liječnika Keneta Kupera. Pod tim pojmom on podrazumijeva sistem vježbanja koji osigurava djelotvoran razvoj i održavanje funkcionalnih sposobnosti kardiovaskularnog sistema, dovodeći do određenih promjena u organizmu i poboljšavajući njegovu funkciju. Kuper je došao do zaključka da na kardio-vaskularni sistem efikasno djeluju one vrste kretanja koje povećavaju otkucaje srca za 60% u odnosu na vrijednosti u mirovanju, u rad uključuju velike mišićne skupine i traju u kontinuitetu više od 20 minuta, a jednostavnih su kretnih struktura koje se ciklično ponavljaju. Danas je aerobik popularan zajednički naziv za aktivnosti koje se provode u grupi uz vodstvo instruktora i obaveznu muzičku pratnju. U novije

vrijeme za ovu vrstu programa koristi se naziv grupno vođeni fitness programi, naglašavajući rad u grupi i ulogu instruktora u njoj. Stručno gledano, savremeni aerobik je danas definiran kao polistrukturalna ciklična aerobna aktivnost koja se provodi u grupama pod stručnim vodstvom instruktora uz muziku, a ima za cilj razvoj i održavanje funkcionalnih sposobnosti, smanjenje potkožnog masnog tkiva, oblikovanje svih mišića, unapređenje motoričkih sposobnosti i poboljšanje zdravstvenog statusa. Osnovna karakteristika aerobika je umjeren intezitet i velik obim rada, a predstavlja jedan od najmasovnijih oblika rekreativnog vježbanja. Kao poseban sistem vježbanja, za većnu ljudi aerobik je prihvatljiv jednostavno zato što im omogućava ostvariti djelotvorne transformacijske efekte, uživajući u samom trenažnom procesu i zbog toga je sigurno da će ovaj sistem vježbanja opstati i dalje se razvijati (Šebić, Podrug-Arapović, 2012).

## **2. METOD RADA**

Primjena ovakvog oblika nastave podrazumijeva pravilnu organizaciju i provedbu aerobik programa. Voditelj nastave je osoba koja je zadužena za osmišljanje aerobik programa i realiziranja tokom nastave, sve u cilju osposobljavanja studenata sporta za samostalno vođenje ove vrste tjelesne aktivnosti. Uz sve navedeno, potrebno je poštovati dijelove sata u aerobiku, njihove ciljeve i zadatke, kao i grupu studenata sa kojom se radi.

### **2.1. Warm up – Zagrijavanje**

Osnovni cilj ovog dijela sata jeste pripremiti tijelo za intezivnije vježbanje u kondicijskom dijelu sata, povećati tjelesnu temperaturu za 1-2 °C tako da počne znojenje, stimulirati rad kardio-vaskularnog i respiratornog sistema, te povećati protok krvi kroz mišiće. Pored toga, zagrijavanje uz primjenu aerobik programa ima za cilj da poveća elasticitet mišića i ligamenata, preventivno djeluje na nastanak povreda, kao i da psihološki pripremi studente za glavni dio sata. Trajanje ovog dijela sata je 5-10 min (10-15% od ukupnog trajanja sata). Veliki značaj ima izbor muzike, koji zavisi od nekoliko faktora, kao što je vrsta programa, mogućnosti i stanja grupe studenata sa kojima se radi. Prije početka glavnog dijela sata potrebno je uraditi prestretch (lagano istezanje), koje pomaže u pripremi glavnih mišićnih grupa za dalji rad, smanjuje mogućnost povrede djelujući na elasticnost tetiva, mišića i ligamenata. Važno je da se prestretch provodi kontrolirano i simetrično u trajanju 8-10 sekundi. Može se provoditi statički ili dinamički, pasivno ili aktivno, te lokalno ili globalno.

### **2.2. Conditioning – Glavni dio sata**

Cilj glavnog dijela sata jeste poboljšati aerobnu izdržljivost kardio-vaskularnog i respiratornog sistema zadržavajući vježbače (studente/studentice) u aerobnoj trening zoni predviđenim sistemima, unaprijed osmišljenim kretnjama koje se bez prekida ponavljaju i povezuju, prateći pri tome ritam muzike, stvarajući na taj način koreografiju. Koreografija nije cilj sata, već sredstvo postizanja, prvenstveno, aerobne kondicije. Glavni dio sata može se sastojati iz dva dijela, a to je: A dio – kondicioni i B dio – vježbe snage. Trajanje glavnog dijela sata je 45 minuta (45-60% od ukupnog trajanja sata) uz srčanu frekvenciju 60-80% MaxSF. Prilikom sprovođenja glavnog dijela sata potrebno je poštovati određene principe: postupnost (inteziteta i složenosti pokreta), svrsishodnost treninga, ritmičnost, primjerenost grupi (prilagođavanje programa sposobnostima studenata i studentica) i prilagođavanja programa vlastitim sposobnostima. Također, potrebno je uzeti u obzir vezu između trajanja i inteziteta rada. Što je intezitet rada manji, njegovo trajanje trebalo bi biti duže, a što je intezitet rada veći, trajanje bi trebalo biti kraće. Vježbače, u ovom slučaju studente i studentice, samo povremeno dovodimo u zonu izrazito visokog inteziteta rada. Nakon A dijela sata, nastupa period Cool down – smirivanje, koje traje 2-3 minute i ima za cilj da nakon kondicijskog dijela sata smiri organizam, što podrazumijeva usporavanje udaraca srca

ispod 120 u minuti, povratak krvi iz periferne u centralnu cirkulaciju i mentalno opuštanje. U ovom kratkom periodu smirivanja koriste se kretanje identične onima iz kondicionog dijela sata, izvedene s manjim opterećenjem (sporija muzika – niži intenzitet pokreta).

### 2.3. Ciljane vježbe snage – izolacijski rad

Cilj ovog dijela sata jeste razvoj mišićne snage i/ili mišićne izdržljivosti, prvenstveno velikih grupa mišića: trbušnih i leđnih mišića, mišića ruku i ramenog pojasa, prsnih mišića, mišića nogu i stražnjice. Broj ponavljanja i odabir vježbi baziramo na zahtjevima i mogućnostima studenata i studentica, s obzirom na vrstu programa koji provodimo. U aerobnim programima prvenstveno možemo poboljšati mišićnu izdržljivost, pri čemu se vježbe baziraju na velikom broju ponavljanja s malim opterećenjem, te mišićnu snagu koju razvijamo malim brojem ponavljanja savladavanjem većeg otpora (pump, lift programi). Snagu najbolje razvijamo ukoliko imamo na raspolaganju gume, teže bučice, pump setove ili ako naprosto koristimo vježbe koje zahtijevaju puno snage za savladavanje gravitacije (sklekovi). Trajanje ovog dijela sata je 10-20 minuta (15-30% od ukupnog trajanja sata) uz srčanu frekvenciju 110-130 (MaxSF) u minuti. Prilikom izvođenja izolacijskih vježbi snage veliku pažnju potrebno je obratiti na: pravilan odabir vježbe i broj ponavljanja, pravilno držanje tijela, pravilno izvođenje pokreta i, posebno što je značajno, pravilno disanje.

### 2.4. Stretching – istezanje

Predstavlja završni dio sata i ima za cilj ubrzati oporavak nakon opterećenja (poboljšavaju se regenerativni procesi, odstranjivanje mliječne kiseline i sprečavanje mišićnih upala), smanjiti napetost i povećati mišićnu i međumišićnu koordinaciju, smanjiti opasnost od povreda mišića, ligamenata i zglobova, kao i postići ukupnu relaksaciju. Trajanje završnog dijela sata je 5-15 minuta (15-20% od ukupnog trajanja sata). Kada je stretching osnova treninga onda može trajati i 20-30 minuta. Vježbe stretchinga se izvode uz laganu muziku i srčanu frekvenciju ispod 100 u minuti. Potrebna je mentalna koncentracija na vježbu, pravilno i opušteno disanje, istezanje samo do granice bola (dobar stretch je ugodan stretch) i dovoljno trajanje. Vježbe za razvoj fleksibilnosti daju rezultate samo ako se izvode u skladu sa sposobnostima studenata i studentica, koji su sudionici u nastavi, postepeno, pravilno i redovno.

## 3. ZAKLJUČAK

Aerobik, kao isključivo grupni program, ima svoje pozitivne i negativne karakteristike. Uz mnoštvo pozitivnih, jedna od negativnih predstavlja bi doziranje intenziteta tokom primjene programa aerobika, međutim, kako je svako biće individua za sebe kao i različite vrijednosti njihovih srčanih frekvencija, tako je i pokazatelj intenziteta individualan. Aerobik, kao što mu i ime kaže, provodi se u aerobnim zonama intenziteta, no “skakutanje” i u anaerobnoj zoni nije isključeno. U današnjem modernom dobu, zahvaljujući pulsmetrima (monitori za srčanu frekvenciju), moguće je praćenje online srčane frekvencije i uz stručno vođenje aerobika pogreške su svedene na minimum, a samim tim i negativne karakteristike grupnog vježbanja. Znajući frekvenciju srca, odnosno u kojoj se trenažnoj zoni nalazi student ili studentica, u svakom trenutku voditelj je svjestan koje fiziološke i metaboličke promjene može očekivati, dok se pravilnom edukacijom studenata i studentica u nastavi povećava znanje, uloga i sudjelovanje vježbača u korist svima.



#### 4. LITERATURA

1. Cooper, K. (1974). *Novi aerobic*, Beograd.
2. Cvetković, M. (2009). *Aerobik*, Novi Sad: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja Univerziteta u Novom Sadu.
3. Čolakhodžić, E., Rađo, I. (2011). *Metodologija naučnoistraživačkog rada u kineziologiji*. Mostar: Nastavnički fakultet.
4. Metikoš, D., Prot, F., Furjan-Mandić, G., Kristić, K (1997). *Suvremena aerobika*. Zagreb: Zbornik radova međunarodnog znanstveno-stručnog savjetovanja, 6. zagrebački sajam sporta, Fakultet za fizičku kulturu.
5. Šebić, L., Podrug-Arapović, M. (2012). *Aerobik, aerobna gimnastika*, Sarajevo: Fakultet sporta i tjelesnog odgoja.

#### **Korespondencija:**

Faris Varešlija  
Tel.: 062/ 582 593  
Email: faris.vareslija@hotmail.com

Husejn Musić  
Dževdet Šošić

UDK 371.26

## VALORIZACIJA USPJEHA UČENIKA NA TESTU U ŠKOLSKU OCJENU

Stručni rad

### Sažetak

Svako provjeravanje ishoda odgojno-obrazovnog procesa trebalo bi poslužiti nastavniku u cilju provjere sopstvenog rada, identifikacije napredovanja svakog učenika, njegovog psiho-fizičkog razvoja, poduzimanja preventivnih aktivnosti za intervenciju u procesu nastave i pravilnu evaluaciju. U dosadašnjem periodu etape evaluacije rada učenika u nastavi uglavnom su se svodile na usmeno i pismeno provjeravanje, što se pokazalo nedovoljnim, površnim, neujednačenim, subjektivnim, nedostatkom zajedničkog kriterija i sl. Polazeći od od uočenih nedostataka, u radu smo prezentirali najjednostavniji način valorizacije uspjeha učenika na nekom testu u ocjenu izračunavanjem iz negrupiranih podataka srednje vrijednosti, kvadrata odstupanja dobivene srednje vrijednost od pojedinačnog rezultata učenika na testu i standardne devijacije.

**Ključni pojmovi:** valorizacija, ocjenjivanje, ocjena, test, srednja vrijednost, standardna devijacija

## VALORISATION OF STUDENTS' PERFORMANCE ON TEST INTO A SCHOOL GRADE

Expert work

### Summary

**Abstract:** Every appraisal of the outcomes of a developmental-educational process should serve a teacher to verify own work, identify progress of each student, their psychophysical development, and take preventive actions in order to intervene in the process of teaching and offer appropriate evaluation. Up to date, the stages of evaluation of students' work in the classroom were mainly reduced to oral and written testing, which proved to be insufficient, superficial, uneven, subjective, lacked common criteria, etc. Starting from the observed deficiencies, in this paper we present the simplest way of transforming students' achievement on test into a score by calculating, from the raw data, the mean values, standard deviation and squared deviation of the mean from an individual score.

**Keywords :** valorisation, marking, grade, test, mean value, standard deviation

### 1. UVOD

Da bismo bolje shvatili pojam *ocjenjivanja*, prije svega treba definirati razlike između njega samoga i evaluacije. Ocjenjivanje je mnogo uži pojam od evaluacije i odnosi se na davanje ocjene, dok evaluacija, pored ocjenjivanja, obuhvata i proces praćenja cjelokupnog razvoja ličnosti. Suštinu ocjenjivanja treba sagledati kao proces kojim se želi utvrditi stepen usvojenih učenikovih znanja, umijeća i razvijenosti navika, njihove profesionalne osposobljenosti, odnosa prema učenju, ispunjavanju određenih normi i slično.

Osnovna pitanja, od čijih odgovora zavisi kako će se ocjenjivanje shvatiti i kako će se mijenjati, su sljedeća: „Šta ocjenjivati?“, „Kako ocjenjivati?“ i „Ko ocjenjuje?“. Odgovor na prvo pitanje leži u odgovorima i dobivanju podataka „šta treba ocjenjivati,“, „kako su realizirani osnovni zadaci nastave,“, (materijalni, funkcionalni i odgojni), odnosno ekstenzitet i intenzitet znanja, stepen razvoja psihofizičkih sposobnosti i kvalitet formiranih odgojnih vrijednosti. Cilj ocjenjivanja je utvrditi da li je učenik usvojio znanje iz određene oblasti; da li je odjeljenje, odnosno razred, usvojilo predviđena znanja; da li je pojedinac stekao uvjete da pređe u viši razred; da se motivira učenik, utvrde smjernica za izbor zanimanja. Funkcije ocjenjivanja i ocjene su: a) *dijagnostička* (ocjena: indikator nivoa i kvaliteta znanja, savladanosti vještina, razvijenosti navika i sposobnosti učenika, efikasnosti i uspjeha nastavnika i učenika u procesu nastave, pokazatelj slabosti i sl.); b) *informativna* (ocjena: obavještenje za učenike, roditelje, nastavnika, odjeljenje i školu o kvalitetu toka i rezultata nastave); c) *razvojno-stimulativna* (ocjena: pokreće i podstiče učenika i nastavnika na kontinuirano zalaganje, intenzivniji rad i sl.); d) *regulativna* (ocjena predstavlja osnovu za prevođenje učenika u viši rang, kvalitetniju grupu, viši razred, nastavnika u više zvanje, osposobljenost i sl.). Ocjena je sredstvo koje mjeri znanja učenika iz određene oblasti, odnosno to je vrijednosni sud o kome ili o čemu, brojem iskazan uspjeh u školi, pojedinim školskim predmetima, slobodnim aktivnostima i sl.

Faktore koji utječu na ocjenjivanje i ocjenu možemo podijeliti na: a) *neposredne* koji su u korelativnoj vezi sa kvalitetom učeničkog predznanja i znanja, zahtjevima nastavnika i nastavnim sadržajima, odnosno izboru, težini zadataka i b) *posredne* koji su vezani za inteligenciju, pamćenje, pažnju, interes za pojedine predmete i sadržaje, način učenja, marljivost, simpatiju prema učenicima i nastavniku, predhodno znanje, izražavanje, izgled učenika, spol, stručnu, metodičku osposobljenost nastavnika, njegova strogost, ugled kod učenika i nastavnika, raspoloženje za vrijeme ispitivanja, uvjeti u kojima učenik uči, doba dana kada se ispituje, izostajanje sa nastave, psihofizičko stanje učenika i nastavnika za vrijeme ispitivanja itd. Pored brojčanog i opisnog postoji još i poensko, kombinirano, formativno, sumativno, normativno, dijagnostičko, interno, eksterno, neformalno, formalno, trajno, jednokratno i ocjenjivanje putem testova znanja.

*Brojčano ocjenjivanje* se označava brojkama i odnosi se na ocjenjivanje uspjeha, odnosno nivoa znanja. Različite zemlje na različite načine „koriste“ brojčano ocjenjivanje. Kod nas, u osnovnim i srednjim školama, učenička znanja se procjenjuju ocjenama: *nedovoljan* (1), *dovoljan* (2), *dobar* (3), *vrlo dobar* (4) i *odličan* (5). Ocjena *nedovoljan* (1) označava najlošiji uspjeh, dok ocjena *odličan* (5) označava najbolji uspjeh. Ocjenom *nedovoljan* (1) ocjenit će se učenik koji nije savladao osnovni materijal nastavnog predmeta. To je prije svega neučestvovanje u radu iz čega proističe i nepoznavanje činjenica, kao i reprodukovanje pogrešne građe. Ocjenu *dovoljan* (2) dobit će učenik koji pokaže najniži stepen zadovoljavajućeg znanja, koji izlaže bez reda, uz pomoć nastavnika. Samostalnost u znanju, radu za nijansu je veća od prethodno navedenih odgovora ocjenjuje se ocjenom *dobar* (3), koja predstavlja dobro znanje nastavnog gradiva, redovno izvršavanje svih obaveza, primjenu znanja, ne samo pri izradi zadatka već i u praktičnom životu, učenik koji posjeduje smisao za praktično izvršavanje sa samostalnim pronalaskom adekvatnih izraza, definicije su mu precizne, logično formulirane, a način izlaganja ima logički tok. Ocjenu *vrlo dobar* (4) će dobiti učenik čija objašnjenja su jasna i razgovjetna svim učenicima, učenik ocijenjen ovom ocjenom nastavnik će pomoći samo u izuzetnom momentu. Ocjena *odličan* (5) označava potpuno znanje, sistematičan rad, marljivost, izgrađene radne navike i kulturu rada.

U cilju prevazilaženja nedostataka brojčanog ocjenjivanja u nastavnoj praksi (u nižim razredima) koristi se *opisno (deskriptivno) ocjenjivanje*. Ovaj vid ocjenjivanja nastoji obuhvatiti sposobnosti, radne navike, aktivnost, razumijevanje naučenog, sudjelovanje u vannastavnim aktivnostima. Za

razliku od brojčanog ocjenjivanja, gdje je ocjena sintetička, kod opisnog je opisno-analitička, odnosno postupkom opservacije učenika prikupljaju se svi potrebni podaci za njihovo praćenje, pri čemu opisnom procjenom njihovih postignuća u odnosu na neki raniji period iskazuju nivoi postignuća iz svih praćenih aspekata. Na osnovu bilježki koje nastavnik vodi na kraju prvog i drugog polugodišta izvodi se uspjeh koji je analitički strukturiran i sadrži informacije o sadržajima odgojno-obrazovnih područja u kojima učenik postiže bolje i slabije rezultate i za koje pokazuje veće ili manje interese, sadržajima odgojno-obrazovnih područja kojima bi trebalo posvetiti više pažnje, stepenu napredovanja u poređenju sa početkom školske godine, motivaciji učenika, osobinama kao što su urednost, odgovornost, odnos prema radu, zalaganje, samostalnost, posebnim postupcima koji su bili eventualno primijenjeni (posebni oblici rada, logopedске vježbe, korektivne vježbe, poseban, prilagođen program i dr.).

## **2. METOD RADA**

### **2.1. Ocjenjivanje uspjeha učenika pomoću testova**

U nastavnoj praksi poznato je *ocjenjivanje putem testova znanja*, koji mogu samo djelomično udovoljiti zahtjevima provjeravanja, ocjenjivanja učenika koji proizilaze iz cilja, zadataka odgoja i obrazovanja. Da bi određeni test znanja predstavljao mjerni instrument, kojim želimo ispitati znanje iz određenog predmeta, treba biti: a) valjan-validan, b) pouzdan, c) osjetljiv i d) objektivan.

Prema namjeni i načinu upotrebe testovi se mogu podijeliti na: testove postignuća (znanja), umješnosti (spretnosti), školske podobnosti (inteligencije), interesiranja, ličnosti (karaktera). Prema broju lica koja se ispituju u isto vrijeme mogu biti individualni (ispituje se samo jedno lice) i grupni za ispitivanje većeg broja lica u isto vrijeme gdje spadaju i testovi znanja. Prema širini namjene i stepenu provjerenosti instrumenta standardizirani (testovi namijenjeni široj populaciji baždaren na većem uzorku, sa utvrđenim normama i drugim podacima) i neformalno-standarizirani test koje sastavlja nastavnik, odnosno ispitivač, ili grupa za svoje potrebe i užu populaciju, tj. uzorak. U grupu neformalnih testova spadaju i testovi znanja koje dijelimo na inventarne (test provjerava fond znanja kod učenika), dijagnostički (test kojim se žele identifikovati slabosti, praznine u znanju učenika koje otežavaju uspješan rad učenika u nekom predmetu, predmetnom području), prognostički (test kojim se želi predvidjeti budući uspjeh učenika), vremenski (test kojim se mjeri umješnost koju nisu učenici stekli za vršenje određenih aktivnosti) i skalirani (test u kojem su zadaci sistematski poredani po težini, od lakših prema težim). Prednosti ocjenjivanja putem testova znanja ogledaju se u podjednakom i ravnomjernom obuhvatanju svih dijelova gradiva, minimalnom utjecaju faktora sreće, slučajnosti, ocjenjuje se samo stečeno, iskazano znanje, učenici odgovaraju na ista pitanja i zadatke, mogućnosti poređenja učenika. Nedostaci ocjenjivanja putem testova znanja ogledaju se u tome što njima ispitujemo poznavanje činjenica pri čemu su viši nivoi znanja često zanemareni, pri čemu je ocjena zbir odgovora na sva pitanja, može biti negativna i pozitivna, čak i u situacijama kada nije usvojeno znanje iz neke oblasti, tj. ukoliko je na zadovoljavajućem nivou odgovoreno na pitanja iz ostalih oblasti.

### **2.2. Valorizacija uspjeha učenika na testu u školsku ocjenu**

U nastavnoj praksi nastavnici najčešće koriste neformalno-standarizirane testove koje sastavlja nastavnik, odnosno ispitivač ili njih grupa, za svoje potrebe u okviru predmeta koji predaju, više odjeljenja jednog razreda u koje spadaju i testovi znanja koje smo podijelili na inventarne, dijagnostičke, prognostičke, vremenske i skalirane. Najjednostavniji način valorizacije uspjeha učenika na nekom testu u ocjenu je izračunavanjem srednje vrijednosti i standardne devijacije iz negrupiranih podataka, odnosno kako smo prikazali na sljedećem primjeru. U jednom odjeljenju

od 29 učenika šestog razreda primjenom testa znanja iz matematike od mogućeg 31 boda postignuti su sljedeći rezultati: 10, 15, 14, 16, 16,17, 17, 18, 18, 18, 18, 19, 19, 19, 20, 20, 20, 18, 21, 21, 21, 15, 23, 23, 24, 18, 27, 28, i 29. Srednju vrijednost mi ćemo računati po formuli  $M=\sum X/N$ , pri čemu je  $\sum X$  ukupan zbir postignutih bodova na testu, a  $N$  broj testiranih učenika, odnosno 28. U našem slučaju dobivene vrijednosti, zbog lakšeg računanja, zaokruživat ćemo na manju i na veći, tj. ako je  $M= 19, 37$  zaokružiti ćemo na 19,00, ili ako je  $M= 19,87$  mi ćemo zaokružiti na 20,00, tako da naša izračunata srednja vrijednost iznosi:  $M=\sum X/N= 19.00$

Odstupanje od srednje vrijednosti  $d$  računat ćemo na taj način što će se svaki pojedinačni rezultat oduzeti od srednje vrijednosti, a standardnu devijaciju po formuli  $\sigma=\sqrt{\sum d^2/N}$ , odnosno kako je prikazano u Tabeli 1.

Tabela1 - Valorizacija uspjeha učenika na testu u školsku ocjenu

N-učenici	X-broj bodova	d=M-X	d <sup>2</sup>
1	10	9	81
2	14	5	25
3	15	4	16
4	16	3	9
5	16	3	9
6	17	2	4
7	17	2	4
8	18	1	1
9	18	1	1
10	18	1	1
11	18	1	1
12	19	-	-
13	19	-	-
14	19	-	-
15	20	-1	1
16	20	-1	1
17	20	-1	1
18	18	1	1
19	21	-2	4
20	21	-2	4
21	21	-2	4
22	15	4	16
23	23	-4	16
24	23	-4	16
25	24	-5	25
26	18	1	1
27	27	-8	64
28	28	-9	81
29	29	-10	100
$\sum N=29$	$M=\sum X/N=$ $562:29=19,37$ tj. <b>19.00</b>		$\sigma=\sqrt{\sum d^2/N}$ $= 477: 29= 16=$ <b>4,05</b> tj. <b>4.00</b>

Valorizaciju uspjeha učenika na testu u ocjenu treba vršiti na taj način da se na srednju vrijednost M dodaje i oduzima vrijednost standardne devijacije  $\sigma$ , odnosno:

- ocjena dobar je između  $19+4=23$  i  $19-4=15$  postignutih bodova, tj. ocjenu dobar dobit će učenici koji su postigli bodove na testu u rasponu do 15 do 23 boda,
- ocjena vrlo dobar je od 23 do 27 postignutih bodova na testu,
- ocjena odličan je od 27 do 31 bodova,
- ocjena dovoljan je od 11 do 15 bodova i
- nedovoljan od 0 do 11 postignutih bodova na testu.

### 3. ZAKLJUČAK

Savremena koncepcija odgoja i obrazovanja posmatra proces ocjenjivanja u kontekstu evaluacije cjelokupnog odgojno-obrazovnog procesa i postignutih rezultata, pri čemu se ocjenjivanje determinira u korelaciji sa evidentiranjem, provjeravanjem i mjerenjem, kao postupak kojim se pomoću odabranih aktivnosti upoređivanja i korištenjem raznih objektivnih instrumenata za mjerenje, dolazi do vrijednosnih pokazatelja o ishodima odgojno-obrazovnih procesa. Testovima znanja se utvrđuje koliko je znanja stekao pojedinac tokom obavljanja određene aktivnosti (predavanja, vježbi, prakse) ili određenog perioda učenja iskazanih broje osvojenih bodova koje treba valorizirati, odnosno broj postignutih bodova na testu za svakog učenika pretvoriti u ocjenu. Kako smo ranije naveli u našem radu najjednostavniji način valorizacije uspjeha učenika na nekom testu u ocjenu je izračunavanjem iz negrupiranih podataka srednje vrijednosti, koja prestavlja rezultat zbira postignutih bodova koji je podijeljen sa ukupnim brojem testiranih učenika, odstupanja dobivene srednje vrijednost od pojedinačnog rezultata učenika na testu i standardne devijacije koja predstavlja kvadratni korijen srednje vrijednosti kvadrata odstupanja svakog rezultata učenika od izračunate srednje srednje vrijednosti.

### 4. LITERATURA

1. Bandur, V., Kundačina, M., Brkić, M. (2008): *Testovi znanja u funkciji ocjenjivanja učenika*, Užice: Bratis
2. Kundačina, M., Brkić, M. (2008): *Pedagoška statistika*, Užice: Učiteljski fakultet
3. Baraković, F. (1997): *Ujednačavanje kriterijuma ocjenjivanja znanja učenika*, Zenica: Didaktički putokazi
4. Čehajić, Dž., Karameović, E., Krafica, N. (2002): *Kvalitetnije znanje izraženo kroz bodovni sistem vrijednosti*, Naša škola 21, str. 17-24
5. Grgin, T. (2001): *Školsko ocjenjivanje znanja*, Jastrebsko: Naklada Slap
6. Kačapor, S., Vilotijević, M., Kundačina, M. (2005): *Umijeće ocjenjivanja*, Mostar: Fakultet humanističkih nauka Univerziteta „Džemal Bijedić“
7. Musić, H., Čolaković, E. (2012): *Kriterij ocjenjivanja kao indikator općeg uspjeha*, Tuzla: OFF-SET

#### Korespondencija:

Husejn Musić  
 URSC „Midhat Hujdur-Hujka“  
 88104 Mostar  
 Tel.: 061/413-345  
 E-mail: Husejn.Music@unmo.ba

**Nedžad Vuk  
Dženan Šuta**

**UDK 796.093-057.874 (497.6 Mostar)**

**UČEŠĆE OSNOVNIH ŠKOLA GRADA MOSTARA NA ŠKOLSKIM SPORTSKIM  
TAKMIČENJIMA U ORGANIZACIJI SPORTSKOG SAVEZA GRADA MOSTARA**

**Stručni rad**

**Sažetak**

Na prostoru grada Mostara egzistiraju 22 osnovne škole od kojih njih 9 ima i područne škole u slabije naseljenim prigradskim naseljima i jedna osnovna škola za djecu sa posebnim potrebama, koja nije uključena u ovaj sistem školskih sportskih takmičenja. U svim takmičenjima u školskoj 2011/12. godini učestvovala su sve osnovne škole. Takmičenja su se odvijala u 9 sportskih grana, a učešće u svim aktivnostima uzeli su i dječaci i djevojčice. Osnovne škole sudjeluju u takmičenjima sa različitim brojem učenika, koji se kreće od minimalno 4 do maksimalno 172 učenika. Izraženo u postocima, od 6,25% do 100% od ukupno mogućeg broja učesnika jedne škole. Ukupno na školskim sportskim takmičenjima učestvovalo je 2.309 učenika i učenica, ili 24,7% od ukupnog broja učenika i učenica osnovnih škola grada Mostara. Sveukupno mogući broj učesnika školskih sportskih takmičenja je 3.784 učenika i učenice, ili 40,5% od ukupnog broja učenika i učenica osnovnih škola grada Mostara. Neophodno je povećati broj učenika koji učestvuju u školskim sportskim takmičenjima, a na način stimuliranja nastavnika tjelesnog odgoja, koji su u najvećoj mjeri odgovorni za kvalitetu takmičenja i broj takmičara.

**Ključne riječi:** osnovna škola, grad Mostar, školska sportska takmičenja

**PARTICIPATION SCHOOLCHILDREN IN MOSTAR IN SCHOOL SPORTS  
COMPETITIONS ORGANIZED BY THE SPORT ASSOCIATION OF MOSTAR**

**Expert work**

**Summary**

In the area of the City of Mostar, there are 22 primary schools, of which 9 of them are branch schools in sparsely populated suburban areas and one primary school for children with special needs who are involved in the system of school sports competitions. In the school year of 2011/12, all 22 elementary schools participated in all the competitions. The competitions took place in 9 different branches of sport, where both boys and girls participated in the activities. Elementary schools take part in competitions, participating with a different number of students. The number of students participating ranges from a minimum of 4 to a maximum of 172 students, expressed as a percentage ranging from 6.25% to 100% of the total possible number of participants of a school. Overall, there were 2309 pupils, or 24.7% of the total number of students of the elementary schools in the City of Mostar, participating in the school competitions. The total possible number of participants of school sports competitions is 3784 male and female pupils or 40.5% of the total number of students of elementary schools in the City of Mostar. It is necessary to increase the number of students who participate in school sports competitions, as a way of stimulating physical education teachers who are principally responsible for the quality of competition and number of competitors.

**Key words:** elementary schools, the City of Mostar, school sports competitions

## 1. UVOD

Duga je tradicija školskih sportskih takmičenja u osnovnim i srednjim školama na području grada Mostara. Potreba za sportskim sadržajima je sve jača i značajnija, što proizilazi iz savremenog načina života. Bavljenje sportskim aktivnostima unutar školskog sistema omogućava svakom djetetu i mladoj osobi zadovoljavanje osnovnih ljudskih potreba kao što su biološka potreba za kretanjem i igrom, te potreba za sigurnošću, redom, pripadanjem i samopoštovanjem. Sport značajno utječe na poželjan psihosomatski razvoj djece i mladih, te na očuvanje i unapređenje njihova zdravlja. Ciljevi i zadaci tjelesne i zdravstvene kulture ne mogu se ostvarivati samo putem redovnog nastavnog procesa, već putem odgojno-obrazovnog procesa u koji, osim nastave, spadaju vannastavni organizacijski oblici rada. Vannastavne aktivnosti ne provode se samo zbog uspješnijeg ostvarivanja ciljeva i zadataka škole, nego prije svega u cilju zadovoljavanja interesa i autentičnih potreba učenika. Vannastavne aktivnosti imaju za cilj usvajanje i podizanje na viši nivo učeničkih motoričkih znanja, poboljšanje njihovih motoričkih dostignuća, doprinosa boljim odgojnim rezultatima rada, te čuvanju i unapređivanju zdravlja učenika. U atmosferi trenutnog društvenog trenda povećanja ovisnosti, devijantnog i društveno neprihvatljivog ponašanja djece i mladih, uloga školskog sporta u prevenciji i suzbijanju takvog odrastanja i navika postaje još važnijom.

## 2. METOD RADA

Cilj ovog rada je prikazati učešće osnovnih škola na takmičenjima u organizaciji Sportskog saveza grada Mostara, te utvrditi činjenično stanje o sudionicima istih, kako u brojčanom, tako i u smislu aktivnog djelovanja školskih sportskih sekcija. Prema podacima Odjela društvenih djelatnosti grada Mostara, iz 2012 godine, sve osnovne škole imaju barem jedan vanjski sportski teren, a 16 osnovnih škola, ili ukupno 73%, ima sportske dvorane. Imajući u vidu navedene podatke kod prijava za takmičenja, prepreke u domeni materijalnih uvjeta ne bi smjele postojati.

### 2.1. Organizacija školskih sportskih takmičenja

Na prostoru grada Mostara egzistiraju 22 osnovne škole od kojih njih 9 ima i područne škole u slabije naseljenim prigradskim naseljima i jedna osnovna škola za djecu sa posebnim potrebama, koja nije uključena u ovaj sistem školskih sportskih takmičenja. Osnovni zadatak Sportskog saveza grada Mostara, u domenu organizacije školskih sportskih takmičenja, je saradnja sa školama i tijelima jedinica lokalne samouprave nadležnim za obrazovanje i sport, potjecanje i praćenje aktivnosti školskog sporta, te organizacija i provođenje takmičenja. Pored velikog značaja održavanja ovih takmičenja, u smislu promocije školskog sporta i omasovljavanja učešća djece i mladih u raznim vidovima sportskih aktivnosti, nemjerljiv je značaj u integraciji grada kroz sport i sportske aktivnosti. Uprkos svim poteškoćama i problemima sportske aktivnosti učenika su vrlo razvijene i u njima učestvuje izuzetno veliki broj učenika svih uzrasta. U svim takmičenjima u školskoj 2011/12. godini učestvovala su sve osnovne škole. Takmičenja su se odvijala u 9 sportskih grana, a učešće u svim aktivnostima uzeli su i dječaci i djevojčice. Kroz školska sportska takmičenja s učenicima, kao voditelji aktivnosti, rade visokoobrazovani kadrovi, koji mogu i znaju odgovoriti zahtjevima stručnog i pedagoškog rada s djecom i mladima. Sportske aktivnosti u školskom sportu prilagođene su potrebama, interesima i zahtjevima svakog učenika, te njegovim sposobnostima. Na taj način školski sport igra ključnu ulogu u stvaranju navika redovnog cjeloživotnog bavljenja sportskim aktivnostima, što je važan činilac zdravog društva.



Tabela 1 - Takmičenja osnovnih škola - prikaz učešća po sportovima

Naziv škole	ATLETIKA		ODBOJKA		KOŠARKA		STONI TENIS		RUKOMET		ŠAH	CROS		MALI NOGOMET	SKIJANJE		UČEŠĆE
	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M+Ž	M	Ž		M	Ž	%
O.Š. „Antuna Branka Šimića“		N	N	N		N	3	N	N	2			N				56,25
O.Š. „Ilići“			N			N			N	N				2	N	N	62,50
JU O.Š. „Mustafa Ejubović Šejh Jujo“						N			2				N		N	N	75,00
Treća osnovna škola	N	N	N		2					N					1	1	75,00
JU IV osnovna škola		2									2						100,00
O.Š. „Ivana Gundulića“	N		3				1		3	3		2	1	3	2		93,75
JU Šesta osnovna škola	N	N	N	N		N		N	N	N	N	N	N	N	N	N	12,50
JU O.Š. „Mujaga Komadina“				N		N				N						N	81,25
O.Š. „Silvija Strahimira Kranjčevića“		N	N	N		N				N						3	62,50
O.Š. „Cim“	N	N	N	N		N		N	N	N	N	N	N		N		25,00
O.Š. „Bartola Kašića“	1	1	1	1		N			N	N		1	2			2	81,25
O.Š. „Petra Bakule“	3			N	1	2	2	1		N					3	N	81,25
JU O.Š. „Zalik“															N	N	87,50
O.Š. „Vrapčići“	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	3	N	N	N	N	N	6,25
JU O.Š. „Bijelo Polje“	N	N	N	N		1	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	12,50
JU O.Š. „Gnojnice“		N				N					1				N	N	75,00
O.Š. „Drežnica“	N	N			N	N		3	N	N			N	N	N	N	37,50
JU O.Š. „Blagaj“				3	N	N		N	N	N	N			N	N	N	43,75
JU O.Š. „Omer Maksumić“			N	N	N	N		N	N	N	N			N	N	N	31,25
O.Š. „Ilije Jakovljevića“	2				3	3		2		1							100,00
O.Š. „Marina Držića“ Buna		3	2	2					1			3	3	1	N		93,75
O.Š. „Kruševo“			N	N	N	N	N	N	N	N	N				N	N	31,25

Tabela 1 prikazuje učešće škola na pojedinim takmičenjima. Slovom „N“ označena su takmičenja na kojima škola nije učestvovala, a brojana oznaka je zauzeto mjesto na takmičenju.

Kolona „UČEŠĆE“ prikazuje procentualno učešće škola na školskim sportskim takmičenjima koje se održavalo u 9 disciplina, a u kojima su škole mogle biti zastupljene sa 16 takmičarskih ekipa, od čega 8 muških i 7 ženskih ekipa, te jedna mješovita ekipa koja se takmičila u šahu.

Maksimalnu zastupljenost od 100% imale su JU IV osnovna škola i O.Š. „Ilije Jakovljevića“, dok je O.Š. „Vrapčići“ imala najmanju zastupljenost od samo 6,25% ekipa na školskim sportskim takmičenjima.

Prema pravilniku o bodovanju ekipnog uspjeha škola, najveći broj bodova imala je O.Š. „Bartola Kašića“ te osvojila 4 prva i 2 druga mjesta, dok je O.Š. „Ivana Gundulića“ osvojila 2 prva, 2 druga i 4 treća mjesta, što je najviše plasmana među prva tri mjesta.

Tabela 2 - Takmičenja osnovnih škola - prikaz broja učesnika po sportovima

Naziv škole	ATLETIKA		ODBOJKA		KOŠARKA		STONI TENIS		RUKOMET		ŠAH	CROS		M. NOGOMET	SKIJANJE		BROJ UČESNIKA
	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M+Ž	M	Ž		M	Ž	
O.Š. „Antuna Branka Šimića“	19	0	0	0	12	0	5	0	0	12	4	12	0	12	6	6	88
O.Š. „Ilići“	19	19	0	12	12	0	5	5	0	0	4	12	12	12	0	0	112
JU O.Š. „Mustafa Ejubović Šejh Jujo“	19	19	12	12	12	0	5	5	12	12	4	12	0	12	0	0	136
Treća osnovna škola	0	0	0	12	12	12	5	5	12	0	4	12	12	12	6	6	110
JU IV osnovna škola	19	19	12	12	12	12	5	5	12	12	4	12	12	12	6	6	172
O.Š. „Ivana Gundulića“	0	19	12	12	12	12	5	5	12	12	4	12	12	12	6	6	153
JU Šesta osnovna škola	0	0	0	0	12	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17
JU O.Š. „Mujaga Komadina“	19	19	12	0	12	0	5	5	12	0	4	12	12	12	6	0	130
O.Š. „Silvija St. Kranjčevića“	19	0	0	0	12	0	5	5	12	0	4	12	12	12	6	6	105
O.Š. „Cim2“	0	0	0	0	12	0	5	0	0	0	0	0	0	12	0	6	35
O.Š. „Bartola Kašića“	19	19	12	12	12	0	5	5	0	0	4	12	12	12	6	6	136
O.Š. „Petra Bakule“	19	19	12	0	12	12	5	5	12	0	4	12	12	12	6	0	142
JU O.Š. „Zalik“	19	19	12	12	12	12	5	5	12	12	4	12	12	12	0	0	160
O.Š. „Vrapčići“	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
JU O.Š. „Bijelo Polje“	0	0	0	0	12	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24
JU O.Š. „Gnojnice“	19	0	12	12	12	0	5	5	12	12	4	12	12	12	0	0	129
O.Š. „Drežnica“	0	0	12	12	12	0	5	5	0	0	4	12	0	0	0	0	62
JU O.Š. „Blagaj“	19	19	12	12	12	0	5	0	0	0	0	12	12	0	0	0	103
JU O.Š. „Omer Maksumić“	19	19	0	0	12	0	5	0	0	0	0	12	12	0	0	0	79
O.Š. „Ilije Jakovljevića“	19	19	12	12	12	12	5	5	12	12	4	12	12	12	6	6	172
O.Š. „Marina Držića“ Buna	19	19	12	12	12	12	5	5	12	12	4	12	12	12	0	6	166
O.Š. „Kruševo“	19	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	12	12	0	0	74

Tabela 2 brojčano prikazuje angažiranje učenika svih osnovnih škola na takmičenjima u odgovarajućim disciplinama, sa ukupnim brojem angažiranih učenika po školama. Kolona „BROJ UČESNIKA“ prikazuje ukupan broj učesnika na školskim sportskim takmičenjima koje se održavalo u 9 disciplina, a u kojima su škole mogle biti zastupljene sa maksimalno 172 učesnika. Maksimalnu zastupljenost od 172 učesnika imale su JU IV osnovna škola i O.Š. „Ilije Jakovljevića“, dok je O.Š. „Vrapčići“ imala najmanju zastupljenost od samo 4 učesnika na školskim sportskim takmičenjima i to na takmičenju u šahu.

Tabela 3 prikazuje broj učenika u školama, muških, ženskih i ukupan broj, kao i broj učenika-takmičara koji su učestvovali na školskim sportskim takmičenjima. U kolonama „PROCENAT“ prikazan je procenat učešća na školskim sportskim takmičenjima od ukupnog broja učenika, te procenat učešća od ukupno mogućeg broja učenika - takmičara, koji po prijavnim listama ukupno iznosi 172 takmičara. Najveći procenat zastupljenosti učenika u školskim sportskim takmičenjima ima O.Š. „Ilići“ sa 55,4 % od ukupnog broja učenika. J.U. O.Š. „Omer Maksumić“ ima rezultat od 141,1 % zastupljenosti od ukupnog broja učenika, jer je zbog veoma malog broja učenika ove škole omogućeno da se isti učenici takmiče u više sportskih disciplina. Najmanji procenat zastupljenosti učenika u školskim sportskim takmičenjima ima O.Š. „Vrapčići“ sa 1,2 %, te J.U. O.Š. „Bijelo Polje“ sa 4,5 % od ukupnog broja učenika. Najveći procenat učešća od ukupno mogućeg broja učenika - takmičara imaju J.U. IV osnovna škola i O.Š. „Ilije Jakovljevića“ sa 100%, ili učešće svih 172 učenika - takmičara. Najmanji procenat učešća od ukupno mogućeg broja učenika - takmičara imaju O.Š. „Vrapčići“ sa 2,3 % i J.U. VI osnovna škola sa 9,9 % od ukupno 172 učenika - takmičara. Različiti brojevi učenika u školama prikazuju i različite procenat zastupljenosti u školskim sportskim takmičenjima, tako da i pored zastupljenosti ukupnog broja učesnika od 100 % kod O.Š. „Ilije Jakovljevića“ daje procenat učešća ukupnog broja učenika od 29,6 %, te za J.U. IV osnovna škola 27,2 %, dok O.Š. „Drežnica“ ima procenat 36,0 % od ukupno mogućeg broja učesnika i 33,7 % od ukupnog broja učenika.

Tabela 3 - Procenat takmičara od ukupnog broja učenika

Naziv škole	Broj učenika			UČEŠĆE BROJ TAKMIČARA	PROCENAT OD UKUPNOG BROJA	
	M	Ž	UKUPNO		UČENIKA	MOGUĆIH TAKMIČARA
O.Š. „Antuna Branka Šimića“	315	295	610	88	14,4	51,2
O.Š. „Ilići“	104	98	202	112	55,4	65,1
JU O.Š. „Mustafa Ejubović Šejh Jujo“	412	348	760	136	17,9	79,1
Treća osnovna škola	211	222	433	110	25,4	64,0
JU IV osnovna škola	326	307	633	172	27,2	100,0
O.Š. „Ivana Gundulića“	374	359	733	153	20,9	89,0
JU Šesta osnovna škola	152	111	263	17	6,5	9,9
JU O.Š. „Mujaga Komadina“	171	190	361	130	36,0	75,6
O.Š. „Silvija Strahimira Kranjčevića“	254	269	523	105	20,1	61,0
O.Š. „Cim“	97	108	205	35	17,1	20,3
O.Š. „Bartola Kašića“	232	227	459	136	29,6	79,1
O.Š. „Petra Bakule“	341	386	727	142	19,5	82,6
JU O.Š. „Zalik“	238	213	451	160	35,5	93,0
O.Š. "Vrapčići"	172	151	323	4	1,2	2,3
JU O.Š. „Bijelo Polje“	288	243	531	24	4,5	14,0
JU O.Š. „Gnojnice“	191	181	372	129	34,7	75,0
O.Š. „Drežnica“	94	90	184	62	33,7	36,0
JU O.Š. „Blagaj“	143	153	296	103	34,8	59,9
JU O.Š. „Omer Maksumić“	27	29	56	79	141,1	45,9
O.Š. „Ilije Jakovljevića“	287	295	582	172	29,6	100,0
O.Š. „Marina Držića“ Buna	249	231	480	166	34,6	96,5
O.Š. „Kruševo“	84	67	151	74	49,0	43,0
	4762	4573	9335			

### 3. ZAKLJUČAK

Osnovni cilj ovog rada bio je samo prikaz sudjelovanja škola, odnosno školskih ekipa na takmičenjima. Na osnovu dobivenih rezultata zaključujemo da sve osnovne škole sudjeluju u takmičenjima sa različitim brojem učenika, koji se kreće od minimalno 4 do maksimalno 172 učenika. Izraženo u postocima od 6,25% do 100% od ukupno mogućeg broja učesnika jedne škole. Ukupno na školskim sportskim takmičenjima učestvovalo je 2.309 učenika i učenica, ili 24,7% od ukupnog broja učenika i učenica osnovnih škola grada Mostara. Sveukupno mogući broj učesnika školskih sportskih takmičenja je 3.784 učenika i učenica, ili 40,5% od ukupnog broja učenika i učenica osnovnih škola grada Mostara. Pojedini sportovi dominiraju, dok za ostale postoji slab ili gotovo nikakav interes, a razloge ovakvih rezultata nalazimo i u afinitetu pojedinih nastavnika tjelesnog odgoja prema određenim sportovima, kao i zainteresiranosti za rad sa učenicima u sklopu vannastavnih aktivnosti. Da bi se povećao broj učesnika školskih sportskih takmičenja u školama koje su ostvarile minimalno učešće na istim, neophodno je da direktori i menadžment škola motiviraju nastavnike tjelesnog odgoja i obezbijede uvjete za rad sportskih sekcija u školama. Također, nameće se pitanje u kojem pravcu razvijati školski sport, je li bitnije omasoviti takmičenja (iako kod manjih škola sudjeluju većinom jedni te isti učenici) ili podići kvalitetu školskog sporta u smislu razvoja pojedinih sportova, a prema rezultatima o učešću i zainteresiranosti za takmičenja. Neophodno je povećati broj učenika koji učestvuju u školskim sportskim takmičenjima, a na način stimuliranja nastavnika tjelesnog odgoja, koji su u najvećeoju mjeri odgovorni za kvalitetu takmičenja i broj takmičara. Također, u sistemu školskog sporta neophodno je usmjeriti pažnju prema pronalaženju aktivnosti za one učenike koji nemaju interesa prema aktivnostima takmičarskog tipa.

#### **4. LITERATURA**

1. Sportski savez grada Mostara (2012). Godišnji Bilten/Glasnik Školskih sportskih takmičenja/natjecanja u školskoj 2011/12. Mostar: Sportski savez grada Mostara.
2. [www.ssgm.ba](http://www.ssgm.ba)

#### **Korespondencija:**

Nedžad Vuk  
Odjel društvenih djelatnosti,  
Gradska Uprava Grada Mostara  
Adema Buća 19, 88000 Mostar  
Tel.: 061/726021  
E-mail: [neckovuk1@gmail.com](mailto:neckovuk1@gmail.com)

## NEW BOOKS - NOVE KNJIGE

Published by/Izdavač: Teachers faculty  
University „Džemal Bijedić“ Mostar, Bosnia and Herzegovina

**Ekrem Čolakhodžić and Izet Rađo**

**METODOLOGIJA NAUČNOISTRAŽIVAČKOG RADA U KINEZILOGIJI  
THE METHODOLOGY OF SCIENTIFIC RESEARCH WORK IN KINESIOLOGY**

Nastavnički fakultet Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru  
In Bosnian language

Mostar; 2011, pp. 297; Bibliography

ISBN 978-9958-604-60-7

**Sadržaj:** 1. Pojam i razvoj kineziologije, 2. Antropološka obilježja čovjeka, 3. Transformacioni procesi u kineziologiji, 4. Metodologija istraživanja, 5. Kineziometrija, 6. Statističke analize u kineziologiji, 7. Upute za pisanje radova, 8. Literatura, 9. Prilog.

**Contents:** 1. Concept and development of kinesiology, 2. Anthropological characteristics, 3. Transformation processes in kinesiology, 4. Research Methodology, 5. Kineziometry, 6. Statistical analysis in kinesiology, 7. Ways of writing papers, 8. Literature, 9. Contribution.



**Azer Korjenić and Ferhat Nožinović**

**TEORIJA I METODIKA KOŠARKE  
THEORY AND METHODICS OF BASKETBALL**

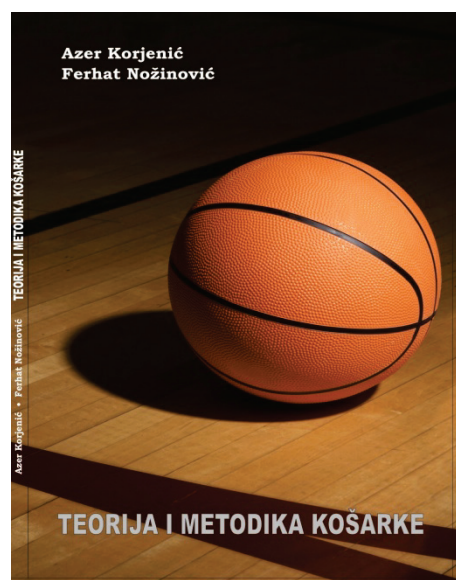
Nastavnički fakultet Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru  
In Bosnian language

Mostar; 2012, pp. 140; Bibliography

ISBN 978-9958-686-02-3

**Sadržaj:** 1. Košarka u programu tjelesnog odgoja, 2. Didaktički principi obučavanja, 3. Vrste pripreme u košarci, 4. Tehnička priprema, 5. Tehnika bez lopte, 6. Tehnika sa loptom, 7. Pedagoške osobine trenera, 8. Literatura.

**Contents:** 1. Basketball in program of physical and health education, 2. Implementation of teaching principles while training, 3. Types of preparation in basketball, 4. Technical preparation, 5. Technique without a ball, 6. Technique with a ball, 7. Pedagogical characteristics of teacher-trainer, 8. Literature.



## Upute za autore

SPORTSKI LOGOS (ISSN 1512-875X) je naučno – stručna publikacija Nastavničkog fakulteta Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru, koja objavljuje izvorne naučne i stručne radove iz kineziologije, sporta, tjelesnog i zdravstvenog odgoja, plesa, kineziološke rekreacije, sportske medicine, psihologije sporta, sociologije sporta, filozofije sporta, historije sporta, sportskog treninga, biomehanike, kineziterapije i menadžmenta u sportu.

Za sve radove se pretpostavlja da su isključivo podneseni naučnoj i stručnoj publikaciji SPORTSKI LOGOS, ukoliko nije drugačije navedeno, i ne smiju biti objavljeni ranije osim u formi sažetka. Svi autori trebaju sudjelovati u radu, kako bi mogli preuzeti javnu odgovornost za sadržaj, autentičnost i istinitost podataka.

Radovi trebaju biti napisani u MS WORD editoru teksta, font Times New Roman 11, ne smiju prelaziti 8 stranica s dvostrukim proredom, uključujući tablice, ilustracije i upute. Treba biti štampan jednostranično s veličinom margina (2,5 cm). Tablice, grafikoni i ilustracije su redoslijedom označeni (npr.: *Tabela 1- Vrijednosti motoričkih sposobnosti...*) u tekstu i slijede redoslijed teksta. Pravila pisanja radova podrazumijevaju sljedeće:

**Naslovna stranica:** Naslov stranice pruža podatke o svim autorima, uključujući prezime, ime, zvanje, kompletne adresa, kontakt telefon i e-mail.

**Druga stranica:** Na drugoj stranici se nalazi sažetak ne duži od 200 riječi. Sažetak treba biti kratak i sveobuhvatan. Sadržaj sažetka treba jasno opisati problem, cilj rad, uzorak, metode istraživanja, zaključke i implikacije. Sažetak treba biti napisan na engleskom i bosanskom jeziku.

**Ključne riječi:** Navesti do 5 ključnih riječi, riječi opisuju sadržaj rada, trebaju biti napisane na engleskom i bosanskom jeziku.

**Tekst rada:** Tekst bi trebao sadržati sljedeća poglavlja - Naslove: Uvod, Metod rada (uključujući uzorak, varijable, instrumentarij, metode istraživanja i metode obrade podataka), Rezultati, Diskusija, Zaključak i Reference. Sve stranice trebaju biti numerirane, počevši sa naslovnom stranicom.

**Uvod:** Definirati problem, predmet i cilj istraživanja, te povezati svrhu istraživanja sa relevantnim doprinosima prethodnih istraživanja.

**Metode rada:** Metode rada sadrže detaljan opis istraživanja sa precizno navedenim: uzorkom ispitanika, uzorkom varijabli, pojavom ili objektom opservacije – istraživanja, te instrumentarijem i postupkom istraživanja. Sve statističke metode trebaju biti navedene, a također i sve druge neuobičajeno korištene statističke metode trebaju u potpunosti biti opisane i navedene u literaturi.

**Rezultati:** Obuhvaćaju rezultate istraživanja.

**Diskusija:** Podrazumijeva usporedbu rezultata rada sa prethodnom objavljenim referencama. Potrebno je povezati zaključke sa ciljem rada, te pritom izbjegavati izjave i zaključke koji ne proizlaze iz rada. Ukoliko je rasprava relativno kratka, onda treba dati prednost kombinaciji sa prethodnim poglavljem Rezultata. Isto važi za dijelove Rezultati i Zaključak.

**Tablice:** Sve tablice trebaju biti numerirane sa kratkim naslovima koji opisuju njihov sadržaj. Tablice trebaju biti referirane u glavnom tekstu rada. Sve tablice trebaju biti jednostavne i sa podacima koji ne trebaju biti duplicirano navedeni u tekstu.

**Ilustracije:** Svaka ilustracija treba biti označena sa brojem prema njihovom položaju u tekst manuskripta, trebaju biti visoke kvalitete, rezolucije i jasne za dalju ediciju. Veličina ilustracije treba biti veća nego što će biti u završnoj štampanoj formi.

**Reference:** Reference u tekstu trebaju biti navedene prema APA sistemu (pogledati: Priručnik za objavu Američkog psihološkog društva. IV izdanje, pogledati također na: <http://www.apa.org>).

### **Papir radova i diskete:**

Poslati jedan štampani primjerak rada na papiru i isti priložiti u elektronskoj formi (Word). Uredništvo zadržava konačnu odluku o publikaciji članka. Radovi se ne vraćaju. Radovi koji nisu napisani prema uputama se vraćaju autoru radi uređivanja. Prijavljeni radovi bit će ocijenjeni putem anonimne recenzije sa najmanje dva nezavisna ocjenjivača. Ocjena rada bit će dostavljena anonimno autoru, te u slučaju potencijalnog prihvatanja, članak će biti vraćen autoru radi korekcije.

Svi radovi trebaju se poslati na sljedeću adresu poštom ili lično:

Nastavnički fakultet Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru  
Za Sportski logos  
USRC „Midhat Hujdur Hujka“, 88 104 Mostar,  
Bosna i Hercegovina.  
email: [ekrem.colakhodzic@unmo.ba](mailto:ekrem.colakhodzic@unmo.ba)

## Instructions for authors

SPORTS LOGOS (ISSN 1512-875X) is a scientific and professional publications of Teachers Faculty of the University ' Džemal Bijedić" of Mostar, which publishes original scientific and professional papers in kinesiology, sports, health and physical education, dance, kinesiological recreation, sports medicine, sports physiology, sports psychology, sociology of sport , philosophy of sports, history of sports, sports training, biomechanics, physical training, and management in sport.

For all manuscripts are assumed to be exclusively submitted to the scientific and professional publication SPORTS LOGOS, unless otherwise stated and may not be published previously except in abstract form. All authors should participate in the work, in order to take public responsibility for the content and authenticity.

The manuscript should be written in MS Word text editor, font Times New Roman 11, shall not exceed 8 pages, double spaced, including tables, illustrations and instructions. It should be printed on one sided with large margins (2.5 cm). Tables, graphs and illustrations are indicated in the order (eg: Table 1 - Values of motor skills ...) within the text and follow the order of the text. Writing rules for manuscripts includes the following:

**Title page:** Title page provides information about all authors, including name, first name, graduation, complete address, phone number and email.

**Second page:** The second page is a abstract not exceeding 200 words The abstract should be short and comprehensive. The content of the abstract should clearly describe the problem, purpose, sample, research methods, conclusions and implications. The summary should be written in English and Bosnian.

**Key words:** Do not specify more than 5 words, words describing the content of the paper should be written in English and Bosnian.

**The text of manuscript:** The text should contain the following sections - Headings: Introduction, Methods (including sample, variables, instruments and research methods), Results, Discussion, Conclusion, and References. All pages should be numbered, starting with the title page. No need to put the figures and tables in the text.

**Introduction:** Defining the problem, the object and purpose of research and research related to the relevant contributions of previous research.

**Methods:** Methods contains a detailed description of the research to accurately stated: the sample, the object of observation - research and research instruments and procedures. All statistical methods should be mentioned, as well as any other unusual statistical method used should be fully described and mentioned in the literature.

**Results:** Include research findings.

**Discussion:** Implies the results of paper comparison with previously published references. It is necessary to link the conclusions with the aim of the work, and thereby avoid statements and conclusions that do not arise from work. If discussion is relatively brief, it should give priority combined with the previous section results. The same applies for the result and conclusion.

**Tables:** All tables should be numbered with a brief titles describing their contents. Tables should be referenced in the main text of the manuscript. All tables should be simple and the information that should not be duplicated in the text above.

**Illustrations:** Each illustration should be marked with the number according to their position in the text of manuscript. Illustrations should be of high quality, resolution and clear for further edition. Size of illustrations should be larger than what would be the final printed form.

**References:** References in the text need to be listed by the APA system (see: Handbook for the publication of the American Psychological Association. Fourth edition, see also: <http://www.apa.org>).

### **Paper manuscripts and diskettes:**

Send a printed copy of the manuscript on paper and enclose the same in electronic form (Word). The Editorial Board reserves the final decision on publication of the article. Manuscripts are not returned. Manuscripts which do not follow instructions are returned to the author for editing.

Reported manuscripts will be assessed through an anonymous review by at least two independent assessors. Rating manuscript will be submitted anonymously to the author, and in case of potential acceptance, articles will be returned to the author for correction.

All manuscripts need to be sent to the following address by mail or in person:

Teachers Faculty of the University "Dzemal Bijedic" of Mostar  
For Sports logos  
USRC "Midhat Hujdur Hujka, 88 104 Mostar,  
Bosnia and Herzegovina.  
email: ekrem.colakhodzic@unmo.ba





## SADRŽAJ

<b>Hazir Salihu, Isa Asllani, Artan R. Kryezi, Qazim Elshani</b> FACTORIAL STRUCTURE OF CERTAIN MOVEMENT TESTS OF JUNIOR LEAGUE BASKETBALL PLAYERS.....	4
<b>Faris Rašidagić, Amira Baždarević, Edin Mirvić</b> LATENTNA STRUKTURA MOTORIČKOG PROSTORA UČENIKA SREDNJOŠKOLSKOG UZRASTA.....	9
<b>Dževdet Šošić, Husejn Musić</b> LJUDSKI KVALITETI NASTAVNIKA KAO DETERMINANTA ODNOSA IZMEĐU UČENIKA I NASTAVNIKA U NASTAVI.....	15
<b>Amir Topoljak, Selma Husagić, Goran Dimitrieski, Amira Topoljak</b> STAVOVI REKREATIVNIH SPORTISTA O DOZVOLJENIM SREDSTVIMA I DOPINGU I PRISUTNOST UPOTREBE DOZVOLJENIH I NEDOZVOLJENIH SREDSTAVA KOD REKREATIVACA I PROFESIONALNIH SPORTISTA.....	24
<b>Lejla Salihamidžić, Faris Varešlija</b> STRUKTURALNE PROMJENE MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA KOD STUDENATA UVJETOVANIH PROGRAMIRANIM RADOM.....	34
<b>Ardita Pireva, Shemsedin Vehapi, Fatmir Pireva</b> UTJECAJ RELEVANTNIH DRUŠTVENO-PSIHOLOŠKI FAKTORA NA ZAVRŠNI USPJEH U PREDMETU FIZIČKOG VASPITANJA.....	42
<b>Hazir Salihu</b> PREDSTAVLJANJE NEKIH PRIMIJENJENIH MORFOLOŠKIH ODLIKA KOD MLADIH KOŠARKAŠA.....	47
<b>Lejla Salihamidžić, Faris Varešlija</b> PRIMJENA AEROBIKA U NASTAVI SA STUDENTIMA SPORTA.....	52
<b>Husejn Musić, Dževdet Šošić</b> VALORIZACIJA USPJEHA UČENIKA NA TESTU U ŠKOLSKU OCJENU.....	56
<b>Nedžad Vuk, Dženan Šuta</b> UČEŠĆE OSNOVNIH ŠKOLA GRADA MOSTARA NA ŠKOLSKIM SPORTSKIM TAKMIČENJIMA U ORGANIZACIJI SPORTSKOG SAVEZA GRADA MOSTARA.....	61
<b>Nove knjige.....</b>	67
<b>Upute za autore.....</b>	68

Sports logos

Teachers Faculty of the University "Dzemail Bijedic" of Mostar  
USRC "Midhat Hujdur Hujka, 88 104 Mostar,  
Bosnia and Herzegovina

