



# **ЗБОРНИК САЖЕТАКА**

**9. МЕЂУНАРОДНА НАУЧНА КОНФЕРЕНЦИЈА  
„АНТРОПОЛОШКИ И ТЕОАНТРОПОЛОШКИ ПОГЛЕД НА ФИЗИЧКЕ  
АКТИВНОСТИ“**

## **ABSTRACT BOOK**

**9. INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE  
“ANTHROPOLOGICAL AND TEO-ANTHROPOLOGICAL VIEWS ON  
PHYSICAL ACTIVITY”**

КОПАОНИК, 24.-25. март 2022.

**9. Међународна научна конференција  
„АНТРОПОЛОШКИ И ТЕОАНТРОПОЛОШКИ ПОГЛЕД НА ФИЗИЧКЕ  
АКТИВНОСТИ“**

**Зборник сажетака**

**Издавач:**

---

Факултет за спорт и физичко васпитање у Лепосавићу, Универзитет у Приштини  
– Косовска Митровица

**За издавача:**

---

Декан, проф. др Љубиша Лилић

**Уредници:**

---

проф. др Верољуб Станковић, проф. др Топлица Стојановић,  
проф. др Борислав Цицовић, доц. др Игор Илић

**Штампа:**

---

Сиграф – Крушевац, издање 2022. године

**Компјутерска обрада:**

---

доц. др Игор Илић

**Дизајн корица:**

---

Сиграф - Крушевац

**Тираж:**

---

100 копија

ИСБН 978-86-82374-00-8

**9<sup>th</sup> International Scientific Conference**  
**“ANTHROPOLOGICAL AND TEO-ANTHROPOLOGICAL VIEWS ON PHYSICAL**  
**ACTIVITY ”**

**Abstract Book**

**Publisher:**

---

The Faculty of Sport and Physical Education in Leposavić, University of Priština –  
Kosovska Mitrovica

**For the publisher:**

---

Faculty dean, prof. Ljubiša Lilić, PhD

**Editors:**

---

prof. Veroljub Stanković, PhD; prof. Toplica Stojanović, PhD;  
prof. Borislav Cicović, PhD; ass. prof. Igor Ilić, PhD

**Printed by:**

---

Sigraf – Kruševac, year 2022 edition

**Computer editor:**

---

ass. prof. Igor Ilić, PhD

**Cover design:**

---

Sigraf - Kruševac

**Circulation:**

---

100 copies

ИСБН 978-86-82374-00-8

### **Почасни одбор**

*Др Здравко Витошевић, Ректор, К. Митровица, Србија*  
*Др Милан Кулић, Ректор, Источно Сарајево, РС, БиХ*  
*Др Радослав Гајанин, Ректор, Бања Лука, РС, БиХ*  
*Др Вјачеслав Манолаки, Ректор, Кишињев, Молдавија*  
*Др Бранислав Антала, ФИЕП, Братислава, Словачка*  
*Др Милован Братић, Ниш, Србија*  
*Др Драган Поповић, Лепосавић, Србија*  
*Др Мехмет Гул, Сивас, Турска*  
*Др Саша Јаковљевић, Београд, Србија*

### **Организациони одбор**

*Др Верољуб Станковић, Лепосавић, Србија*  
*Др Ненад Живановић, Ниш, Србија*  
*Др Горан Ранковић, Лепосавић, Србија*  
*Др Борислав Цицковић, Источно Сарајево, РС, БиХ*  
*Др Борко Петровић, Бања Лука, РС, БиХ*  
*Др Дарко Лакетић, Лепосавић, Србија*  
*Др Љубиша Лилић, Лепосавић, Србија*

### **Научни одбор**

*Др Владимир Копривица, Београд, Србија*  
*Др Николае Окиана, Бакау, Румунија*  
*Др Данијела Дашева, Софија, Бугарска*  
*Др Зоран Милошевић, Нови Сад, Србија*  
*Др Јелена Илић, Београд, Србија*  
*Др Федор Иванович, Белгород, Русија*  
*Др Синиша Каршић, Источно Сарајево, РС, БиХ*  
*Др Слађана Мијатовић, Београд, Србија*  
*Др Горан Бошњак, Бања Лука, Р. Српска*  
*Др Ленче Алексовска-Величковска, Скопје, Макед.*  
*Др Дејан Ђеремићић, Источно Сарајево, РС, БиХ*  
*Др Милан Чох, Љубљана, Словенија*  
*Др Миран Кондрич, Љубљана, Словенија*  
*Др Томислав Окичић, Ниш, Србија*  
*Др Јован Базић, Лепосавић, Србија*  
*Др Гордана Фурјан-Мандић, Загреб, Хрватска*  
*Др Нермин Нурковић, Сарајево, БиХ*  
*Др Вихрен Бачев, Софија, Бугарска*  
*Др Миливој Допсај, Београд, Србија*  
*Др Георге Балинт, Бакау, Румунија*  
*Др Изет Рађо, Сарајево, БиХ*  
*Др Јоан Турку, Брашов, Румунија*  
*Др Душан Митић, Београд, Србија*  
*Др Лазар Тоскић, Лепосавић, Србија*  
*Др Карлос Кастелар, Сарагоса, Шпанија*  
*Др Франциско Прадас, Сарагоса, Шпанија*

### **Рецензентски одбор**

*Др Звездан Савић, Ниш, Србија*  
*Др Габриела Окиана, Бакау, Румунија*  
*Др Евагелиа Боли, Лепосавић, Србија*  
*Др Слађан Каралеић, Лепосавић, Србија*  
*Др Веско Миленковић, Лепосавић, Србија*  
*Др Бранимир Мекић, Лепосавић, Србија*  
*Др Жарко Костовски, Скопје, Македонија*  
*Др Небојша Ранђеловић, Ниш, Србија*  
*Др Ратко Станковић, Ниш, Србија*  
*Др Радомир Арсић, Лепосавић, Србија*  
*Др Биљана Витошевић, Лепосавић, Србија*  
*Др Зоран Савић, Лепосавић, Србија*  
*Др Виолета Шиљак, Београд, Србија*  
*Др Драгана Алексић, Лепосавић, Србија*  
*Др Драган Тоскић, Лепосавић, Србија*  
*Др Хаџи Милош Видаковић, Лепосавић, Србија*  
*Др Саша Бубањ, Ниш, Србија*  
*Др Горан Нешић, Београд, Србија*  
*Др Саша Пантелић, Ниш, Србија*  
*Др Далибор Стевић, Бијељина, Р. Српска*  
*Др Елена Мокросов, Кишињев, Молдавија*  
*Бумарскова Наталија, Москва, Русија*  
*Рудиук Људмила, Москва, Русија*  
*Др Елена Молдован, Брашов, Румунија*  
*Др Далибор Фулурија, Источно Сарајево, РС, БиХ*  
*Др Миломир Тривун, Источно Сарајево, РС, БиХ*  
*Др Татјана Ђеремићић, Источно Сарајево, РС, БиХ*  
*Др Љубо Милићевић, Источно Сарајево, РС, БиХ*  
*Др Владан Савић, Источно Сарајево, РС, БиХ*

### **Секретаријат**

*Др Топлица Стојановић, Лепосавић, Србија*  
*Др Јадранка Коџић, Лепосавић, Србија*  
*Др Милош Поповић, Лепосавић, Србија*  
*Др Лазар Тоскић, Лепосавић, Србија*  
*Др Игор Илић, Лепосавић, Србија*  
*Владимир Савић, Лепосавић, Србија*  
*Дејан Стошић, Лепосавић, Србија*  
*Раденко Арсенијевић, Лепосавић, Србија*

### Honorary committee

Zdravko Vitošević, PhD, Uni. rector, Kos. Mitrovica, Serbia  
Milan Kulić, PhD, University rector, East Sarajevo, RS, B&H  
Radoslav Gajanin, PhD, Uni. rector, Banja Luka, RS, B&H  
Vyacheslav Manolaki, PhD, Uni. rector, Kishinev, Moldova  
Branislav Antala, PhD, FIEP EU pres., Bratislava, Slovakia  
Milovan Bratić, PhD, Niš, Serbia  
Dragan Popović, PhD, Leposavić, Serbia  
Mehmet Gul, PhD, Sivas, Turkey  
Saša Jakovljević, PhD, Beograd, Serbia

### Organizing committee

Veroljub Stanković, PhD, Leposavić, Serbia – chairman  
Nenad Živanović, PhD, Niš, Serbia  
Goran Ranković, PhD, Leposavić, Serbia  
Borislav Cicović, PhD, Istočno Sarajevo, RS, B&H  
Borko Petrović, PhD, Banja Luka RS, B&H  
Darko Laketić, PhD, Leposavić, Serbia  
Ljubiša Lilić, PhD, Leposavić, Serbia

### Scientific committee

Vladimir Koprivica, PhD, Beograd, Serbia  
Nikolae Okiana, PhD, Bacau, Romania  
Danijela Daševa, PhD, Sofija, Bulgaria  
Zoran Milošević, PhD, Novi Sad, Serbia  
Jelena Ilić, PhD, Beograd, Serbia  
Fedor Ivanovič, PhD, Belgorod, Russia  
Siniša Karišik, PhD, East Sarajevo, RS, B&H  
Slađana Mijatović, PhD, Beograd, Serbia  
Goran Bošnjak, PhD, Banja Luka, RS, B&H  
Lenche Aleksovska-Velichkovska, PhD, Skopje, N. Macedonia  
Dejan Čeremidžić, PhD, East Sarajevo, RS, B&H  
Milan Čoh, PhD, Ljubljana, Slovenia  
Miran Kondrič, PhD, Ljubljana, Slovenia  
Tomislav Okičić, PhD, Nis, Serbia  
Jovan Bazić, PhD, Leposavić, Serbia  
Gordana, Furjan-Mandić, PhD, Zagreb, Croatia  
Nermnin Nurković, PhD, Sarajevo, B&H  
Vihren Bačev, PhD, Sofia, Bulgaria  
Milivoj Dopsaj, PhD, Beograd, Serbia  
Gyuri Balint, PhD, Bacau, Romania  
Izet Rađo, PhD, Sarajevo, B&H  
Ioan Turcu, PhD, Brasov, Romania  
Dušan Mitić, PhD, Beograd, Serbia  
Lazar Toskić, PhD, Leposavić, Serbia  
Castellar Otin Carlos, PhD, Saragosa, Spain  
Pradas de la Fuente Francisco, PhD, Saragosa, Spain

### Advisory committee

Zvezdan Savić, PhD, Niš, Serbia  
Gabriela Okiana, PhD, Bacau, Romania  
Evagelia Boli, PhD, Leposavić, Serbia  
Slađan Karaleić, PhD, Leposavić, Serbia  
Vesko Milenković, PhD, Leposavić, Serbia  
Branimir Mekić, PhD, Leposavić, Serbia  
Žarko Kostovski, PhD, Skopje, N. Macedonia  
Nebojša Ranđelović, PhD, Niš, Serbia  
Ratko Stanković, PhD, Niš, Serbia  
Radomir Arsić, PhD, Leposavić, Serbia  
Biljana Vitošević, PhD, Leposavić, Serbia  
Zoran Savić, PhD, Leposavić, Serbia  
Violeta Šiljak, PhD, Beograd, Serbia  
Dragana Aleksić, PhD, Leposavić, Serbia  
Dragan Toskić, PhD, Leposavić, Serbia  
Hadži Miloš Vidaković, PhD, Leposavić, Serbia  
Saša Bubanj, PhD, Niš, Serbia  
Goran Nešić, PhD, Beograd, Serbia  
Saša Pantelić, PhD, Niš, Serbia  
Dalibor Stević, PhD, Bijeljina, RS, B&H  
Elena Mocrousov, PhD, Kišinjev, Moldova  
Bumarskova Natalia Nikolaevna, Moskva, Russia  
Rudiuk Ludmila, Moskva, Russia  
Elena Moldovan, PhD, Brasov, Romania  
Dalibor Fulurija, PhD, East Sarajevo, RS, B&H  
Milomir Trivun, PhD, East Sarajevo, RS, B&H  
Tatjana Čeremidžić, PhD, East Sarajevo, RS, B&H  
Ljubo Milićević, PhD, East Sarajevo, RS, B&H  
Vladan Savić, PhD, East Sarajevo, RS, B&H

### Conference Secretariat

Toplica Stojanović, PhD, Leposavić, Serbia  
Jadranka Kocić, PhD, Leposavić, Serbia  
Miloš Popović, PhD, Leposavić, Serbia  
Lazar Toskić, PhD, Leposavić, Serbia  
Igor Ilić, PhD, Leposavić, Serbia  
Vladimir Savić, Ass, Leposavić, Serbia  
Dejan Stošić, Ass, Leposavić, Serbia  
Radenko Arsenijević, Ass, Leposavić, Serbia

## САДРЖАЈ CONTENTS

### УВОДНА ПРЕДАВАЊА INTRODUCTORY LECTURES

ANALYSIS OF PARTICIPATION OF PRIMARY SCHOOL CHILDREN IN SPORTS SYSTEM IN R SERBIA..... 1	Dopsaj Milivoj
АНАЛИЗА УЧЕШЋА ДЕЦЕ ОСНОВНИХ ШКОЛА У СИСТЕМУ СПОРТА У Р СРБИЈИ	Допсај Миливој
RACIONALNA PRIMENA SUPLEMENATA KOD SPORTISTA U VREME PANDEMIJE KOVID-19 ..... 3	Pešić Srđan
EFFECTS OF EXERCISE ON COGNITIVE FUNCTIONING AND MENTAL HEALTH: A MUSCLE – BRAIN CONNECTION..... 4	Luis Carrasco Pérez, Inmaculada C. Martínez Díaz
PLAY FOR FUN: FORGOTTEN PIECE IN CURRENT FOOTBALL PUZZLE ..... 5	Zoran Milanović
HIRURŠKI TRETMAN POVREDA STOPALA I SKOČNOG ZGLOBA- NAŠA ISKUSTVA ..... 6	FOOT AND ANKLE INJURIES SURGICAL TREATMENT – OUR EXPERIENCIES
	Rašović Predrag, Vranješ Miodrag, Dulić Oliver, Obradović Mirko, Vukosav Nikola, Lažetić Filip

### САОПШТЕЊА ANNOUNCEMENTS

RODITELJSKE I VRŠNJAČKE NORME PREDIKTORI NEGATIVNIH STAVOVA FUDBALERA KADETA PREMA ROMIMA..... 8	PARENTAL AND PEER NORMS AS PREDICTORS OF CADET FOOTBALL PLAYERS' NEGATIVE ETHNIC ATTITUDES TOWARDS ROMA
	Ivanović Miroljub, Ivanović Uglješa
ДОПРИНОС КРАЉА АЛЕКСАНДРА КАРАЂОРЂЕВИЋА РАЗВОЈУ СОКОЛСТВА У СРБИЈИ ..... 9	KING ALEXANDER I KARAĐORĐEVIĆ'S CONTRIBUTION TO THE DEVELOPMENT OF SOKOL MOVEMENT IN SEBIA
	Gavrilović Dejan, Mijatović Slađana
УЛОГА И ЗНАЧАЈ МЕНАџМЕНТА У СПОРТСКИМ ОРГАНИЗАЦИЈАМА..... 10	THE ROLE AND SIGNIFICANCE OF MANAGEMENT IN SPORTS ORGANIZATIONS
	Azemović Nedžad, Preljević Adem, Azemović Emir
ЉУДСКИ ПОКРЕТ И КРЕТАЊЕ У ФУНКЦИЈИ КАРАТЕ СПОРТА ..... 11	HUMAN MOVEMENT AND MOVEMENT IN THE FUNCTION OF KARATE SPORTS
	Mujanović Rifat, Mojsilović Zoran, Mujanović Dino
DUAL CAREER OF ATHLETES AT SLOVENIAN UNIVERSITIES..... 12	DVOSTRUKA KARIERA SPORTAŠOV NA SLOVENAČKIH UNIVERZITETIH
	Jamnik Matej
HOW TO INCREASE SPORTS ACTIVITIES OF STUDENTS AT THE UNIVERSITY OF LJUBLJANA AFTER THE ANALYSIS OF THE BOLOGNA REFORM? ..... 13	

KAKO NAKON ANALIZE BOLONJSKE REFORME POVEĆATI SPORTSKE AKTIVNOSTI STUDENATA NA UNIVERZITETU U LJUBLJANI?

Jamnik Matej

POREMEĆAJ ISHRANE U KOŠARCI..... 14  
NUTRITIONAL DISORDER IN BASKETBALL

Čaprić Ilma, Špirtović Omer, Mavrić Adem, Zečirović Armin, Manić Mila, Đorđević Dušan, Radenković Oliver

RAZLIKE U TELESNOJ KOMPOZICIJI IZMEĐU RITMIČKIH GIMNASTIČARKI I UMETNIČKIH PLIVAČICA ..... 15  
DIFFERENCES IN BODY COMPOSITION BETWEEN RHYTHMIC GYMNASTS AND ARTISTIC SWIMMERS

Aleksić Andrea, Aleksić Dragana, Stojanović Tijana

RAZLIKE U TELESNOJ KOMPOZICIJI I GIPKOSTI MLAĐIH I STARIJH UZRASNIH KATEGORIJA U RITMIČKOJ GIMNASTICI..... 16  
DIFFERENCES IN BODY COMPOSITION AND FLEXIBILITY OF YOUNGER AND OLDER AGE CATEGORIES IN RHYTHMIC GYMNASTICS

Aleksić Andrea, Aleksić Dragana

PSIHOLOŠKA PRIPREMA KOD TRKAČA DUGIH I ULTRA DUGIH STAZA: SISTEMATSKO PREGLEDNO ISTRAŽIVANJE..... 17  
PSYCHOLOGICAL PREPARATION IN LONG AND ULTRA LONG DISTANCE RUNNERS: A SYSTEMATIC REVIEW

Mijalković Stefan, Momčilović Aleksandra, Raković Aleksandar, Stanković Daniel

POVEZANOST MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA SA SILOM MIŠIĆA LEĐA I OPRUŽAČA NOGU KOD RUKOMETAIŠICA PO POZICIJAMA ..... 18  
RELATIONSHIP BETWEEN MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS AND THE STRENGTH OF THE BACK MUSCLES AND LEG EXTENSIONS IN HANDBALL PLAYERS BY POSITION

Mladenović Kristina

STAVOVI STUDENATA, FAKULTETA SPORTA I FIZIČKOG VASPITANJA, O ULOZI MEDIJA U PROMOCIJI SPORTA 19  
STUDENTS' ATTITUDES ABOUT THE ROLE OF THE MEDIA IN THE PROMOTION OF SPORTS

Mladenović Kristina, Mijalković Stefan, Živković Danijela

UTICAJ PETONEDELJNOG FITNES PROGRAMA NA MORFOLOŠKE KARAKTERISTIKE TELESNO AKTIVNIH ŽENA..... 20  
THE INFLUENCE OF THE FIVE-WEEK FITNESS PROGRAM ON THE MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF PHYSICALLY ACTIVE WOMEN

Mijailović Andro, Kurtanović Admir, Mekić Raid, Čaprić Ilma, Špirtović Omer

PHYSICAL CULTURE IN THE EDUCATION SYSTEM OF THE REPUBLIC OF BULGARIA ..... 21  
Zheleva-Terzieva Donka

SPORTS ANIMATION IN AN EDUCATIONAL ENVIRONMENT ..... 22  
Zheleva-Terzieva Donka

UČENJE MLAĐE DECE DA SKIJAJU ..... 23  
TEACHING YOUNGER CHILDREN TO SKI

Videmšek Dušan, Stijepović Vlado, Lavrić Aleš, Videmšek Mateja

EFEKAT REDOVNE FIZIČKE AKTIVNOSTI I VEŽBI ZA POVEĆANJE MIŠIĆNE SNAGE KOD STARIJH LICA ..... 24  
THE EFFECT OF REGULAR PHYSICAL ACTIVITY AND MUSCLE-STRENGTHENING EXERCISES IN THE ELDERLY

Biševac Emir, Mahmutović Elvis, Mekić Raid, Zečirović Armin, Dolićanin Zana

POSTUPAK LEČENJA I REHABILITACIONI PROCES KOD POVREDA SPORTISTA ..... 25  
ATHLETES INJURIES TREATMENT PROCEDURE AND REHABILITATION PROCESS

Mahmutović Elvis, Biševac Emir, Zečirović Armin, Dolićanin Zana

ВИШЕКРИТЕРИЈУМСКО ОДЛУЧИЊЕ ПРИ ОДРЕЂИВАЊУ ЛЕЧЕЊА КАРЦИНОМА ДОЈКЕ ..... 26  
MULTICRITERIA DECISION-MAKING IN THE TREATMENT OF BREAST CANCER

Cvetković Jovana, Cvetković Milan



ANALYSIS OF ELITE TABLE TENNIS TECHNICAL ACTIONS: MALE VS FEMALE COMPETITION .....	27
Miguel Ángel Ortega Zayas, Alejandro Moreno-Azze, David Falcón Miguel, Francisco Pradas de la Fuente	
FIZIČKI SELF-KONCEPT KAO PREDIKTOR ZAVISNOSTI OD VEŽBANJA KOD MLADIH .....	28
PHYSICAL SELF-CONCEPT AS A PREDICTOR OF EXERCISE DEPENDENCE IN YOUNG PEOPLE	
Pavićević Miljana, Živković Tijana	
METODSKI POSTUPAK OBUČAVANJA BAZIČNIH VEŽBI NA PARTERU .....	29
METHODOLOGICAL PROCEDURE FOR TEACHING BASIC FLOOR EXERCISES	
Mekić Raid, Petković Emilija, Murić Benin, Lilić Ana	
LIMITATIONS PERCEIVED BY STUDENTS TEACHERS IN RELATION TO HEALTH AND HYGIENE MEASURES CAUSED BY THE CORONAVIRUS: THE CASE OF OUTDOOR ACTIVITIES .....	30
Carlos Peñarrubia-Lozano, David Falcón-Miguel, Carlos Castellar-Otín, Alejandro Moreno-Azze	
EFFECTS OF TRAINING VOLUME IN FINAL RACE TIME AND NEUROMUSCULAR FUNCTION IN ULTRATRAIL RUNNERS.....	31
Guillermo López-García, Carlos Castellar-Otín, Carlos Peñarrubia-Lozano, Miguel Ángel Ortega-Zayas	
TEACHING PHYSICAL EDUCATION ONLINE .....	32
Karče Tomaž	
КАРАКТЕРИСТИКЕ НЕКИХ МОРФОЛОШКИХ, МОТОРИЧКИХ И СИТУАЦИОНИХ ДИМЕНЕЗИЈА ВРХУНСКИХ ФУДБАЛЕРКИ .....	33
CHARACTERISTICS OF SOME MORPHOLOGICAL, MOTOR AND SITUATIONAL DIMENSIONS OF TOP FEMALE FOOTBALLERS	
Smiljković Miljana, Pajović Lazar, Gizela Arrieta Elisbet, Lilić Ljubisa, Stanković Veroljub	
КАДАР КАДАР .....	34
KADAR KADAR	
Živanović Nenad, Stanković Veroljub, Milošević Zoran, Ranđelović Nebojša, Pantelić Babić Kristina	
ФИЗИЧКЕ ВЕЖБЕ У ПРЕВЕНЦИЈИ И КОРЕКЦИЈИ РАВНИХ СТОПАЛА .....	36
PHYSICAL EXERCISES IN PREVENTION AND CORRECTION OF FLAT FOOT	
Cicović Vanja, Vukadinović Nevena	
ANALIZA SUĐENJA U MUŠKOJ I ŽENSKOJ SPORTSKOJ GIMNASTICI – SISTEMATSKO PREGLEDNO ISTRAŽIVANJE .....	37
JUDGING ANALYSIS IN MEN’S AND WOMEN’S ARTISTIC GYMNASTICS – A SYSTEMATIC REVIEW	
Đorđević Dušan, Paunović Miloš, Ilić Hadži Saša, Veličković Petar, Stanković Mima, Antonijević Maša, Radivojević Dejan, Miletić Marija	
RANA SPECIJALIZACIJA U SPORTU.....	38
EARLY SPORT SPECIALIZATION	
Popović Ilić Tatjana, Ilić Igor	
UTICAJ AEROZAGAĐENJA NA OSOBE KOJE SE BAVE FIZIČKIM VEŽBANJEM.....	39
IMPACT OF AIR POLLUTION ON PERSONS ENGAGED IN PHYSICAL ACTIVITY	
Popović Ilić Tatjana, Miletić Marija	
UTICAJ MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA NA PRIPREMLJENOST RVAČA .....	40
INFLUENCE OF MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS ON WRESTLER’S PREPAREDNESS	
Marković Milan, Toskić Lazar, Kukić Filip, Zarić Ivan, Dopsaj Milivoj,	
PSIHOLOŠKA PRIPREMA KOD TRKAČA DUGIH I ULTRA DUGIH STAZA: SISTEMATSKO PREGLEDNO ISTRAŽIVANJE.....	41
PSYCHOLOGICAL PREPARATION IN LONG AND ULTRA LONG DISTANCE RUNNERS: A SYSTEMATIC REVIEW	
Mijalković Stefan, Momčilović Aleksandra, Raković Aleksandar, Stanković Daniel	



КОМПЕТЕНЦИЈЕ ОМЛАДИНСКИХ ФУДБАЛСКИХ ТРЕНЕРА СРБИЈЕ .....	42
COMPETENCIES OF SERBIAN YOUTH FOOTBALL COACHES	
Milosavljević Voja, Perišić Dragan, Rajković Željko, Smajić Miroslav	
МИШЉЕЊА ОМЛАДИНСКИХ ФУДБАЛСКИХ СТРУЧЊАКА СРБИЈЕ О СОЦИОДЕМОГРАФСКИМ ФАКТОРИМА ТАЛЕНТОВАНИХ ФУДБАЛЕРА .....	43
OPINIONS OF SERBIAN FOOTBALL EXPERTS ON SOCIO DEMOGRAPHIC FACTORS OF TALENTED FOOTBALLERS	
Milosavljević Voja, Perišić Dragan, Rajković Željko, Smajić Miroslav	
РАЗВОЈ КОЊИЧКОГ СПОРТА У НИШУ .....	44
EQUESTRIAN SPORT HISTORICAL DEVELOPMENT IN NIŠ	
Filipović Milica, Vitošević Biljana, Pavlović Jovana	
ЗНАЧАЈ И ПОТРЕБА ОРИЈЕНТАЦИЈЕ НА СКИЈАЛИШТУ .....	45
THE IMPORTANCE AND NEED OF ORIENTATION AT THE SKI RESORT	
Savić Zvezdan, Stojanović Nikola, Marković Miroslav, Stijepović Vlado, Savić Đorđe	
УТИЦАЈ МОТОРИЧКИХ СПОСОБНОСТИ НА БРЗИНУ ПЛИВАНЈА МЛАДИХ ПЛИВАЧА .....	46
INFLUENCE OF MOTOR ABILITIES ON THE SWIMMING VELOCITY OF YOUNG MALE SWIMMERS	
Đurović Marko, Gračanin Irfan, Grahovac Goran, Paunović Miloš, Okičić Tomislav, Madić Dejan	
ФИЗИЧКА АКТИВНОСТИ КАО МОДЕРАТОР РЕЛАЦИЈА ВМИ И СОЦИЈАЛНОГ ОДНОСА .....	47
PHYSICAL ACTIVITIES AS A MODERATOR OF BMI AND SOCIAL RELATIONS	
Milanović Ljubica, Bjelica Bojan, Cicović Borislav	
ПОВРЕДЕ КИЧМЕ КОД СПОРТИСТА: ПОСТОЈЕ РАЗЛИКЕ У МОРФОЛОШКИМ КАРАКТЕРИСТИКАМА И ФЛЕКСИБИЛНОСТИ? .....	48
SPINAL CORD INJURIES IN ATHLETES: IS THERE ANY DIFFERENCE IN MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS AND FLEXIBILITY?	
Pivač Stefan, Filipović Jelena	
РАЗЛИКЕ У МОТОРИЧКИМ СПОСОБНОСТИМА ФУДБАЛЕРА СТАРОСТИ 13-14 GODINA U ODNOSU NA POZICIJU У ИГРИ .....	49
DIFFERENCES IN MOTOR SKILLS OF FOOTBALLERS AGED 13-14 IN RELATION TO PLAYING POSITION	
Majkić Branislav	
КОМПАРАТИВНА АНАЛИЗА АНТРОПОЛОШКИХ ДИМЕНЗИЈА РУКОМЕТАША СА СПОРТИСТИМА ДРУГИХ СПОРТСКИХ ИГАРА .....	50
COMPARATIVE ANALYSIS OF ANTHROPOLOGICAL DIMENSIONS OF HANDBALL PLAYERS WITH ATHLETES OF OTHER SPORTS GAMES	
Joksimović Kristina, Bjelica Bojan, Karišik Siniša, Pržulj Radomir, Zelenović Milan	
ГЛАС СТРУКЕ.....	51
VOICE OF PROFESSION	
Pantelić Babić Kristina, Živanović Nenad, Ochiana Nicolae	
ЕФЕКТИ РАЗВОЈНЕ ГИМНАСТИКЕ НА МОТОРИЧКЕ СПОСОБНОСТИ УЧЕНИКА.....	52
EFFECT OF DEVELOPMENTAL GYMNASTICS ON MOTOR ABILITIES OF STUDENTS	
Pržulj Radomir, Lučić Sara, Zrnić Radomir	
УТИЦАЈ КОМБИНОВАНОГ ПРОГРАМА ВЈЕЖВАНЈА НА ФУНКЦИОНАЛНИ СТАТУС ЖЕНА СТАРИЈЕ ДОБИ .....	53
THE INFLUENCE OF THE COMBINED EXERCISE PROGRAM ON THE FUNCTIONAL STATUS OF OLDER WOMEN	
Zrnić Radomir, Jovanović Saša, Kocić Jadranka, Bjelica Bojan, Zelenović Milan, Vučković Sanja	
РАЗЛИКЕ У НЕКИМ МОРФОЛОШКИМ КАРАКТЕРИСТИКАМА И ИЗАБРАНИМ МОТОРИЧКИМ СПОСОБНОСТИМА ИЗМЕЂУ КЈОКУШИИ И ШОТОКАН БОРАЦА.....	54
DIFFERENCES IN SOME MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS AND SELECTED MOTOR ABILITIES BETWEEN KYOKUSHINKAI AND SHOTOKAN FIGHTERS	
Šećović Zahit, Arsenijević Radenko, Stošić Dejan, Cicović Borislav	

РАЗЛИКЕ У МОРФОЛОШКИМ КАРАКТЕРИСТИКАМА И ИЗБРАНИМ МОТОРИЧКИМ СПОСОБНОСТИМА У ОДНОСУ НА УЗРАСТ КОД ФУДБАЛЕРА.....	55
DIFFERENCES IN MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS AND SELECTED MOTOR ABILITIES IN RELATION TO AGE IN FOOTBALLERS	
Nikolić Milan, Arsenijević Radenko, Stanković Veroljub	
FITNESS - MEAN OF COMBATING OBESITY IN SCHOOL .....	56
Gidu Diana Victoria, Barbu-Florescu Flavia Georgiana, Calotă Nicoleta Daniela, Georgescu Adrian Dorin, Cazan Florin, Muşat George Cosmin	
DIFFERENCES IN EXPLOSIVE STRENGTH AMONG YOUNG FOOTBALL, BASKETBALL AND VOLLEYBALL PLAYERS .....	57
RAZLIKE U EKSPLOZIVNOJ SNAZI KOD MLAĐIH KATEGORIJA FUDBALERA, KOŠARKAŠA I ODBOJKAŠA	
Stanković Dušan, Antonijević Maša, Veličković Petar, Simonović Milan	
ПРИНЦИПИ МЕНАЏМЕНТА У ФУНКЦИЈИ ПОСЛОВАЊА ШКОЛЕ СКИЈАЊА.....	58
PRINCIPLES OF MANAGEMENT IN THE FUNCTION OF SKI SCHOOL BUSINESS	
Gajević Aco, Ivanović Jelena, Cicović Borislav	
ЕФЕКТИ ТРЕНАЖНОГ ПРОГРАМА “STREET” ПЛЕСОВА НА ТЕЛЕСНУ КОМПОЗИЦИЈУ КОД STUDENTKINJA .....	59
THE EFFECT OF A STREET DANCE TRAINING PROGRAM ON BODY COMPOSITION OF STUDENTS	
Stošić Dejan, Uzunović Slavoljub	
РАЗЛИКЕ У РЕЗУЛТАТИМА НА ПЛИВАЧКИМ МИТИНЗИМА ТОКОМ ПАНДЕМИЈЕ .....	60
THE DIFFERENCE OF THE RESULTS IN THE SWIMMING MEETING DURING THE PANDEMIC	
Đurović Marko, Grahovac Goran, Trivun Milomir, Okičić Tomislav	
SAQ TRENING U MUŠKOM OMLADINSKOM FUDBALU: SISTEMATSKO PREGLEDNO ISTRAŽIVANJE.....	61
SAQ TRAINING IN MALE YOUTH FOOTBALL: A SYSTEMATIC REVIEW	
Majkić Branislav	
РАЗЛИКЕ МОРФОЛОШКОГ И МОТОРИЧКОГ СТАТУСА СЕОСКЕ И ГРАДСКЕ ДЕЦЕ ПРВОГ РАЗРЕДА ОСНОВНЕ ШКОЛЕ У КРАЛЈЕВУ .....	62
DIFFERENCES OF MORPHOLOGICAL AND MOTOR STATUS OF RURAL AND URBAN CHILDREN OF THE FIRST GRADE OF PRIMARY SCHOOL IN KRALJEVO	
Glišović Gordana	
SOCIJALNI ODNOSI UČENIKA SREDNJE ŠKOLE TOKOM PANDEMIJE COVID 19 .....	63
SOCIAL RELATIONS OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS DURING THE KOVID PANDEMIC 19	
Gavrilović Katarina, Radenović Sandra, Marković Miloš, Savović Branka	
FREKVENCIJA PULSA KAO ZNAČAJAN POKAZATELJ FUNKCIONALNIH SPOSOBNOSTI DECE MLAĐEG ŠKOLSKOG UZRASTA .....	64
PULSE FREQUENCY AS A SIGNIFICANT INDICATOR OF THE FUNCTIONAL ABILITY OF YOUNG SCHOOL-AGED CHILDREN	
Momčilović Vladimir, Momčilović Zoran, Stojanović Darko, Mustafa Dželjalj	
СТРУКТУРА И УТИЦАЈ МОРФОЛОШКИХ КАРАКТЕРИСТИКА РУКОМЕТАША НА ЕКСПЛОЗИВНУ СНАГУ .....	65
STRUCTURE AND INFLUENCE OF MORPHOLOGICAL ABILITIES ON EXPLOSIVE STRENGTH	
Simić Mladen, Ilić Igor, Rakonjac Mitar, Durlević Slavka, Ilić Hadži Saša	
ТРЕНДОВИ СТАБИЛНОСТИ ЈЕЗГРА ТЕЛА КОД СПОРТИСТА – СИСТЕМАТСКО ПРЕГЛЕДНО ИСТРАЖИВАЊЕ.....	66
CORE STABILITY TRENDS IN ATHLETES - SYSTEMATIC REVIEW	
Utvić Nikola, Djordjević Nemanja, Aleksandrović Marko	
MOTIVES FOR CHOOSING A DIFFERENT WAY - LESS POPULAR SPORT ATHLETES.....	67
Ali Hasaan, Mūcahit FİŞNE	

МОТОРИЧКЕ СПОСОБНОСТИ ДЕЦЕ СТАРИЈЕГ ПРЕДШКОЛСКОГ УЗРАСТА (КОРЕЛАЦИЈА ФИЗИЧКОГ И ЛИКОВНОГ ВАСПИТАЊА) .....	68
MOTOR ABILITIES , OLDER PREESCHOOL CHILDREN (CORRELATION BETWEEN PHYSICAL AND ART EDUCATION)	
Petrović Lana, Zrnić Radomir, Kocić Jadranka	
THE SPECIFICS OF WOMEN'S ARM WRESTLING CLASSES TAKING INTO ACCOUNT THE BIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE BODY .....	69
СПЕЦИФИЧНОСТ ЗАНИМАЊА ЖЕНА ХРВАЊЕМ РУКУ С ОБЗИРОМ НА БИОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ТЕЛА	
Никулин Игор, Собјанин Фјодор, Богачева Елизабета	
ASSOCIATION BETWEEN ANTHROPOMETRIC PARAMETERS WITH SPEED AND AGILITY IN YOUTH BASKETBALL PLAYERS.....	70
Spahi Andi, Jarani Juel, Bilali Afrim, Hoxha Bruno	
A COMPARISON STUDY ABOUT THE ACTUAL LEVEL OF HEART RATE AND OXYGEN MONITORING DURING CARDIORESPIRATORY FITNESS TEST IN CHILDREN AND YOUTH FOOTBALLERS .....	71
Nurja Fatjon, Husha Gentian, Muca Gentjan	
THE SPECIFICS OF WOMEN'S ARM WRESTLING CLASSES TAKING INTO ACCOUNT THE BIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE BODY .....	72
Nikulin Igor, Sobyenin Fedor, Bogacheva Elizaveta	
A COMPARISON STUDY ON 3 CIRCUMFERENCE CITES IN BODYBUILDERS BEFORE AND AFTER COVID 19 PANDEMIC DURING ALBANIA CHAMPIONSHIP .....	73
Kukeli Rando, Spahi Andi	
PRAKTIČNA IMPLEMENTACIJA MINI RUKOMETA – SAGLEDAVANJE PRAVILA I TEHNIČKO-TAKTIČКИХ АСПЕКТА ИГРЕ У ОДНОСУ НА БИОЛОШКЕ, ХРОНОЛОШКЕ I ПСИХОСОЦИЈАЛНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ УЧЕСНИКА..	74
PRACTICAL IMPLEMENTATION OF MINI HANDBALL – REVIEW OF THE RULES AND TECHNICAL-TACTICAL ASPECTS OF THE GAME IN RELATION TO THE BIOLOGICAL, CHRONOLOGICAL AND PSYCHOSOCIAL CHARACTERISTICS OF THE PARTICIPANTS	
Ilić Igor, Popović Ilić Tatjana, Durlević Slavka, Simić Mladen, Rakonjac Mitar	

**УВОДНА ПРЕДАВАЊА**  
**INTRODUCTORY LECTURE**

## ANALYSIS OF PARTICIPATION OF PRIMARY SCHOOL CHILDREN IN SPORTS SYSTEM IN R SERBIA

Dopsaj Milivoj

Faculty of Sport and Physical Education, Belgrade

**Abstract:** *Competitive sport today is recognized by the strength of the organization and by the achieved results. It confirms a nation's cultural wealth, personate general national interest and represent a particular country in the world. That is the main reason why the Serbian Constitution defines sport as category of special social interest. Modern life style, with all modern technologies, is the basic reason why kids and youth are physically inactive. It is the scientific evidence base fact that physical inactivity of youth has negative influence on physical health, social and spiritual development and generally negatively influences biological potential of a nation. Engaging kids and youth in the system of sport could be one of the basic models of prevention against sedentary growing up style, i.e. physical inactivity. Because that one of the goals of the strategy of development of sport in the Republic of Serbia is to make sport generally accepted and desirable model of social behaviour, especially for schoolchildren. The aim of this research was to analyse the current quantitative characteristics of primary school children's engagement in sports system in Serbia. This research has been realized as systematic non-experimental survey. The sample consisted of 7787 elementary school pupils from 1st to 8th grade from five different regions in Serbia (Vojvodina, Belgrade, two central and one South regions of R Serbian, 3929 boys and 3858 girls). The results were analysed by the method of descriptive and regression statistic. The results of the participants have revealed that pupils generally attain actively 41 different sport, which means that they participate in 40.17% of all sports. The boys were active in 38 and girls in 37 of all sports recognized by the law of Republic of Serbia (117). The overall prevalence of children not participating in the sport system was 45.67%, as follows: 38.85% with boys and even 52.62% with girls. The majority of boys from the analysed sample are engaged in football (25.71%), swimming (5.55%), and karate (3.87%), whereas the highest number of girls choose volleyball (14.69%), swimming (5.63%) and folklore (5.22%). Unfortunately, it was established that in the course of elementary school education there is no statistically significant trend of change of prevalence of participation of the elementary school pupils in sports system of the Republic of Serbia (Boys -  $R^2 = 0.0125$ ,  $p = 0.798$ ; Girls -  $R^2 = 0.0003$ ,  $p = 0.984$ ), i.e., the value of the regression coefficient of the change trend of prevalence of participation in sports system with schoolchildren in 1st to 8th grade per year was -0.322 with the boys, whereas it was 0.0342 with the girls. The results of this research showed elementary school children initial quantitative date about involvement in the system of sport in R Serbia. Based on the results it can be concluded that more than a half of them are engaged in the sports system and that the prevalence of non-participation is higher in girls compared to boys. The regression analysis results showed that during the elementary education period (8 yrs.), the physical education system, the overall education system at school, and competitive sport system, absolutely do not affect in any way the change of prevalence of participation of the observed elementary school children population in the sports system in the Republic of Serbia.*

**Keywords:** *sport, elementary school, prevalence.*

## **АНАЛИЗА УЧЕШЋА ДЕЦЕ ОСНОВНИХ ШКОЛА У СИСТЕМУ СПОРТА У Р СРБИЈИ**

**Допсај Миливој**

**Сажетак:** Такмичарски спорт данас се препознаје по снази организације и постигнутим резултатима. Он потврђује културно богатство нације, представља општи национални интерес и представља одређену земљу у свету. То је основни разлог због којег Устав Србије дефинише спорт као категорију од посебног друштвеног интереса. Савремен начин живота, уз све савремене технологије, основни је разлог зашто су деца и млади физички неактивни. Научно је доказано да физичка неактивност младих негативно утиче на физичко здравље, друштвени и духовни развој и генерално негативно утиче на биолошки потенцијал нације. Укључивање деце и омладине у систем спорта могао би да буде један од основних модела превенције против седентарног стила одрастања, односно физичке неактивности. Јер да је један од циљева стратегије развоја спорта у Републици Србији да спорт учини општеприхваћеним и пожељним моделом друштвеног понашања, посебно за школску децу. Циљ овог истраживања био је да се анализирају актуелне квантитативне карактеристике ангажовања деце основних школа у систему спорта у Србији. Ово истраживање је реализовано као систематско неекспериментално истраживање. Узорак је чинило 7787 ученика основних школа од 1. до 8. разреда из пет различитих региона у Србији (Војводина, Београд, два централна и један јужни регион Р Србије, 3929 дечака и 3858 девојчица). Резултати су анализирани методом дескриптивне и регресионе статистике. Резултати учесника су показали да се ученици углавном активно баве 41 различитим спортом, што значи да се баве 40,17% свих спортова. Дечаки су били активни у 38, а девојчице у 37 од свих спортова признатих законом Републике Србије (117). Укупна преваленција деце која не учествују у систему спорта износила је 45,67%, и то: 38,85% код дечака и чак 52,62% код девојчица. Највише дечака из анализираниог узорка бави се фудбалом (25,71%), пливањем (5,55%) и каратеом (3,87%), док се највећи број девојчица опредељује за одбојку (14,69%), пливање (5,63%) и фолклор. (5,22%). Нажалост, установљено је да у току основношколског образовања не постоји статистички значајан тренд промене преваленције учешћа ученика основних школа у систему спорта Републике Србије (дечаки -  $P2 = 0,0125$ ,  $n = 0,798$ ; девојчице -  $P2 = 0,0003$ ,  $n = 0,984$ ), односно вредност коефицијента регресије тренда промене преваленције учешћа у систему спорта код ученика од 1. до 8. разреда годишње износила је -0,322 код дечака, док је код дечака износила 0,0342 девојке. Резултати овог истраживања показали су почетни квантитативни датум код деце основних школа о укључености у систем спорта у Р Србији. На основу резултата може се закључити да је више од половине њих ангажовано у систему спорта и да је преваленција неучествовања већа код девојчица у односу на дечаке. Резултати регресионе анализе су показали да у периоду основног образовања (8 година), систем физичког васпитања, укупан систем образовања у школи и систем такмичарског спорта, апсолутно ни на који начин не утичу на промену преваленције учешћа посматраних популација деце основних школа у систему спорта у Републици Србији.

**Кључне речи:** спорт, основна школа, распрострањеност

## RACIONALNA PRIMENA SUPLEMENATA KOD SPORTISTA U VREME PANDEMIJE KOVID-19

Pešić Srđan

Medicinski fakultet, Univerzitet u Nišu

**Sažetak:** *Pandemija SARS-COV2 virusom koja je krajem 2019 godine zahvatila svet do sada je odnela preko 5700000 ljudskih žrtava, uz preko 400 miliona zaraženih. Osim zdravih, osoba sa komorbiditetom i hroničnim bolestima zaražavanju od ove infekcije podložni su i sportisti iako se za njih smatra da su u punoj snazi. To su nam pokazala poslednje takmičenja poput zimskih olimpijskih igara, evropskog rukometnog prvenstva, evrolige u košarci ili teniskih turnira. Osim standardne suplementacije koja se u preventivne svrhe predlaže zdravim osobama a koja podrazumeva vitamin D, vitamin C, magnezijum i cink sportistima od pomoći u prevenciji infekcije mogu da budu i drugi vitamini i minerali. Intenzivno vežbanje i napor predstavlja jednu vrstu metaboličkog i oksidativnog stresa koji favorizuje proinflamatorne procese pa to čini sportiste podložnijim infekciji. Inflamacija koja se razvija u toku intenzivnog vežbanja dovodi do poremećaja homeostaze cinka. Sa jedne strane dolazi do njegovog većeg gubitka, putem znoja recimo a sa druge strane do njegove tkivne redistribucije. Usled treninga i napora dolazi do poremećaja funkcije membranskih transportera cinka pa on više ulazi u ćelije a iz njih teško izlazi. Nagomilan u ćelijama transportuje se u ćelijske organele gde zbog disfunkcije transportera za efluks biva na neki način zarobljen. Tako je opšta količina cinka potrebna organizmu za zaštitu od virusne infekcije relativno smanjena. Zbog toga se smatra da je svakodnevna suplementacija cinkom u dozi od 10 mg neophodna svim sportistima koji intenzivno vežbaju. Posebnu pažnju treba posvetiti sportistima koji se hrane samo biljnom hranom jer fitična kiselina koja se iz nje stvara dodatno smanjuje resorpciju cinka. Uz vitamin D (1000-2000 ij/dan) i C (1000-2000 mg/dan) ovo bi morala biti standardna suplementacija sportista u vreme pandemije Kovid-19. Doza magnezijuma zbog povećanih potreba mišićnih ćelija kod sportista mora biti dvostruko veća od doze kod odrasle zdrave populacije (2x375 mg/dan). N-acetilcistein, već duže vremena poznat i kao antiinflamatorni i antioksidantni agens (nalazi se u protokolima za Kovid-19) nephodan je za regulaciju citoprotektivnih adaptogenih faktora u mišićnim ćelijama u toku vežbanja. Osim toga on reguliše preuzimanje glukoze i insulinsku osetljivost, funkciju enzima i tako skraćivanje mišića u toku vežbanja i umor. Zato je potrebno savetovati suplementaciju naročito rekreativcima posle 40. godine života (300 mg/dan), a onima starijima suplementaciju duplim dozama NAC (600 mg/dan). I na kraju sportistima su u prevenciji dodatno potrebne i omega-3 masne kiseline. One mogu da pomognu nu oporavku od umora, popravljaju performance mišića i smanjuju rizik od bolesti i povreda.*



## **EFFECTS OF EXERCISE ON COGNITIVE FUNCTIONING AND MENTAL HEALTH: A MUSCLE - BRAIN CONNECTION**

**Luis Carrasco Páez, Inmaculada C. Martínez Díaz**

Department of Physical Education and Sport, University of Seville, Spain.

**Abstract:** *During the last decades, the benefits of regular exercise for brain health, particularly for cognition and mental health, have been well-reported by both observational and experimental human studies. Although many of these studies were focused on the effects of chronic exercise in cognitively impaired subjects, recent investigations have highlighted the role of exercise in improving cognitive abilities and preventing the decline of cognition across the lifespan in healthy individuals. On the other hand, significant evidence exists to suggest that exercise programs can improve treatment outcomes for different mental disorders, especially those that affect mood. However, the mechanisms of acute and chronic exercise-improved brain function are still not completely known. In this context, it is important to consider that exercise induces muscle responses and adaptations that affect remote tissues. Like other secretory cells, myocytes produce cytokines and other peptides called myokines which exert an autocrine function in regulating muscle metabolism as well as a paracrine/endocrine regulatory function on distant organs, such as the gut, liver, and brain. Thus, the aim of this keynote presentation is to reinforce the potential of exercise as a useful tool to improve cognitive functioning and mental health and how muscle-brain crosstalk could play a key role in these exercise-related benefits.*

**Keywords:** *exercise, cognitive functioning, mental health, myokines.*

## PLAY FOR FUN: FORGOTTEN PIECE IN CURRENT FOOTBALL PUZZLE

Zoran Milanović

Faculty of Sport and Physical Education, University of Nis

**Abstract:** Football is the most popular sport played in almost all countries of the world. In addition, football is the most popular recreational activity with more than 200 million recreational players worldwide (Milanović, Pantelić, Čović, Sporiš, & Krustrup, 2015). The popularity of football and the great economic power make children start with organized forms of training very early to make an advantage over their peers. In addition, we have a large number of competitions and competitive activities even for the youngest age categories nowadays. A large number of competitive activities increases the pressure from coaches and parents, mostly due to unrealistic expectations and the desire to achieve success and enormous earnings (Myer et al., 2016). Very quickly, the primary parents' idea to keep the child away from the TV or mobile phone is replaced by the desire to achieve success. Due to that, the fun character of children's football training has almost disappeared. 70% of children leave organized training at the age of 13 due to inappropriate approach and high pressure (Brenner, 2016). In addition, due to early specialization and a large number of competitive matches, accompanied by great pressure, the number of injuries in children has increased dramatically. Consequently, children who leave football early due to injury or lack of fun during training leave the sport forever and become physically inactive (Milanović et al., 2019). It is clear that football has a significant social role and that much more attention needs to be paid to proper and systematic training in order to avoid unwanted consequences.

**Sažetak:** Fudbal je najpopularniji sport koji se igra u gotovo svim zemljama sveta. Pored toga, fudbal je i najpopularnija rekreativna aktivnost sa više od 200 miliona rekreativnih igrača širom sveta (Milanović et al., 2015). Popularnost fudbala i velika ekonomska moć čine da deca počinju sa organizovanim oblicima treninga veoma rano u nadi da će tako ostvariti prednost u odnosu na svoje vršnjake. Pored toga, danas imamo veliki broj takmičenja i takmičarskih aktivnosti čak i za najmlađe uzrasne kategorije. Veliki broj takmičarskih aktivnosti povećava pritisak od strane trenera i roditelja najčešće zbog nerealnih očekivanja i želje da se dođe do uspeha i enormne zarade (Myer et al., 2016). Vrlo brzo se primarni motiv roditelja da dete bude daleko od TVa ili mobilnog telefona zameni željom da se ostvari uspeh po svaku cenu. Zbog toga je gotovo nestao zabavni karakter fudbalskog treninga dece i potpuno zaboravljene činjenice zašto deca zapravo igraju fudbal. Kao posledica lošeg pristupa i velikog pritiska, 70% dece napušta organizovani oblik treninga već u 13-oj godini (Brenner, 2016). Pored toga, zbog rane specijalizacije i velikog broja takmičarskih utakmica, praćenim velikim pritiskom, broj povreda kod dece se dramatično povećao. Sve navedeno čini da deca koja rano napuste fudbal zbog povrede ili nedostatka zabavne komponente u toku treninga zauvek odlaze iz sporta i postaju fizički neaktivne osobe (Milanović et al., 2019). Jasno je da fudbal ima značajnu društvenu ulogu i da je potrebno mnogo više pažnje posvetiti pravilnom i sistematskom treningu kako ne bi došlo do neželjenih posledica.

## **HIRURŠKI TRETMAN POVREDA STOPALA I SKOČNOG ZGLOBA- NAŠA ISKUSTVA**

**Rašović Predrag<sup>1,2</sup>, Vranješ Miodrag<sup>1,2</sup>, Dulić Oliver<sup>1,2</sup>, Obradović Mirko<sup>1,2</sup>, Vukosav Nikola<sup>1</sup>,  
Lažetić Filip<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Klinika za ortopedsku hirurgiju i traumatologiju UKCV Novi Sad, Srbija

<sup>2</sup>Medinski fakultet Univerziteta u Novom Sadu, Srbija

**Sažetak:** *Povrede skočnog zgloba i stopala se često javljaju tokom sporstkih aktivnosti i jedan su od vodećih uzroka remećenja normalnog trenažnog procesa kod sportista. Cilj ovog rada je da iznese naša iskustva u lečenju ovih povreda, bilo da se radi o operativnom ili o neoperativnom lečenju, kao i da ukaže na neophodnost njihovog pravilnog i pravovremenog zbrinjavanja. U Urgentnom centru UKCV, kao i u ortopedskoj polikliničkoj službi UKCV se godišnje pregleda preko 2000 pacijenata sa ovakvim povredama, od kojih se većina leči neoperativnim putem, što najčešće podrazumeva kombinaciju medkamentoznog i fizikalnog lečenja, a preko 200 od njih se i operativno tretira. Povratak uobičajenim sportskim aktivnostima nakon lečenja ovakvih povreda je postepen i multidiscipliniran u smislu tesne saradnje lekara više specijalnosti- ortopedskog hirurga, fizijatarata, sportskih lekara, kao i fizioterapeuta i trenera.*

## **FOOT AND ANKLE INJURIES SURGICAL TREATMENT – OUR EXPERIENCIES**

**Rašović Predrag, Vranješ Miodrag, Dulić Oliver, Obradović Mirko, Vukosav Nikola, Lažetić Filip**

**Abstract:** *Foot and ankle injuries are common injuries during sport activities and they represent the most common cause of training process disturbance in sportsmen. Aim of this study is to show our experience in treating knee injnuries, operativnely or non/operatively, and to point out the necessity of their adequate treatment at the right time. Annnually, over 2000 patients with this kind of injuries are being addmitted for check up at the Emergnecy centre of UCCV and at the Outpatient Clinic for Orthopaedic Surgery UCCV. Most of the injuries are treated noneoperatively, considering combination of medicamentous and physical treatment. Operative treatment is necessary in around 200 patients. Return to usual sport activities, after this kind of injuries, is successive and multidisciplinary, and depends on teamwork of orhtopaedic surgeon, physical therapy specialist, sports physition, physiotherapeutist and trainer.*

**САОПШТЕЊА**  
**ANNOUNCEMENTS**

## **RODITELJSKE I VRŠNJAČKE NORME PREDIKTORI NEGATIVNIH STAVOVA FUDBALERA KADETA PREMA ROMIMA**

**Ivanović Miroljub, Ivanović Uglješa**

Srpska akademija inovacionih nauka, Telekom Srbija, a. d. Beograd Beograd

**Sažetak:** Cilj istraživanja bio je da se ispita doprinos nezavisnih prediktora (roditeljskih i vršnjačkih normi, kao i roditeljskog i vršnjačkog uticaja) u predikciji zavisne varijable negativnih međugrupnih stavova (predrasuda i socijalne distance) kod fudbalera kadeta. Uzorak je prigodan i obuhvatio je populaciju od 128 fudbalera iz tri valjevska kluba (AS = 15,58 godina; SD = 1,25). Primenjena su tri merna instrumenta: Skala modernog rasizma, Skala socijalne distance (samoprocene i procene za roditelje i vršnjake) i Skala roditeljskog i vršnjačkog uticaja – PPI. Dobijene vrednosti Cronbach  $\alpha$  koeficijenta ukazuju na visoku internu pouzdanost korišćenih instrumenata. Podaci su analizirani metodom deskriptivne statistike, Pirsonovom korelacijom i hijerarhijskom regresionom analizom. U radu je utvrđena statistički značajna korelacija između prediktorskih i kriterijumskih varijabli. Nalazi multiplog modela regresije su, uz 40% ukupne varijanse, pokazali upadljivo negativni stav ispitanika prema Romima na varijabli socijalne distance i, uz 23% varijanse umereno negativni stav predrasude prema Romima. Takođe, i nezavisne varijable roditeljska i vršnjačka norma statistički značajno utiču na tumačenje negativnog stava fudbalera na prediktoru socijalne distance, negativnija norma je u korelaciji s većom distancom, tako što veći doprinos ima roditeljska nego vršnjačka norma. Dobijeni skorovi na našem uzorku ranih adolescenata u skladu su s rezultatima studija u drugim zemljama.

**Ključne reči:** fudbaleri kadeti, socijalna distanca, predrasude, roditeljske i vršnjačke norme, roditeljski i vršnjački uticaj

## **PARENTAL AND PEER NORMS AS PREDICTORS OF CADET FOOTBALL PLAYERS' NEGATIVE ETHNIC ATTITUDES TOWARDS ROMA**

**Ivanović Miroljub, Ivanović Uglješa**

**Abstract:** The aim of this research was to examine the contribution of independent predictors (parental and peer norms, as well as parental and peer influence) in predicting the dependent variable of negative intergroup attitudes (prejudice and social distance) of cadet football players. The pertinent sample included 128 cadet football players from three football clubs from Valjevo (AM = 15,58 years of age; SD = 1,25). Three measuring instruments were used: Modern Racism Scale, Social Distance Scale (self-evaluation, and evaluation of parents and peers) and Parent and Peer Influence Scale – PPI. The obtained values of Cronbach's alpha coefficient suggest high internal consistency of the applied measuring instruments. Data were processed using the method of descriptive statistics, Pearson's correlation coefficient and hierarchical regression analysis. The research revealed statistically significant correlation between predictor and criterion variables. The findings of the multiple regression model, with 40% variance, showed participants' prominently negative attitude towards Roma on the Social Distance Scale and moderately negative attitude on the Modern Racism Scale. In addition, independent variables parental and peer norms have a statistically significant roles in explaining negative attitudes of football players on the social distance predictor (more negative norm is in correlation with greater distance), where parental norm has a more significant influence than peer norm. The obtained scores on this pertinent sample were in accordance with the results of the previous studies done in other countries.

**Keywords:** cadet football players, social distance, prejudice, parental and peer norms, parental and peer influence

## ДОПРИНОС КРАЉА АЛЕКСАНДРА КАРАЂОРЂЕВИЋА РАЗВОЈУ СОКОЛСТВА У СРБИЈИ

Гавриловић Дејан<sup>1</sup>, Мијатовић Слађана<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Школа за бродарство, бродоградњу и хидроградњу, Београд

<sup>2</sup>Факултет спорта и физичког васпитања Универзитета у Београду

**Сажетак:** *Почеци соколског покрета везани су за другу половину 19. века, што је уједно и период подизања нивоа самосвести међу поробљеним словенским народима у Европи. Као оригинални систем гимнастике, соколство се појавило у Чешкој, са задацима отпора словенских народа германизацији. Поред позитивног утицаја на „тело“, као свесловенска друштвена појава, својим садржајима утицало и на одржавање националног идентитета словенских народа. Значајан део српског народа живео је ван ослобођених краљевина Србије и Црне Горе, те је на различите начине покушавао да задржи идентитет. Међутим, пансловенска соколска идеја наишла је на отпор појединих српских кругова у слободној и независној Краљевини Србији, али крајем 19. и почетком 20. века соколство налази присталице и на овим просторима. Анексиона криза (1908) постепено уједињује дуализам међу српским покретима за физичко вежбање („Соколи“ и „Душан Силни“), те оснажено соколство дочекује године Балканских и Великог рата. Регент престолонаследник Краљевине Србије (1914-1918), регент престолонаследник Краљевине Срба, Хрвата и Словенаца (1918-1921), краљ Срба, Хрвата и Словенаца (1921-1929) и краљ Југославије (1929-1934), Александар Карађорђевић се појављује на политичкој сцени управо у временском периоду јачања соколског покрета међу Србима. Он препознаје уједињујућу силу соколства првенствено у српском народу, а након Великог рата и међу Јужним Словенима. Кроз цео период владавине краљ Александар је подржавао развој соколства и преносио његову енергију за даљи опстанак Словена на светској историјској позорници. Циљ овог истраживања је био трагање за сазнањима која ће сагледати и осветлити допринос краља Александра Карађорђевића развоју соколства у Србији и Југославији. У овом истраживању коришћен је историјски метод.*

**Кључне речи:** *краљ Александар Карађорђевић, допринос, Србија, соколска идеја, соколско вежбање.*

## KING ALEXANDER I KARADORĐEVIĆ'S CONTRIBUTION TO THE DEVELOPMENT OF SOKOL MOVEMENT IN SERBIA

Gavrilović Dejan, Mijatović Slađana

**Abstract:** *The Sokol movement originates from the second half of 19th century, which is also the period of awareness raising among the enslaved Slavic people in Europe. As an original gymnastics system it appeared in the Czechia in regard to the fight of the Slavic peoples against Germanisation. Besides the positive impact on body, the Sokol movement, as a pan-Slavic social phenomenon, with its contents affected preserving the national identity of the Slavic peoples. A significant part of the Serbian people lived outside the liberated kingdoms of Serbia and Monte Negro, and they tried to preserve identity in different ways. However, the pan-Slavic Sokol idea faced resistance of some Serbian circles in the liberated and independent Kingdom of Serbia, but at the end of 19th and beginning of 20th century, the Sokol movement gained supporters in these areas as well. The Annexation Crisis (1908) gradually unified the dualism between the Serbian movements of exercising („Sokols“ and „Dušan the Mighty“), and the empowered Sokol movement meets the years of the Balkan and Great Wars. The Prince Regent of the Kingdom of Serbia (1914-1918), Prince Regent of the Kingdom of Serbs, Croats and Slovenes (1918-1921), King of Serbs, Croats and Slovenes (1921-1929) and King of Yugoslavia (1929-1934), Alexander Karađorđević appeared in the political arena at the time of strengthening of the Sokol movement among the Serbs. He recognizes unifying force of the Sokol movement primarily among the Serbian people, and after the Great War also among the South Slavs. Throughout the period of his reign Alexander supported development of the Sokol movement and transferred its energy for further survival of the Slavs on the World historic stage. The aim of this research was to search for knowledge that would comprehend and enlighten the contribution of the King Alexander I Karađorđević for the development of the Sokol movement in Serbia and Yugoslavia. The research was done using the historic method.*

**Keywords:** *King Alexander I Karađorđević, contribution, Serbia, Sokol idea, Sokol exercising*

## **УЛОГА И ЗНАЧАЈ МЕНАЏМЕНТА У СПОРТСКИМ ОРГАНИЗАЦИЈАМА**

**Аземовић Неџад<sup>1</sup>, Прељевић Адем<sup>2</sup>, Аземовић Емир<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Универзитет у Новом Пазару, Нови Пазар, Србија <sup>2</sup>Департман за Биомедицинске науке, Државни Универзитет у Новом Пазару, Србија <sup>3</sup>Факултет за спорт и физичко васпитање, Лепосавић, Србија

**Апстракт:** *Под спортском организацијом се подразумевају сви нивои и корисне спортске делатности. Менаџмент као концепт је од изузетног значаја за интегрисање свих процеса и ресурса без којих спортска организација не може ефикасно да послује и остварује циљеве. Менаџмент у спортској организацији треба да омогући остварење њене визије, мисије и циљева. Под спортском организацијом се подразумевају сви нивои и корисне спортске делатности. Менаџмент у спорту води организацију ка одабраном и формулисаном циљу и уједно обезбеђује успешно функционисање спортске организације као организационог система. Спортски менаџмент чини посебан скуп људи који је компетентан да дизајнира структуру и залаже се за целисходно и сврсисходно понашање спортске организације, тако да представља капитални људски /субјективни ресурс спортске организације. Циљ рада је да укаже на улогу и значај менаџмента у спортским организацијама у целини*

**Кључне речи:** *менаџмент, спорт, спортски менаџмент, спортске организације*

## **THE ROLE AND SIGNIFICANCE OF MANAGEMENT IN SPORTS ORGANIZATIONS**

**Azemović Nedžad, Preljević Adem, Azemović Emir**

**Abstracts:** *Sports organization includes all levels and useful sports activities. Management as a concept is extremely important for the integration of all processes and resources without which a sports organization cannot operate efficiently and achieve its goals. Management in a sports organization should enable the realization of its vision, mission and goals. Sports organization includes all levels and useful sports activities. Sports management leads the organization towards the chosen and formulated goal and at the same time ensures the successful functioning of the sports organization as an organizational system. Sports management is a special group of people who are competent to design the structure subjective resource of the sports organization. The aim of this paper is to point out the role and importance of management in sports organizations as a whole.*

**Key words:** *management, sports, sports management, sports organizations*



## ЉУДСКИ ПОКРЕТ И КРЕТАЊЕ У ФУНКЦИЈИ КАРАТЕ СПОРТА

Мујановић Рифат<sup>1</sup>, Мојсиловић Зоран<sup>2</sup>, Мујановић Дино<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Департман за Биомедицинске науке, Државни Универзитет у Новом Пазару, Србија <sup>2</sup> Факултет за спорт и физичко васпитање, Лепосавић, Србија

**Сажетак:** Карате је кроз историју доживљавао бројне промене у начину вежбања, сходно захтевима конкретног времена. Модерни захтеви условили су да карате постане спорт са свим обележјима савремене тренажне технологије. Развој каратеа као спортске дисциплине захтевао је и адекватан тренажни процес који је усмерен на комплетну обуку и усавршавање такмичара, као и достизање потребног нивоа способности у сегментима физичке, техничке, тактичке и психолошке припреме. Карате техника представља велику групу сложених облика кретања који се могу систематизовати по различитим критеријумима. Генерално, карате техника може се поделити на: ставове, кретања, ударце, блокове, чишћења и бацања. Све технике по својој природи спадају у мешовита, линијска и кружна кретања, односно имају сложу моторичку структуру. Људски покрет и кретање су у последње две деценије постали предмет многих и све чешћих истраживања. То је и разумљиво, јер покрет има фундаменталну улогу у људском постојању и тиме оправдава улагање максималног труда да га разумемо, учимо и истражујемо. У раду ће се управо и сагледати ову проблематика везана за карате, посматрана из угла покрета и кретања.

**Кључне речи:** карате, покрети, кретање, карате спорт

## HUMAN MOVEMENT AND MOVEMENT IN THE FUNCTION OF KARATE SPORTS

Mujanović Rifat, Mojsilović Zoran, Mujanović Dino

**Abstracts:** Throughout history, karate has experienced numerous changes in the way of practicing, in accordance with the requirements of a particular time. Modern requirements have conditioned karate to become a sport with all the features of modern training technology. The development of karate as a sports discipline required an adequate training process aimed at complete training and development of competitors, as well as achieving the required level of ability in the segments of physical, technical, tactical and psychological preparation. Karate technique is a large group of complex forms of movement that can be systematized by different criteria. In general, karate technique can be divided into: postures, movements, punches, blocks, cleansing and throwing. All techniques by their nature belong to mixed, linear and circular movements, ie they have a complex motor structure. In the last two decades, human movement and movement have become the subject of many and more and more frequent researches. This is understandable, because the movement has a fundamental role in human existence and thus justifies the investment of maximum effort to understand, learn and research it. This paper will look at this issue related to karate, viewed from the angle of movement and movement.

**Keywords:** karate, movements, getting around, karate sport

## **DUAL CAREER OF ATHLETES AT SLOVENIAN UNIVERSITIES**

**Jamnik Matej**

Faculty of Chemistry and Chemical technology University of Ljubljana

**Abstract:** *Purpose of DUAL CAREER OF ATHLETES is to reconcile university education and sport career with set goals. Dilemma that arises in athletes is university education or sports career. At many athletes are common negative experiences due to the demanding university education and renouncement of a sports career with set goals. At the end is consequently often no success neither in education nor in sports!!!*

*Recently, the Olympic Committee of Slovenija (OKS) has been dealing in depth with problem of the double career of athletes. For this purpose OKS issue the ATHLETE-FRIENDLY EDUCATION CETRIFIKAT to the different education organizations (secondary schools and universities). Condition of issuing Athlete-friendly education cetrifikat are the ATHLETE STUDENT STATUS, wich education organizations have to defined in their documnts.*

*The problems are special at the Slovenian universities. The first problem is how individual faculties define in their internal rules the adjusted levels of education according to the categorization of athletes by OKS (olympic, world, international, perspective, national, youth). The second problem is that only approximately half faculties at University of Ljubljana have issued Athlete-friendly education cetrifikat and none faculties at University of Primorska (the question is how many faculties they have Athletes elite student status in their documents).*

*In order to implement the Dual career of athletes projects first the comissions would need to be established at all Slovenian universities (if they do not already exist) to systematically address this problems (individual faculties should define in their internal rules the adjusted levels of education according to the categorization of athletes by OKS (olympic, world, international, perspective, national, youth)). Second the WORKING GROUP FOR ATHLETES AND UNIVERSITY SPORT of the Rectors' Conference of the Republic of Slovenia (at the national level) should coordinate those thinks.*

**Keywords:** *Dual career of athletes; Slovenian universities - dual career of athletes*

## **DVOSTRUKA KARIERA SPORTAŠOV NA SLOVENAČKIH UNIVERZITETIH**

**Jamnik Matej**

**Sažetak:** *Svrha DVOSTRUKE KARIERE SPORTAŠOV je uskladiti univerzitetško obrazovanje i sportku karieru s postavlneim cilevima. Dilema koja se javlja kod sportaša je univerzitetško obrazovanje ili sportska kariera. Kod mnogih sportaša česta su negativna iskustva zbog zahtevnog univerzietskog obrazovanja i odricanje od sportske kariere s postavljenimi ciljevima. Na kraju često nema uspjeha ni u obrazovanju ni u sportu!!!*

*Olimpijski komite Slovenije (OKS) se u posljednje vrijeme intenzivno bavi problemom Dvostruke kariere sportašov. U tu svrhu OKS izdaje CERTIFIKAT SPORTAŠU PRIJATELJSKO OBRAZOVANJE različitim obrazovnim organizacijama (srednje škole i univerziteti). Uvjet za izdavanje Certifikata sportašu prijateljsko obrazovanje je STATUS STUDENATA SPORTAŠA, koji obrazovne organizacije moraju definirati u svojim dokumentima.*

*Posebni su problemi na slovenačkim univerzitetima. Prvi je problem kako pojedine fakultete u svojim internim pravilima definiraju prilagođene razine obrazovanja prema kategorizaciji sportaša po OKS-u (olimpijski, svjetski, međunarodni, perpektivni, nacionalni, omladinski). Drugi problem je što samo otprilike polovina fakulteta na Univerzitetu u Ljubljani ima izdane Certifikate sportašima prijateljsko obrazovanje, a niti jedan fakultet na Univerzitetu na Primorskem (pitanje kolioko fakulteta ima Status studenta sportaša u svojim dokumentima).*

*Za provedbu projekata Dvostruke kariere sportaša trebalo bi prvo uspostaviti komisije na svim slovenačkim univerzitetima (v kolikor že ne postoje) za rješavanje ovih problema (pojedini fakulteti svojim internim pravilnikom trebaju definirati prilagođene razine obrazovanja prema kategorizaciji sportaša po OKS-u (olimpijski, svjetski, međunarodni, perspektivni, nacionalni, omladinski)). Drugo da RADNA GRUPA ZA SPORTAŠE I UNIVERZITETSKI SPORT Rektorske konferencije Republike Slovenije (na nacionalni razini) koordinira sve ove stvari.*

**Ključne reči:** *Dvostruka kariera sportaša, Slovenačka sveučilišta – dvostruka kariera sportaša*

## HOW TO INCREASE SPORTS ACTIVITIES OF STUDENTS AT THE UNIVERSITY OF LJUBLJANA AFTER THE ANALYSIS OF THE BOLOGNA REFORM?

Jamnik Matej

Faculty of Chemistry and Chemical technology University of Ljubljana

**Abstract:** *The analysis of the Bologna reform showed that sports activities of students at the University of Ljubljana at the time of the introduction of the Bologna reform (2006-2011) fell from approx. 40% before the introduction of the Bologna reform to 12.9% after its introduction. The »alarming situation« has triggered a series of activities to improve it.*

*Given the decentralized operation of the University of Ljubljana, sports teachers at each faculty of the University of Ljubljana found themselves in their own way - in general, unsystematic. The introduction of additional sports programs in recent years has resulted in an increase in the number of active sports students (to approx. 20%), but we believe that this is not satisfactory from several aspects - especially from the health point of view of the younger generation.*

*The first step in this direction was made with the PROPOSAL on amendments (changes/additions) to the HIGHER EDUCATION ACT in the Republic of Slovenia of 23.01.2018 (additional funding for regular sports activities for all first-year students of all study programs in the amount of two teaching hours per week - which not evaluated by ECTS). Due to various reasons, no changes/additions have been made to date. During this time, however, the opinion was formed that the proposal would be difficult to »penetrate« through all the necessary procedures if all activities for inclusion in the mentioned sports activities in the NATIONAL HIGHER EDUCATION PROGRAM in the Republic of Slovenia (2021-2030) are not carried out. In 2021, this was realized with a series of activities.*

**Keywords:** *National Higher Education Program in the Republic of Slovenia 2021-2030 (sports and physical activity).*

## KAKO NAKON ANALIZE BOLONJSKE REFORME POVEĆATI SPORTSKE AKTIVNOSTI STUDENATA NA UNIVERZITETU U LJUBLJANI?

Jamnik Matej

**Sažetak:** *Analiza Bolonjske reforme pokazala je da su sportske aktivnosti studenata Univerziteta u Ljubljani u vrijeme uvođenja Bolonjske reforme (2006-2011) pale s cca. 40% prije uvođenja Bolonjske reforme na 12,9% nakon njezina uvođenja. »Alarmantna situacija« pokrenula je niz aktivnosti na njenom poboljšanju.*

*S obzirom na decentralizirano djelovanje Univerziteta u Ljubljani, sportski učitelji na svakom fakultetu Univerziteta u Ljubljani našli su se na svoj način – općenito, nesustavno. Uvođenje dodatnih sportskih programa u posljednjih godina rezultiralo je povećanjem broja aktivnih studenata u sportu (na cca. 20%), ali smatramo da to nije zadovoljavajuće s više aspekata - posebno sa zdravstvenog stajališta mlađe generacije.*

*Prvi korak u tom smjeru učinjen je PRIJEDLOGOM izmjena/dopuna ZAKONA O VISOKOM OBRAZOVANJU u Republici Sloveniji od 23.01.2018. (dodatno financiranje za redovite sportske aktivnosti za sve studente prve godine svih studijskih programa u iznosu od dva nastavna sata tjedno - koje se ne vrednuju ECTS). Iz raznih razloga, do danas nisu napravljene nikakve izmjene/dopune. Za to vrijeme, međutim, formirano je mišljenje da bi prijedlog teško mogao »probiti« kroz sve potrebne procedure ako se ne provedu sve aktivnosti za uključivanje spomenute sportske aktivnosti u NACIONALNI PROGRAM VISOKOG OBRAZOVANJA u Republici Sloveniji (2021–2030). U 2021 godini to je i bilo realizirano sa nizom aktivnosti.*

**Ključne reči:** *Nacionalni program visokog obrazovanja u Republici Sloveniji 2021–2030 (sportsko-tjelesna aktivnost).*

## **POREMEĆAJ ISHRANE U KOŠARCI**

**Čaprić Ilma<sup>1,2</sup>, Špirtović Omer<sup>2</sup>, Mavrić Adem<sup>1</sup>, Zećirović Armin<sup>3</sup>, Manić Mila<sup>1</sup>, Đorđević Dušan<sup>1</sup>,  
Radenković Oliver<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Univerzitet u Nišu, Srbija

<sup>2</sup>Državni univerzitet u Novom Pazaru

<sup>3</sup>Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Bosna i Hercegovina

**Sažetak:** Cilj istraživanja bio je da se na osnovu sistematskog pregleda studija koji su se bavili ishranom košarkaša, utvrdi poremećaje ishrane u košarci. Pretrage su vršene u sledećim elektronskim bazama: Google Scholar, PubMed, Web of Science i Research Gate, koristeći sve dostupne radove do 2020.godine. Nakon procedure selekcije radova u odnosu na odgovarajuće kriterijume, odabrano je 5 studija koje odgovaraju potrebama ovog sistematskog preglednog istraživanja. Intenzivna potrošnja energije povećava želju za jelom i u tom slučaju se javljaju negativni psihološki procesi kao što su stres i anksioznost koji utiču na fizičko zdravlje, porastom same emocije za hranom bilo je više izraženo kod žena nego kod muškaraca. Najčešći poremećaji ishrane koji se javljaju kod košarkaša jesu bulimija i anoreksija, dok kod košarkašica poremećaj menstrualnog ciklusa. Fizička aktivnost može izazvati poremećaje u ishrani kod košarkaša.

**Ključne reči:** ishrana, košarkaši, bulimija

## **NUTRITIONAL DISORDER IN BASKETBALL**

**Čaprić Ilma, Špirtović Omer, Mavrić Adem, Zećirović Armin, Manić Mila, Đorđević Dušan,  
Radenković Oliver**

**Abstract:** This research aimed to determine eating disorders in basketball based on a systematic review of studies dealing with the nutrition of basketball players. Searches were conducted in the following electronic databases: Google Scholar, PubMed, Web of Science, and Research Gate, using all available papers by 2020. After the papers selection procedure, concerning the appropriate criteria, 5 studies, that meet the needs of this systematic review, were selected. Intensive consumption of energy increases the desire to eat and, in that case, there are negative psychological processes such as stress and anxiety that affect physical health, the increase in the emotion toward food was more pronounced in women than in men. The most common eating disorders which occur in basketball players are bulimia and anorexia, while in women basketball players menstrual cycle disorder. Physical activity can cause eating disorders in basketball players.

**Keywords:** diet, basketball players, bulimia

## RAZLIKE U TELESNOJ KOMPOZICIJI IZMEĐU RITMIČKIH GIMNASTIČARKI I UMETNIČKIH PLIVAČICA

Aleksić Andrea<sup>1</sup>, Aleksić Dragana<sup>2</sup>, Stojanović Tijana<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Univerzitet u Nišu, Srbija

<sup>2</sup>Fakultet za sport i fizičko vaspitanje, Leposavić, Univerzitet u Prištini-Kosovska Mitrovica, Srbija

**Sažetak:** Cilj ovog istraživanja bio je da se utvrde razlike u telesnoj kompoziciji ritmičkih gimnastičarki i umetničkih plivača. Istraživanjem je obuhvaćeno 20 ritmičkih gimnastičarki uzrasta  $14,60 \pm 0,11$  godina, sa sportskim stažom od  $7,65 \pm 0,47$  godina i 46 umetničkih plivača starosti  $14,93 \pm 0,06$  godina, sa sportskim stažom od  $5,02 \pm 0,19$  godina. Svi ispitanici su bili klinički zdravi. Testirane varijable telesnog sastava bile su telesna masa, indeks telesne mase, procenat telesne masti, procenat mišićne mase. Kompozicija tela je merena bioimpedancom Omron BF511 (Omron Healthcare Co, Kjoto, Japan). Da bi se utvrdila razlika u telesnoj kompoziciji između ritmičkih gimnastičarki i umetničkih plivača, primenjen je T-test za nezavisne uzorke. Statistička značajnost je postavljena na  $p = 0,05$ . Rezultati telesne kompozicije ritmičkih gimnastičarki i umjetničkih plivača pokazuju razliku u visini tela (BH,  $p = 0,04$ ) u korist ritmičkih gimnastičarki. U merama telesne mase (BM,  $p = 0,46$ ), indeksa telesne mase (BMI,  $p = 0,22$ ), procenta telesne masti (BF%,  $p = 0,47$ ) i procenta mišićne mase (MM%,  $p = 0,17$ ), rezultati se nisu statistički značajno razlikovali. Međutim, razlika je vidljiva na numeričkom nivou. Vidi se da umetničke plivačice imaju 3,15% veću telesnu težinu od ritmičkih gimnastičarki, kao i da ritmičke gimnastičarke imaju 6,51% manje telesne masti, što čini bolji rezultat. Može se zaključiti da su potrebna istraživanja sa pravilnim dnevnim kalorijskim unosom i potrošnjom energije kako bi se bolje i preciznije sagledali stanje telesne kompozicije.

**Ključne reči:** telesna masa; indeks telesne mase; procenat telesne masti; procenat mišićne mase; estetski sport.

## DIFFERENCES IN BODY COMPOSITION BETWEEN RHYTHMIC GYMNASTS AND ARTISTIC SWIMMERS

Aleksić Andrea, Aleksić Dragana, Stojanović Tijana

**Abstract:** The aim of this study was to determine the differences in the body composition of rhythmic gymnasts and artistic swimmers. The research included 20 rhythmic gymnasts aged  $14.60 \pm 0.11$  years, with a sports experience of  $7.65 \pm 0.47$  years and 46 artistic swimmers aged  $14.93 \pm 0.06$  years, with a sports experience of  $5.02 \pm 0.19$  years. All subjects were clinically healthy. The tested variables of body composition were body mass, body mass index, percentage of body fat, percentage of muscle mass. Body composition was measured with bioimpedance Omron BF511 (Omron Healthcare Co, Kjoto, Japan). To determine the difference in body composition between rhythmic gymnasts and artistic swimmers, a T-test for independent samples was applied. Statistical significance was set at  $p = 0.05$ . The results of the body composition of rhythmic gymnasts and artistic swimmers show a difference in body height (BH,  $p = 0.04$ ) in favor of rhythmic gymnasts. In the measures of body mass (BM,  $p = 0.46$ ), body mass index (BMI,  $p = 0.22$ ), percentage of body fat (BF%,  $p = 0.47$ ) and percentage of muscle mass (MM%,  $p = 0.17$ ), the results did not differ from the statistical significance. However, the difference is visible on a numerical level. It can be seen that artistic swimmers have 3.15% higher body weight than rhythmic gymnasts, as well as that rhythmic gymnasts have 6.51% less body fat, which makes a better result. It can be concluded that research is needed with the correct daily caloric intake and energy consumption in order to better and more accurately understand the state of body composition.

**Key words:** body mass; body mass index; percentage of body fat; percentage of muscle mass; aesthetic sport.

## **RAZLIKE U TELESNOJ KOMPOZICIJI I GIPKOSTI MLAĐIH I STARIJIH UZRASNIH KATEGORIJA U RITMIČKOJ GIMNASTICI**

**Aleksić Andrea<sup>1</sup>, Aleksić Dragana<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Univerzitet u Nišu, Srbija

<sup>2</sup>Fakultet za sport i fizičko vaspitanje, Leposavić, Univerzitet u Prištini-Kosovska Mitrovica, Srbija

**Sažetak:** *Ritmicka gimnastika zahteva visok stepen gipkosti, što omogućava gimnastičarima da izvode bolje telesne težine, pri čemu sastav tela u velikoj meri utiče na samo izvođenje. Cilj ovog istraživanja bio je da se utvrde razlike između telesnog sastava i gipkosti mlađih i starijih uzrasnih kategorija devojčica koje se bave ritmičkom gimnastikom. Primenom baterije od 6 testova za procenu fleksibilnosti i OMRON BF511 (Omron, Japan) za merenje telesne kompozicije, utvrđene su razlike između mlađih i starijih starosnih kategorija u prostoru telesne kompozicije i gipkosti. Rezultati su pokazali da postoje razlike u merama telesne kompozicije gde starije devojčice imaju značajno veće vrednosti (BMI  $p=0,000$ , BF%  $p=0,000$ ), a mlađe devojčice postižu bolji rezultat u mišićnoj masi (1,4% više MM%). Rezultati gipkosti su pokazali da su starije devojčice imale značajno veće vrednosti u skoro svakoj varijabli: zaklon ( $p=0,001$ ), sit and rich ( $p=0,000$ ), zanoženje desnom nogom ležeći na grudima ( $p=0,003$ ) i prednoženje levom nogom ležeći na leđima ( $p=0,027$ ). Nisu uočene statistički značajne razlike u varijablama prednoženje desnom nogom ležeći na leđima ( $p=0,344$ ) i ), zanoženje levom nogom ležeći na grudima ( $p=0,057$ ), ali se na numeričkom nivou može konstatovati da su starije devojčice postigle bolje rezultate za 6,3% i 25,0% od mlađih devojčica. Prema ovim pokazateljima, mlađe kategorije treba da povećaju broj treninga gipkosti, dok starije kategorije treba da koriguju telesni sastav u smislu povećanja mišićne mase i smanjenja potkožnog masnog tkiva.*

**Ključne reči:** *procenat mišićne mase, BMI, procenat telesne masti, sit and reach, špage.*

## **DIFFERENCES IN BODY COMPOSITION AND FLEXIBILITY OF YOUNGER AND OLDER AGE CATEGORIES IN RHYTHMIC GYMNASTICS**

**Aleksić Andrea, Aleksić Dragana**

**Abstract:** *Rhythmic gymnastics requires a high degree of flexibility, which allows gymnasts to perform better body difficulties, where body composition greatly affects the performance itself. The aim of this study was to determine the differences between body composition and flexibility of younger and older age categories of girls who are engaged in rhythmic gymnastics. The differences between younger and older age categories in the space of body composition and flexibility were determined by applying the battery of 6 tests for the assessment of flexibility and OMRON BF511 (Omron, Japan) to measure body composition. The results showed that there are differences in measures of body composition where older girls have significantly higher values (BMI  $p=0.000$ , BF%  $p=0.000$ ), and younger girls achieved a better result in muscle mass (1.4% more MM%). Flexibility results showed that older girls had significantly higher values in almost every variable: Arm-trunk angle backwards ( $p=0.001$ ), Trunk bend forwards ( $p=0.000$ ), Leg raise backwards-right ( $p=0.003$ ) and Leg raise forwards-left ( $p=0.027$ ). No statistically significant differences were observed in the variables Leg raise forwards-right ( $p=0.344$ ) and Leg raise backwards-left ( $p=0.057$ ), but at the numerical level it can be stated that older girls achieved better results for 6.3% and 25.0% than younger girls. According to these indicators, the younger categories should increase the number of flexibility trainings, while the older categories should correct their body composition in terms of increasing muscle mass and reducing subcutaneous fat.*

**Keywords:** *muscle mass, BMI, body fat, sit and reach, splits.*



## PSIHOLOŠKA PRIPREMA KOD TRKAČA DUGIH I ULTRA DUGIH STAZA: SISTEMATSKO PREGLEDNO ISTRAŽIVANJE

Mijalković Stefan<sup>1</sup>, Momčilović Aleksandra<sup>1</sup>, Raković Aleksandar<sup>1</sup>, Stanković Daniel<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Univerzitet u Nišu, Srbija

**Sažetak:** Cilj istraživanja je bio da se prikaže psihološka priprema kod trkača dugih i ultra dugih pruga. Ove discipline trčanja su kategorisane kao veoma zahtevne atletske discipline i neophodno je da se pored fizičke pripreme uključi i psihološka priprema sportista. Metod obuhvata prikupljanje adekvatnih istraživanja, preko elektronskih baza podataka (Google Scholar, PubMed, SCIndeks), koja su objavljena u proteklih 20 godina, njihov tabelarni prikaz gde su obuhvaćeni podaci o prvom autoru, godini publikacije, uzorku ispitanika (broju i polu) i dati su ukratko program rada, rezultati istraživanja i zaključci autora. Kriterijume za uključivanje u studiju ispunilo je 15 istraživanja koja su sistematski pregledana i analizirana. Rezultati su pokazali da su bolje psihološki prepremljeni trkači lakše podneli fizičke napore koji su posledica višerasovnog trčanja i imali bolje performanse na takmičenjima. Takođe, može se zaključiti da imaginacija, postavljanje ciljeva, razgovor sa samim sobom, samopouzdanje, verovanje u sebe, motivacija i mentalna snaga su psihološke veštine koje imaju pozitivne efekte u poboljšanju performansi u trčanju na dugim i ultra dugim stazama.

**Ključne reči:** atletika, dugoprugaši, psihološka priprema, motivacija.

## PSYCHOLOGICAL PREPARATION IN LONG AND ULTRA LONG DISTANCE RUNNERS: A SYSTEMATIC REVIEW

Mijalković Stefan, Momčilović Aleksandra, Raković Aleksandar, Stanković Daniel

**Abstract:** The aim of this study was to determine the psychological preparation in long and ultra long distance runners. These running disciplines are categorized as very demanding athletic disciplines and it is necessary to include the psychological preparation of athletes, in addition to physical preparation. The method includes collecting adequate research, through electronic databases (Google Scholar, PubMed, SCIndeks), published in the past 20 years, their tabular display, showing information about the first author, year of publication, sample description (number and sex), interventional details, research results and the author's conclusions. In total 15 papers met the criteria for inclusion in the study which were systematically reviewed and analyzed. The results showed that runners who were psychologically better prepared were able to withstand physical exertion as a result of several hours of running and had better performances in competitions. Also, it can be concluded that imagination, goal setting, self-talk, self-confidence, self-belief, motivation and mental strength are psychological skills that have positive effects in improving performance in running on long and ultra long distances.

**Keywords:** athletics, long distance runners, psychological preparation, motivation.



## **POVEZANOST MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA SA SILOM MIŠIĆA LEĐA I OPRUŽAČA NOGU KOD RUKOMETAIŠICA PO POZICIJAMA**

**Mladenović Kristina<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Univerzitet u Nišu, Niš, Srbija

**Sažetak:** *Rukomet je kolektivni sport specifičnih tehničko-taktičkih karakteristika, koji zahteva kombinaciju aerobne i anaerobne izdržljivostiza izvođenje složenih motoričkih zadataka. Na uspešnost u rukometu utiče veliki broj faktora. Eksplozivna snaga gornjih i donjih ekstremiteta i snaga trupa predstavljaju značajne faktore, a što se tiče morfoloških karakteristika, najznačajniju ulogu imaju telesna visina i telesni sastav. Cilj ovog istraživanja bio je da se utvrdi povezanost sile mišića leđa, izometrijske sile opružaća nogu i sile stiska šake sa morfološkim karakteristikama kod rukometašica podeljenih po pozicijama. U istraživanju je učestvovalo 20 rukometašica. Rezultati su pokazali statistički značajnu povezanost kod krilnih igrača između sile mišića leđa i telesne mase (Sig.= .015), sile mišića leđa i telesne visine(Sig.= .025), dinamometrije i telesne mase (Sig.= .011) i dinamometrije i procenta telesne masti (Sig.= .032). Kod bekova je utvrđena povezanost izometrijske sile opružaća nogu i telesne mase (Sig.= .041), a što se tiče golmana utvrđena je statistički značajna povezanost između izometrijske sile opružaća nogu i telesne visine (Sig.= .048).*

**Ključne reči:** *sportistkinje, snaga, donji ekstremiteti, visina, telesna masa.*

## **RELATIONSHIP BETWEEN MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS AND THE STRENGTH OF THE BACK MUSCLES AND LEG EXTENSIONS IN HANDBALL PLAYERS BY POSITION**

**Mladenović Kristina**

**Abstract:** *Handball is a team sport with distinct technical and tactical characteristics, which requires a combination of aerobic and anaerobic endurance to perform complex motor tasks. Handball success is determined by a variety of elements. The explosive strength of the upper and lower extremities and the trunk strength are important factors, whereasbody height and body composition are the most essential morphological characteristics. The aim of this study was to determine the relationship between the back muscle strength, theleg extensors isometric force and hand power with the morphological sharakteristics of female handball players of different positions. A sample of subjects consisted of 20 female handball players. The results showed a statistically significant association in wing position players between back muscle strength and body weight (Sig. = .015), back muscle strength and body height (Sig. = .025), dynamometry and body mass (Sig. = .011), and dynamometry and body fat percentage (Sig. = .032). Regarding back position players, the association between the isometric force of the leg extensors and body weight was determined (Sig. = .041), and in the goalkeepers, a statistically significant association was found between the isometric force of the leg extensors and body height (Sig = .048).*

**Keywords:** *athletes, power, lower extremities, body height, body weight.*

## STAVOVI STUDENATA, FAKULTETA SPORTA I FIZIČKOG VASPITANJA, O ULOZI MEDIJA U PROMOCIJI SPORTA

Mladenović Kristina<sup>1</sup>, Mijalković Stefan<sup>1</sup>, Živković Danijela<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Univerzitet u Nišu, Niš, Srbija

**Sažetak:** *Mediji imaju značajnu ulogu u popularizaciji sporta. Oni svojim izveštavanjem mogu pozitivno ili negativno uticati na stvaranje stavova o sportu, pri čemu se njihov efekat direktno reflektuje kao popularizacija ili depopularizacija određenog sporta. Cilj ovog istraživanja bio je da se ustanove stavovi studenata fakulteta sporta i fizičkog vaspitanja o ulozi medija u promociji sporta u odnosu na pol, takmičarski ili rekreativni sportski status i bavljenje individualnim ili kolektivnim sportom. U istraživanju je učestvovalo 120 ispitanika, studenata Fakulteta sporta i fizičkog vaspitanja, starosti od 18 do 25 godina. Za potrebe ovog istraživanja konstruisan je anketni upitnik. Upitnik se sastoji od 21 tvrdnje, a odgovori su ponuđeni na petostepenoj skali Likertovog tipa. Za analizu rezultata korišćen je Mann Whitney U test za neparametrijske podatke. Na osnovu rezultata istraživanja utvrđeno je da kod navedenog uzorka postoji statistički značajna razlika u intenzitetu stavova o ulozi medija u promociji sporta u odnosu na pol (Sig.= .004), osim kod emocionalne komponente stava (Sig.= .967). Takođe je utvrđeno da ne postoji statistički značajna razlika u intenzitetu stavova o ulozi medija u promociji sporta u odnosu na individualni/kolektivni (Sig.= .138), odnosno takmičarski/rekreativni sportski status (Sig.= .273).*

**Ključne reči:** *TV, radio, novine, izveštavanje, vrednosti.*

## STUDENTS' ATTITUDES ABOUT THE ROLE OF THE MEDIA IN THE PROMOTION OF SPORTS

Mladenović Kristina, Mijalković Stefan, Živković Danijela

**Abstract:** *The media play a significant role in popularizing sports. By their reporting, they can positively or negatively influence the formation of attitudes towards sports, and their effect is directly reflected in the popularization or depopulation of a particular sport. This research aimed to determine the attitudes of students of the Faculty of Sports and Physical Education on the role of the media in the promotion of sports concerning gender, competitive or recreational sports status, and individual or team sports. The study involved 120 respondents, students of the Faculty of Sports and Physical Education, aged from 18 to 25 years. The survey questionnaire was constructed for the purposes of this research. The questionnaire consisted of 21 statements, and the answers were given on a five-point Likert-type scale. The Mann-Whitney U test for nonparametric data was used to analyze the results. Based on the results of the research, it was determined that there is a statistically significant difference in the intensity of attitudes towards the role of the media in the promotion of sports regarding gender (Sig. = .004), except for the emotional component of attitudes (Sig. = .967). It was also found that there is no statistically significant difference in the intensity of attitudes about the role of the media in the promotion of sports regarding participation in individual/team (Sig. = .138), or competitive/recreational sport status (Sig. = .273).*

**Keywords:** *TV, radio, newspapers, reporting, values.*

## **UTICAJ PETONEDELJNOG FITNES PROGRAMA NA MORFOLOŠKE KARAKTERISTIKE TELESNO AKTIVNIH ŽENA**

**Mijailović Andro<sup>1</sup>, Kurtanović Admir<sup>1</sup>, Mekić Raid<sup>1</sup>, Čaprić Ilma<sup>1</sup>, Špirtović Omer<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Državni Univerzitet u Novom Pazaru, Departman za Biomedicinske nauke, Novi Pazar, Srbija.

**Sažetak:** *Cilj ovog rada je bio da se utvrdi efekat programiranog petonedeljnog vežbanja telesno aktivnih žena. Istraživanje je rađeno na uzorku od 22 rekreativnih vežbača ženskog pola sa ciljem da se utvrdi u kojoj meri petonedeljni fitnes program vežbanja utiče na promene u njihovoj telesnoj kompoziciji. Merenje je izvršeno uz pomoć antropometrijskih instrumenata (telesna vaga, centimetarska pantljika i kaliper), a primenjene su sledeće varijable: masa tela, volumen tela i potkožno masno tkivo. Nakon inicijalnog merenja primenjen je petonedeljni program treninga, a onda i finalno merenje kako bi se ustanovili postignuti efekti vežbanja. Proces vežbanja se odvijao u fitnes centru tri puta nedeljno, gde je fokus bio na treningu snage. Treninzi su bili prilagođeni individualnim karakteristikama i sposobnostima. Za statističku obradu podataka, koristili su se postupci deskriptivne, komparativne i korelacione statistike. Na osnovu izračunatih statističkih parametara za svakog ispitanika pojedinačno, utvrđene su razlike između inicijalnog i finalnog merenja. Rezultati su pokazali pozitivan uticaj vežbanja na morfološke karakteristike ispitanica.*

**Ključne reči:** *fitnes program, vežbanje, trening snage, rekreativci, telesna kompozicija.*

## **THE INFLUENCE OF THE FIVE-WEEK FITNESS PROGRAM ON THE MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF PHYSICALLY ACTIVE WOMEN**

**Mijailović Andro, Kurtanović Admir, Mekić Raid, Čaprić Ilma, Špirtović Omer**

<sup>1</sup>State University of Novi Pazar, Department of Biomedical Sciences, Novi Pazar, Serbia

**Abstract:** *The aim of this study was to determine the effect of a programmed five-week exercise of physically active women. The research was done on a sample of 22 recreational female exercisers with the aim of determining the extent to which a five-week fitness exercise program affects changes in their body composition. The measurement was performed with the help of anthropometric instruments (scales, ribbon centimeter band and caliper), and the following variables were applied: body weight, body volume and subcutaneous adipose tissue. After the initial measurement, a five-week training program was conducted, and then the final measurement in order to establish the achieved effects of exercise. The exercise process took place in the fitness center three times a week, where the focus was on strength training. The trainings were adjusted to individual characteristics and abilities. For statistical data processing, descriptive, comparative and correlation statistics procedures were used. Based on the calculated statistical parameters for each respondent individually, the differences between the initial and final measurements were determined. The results showed a positive effect of exercise on the morphological characteristics of the respondents.*

**Keywords:** *fitness program, exercise, strength training, recreational athletes, body composition.*

## PHYSICAL CULTURE IN THE EDUCATION SYSTEM OF THE REPUBLIC OF BULGARIA

Zheleva-Terzieva Donka

**Abstract:** *The article discusses the organizational structure of the physical culture system in school education in the Republic of Bulgaria. The main organizational forms of work on physical education for the realization of compulsory training, extracurricular and out-of-school activities are presented in detail.*

*The empirical method of a survey in 2021 examined the opinion and attitude of specialists in the field of physical culture to the structure, organization, application, as well as attitudes for its restructuring in compliance with the new problems in modern society.*

*The results show generally increased expectations for an effective reconstruction of the structure under question.*

**Keywords:** *physical culture, education system, organizational structure*

## **SPORTS ANIMATION IN AN EDUCATIONAL ENVIRONMENT**

**Zheleva-Terzieva Donka**

**Abstract:** *Today's challenges to man as a biological being are caused by high levels of technology, urbanization and the resulting hypodynamia. Insufficient motor activity for the body is a phenomenon leading to numerous and adverse consequences of a health and social nature.*

*The article addresses the problem of reduced motor activity of people, that includes the rising generation. Studied and analyzed are the opinion, attitude and adjustment of students of pedagogical specialties studying the educational discipline "Sports animation in an educational environment", to the possibilities for realization of the acquired sports-animation competence in their future work.*

*The results obtained through the empirical survey method in the period 2019-2021 show a positive attitude towards training and increased expectations for real activities in the problem area presented.*

**Keywords:** *hypodynamia, sports animation, students – pedagogues*

## UČENJE MLAĐE DECE DA SKIJAJU

Videmšek Dušan<sup>1</sup>, Stijepović Vlado<sup>2</sup>, Lavrić Aleš<sup>3</sup>, Videmšek Mateja<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Univerzitet u Ljubljani Fakultet za farmaciju

<sup>2</sup>Srpsko udruženje učitelja i trenera sportova na snegu SASI

<sup>3</sup>Srednja zdravstvena škola Ljubljana

<sup>4</sup>Univerzitet u Ljubljani Fakultet za Sport

**Sažetak:** Igra je osnovno sredstvo kojim pristupamo skijaškom opismenjavanju male dece. Na snegu možemo da izvedemo mnoge igre uz pomoć kojih deca radosno i usputno uče osnovne elemente skijanja. Decu što manje opterujemo suvišnim uputstvima; oslobodimo put njihovoj kreativnosti. Važno je da i samo dete pokaže interesovanje za skijanje, a učenje treba da bude postepeno i prilagođeno njegovom razvojem

**Ključne reči:** skijanje, dete, učitelj, roditelji, igra, učenje, oprema.

## TEACHING YOUNGER CHILDREN TO SKI

Videmšek Dušan, Stijepović Vlado, Lavrić Aleš, Videmšek Mateja

**Abstract:** Play is the basic means by which we approach the ski literacy of young children. We can perform many games on the snow, with the help of which children happily and incidentally learn the basic elements of skiing. We burden children as little as possible with superfluous instructions; let's clear the way for their creativity. It is important that the child himself shows interest in skiing, and learning should be gradual and adapted to his development stage.

**Keywords:** skiing, child, teacher, parents, game, learning, equipment.

## **EFEKAT REDOVNE FIZIČKE AKTIVNOSTI I VEŽBI ZA POVEĆANJE MIŠIĆNE SNAGE KOD STARIJIH LICA**

**Biševac Emir<sup>1,2</sup>, Mahmutović Elvis<sup>1</sup>, Mekić Raid<sup>1,3</sup>, Zećirović Armin<sup>4</sup>, Dolićanin Zana<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Državni univerzitet u Novom Pazaru, departman za biomedicinske nauke, Novi Pazar, Srbija

<sup>2</sup>Fakultet medicinskih nauka Univerziteta u Kragujevcu, Kragujevac, Srbija

<sup>3</sup>Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Univerzitet u Nišu, Niš, Srbija

<sup>4</sup>Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Republika Srpska, BiH

**Sažetak:** *Uvod: Mišićna snaga predstavlja jednu od važnih motoričkih sposobnosti, naročito kod starijih lica, kako njihovo kretanje i obavljanje svakodnevnih životnih aktivnosti ne bi bilo ograničeno. Nažalost, gubitak mišićne snage u starosti je neizbežan i razlikuje se u zavisnosti od pola. Materijal i metode: Putem elektronske baze podataka Google Scholar i Pubmed, izvršili smo pretragu radova koji su se bavili ovom tematikom, tačnije efektima vežbi za povećanje mišićne snage i redovne fizičke aktivnosti kod starijih lica. Analizirali smo radove koji su ispitivali lica starija od 55 godina. Na početku ukupan broj povezanih radova iznosio je 1680, od kojih je daljom analizom eliminisan veći broj, a na kraju detaljno je analizirano 15 radova, na osnovu kojih smo došli do zaključka. Zaključak: Redovnom fizičkom aktivnošću, kao i izvođenjem vežbi za povećanje mišićne snage može se značajno povećati mišićna snaga starijih lica. Jako je bitno naglasiti da se svakom licu mora posvetiti posebna pažnja prilikom doziranja vežbi za povećanje snage tela.*

**Ključne reči:** *povećanje snage, fizička aktivnost, snaga mišića, starija lica*

## **THE EFFECT OF REGULAR PHYSICAL ACTIVITY AND MUSCLE-STRENGTHENING EXERCISES IN THE ELDERLY**

**Biševac Emir, Mahmutović Elvis, Mekić Raid, Zećirović Armin, Dolićanin Zana**

**Abstract:** *Introduction: Muscle strength is one of the important motor skills, especially in elderly people, so that their movement and daily life activities would not be limited. Unfortunately, the loss of muscle strength in old age is inevitable and varies depending on sex. Material and methods: Via the electronic database Google Scholar and Pubmed, we searched for papers that deal with this topic (The effect of regular physical activity and exercises to increase muscle strength in the elderly). We analyzed the papers that examined people older than 55 years. At the beginning, the total number of related papers was 1680 - a large number of them were eliminated by further analysis - and in the end 15 papers were analyzed in detail, so our conclusion was based on them. Conclusion: Regular physical activity, as well as performing exercises to increase muscle strength can significantly increase the muscle strength of the elderly. It is very important to emphasize that special attention must be paid to each person when dosing strength training exercises.*

**Keywords:** *increase strength, physical activity, muscle strength, elderly*



## POSTUPAK LEČENJA I REHABILITACIONI PROCES KOD POVREDA SPORTISTA

**Mahmutović Elvis<sup>1</sup>, Biševac Emir<sup>1,2</sup>, Zećirović Armin<sup>4</sup>, Dolićanin Zana<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Državni univerzitet u Novom Pazaru, departman za biomedicinske nauke, Novi Pazar, Srbija

<sup>2</sup>Fakultet medicinskih nauka Univerziteta u Kragujevcu, Kragujevac, Srbija

<sup>3</sup>Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Univerzitet u Nišu, Niš, Srbija

<sup>4</sup>Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Republika Srpska, BiH

**Sažetak:** *Ishod lečenja i dužina rehabilitacionog procesa zavisi od same vrste povrede, ali i od toga da li se radi o akutnoj ili hroničnoj povredi. Najbolji rezultati se postižu ukoliko se povreda tretira u akutnom stadijumu, dok prelazak u hronični stadijum ima lošiju prognozu. Rehabilitacija ima za cilj da fizički osposobi sportistu i teži vraćanju sportiste u stanje u kom je bio pre nastanka povrede. Koliko god mehanizam nastanka bio sličan, povredama istih segmenata kod različitih sportista se mora pažljivo pristupiti i one se moraju individualno tretirati. Rehabilitacija sportista s jedne strane treba biti što kraća i efektivnija, a s druge strane dovoljno duga da osposobi i omogući ponovno vraćanje treninzima i takmičenjima. Dakle, rehabilitacioni proces se sprovodi sve dok stanje sportiste ne dostigne željeni nivo funkcionalne spremnosti. Lečenje i rehabilitacija podrazumevaju i primenu određenih fizikalnih agenasa, koji doprinose smanjenju bola, otoka, bržem zarastanju preloma i različitih mekotkivnih struktura i samim tim skraćuju proces rehabilitacije. U akutnoj fazi, kada postoji upala, izbegava se primena agenasa koji imaju toplotno dejstvo. U rehabilitaciji i lečenju se najčešće primenjuju led, koji deluje analgetski i smanjuje bol, ultrazvučna terapija, različiti oblici elektroterapije, hidroterapija i po potrebi određeni medikamenti, sve zavisno od stanja sportiste. U našem slučaju, od svih sportista (20) koji su imali povredu nekog segmenta, a čije je lečenje započeto na vreme, 17 (85%) njih se posle rehabilitacionog procesa vratilo treninzima.*

**Ključne reči:** *lečenje, rehabilitacija, sportisti*

## ATHLETES INJURIES TREATMENT PROCEDURE AND REHABILITATION PROCESS

**Mahmutović Elvis, Biševac Emir, Zećirović Armin, Dolićanin Zana**

**Abstract:** *The outcome of the treatment and the length of the rehabilitation process depend on the type of injury, but also on whether it is an acute or a chronic injury. The best results are achieved if an injury is treated in its acute stage, while its transition to the chronic stage makes the prognosis worse. Rehabilitation aim is to make the athlete physically able and to return the athlete to the state in which he was before the injury. No matter how similar the injury occurrence is, injuries of the same segments in different athletes must be approached carefully and they must be treated individually. Athletes' rehabilitation should be as short and effective as possible, and yet long enough to enable the athletes and make it possible for them to return to training and competitions. So, the rehabilitation process is to be carried out until the athlete's condition reaches the desired level of functional readiness. Treatment and rehabilitation include the use of certain physical agents, which contribute to the reduction of pain and swelling, faster healing of fractures and various soft tissue structures, thereby shortening the rehabilitation process. When there is inflammation in the acute phase, applying the agents with a thermal effect should be avoided. Ice (which acts as an analgesic and reduces pain), ultrasound therapy, various forms of electrotherapy, hydrotherapy and, if necessary, certain medications, are most often used in rehabilitation and treatment - all depending on the athlete's condition. In our case, of all the athletes (20) who had an injury and whose treatment was started on time, 17 (85%) of them returned to training after the rehabilitation process.*

**Keywords:** *treatment, rehabilitation, athletes*

## **ВИШЕКРИТЕРИЈУМСКО ОДЛУЧИЊЕ ПРИ ОДРЕЂИВАЊУ ЛЕЧЕЊА КАРЦИНОМА ДОЈКЕ**

**Цветковић Јована<sup>1</sup>, Цветковић Милан<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Kliničko-bolnički centar Gračanica

<sup>2</sup>Swiss Federal Institute of Technology & University of Zurich, Zurich, Switzerland

**Сажетак:** Циљ Испитати вишекритеријумским одлучивањем факторе ризика за депресију, анксиозност и стрес код жена са карциномом дојке у пет година након дијагнозе и одредити њихов утицај на саму болест. Методе Истраживање је спроведено у Дневној болници Клинике за Онкологију КЦ у Нишу за истраживану групу са дијагнозом карцином дојке на терапији у периоду од 2014 до 2019 године. Контролну групу чини 50 депресивних жена без карцинома дојке, које се лече у Специјалној болници за психијатријске болести у Горњој Топоници. Истраживање је одобрено од стране Етичког комитета Клиничког центра Ниш број: 12613/57 од 06.05.2014.год. Медицинског факултета у Нишу. Резултати Скоро 50% жена са раним карциномом дојке имало је депресију, анксиозност или обоје у години након постављања дијагнозе, 25% у другој, трећој и четвртој години, а 15% у петој години. Преваленција је била 33% у дијагнози, падајући на 15% након једне године. 45% оболелих од рецидива доживело је депресију, анксиозност или обоје у року од три месеца од дијагнозе. Претходни психолошки третман предвиђао је депресију, анксиозност или обоје у периоду око дијагнозе (месец дана пре дијагнозе до четири месеца након постављања дијагнозе). Дугорочна депресија и анксиозност били су повезани са претходним психолошким третманом, недостатком интимне везе у поверењу, млађом узрастом и тешко стресним животним искуствима која нису рак. Клинички фактори ни у једном тренутку нису били повезани са депресијом и анксиозношћу. Недостатак интимне подршке у поверењу такође је предвиђао продужене епизоде депресије и анксиозности. Закључак Повишени нивои депресије, анксиозности или обоје током прве године након дијагнозе раног карцинома дојке указују на потребу за пружањем посебних услуга током овог времена. Психолошке интервенције за жене с карциномом дојке које остају без болести треба узети у обзир шири друштвени контекст у којем се рак појављује, са фокусом на побољшање социјалне подршке.

**Кључне речи:** вишекритеријумско одлучивање, PROMETHEE-GAIA, крацином дојке, депресија, аксиозност, стрес

## **MULTICRITERIA DECISION-MAKING IN THE TREATMENT OF BREAST CANCER**

**Cvetković Jovana, Cvetković Milan**

**Abstract:** *Aim: Our aim was to examine using multiple criteria decision-making the risk factors for depression, anxiety and stress in women with breast cancer in the period of five years after the diagnosis and to determine their impact on the disease itself. Methods: The study took place at the Day Hospital of the Clinic of Oncology, University Clinical Center in Niš, and the studied group consisted of patients with the diagnosis of breast cancer treated in the period from 2014 to 2019. The control group involved 50 women with depression and without breast cancer treated at the Special Hospital for Psychiatric Diseases in Gornja Toponica. The study was approved by the Ethics Committee of the Clinical Center Niš (decision № 12613/57 of 06.05.2014). Results: Almost 50% of women with early breast cancer had depression, anxiety or both in the year following their diagnosis; 25% in the second, third and fourth year after the diagnosis; and 15% in the fifth year after the diagnosis. The prevalence of these was 33% at the time diagnosis, dropping to 15% after a year. Depression, anxiety or both was experienced by 45% of those with disease recurrence in the period of three months after the diagnosis. The previous psychological treatment had predicted depression, anxiety or both to occur about one month before and up to four months after the diagnosis. Long term depression and anxiety were associated with earlier psychological treatments, lack of an intimate, confidential relationship, younger age and severely stressful life experiences unrelated to cancer. Clinical factors were never associated with depression and anxiety. The absence of intimate, confidential support also predicted prolonged episodes of depression and anxiety. Conclusion: Elevated levels of depression, anxiety or both in the first year after the diagnosis of early breast cancer necessitate the need for special psychological care during this period. Psychological interventions for women with breast cancer who will probably be cured should take into account a broader social context within which the cancer occurs, focusing on improved social support.*

**Keywords:** multicriteria decision making, PROMETHEE-GAIA, breast cancer, depression, anxiety, stress

## ANALYSIS OF ELITE TABLE TENNIS TECHNICAL ACTIONS: MALE VS FEMALE COMPETITION

Miguel Ángel Ortega Zayas, Alejandro Moreno-Azze, David Falcón Miguel, Francisco Pradas de la Fuente  
ENFYRED

**Abstract:** *The objective of this research was to analyze the techniques performed in the male and female elite table tennis matches. A total of 24 matches (12 female and 12 male) were recorded for later analysis. All players participated voluntarily in this research giving their consent to be recorded on video. Matches were analyzed using Match Vision Studio, a validated software tool for examining table tennis. Men make a greater number of shots per match than women (440.58 vs. 424.83). However, in women's competition the ball is hit more times during the plays ( $p < 0.03$ ). Statistically significant differences were only found in the flip ( $33.6 \pm 15.2$  vs.  $10.4 \pm 8.09$ ), being this technique more used in male than in female games ( $p < 0.001$ ). The defensive techniques which are most used by women are the cutting ( $78 \pm 43.3$  vs.  $64.6 \pm 27.2$ ) and the defense ( $54.5 \pm 74.9$  vs.  $2.8 \pm 2.8$ ), while in men it's the globe ( $21.2 \pm 13.5$  vs.  $11.3 \pm 5.9$ ). In both genders, topspin is the most used technique, with 25.6% in women and over 30% in men. In men's competition a greater number of hits is made than in the women's one. On the other hand, women players hit the ball more times than men during the points played in a play. In women's competition there is a greater use of the cut technique on short balls, while in men's competition the flip technique is used more in this type of game situations.*

**Keywords:** *table tennis, elite, gender, competition, technical actions.*

## **FIZIČKI SELF-KONCEPT KAO PREDIKTOR ZAVISNOSTI OD VEŽBANJA KOD MLADIH**

**Pavićević Miljana, Živković Tijana**

Filozofski fakultet, Univerzitet u Prištini sa privremenim sedištem u Kosovskoj Mitrovici, Srbija

**Sažetak:** Cilj istraživanja je bio da se utvrdi prediktivna moć fizičkog self-koncepta u predviđanju simptoma zavisnosti od vežbanja kod mladih. Uzorak je činilo 103 mladih oba pola, prosečne starosti  $AS=24.69$ ,  $SD=2.91$ . U istraživanju su korišćeni sledeći instrumenti: Upitnik zavisnosti od vežbanja i Upitnih fizičkog samoopisa. Rezultati regresione analize pokazuju da fizički self objašnjava 29,1% varijanse efekta uzdržavanja, a iz grupe prediktorskih varijabli su se izdvojili zdravlje sa negativnim predznakom  $\beta$  koeficijenta ( $\beta=-.243$ ,  $p<0.05$ ), izgled ( $\beta=.387$ ,  $p<0.01$ ) i snaga ( $\beta=.356$ ,  $p<0.05$ ). Fizičko samopoimanje objašnjava 22,7% varijanse kontinuiteta kao aspekta doživljaja zavisnosti od vežbanja, a iz grupe prediktorskih varijabli se izdvojila fizička aktivnost ( $\beta=.399$ ,  $p<0.01$ ). Takođe, fizički self objašnjava 29,9% varijanse tolerancije, a značajan prediktor je fizička aktivnost ( $\beta=.311$ ,  $p<0.05$ ). Dalje, fizički self objašnjava i 20,3% varijanse smanjene uključenosti u aktivnost, a značajan prediktor je doživljaj telesne debljine sa negativnim predznakom  $\beta$  koeficijenta ( $\beta=-.322$ ,  $p<0.01$ ). Fizički self objašnjava 36,1% varijanse vremena kao aspekta doživljaja zavisnosti od vežbanja, a iz grupe prediktorskih varijabli su se izdvojili fizička aktivnost ( $\beta=.282$ ,  $p<0.05$ ) i opšti fizički self-koncept ( $\beta=.360$ ,  $p<0.05$ ). I na kraju, fizički self objašnjava 24% varijanse efekta namere, a značajan prediktor je doživljaj telesne debljine sa negativnim predznakom  $\beta$  koeficijenta ( $\beta=-.241$ ,  $p<0.05$ ). Ispitanici koji sebe procenjuju kao snažne, atraktivne, fizički aktivne, koji su zadoovoljni svojim izgledom i telesnom težinom, pokazivaće veću potrebu za vežbanjem, istrajnost u vežbanju uprkos svemu, anksioznost u slučaju odlaganja vežbanja i smanjeno uključivanje u druge aktivnosti.

**Ključne reči:** Zavisnost od vežbanja, fizički self-koncept, mladi.

## **PHYSICAL SELF-CONCEPT AS A PREDICTOR OF EXERCISE DEPENDENCE IN YOUNG PEOPLE**

**Pavićević Miljana, Živković Tijana**

Faculty of Philosophy, University of Pristina with temporary headquarters in Kosovska Mitrovica, Serbia

**Abstract:** The aim of the study was to determine the predictive power of the physical self-concept in predicting the symptoms of exercise dependence in young people. The sample consisted of 103 young people of both sexes, average age  $AS=24.69$ ,  $SD=2.91$ . The following instruments used in the research: Exercise Dependence Questionnaire and Physical Self-Description Questionnaire. The results of regression analysis show that physical self explains 29.1% of the variance of the abstinence effect, and from the group of predictor variables health with a negative sign of  $\beta$  coefficient ( $\beta=-.243$ ,  $p<0.05$ ), appearance ( $\beta=.387$ ,  $p<0.01$ ) and power ( $\beta=.356$ ,  $p<0.05$ ). Physical self-perception explains 22.7% of the variance of continuity as an aspect of experiencing exercise dependence and physical activity ( $\beta=.399$ ,  $p<0.01$ ) stood out from the group of predictor variables. Also, physical self explains 29.9% of tolerance variance, and a significant predictor is physical activity ( $\beta=.311$ ,  $p<0.05$ ). Further, physical self also explains the 20.3% variance of reduced involvement in the activity, and a significant predictor is the experience of body fat with a negative sign of the  $\beta$  coefficient ( $\beta=-.322$ ,  $p<0.01$ ). Physical self explains 36.1% of time variance as an aspect of experiencing exercise dependence, and physical activity ( $\beta=.282$ ,  $p<0.05$ ) and general physical self-concept ( $\beta=.360$ ,  $p<0.05$ ) stood out from the group of predictor variables. Finally, physical self explains 24% of the variance of the effect of intention, and a significant predictor is the experience of body fat with a negative sign of the  $\beta$  coefficient ( $\beta=-.241$ ,  $p<0.05$ ). Respondents who assess themselves as strong, attractive, physically active, satisfied with their appearance and body weight, will show a greater need for exercise, perseverance in exercising in spite of everything, anxiety in case of delayed exercise and reduced involvement in other activities.

**Keywords:** Addiction to exercise, physical self-concept, young.

## METODSKI POSTUPAK OBUČAVANJA BAZIČNIH VEŽBI NA PARTERU

Mekić Raid<sup>1,2</sup>, Petković Emilija<sup>2</sup>, Murić Benin<sup>1</sup>, Lilić Ana<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Državni Univerzitet u Novom Pazaru, Studijski Program Sport i Fizičko Vaspitanje, Novi Pazar, Srbija

<sup>2</sup>Fakultet Sporta i Fizičkog Vaspitanja, Univerzitet u Nišu, Niš, Srbija

**Sažetak:** Specifičnost učenja motoričkih kretanja u sportskoj gimnastici je stanje u koje treba da se radnja izvršava automatizovano, kako bi se rizik od neuspešnog izvođenja smanjio ili doveo do minimuma. Pravilno naučena gimnastička vežba na parteru zahteva tehnički ispravnu kretnu radnju, koja je predviđena Pravilnikom FIG-e za datu disciplinu. Kod akrobatskih vežbi karakteristične su promene izuzetno kratkotrajnih, naizmeničnih oslonaca rukama i nogama o podlogu pri čemu se telo vrlo često nalazi u fazi bez potpore, odnosno u fazi leta. Predmet ovog rada su bazične vežbe u discipline parter koje se realizuju u Programima predmeta Gimnastika ili Vežbe na spravama u osnovnim školama na teritoriji Republike Srbije, dok cilj rada predstavlja metodski postupak obučavanja određenih bazičnih vežbi na parteru, kroz određene faze, do pravilno naučene tehnike izvođenja. Neki istraživači su predložili da je to najbolji način da nova vežba je kroz pristup korak po korak, koji je u trenerskom pojmu poznat kao progresivni pristup učenju. Koraci koji se preduzimaju pri podučavanju novih motoričkih radnji mogu se razlikovati i ne mora postojati samo jedan „najbolji način“. Bazične gimnastičke vežbe koje su izabrane iz nastavnog Plana i Programa osnovnih škola na parteru su bazična kretanja unapred. Prilikom procesa obučavanja omogućava se novom učeniku (gimnastičaru) da razvija proprioceptivnu svest koja omogućava da se identifikuje i mnogo efikasnije ispravljaju držanje tela. Razvijanje veće proprioceptivne i kinestetičke svesti je važna za sticanje veće kontrole tokom dinamičnog rada prilikom obučavanja određenih faza u modelu obuke. U današnje doba moderne tehnologije i velikog razvoja informatičkih sredstava od velike su pomoći moderna elektronička sredstva kao što su, na primer video kamere, računari, digitalni fotoaparati i slično, no ako ne poznajemo modele elemenata koje analiziramo, ni ona nam nisu od pomoći. U ovom istraživanju sagledana je problematika procesa učenja nekih bazičnih vežbi na parteru, njegovom savremenom pristupu koji se ogleda u brzom i efikasnijem metodi učenja. Naučni pristup procene evaluacije analognosti nije primenjiv samo za sportsku gimnastiku, već je njegova implementacija moguća u svim granama sportske delatnosti kojima je cilj uspešnije i brže dolaženje do željenog rezultata.

**Ključne reči:** obučavanje, metod, sportska gimnastika, parter

## METHODOLOGICAL PROCEDURE FOR TEACHING BASIC FLOOR EXERCISES

Mekić Raid, Petković Emilija, Murić Benin, Lilić Ana

**Abstract:** The specificity of learning motor movements in artistic gymnastics is the state in which the action should be performed automatically, in order to reduce or minimize the risk of unsuccessful performance. Properly learned floor exercises requires technically correct movement, which is provided by the FIG Regulations for a given discipline. All those acrobatic exercises are characterized by changes in extremely short-term, alternating support of the arms and legs on the ground, where the body is very often in the phase without support, ie in the flight phase. The subject of this paper are basic floor discipline exercises that are realized in the programs of the subject Gymnastics or Exercises on apparatus in primary schools in the Republic of Serbia, while the aim of the paper is a methodical procedure of training certain basic floor exercises, through certain phases, to a properly learned performance technique. Some researchers have suggested that the best way to do a new exercise is through a step-by-step approach, which is known in coaching as a progressive approach to learning. The steps taken in teaching new motor actions may vary and there may not be a single "best way". The basic gymnastic floor exercises that are selected from the Curriculum of primary schools are basic forward movements. During the training process, the new student (gymnast) is enabled to develop a proprioceptive consciousness that enables him to identify himself and correct his posture much more effectively. Developing greater proprioceptive and kinesthetic awareness is important for gaining greater control during dynamic work of certain phases in the training model. In the modern age of great development of information technologies, modern electronics means such as video cameras, computers, digital cameras, etc. are of great help, but if we do not know the models of the elements we analyze, even these are not helpful. This research examines the problems of the learning process of some basic floor exercises and it's modern approach, which is reflected in a faster and more efficient learning method. The scientific approach to the evaluation of analogy is not only applicable to artistic gymnastics, but it's implementation is possible in all branches of sports where the goal is to achieve the desired results faster and more successful.

**Keywords:** training, method, artistic gymnastics, floor

## **LIMITATIONS PERCEIVED BY STUDENTS TEACHERS IN RELATION TO HEALTH AND HYGIENE MEASURES CAUSED BY THE CORONAVIRUS: THE CASE OF OUTDOOR ACTIVITIES**

**Carlos Peñarrubia-Lozano<sup>1</sup>, David Falcón-Miguel<sup>2</sup>, Carlos Castellar-Otín<sup>3</sup>, Alejandro Moreno-Azze<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Faculty of Education, University of Zaragoza, Spain

<sup>2</sup>Faculty of Social and Human Sciences, University of Zaragoza, Spain

<sup>3</sup>Faculty of Health and Sports Sciences, University of Zaragoza, Spain

**Abstract:** *The aim of the present study was to analyze the perception that Physical Education teacher training students had about the influence of the adaptations incorporated in their initial training. Sixty one university students participated in the study voluntarily. All students were enrolled in the optional subject of Outdoor Activities. It was carried out using a qualitative methodology, A content analysis of 339 reflective diaries which were performed during the practical sessions were made. The inductive categorization reflected the following study dimensions: social relations, learning, content, facilities, materials and time management. Most students highlighted the difficulties related with the social relationships established during the practical performance of the activities, which were frequently reduced to small groups. The perception of the reduction of the time of practice was also stated. Two reasons were suggested: On one hand, the existence of a maximum capacity that required an extra effort to manage the activities. On the other hand, the time required for the cleaning and disinfection of common materials. Climbing became, therefore, the content that was most conditioned by the hygienic-sanitary measures adopted. In contrast, hiking and mountain biking appeared as suitable work contents, due to their development in natural environments and an individual participation.*

**Keywords:** *physical education, teaching training, covid-19, influence*



## EFFECTS OF TRAINING VOLUME IN FINAL RACE TIME AND NEUROMUSCULAR FUNCTION IN ULTRATRAIL RUNNERS

Guillermo López-García<sup>1</sup>, Carlos Castellar-Otín<sup>1</sup>, Carlos Peñarrubia-Lozano<sup>2</sup>, Miguel Ángel Ortega-Zayas<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Health and Sports Sciences. University of Zaragoza, Spain

<sup>2</sup>Faculty of Education. University of Zaragoza, Spain

**Abstract:** *The increasing status of ultratrail races due to the growth in number of races and participants in this kind of events has caught the attention and interest of the scientific community. The present study was carried out in an ultra-trail race (108km distance and 5800m of accumulated slope). The participants were divided into amateur level competitors (n=10; 43.30±4.52 years) or high level competitors (n=10; 41.40±6.19 years). Neuromuscular response (squat jump, countermovement jump and Abalakov jump) was evaluated before and after the race. A questionnaire was passed to all participants before the race to determine the experience, the basal parameters and the training volume. The aim of this study is to a) determine the influence of the training volume expressed in hours per week (HS) and elevation gain (D) in the final race time; b) determine the influence of the training volume in the lower body strength loss after an ultratrail race. We establish the hypothesis that those runners who present a lower training volume spend a longer time in finishing the race and that they have a greater loss of lower body strength. Final race time and lower body strength loss were both minor in high level group. Although no significant results ( $p<0.05$ ) were found out.*

**Keywords:** *trail running; training-volume; neuromuscular, final-race-time, jump.*

## TEACHING PHYSICAL EDUCATION ONLINE

**Karče Tomaž**

High school Ledina, Slovenia

**Abstract:** *One of the goals of the high school Physical Education programme is to meet and strengthen the wish and interest for physical activity, since sports should be of a great importance in someone's life. During the epidemics we, the teachers of PE, were forced to face the unprecedented online teaching of sports. No computer, video gym or sports application could replace the traditional educational process. We had to deal with inadequate technical support, weak Internet connection, lack of space and sports equipment, and adjust the activities to an individual. Physical Education was a combination of online learning and instructions in e-classrooms. We discussed various sports activities as a means of motivating the students. Home schooling brought long periods of inactivity and staring at screens, therefore it was vital for a student to understand the importance of movement and healthy lifestyle. Our mission was to motivate the students to become active in various ways by trying to introduce various and interesting sports activities to classes. We need to set example for our students to make them enthusiastic about sports not only but also in the time of the epidemics, because that will help them overcome the stress of the daily life. It is crucial that we try to find new, original methods of online learning and thus achieve the set goals. At the same time online learning can be a great opportunity for us teachers to use the newly-acquired knowledge and skills at our regular school work.*

**Keywords:** *physical activity, Physical Education, students, good practice examples.*



## КАРАКТЕРИСТИКЕ НЕКИХ МОРФОЛОШКИХ, МОТОРИЧКИХ И СИТУАЦИОНИХ ДИМЕНЕЗИЈА ВРХУНСКИХ ФУДБАЛЕРКИ

Смиљковић Миљана<sup>1</sup>, Пајовић Лазар<sup>2</sup>, Gizela Arrieta Elisbet<sup>1</sup>, Лилић Љубиша<sup>3</sup>, Станковић Верољуб<sup>23</sup>

<sup>1</sup>WC PAOK, Thessaloniki, Greece

<sup>2</sup>Факултет физичког васпитања и спорта Универзитета у Источном Сарајеву, БиХ

<sup>3</sup>Факултет за спорт и физичко васпитање Универзитета у Приштини-Косовска Митровица, Србија

**Сажетак:** Врхунска достигнућа у фудбалу утицала су на то да се и женски фудбал развија необично брзим темпом. Побољшавају се сви видови припрема фудбалерки, мењају се услови тренинга, усавршавају методе и средства, користе достигнућа савремених наука о човеку, подиже ниво стучног кадра, повећавају финансијска улагања и др. Предмет овог истраживања су морфолошке карактеристике изабране моторичке и ситуационе моторичке способности фудбалерки. Циљ овог рада је да се упореди ниво морфолошких карактеристика и изабраних моторичких и ситуационих способности фудбалерки у односу на почетак и крај припремног периода. Узорак испитаница је чинило 28 фудбалерки ЖФК Машинац ПЗП. У обради података поред поступака дескриптивне статистике за израчунавање значајности разлика између фудбалерки на различитим мерењима примењена је једносмерна нализа варијансе. С обзиром да је у питању припремни тренажни период, односно период када се највише ради на развоју физичких способности, очекивало се да постоје веће разлике између мерења морфолошких карактеристика и ситуационих димензија са почетка и краја припремног периода. Добијени резултати се могу приписати утицају неколико фактора. Пре свега, може се претпоставити да су поменуте карактеристике и способности већ биле на завидном нивоу на почетку припремног периода, тако да није ни могло доћи до значајнијих промена. У прилог овој тези говори чињеница да су највеће разлике уочене код тестова који испитују агилност, односно може се закључити да је значајан развој добијен код оних специфичних способности за фудбал које у прелазном периоду нису одржаване у мери као друге способности и карактеристике. Други фактор који је могао утицати на добијене резултате јесте сам процес тренинга, односно може се претпоставити да тренажни процес није спроведен на најбољи могући начин, па самим тим није дошло до значајнијих промена у морфолошком и моторичком простору фудбалерки.

**Кључне речи:** фудбалерке, анализа припремног периода, физичка припрема

## CHARACTERISTICS OF SOME MORPHOLOGICAL, MOTOR AND SITUATIONAL DIMENSIONS OF TOP FEMALE FOOTBALLERS

Smiljkovic Miljana, Pajovic Lazar, Gizela Arrieta Elisbet, Lilic Ljubisa, Stankovic Veroljub

**Abstract:** Top achievements in football have influenced the development of women's football at an unusually fast pace. All types of female football players' preparations are improving, training conditions are changing, methods and means are being improved, the achievements of modern human sciences are being used, the level of professional staff is being raised, financial investments are being increased, etc. The subject of this research are morphological characteristics and selected motor and situational motor abilities of female football players. The aim of this paper is to compare the level of morphological characteristics and selected motor and situational abilities of female football players in relation to the beginning and end of the preparation period. The sample of respondents consisted of 28 football players from ZFK Mašinac PZP. In the data processing, in addition to the descriptive statistics, a one-way analysis of variance was applied to calculate the significance of differences between female football players in different measurements. Considering the fact that this is a preparatory training period, ie the period when most work is done on the development of physical abilities, the major differences were expected between measuring morphological characteristics and situational dimensions from the beginning and end of the preparation period. Several factors influenced the obtained results. First of all, it can be assumed that the mentioned characteristics and abilities were already at an enviable level at the beginning of the preparation period, so that no significant changes could have taken place. This thesis is supported by the fact that the biggest differences were observed in agility tests, ie it can be concluded that significant development was obtained in those specific football abilities that were not maintained in the transition period as other abilities and characteristics. Another factor that could have influenced the obtained results is the training process itself, ie it can be assumed that the training process was not conducted in the best possible way, so there were no significant changes in the morphological and motor space of female football players.

**Keywords:** female football players, analysis of the preparation period, physical preparation

## КАДАР КАДАР

Живановић Ненад<sup>1</sup>, Станковић Верољуб<sup>2</sup>, Милошевић Зоран<sup>3</sup>, Ранђеловић Небојша<sup>4</sup>,  
Пантелић Бабић Кристина<sup>5</sup>

<sup>1</sup>FIEPS Serbia

<sup>2</sup>Факултет за спорт и физичко васпитање Универзитета у Приштини-Косовска Митровица, Србија

<sup>3</sup>Факултет спорта и физичког васпитања Универзитета у Новом Саду, Србија

<sup>4</sup>Факултет спорта и физичког васпитања Универзитета у Нишу, Србија

<sup>5</sup>Факултет физичког васпитања и спорта Универзитета у Бањој Луци, БиХ

**Сажетак:** *Наслов је позајмица из једног рада који је професор Миливоје Матић, тада асистент на садашњем Факултету спорта и физичког васпитања у Београду, објавио незадовољан стањем у нашој струци. Том приликом се заложује за професора физичког васпитања који је кадар да својим знањем и васпитањем подједнако успешно представља нашу струку и у сали за физичко васпитање, и у зборници, и на састанцима свих врста, и на улици, једном речју – да је кадар на сваком месту. Ми, заправо, у другим друштвеним околностима условљеним општим пандемијским цунамијем, желимо да укажемо да је и у таквим приликама могуће бити кадар и остати доследан у одбрани своје личности, а тиме бити пример и многим другим људима. Јер личност, то наше продуховљено биће, није могућа без нечега што зовемо слобода. А та слобода, као темељ нашег постојања и велики дар од Свестворитеља, мора да се чува. То је недавно, почетком 2022. године, показао Новак Ђоковић у Аустралији. Истовремено, и Аустралија је, најзад, свима онима који могу очима да виде и ушима чују, показала шта је данас такозвана демократија. Изронивши из те голготе, Новак Ђоковић је поручио свету да ће пре жртвовати своју даљу каријеру неголи да се одрекне права да сам одлучује о свом избору – наметнута вакцина или не. Историја памти многе храбре људе који су, попут Новака Ђоковића, радије бирали своју слободу неголи наметнуте задатке и правила јачих. И они су, као и Новак Ђоковић, прошли своју голготу, али су остали стамени и своји и када су сви, а нарочито главни хушачки медији света, били против њих. Овом приликом подсећамо на неке од њих: 1. Ерик Лидел, шкотски атлетичар, одбио је да трчи финалну трку на 100 метара на ОИ у Паризу 1924. године. Трка је била организована у недељу, а он као верник сматрао је да је недеља свети дан и да треба да се искористи на други начин. Наравно, одмах је био проглашен за издајника, кукавицу, непријатеља итд. 2. Касијус Клеј, потоњи Мухамед Али, због свог мишљења и неслагања са ратом у Вијетнаму, као и неодазивања на војни позив за одлазак у Вијетнам, бива најпре провлачен кроз друштвено блато као издајник, а потом и послат у затвор, где је примио ислам. 3. Љубодраг Дуци Симоновић, због придржавања договора постигнутог у свлационици међу кошаркашима репрезентације да неће наставити такмичење ако се Порториканци не казне због потврђеног допинга, напустио је ОИ 1972. у Минхену. Руководство је током ноћи све остале кошаркаше успело да убеди да промене одлуку, осим њега. Дуци Симоновић је након тога протеран из спорта и кошарке, али се зато окренуо писању, и то добром писању. Личност и њом исказана слобода, у сваком погледу, јесу вредности које треба чувати.*

**Кључне речи:** *Кадар, спорт, Новак Ђоковић, Ерик Лидел, Касијус Клеј, Љубодраг Симоновић*

## KADAR KADAR

**Živanović Nenad, Stanković Veroljub, Milošević Zoran, Ranđelović Nebojša, Pantelić Babić Kristina**

**Summary:** *The title is a loan from a paper published by Professor Milivoje Matić, assistant, at the time, at the current Faculty of Sports and Physical Education in Belgrade, dissatisfied with the situation in our profession. On that occasion, he advocated for a professor of physical education who is able to represent our profession equally successfully with his knowledge and upbringing in the hall for physical education, in the office, at meetings of all kinds as well as on the street, in one word - that the staff place. In fact we want to point out that even in such circumstances, caused by the general pandemic tsunami, it is possible to be capable and remain consistent in defending one's personality, and thus be an example to many other people. Because the person, our spiritual being, is not possible without something we call freedom. And that freedom, as the foundation of our existence and a great gift from the All-Creator, must be preserved. This was recently shown by Novak Djokovic in Australia at the beginning of 2022. At the same time, Australia has finally shown to all those who can see with their eyes and hear with their ears what so-called democracy is today. Emerging from that Golgotha, Novak Djokovic told the world that he would rather sacrifice his further career than give up the right to decide on his own choice - the imposed vaccine or not. History remembers many brave people who, like Novak Djokovic, chose their freedom rather than the imposed tasks and rules of the stronger. They, like Novak Djokovic, went through their Golgotha, but they remained staunch and their own even when everyone, especially the main inciting media of the world, was against them. On this occasion, we remind you of some of them: 1. Eric Liddell, a Scottish athlete, refused to run the final race in the 100 meters at the 1924 Paris Olympics. The race was organized on Sunday, and he, as a believer, believed that Sunday was a holy day and that it should be used in another way. Of course, he was immediately declared a traitor, a coward, an enemy, etc. 2. Cassius Clay, the later Muhammad Ali, for his opinion and disagreement with the war in Vietnam, as well as not responding to the military call to go to Vietnam, was first dragged through the social mire as a traitor, and then sent to prison, where he converted to Islam. 3. Ljubodrag Duci Simonović, due to adherence to the agreement reached in the locker room among the basketball players of the national team that he will not continue the competition if the Puerto Ricans are not punished for confirmed doping, left the 1972 Olympics in Munich. During the night, the management managed to convince all the other basketball players to change their decision, except him. Duci Simonović was expelled from sports and basketball after that, but he turned to writing, and good writing. Personality and the freedom expressed by it, in every sense, are values that should be preserved.*

**Keywords:** *Kadar, sports, Novak Djokovic, Eric Lidel, Cassius Clay, Ljubodrag Simonovic*

## **ФИЗИЧКЕ ВЕЖБЕ У ПРЕВЕНЦИЈИ И КОРЕКЦИЈИ РАВНИХ СТОПАЛА**

**Цицовић Вања<sup>1</sup>, Вукадиновић Невена<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Факултет физичког васпитања и спорта, Универзитет у Источном Сарајеву, Република Српска, БиХ

<sup>2</sup>Факултет физичког васпитања и спорта, Универзитет у Београду, Србија

**Сажетак:** *Ово истраживање је спроведено са циљем утврђивања постуралног статуса и статуса стопала деце предшколског узраста. Велики број досадашњих истраживања показује да у предшколским и школским установама постоји све већи број деце са постуралним поремећајима и анатомским променама стопала. Све те патолошке промене имају негативан утицај на цео организам, за које је потребно наћи адекватне одговоре. Најчешће присутан деформитет јесу равна стопала. Из ове анализе произилази да је неопходно највећу пажњу усмерити ка деформитету равних стопала, како би се велики број других деформитета који настају као последица равних стопала могао спречити. Васпитачи признају да не посвећују довољну пажњу телесним деформитетима деце. Да ли због недостатка реалних могућности или због немарности наставни кадар педагога не обилази често децу, те и није изненађење велика присутност деце са нарушеним телесним изгледом. Овакву ситуацију би требало променити ангажовањем већег броја стручњака из области физичког васпитања како би употпунили потребе деце за правилним и адекватним вежбањем. Физичко вежбање, а самим тим и физичко васпитање требало би да буде сталан и систематски процес који треба примењивати од најранијег узраста. Циљ овог рада је и приказ вежби (укупно је дато 16 различитих вежби) за превенцију и корекцију равних стопала.*

**Кључне речи:** *постурални статус, статус стопала, превентивне мере*

## **PHYSICAL EXERCISES IN PREVENTION AND CORRECTION OF FLAT FOOT**

**Cicović Vanja, Vukadinović Nevena**

**Abstract:** *This research was conducted with the aim of determining the postural status and the status of the feet of preschool children. A large number of previous researches show that there is an increasing number of children with postural disorders and anatomical changes of the feet in preschool and school ages. All these pathological changes have a negative impact on the whole organism, for which it is necessary to find adequate answers. The most common deformity is flat feet. It follows from this analysis that it is necessary to pay the greatest attention to the deformity of flat feet, so that a large number of other deformities that occur as a consequence of flat feet can be prevent. Educators admit that they do not pay enough attention to children's physical deformities. Whether due to the lack of real possibilities or due to negligence, the teaching staff of the pedagogue does not visit children often, and it is not surprising that there is a large presence of children with impaired physical appearance. This situation should be changed by hiring more experts in the field of physical education in order to meet the needs of children for proper and adequate exercise. Physical exercise, and thus physical education, should be a constant and systematic process that should be applied from the earliest age. The aim of this paper is to present exercises (a total of 16 different exercises are given) for the prevention and correction of flat feet.*

**Keywords:** *postural status, foot status, preventive measures*

## ANALIZA SUĐENJA U MUŠKOJ I ŽENSKOJ SPORTSKOJ GIMNASTICI – SISTEMATSKO PREGLEDNO ISTRAŽIVANJE

**Đorđević Dušan<sup>1</sup>, Paunović Miloš<sup>1</sup>, Ilić Hadži Saša<sup>2</sup>, Veličković Petar<sup>1</sup>, Stanković Mima<sup>1</sup>, Antonijević Maša<sup>1</sup>, Radivojević Dejan<sup>3</sup>, Miletić Marija<sup>1,3</sup>**

<sup>1</sup>Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Univerzitet u Nišu, Niš, Srbija

<sup>2</sup>Fakultet za sport i fizičko vaspitanje, Univerzitet u Prištini – Kosovska Mitrovica, Leposavić, Srbija

<sup>3</sup>OŠ „Mladost“, Knjaževac, Srbija

**Sažetak:** Cilj ovog istraživanja bio je sumiranje relevantne literature koja se bavila analizama suđenja u muškoj i ženskoj sportskoj gimnastici. Za prikupljanje odgovarajuće literature pretraživane su baze podataka Google Scholar, PubMed i Science Direct. Da bi studije bile uključene u sistematski pregled, morale su da ispune kriterijume godine publikacije (2005-2022), da se uzorak ispitanika sastojao od sudija muške i ženske sportske gimnastike i da su studije procenjivale validnost, pouzdanost ili rizik od pristrasnosti sudija. Za analizu studija primenjena je deskriptivna metoda. Pretragom baza podataka, ukupno je 11 studija zadovoljila unapred definisane kriterijume i ušla u kvalitativnu analizu. Rezultati istraživanja pokazuju da postoje individualne razlike sudija, kako nacionalnih tako i međunarodnih rangova, ali i razlike u suđenju na svakoj spravi pojedinačno, kako za muškarce tako i za žene. Iako sudije pokazuju visoku pouzdanost na takmičenjima visokog ranga, dobijene rezultate je potrebno uzeti sa oprezom. Može se zaključiti da su objektivnost, rizik od pristrasnosti i vizuelno iskustvo sudija od krucijalnog značaja, nezavisno od ranga takmičenja.

**Ključne reči:** validnost, analiza, suđenje, sportska gimnastika

## JUDGING ANALYSIS IN MEN'S AND WOMEN'S ARTISTIC GYMNASTICS – A SYSTEMATIC REVIEW

**Đorđević Dušan, Paunović Miloš, Ilić Hadži Saša, Veličković Petar, Stanković Mima, Antonijević Maša, Radivojević Dejan, Miletić Marija**

**Abstract:** The aim of this study was to summarize relevant literature about analysis of judging in men's and women's artistic gymnastics. The study identification was conducted in relevant databases such as Google Scholar, PubMed and Science Direct. In order for the study to be included in the systematic review, they had to meet the inclusion criteria, such as year of publication (2005-2022), men's and women's artistic gymnastics judges as sample of participants and that studies have analysed judging validity, reliability or the judges risk of bias. In addition, a descriptive analysis was used for study analysis. Database search yielded a total of 11 full-text studies based on pre-defined criteria. The study results have shown that there are individual judging differences at national and international ranks and competitions, as well as differences in judging on separate apparatuses in both men's and women's artistic gymnastics. Although judges have also shown high judging reliability in high-ranking competitions, the given results should be taken with caution. It can be concluded that objective judging, risk of bias and visual experience are crucial, regardless of the competition rank.

**Keywords:** validity, analysis, judging, artistic gymnastics

## **RANA SPECIJALIZACIJA U SPORTU**

**Popović Ilić Tatjana, Ilić Igor**

<sup>1</sup>Fakultet za sport i fizičko vaspitanje Univerziteta u Prištini – Kosovska Mitrovica, Srbija

<sup>2</sup>Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Univerzitet u Nišu, Srbija

**Sažetak:** *Veliki je broj dece i mladih koji rano počinju sa organizovanim intenzivnim treninzima u jednom sportu. Faktori koji često utiču na takvo opredeljenje su ambicije roditelja i trenera, dobijanje stipendija i profesionalnih ugovora, želja za slavom i uspehom. Negativne strane rane specijalizacije su prevelika očekivanja socijalnog okruženja, uticaj na psihosocijalni razvoj mladih, uskraćen raznovrstan motorički razvoj kao i veća mogućnost nastajanja povreda. Stavovi se razlikuju u oblasti kolektivnih i individualnih sportova. Vrhunski rezultati se postižu među mladima koji su rano uključeni u jednu sportsku aktivnost, kao i među onima koji su se kasnije specijalizovali. Neslaganje među sportskim i medicinskim ekspertima po pitanju postizanja ravnoteže između vrhunskih rezultata i očuvanja zdravlja mladih zahteva dalje istraživanje u sportskom planiranju i programiranju, selekciji i specijalizaciji mladih sportista.*

**Ključne reči:** *sport, mladi, sportska specijalizacija, vrhunski rezultati, zdravlje.*

## **EARLY SPORT SPECIALIZATION**

**Popović Ilić Tatjana, Ilić Igor**

**Abstract:** *There is a large number of children and youth who start early with organized intensive training in one sport. Factors that often influence such a choice are the ambitions of parents and coaches, receiving scholarships and professional contracts, the desire for fame and success. The negative sides of early specialization are excessive expectations of the social environment, the impact on the psychosocial development of young people, the lack of diverse motor development and a greater possibility of injuries. Opinions differ in the field of team and individual sports. Top results are achieved among young people who are early involved in one sport activity, as well as among those who have later specialised in a single sport. Disagreement among sport and medical experts regarding the balance between achievement of top results and preserving the health of young people requires further research in sports planning and programming, selection and specialization of young athletes.*

**Keywords:** *sport, youth, sport specialization, top results, health*



## UTICAJ AEROZAGAĐENJA NA OSOBE KOJE SE BAVE FIZIČKIM VEŽBANJEM

Popović Ilić Tatjana<sup>1</sup>, Miletić Marija<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultet za sport i fizičko vaspitanje Univerziteta u Prištini – Kosovska Mitrovica, Srbija

<sup>2</sup>Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Univerzitet u Nišu, Srbija

**Sažetak:** *Aerozagađenje je prisustvo jednog ili više zagađivača vazduha istovremeno u životnoj sredini. Negativno delovanje aerozagađenja ispoljava se kroz oštećenja zdravlja ljudi, flore i faune. Antropocen je predlog naziva za novi geološki period koji traje od približno 1950. godine. Naziv je dobio po velikom uticaju ljudske delatnosti na zemljinu atmosferu. Klimatske promene direktno ili indirektno utiču na incidencu brojnih patoloških stanja. Postavlja se pitanje kako aerozagađenje deluje na respiratorni sistem tokom fizičkog vežbanja. Naročito su ugrožene osobe koje imaju predispozicije ili već razvijene respiratorne bolesti. Negativni uticaj aerozagađenja tokom fizičkog vežbanja se odvija pomoću nekoliko mehanizama. Stepenn njihovog dejstva zavisi od intenziteta i trajanja napora. Dosadašnja istraživanja ukazuju da je pozitivan kumulativni efekat fizičkog vežbanja uticao na smanjenje mortaliteta, obolevanje od respiratornih bolesti i bolesti vezanih za savremeni način života. Napomena je da je potrebno je poštovati preporuke za dnevni raspored i odabir lokacije, kako bi se očuvali benefiti bavljenja fizičkim vežbanjem.*

**Ključne reči:** *aerozagađenje, fizička vežbanje, respiratorne bolesti, mortalitet, preporuke*

## IMPACT OF AIR POLLUTION ON PERSONS ENGAGED IN PHYSICAL ACTIVITY

Popović Ilić Tatjana, Miletić Marija

**Abstract:** *Air pollution is the presence of one or more air pollutants in the environment at the same time. The negative effects of air pollution are manifested through damage of human health, flora and fauna. Anthropocene is a proposed name for a new geological period that has lasted since approximately 1950. It was named by the significant influence of human activity on the earth's atmosphere. Climate change is directly and indirectly responsible for incidence of many pathological conditions. The question is how air pollution affects the respiratory system during physical exercise. People who have predispositions or already manifested respiratory diseases are especially endangered. The negative impact of air pollution during physical exercise influences people in several different ways. The degree of their influence depends on the intensity and duration of the exercise period. Previous research indicate that the net effects of physical exercise have a positive influence on the reduction of mortality, respiratory diseases and diseases related to the modern way of life. It is necessary to follow the recommendations for the daily schedule and the choice of location, in order to preserve the benefits of exercising.*

**Keywords:** *air pollution, physical exercise, respiratory diseases, mortality, recommendations*

## UTICAJ MORFOLOSKIH KARAKTERISTIKA NA PRIPREMLJENOST RVAČA

Marković Milan<sup>1</sup>, Toskić Lazar<sup>1,2</sup>, Kukić Filip<sup>3</sup>, Zarić Ivan<sup>4</sup>, Dopsaj Milivoj<sup>4,5</sup>

<sup>1</sup>Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Univerzitet u Prištini – Kosovska Mitrovica, Leposavić, Srbija

<sup>2</sup>Fakultet za sport, Univerzitet "Union – Nikola Tesla", Beograd, Srbija

<sup>3</sup>Physical Fitness Testing and Research, Police Sports Education Center, Abu Dhabi Police, UAE

<sup>4</sup>Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Univerzitet u Beogradu, Srbija

<sup>5</sup>Institute of Sport, Tourism and Service, South Ural State University, Chelyabinsk, Russia;

**Sažetak:** U rvanju su pravilima definisane težinske kategorije, samim tim morfološki sastav tela predstavlja bitan faktor uspeha. Predmet rada su morfološki parametri ispitanika, i ispoljeni parametri pripremljenosti na Specific Wrestling Performance Test-u (SWPT). Cilj istraživanja je da se utvrdi uticaj morfoloških karakteristika na fizičku pripremljenost, i način oporavka funkcionalnih karakteristika, kao i njihove međurelacije i zakonitosti. Uzorak čini 26 rvača uzrasta  $20.2 \pm 1.7$  godina, trenažnog staža  $6.7 \pm 3.2$  godina, brojem nedeljnih treninga  $7.8 \pm 1.9$ , telesnom visinom  $178.9 \pm 5.6$  cm, telesnom masom  $82.9 \pm 7.4$  kg, indeksom telesne mase  $25.9 \pm 2.0$  kg/m<sup>2</sup>. Sa aspekta morfoloških karakteristika posmatrani su procenat telesne masti – PBF, procenat mišićne mase – SMM (InBody 720); kao parametar pripremljenosti uzet je ukupan broj bacanja na testu – TnThrows; dok su funkcionalne karakteristike definisane kao procenat oporavka frekvencije pulsa od završetka testa do 1. i 3. minuta –  $\Delta HR1min$  i  $\Delta HR3min$ . Za potrebe utvrđivanja relacija upotrebljena je korelaciona statistika i linearna regresiona analiza. Definisanim analizama nije utvrđena značajna korelacija između SMM i bilo koje druge praćene varijable, dok je PBF pokazao visoko statistički značajnu korelaciju sa TnThrows ( $r = -0.608$ ,  $p = 0.001$ ), i značajnu korelaciju sa  $\Delta HR3min$  ( $r = -0.429$ ;  $p = 0.029$ ). Analizom TnThrows i karakteristika funkcionalnog oporavka takođe su utvrđene značajne korelacije ( $\Delta HR1min$   $r = 0.522$ ,  $p = 0.006$ ;  $\Delta HR3min$   $r = 0.454$ ,  $p = 0.020$ ). U homogenim grupama, kao sto su aktivno trenirani rvači procentualna zastupljenost mišićne komponente je ujednačena, dok je utreniranost iste znatno različita, što delimično utiče na različitu zastupljenost masne komponente, a sve to definitivno utiče na uspeh i oporavak rvača.

**Ključne reči:** terensko testiranje, procenat telesne masti, procenat mišićne mase, srčana frekvencija.

## INFLUENCE OF MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS ON WRESTLER'S PREPAREDNESS

Marković Milan, Toskić Lazar, Kukić Filip, Zarić Ivan, Dopsaj Milivoj,

**Abstract:** In wrestling, weight categories are defined by rules, so the morphological composition of the body is an important factor in success. The subject of the paper is the morphological parameters of the examinees and the preparedness parameters on the Specific Wrestling Performance Test (SWPT). The aim of the research is to determine the influence of morphological characteristics on physical fitness, and the way of recovery of functional characteristics, as well as their interrelations and regularities. The sample consists of 26 wrestlers aged  $20.2 \pm 1.7$  years, training experience  $6.7 \pm 3.2$  years, number of weekly training  $7.8 \pm 1.9$ , body height  $178.9 \pm 5.6$  cm, body weight  $82.9 \pm 7.4$  kg, body mass index  $25.9 \pm 2.0$  kg/m<sup>2</sup>. From the aspect of morphological characteristics, the percentage of body fat - PBF, the percentage of muscle mass - SMM (InBody 720) were observed; as a parameter of preparedness, the total number of throws on the test was taken - TnThrows; while functional characteristics were defined as the percentage recovery of pulse frequency from the end of the test to the 1st and 3rd minute -  $\Delta HR1min$  and  $\Delta HR3min$ . Correlation statistics and linear regression analysis were used to determine the relations. Defined analyzes did not show a significant correlation between SMM and any other monitored variable, while PBF showed a highly statistically significant correlation with TnThrows ( $r = -0.608$ ,  $p = 0.001$ ), and a significant correlation with  $\Delta HR3min$  ( $r = -0.429$ ;  $p = 0.029$ ). Significant correlations were also determined between TnThrows and functional recovery characteristics ( $\Delta HR1min$   $r = 0.522$ ,  $p = 0.006$ ;  $\Delta HR3min$ ,  $r = 0.454$ ,  $p = 0.020$ ). In the homogeneous groups, such as actively trained wrestlers, the percentage of muscle component is uniform, while training is significantly different, which partially affects the different representation of fat component, and all this definitely affects the success and recovery of wrestlers.

**Keywords:** field testing, body fat percentage, muscle mass percentage, heart rate.



## PSIHOLOŠKA PRIPREMA KOD TRKAČA DUGIH I ULTRA DUGIH STAZA: SISTEMATSKO PREGLEDNO ISTRAŽIVANJE

Mijalković Stefan<sup>1</sup>, Momčilović Aleksandra<sup>1</sup>, Raković Aleksandar<sup>1</sup>, Stanković Daniel<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Univerzitet u Nišu, Srbija

**Sažetak:** Cilj istraživanja je bio da se prikaže psihološka priprema kod trkača dugih i ultra dugih pruga. Ove discipline trčanja su kategorisane kao veoma zahtevne atletske discipline i neophodno je da se pored fizičke pripreme uključi i psihološka priprema sportista. Metod obuhvata prikupljanje adekvatnih istraživanja, preko elektronskih baza podataka (Google Scholar, PubMed, SCIndeks), koja su objavljena u proteklih 20 godina, njihov tabelarni prikaz gde su obuhvaćeni podaci o prvom autoru, godini publikacije, uzorku ispitanika (broju i polu) i dati su ukratko program rada, rezultati istraživanja i zaključci autora. Kriterijume za uključivanje u studiju ispunilo je 15 istraživanja koja su sistematski pregledana i analizirana. Rezultati su pokazali da su bolje psihološki prepremljeni trkači lakše podneli fizičke napore koji su posledica viščasovnog trčanja i imali bolje performanse na takmičenjima. Takođe, može se zaključiti da imaginacija, postavljanje ciljeva, razgovor sa samim sobom, samopouzdanje, verovanje u sebe, motivacija i mentalna snaga su psihološke veštine koje imaju pozitivne efekte u poboljšanju performansi u trčanju na dugim i ultra dugim stazama.

**Ključne reči:** atletika, dugoprugaši, psihološka priprema, motivacija.

## PSYCHOLOGICAL PREPARATION IN LONG AND ULTRA LONG DISTANCE RUNNERS: A SYSTEMATIC REVIEW

Mijalković Stefan, Momčilović Aleksandra, Raković Aleksandar, Stanković Daniel

**Abstract:** The aim of this study was to determine the psychological preparation in long and ultra long distance runners. These running disciplines are categorized as very demanding athletic disciplines and it is necessary to include the psychological preparation of athletes, in addition to physical preparation. The method includes collecting adequate research, through electronic databases (Google Scholar, PubMed, SCIndeks), published in the past 20 years, their tabular display, showing information about the first author, year of publication, sample description (number and sex), interventional details, research results and the author's conclusions. In total 15 papers met the criteria for inclusion in the study which were systematically reviewed and analyzed. The results showed that runners who were psychologically better prepared were able to withstand physical exertion as a result of several hours of running and had better performances in competitions. Also, it can be concluded that imagination, goal setting, self-talk, self-confidence, self-belief, motivation and mental strength are psychological skills that have positive effects in improving performance in running on long and ultra long distances.

**Keywords:** athletics, long distance runners, psychological preparation, motivation.

## КОМПЕТЕНЦИЈЕ ОМЛАДИНСКИХ ФУДБАЛСКИХ ТРЕНЕРА СРБИЈЕ

Милосављевић Воја<sup>1</sup>, Перишић Драган<sup>1</sup>, Рајковић Жељко<sup>2</sup>, Смајић Мирослав<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Академија Фудбала, Београд

<sup>2</sup>Факултет спорта и физичког васпитања, Универзитет у Београду

<sup>3</sup>Спортска Академија, Београд

**Сажетак:** Иако постоји организован систем школовања тренера у Фудбалском Савезу Србије (ФСС), њиховим каријерама у много већој мери управља немилосрдно тржиште, које од сваког појединог тренера формира јединствену комбинацију утицаја средине, старости, претходног такмичарског искуства и нивоа успеха, као и тренерског искуства и крајњих тренерских домета. Из наведеног разлога, Омладинска комисија ФСС, која се стара о будућности српског фудбала, покренула је анкету о стручном профилу омладинских фудбалских тренера у Србији. Анализом је обухваћен рад 161 тренера омладинских школа Супер лиге, Прве лиге и Српске лиге. Највише тренера потиче из Западне Србије, следи Београд, па Источна Србија, са Војводином на зачелју. Старосна структура тренера, наизглед, задовољава тренутне потребе Савеза. Тренерска звања, такође, задовољавају са високим процентом лиценцираних тренера. Претходно играчко искуство тренера је, такође, задовољавајуће. Релативно мањи број тренера поседује играчко искуство у највишем рангу. Поставља се питање да ли је структура просечног тренерског стажа довољна за резултате који се као циљеви постављају испред ФСС? Велики број тренера радио је само са једном квалитативном категоријом играча. Мали број тренера радио је само са једним узрастом, док највећи број тренера ради са 4 узраста између 10 и 18 година. Половина тренера се окушала у сениорској конкуренцији. Наизглед једноставна анализа поставља питања која се највише тичу неискоришћеног ресурса за напредовање ФСС, а који се управо налазе у стратешком приступу развоја фудбалских кадрова и системском управљању наведених варијабли, које правилним односом, редоследом и комбинацијом могу довести до успешнијих и успешнијих фудбалских стручњака Србије. На основу резултата, ФСС ће покренути заједнички развојни програм за младе.

**Кључне речи:** узраст, образовање, спортско искуство, тренерско искуство

## COMPETENCIES OF SERBIAN YOUTH FOOTBALL COACHES

Milosavljević Voja, Perišić Dragan, Rajković Željko, Smajić Miroslav

**Abstract:** Although there is an organized system of coaching training in the Football Association of Serbia (FAS), their careers are much more driven by a ruthless market, which from each coach forms a unique combination of influence of environment, age, previous competitive experience and player level, as well as coaching experience and coaching rank. For this reason, the FAS Youth Commission, which cares about the future of Serbian football, has launched a survey on the professional profile of youth football coaches in Serbia. The analysis included the work of 161 coaches of youth football schools in the Super League, the First League and the Serbian League. Most coaches come from Western Serbia, followed by Belgrade, then Eastern Serbia, with Vojvodina at the back. The age structure of the coaches seems to meet the current needs of the Federation. Coaching ranks also satisfy a high percentage of licensed coaches. The coach's previous playing experience is also satisfactory. A relatively small number of coaches have playing experience in the highest rank. The question is whether the structure of the average coaching experience is sufficient for the results that are set as goals in front of the FAS? A large number of coaches worked with only one qualitative category of players. A small number of coaches worked with only one age, while the largest number of coaches worked with 4 ages between 10 and 18 years. Half of the coaches tried their chances at the senior competition. A seemingly simple analysis raises questions that mostly concern the unused resources for the advancement of the FAS, which are in the strategic approach to the development of football staff and systematic management of mentioned variables, which, with the right ratio, framework and combination, can lead to more experienced and successful football experts in Serbia. Based on the results, the FAS will launch a joint youth development program.

**Keywords:** age, education, sports experience, coaching experience

## МИШЉЕЊА ОМЛАДИНСКИХ ФУДБАЛСКИХ СТРУЧЊАКА СРБИЈЕ О СОЦИОДЕМОГРАФСКИМ ФАКТОРИМА ТАЛЕНТОВАНИХ ФУДБАЛЕРА

Милосављевић Воја<sup>1</sup>, Перишић Драган<sup>1</sup>, Рајковић Жељко<sup>2</sup>, Смајић Мирослав<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Академија Фудбала, Београд

<sup>2</sup>Факултет спорта и физичког васпитања, Универзитет у Београду

<sup>3</sup>Спортска Академија, Београд

**Сажетак:** Социодемографски фактори успешности у спорту, а нарочито у фудбалу, обележили су значајан и дуготрајан период ранијих истраживања. Закључци досадашњих истраживања истичу лошије образовање родитеља, сиромашнију средину и рурално порекло талентованих фудбалера. Ово је најчешће потврђивано биографијама најуспешних и најатрактивнијих фудбалера из различитих земаља. Мишљења Фудбалских стручњака Србије у прошлости су пратила наведене трендове. У међувремену, преко ноћи, свет постаје глобално село, технологија напредује невероватном брзином, значајно се смањује разлика између различитих слојева друштва, умножавају се различити видови неформалног образовања, мења се динамика односа село - град. Тако и данашња мишљења омладинских фудбалских стручњака одговарају наведеним променама. За више од половине испитиваних тренера, финансијска ситуација породице талентованог фудбалера није значајан фактор успеха, док око трећине стручњака сматра да талентовани фудбалери потичу из породица у којима су задовољене основне породичне потребе. образовање родитеља, такође, није значајно за више од половине испитиваних тренера, док око четвртине сматра да је средња стручна спрема родитеља идеална за развој фудбалског талента. Скоро половини фудбалских стручњака величина насеља из ког потиче фудбалер није значајна, док по шестина испитаника сматра да талентовани фудбалери потичу из варошица и предграђа. Предрасуде у процесу тренинга и селекције могу бити погубне, за спортисте, за тренере и спортске тимове. Резултати указују на виши ниво образовања анкетираних омладинских фудбалских стручњака Србије, као и на њихову свесност о бројним факторима који могу бити одлучујући у испољавању и селектирању талената, што смањује опасност доношења штете развоју талентованих фудбалера.

**Кључне речи:** образовање родитеља, финансијска ситуација, рурална средина, урбана средина

## OPINIONS OF SERBIAN FOOTBALL EXPERTS ON SOCIO DEMOGRAPHIC FACTORS OF TALENTED FOOTBALLERS

Milosavljević Voja, Perišić Dragan, Rajković Željko, Smajić Miroslav

**Abstract:** Socio-demographic factors of success in sports, and especially in football, have marked a significant and long period of previous research. The conclusions of previous research emphasized the poorer education of parents, poorer environment and rural origin of talented football players. This is most often confirmed by the biographies of the most successful and most attractive football players from different countries. The opinions of Serbian football experts have followed these trends in the past. In the meantime, overnight, the world is becoming a global village, technology advanced at an incredible speed, the difference between different layers of society were significantly reduced, different types of non-formal education were multiplied, with changed dynamics of rural-urban relations. Thus, today's opinions of youth football experts correspond to the aforementioned changes. For more than half of the coaches surveyed, the financial situation of the talented football player's family is not a significant success factor, while about a third of experts believe that talented football players come from families where basic family needs are met. Parents' education is also not important for more than half of the surveyed coaches, while about a quarter believe that parents' secondary education is ideal for the development of football talent. Almost half of football experts do not care about the size of the football player's settlement, while one in six respondents believe that talented football players come from towns and suburbs. Prejudices in the process of training and selection can be disastrous for athletes, coaches and sports teams. The results indicate a higher level of education of the surveyed youth football experts of Serbia, as well as their awareness of numerous factors that can be decisive in the manifestation and selection of talent, which reduces the risk of harming the development of talented football players.

**Keywords:** parent's education, financial situation, rural environment, urban environment

## РАЗВОЈ КОЊИЧКОГ СПОРТА У НИШУ

Филиповић Милица<sup>1</sup>, Витошевић Биљана<sup>1</sup>, Павловић Јована<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Факултет за спорт и физичко васпитање, Лепосавић, Универзитет у Приштини  
-Arhiv Srpske Pravoslavne crkve, Beograd

**Сажетак:** Моравско коло јахача „Кнез Михајло“ 1890. године основано је као прво коњичко друштво у Нишу, под заштитом краља Александра Обреновића. Циљ новооснованог друштва био је да се народ, посебно омладина, обучава витешком спорту-јахању, али и да се пружи одређена забава путем организовања наградних трка и изложби расних грала, као и кладионица које су биле стални пратилац ових такмичења. Прва коњичка трка у Нишу организована је 28. јула 1891. на Градском пољу, тркалишту званом „Михајловац“, и била је масовно посећена. Све до 1914. године друштво је успешно организовало спортску активност, након чега је његов рад био прекинут избијањем Првог светског рата. Тада су џокеји представљали најодважније и дисциплиноване борце. На основу архивске грађе која се чува у установи заштите архивске грађе, дошли смо до података да је Моравско коло јахача „Кнез Михаило“ одиграло позитивну улогу у развоју спортског живота у Нишу, допринело развоју коњарства и развоју љубави младих према коњичком спорту. У Нишу је 250-300 људи редовно било учлањено у Моравско коло јахача. Само у периоду од 1924. до 1940. у Нишу је било организовано 175 разних трка (јахачких, галопских и касачких у запрези), у којима је учествовало 1.270 грала из целе земље, са више стотина такмичара, од којих су 576 били награђени. Само на име новчаних награда било је исплаћено 872.000 динара. Рад друштва је био обустављен и у току Другог светског рата у Србији. После ослобођења 1944. године Коло јахача „Кнез Михајло“ је наставило рад под називом Клуб за коњички спорт Чегар у Нишу све до 1956. године.

**Кључне речи:** коњички клуб, коњички спорт, такмичења, трке

## EQUESTRIAN SPORT HISTORICAL DEVELOPMENT IN NIŠ

Filipović Milica, Vitošević Biljana, Pavlović Jovana

**Abstract:** Morava equestrian club "Knez Mihajlo" was established in 1890 as the first society in Niš, under King Alexander Obrenović protection. The newly-formed society goal was learning people, especially the young, chivalrous equestrian sport and moreover providing certain amusement by organizing public contests and races. The first equestrian race was organized on 28th July 1891 in Gradsko polje, racetrack called Mihajlovac and it was widely attended. Until 1914 society had successfully organized sport activities and afterwards their work was interrupted due to The First World War break out. Jockeys then represented the most disciplined and courageous fighters. According to archival materials preserved in the institutions with the responsibility of collecting and preserving archival material, the data were found proving that Morava equestrian club Knez Mihajlo had significant role in sports life development in the city of Niš contributing also to the horse breeding and the subsequent generations love for equestrian sports. There were about 250–300 people in Niš regularly enrolled in this Morava equestrian club. In the period from 1924 to 1940 solely there were 175 different races organized in Niš (equestrian, galloping and trotting in tandem), in which 1270 horses from all country attended with a few hundred testers, among whom 576 were awarded. Amount of cash prizes that were paid was 872.000 dinars. The work of the society was suspended during the Second World War in Serbia. After the liberation in 1944. Morava equestrian club "Knez Mihajlo" continued its work under the name "Cegar Equestrian Club" in Nis until 1956.

**Keywords:** equestrian club, equestrian sport, competitions, races

## ЗНАЧАЈ И ПОТРЕБА ОРИЈЕНТАЦИЈЕ НА СКИЈАЛИШТУ

Савић Звездан<sup>1</sup>, Стојановић Никола<sup>1</sup>, Марковић Мирослав<sup>2</sup>, Стијеповић Владо<sup>3</sup>, Савић Ђорђе<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Факултет спорта и физичког васпитања, Ниш, Србија

<sup>2</sup>Завод за унапређење образовања и васпитања, Београд, Србија

<sup>3</sup>Скијашки савез Србије, Београд, Србија

<sup>4</sup>Факултет спорта и физичког васпитања, Београд, Србија

**Сажетак:** *Оријентисатисе у простору подразумева одредити свој положај и правац кретања у односу на главне стране света и топографске објекте. Оријентисати се у појединим ситуацијама значи наћи пут, стазу тј. „преживети“ или спречити да се изгубите у простору. Експанзија смештајних капацитета у ски центрима, веће потребе за школама скијања и скијашким инструкторима, као и сталне промене метеоролошких прилика на планинама указују на потребу и значај поседовања знања и вештина из области оријентације на скијалиштима. Циљ рада односио би се на теоријско упознавање свих оних који бораве у ски центрима са вештином оријентације, тј. са вештином одређивања свог положаја и правца кретања на основу стране света, помоћу карте скијалишта, доминантних врхова, положаја жичара (вертикалног транспорта), путоказа, маркера и објеката на стазама. То је неопходно у повољним, а посебно у неповољним метеоролошким приликама, (магла, обилне падавине снега, снежна олуја), тј. увек када скренемо са обележених ски стаза.*

**Кључне речи:** *оријентација, скијалиште, жичаре, стране света, путокази.*

## THE IMPORTANCE AND NEED OF ORIENTATION AT THE SKI RESORT

Savić Zvezdan, Stojanović Nikola, Marković Miroslav, Stijepović Vlado, Savić Đorđe

**Abstract:** *Orientation in a natural environment means determining one's position and direction of movement in relation to the cardinal directions and topographic objects. Orienting in certain situations means finding a path to "survive" or to prevent from getting lost in nature. Expansion of accommodation capacities in ski resorts, greater needs for ski schools and ski instructors, as well as constant changes in meteorological conditions in the mountains indicate the need and importance of possessing knowledge and skills in the field of orientation in ski resorts. Therefore, the aim of the present study was to theoretically acquaint all those who stay in ski resorts with the skill of orientation, and determining one's position and direction of movement based on the cardinal directions, with the aid of ski resort maps, dominant peaks, positions of cable cars (vertical transport), signposts, markers and objects on trails. This knowledge is necessary whenever we turn off the marked ski slopes, in both favorable and unfavorable meteorological conditions (fog, heavy snowfall, snowstorm).*

**Keywords:** *orientation, ski resort, cable cars, cardinal directions, signposts.*



## **UTICAJ MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI NA BRZINU PLIVANJA MLADIH PLIVAČA**

**Đurović Marko<sup>1</sup>, Gračanin Irfan<sup>1</sup>, Grahovac Goran<sup>2</sup>, Paunović Miloš<sup>1</sup>, Okičić Tomislav<sup>1</sup>, Madić Dejan<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Univerzitet u Nišu, Srbija

<sup>2</sup>Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta, Univerzitet u Banja Luci, Bosna i Hercegovina

**Sažetak:** *Cilj ovog istraživanja bio je da se ispituju uticaji motoričkih sposobnosti na brzinu plivanja mladih plivača. Uzorak je sačinjavalo 14 plivača uzrasta  $11.87 \pm 0.81$  godina. Svi ispitanici su dobrovoljno učestvovali u istraživanju. Bazično-motoričke sposobnosti su procenjene sledećim testovima: skok u dalj iz mesta, brzina izvođenja 15 sklekova, trbušnjaci u 30 sekundi, duboki pretklon i iskret palicom. Specifično-motoričke sposobnosti su procenjivane brojem zaveslaja na 50 m. Brzina plivanja je procenjena testom 50 m slobodnim stilom maksimalnom brzinom. Regresiona analiza (enter metod) je korišćena za statističku obradu podataka. Rezultatima je utvrđen statistički značajan uticaj ispitivanog seta motoričkih sposobnosti na brzinu plivanja ( $p = .033$ ). Posmatrajući pojedinačne uticaje varijabli može se reći da varijable trbušnjaci u 30 sekundi ( $p = .034$ ) i broj zaveslaja na 50 m ( $p = .041$ ) imaju statistički značajan pojedinačan uticaj na brzinu plivanja mladih plivača. Na osnovu dobijenih rezultata može se zaključiti da se jačina trbušne muskulature i efikasnost zaveslaja izdvajaju kao dobar preduslov za brzo plivanje mladih plivača.*

**Glavne reči:** *plivanje, specifično-motoričke sposobnosti, slobodni stil.*

## **INFLUENCE OF MOTOR ABILITIES ON THE SWIMMING VELOCITY OF YOUNG MALE SWIMMERS**

**Đurović Marko, Gračanin Irfan, Grahovac Goran, Paunović Miloš, Okičić Tomislav, Madić Dejan**

**Abstract:** *The aim of this study was to examine the effects of motor abilities on the swimming velocity of young male swimmers. The sample consisted of 14 male swimmers aged  $11.87 \pm 0.81$  years. All respondents participated in the research voluntarily. Basic motor abilities were assessed by the following tests: long jump, 15 push-ups, sit-ups in 30 seconds, sit and reach test and shoulder flexibility with yardstick test. Specific motor abilities were assessed by the number of strokes at 50 m. Swimming velocity was estimated by the 50 m freestyle test at maximum effort. Regression analysis (enter method) was used for statistical data processing. The results showed a statistically significant influence of the examined set of motor abilities on swimming velocity ( $p = .033$ ). Observing the individual influences of the variables, it can be said that the variables sit-ups in 30 seconds ( $p = .034$ ) and the number of strokes at 50 m ( $p = .041$ ) have a statistically significant individual influence on the swimming velocity of young male swimmers. Based on the obtained results, it can be concluded that the strength of the abdominal muscles and the efficiency of the strokes stand out as a good precondition for fast swimming of young male swimmers.*

**Keywords:** *swimming, specific motor abilities, freestyle.*

## ФИЗИЧКА АКТИВНОСТИ КАО МОДЕРАТОР РЕЛАЦИЈА ВМИ И СОЦИЈАЛНОГ ОДНОСА

Милановић Љубица, Бјелица Бојан, Цицовић Борислав

Факултет физичког васпитања и спорта, Универзитет у Источном Сарајеву

**Сажетак:** *Редовна физичка активност има разне здравствене предности, између осталог утиче и на социјални статус људи. Циљ истраживања био је да се утврди утицај физичке активности на релације између ВМИ и социјалног односа. Укупан узорак бројао је 1500 испитаника подјељених у три субузорка. Узорак варијабли чинила су два стандардизована упитника: IPAQ и WHOQOL-BREF из кога су коришћене честиче за процјену социјалног статуса. Резултати указују на постојање модераторског ефекта физичке активности високог интензитета на однос ВМИ и домена социјалних односа. ВМИ има највећу интеракцију код радно активног становништва. Такође постоји и индивидуални утицај јаке физичке активности код ове групе. Код радника код којих бављење физичким активностима високог интензитета није изражено утицај ВМИ на квалитет живота – социјални односи је негативан. Радници са вишим вриједностима ВМИ имају слабији квалитет живота него радници са нижим вриједностима ВМИ.*

**Кључне речи:** *MET, IPAQ, impact, overweight, workpeople, students, WHOQOL-BREF*

## PHYSICAL ACTIVITIES AS A MODERATOR OF BMI AND SOCIAL RELATIONS

Milanović Ljubica, Bjelica Bojan, Cicović Borislav

**Abstract:** *Regular physical activity has various health benefits, among other things, it affects the social status of people. The aim of the study was to determine the impact of physical activity on the relationship between BMI and social relations. The total sample consisted of 1,500 respondents divided into three subsamples. The sample of variables consisted of two standardized questionnaires: IPAQ and WHOQOL-BREF from which particles were used to assess social status. The results indicate the existence of a moderator effect of high-intensity physical activity on the relationship between BMI and the domain of social relations. BMI has the greatest interaction among the working population. There is also an individual impact of strong physical activity in this group. In workers for whom high-intensity physical activity is not expressed, the impact of BMI on the quality of life is negative - social relations are negative.*

**Keywords:** *MET, IPAQ, impact, overweight, workpeople, students, WHOQOL-BREF*

## **ПОВРЕДЕ КИЧМЕ КОД СПОРТИСТА: ПОСТОЈЕ РАЗЛИКЕ У МОРФОЛОШКИМ КАРАКТЕРИСТИКАМА И ФЛЕКСИБИЛНОСТИ?**

**Пивач Стефан, Филиповић Јелена**

Факултет спорта и физичког васпитања, Универзитет у Нишу, Србија

**Сажетак:** Циљ овог истраживања је био да се утврди да ли постоје разлике у морфолошким карактеристикама и флексибилности спортиста са повредама кичмене мождине. Узорак испитаника је чинило 23 спортиста са повредама кичмене мождине. Испитаници су били подељени у две групе. Прву групу (А) чинили су спортисти са високим повредама кичмене мождине, односно без сензације карлице ( $n=12$ ), док су другу групу (В) чинили спортисти са ниском повредом кичмене мождине, односно са сензацијом карлице - другим речима спортисти са мањом покретљивошћу карлице ( $n=11$ ). За процену морфолошких карактеристика коришћено је шест параметара, а узорак варијабли флексибилности представљен је са седам параметара. Резултати *t*-теста за независне узорке показали су да нема статистичких значајних разлика у морфолошким карактеристикама и флексибилности између спортиста са параплегијом и параплезом, односно са различитим степеном повреде кичмене мождине. Недостатак разлике у одабраним индикаторима морфолошких карактеристика може се објаснити чињеницом да ниједан индикатор није изабран „испод“ повреде кичмене мождине – само су преузете морфолошке мере са делова тела који су потпуно функционални.

**Кључне речи:** морфологија, флексибилност, повреда кичме.

## **SPINAL CORD INJURIES IN ATHLETES: IS THERE ANY DIFFERENCE IN MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS AND FLEXIBILITY?**

**Pivač Stefan, Filipović Jelena**

Faculty of Sport and Physical Education, University of Niš, Serbia

**Abstract:** The aim of this study was to determine if there are differences in morphological characteristics and flexibility of athletes with spinal cord injuries. The sample consisted of 23 athletes with spinal cord injuries. Respondents were divided into two groups. The first group (A) consisted of athletes with high spinal cord injuries, i.e., without pelvic sensation ( $n=12$ ), while the second group (B) consisted of athletes with low spinal cord injury, i.e., with pelvic sensation- in other words athletes with less pelvic mobility ( $n=11$ ). Six parameters were used for the evaluation of morphological characteristics, and the sample of flexibility variables was represented by seven parameters. The results of the *t*-test for independent samples showed that there are no statistically significant differences in morphological characteristics and flexibility between athletes with paraplegia and paraparesis, i.e., with different degrees of spinal cord injury. The lack of difference in the selected indicators of morphological characteristics can be explained by the fact that no indicator was selected "below" the spinal cord injury- there was only taken morphological measures from parts of the body that are fully functional.

**Keywords:** morphology, flexibility, spinal injury.



## RAZLIKE U MOTORIČKIM SPOSOBNOSTIMA FUDBALERA STAROSTI 13-14 GODINA U ODNOSU NA POZICIJU U IGRI

**Majkić Branislav**

Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Univerzitet u Nišu, Srbija

**Sažetak:** Cilj ovog istraživanja bio je da se utvrde razlike u motoričkim sposobnostima fudbalera uzrasta 13-14 godina u odnosu na poziciju u igri. Istraživanje je sprovedeno na uzorku od 35 sub-elitnih fudbalera ( $14.0 \pm 0.31$  god.,  $167.63 \pm 8.68$  cm,  $53.96 \pm 10.02$  kg) članova iste ekipe koji se takmiče u najvišem rangu takmičenja. Rezultati su pokazali da su najagilniji odbrambeni igrači, najbrži su igrači veznog reda dok su rezultati za procenu vertikalnog skoka najneusaglašeniji. Najveća razlika dobijena je na testovima agilnosti: T-test ( $p = .727$ ), Cik-Cak ( $p = .451$ ), Slalom ( $p = .443$ ) dok je najmanju razlika između grupa pokazao test trčanja na 20 m ( $p = .995$ ). Poziciono gledano najveća je razlika između veznih i odbrambenih igrača kada je u pitanju ubrzanje na 5 m ( $p = .108$ ). Iako su dokazane razlike između pozicija, ni jedan test nije pokazao statistički značajnu razliku pa se može zaključiti da kod fudbalera koji su na početku adolescencije još uvek nije došlo do pozicione specijalizacije.

**Ključne reči:** brzina, agilnost, eksplozivna snaga, adolescenti

## DIFFERENCES IN MOTOR SKILLS OF FOOTBALLERS AGED 13-14 IN RELATION TO PLAYING POSITION

**Majkić Branislav**

**Abstract:** The aim of this research was to determine the differences in the motor abilities of football players aged 13-14 in relation to the playing position. The research was conducted on a sample of 35 sub-elite football players ( $14.0 \pm 0.31$  years,  $167.63 \pm 8.68$  cm,  $53.96 \pm 10.02$  kg) members of the same team competing in the top youth league. The results showed that the most agile are defensive players, the fastest are midfielders, while the results for estimating the vertical jump are the most inconsistent. The largest difference was obtained in agility tests: T-test ( $p = .727$ ), Zigzag ( $p = .451$ ), Slalom ( $p = .443$ ) while the smallest difference between the groups is shown on a 20 m running test ( $p = .995$ ). From a positional point of view, the biggest difference is between midfielders and defensive players on a 5 m acceleration ( $p = .108$ ). Although differences between positions have been proven, none of the tests showed a statistically significant difference, so it can be concluded that positional specialization has not yet occurred in football players who are in a period of early adolescence.

**Keywords:** speed, agility, explosive power, adolescents

## КОМПАРАТИВНА АНАЛИЗА АНТРОПОЛОШКИХ ДИМЕНЗИЈА РУКОМЕТАША СА СПОРТИСТИМА ДРУГИХ СПОРТСКИХ ИГАРА

Јоксимовић Кристина<sup>1</sup>, Бјелица Бојан<sup>1</sup>, Каришик Сениша<sup>1</sup>, Пржуљ Радомир<sup>1</sup>, Зеленовић Милан<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Факултет физичког васпитања и спорта, Универзитет у Источном Сарајеву

<sup>2</sup>Факултет физичког васпитања и спорта, Универзитет у Бања Луци

**Сажетак:** Више пута је потврђено да физички активне особе карактерише позитивна, односно здравствено пожељна грађа тела. Моторичке способности се дефинишу као моторичке структуре које су задужене за извршавање моторичких задатака. Основни циљ овог истраживања био је испитивање и упоређивање телесне грађе младих рукометаша и кошаркаша, као и испитивање разлика у моторичким способностима поменутих спортиста. Мјерени параметри тјелесне композиције BF%, MM% и BF%, KNB, KNT, KNA рађени су на укупном узорку од 30 учесника (N=15 рукометаша и N=15 кошаркаша; године 13,65±1,36; висина 171,36±9,1; тежина 64,11±11,24). Резултати истраживања су показали присуство статистички значајних разлика у проценту телесне масти (Sig.=0,01), и у дебљини кожних набора абдомена (Sig.=0,05) док у осталим праћеним параметрима телесне композиције није било статистички значајних разлика. Параметри моторичких способности снаге, агилност и брзине процењиване су тестовима: спринт на 20m, слалом са лоптом, склекови, illinois agility test, скок удаљ и скок увис. Наиме, нису постојале статистички значајне разлике у моторичким способностима између два субузорка, иако су кошаркаша на већини тестова имали веће средње вредности. Констатовано је да су рукометаша имали ниже вредности по свим параметрима, што би се могло претпоставити на основу сагледавања антрополошких димензија и типичности за млађи спортски узраст, где селекција и развој способности нису окончани.

**Кључне речи:** BIA, маст, кошарка, моторичке способности, набори

## COMPARATIVE ANALYSIS OF ANTHROPOLOGICAL DIMENSIONS OF HANDBALL PLAYERS WITH ATHLETES OF OTHER SPORTS GAMES

Joksimović Kristina, Bjelica Bojan, Karišik Siniša, Pržulj Radomir, Zelenović Milan

**Abstract:** It has been confirmed several times that physically active persons are characterized by a positive, ie health-desirable body structure. Motor abilities are defined as motor structures that are in charge of performing motor tasks. The main goal of this research was to examine and compare the body composition of young handball players and basketball players, as well as to examine the differences in the motor abilities of the mentioned athletes. Measured parameters of body composition BF%, MM% and BF%, KNB, KNT, KNA were made on a total sample of 30 participants (N = 15 handball players and N = 15 basketball players; years 13.65 ± 1.36; height 171.36 ± 9.1, weight 64.11 ± 11.24). The results showed the presence of statistically significant differences in the percentage of body fat (Sig. = 0.01), and in the thickness of the skin folds of the abdomen (Sig. = 0.05), while in other monitored parameters of body composition there were no statistically significant differences. Parameters of motor abilities, strength, agility and speed were assessed by tests: sprint at 20m, slalom with the ball, push-ups, Illinois agility test, long jump and high jump. Namely, there were no statistically significant differences in motor skills between the two subsamples, although basketball players had higher mean values on most tests. It was stated that handball players had lower values in all parameters, which could be assumed based on the consideration of anthropological dimensions and typicality for the younger sports age, where selection and development of abilities are not completed.

**Keywords:** BIA, fat, basketball, motor ability, folds

## ГЛАС СТРУКЕ

**Пантелић Бабић Кристина<sup>1</sup>, Живановић Ненад<sup>2</sup>, Окиана Николае<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Универзитет у Бањој Луци, Факултет физичког васпитања и спорта, Република Српска, Босна и Херцеговина

<sup>2</sup>ФИЕПС Србија, Председник секције за историју физичког васпитања и спорта, Ниш, Србија

<sup>3</sup>Универзитет „Васил Александри“ Бакау, Факултет здравља, спорта и наука о људском покрету, Бакау, Румунија

**Сажетак:** *Физичко васпитање и спорт, као саставне делове физичке културе, спајају нераскидиве везе. Иако основним задацима наизглед различити, њихови крајњи циљеви међусобно се допуњавају тежећи да створе једно, јединствено и непоновљиво – личност. У раду са личности, као основном струке и науке у области физичког васпитања и спорта, глас и порука коју тај глас носи могу имати кључну улогу. Уколико у раду са младима овај аспект није употребљен са Љубављу према личности може постати главни разлог нетрпељивости ка не само физичком васпитању и спорту, него телесном вежбању уопште. Управо из тог разлога, аутори посматрају главну поруку/глас која се шаље ученицима и спортистима кроз физичку вежбу из угла теоантропоцентризма, посебно у области физичког васпитања. За разлику од готово било које друге области физичке културе, чини се да је спорт најпопуларнији и највише истраживан, али нам је понекада свима потребно подсећање на то шта физичко вежбање заиста представља и шта га чини тако посебним, посебно у одређеним сферама спорта. Постоји ли заиста јединствен глас који носи и како треба да посматрамо физичку вежбу, основна су питања којима се баве аутори овог истраживања, са циљем да читаоцима прикажу шта овај глас представља из угла теоантропоцентризма и колико је важно сачувати га за генерације које долазе. Током истраживања аутори су користили метод теоријске анализе.*

**Кључне речи:** *глас, спорт, струка, човек, физичко васпитање, теоантропоцентризам.*

## VOICE OF PROFESSION

**Pantelić Babić Kristina, Živanović Nenad, Ochiana Nicolae**

**Abstract:** *Physical education and sports, as integral parts of physical culture, connect unbreakable ties. Although the basic tasks seem to be different, their ultimate goals complement each other, striving to create one, unique and unrepeatable – personality. In working with a personality, as the basis of the profession and science in the field of physical education and sports, the voice and message inside it may have a crucial role. In work with young people, if this aspect is not used with Love for a person that can be the main reason for intolerance towards not only physical education and sports, but physical exercise in general. For this reason, the authors observe the main message/voice sent to students and athletes through physical exercise from the angle of theanthropocentrism, especially in the area of Physical Education. Unlike almost any other area of Physical Culture, sport seems to be the most popular and most explored one, but still sometimes we all need a reminder of what physical exercise really represents and what makes it so special, especially in certain forms of sport. Whether there is a truly unique voice it carries and how we should all observe physical exercise are the basic questions addressed by the authors of this research, with the aim of presenting to readers what this voice represents from the perspective of theanthropocentrism and how important is to preserve it for generations to come. During research authors used method of theoretical analysis.*

**Keywords:** *voice, sports, profession, physical education, theanthropocentrism.*

## **EFEKTI RAZVOJNE GIMNASTIKE NA MOTORIČKE SPOSOBNOSTI UČENIKA**

**Pržulj Radomir<sup>1</sup>, Lučić Sara<sup>1</sup>, Zrnić Radomir<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta, Univerzitet u Istočnom Sarajevu

<sup>2</sup>Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta, Univerzitet u Banjoj Luci

**Sažetak:** *Cilj ovog istraživanja bio je da se ispita efikasnost programa razvojne gimnastike na motoričke sposobnosti učenika osnovnoškolskog uzrasta. Uzorak je sačinjavalo 40 učenika osnovnih škola uzrasta 11-12 godina. Svi ispitanici su dobrovoljno učestvovali u studiji. Motoričke sposobnosti su procjenjene sledećim testovima: skok iz čučnja, skok udalj, izdržaj u zgibu, podizanje trupa, sklekovi, sprint 30m, T-test, stisak šakom i testovi bacanja medicine. Eksperimentalna i kontrolna grupe su imale redovnu nastavu fizičkog vaspitanja dva puta nedeljno i po dva časa sekcije, a eksperimentalna grupa je sprovodila program razvojne gimnastike tokom 12 nedelja na časovima sekcije. Na inicijalnom mjeranju nije bilo statistički značajnih razlika između eksperimentalne i kontrolne grupe. Rezultatima je utvrđena statistički značajna razlika u korist eksperimentalne grupe na finalnom mjeranju u testovima: izdržaj u zgibu (.026), dizanje trupa (.002), sklekovi (.034), T test (.005), stisak šakom (.009), bacanje medicine preko glave naprijed (.046) i bacanje medicine iz ležanja (.042), na nivou  $p < 0,05$ . Program razvojne gimnastike uz instrukcije kvalifikovanih stručnjaka može dovesti do značajnih poboljšanja u određenim motoričkim sposobnostima kod djece osnovnoškolskog uzrasta.*

**Ključne reči:** *fizičko vaspitanje, motoričke sposobnosti, efekti, razvojna gimnastika*

## **EFFECT OF DEVELOPMENTAL GYMNASTICS ON MOTOR ABILITIES OF STUDENTS**

**Pržulj Radomir, Lučić Sara, Zrnić Radomir**

**Abstract:** *Aim of this research was to test the effects of developmental gymnastics to motor abilities of students attending elementary school. Sample consisted of 40 elementary school students, aged 11-12. All the participants volunteered to take part in the study. Motor abilities were assessed using following tests: squat jump, long jump, bent-arm hang, sit-ups, push-ups, sprint 30m, T-test, hand grip, shuttle run 20m, and medicine ball throwing tests. Experimental and Control group had regular physical education classes twice a week and two classes of additional physical activity, with experimental group conducted a developmental gymnastics program during the 12 weeks. At initial measurement there were no statistically significant differences between control and experimental group. The results showed a statistically significant difference in favor of the experimental group in the final measurement in the tests: bent-arm hang (.026), sit-ups (.002), push-ups (.034), T test (.005), hand grip (.009), overhead medicine ball throw forwards (.046) and medicine ball supine overhead throw (.042), at the level of  $p < 0.05$ . The program of developmental gymnastics with the instructions of qualified experts can lead to significant improvements in motor abilities among primary school children.*

**Keywords:** *physical education, motor abilities, effects, developmental gymnastics*

## UTICAJ KOMBINOVANOG PROGRAMA VJEŽBANJA NA FUNKCIONALNI STATUS ŽENA STARIJE DOBI

Zrnić Radomir<sup>1</sup>, Jovanović Saša<sup>1</sup>, Kocić Jadranka<sup>2</sup>, Bjelica Bojan<sup>3</sup>, Zelenović Milan<sup>3</sup>, Vučković Sanja<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta, Univerzitet u Banja Luci, Republika Srpska, BiH

<sup>2</sup>Fakultet za sport i fizičko vaspitanje, Univerzitet u Prištini – Kosovska Mitrovica, Leposavić, Srbija

<sup>3</sup>Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Republika Srpska, BiH

**Sažetak:** *Uvod: Starenje je neizbježan i nepovratan proces u kojem dolazi do promjena koje negativno utiču na funkcionalni status osoba treće dobi. Jedan od načina da se pozitivno utiče na promjene je intervencija kombinovanog programa vježbanja koja može poboljšati više zdravstvenih parametara kod starih žena. Cilj: ispitati uticaj 10-mjesečnog kombinovanog programa vježbanja na funkcionalnu kondiciju starih žena. Metode: starije žene su nasumično izabrane u eksperimentalnu grupu (n = 30) koje su izvele 60-minutni trening dva puta sedmično u periodu od 10 mjeseci. Aerobni i trening snage su bili kombinacija ciljanog programa vježbanja. Aerobni program je sadržavao jednostavne koreografske korake, a trening snage realizavan je sa vlastitom težinom. Funkcionalna kondicija (ustajanje sa stolice 30-s, ručni pregib 30-s, 2-minutni step test, pretklon na stolici, pokretljivost ramena, test 8 stopa) mjerena je prije i poslije ekpserimentalnog tretmana. Rezultati: dobijena su statistički značajna poboljšanja za sve varijable fitnesa (t (29)= -12.120, p<0.0005 za 2 min step test; t (29)= -10.09, p<0.0005 za ustajanje sa stolice; t (29)= -9.549, p<0.0005 za fleksija u zglobu lakta; t (29)= -5.696, p<0.0005 za pretklon na stolici; t (29)= -2.602, p<0.05 za fleksibilnost ramena i t (29)= 8.299, p<0.0005 za 8 stopa). Zaključak: 10 mjeseci kombinovanog treninga vježbanja je optimalno vrijeme za poboljšanje zdravstvene kondicije kod starih žena. Motivisanost i redovnost dolaženja pokazuju da je model pragmatičan u održavanju pozitivnih stilova života.*

**Ključne reči:** *starenje, kombinovani program vježbanja, funkcionalna kondicija.*

## THE INFLUENCE OF THE COMBINED EXERCISE PROGRAM ON THE FUNCTIONAL STATUS OF OLDER WOMEN

Zrnić Radomir, Jovanović Saša, Kocić Jadranka, Bjelica Bojan, Zelenović Milan, Vučković Sanja

**Abstract:** *aging is an inevitable and irreversible process in which changes occur that negatively affect the functional status of older people. One of the ways to positively influence these changes is the intervention of a combined exercise program that can improve more health parameters in older women. Objective: To investigate the effects of a 10-month combined exercise program on functional fitness in elderly women. Methods: Older women were randomly assigned to the experimental group (n = 30), which completed a 60-minute workout twice a week over a 10-month period. Aerobic exercise and strength training were a combination of a targeted exercise program. The aerobic program included simple choreographed steps, and the strength training was performed with the patient's own body weight. Functional status (standing up from chair 30-s, manual bending 30-s, 2-minute step test, chair recline, shoulder mobility, 8-foot test) was measured before and after the experimental treatment. Results: Statistically significant improvements were obtained for all fitness variables (t (29) = -12.120, p < 0.0005 for the 2-minute step test; t (29) = -10.09, p < 0.0005 for getting up from the chair; t (29) = -9.549, p < 0.0005 for flexion at the elbow joint; t (29) = -5.696, p < 0.0005 for chair forward; t (29) = -2602, p < 0.05 for shoulder flexibility it (29) = 8.299, p < 0.0005 by 8 feet). Conclusion: 10 months of combined exercise training is the optimal time to improve health in older women. Motivation and regularity of participation show that the model is pragmatic to maintain a positive lifestyle.*

**Keywords:** *aging, combined exercise program, functional condition.*



## **РАЗЛИКЕ У НЕКИМ МОРФОЛОШКИМ КАРАКТЕРИСТИКАМА И ИЗАБРАНИМ МОТОРИЧКИМ СПОСОБНОСТИМА ИЗМЕЂУ КЈОКУШИН И ШОТОКАН БОРАЦА**

**Шећовић Захит<sup>1</sup>, Арсенијевић Раденко<sup>2</sup>, Стошић Дејан<sup>2</sup>, Цицковић Борислав<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>студент Факултета за спорт и физичко васпитање, Универзитета у Приштини, Лепосавић, Србија

<sup>2</sup>Факултет за спорт и физичко васпитање, Универзитет у Приштини, Лепосавић, Србија

<sup>3</sup>Факултет физичког васпитања и спорта, Универзитет у Источном Сарајеву, Република Српска, БиХ

**Сажетак:** Основни циљ овог рада је да се утврди, упореди и анализира ниво антропометријских карактеристика и неких моторичких способности између Шотокан (*Shotokan*) и Кјокушин (*Kyokushinkai*) карате бораца. Истраживањем је обухваћено 22 испитаника (сениори) који су били подељени у две групе. Узорак прве групе били су Кјокушин борци ( $N = 11$ ), док су другу групу сачињавали Шотокан борци ( $N = 11$ ). У овом раду издвојене су морфолошке карактеристике (ТВ и ТМ) и питање да ли су оне битне у селекцији у шотокан и кјокушин карате стиловима. Такође, издвојени су и тестови специфичне моторике: бацање медицинке из седа на столицу (БМЕД), скок у даљ (СДАЉ), тапинг руком (ТАР), тапинг ногом (ТАН), подизање ниге у лежечој позицији (ПСП), тест абдуције кука (ТБК), седи и дохвати (СИД), апсолутна снага мишића горњих екстремитета (1ПМ) и максимална сила стиска шаке (СИЛА). Применом статистичке анализе т-теста, дошло се до резултата да код морфолошких карактеристика није се дошло до утврђених разлика, док код изабраних моторичких способности Кјокушин каратисти су имали значајно боље резултате у тестовима које захтевају снагу и мишићну силу БМЕД ( $p = 0.033$ ) и СИЛА ( $p = 0.030$ ), док Шотокан каратисти су били значајно бољи у тестовима који захтевају фреквенцију покрета руку и ногу ТАР ( $p = 0.041$ ), ТАН ( $p = 0.022$ ). Код осталих варијабли изабраних моторичких способности нису утврђене значајне разлике. Истраживање је потврдило претпоставке у односу на изабрани карате стил, односно, да Шотокан карате захтева већу брзину (фреквенцију покрета), док Кјокушин карате захтева већу силу и снагу.

**Кључне речи:** снага, брзина, гупкост, јачина

## **DIFFERENCES IN SOME MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS AND SELECTED MOTOR ABILITIES BETWEEN KYOKUSHINKAI AND SHOTOKAN FIGHTERS**

**Šećović Zahit, Arsenijević Radenko, Stošić Dejan, Cicović Borislav**

**Abstract:** The main purpose of this paper was to determine, compare and analyze the level of anthropometric characteristics and some motor abilities between Shotokan (*Shotokan*) and Kyokushinkai (*Kyokushinkai*) karate fighters. The research included 22 subjects (seniors) who were divided into two groups. The sample of the first group were Kyokushinkai fighters ( $N = 11$ ), while the second group consisted of Shotokan fighters ( $N = 11$ ). In this paper, morphological characteristics (TV and TM) and the question of whether they are important in the selection of shotokan and kyokushin karate styles are highlighted. Also, tests of specific motor abilities were singled out: throwing a medicine ball from a chair (BMED), stand long jump (SDALJ), taping with the hand (TAP), taping with the foot (TAN), lifting the leg in a lying position (PSP), hip abduction test (TBK), sit and reach (SID), absolute strength of the muscles of the upper extremities (1PM) and maximum force of grip of the hand (SILA). Using statistical analysis of the t-test, the results have showed that no differences were found in morphological characteristics, while in selected motor abilities Kyokushinkai karate fighters had significantly better results in tests that require strength and muscle strength БМЕД ( $p = 0.033$ ) and СИЛА ( $p = 0.030$ ), while Shotokan karatekas were significantly better in tests that required the frequency of arm and leg movements ТАР ( $p = 0.041$ ), ТАН ( $p = 0.022$ ). No significant differences were found in other variables of selected motor abilities. The research confirmed the assumptions in relation to the chosen karate style, that Shotokan karate requires more speed (movement frequency), while Kyokugin karate requires more strength and power.

**Keywords:** power, velocity, flexibility, strength

## РАЗЛИКЕ У МОРФОЛОШКИМ КАРАКТЕРИСТИКАМА И ИЗАБРАНИМ МОТОРИЧКИМ СПОСОБНОСТИМА У ОДНОСУ НА УЗРАСТ КОД ФУДБАЛЕРА

Николић Милан<sup>1</sup>, Арсенијевић Раденко<sup>2</sup>, Станковић Верољуб<sup>2</sup>

<sup>1</sup>студент Факултета спорта и физичког васпитања, Универзитета у Београду, Србија

<sup>2</sup>Факултет за спорт и физичко васпитање, Универзитет у Приштини, Лепосавић, Србија

**Сажетак:** Циљ истраживања је утврђивање разлика у оквиру морфолошких карактеристика изабраним моторичким способностима у односу на узрастне категорије код фудбалера. Истраживањем су обухваћене три узрастне категорије фудбалера ( $N = 54$ ). Прву групу испитаника чинили су фудбалери годишта рођења 2008 и 2009 (8\*9), другу групу испитаника чинили су фудбалери годишта рођења 2010 и 2011 (10\*11), и трећу групу испитаника чинили су фудбалери годишта рођења 2012 и 2013 (12\*13). Морфолошке карактеристике прецињиване су преко телесне висине (TV), телесне масе (TM) и индекса телесне масе (BMI). За процену изабраних моторичких способности коришћени су тестови: скок у даљ из места (SUD), т-тест (T-test), седи и дохвати (SID), тест опружања трупа (OPRTR), тест трчања на 10м (10m) и тест трчања на 30м (30m). Спровођењем адекватне статистичке анализе, утврђене су разлике у свим анализираним тестовима између анализираних категорија. Утврђено је да се код морфолошких карактеристика са повећањем узраста увећавају анализирани карактеристике (TV, TM и BMI). Тестови који су подразумевали изабране моторичке способности утврдили су слично стање, иако је било неких сличности између узрастних категорија. Конкретно, налази говоре да у већини варијабли изабраних моторичких способности, између категорија 10\*11 и 12\*13 мање су евидентне разлике, док категорија 8\*9 показује веће значајне разлике у односу на поменуто остале две категорије (10\*11 и 12\*13).

**Кључне речи:** млади фудбалери, снага, агилност, гупкост, стартно убрзање

## DIFFERENCES IN MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS AND SELECTED MOTOR ABILITIES IN RELATION TO AGE IN FOOTBALLERS

Nikolić Milan, Arsenijević Radenko, Stanković Veroljub

**Abstract:** Purpose of this research was determination of differences within selected morphological characteristics and motor abilities in relation to age categories in footballers. Research covered three age categories of footballers ( $N = 54$ ). First group consisted of footballers with years of birth 2008 and 2009 (8\*9), second group of subjects consisted of footballers with years of birth of 2010 and 2011 (10\*11), and third group consisted of football players born in 2012 and 2013 (12\*13). Morphological characteristics were determined through body height (TV), body mass (TM), and body mass index (BMI). For determination of chosen motor abilities were used the following test: stand long jump (SUD), t-test (T-test), sit and reach (SID), trunk extension test (OPRTR), 10m running test (10m) and 30m running test (30m). By conducting adequate statistical analysis, differences were established in all analyzed tests between analyzed categories. It was determined that morphological characteristics (TV, TM u BMI) increase with increasing in age. Tests which implied selected motor abilities have determined similar condition, although it was some similarities between age categories. Specifically, findings have showed that in most of variables of selected motor abilities, between categories of 10\*11 and 12\*13 the differences are less evident, while category 8\*9 have showed greater differences in relation to already mentioned two categories.

**Keywords:** young footballers, power, agility, flexibility, start acceleration



## **FITNESS - MEAN OF COMBATING OBESITY IN SCHOOL**

**Gidu Diana Victoria<sup>1</sup>, Barbu-Florescu Flavia Georgiana<sup>2</sup>, Calotă Nicoleta Daniela<sup>1</sup>, Georgescu Adrian Dorin<sup>1</sup>, Cazan Florin<sup>1</sup>, Mușat George Cosmin<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>"Ovidius" University from Constanta, Faculty of Physical Education and Sport, Constanta, Romania

<sup>2</sup>"Sf. Andrei" Secondary School, Mangalia, Romania

**Abstract:** *Long underestimated, obesity is today a real scourge recognized and classified by the World Health Organization (WHO) as a "global epidemic". The aim of this paper is to highlight the positive effects of fitness on body composition in middle school students. The experiment was attended by 31 students - 9 girls and 22 boys, aged between 12 and 14, (15 in the control group, 16 in the experimental group). Body composition was measured (Jackson/Pollock method with 4 folds), upper limb strength – push-ups (number of push-ups in 60 seconds), abdominal force - crunch (number of crunches in 60 seconds). The training model used was the PHA fitness program specially designed for their age group (12 weeks, two workouts per week). Percentage of adipose tissue - the experimental group obtained an average of  $21.35 \pm 6.52\%$ , and the control group  $22.78 \pm 5.28\%$ . Upper limb strength – push-ups - the experimental group obtained an average of  $13.85 \pm 1.99$  push-ups, and the control group  $11.05 \pm 0.74$  push-ups. The values recorded for abdominal strength – crunches - are as follows: the experimental group,  $22.57 \pm 2.20$  crunches and the control group  $15.35 \pm 1.27$  crunches. Based on the statistical analysis of the data, at all tested parameters, the experimental group obtained significantly better results than the control group. The PHA fitness program specially designed led to significantly better results in the experimental group.*

**Keywords:** *obesity, children, fitness PHA program*

## DIFFERENCES IN EXPLOSIVE STRENGTH AMONG YOUNG FOOTBALL, BASKETBALL AND VOLLEYBALL PLAYERS

Stanković Dušan, Antonijević Maša, Veličković Petar, Simonović Milan

Faculty of Sport and Physical Education, University of Niš, Serbia

**Abstract:** *The aim of this study was to compare differences of explosive strength in younger categories of football, basketball and volleyball players. Participants were 36 young male athletes divided into three groups: football group (FG), N = 11; basketball group (BG), N = 13; volleyball group (VG), N = 12 in junior category. The research design involved cross section approach, non-experimental between subject. Explosive strength of lower limbs was defined with countermovement jump mechanic characteristics. Our findings provide strong evidence that athletes who play a specific sport have similar outcomes in variable jump height from flight time ( $p=0.47$ ;  $\eta^2=0.21$ ) and relative maximal force ( $p=0.59$ ;  $\eta^2=0.17$ ). There was statistically significant difference in variable power ( $p=0.00$ ;  $\eta^2=0.64$ ) and energy ( $p=0.00$ ;  $\eta^2=0.81$ ) among the football, basketball and volleyball players. Football players show statistically significant higher relative maximal power ( $p<0.05$ ;  $\eta^2=0.63$ ) than volleyball players. Football players reveal difference in relative energy in relationship to other group of basketball players ( $p<0.05$ ;  $\eta^2=0.63$ ) and volleyball players ( $p<0.05$ ;  $\eta^2=0.75$ ). These results may be due to young age of the players and imperfect vertical jump technique. It can be assumed that jump technique itself has a more substantial impact on jump height performance than maximal force.*

**Keywords:** *team sport, force, jump height, lower extremities.*

## RAZLIKE U EKSPLOZIVNOJ SNAZI KOD MLADIH KATEGORIJA FUDBALERA, KOŠARKAŠA I ODBOJKAŠA

Stanković Dušan, Antonijević Maša, Veličković Petar, Simonović Milan

**Sažetak:** *Cilj ovog istraživanja bio je da se uporede razlike eksplozivne snage kod mladih kategorija fudbalera, košarkaša i odbojkaša. Ispitanici su bili 36 mladih muških sportista podeljenih u tri grupe: fudbaleri (11); košarkaši (13); odbojkaši (12) u junior kategoriji. Dizajn je uključivao transferzalno istraživanje, neeksperimentalno unutar subjekata. Eksplozivna snaga definisana je skokom iz počučnja i njegovim mehaničkim karakteristikama. Rezultati su pokazali da igrači koji igraju različite sportove imaju slične rezultate u varijabli visina skoka ( $p=0.47$ ;  $\eta^2=0.21$ ) i relativna maksimalna sila ( $p=0.59$ ;  $\eta^2=0.17$ ). Utvrđena je statistički značajna razlika između fudbalera, košarkaša i odbojkaša u varijablama snaga ( $p=0.00$ ;  $\eta^2=0.64$ ) i energija ( $p=0.00$ ;  $\eta^2=0.81$ ). Fudbaleri su pokazali značajno veću relativnu maksimalnu snagu od odbojkaša. Fudbaleri su se razlikovali u relativnoj energiji u odnosu na grupe košarkaša i odbojkaša. Ovi rezultati mogu biti posledica nedovoljno utrenirane tehnike vertikalnog skoka i godina mladih igrača. Može se pretpostaviti da sama tehnika skoka ima značajniji uticaj na performanse visine skoka od maksimalne sile.*

**Ključne reči:** *timski sport, sila, visina skoka, donji ekstremiteti.*

## ПРИНЦИПИ МЕНАЏМЕНТА У ФУНКЦИЈИ ПОСЛОВАЊА ШКОЛЕ СКИЈАЊА

Гајевић Ацо<sup>1</sup>, Ивановић Јелена-, Цицковић Борислав<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Факултет за спорт, Универзитет „Унион – Никола Тесла“ у Београду, Србија

<sup>2</sup>Завод за спорт и медицину спорта Републике Србије у Београду, Србија

<sup>3</sup>Факултет физичког васпитања и спорта, Универзитет у Источном Сарајеву, Република Српска, БиХ

**Сажетак:** Нове пословне подухвате свакодневно стварају стотине људи са циљем да формирају нешто ново и јединствено, побољшају старе или директно искористе нове доступне ресурсе. Стварање предуслова за покретање новог пословног подухвата – оснивања школе скијања је основ овог рада, јер он ову идеју истражује главним и неопходним теоријским техникама као што су: анализа (студија) изводљивости, пословни модели и пословни (бизнис) план, како би ови основни принципи менаџмента могли представљати “почетну тачку” за реализацију стварне пословне идеје – почетка пословања школе скијања и сноуборда у оквиру Скијалишта “Копаноник”, као и процесе и појединачне кораке њеног даљег креирања и развоја. Рад пружа увод у теоријску позадину анализе (студије) изводљивости, пословног модела и пословног (бизнис) плана, фокусирајући се на важност и структуру сваке теме, како би се омогућило генерисање идеја које би у будућности могле бити уграђене у стварни пословни план рада школе скијања.

**Кључне речи:** Пословни модел, Бизнис план, Школа скијања, Скијалиште “Копаноник”.

## PRINCIPLES OF MANAGEMENT IN THE FUNCTION OF SKI SCHOOL BUSINESS

Gajević Aco, Ivanović Jelena, Cicović Borislav

**Abstract:** Hundreds of people create new business ventures every day with the goal of creating something new and unique, improving old ones or directly using new available resources. Creating preconditions for starting a new business venture - establishing a Ski School is the basis of this paper, because he explores this idea with the main and necessary theoretical techniques such as: Feasibility Analysis, Business Models and Business Plan, to these basic principles management could be the "starting point" for the realization of a real business idea - the beginning of the Ski and Snowboard School within the Ski Resort "Kopaonik", as well as the processes and individual steps of its further creation and development. The paper provides an introduction to the theoretical background of the feasibility analysis, business model and business plan, focusing on the importance and structure of each topic, to enable the generation of ideas that could be incorporated into the actual and real Business Plan of the Ski School.

**Keywords:** Business model, Business plan, Ski school, Ski resort “Kopaonik”

## EFEKTI TRENAŽNOG PROGRAMA "STREET" PLESOVA NA TELESNU KOMPOZICIJU KOD STUDENTKINJA

Stošić Dejan<sup>1</sup>, Uzunović Slavoljub<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultet za sport i fizičko vaspitanje, Univerzitet u Prištini, Srbija

<sup>2</sup>Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Univerzitet u Nišu, Srbija

**Sažetak:** Cilj ovog istraživanja bio je da se utvrde efekti desetonedeljnog trenažnog programa "Street" plesova na telesnu kompoziciju kod studentkinja. Uzorak je sačinjavalo 54 ispitanica uzrasta od 19 do 24 godine. Ispitanice su bile podeljene na eksperimentalnu grupu (n=27) koja je primenivala trenažni program i kontrolnu grupu (n=27). Eksperimentalna grupa je primenivala desetonedeljni plesni program "Street" plesova (Hip Hop i Dancehall) tri puta nedeljno po 90 min. Kontrolna grupa nije imala nikakve organizovane vidove fizičke aktivnosti osim svakodnevnih aktivnosti. Telesna kompozicija ispitanica je procenjena metodom bioimpedance uz pomoć aparata InBody 770 pre i posle završetka trenažnog programa. Procenjavani su sledeći parametri: masna masa celog tela (BF%); masna masa gornjih ekstremiteta (BF% Upper); masna masa donjih ekstremiteta (BF% Lower); skeletna mišićna masa celog tela (SMMAPS); bezmasna masa gornjih ekstremiteta (FFM Upper); bezmasna masa donjih ekstremiteta (FFM Lower). Rezultati na kraju trenažnog programa su pokazali da ne postoji statistički značajna razlika u telesnoj kompoziciji između eksperimentalne i kontrolne grupe. Iako razlike nisu statistički značajne, eksperimentalna grupa je postigla bolje rezultate na svim testovima procene telesne kompozicije, odnosno postoje numeričke razlike u primenjenim varijablama u korist eksperimentalne grupe. Zaključuje se da trenažni program "Street" plesova u trajanju od deset nedelja nije efikasan u poboljšanju telesne kompozicije kod studentkinja.

**Ključne reči:** hip hop, dancehall, ples, telesna kompozicija, studentkinje.

## THE EFFECT OF A STREET DANCE TRAINING PROGRAM ON BODY COMPOSITION OF STUDENTS

Stošić Dejan, Uzunović Slavoljub

**Sažetak:** The aim of this research was to determine the effects of a ten-week Street dance training program on body composition in female students. A total sample of examinees consisted of 54 female subjects aged from 19 to 24 years. The subjects were divided into an experiment group (n=27) where they applied a Street dance training program for ten weeks and a control group (n=27). The experimental group subjects participated in the ten-week Street dance training program (Hip Hop and Dancehall) three times a week for 90 min. The control group subjects had regular daily activities and were not involved in any form of organized physical activity. Body composition was assessed before and after the treatment using the bioimpedance method (InBody 770). The body composition was assessed using the following parameters: body fat percentage (BF%); body fat percentage of the upper extremities (BF% Upper); body fat percentage of the lower extremities (BF% Lower); skeletal muscle mass (SMMAPS); a fat-free mass of the upper extremities (FFM Upper); a fat-free mass of the lower extremities (FFM Lower). The results of the experiment at the end of the training program showed that there is no statistical difference between the experiment and the control group. Although there were no statistical differences between the groups, the experimental group had better results in all parameters of body composition than the control group. It is concluded that the ten-week Street dance training program is not an effective model for improving body composition in female students.

**Ključne reči:** hip hop, dancehall, dance, body composition, students

## РАЗЛИКЕ У РЕЗУЛТАТИМА НА ПЛИВАЧКИМ МИТИНЗИМА ТОКОМ ПАНДЕМИЈЕ

Ђуровић Марко<sup>1</sup>, Граховац Горан<sup>2</sup>, Тривун Миломир<sup>3</sup>, Окичић Томислав<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Факултет спорта и физичког васпитања, Универзитет и Нишу, Србија

<sup>2</sup>Факултет физичког васпитања и спорта, Универзитет у Бања Луци, Босна и Херцеговина

<sup>3</sup>Факултет физичког васпитања и спорта, Универзитет у Источном Сарајеву, Босна и Херцеговина

**Сажетак:** Разлика резултата пливача односила се на Међународни пливачки митинг „Младост куп“ који је одржан у мјесту Бања Лука 2022, године 26, фебруара. Резултати пливача до 12 година и млађи односили су се на резултате пливача „Младост куп“ који је одржан у мјесту Бања Лука 2022, године 26, фебруара и резултата пливача Лиге младих пливача Војводине 2022 који је одржан 26, 2, 2022, године. Варијабла на које се односила разлике резултата у пливању односила се на дионицу 50 метара техником краул односно слободно пливање. Резултатска успјешност се мјерила не само по пласману и временском резултат, него и укупном броју ФИНА бодова. Поређењем резултата са анализом т-тестом између Међународни пливачки митинг „Младост куп“ који је одржан у мјесту Бања Лука 2022 и Лиге младих пливача Војводине 2022 који одржан 26, 2 мјесеца може се закључити да најуспјешнији резултат 29,88 и 307 ФИНА бодова постигнут је на „Младост куп“, најлошији резултат 58.05 са 41 ФИНА бода постигнут је исто на „Младост куп“, док су хомогени резултати постигнути на Лига младих пливача Војводине 2022 који одржан 26, 2 мјесеца.

**Кључне речи:** пливање, митинг, лига, компаративна анализа, т-тест

## THE DIFFERENCE OF THE RESULTS IN THE SWIMMING MEETING DURING THE PANDEMIC

Ђуровић Марко, Граховац Горан, Тривун Миломир, Окичић Томислав

**Abstract:** The difference in the results of the swimmers referred to the International Swimming Rally "Mladost Cup", which was held in Banja Luka in 2022, on February 26. The results of swimmers under 12 and younger referred to the results of swimmers "Mladost Cup" which was held in Banja Luka in 2022, on February 26, and the results of swimmers of the League of Young Swimmers of Vojvodina 2022, which was held on 2022.2, 26 years. The variable to which the differences in swimming results referred referred to the 50-meter section using the crawl technique, ie free swimming. Result performance was measured not only by placement and time result, but also by the total number of FINA points. Comparing the results with the analysis of the t-test between the International Swimming Rally "Mladost Cup" held in Banja Luka 2022 and the League of Young Swimmers of Vojvodina 2022 held 26, 2 months, it can be concluded that the most successful result of 29.88 and 307 FINA points was achieved at the "Mladost Cup", the worst result of 58.05 with 41 FINA points was also achieved at the "Mladost Cup", while homogeneous results were achieved at the League of Young Swimmers of Vojvodina 2022, which was held for 26, 2 months.

**Keywords:** swimming, rally, league, comparative analysis, t-test

## SAQ TRENING U MUŠKOM OMLADINSKOM FUDBALU: SISTEMATSKO PREGLEDNO ISTRAŽIVANJE

**Majkić Branislav**

Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Univerzitet u Nišu, Srbija

**Sažetak:** *Fudbal je raznovrstan sport koji se karakteriše niskim tempom sa iznenadnim kratkotrajnim aktivnostima visokog intenziteta. Osnovni cilj ovog istraživanja je da se utvrde efekti SAQ treninga u muškom fudbalu, njegova primenljivost, da se daju dalje preporuke o programiranju i da se daju smernice za buduća istraživanja. Standardna metodologija sistematskog pregleda je modifikovana i usvojena za ovaj pregled kao i pitanja istraživanja i kriterijumi relevantnosti. Potencijalno relevantne studije pronađene su pretragom elektronskih baza. Relevantnost članaka je procenjena, a rezultati su apstrahovani i sintetizovani. Kriterijume za uključivanje ispunilo je ukupno 10 relevantnih članaka. Ovaj pregled je utvrdio ozbiljan nedostatak kompletnih istraživanja u ovoj oblasti uprkos ogromnoj popularnosti omladinskog fudbala širom sveta. Rezultati pokazuju da se ova vrsta treninga može realizovati tokom pripremnog perioda ili realizovati na treninzima tokom takmičarskog dela sezone, a nikako kao zaseban trening jer može dovesti do smanjenja performansi zbog preopterećenja. Istraživači i treneri mogu da zasnuju svoj izbor treninga na osnovu podataka o validnosti i pouzdanosti koji su dati u ovom sistematskom preglednom istraživanju.*

**Ključne reči:** *adolescenti, promena smera kretanja, fizička priprema, performanse*

## SAQ TRAINING IN MALE YOUTH FOOTBALL: A SYSTEMATIC REVIEW

**Majkić Branislav**

**Abstract:** *Football is a diverse sport characterized by a low pace with sudden short-term high-intensity activities. The main goal of this article is to determine the effects of SAQ training in male youth football, its applicability, to give further recommendations on programming and to provide guidelines for future researches. Standard systematic review methodology was modified and adopted for this review. Research questions and relevance criteria were developed a priori. Potentially relevant studies were located through electronic searches. Articles were assessed for relevance and the results of relevant articles were abstracted and synthesised. A total of 10 relevant articles met inclusion criteria. This review found a serious lack of complete researches in this area considering the enormous and increasing popularity of youth soccer around the World. Results shows that this type of training can be implemented during the preparation period or implemented during the training sessions during the competitive part of the season and by no means as a separate training since it can lead to reducing performance do to overload. Researchers and practitioners might base their training selection on the comprehensive validity and reliability database provided in this systematic review.*

**Keywords:** *adolescents, change of direction, physical conditioning, performance*



## **RAZLIKE MORFOLOŠKOG I MOTORIČKOG STATUSA SEOSKE I GRADSKJE DECE PRVOG RAZREDA OSNOVNE ŠKOLE U KRALJEVU**

**Glišović Gordana**

Osnovna škola „Dimitrije Tucović” Kraljevo

**Sažetak:** *Cilj ovog istraživanja bilo je utvrđivanje razlika morfološkog i motoričkog statusa seoske i gradske dece mlađeg školskog uzrasta u Kraljevu. Uzorak je sačinjavalo 130 učenika prvog razreda osnovne škole – 75 učenika gradske sredine i 55 učenika seoske sredine. Svi ispitanici su dobrovoljno učestvovali u studiji. Istraživanje je sprovedeno tokom novembra i decembra 2021. godine na području šest škola – tri gradske i tri seoske. Merenja morfoloških varijabli sprovedena su u skladu sa internacionalnim biološkim programom (IBP). Za procenu morfološkog statusa primenjeno je merenje 12 morfoloških mera, a za procenu motoričkih sposobnosti primenjeno je 12 testova. Rezultati dobijeni istraživanjem pokazuju da u pogledu 1) morfoloških karakteristike postoje statistički značajne razlike u varijablama: dužina ruke, širina karlice i kožni nabor trbuha u korist devojčica seoskih sredina; i u varijablama: dijametar zgloba lakta, masa tela, obim opružene nadlaktice, kožni nabor leđa u korist dečaka gradske sredine; 2) u pogledu motoričkih sposobnosti postoje statistički značajne razlike u varijablama: taping rukom o zid, stajanje na jednoj nozi sa otvorenim očima, stajanje na jednoj nozi sa zatvorenim očima u korist devojčica gradske sredine i duboki pretklon na klupici, trčanje na 20 m s letećim startom, skok u dalj iz mesta, izdržaj u zgibu u korist devojčica seoske sredine i u varijablama: taping rukom o zid, trčanje na 60 m, trčanje na 20 m letećim startom, stajanje na jednoj nozi sa zatvorenim očima, čučanj-skok (20") u korist dečaka gradskih sredina.*

**Ključne reči:** *morfološki status, motorički status, seoska sredina, gradska sredina, mlađi školski uzrast*

## **DIFFERENCES OF MORPHOLOGICAL AND MOTOR STATUS OF RURAL AND URBAN CHILDREN OF THE FIRST GRADE OF PRIMARY SCHOOL IN KRALJEVO**

**Glišović Gordana**

**Abstract:** *The aim of this research was to determine the differences between the morphological and motor status of rural and urban children of younger school age in Kraljevo. The sample consisted of 130 students in the first grade of primary school - 75 students in urban areas and 55 students in rural areas. All respondents participated in the study voluntarily. The research was conducted during November and December 2021 in the area of six schools - three urban and three rural. Measurements of morphological variables were performed in accordance with the International Biological Program (IBP). Measurement of 12 morphological measures was used to assess morphological status, and 12 tests were used to assess motor abilities. The results obtained by the research show that in terms of 1) morphological characteristics there are statistically significant differences in the variables: arm length, pelvic width, and skin fold of the abdomen in favor of girls in rural areas; and in the variables: diameter of the elbow joint, body weight, the circumference of the outstretched upper arm, skin fold of the back in favor of urban boys; 2) in terms of motor skills, there are statistically significant differences in the variables: tapping with the hand against the wall, standing on one leg with open eyes, standing on one leg with closed eyes in favor of urban girls and deep forward bend on the bench, running at 20 ms with flying start, long jump from the place, endurance in the fold in favor of rural girls and in variables: taping with a hand against the wall, running at 60 m, running at 20 m with flying start, standing on one leg with eyes closed, squat-jump (20 ") in favor of urban boys.*

**Keywords:** *morphological status, motor status, rural environment, urban environment, younger school age*

## SOCIJALNI ODNOSI UČENIKA SREDNJE ŠKOLE TOKOM PANDEMIJE COVID 19

Gavrilović Katarina, Radenović Sandra, Marković Miloš, Savović Branka

Univerzitet u Beogradu – Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Beograd, Srbija

**Sažetak:** *Da bi se dete razvilo u socijalno kompetentnu osobu treba da odrasta u zdravoj, funkcionalnoj porodici koja podrazumeva kvalitetan bračni odnos između roditelja, međusobno prihvatanje, zadovoljstvo između članova porodice. Dete koje je socijalno kompetentno manifestuje prosocijalna ponašanja koja su zajedno s altruizmom i empatijom pokazatelji uspešnog ponašanja u socijalnim odnosima. Takva deca u interakciji sa svojim vršnjacima zauzimaju pozitivan sociometrijski status. Pandemija virusa korona 2019/20. uticala je na obrazovne sisteme širom sveta, što je dovelo do masovnog zatvaranja škola i fakulteta. Od 3. aprila 2020. godine preko 1,7 milijardi učenika i studenata širom sveta prestalo je da pohađa obrazovne institucije zbog njihovog zatvaranja koje je bilo posledica odbrane od virusa Kovid 19. (Stepanović, 2020). Ovaj rad će imati za cilj da pokaže kako je pandemija izazvana virusom Kovid 19 uticala na socijalne odnose između srednjoškolaca. U empirijskom delu istraživanja učestvovalo je 133 učenika srednje škole koji su popunjavali upitnik koji je konstruisan za potrebe ovog istraživanja. Rezultati su pokazali da je većina učenika opredeljena za klasičan sistem nastave (neposredna realizacija u školi) i da su narušeni socijalni kontakti sa vršnjacima zbog same podele odeljenja na grupe i onlajn nastave. Takođe, iz rezultata može da se vidi da se učenici teže koncentrišu i teže usvajaju gradivo kada se nastava izvodi onlajn kao i da se osećaju uznemireno kada odgovaraju preko online platformi.*

**Ključne reči:** *socijalizacija, socijalna kompetencija, učenik, Kovid 19*

## SOCIAL RELATIONS OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS DURING THE KOVID PANDEMIC 19

Gavrilović Katarina, Radenović Sandra, Marković Miloš, Savović Branka

University of Belgrade – Faculty of sport and physical education, Belgrade, Serbia

**Abstract:** *In order for a child to develop into a socially competent person, he should grow up in a healthy, functional family, which implies a quality marital relationship between the parents, mutual acceptance and satisfaction between family members. A child who is socially competent manifests prosocial behaviors which, together with altruism and empathy, are indicators of successful behavior in social relationships. Such children, in interaction with their peers, occupy a positive sociometric status. Crown virus pandemic 2019/20 it has affected education systems around the world, leading to the mass closure of schools and faculties. As of April 3, 2020, over 1.7 billion pupils and students around the world have stopped attending educational institutions due to their closure as a result of the defense against the Covid 19 virus (Stepanović, 2020). This paper will aim to show how the Covid 19 pandemic has affected social relations among high school students. The empirical part of the research involved 133 high school students who filled out a questionnaire designed for the purposes of this research. The results showed that the majority of students are committed to the classical system of teaching (immediate implementation in school) and that social contacts with peers are disrupted due to the division of the class into groups and online teaching. Also, it can be seen from the results that students find it harder to concentrate and find it harder to adopt the material when classes are conducted online, as well as to feel anxious when they respond through online platforms.*

**Keywords:** *socialization, social competence, student, Covid 19*

## **FREKVENCIJA PULSA KAO ZNAČAJAN POKAZATELJ FUNKCIONALNIH SPOSOBNOSTI DECE MLAĐEG ŠKOLSKOG UZRASTA**

**Momčilović Vladimir<sup>1</sup>, Momčilović Zoran<sup>1</sup>, Stojanović Darko<sup>1</sup>, Mustafa Dželjalj<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Pedagoški fakultet u Vranju, Univerzitet u Nišu, Srbija

<sup>2</sup>Srednja škola "Sezai Suroi", Bujanovac, Srbija

**Sažetak:** *U ovom radu koji je deo opsežnijeg istraživanja antropoloških dimenzija dece mlađeg školskog uzrasta, izdvojene su vrednosti frekvencije pulsa kao značajan pokazatelj funkcionalnih sposobnosti i prikazan je uticaj programa vežbanja koordinacije i brzine na funkcionalne sposobnosti dece mlađeg školskog uzrasta. Uzorak ispitanika predstavlja deo populacije učenika osnovnih škola, muškog pola, starih 9 i 10 godina ( $\pm$  6 meseci ) u Nišu. Uzorak od 64 ispitanika podeljen je na dve grupe: eksperimentalnu i kontrolnu grupu. Prvu, eksperimentalnu grupu čine 32 ispitanika koji su bili obuhvaćeni procesom vežbanja koordinacije i brzine u dodatnoj nastavi fizičkog vaspitanja. Drugu, kontrolnu grupu čine takođe 32 ispitanika koji su bili obuhvaćeni samo redovnom nastavom fizičkog vaspitanja. Osnovni cilj ovog istraživanja bio je utvrđivanje statistički značajnih razlika u vrednostima funkcionalnih sposobnosti između ispitanika eksperimentalne i kontrolne grupe na finalnom merenju. Za utvrđivanje funkcionalnih sposobnosti primenjena su dva testa, frekvencija pulsa u miru (broj udara/min) FPUMI i rekvencija pulsa posle opterećenja (broj udara/min) FPPPOP. Rezultati multivarijantne i univarijantne analize varijanse pokazali su da postoje statistički značajne razlike u funkcionalnim sposobnostima ispitanika eksperimentalne grupe u odnosu na ispitanike kontrolne grupe na finalnom merenju.*

**Ključne reči:** *frekvencija pulsa, funkcionalne sposobnosti, mlađi školski uzrast.*

## **PULSE FREQUENCY AS A SIGNIFICANT INDICATOR OF THE FUNCTIONAL ABILITY OF YOUNG SCHOOL-AGED CHILDREN**

**Momčilović Vladimir, Momčilović Zoran, Stojanović Darko, Mustafa Dželjalj**

**Abstract:** *This paper, which is part of a more extensive study of the anthropological dimensions of young school-aged children, pulse rate values singles out as a significant indicator of functional abilities. Moreover, the paper reveals the impact of coordination and speed training programs on the functional skills of young school-aged children. The sample of respondents represents a part of the primary school student population, male, aged 9 and 10 years ( $\pm$  six months) in Nis. The sample of 64 respondents was divided into two groups: experimental and control groups. The first experimental group consisted of 32 respondents who practised coordination and speed in additional physical education classes. Second, the control group consisted of 32 respondents, practising only regular physical education classes. The main research goal was to determine statistically significant differences in the values of functional abilities between the subjects of the experimental and control groups at the final measurement. Two tests were used to determine functional abilities: resting heart rate (number of beats/min) FPUMI and heart rate after encumbrance (number beats/min) FPPPOP. The multivariate and univariate analysis of variance showed statistically significant differences in the functional abilities of the experimental subjects groups in contrast to the control group respondents at the final measurement.*

**Keywords:** *pulse rate, functional abilities, young school-aged children.*

## STRUKTURA I UTICAJ MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA RUKOMETAŠA NA EKSPLOZIVNU SNAGU

Simić Mladen<sup>1</sup>, Ilić Igor<sup>1</sup>, Rakonjac Mitar<sup>2</sup>, Durlević Slavka<sup>1</sup>, Ilić Hadži Saša<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultet za sport i fizičko vaspitanje Univerziteta u Prištini – Kosovska Mitrovica, Srbija

<sup>2</sup>Ekonomska škola Čačak

**Sažetak:** Postizanju vrhunskog uspeha u rukometu doprinosi mnogo različitih antropoloških parametara. Morfološke karakteristike i eksplozivna snaga su se kroz naučni i praktični rad pokazali kao jedni od najvažnijih pokazatelja uspešnosti. U skladu s tim, cilj ovog istraživanja je sagledavanju strukture morfoloških karakteristika i eksplozivne snage rukometaša, kao i uticaju posmatranih morfoloških karakteristika na eksplozivnu snagu. Uzorak ispitanika činio je 21 rukometaš seniorskog uzrasta, starosti od 20 do 33 ± 0,5 godina. Uzorak mernih instrumenata sastojao se od 21 varijable za procenu morfoloških karakteristika i tri varijable za procenu eksplozivne snage. Kako bi se utvrdila struktura morfoloških karakteristika i eksplozivnih sposobnosti primenjena je faktorska analiza, dok je uticaj izolovanih faktora morfoloških karakteristika na izolovani faktor eksplozivne snage testiran primenom linearne regresije. Statistička analiza izvršena je u okviru programskog paketa SPSS 20. Rezultati su pokazali da je prostor morfoloških karakteristika rukometaša dominantno definisan varijablama koje su odgovorne za masu tela, voluminoznost i potkožno masno tkivo, dok je prostor eksplozivne snage definisan testom skoka u dalj iz mesta. Takođe utvrđeno je da prvi izolovani morfološki faktor ostvaruje najveće negativne projekcije na izolovani faktor eksplozivne snage, što je rezultat koji je očekivan, obzirom da je ovaj faktor definisan varijablama cirkularne dimenzionalnosti i adipoznosti, odnosno latentnim dimenzijama odgovornim za masu tela, voluminoznost i potkožno masno tkivo.

**Ključne reči:** rukomet, morfološke karakteristike, eksplozivna snaga, struktura, uticaj

## STRUCTURE AND INFLUENCE OF MORPHOLOGICAL ABILITIES ON EXPLOSIVE STRENGTH

Simić Mladen, Ilić Igor, Rakonjac Mitar, Durlević Slavka, Ilić Hadži Saša

**Abstract:** Many different anthropological factors contribute to achieving top success in handball. Morphological characteristics and explosive strength are identified through scientific and practical application as some of the most important predictors of success. Therefore, the goal of this research is to determine the structure of morphological characteristics and explosive strength of handball players, as well as to determine the influence of morphological characteristics on explosive strength. Subject sample consisted of 21 senior male handball players, age 20 - 33 ± 0,5 years old. The measuring instruments consisted of 21 variables that observed different morphological characteristics and three variables for determining explosive strength. Factor analysis was used in order to determine the structure of morphological characteristics and explosive strength, subsequently followed by the use of linear regression to determine the influence of the isolated morphological characteristics factors on explosive strength. Statistical analysis was conducted using SPSS 20 software platform. The results have shown that the field of handball players' morphological characteristics is dominantly defined by the variables responsible for body mass, voluminosity and subcortical body fat, while the explosive strength field is defined by the standing long jump test. Consequently, we determined that the first isolated morphological factor has the biggest negative projection on the isolated explosive strength factor, which is to be expected given that this factor is defined by the variables of circular dimensionality and adiposity, i.e., dimensions responsible for body mass, voluminosity and subcortical body fat.

**Keywords:** handball, morphological characteristics, explosive strength, structure, influence

## **ТРЕНДОВИ СТАБИЛНОСТИ ЈЕЗГРА ТЕЛА КОД СПОРТИСТА – СИСТЕМАТСКО ПРЕГЛЕДНО ИСТРАЖИВАЊЕ**

**Утвић Никола<sup>1</sup>, Дјорђевић Немања<sup>2</sup>, Александровић Марко<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Факултет за спорт и физичко васпитање у Лепосавићу, Универзитет Приштина

<sup>2</sup>Факултет спорта и физичког васпитања, Универзитет у Новом Саду

<sup>3</sup>Факултет спорта и физичког васпитања, Универзитет у Нишу

**Сажетак:** Увод: Језгро чини анатомску базу за кретање екстремитета, што је изузетно важно за спортисте који имају активности у виду трчања, бацања, шутирања. Сви покрети су генерисани у језгру и преносе се до екстремитета тела. Метод: Претраживање радова се чинило из следећих електронских база података: ПубМед/Медлине, Цихнал, Опен-Ј-Гате, СциенцеДирецт, Гоогле Сцхолар. Акцент је стављен да радови буду у размаку од 2008 до 2020. Критеријуми за укључивање су подељени на четири дела: стратегија студије, дизајн студије, врста исхода мерења, критеријуми искључења. Процедуре су спроведене у складу са изјавом о Преферираним ставкама извештавања за систематске прегледе (ПРИСМА). Резултати: Анализом 4266 радова и даљим селектирањем 19 радова је одабрано за свеобухватни закључак који је одговорио на задату тему. Закључак: Већина студија није показала позитивну повезаност између спортских перформанси и стабилности језгра. Тренинг језгра побољшава функционалне обрасце покрета који су повезани са смањеним ризику од повреде.

**Кључне речи:** стабилност језгра, статичка равнотежа, динамичка равнотежа

## **CORE STABILITY TRENDS IN ATHLETES - SYSTEMATIC REVIEW**

**Utvić Nikola, Djordjević Nemanja, Aleksandrović Marko**

**Abstract:** Introduction: The core consists of anatomic base for movement of extremities which is crucial for athletes who are engaged in activities such as running, tossing, shooting. All movements are being generated in the core and transferred to the body extremities. Method: The search of the works has been carried out by the following electronic databases: PubMed/Medline, Cihnal, Open-J-Gate, ScienceDirect, Google Schollar. The stress has been placed on the timeframe of the works to be from 2008 to 2020. Criteria for inclusion have been divided into four parts: the strategy of the study, the design of the study, a type of outcome of measurement, criteria of exclusion. Procedures have been carried out in accordance to the statement on the Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-analyses (PRISMA). Results: 4266 works analysis and a further selection have brought about 19 works to be chosen for an overall conclusion which has responded appropriately on the given subject. Conclusion: The majority of studies haven't displayed a positive connection between sports performances and stability of the core. The core exercises enhance functional patterns of movements which are connected to reduced risk of injury.

**Keywords:** core stability, static balance, dynamic balance

## MOTIVES FOR CHOOSING A DIFFERENT WAY - LESS POPULAR SPORT ATHLETES

Ali Hasaan<sup>1</sup>, Mücahit FİŞNE<sup>2</sup>

<sup>1</sup>NFC Institute of Engineering and Technology, Multan, Pakistan

<sup>2</sup>Sivas Cumhuriyet University, Sports Sciences Faculty, Sivas, Türkiye

**Abstract:** *Sport has evolved from a physical activity to a cultural phenomenon in our life. That is why; diverse stakeholders have been able to achieve success in variety of ways (i.e., fame, money, fandom). However, a small number of stakeholders (i.e., athletes) chose to participate in a less popular sport (also known as a niche sport) rather than a popular one. Unfortunately, less popular sports and their stakeholders' branding receive less attention in academic circles. Less popular sports, on the other hand, are garnering more attention than ever before, thanks to growing enthusiasm from fans and athletes. The purpose of this study is to figure out what motivates athletes to choose a less popular option. For that purpose, a qualitative study was conducted among 21 athletes from two different countries (Pakistan and Turkey). Face-to-face interviews were conducted with athletes to learn about their motivations for participating in less popular sports. The study adopted two-level coding system (i.e., the open coding level and the axial level). Major themes that emerged from the interviews after data analysis include (1) being distinct (i.e., to become prominent, different from others), (2) parents/family choice, (3) by chance, (4) for better opportunities (as popular sports are the choice of many, niche sports still have places to fill), and (5) childhood favorite. The study is groundbreaking in the context that it examines less popular sport athletes in order to provide managers and marketers with insights into the factors that drew young boys and girls to less popular sports as future athletes and fans.*

**Keywords:** *niche sport, branding, athletes.*



## **МОТОРИЧКЕ СПОСОБНОСТИ ДЕЦЕ СТАРИЈЕГ ПРЕДШКОЛСКОГ УЗРАСТА (КОРЕЛАЦИЈА ФИЗИЧКОГ И ЛИКОВНОГ ВАСПИТАЊА)**

**Петровић Лана<sup>1</sup>, Зрнић Радомир<sup>2</sup>, Коцић Јадранка<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Студент докторских студија, Факултет педагошких наука у Јагодини Универзитета у Крагујевцу

<sup>2</sup>Факултет физичког васпитања и спорта, Универзитет у Бања Луци, Република Српска, БиХ

<sup>3</sup>Факултет за спорт и физичко васпитање, Универзитет у Приштини – Косовска Митровица, Лепосавић, Србија

**Сажетак:** *Увод: Игра у развоју дечје личности има велики значај. У игри дете развија своје функције, различите способности и стиче искуства. По свом садржају и облику игра је привлачна и подстиче дечју активност. Дете се потпуно уноси у игру, рад интензивно и истрајно, радује се својим творевинама у игри, задовољно је њима и посматрачи потврђују успех. Метод: У раду је коришћена метода опсервације, анализе и дескрипције. Игре за развој моторичких способности, нарочито у корелацији са ликовним васпитањем, доприносе значајно целовизом развоју личности детета. У раду је дат приказ 12 игара и активности за развој спретности деце предшколског узраста. Примећено је да се тиме се повећава дечје самопоуздање и учвршћују мотиви за даље учење у игри. Резултати и закључак: Кроз игру деца ослобађају спонтаност и животну енергију, јер у игри као и у сну деца могу да се преобликују у све што желе или што дати моменат од њих захтева. Дечје игре су пуне заноса, маштарије, сваковрсних чудеса са којима се живи ведрije и срећније, и доприноси здравом одрастању.*

**Кључне речи:** *моторичке способности, деца старијег предшколског узраста, корелација*

## **MOTOR ABILITIES , OLDER PREESCHOOL CHILDREN (CORRELATION BETWEEN PHYSICAL AND ART EDUCATION)**

**Petrović Lana, Zrnić Radomir, Kocić Jadranka**

**Abstract:** *Introction: Playing games is very important in the development of child's personality. While playing a child develops both his function and his abilities to do things as he also acquires experience. Depending on the contents and he type of the game, the game actually attracts the child and it motivates his activities. The child gets fully involved it which due to his achievement bring him happiness and contentment, as well as, he is the praised by grown up. Method: It was used observation, analysis and description in this study. Motor abilities development games, especially in art education correlation, can significantly comprehensive personality childrens' development. In research is presented 12 games and activities to develop agility skills in preeschool age children. The child, therefore, becomes more self confident and furthermore motivated to continue taking part in the game. Results and Conclusions: During the game he releases his spontaneity and life-giving energy because when playing as when dreaming the child is able to change form as he wishes and it becomes necessary at a particular point in time. Childrens' games are full of enthusiasm and imagination of different phenomenon which leads them to a brighter and happier life.*

**Keywords:** *motor abilities, older preeschool children, correlation.*

## THE SPECIFICS OF WOMEN'S ARM WRESTLING CLASSES TAKING INTO ACCOUNT THE BIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE BODY

**Nikulin Igor, Sobyenin Fedor, Bogacheva Elizaveta**

Faculty of Physical Culture, Belgorod State National Research University, Russia

**Abstract:** To identify the features of the training process in arm wrestling and its changes during the ovarian-menstrual cycle (OMC), a survey of women was conducted. The respondents (30 athletes) are participants of the Russian Championship. The experience of arm wrestling athletes ranged 5-19 years.

The results of the study indicate that the content and direction of strength training of a number of athletes are influenced by changes in the hormonal state during the ovarian-menstrual cycle (OMC). 47% of respondents take into account the phase of the OMC, doing well-being. Changes in the load relate mainly to two phases: menstrual and postmenstrual. 10% of girls cycle loads depending on certain phases. 80% of respondents reduce the load during the menstrual phase. Changes in well-being in other phases of the OMC, as a rule, are not taken into account.

The main differences between women's and men's training are: 48% of respondents have less working weight of the load on free weights or simulators; 20% of participants indicated that the training does not differ from men's; 12% of girls perform leg training on a separate day. 10% of the respondents of the total number answer that their training process differs from the male one by a large amount of load, they perform exercises with less weight on shells, but the number of approaches is an order of magnitude higher; 8% of the girls replies that the training from the male differs by using stretching exercises at the end of each workout.

**Keywords:** Arm wrestling, female athletes, ovarian-menstrual cycle, OMC phases.

## СПЕЦИФИЧНОСТ ЗАНИМАЊА ЖЕНА ХРВАЊЕМ РУКУ С ОБЗИРОМ НА БИОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ТЕЛА

**Никџлин Игор, Собјанин Фјодор, Богачева Елизабета**

**Сажетак:** Да би се идентификовале карактеристике процеса тренинга у хрвању руку и његове промене током оварио-менструалног циклуса (ОМЦ), спроведено је испитивање за девојчице. Испитаници (30 спортиста) - учеснице руског првенства. Искуство рвања спортиста било је у распону од пет до 19 година. Резултати спроведене студије указују на то да на садржај и фокус тренинга снаге одређеног броја спортиста утичу промене у хормоналном стању у процесу оваријално-менструалног циклуса (ОМЦ). 47% испитаника узима у обзир фазност ОМЦ-а, бавећи се веллнессом. 47% испитаника узима у обзир фазност ОМЦ-а, бавећи се веллнессом. Промене оптерећења односе се углавном на две фазе: менструалну и постменструалну. 10% девојака циклизује оптерећења у зависности од одређених фаза. Смањите оптерећење током менструалне фазе 80 % испитаника. Промене благостања у другим фазама ОМЦ-а углавном се не узимају у обзир.

Главне разлике у тренингу жена и мушкараца су: 48% испитаника има мању радну тежину тежине на слободним теговима или тренерима; 20% учесника је навело да се тренинг од мушкараца не разликује; 12% девојака обавља тренинг ногу на посебан дан. Од укупног броја, 10% испитаника је одговорило да се њихов процес тренинга разликује од мушког, са већим обимом оптерећења, изводе вежбе са мањом тежином на пројектилима, али број сетова је за ред величине већи; 8% девојака је одговорило да се тренинг од мушког разликује употребом вежби истезања на крају сваког тренинга.

**Кључне речи:** Хрвање руку, спортисткиње, менструални циклус јајника, ОМЦ фазе.

## **ASSOCIATION BETWEEN ANTHROPOMETRIC PARAMETERS WITH SPEED AND AGILITY IN YOUTH BASKETBALL PLAYERS**

**Spahi Andi<sup>1</sup>, Jarani Juel<sup>1</sup>, Bilali Afrim<sup>1</sup>, Hoxha Bruno<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Sports University of Tirana

<sup>2</sup>ABC association

**Abstract:** *The importance of motor abilities with regard to speed and agility in basketball is well known in literature. The aim of this study was to find out association between anthropometric parameters with speed and agility in youth basketball players. This study was done in youth basketball player U16 in 4 teams in Tirana (boys- mean age 15.4 years old). Anthropometric parameters were measured (body weight, height, waist), body fat percentage were calculated using skinfold measurement (Slaughter and Hofman formula using Triceps and Calf sites). Speed were assessed using sprint 10m and 20m test while for agility T test and 10x5m shuttle run test were assessed. The results from this study found no association with regard to body weight, BMI and waist circumference with speed and agility. Statistical significant association were found between body height and percent body fat with speed and agility. This data results show the importance of monitoring the anthropometric parameters, speed, agility in youth basketball players with regards to achieving higher results.*

**Keywords:** *speed, agility, weight, height*

## A COMPARISON STUDY ABOUT THE ACTUAL LEVEL OF HEART RATE AND OXYGEN MONITORING DURING CARDIORESPIRATORY FITNESS TEST IN CHILDREN AND YOUTH FOOTBALLERS

Nurja Fatjon<sup>1</sup>, Husha Gentian<sup>2</sup>, Muca Gentjan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>University of Shkodra "Luigj Gurakuqi"

<sup>2</sup>SMART Center

<sup>3</sup>ASSA Association

**Abstract:** *There are a few studies about the heart rate monitoring and oxygen status with regard to youth in sport during different physical performance in games and practices. For this reason, a comparison study about -the actual level of heart rate and oxygen monitoring during cardiorespiratory fitness test in children and youth footballers living in Tirana, Albania. In total 88 children (U11- N=28; U13- N=29 and U15- N=31) youth footballers were tested for cardiorespiratory fitness (Shuttle Run 20 m test). Heart rate status and oxygen were monitoring before beginning the test, at the moment that they were finished the test and 5 min at rest after finishing the test. ANOVA test found no significant difference with regard to oxygen monitoring between 3 age groups while statistical significant difference was found between groups with regard to heart rate monitoring. These data will help coaches firstly to monitor the health of athletes and secondly this data are valuable to assess cardiac performance in this age of athletes*

**Keywords:** *football, cardiorespiratory, youth, test*

## **THE SPECIFICS OF WOMEN'S ARM WRESTLING CLASSES TAKING INTO ACCOUNT THE BIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE BODY**

**Nikulin Igor, Sobyenin Fedor, Bogacheva Elizaveta**

Faculty of Physical Culture, Belgorod State National Research University, Russia

**Abstract:** *To identify the features of the training process in arm wrestling and its changes during the ovarian-menstrual cycle (OMC), a survey of women was conducted. The respondents (30 athletes) are participants of the Russian Championship. The experience of arm wrestling athletes ranged 5-19 years.*

*The results of the study indicate that the content and direction of strength training of a number of athletes are influenced by changes in the hormonal state during the ovarian-menstrual cycle (OMC). 47% of respondents take into account the phase of the OMC, doing well-being. Changes in the load relate mainly to two phases: menstrual and postmenstrual. 10% of girls cycle loads depending on certain phases. 80% of respondents reduce the load during the menstrual phase. Changes in well-being in other phases of the OMC, as a rule, are not taken into account.*

*The main differences between women's and men's training are: 48% of respondents have less working weight of the load on free weights or simulators; 20% of participants indicated that the training does not differ from men's; 12% of girls perform leg training on a separate day. 10% of the respondents of the total number answer that their training process differs from the male one by a large amount of load, they perform exercises with less weight on shells, but the number of approaches is an order of magnitude higher; 8% of the girls replies that the training from the male differs by using stretching exercises at the end of each workout.*

**Keywords:** *Arm wrestling, female athletes, ovarian-menstrual cycle, OMC phases.*

## **A COMPARISON STUDY ON 3 CIRCUMFERENCE CITES IN BODYBUILDERS BEFORE AND AFTER COVID 19 PANDEMIC DURING ALBANIA CHAMPIONSHIP**

**Kukeli Rando<sup>1</sup>, Spahi Andi<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Sport University of Tirana, Faculty of Physical Activity and Recreation, Tirana, Albania

<sup>2</sup>Sport University of Tirana, Faculty of Movement Sciences, Tirana, Albania

**Abstract:** *The aim of this study was to find out possible differences in 3 circumference cites in bodybuilders in Albania measured before and after COVID 19 pandemic during Albanian championship. The data were gathered from official measurement during 2019 and 2021 Albanian Bodybuilding championship (N=24). Measurement for neck circumference, shoulder, and chest circumference and waist circumference were assessed before championship on male bodybuilders. Mean data for neck circumference (2019- mean= 38.5 cm; 2021- mean= 40.7cm), shoulder circumference (2019- mean= 123 cm; 2021- mean= 126.5cm) and chest circumference (2019- mean= 107 cm; 2021- mean= 114 cm). Final results show statistical differences with regards to all cites measurement in favor of bodybuilders measurement in 2021 Albanian championship. These data should be treated carefully to see the possibility of increasing the perimeters of the 3 measurements performed due to the 2-year rest period of participants who have been part in the Albanian bodybuilding championship.*

**Keywords:** *neck, bodybuilder, shoulder, male*



## **PRAKTIČNA IMPLEMENTACIJA MINI RUKOMETA – SAGLEDAVANJE PRAVILA I TEHNIČKO-TAKTIČKIH ASPEKATA IGRE U ODNOSU NA BIOLOŠKE, HRONOLOŠKE I PSIHOSOCIOJALNE KARAKTERISTIKE UČESNIKA**

**Ilić Igor<sup>1</sup>, Popović Ilić Tatjana<sup>1</sup>, Durlević Slavka<sup>1</sup>, Simić Mladen<sup>1</sup>, Rakonjac Mitar<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Fakultet za sport i fizičko vaspitanje Univerziteta u Prištini – Kosovska Mitrovica, Srbija

<sup>2</sup>Ekonomska škola Čačak

**Sažetak:** *Fizičko vežbanje i razvoj opšte motorike dece od najmlađih dana jedan je od glavnih preduslova njihovog pravilnog razvoja. Mini rukomet je igra nastala kao modifikacija dvoranskog rukometa, sa ciljem razvoja opštih antropoloških karakteristika dece. Filozofija igre se ogleda pre svega na pravilnom razvoju i socijalizaciji učesnika, dok je rezultatski primat manje izražen. Mini rukomet je po preporukama pravila Međunarodne rukometne federacije (eng. International Handball Federation, IHF), kao i pravilima koje definišu nacionalni savezi uglavnom predviđen za decu od 5-6 do 8-9 godina. Međutim, iako su preporuke pravila fleksibilne i u prvi plan stavljaju očuvanje i razvoj fizičkog i mentalnog zdravlja deteta, postoji još prostora za napredak. Cilj ovog rada je sagledavanje aktuelnih preporuka pravila, kao i tehničko-taktičkih (TE-TA) aspekata igre mini rukometa i predlog modifikacije istih kako bi se osigurao adekvatan razvoj dece. Takođe, ponuđena je i korekcija pravila u odnosu na hronološku starost učesnika, kako bi mini rukomet postao dostupan kao inovativan i zanimljiv oblik fizičkog vežbanja široj populaciji.*

**Ključne reči:** *mini rukomet, deca, razvoj, pravila, TE-TA*

## **PRACTICAL IMPLEMENTATION OF MINI HANDBALL – REVIEW OF THE RULES AND TECHNICAL-TACTICAL ASPECTS OF THE GAME IN RELATION TO THE BIOLOGICAL, CHRONOLOGICAL AND PSYCHOSOCIAL CHARACTERISTICS OF THE PARTICIPANTS**

**Ilić Igor, Popović Ilić Tatjana, Durlević Slavka, Simić Mladen, Rakonjac Mitar**

**Abstract:** *Physical exercise and development of overall motor skills of children from the youngest days is one of the main prerequisites for their proper development. Mini handball is a game created as a modification of indoor handball, with the aim of developing overall anthropological characteristics of children. The philosophy of the game is reflected primarily on the proper development and socialization of participants, while the results priority is less pronounced. Mini handball recommended rules of the game by the International Handball Federation (IHF), as well as the rules defined by national federations mostly intended for children 5-6 to 8-9 years old. However, although the rules recommendations are flexible and put the preservation and development of a child's physical and mental health as a priority, there is still room for improvement. The goal of this paper is to analyse the current recommendations of the rules, as well as the technical and tactical (TE-TA) aspects of the mini handball game and to propose their modification in order to ensure adequate development of children. Also, a rule correction was offered in relation to the chronological age of the participants, in order to make mini handball available as an innovative and interesting form of physical exercise to the wider population.*

**Keywords:** *mini handball, children, development, rules, TE-TA*

CIP - Каталогизација у публикацији  
Народна библиотека Србије, Београд

796/799(091)(048)

**МЕЂУНАРОДНА научна конференција "Антрополошки и  
теоантрополошки поглед на физичке активности" (9 ; 2022 ; Копаоник)**

Зборник сажетака / 9. Међународна научна конференција "Антрополошки и теоантрополошки поглед на физичке активности", Копаоник, 24.-25. март 2022. ; [уредници Верољуб Станковић ... [и др.]] = Abstract book / 9th International Scientific Conference "Anthropological and teo-anthropological aspects of physical activity" ; [editors Veroljub Stanković ... [et al.]]. - Лепосавић : Универзитет у Приштини, Факултет за спорт и физичко васпитање, 2022 (Крушевац : Сиграф). - 74 стр. ; 28 cm

Апстракти на срп. и енгл. језику. - Тираж 100.

ISBN 978-86-82374-00-8

а) Спорт -- Апстракти б) Физичка култура -- Апстракти

COBISS.SR-ID 65408265