

Originalni naučni članak

RELACIJE ODREĐENIH SREDINSKIH FAKTORA SA MOTORIČKIM SPOSOBNOSTIMA UČENIKA ŠESTOG RAZREDA OSNOVNE ŠKOLE

UDK 796.012.1-057.874

Aleksandar Gadžić¹

Visoka sportska i zdravstvena škola, Beograd, Srbija

Miroslav Marković

Osnovna škola „Čibukovački partizani”, Kraljevo, Srbija

Radoslav Kraljević

Osnovna škola „Vlada Aksentijević”, Beograd, Srbija

Apstrakt: Fizička kultura (i njena područja: fizičko vaspitanje, sport i rekreacija), kao kompleksna čovekova delatnost egzistira u različitim društvenim okolnostima, a svakako jedna od bitnih okolnosti jesu i uslovi sredine u kojima se ona odvija. Povoljniji socio-ekonomski uslovi trebalo bi da doprinesu boljem položaju fizičke kulture u nekoj sredini i osnovni cilj ovog istraživanja bio je da se uradi analiza relacija između motoričkih sposobnosti i nekih sredinskih faktora kod učenika šestog razreda osnovne škole, kao i da se utvrdi uticaj tih faktora na nivo motoričkih sposobnosti. Na uzorku od 94 učenika šestog razreda osnovne škole, primenom kanoničke korelacione analize, nije utvrđena statistički značajna povezanost između navedenih područja, dok je serija multiplih regresionih analiza utvrdila postojanje značajnog uticaja samo jednog sredinskog faktora (broj dece u porodici) na motoričku sposobnost preciznost nogom. Dobijeni rezultati ukazuju da su motoričke sposobnosti u ispitivanom uzorku više pod uticajem nekih drugih, a ne sredinskih faktora.

Ključne reči: *sredinski faktori, motoričke sposobnosti, učenici*

¹ ✉ algadzic@gmail.com

UVOD

Savremeno doba u kom živimo karakterišu mnoga dostignuća koja su čoveku olakšala svakodnevnicu i uglavnom ga oslobodila od većih fizičkih napora. Međutim, pored tih pogodnosti savremeno doba karakteriše i niz negativnih uticaja, naročito sa aspekta hipokinezije modernog čoveka. Čovek današnjice ima sve više obaveza, a sve manje vremena za sebe, živi pod konstantnim stresom što predstavlja dodatnu opasnost po zdravlje čoveka modernog doba. Pored svega navedenog, već dugo vremena smo svedoci života u dubokoj ekonomskoj krizi, a čije posledice na psihosomatski status čoveka bi tek trebalo naučno ispitati. Međutim, jasno je da se pomenuta kriza odrazila na sve aspekte života, pa tako i na rad u školama, gde se nastava fizičkog vaspitanja provodi(la) često u lošim materijalnim uslovima i sa slabo motivisanim kadrom. Motoričke sposobnosti učenika osnovnih škola, mogu biti sagledane u kontekstu rezultata skorijih istraživanja sprovedenih nad osnovnoškolskom i srednjoškolskom populacijom u Srbiji. Podaci pilot projekta „Utvrdjivanje fizičkih sposobnosti dece i omladine” koji sprovode Ministarstvo omladine i sporta i Republički zavod za sport u saradnji sa Ministarstvom prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije o stanju fizičkih sposobnosti dece i omladine, koji su dobijeni na osnovu ispitivanja učenika iz 1553 škole u Srbiji (74% osnovnih i 26% srednjih škola), ukazuju na slabe rezultate učenika osnovnih i srednjih škola. Neke od varijabli koje karakterišu fizičke sposobnosti primenjenih u ovom istraživanju (Eurofit baterija testova), pokazale su manje vrednosti za 6% kod devojčica i 12% kod dečaka u odnosu na ranija merenja, a uporednom analizom sa rezultatima dece iz pojedinih zemalja Evropske unije, konstatovano je da su rezultati učenika iz Srbije većinom ispod proseka. Ovakvo stanje fizičkih sposobnosti može biti posledica činjenice da samo 15% osnovnih i srednjih škola u Srbiji ima fiskulturnu salu veću od 450 m², kao i podatak da je u ispitivanim školama najzastupljenija odbojka, dok su najmanje zastupljeni bazični sportovi atletika i gimnastika (Republički zavod za sport, 2010).

Tendencija smanjenja fizičke aktivnosti dece direktno utiče na nivo motoričkih sposobnosti, što se dešava ne samo kod nas već i u zemljama okruženja (Šiljeg, Zečić, Mrgan, i Kević, 2008; Strel, Bizjak, Starc, i Kovač, 2009), kao i u razvijenim zemljama (Janz, Dawson, & Mahoney, 2000; Tomkinson, Olds, & Gulbin, 2003; Wedderkopp, Froberg, Hansen, & Andersen, 2004).

Ako se fizička kultura (i njena područja: fizičko vaspitanje, sport i rekreacija) posmatra kao kompleksna čovekova delatnost koja egzistira u različitim društvenim okolnostima, svakako jedna od bitnih okolnosti jesu

i uslovi sredine u kojima se ona odvija. Povoljniji socio-ekonomski uslovi trebalo bi da doprinesu boljem položaju fizičke kulture u nekoj sredini i rezultati ranijih istraživanja pokazali su da socio-ekonomski status ispitanika utiče na nivo njihovih motoričkih sposobnosti (prvenstveno koordinacije), a što autori dovode u vezu sa boljim mogućnostima za bavljenje sportskim aktivnostima ispitanika u većim sredinama (Mikalački, Hošek-Momirović i Bala, 2006; Matić i Jakšić, 2007). Promene u motoričkim sposobnostima odvijaju se u određenim socio-ekonomskim uslovima, koji su karakteristični za životnu sredinu pojedinca ili grupe ljudi, a koje čini skup kulturnih, materijalnih, urbanih i drugih faktora. Društveni standard, kulturni nivo sredine, mesto i uloga fizičkog vaspitanja u njoj, socijalni status roditelja, socijalni status učenika, samo su neki od činilaca socijalne sredine koji mogu svojim posrednim delovanjem uticati na razvoj motoričkih sposobnosti populacije te sredine i na stepen angažovanja u sportskim aktivnostima (Gadžić i Vučković, 2009; Ivanović, 2010; Matić, Kuljić i Maksimović, 2010).

Osnovni cilj ovog istraživanja je da se uradi analiza relacija između motoričkih sposobnosti i nekih sredinskih faktora kao i da se utvrdi uticaj tih faktora na nivo motoričkih sposobnosti učenika šestog razreda osnovne škole „Čibukovački partizani” iz Kraljeva.

METOD

Uzorak

Uzorak od 94 ispitanika u ovom istraživanju može se definisati kao populacija učenika šestog razreda osnovne škole, muškog pola, prosečne starosti od 12,89 godina (± 0.31).

Varijable

Za uzorak varijabli koje procenjuju motoričke sposobnosti primenjen je set od 12 varijabli koje procenjuju sledeće motoričke sposobnosti: preciznost, ravnotežu, koordinaciju, brzinu, fleksibilnost i snagu.

Testovi za procenu motoričkih sposobnosti izdvojeni su iz baterije sastavljene od 110 testova (Gredelj, Metikoš, Hošek i Momirović, 1975):

- a) za procenu preciznosti (gađanje horizontalnog cilja rukom – GHCR i gađanje vertikalnog cilja nogom - GVCN).
- b) za procenu ravnoteže (stajanje na jednoj nozi uzdužno na klupici za ravnotežu - S1UK i stajanje na jednoj nozi sa zatvorenim očima - S1ZO).
- c) za procenu koordinacije (osmica sa sagibanjem - 8SAS i bubnjanje rukama i nogama - BURN).

- d) za procenu brzine (taping rukom - TAPR i taping nogom - TAPN)
 e) za procenu gipkosti (duboki pretklon na klupici - DPKL i iskret palicom - ISKP).
 f) za procenu snage (skok udalj iz mesta - SUDM i vis u zgibu - VISZ).

Set varijabli koje su predstavljale sredinske faktore dobijen je iz redukovanog upitnika SSMAXIP (Hošek, 2004) kojim su prikupljeni podaci o sledećim rezidencijalnim, društvenim i ekonomskim karakteristikama:

- Tip mesta u kojem sada boravi porodica (REZS)
- Obrazovanje oca (OBO)
- Obrazovanje majke (OBM)
- Radni status oca (RSO)
- Radni status majke (RSM)
- Broj dece u porodici (BDP)
- Ukupni mesečni prihod domaćinstva (UKP)

Metod obrade podataka

Rezultati merenja su statistički obrađeni i izračunati su osnovni centralni i disperzioni parametri. Normalnost distribucije je ocenjena pomoću skjunisa i kurtozisa. Pored deskriptivne statistike primenjena je kanonička korelaciona analiza kako bi se ispitala povezanost između sredinskih faktora i motoričkih sposobnosti ispitanika.

U daljem postupku obrade podataka primenjena je serija multiplih regresionih analiza kako bi se ispitaio uticaj sistema varijabli koje procenjuju sredinske faktore na motoričke varijable, odnosno utvrđivanja pojedinačnog doprinosa prediktorskih varijabli prema svakoj kriterijumskoj varijabli pojedinačno.

REZULTATI

Tabela 1. Osnovne telesne karakteristike ispitanika

	AS	SD
Telesna visina	157,91	7.24
Telesna težina	50,79	10.54

Prosečne vrednosti telesne težine i telesne visine ispitanika se kreću u očekivanim granicama i vrednostima za ispitanici uzrast (Gajević, 2009).

Tabela 2. Centralni i disperzioni parametri varijabli za procenu motoričkih sposobnosti učenika

Varijabla	M (SD)	Min - Max	Skewness	Kurtosis
GHCR	16.74 (5.20)	5 - 36	0.59	1.09
GVCN	11.70 (3.48)	3 - 20	0.21	-0.34
SJUK	8.72 (4.90)	3.1 – 34.3	2.46	8.38
SZOJ	17.78 (12.12)	3.8 – 61.2	1.34	1.24
OSAS	58.28 (4.47)	49.5 – 71.2	0.43	0.13
BURN	6.51 (2.88)	0 - 15	0.53	0.01
TAPR	36.07 (4.11)	25 - 48	-0.21	0.49
TAPN	29.40 (3.05)	22 - 35	-0.16	-0.56
ISKP	84.84 (15.57)	47 - 125	0.23	-0.22
DPKL	33.70 (6.99)	12 – 45.5	-0.52	0.21
SUDM	164.73 (24.93)	94 - 218	-0.30	0.00
VISZ	26.01 (18.12)	1.1 – 85.9	0.53	-0.01

M – srednja vrednost, SD – standardna devijacija, Min – minimalni rezultat, Max – maksimalni rezultat, Skewness – parametar simetričnosti distribucije rezultata, Kurtosis – parametar izduženosti rezultata u odnosu na normalnu distribuciju

Na osnovu rezultata iz Tabele 2. vidi se da distribucija rezultata kod većine procenjenih varijabli ne odstupa značajno od normalne distribucije. Izuzetak su varijable za procenu ravnoteže (SJUK i SZOJ) gde je distribucija izrazito pozitivnog smera što ukazuje da je većina ispitanika imala slabije rezultate. Istovremeno su vrednosti koeficijenata zaobljenosti ove dve varijable nešto veće i govore o postojanju nekoliko ekstremnih rezultata koji značajno odstupaju od proseka. Nešto veća heterogenost rezultata evidentirana je kod varijabli za procenu statičke i eksplozivne snage (VISZ i SUDM) što je bilo i za očekivati u ispitivanom uzrastu (srednji školski uzrast) jer biološki razvoj učenika teče intenzivno, neravnomerno i heterohrono što se odražava i na motoričke sposobnosti. Postoje periodi kada se neke sposobnosti brže razvijaju (senzitivne faze razvoja), da bi potom nastupili periodi sporijeg razvoja tih sposobnosti (Radovanović i saradnici, 2009).

Tabela 3. Povezanost između sredinskih faktora i motoričkih sposobnosti učenika

Roots	Canonical R	R ²	Wilk's	Chi-Sq	df	p
1	0.373	0.055	0.328	0.301	84.00	0.253

Roots – karakteristični korenovi, Canonical R – koeficijent kanoničke korelacije, R² - koeficijent determinacije, Wilk's – test Wilksove lambde, Chi-Sq – Bartletov Hi kvadrat test, df – stepeni slobode, p – nivo značajnosti.

Rezultati primenjene kanoničke korelacione analize (Tabela 3) pokazali su da ne postoji statistički značajna povezanost između sredinskih faktora i motoričkih sposobnosti učenika u ispitivanom uzorku. Iz tog razloga bilo je suvišno raditi interpretaciju kanoničkih faktora.

Kako bi se ispitali uticaji sistema varijabli koje procenjuju sredinske faktore na svaku motoričku sposobnost učenika pojedinačno, primenili smo seriju multiplih regresionih analiza.

Tabela 4.1 *Uticaj sredinskih faktora na motoričke sposobnosti učenika (prvih šest motoričkih testova)*

Motoričke varijable Sredinski faktori	Gadanje horizon. cilja rukom		Gadanje vertikalnog cilja nogom		Stajanje na jednoj nozi klupica za ravnotežu		Stajanje na jednoj nozi zatvorene oči		Osmica sa sagibanjem		Bubnjanje rukama i nogama	
	β	p	β	p	β	p	β	p	β	p	β	p
Obrazovanje oca	-0.041	0.742	0.067	0.585	0.304	0.018	0.052	0.688	0.159	0.226	0.068	0.596
Obrazovanje majke	0.170	0.194	0.039	0.759	-0.192	0.147	0.041	0.766	-0.079	0.564	0.028	0.833
Radni status oca	-0.221	0.071	0.113	0.345	-0.080	0.516	0.179	0.161	0.060	0.639	-0.126	0.316
Radni status majke	0.142	0.233	0.008	0.946	0.269	0.027	0.069	0.576	-0.058	0.643	-0.057	0.643
Broj dece u porodici	0.101	0.392	-0.460	0.000	-0.023	0.844	0.083	0.500	0.018	0.884	0.117	0.337
Mesečni prihod domaćinstva	-0.081	0.564	-0.070	0.612	-0.060	0.673	-0.109	0.458	0.079	0.592	0.270	0.065
Rezidencijalni status porodice	0.162	0.160	-0.221	0.052	-0.070	0.545	-0.106	0.375	-0.058	0.629	0.087	0.462
R	0.370		0.411		0.339		0.236		0.214		0.278	
R ²	0.137		0.169		0.115		0.056		0.046		0.077	
P	0.072		0.022		0.148		0.653		0.761		0.418	

β – regresijski koeficijent, p – nivo značajnosti regresijskog koeficijenta,
R – koeficijent multiple korelacije, R² – koeficijent determinacije, P – nivo statističke značajnosti koeficijenta multiple korelacije

Rezultati višestruke multiple regresione analize za prvih šest motoričkih testova (Tabela 4.1), kao kriterijumskih varijabli, pokazali su postojanje značajnog uticaja prediktora, odnosno sredinskih faktora na preciznost nogom.

Numeričke vrednosti koeficijena regresije ($P=0.022$; $\beta=-0.460$; $p=0.000$) pokazuju da je značajan uticaj sredinskog faktora definisan varijablom broj dece u porodici na motoričku sposobnost preciznosti (nogom). Navedeno se može tumačiti kao veća verovatnoća da se u porodicama sa više dece (naročito muškog pola) češće upražnjavaju fizičke aktivnosti kao što je fudbal i da se time posredno ostvaruje uticaj na bolju preciznost nogom. Pored pomenutog sredinskog faktora, ostali pokazatelji nisu ostvarili statistički značajniji uticaj na motoričke sposobnosti učenika.

Tabela 4.2 *Uticaj sredinskih faktora na motoričke sposobnosti učenika (drugi šest motoričkih testova)*

Motoričke varijable Sredinski faktori	Taping rukom		Taping nogom		Duboki pretklon na klupici		Iskret palicom		Skok udalj iz mesta		Vis u zgibu	
	β	p	β	p	β	p	β	p	β	p	β	p
Obrazovanje oca	-0.092	0.487	-0.167	0.206	0.053	0.671	0.188	0.152	-0.131	0.305	-0.020	0.883
Obrazovanje majke	0.101	0.462	0.130	0.343	-0.118	0.368	-0.148	0.279	-0.032	0.811	-0.064	0.648
Radni status oca	-0.105	0.416	-0.070	0.583	-0.058	0.636	0.099	0.438	-0.016	0.896	0.020	0.877
Radni status majke	-0.013	0.914	0.012	0.923	0.315	0.009	-0.041	0.743	0.139	0.251	-0.015	0.903
Broj dece u porodici	0.110	0.379	0.134	0.281	-0.232	0.052	-0.039	0.753	-0.249	0.041	-0.064	0.613
Mesečni prihod domaćinstva	0.086	0.562	0.024	0.871	-0.091	0.517	-0.042	0.775	-0.064	0.658	-0.051	0.736
Rezidencijalni status porodice	0.151	0.214	0.121	0.316	-0.118	0.306	-0.078	0.515	-0.076	0.516	-0.060	0.624
R	0.188		0.206		0.364		0.225		0.311		0.124	
R ²	0.035		0.043		0.132		0.051		0.097		0.015	
P	0.869		0.797		0.084		0.707		0.253		0.987	

β – regresijski koeficijent, p – nivo značajnosti regresijskog koeficijenta,
R – koeficijent multiple korelacije, R² – koeficijent determinacije, P – nivo statističke značajnosti koef. multiple korelacije

U sledećih šest, od ukupno 12 motoričkih testova (Tabela 4.2), multipla regresiona analiza nije pokazala nijedan statistički značajan uticaj prediktora na kriterijumske varijable.

DISKUSIJA

Novija istraživanja odnosa sredinskih faktora sa motoričkim sposobnostima dece dala su kontradiktorne rezultate. U nekim istraživanjima autori su utvrdili da su motoričke sposobnosti uglavnom nezavisne od socioekonomskog statusa (Bala, Katić, & Mikalački, 2010), zatim da kod dečaka (uzrast od 7 do 11 godina) faktori socioekonomskog prostora objašnjavaju samo 4% ukupnog varijabiliteta generalnog motoričkog faktora (Matić, Kuljić & Maksimović, 2010). U ranijem istraživanju Matića i Maksimovića (2007) autori su došli do saznanja da postoje značajne veze između fizičke aktivnosti dece i socioekonomskog statusa, a da najvažniju, posredničku ulogu u delovanju karakteristika socioekonomskog statusa na fizičku aktivnost imaju: sportski rezultati roditelja, sportska angažovanost roditelja u sportskim organizacijama, rezidencijalni status i faktor neformalnog obrazovanja.

Rezultati ovog istraživanja su u većoj meri saglasni sa istraživanjem koje su sprovedli Bala, Katić i Mikalački (2010), koje je istina urađeno sa mlađim uzorkom ispitanika, a gde takođe nisu utvrđene značajnije veze između socioekonomskog statusa i motoričkih sposobnosti ispitanika. Takođe Okely i Booth (2004) nisu utvrdili značajniju povezanost između socioekonomskog statusa i bazičnih motoričkih sposobnosti učenika osnovne škole. Odredene sličnosti postoje sa istraživanjem koje su uradili Booth i saradnici (Booth et al., 1999) koji su utvrdili povezanost socioekonomskog statusa sa fundamentalnim motoričkim sposobnostima učenika od 4. do 10. razreda, ali samo na ženskom delu uzorka.

Rezultati aktuelnog istraživanja, i pored toga što kanoničkom korelacionom analizom nije utvrđena veza između sredinskih faktora i motoričkih sposobnosti učenika, pokazuju da je potvrđen uticaj jednog sredinskog faktora (broj dece u porodici) na preciznost nogom. Navedeno se verovatno može interpretirati time što je istraživanje rađeno sa dečacima osnovnoškolskog uzrasta koji najčešće vole da igraju fudbal (Radojević, 2006; Đorđić, 2010; Šekeljić, Stamatović i Marković, 2012). Sa druge strane logički se nameće činjenica da u porodicama sa više dece raste i verovatnoća češćeg fizičkog angažovanja dece u sportskim aktivnostima, naročito fudbalu što svakako može da doprinese boljoj preciznosti nogom. Pomalo su iznenađujući rezultati da ostali sredinski faktori nemaju značajniji uticaj na motoričke sposobnosti učenika ovog uzrasta što je verovatno posledica manjeg uzorka, odnosno činjenice da svi ispitanici dolaze iz jednog manjeg područja (predgrađa). Drugo objašnjenje se može potražiti u naslednim faktorima, tj. značajnijem uticaju genetike na motoričke sposobnosti učenika od sredinskih faktora u ispitivanom uzorku.

ZAKLJUČAK

U istraživanju relacija između nekih sredinskih faktora i motoričkih sposobnosti učenika šestog razreda osnovne škole došli smo do saznanja da u ispitivanom uzorku nisu utvrđene statistički značajne relacije između pomenutih prostora. Stoga se na osnovu dobijenih rezultata istraživanja može zaključiti da motoričke sposobnosti u ispitivanom uzorku su više pod uticajem nekih drugih, a ne sredinskih faktora.

Pored činjenice da ovim istraživanjem nisu utvrđene značajnije relacije između motoričkih sposobnosti i nekih sredinskih faktora, potrebno je naglasiti da istraživanje ima određena ograničenja. Pre svega, to se odnosi na veličinu uzorka i set primenjenih mera za procenu sredinskih faktora. Naime, istraživanjem nisu obuhvaćeni svi mogući sredinski faktori koji bi mogli imati značajan uticaj na motoričke sposobnosti učenika (materijalno-tehnička opremljenost škola, dostupnost sportskih terena, klubova i sl.).

LITERATURA

1. Bala, G., Katić, R., & Mikalački, M. (2010). Correlation of Parental Socioeconomic Status Indicators with Morphological and Motor Dimensions of Preschool Children. *Coll. Antropol.* 34(3), 953–961.
2. Booth, M.L., Okely, T., McLellan, L., Phongsavan, P., Macaskill, P., Patterson, J. Wright, J., & Holland, B. (1999). Mastery of fundamental motor skills among new south wales school students: Prevalence and sociodemographic distribution. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 2(2), 93–105.
3. Đorđić, V. (2010). Sportska aktivnost učenika osnovne škole. *Menadžment u sportu*, 1, 31-36.
4. Gajević, A. (2009). *Fizička razvijenost i fizičke sposobnosti dece osnovnoškolskog uzrasta*. Beograd: Republički zavod za sport.
5. Gadžić, A., i Vučković, I. (2009). Participation in sports and sociometric status of adolescents, *Biomedical human kinetics*, 1, 83-85.
6. Gredelj, M., Metikoš, D., Hošek, A., i Momirović, K. (1975). Model hijerarhijske strukture motoričkih sposobnosti. *Kineziologija*, 5 (1-2), 7-81.
7. Hošek, A. (2004). *Elementi sociologije sporta II. Socijalni status i sport*. Leposavić: Univerzitet u Prištini, Fakultet za fizičku kulturu.
8. Ivanović, M. (2010). Relacije faktora socijalnog statusa roditelja i fizičkih aktivnosti njihove dece (stariji predškolski uzrast). U N. Živanović (Ur.), *Peti evropski kongres FIEP-a (i) Drugi srpski kongres pedagoga fizičke kulture* (str. 37-51). Niš: Panoptikum i Društvo pedagoga fizičke kulture Srbije.
9. Janz, K.F., Dawson, J.D., & Mahoney, L.T. (2000). Tracking physical fitness and physical activity from childhood to adolescence: the Muscatine study. *Med. Sci. Sports Exerc.*, 32 (7), 1250-1257.
10. Matić, R., i Jakšić, D. (2007). Socio-ekonomske karakteristike i motoričko ponašanje devojčica mlađeg školskog uzrasta. U G. Bala (ur.), *U Zbornik radova interdisciplinarnе naučne konferencije sa međunarodnim učešćem Antropološki status i fizička aktivnost dece, omladine i odraslih*, (str. 213-221). Novi Sad: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
11. Matić, R., Maksimović, N. (2007) Faktori socijalno-ekonomskog statusa kao prediktori fizičke aktivnosti roditelja i njihove dece. U G. Bala (ur.). *U Zbornik radova interdisciplinarnе naučne konferencije sa međunarodnim učešćem Antropološki status i fizička aktivnost dece, omladine i odraslih*, (str. 223-229). Novi Sad: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
12. Matić, R., Kuljić, R., i Maksimović, N. (2010). Motoričko ponašanje i socijalno-ekonomsko okruženje. *Teme*, 4, 1247-1260.

13. Mikalački, M., Hošek-Momirović, A., i Bala, G. (2006). Povezanost socijalnog statusa roditelja sa fizičkom aktivnošću učenica osnovnih škola. U G. Bala (Ur.) *U Zbornik radova Antropološki status i fizička aktivnost dece i omladine* (str. 249-256). Novi Sad: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
14. Okely, A.D., Booth, M.L. (2004). Mastery of fundamental movement skills among children in New South Wales: prevalence and sociodemographic distribution. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 7(3), 358–372.
15. Radojević, J. (2006). Sportska aktivnost po izboru učenica. *Međunarodna naučna konferencija i Drugi nacionalni seminar Žena i sport* (str. 27-37). Beograd: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja i OKS.
16. Radovanović, D., Aleksandrović, M., Stojiljković, Đ. N., Ignjatović, A., Popović, T., i Marinković, M. (2009). Uticaj treninga u preadolescentnom uzrastu na kardiorespiratornu izdržljivost. *Acta Medica Medianae*, 48, 37-40.
17. Strel, J., Bizjak, K., Starc, G., i Kovač, M. (2009). Longitudinalna komparacija razvoja nekih telesnih karakteristika i motoričkih sposobnosti dve generacije dece i omladine od 7 do 18 godina starosti u slovenačkim osnovnim i srednjim školama u razdobljima od 1990-2001. i 1997-2008. U B. Bokan (Ur.), *U Zbornik radova Teorijski, metodološki i metodički aspekti fizičkog vežbanja Međunarodna naučna konferencija* (str. 21-33). Beograd: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
18. Šekeljić, G., Stamatović, M., Marković, Ž. (2012). Ima li razlika među polovima u stavovima i interesovanjima za nastavne sadržaje i nastavu fizičkog vaspitanja? *Zbornik radova Učiteljskog fakulteta Užice*, 14, 229-242.
19. Šiljeg K, Zečić, M, Mrgan J, i Kević G. (2008). Praćenje trenda promjene morfoloških i aerobnih sposobnosti srednjoškolaca od 2001. do 2006. godine. U B. Neljak (ur.), *U Zbornik radova 17 ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske Stanje i perspektiva razvoja u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije*. (str. 206-212). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
20. Tomkinson, G.R., Olds, T.S., & Gulbin., J. (2003). Secular trends in physical performance of Australian children: Evidence from the talent Search program. *Journal of sports medicine and physical fitness*, 43 (1), 90-98.
21. Wedderkopp, N., Froberg, K., Hansen, H. S., & Andersen, L. B. (2004). Secular trends in physical fitness and obesity in Danish 9-year-old girls and boys: Odense School Child Study and Danish substudy of the European Youth Heart Study. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 14 (3), 150–155.

