

Dr. sc. Slavica Dimitrijević

REDOVNO POHAĐANJE NASTAVE FIZIČKOG VASPITANJA KAO ZNAČAJAN FAKTOR RAZVOJA MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI UČENIKA

Sažetak

Sprovedeno longitudinalno istraživanje na uzorku od 252 učenika mlađeg školskog uzrasta imalo je za cilj da ispita promene fizičkih sposobnosti u zavisnosti od redovnosti pohađanja nastave i dodatnog bavljenja sportom. Rezultati analize kovarijanse i t – testa pokazuju da su učenici koji su redovno pohađali nastavu bili uspešniji u 6 od 7, ali sa statistički značajnom razlikom u 4 testa i to: Taping rukom ($p=0,002$), Duboki pretklon na klupici ($p=0,043$), Skok u dalj iz mesta ($p=0,035$) i Podizanje trupa iz ležanja na leđima (0,039). Kako se čak trećina ispitanika ne bavi nikakvom fizičkom aktivnošću izuzev na časovima fizičkog vaspitanja preporuka autora rada je da se poveća broj časova obaveznog fonda na 5 časova nedeljno, čime bi se povećala i efikasnost nastave u razvoju motorike učenika. Nastavu treba diferencirati u skladu sa nivoom fizičke sposobnosti i uskladiti sa potrebama i interesovanjima učenika da bi bila poželjna i zanimljiva za učenike svih uzrasta.

Ključne reči: Analiza kovarijanse, motoričke sposobnosti, redovnost pohađanja nastave

Uvod

Da bi se fizičke sposobnosti razvile, potrebno je učenike, tj. organizam učenika podvrgnuti određenom, a u skladu sa uzrastom adekvatnom opterećenju. Opterećenje kroz razne vrste fizičkog vežbanja dovodi do poboljšanja fizičkih sposobnosti i fizičkog razvoja učenika.

Upisom dece u školu roditelji su često u nedoumicu da li je dovoljna fizička aktivnost dece u onom obimu koju imaju redovnim pohađanjem nastave fizičkog vaspitanja ili je potrebno da se dete bavi i nekim sportom koji bi potpomogao i doprineo boljem razvoju fizičkih sposobnosti? Dok je za neke roditelje fizički razvoj od velike važnosti za pravilan razvoj celokupne ličnosti deteta, drugi smatraju da dete treba da se obrazuje, a da fizički razvoj i fizičke sposobnosti dolaze same po sebi, bez obzira da li radili na njima ili ne. Često deca takvih roditelja iznalaze razne izgovore da ne mogu da rade fizičko jer pomalo kašlju ili ih boli stomak, leđa, ruka... Pored navedenog, u praksi, učenicima najveći problem predstavlja vrednovanje i ocenjivanje određenih programskih sadržaja nastave, koji često nisu ni obrađivani i uvežbavani na pravi način, već samo pokazani učenicima na času ocenjivanja. Kako vrednovanje za učitelja predstavlja programsku obavezu, tada je ustvari ocena merilo urođenih sposobnosti, a ne napredak ostvaren u nastavi fizičkog vaspitanja. Ocena predstavlja veliko opterećenje za učenike koji iz želje da što bolje izvedu predviđeni zadatak često dobijaju upalu mišića, jer organizam nije navikao na takav napor.

Sve ovo često dovodi učenike u poziciju da počnu izbegavati nastavu fizičkog vaspitanja još u najranijem uzrastu, što je velika opasnost po harmoničan razvoj učenika.

Tokom četvorogodišnjeg školovanja neki učenici su delimično tj. povremeno, bilo na duži ili kraći vremenski period bili oslobođeni nastave fizičkog vaspitanja, pa smo smatrali da važno ispitati varijablu redovnosti pohađanja nastave i njen uticaj na razvoja fizičkih sposobnosti učenika mlađeg školskog uzrasta. Upravo zbog aktuelnosti ovog problema, interesovalo nas je hoće li postojati statistički značajna razlika u fizičkom razvoju dece koja su redovno pohađala nastavu fizičkog vaspitanja u odnosu na decu koja su povremeno bila oslobođena nastave ili oslobođena nastave fizičkog vaspitanja na period od više godina u mlađem školskom uzrastu?

Metodologija istraživanja

Predmet ovog rada je uticaj redovnog ili povremenog pohađanja nastave fizičkog vaspitanja, kao i dodatnog bavljenja sportom na razvoj fizičkih sposobnosti učenika mlađeg školskog uzrasta.

Cilj istraživanja je da se utvrdi nivo i stepen razvoja fizičkih sposobnosti učenika mlađeg školskog uzrasta i postojanje statistički značajne razlike u promenama testiranih fizičkih sposobnosti u zavisnosti od redovnog pohađanja nastave fizičkog vaspitanja i učeničkog bavljenja sportom i folklorom.

U realizaciji postavljenog cilja izvršeno je empirijsko istraživanje procenom motoričkih sposobnosti učenika baterijom testova da bi se ostvarili postavljeni zadaci istraživanja:

1. Utvrditi da li se učenici koji su redovno pohađali nastavu značajno razlikuju u promenama fizičkih sposobnosti od onih koji su oslobođeni nastave fizičkog vaspitanja,
2. Utvrditi da li su učenici koji se dodatno bave nekim sportom ili folklorom značajno razlikuju u promenama fizičkih sposobnosti od onih koji fizičku aktivnost imaju samo na časovima fizičkog vaspitanja

Na osnovu zadataka istraživanja postavljene su sledeće **hipoteze**:

1. Postoji statistički značajna razlika u promenama fizičkih sposobnosti učenika u odnosu na redovnost pohađanja nastave fizičkog vaspitanja.
2. Postoji statistički značajna razlika u promenama fizičkih sposobnosti učenika u odnosu na učeničko bavljenje sportom i/ili folklorom

Uzorkom istraživanja obuhvaćeno je 252 učenika, od toga 126 devojčica i isto toliko dečaka mlađeg školskog uzrasta iz šest osnovnih škola iz Užica i okoline.

Zbog prirode cilja, zadataka i hipoteza istraživanja korišćena je **deskriptivna metoda i metoda analize sadržaja**, a od tehnika **tehnika testiranja** - baterija testova Kurelić, i sar., 1975, a koja je modifikovana za decu mlađeg školskog uzrasta (Bala i Krneta, 2006), sa 7 testova motoričkih zadataka:

- **Taping rukom** (za procenu frekvencije pokreta-segmentarnu brzinu),
- **Duboki pretklon na klupici** (za procenu fleksibilnosti, gipkosti),
- **Skok u dalj iz mesta** (za procenu eksplozivne snage nogu),
- **Podizanje trupa iz ležanja na leđima** (za procenu repetitivne snage trupa),

- **Poligon natraške** (za procenu koordinacije celog tela),
- **Trčanje na 20m dash** (za procenu brzine trčanja-sprinterske brzine),
- **Izdržaj u zgibu** (za procenu statičke snage ruku i ramenog pojasa)

U statističkoj analizi korišćena je kompjutersku obradu podataka pomoću programskog paketa SPSS. Da bi se utvrdilo da li postoje statistički značajne razlike koristile su se statistička metode analiza varijanse (**ANOVA**) i analiza kovarijanse (**ANKOVA**). Kod utvrđivanja nivoa statističke značajnosti razlika (r) između više aritmetičkih sredina podgrupa upotrebljavan je **F-test**, a kod utvrđivanja nivoa statističke značajnosti razlike između dve aritmetičke sredine **T-test**.

Rezultati istraživanja

Rezultati istraživanja u zavisnosti od **redovnosti pohađanja nastave** Analize varijanse, Analize kovarijanse i t testa do kojih se došlo testiranjem prikazani u Tabeli br.1 su sledeći: Na testu **Taping rukom (segmentarna brzina)** postoji statistički značajna razlika rezultata u korist učenika koji su redovno pohađali nastavu fizičkog vaspitanja. Statistički značajna razlika Analize varijanse je na nivou $p=0,000$, a Analize kovarijanse za $F_{yx}=11.029$ je na nivou $p=0,001$.

Tabela br. 1 Analiza kovarijanse i t test redovnosti pohađanja nastave i promena fizičkih sposobnosti učenika¹

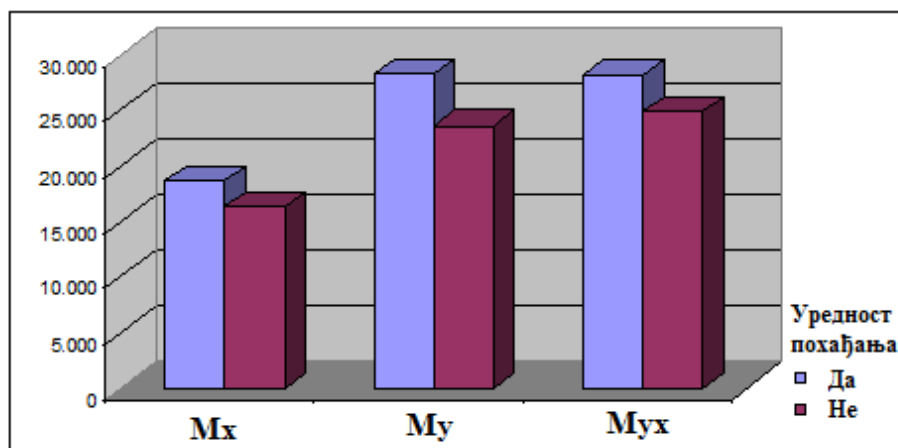
Varijabla	M _x	M _y	M _{yp}	F _x	<i>p</i>	F _y	<i>p</i>	F _{yx}	<i>p</i>	dM _y '	t	<i>p</i>
Taping /Da	18.62	28.27	28.21	6.781	0.010	17.534	0.000	11.029	0.001	3.324	3.321	0.002
Taping / Ne	16.30	23.64	24.89									
Pretklon / Da	38.09	38.59	38.50	2.051	0.153	5.243	0.023	3.994	0.047	3.324	1.776	0.043
Pretklon / Ne	35.73	33.12	35.18									
Skok u dalj / Da	97.70	138.634	138.41	2.218	0.138	7.182	0.008	4.902	0.028	11.395	2.214	0.035
Skok u dalj / Ne	89.12	121.97	127.01									
Podizanje trupa / Da	17.86	29.27	29.16	3.948	0.048	8.307	0.004	3.948	0.048	4.708	2.160	0.039
Podizanje trupa / Ne	13.18	22.09	24.46									
Poligon / Da	20.37	12.61	12.66	5.170	0.024	4.412	0.037	1.037	0.309	0.789	1.019	0.237
Poligon / Ne	23.61	14.53	13.45									

¹ *Legenda:* **M_x** srednja vrednost početnog merenja; **M_y** srednja vrednost završnog merenja; **M_{yp}** prilagođene srednje vrednosti; **F_x** analiza varijanse početnih vrednosti; **F_y** analiza varijanse nalaza završnih merenja; **F_{yx}** analiza kovarijanse; **dM_y'** razlika između prilagođenih Y srednjih vrednosti (M_{yp}); **t** iznos t testa; kolone **p** su nivo značajnosti (ovde su uneti iznosi tačno izračunatih iznosa *p*).

Trčanje 20m / Da	5.13	4.01	4.06	2.268	0.133	0.460	0.498	0.246	0.620	0.132	0.495	0.352
Trčanje 20m / Ne	5.35	4.26	4.19									
Izdržaj / Da	11.06	25.84	25.90	1.242	0.266	2.561	0.111	1.360	0.245	5.417	1.166	0.202
Izdržaj / Ne	8.48	16.76	25.00									

Rezultati **t**-testa pokazuju da postoji statistički značajna razlika napredovanja učenika u segmentarnoj brzini u korist redovnog pohađanja nastave fizičkog vaspitanja na nivou $p=0.002$. Grafički prikaz testa Taping rukom dat je Histogramom br. 1.

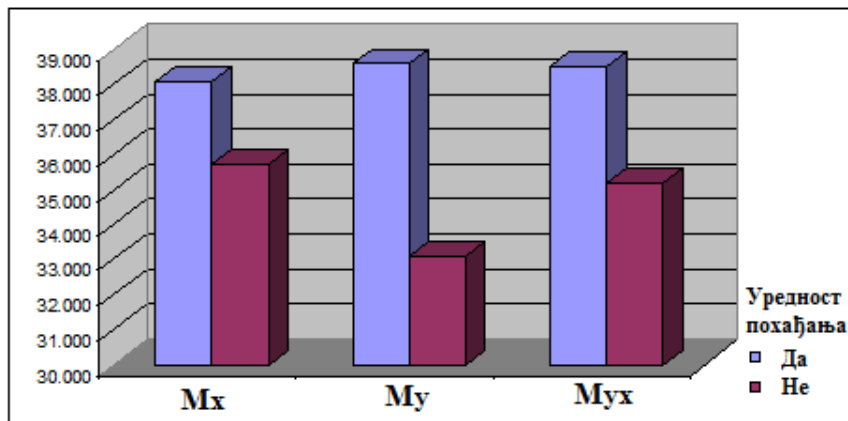
Сегментарна брзина - тапинг руком испитаника који се разликују по уредности похађања школе



Histogram br. 1 Segmentarna brzina učenika i redovnost pohađanja nastave

Rezultati testa **Duboki pretklon na klupici (fleksibilnost)** pokazuju da postoji statistički značajna razlika rezultata u korist učenika koji su redovno pohađali nastavu fizičkog vaspitanja. Statistički značajna razlika Analize varijanse je na nivou $p=0.023$, a Analize kovarijanse za $F_{yx}=3.994$ je na nivou $p=0.047$. Grafički prikaz testa Duboki pretklon na klupici dat je Histogramom br. 2.

Флексибилност - дубоки претклон на клупици испитаника који се разликују по уредности похађања школе

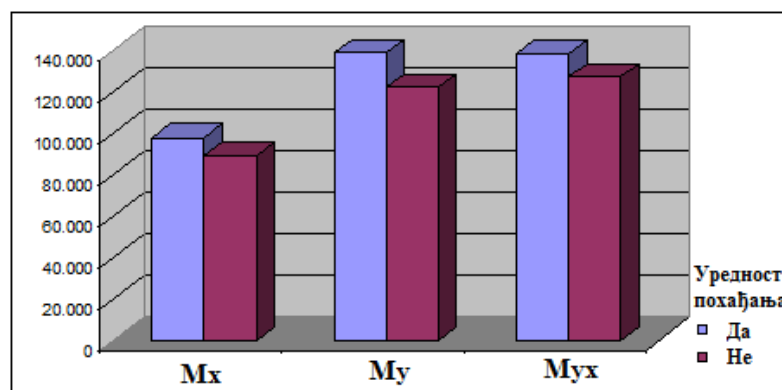


Histogram br. 2 Флексибилност ученика и редовност похађања nastave

Ученици који нису редовно похађали наставу остварили су у просеку лошије резултате на финалном него на иницијалном мерењу. Резултати *t*- теста показују да постоји статистички значајна разлика напредовања ученика у флексибилности у корист ученика који су редовног похађали настави физичког васпитања на нивоу $p=0.043$.

На тесту **Скок у даљ из места (експлозивна снага)** постоји статистички значајна разлика резултата у корист ученика који су редовно похађали наставу физичког васпитања. Статистички значајна разлика Анализе варијансе је на нивоу $p=0,008$, а Анализе коваријансе за $F_{yx}=4.902$ је на нивоу $p=0,028$. Резултати *t*- теста показују да постоји статистички значајна разлика напредовања ученика у експлозивној снази ногу у корист ученика који су редовно похађали наставу физичког васпитања на нивоу $p=0.035$. Графички приказ теста Скок у даљ дат је Histogramом br. 3.

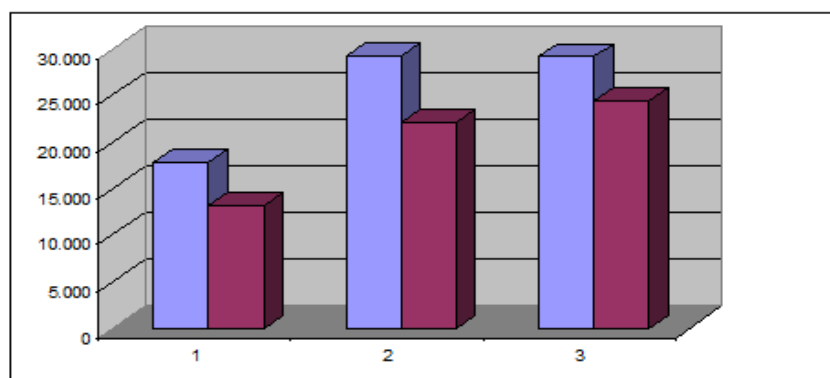
Експлозивна снага - скок у даљ испитаника који се разликују по уредности похађања школе



Histogram br. 3 Експлозивна снага ученика и редовност похађања nastave

Na testu **Podizanje trupa iz ležanja na leđima (repetitivna snaga)** postoji statistički značajna razlika rezultata u korist učenika koji su redovno pohađali nastavu fizičkog vaspitanja. Statistički značajna razlika Analize varijanse je na nivou $p=0,004$, a Analize kovarijanse za $F_{yx}=3.948$ je na nivou $p=0,048$. Rezultati t -testa pokazuju da postoji statistički značajna razlika napredovanja učenika u repetitivnoj snazi u korist učenika koji su redovno pohađali nastavu fizičkog vaspitanja na nivou $p=0.039$. Grafički prikaz testa Podizanje trupa iz ležanja na leđima dat je Histogramom br. 4.

Репетитивна снага - подизање трупа испитаника који се разликују по уредности похађања школе



Histogram br. 4 Repetitivna snaga učenika i redovnost pohađanja nastave (značenje: 1-Mx, 2-My, 3-Mxy; plava-da, ljubičasta-ne)

Na testu **Poligon natraške (koordinacija)** postoji statistički značajna razlika rezultata Analize varijanse na nivou $p=0,037$ u korist učenika koji su neredovno pohađali nastavu fizičkog vaspitanja, iako su učenici koji su redovno pohađali nastavu numerički u proseku bili bolji na oba merenja (inicijalnom i finalnom). Rezultati Analize kovarijanse i t -testa pokazuju da ne postoji statistički značajna razlika u napredovanju učenika u koordinaciji.

Rezultati testa **Trčanje na 20 m dash (sprinterska brzina)** pokazuje da ne postoji statistički značajna razlika rezultata Analize varijanse i Analize kovarijanse u zavisnosti od redovnosti pohađanja nastave fizičkog vaspitanja iako su učenici koji su redovno pohađali nastavu u proseku bili bolji na oba merenja. I rezultati t -testa pokazuju da ne postoji statistički značajna razlika napredovanja učenika u sprinterskoj brzini.

Na testu **Izdržaj u zgibu (statička sila)** uočeno je da ne postoji statistički značajna razlika rezultata Analize varijanse i Analize kovarijanse u zavisnosti od redovnosti pohađanja nastave fizičkog vaspitanja. Učenici koji su redovno pohađali nastavu fizičkog vaspitanja u proseku su više napredovali od učenika koji nisu redovno činili. Rezultati t -testa takođe pokazuju da ne postoji statistički značajna razlika napredovanja učenika u statičkoj sili.

Rezultati istraživanja Analize varijanse u zavisnosti da li se dete bavi nekim sportom i/ili folklorom dati su u Tabeli br.2.

Tabela br. 2 Analiza varijanse fizičkih sposobnosti učenika u zavisnosti da li se dete bavi sportom i /ili fočlkorom

ANOVA						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
PFP_tapin_napredak (inicijalnog i finalnog)	Between Groups	20.730	3	6.910	.582	.628
	Within Groups	2946.698	248	11.882		
	Total	2967.428	251			
PGT_pretklon_napredak (inicijalnog i finalnog)	Between Groups	65.117	3	21.706	1.146	.331
	Within Groups	4698.093	248	18.944		
	Total	4763.210	251			
PES_skok_napredak (inicijalnog i finalnog)	Between Groups	1013.022	3	337.674	1.029	.380
	Within Groups	81355.101	248	328.045		
	Total	82368.124	251			
PRS_podiz. trupa_napreda (inicijalnog i finalnog)	Between Groups	579.830	3	193.277	3.202	.024
	Within Groups	14969.642	248	60.361		
	Total	15549.472	251			
PTK_poligon_napredak (inicijalnog i finalnog)	Between Groups	35.459	3	11.820	.770	.512
	Within Groups	3806.970	248	15.351		
	Total	3842.429	251			
PBT_trčanje_napredak (inicijalnog i finalnog)	Between Groups	1.441	3	.480	.559	.643
	Within Groups	213.200	248	.860		
	Total	214.641	251			
PSS_izdržaj_napredak (inicijalnog i finalnog)	Between Groups	377.377	3	125.792	.531	.662
	Within Groups	58796.082	248	237.081		
	Total	59173.459	251			

Rezultati Analize varijanse pokazuju da je nađena statistički značajna razlika samo kod testa **Podizanje trupa iz ležanja na leđima** (repetitivne snage) u korist učenika koji se **bave sportom**. Za $F_{yx}=3.202$ razlika je na nivou $p=0,024$. Iako ne postoji statistički značajna razlika u promenama ostalih testiranih sposobnosti numerički su najlošije rezultate postigli učenici koji se ne bave nikakvim sportom i ne upražnjavaju folklor.

Diskusija

Učenici koji su **redovno pohađali nastavu** fizičkog vaspitanja bili su uspešniji u 6 od 7 testova, ali sa statistički značajnom razlikom u 4 i to: **Taping rukom** ($r=0,002$), **Duboki pretklon na klupici** ($p=0,043$), **Skok u dalj iz mesta** ($p=0,035$), i **Podizanje iz ležanja na leđima** ($p=0,039$), dok su učenici povremenog pohađanja nastave u proseku više napredovali samo u testu Poligon natraške ali bez statističke značajnosti, što se može pripisati slobodnom kretanju učenika, koji nisu imali uticaj organizovanog usmeravanja na časovima, iako su i u izvođenju ovog testa u proseku bili uspešniji i na inicijalnom i finalnom merenju učenici koji su redovno pohađali nastavu fizičkog vaspitanja.

Kako su brzina i koordinacija genetski veoma uslovljeni i imaju veliki koeficijent prirođenosti (za brzinu: 0,90-0,95, a za koordinaciju 0,80), pa im je i nadogradnja limitirana.

Hipoteza - 1: Postoji statistički značajna razlika u promenama fizičkih sposobnosti učenika u odnosu na redovnost pohađanja nastave fizičkog vaspitanja **se potvrđuje**, jer se pohađanje nastave fizičkog vaspitanja pokazalo kao značajan faktor u razvoju motoričkih sposobnosti .

Rezultati **učeničkog bavljenja sportom i/ili folklorom** pokazuju da su numerički najbolji u 4 od 7 ispitivanih motoričkih varijabli učenici koji treniraju i **sport i folklor** i to u testovima: *Tapingu rukom*, *Dubokom pretklonu na klupici*, *Skoku u dalj* i *Trčanju na 20 m dash*, dok su učenici koji se bave folklorom najbolji u testu Poligon natraške, a oni koji treniraju sport u testovima Izdržaj u zgibu i Podizanju trupa iz ležanja na leđima, gde je nađena i statistička značajnost na nivou $r=0,024$, što se može pripisati uticaju sporta u razvoju snage. Zanimljivo je zapaziti da oni koji se **ne bave nikakvom fizičkom aktivnošću** nisu bili najuspešniji ni u jednoj motoričkoj varijabli.

Bavljenje sportom i folklorom dalo je najbolje rezultate, jer su učenici fizički najaktivniji (5-6 dana sedmično) pošto organizovano vežbaju dve aktivnosti uporedo. Ovakve rezultate potvrdili su Privitelio, Marić i Mijan (2006), kao i Bunčić, 2005 koji naglašava da je period od 4.-12. godine povoljan za uključivanje u sportske aktivnosti i za razvoj nekih motoričkih sposobnosti.

Povezanost bavljenja sportom i motoričkih postignuća potvrdio je i Martinović, 2003 kada je konstatovao da postoji visok nivo zavisnosti između učeničkog bavljenja sportom i motoričkih umenja. Autor je došao do zaključka da postoji razlika između onih koji se redovno bave sportom i onih koji se njime bave povremeno, jer se usvojenost motoričkih umenja može popraviti ako učenici vežbaju i izvan časova fizičkog vaspitanja.

Hipoteza – 2: Postoji statistički značajna razlika u promenama fizičkih sposobnosti učenika u odnosu na učeničko bavljenje sportom i/ili folklorom **se odbacuje** jer je nađena statistička značajnost samo kod promena repetitivne snage iako može imati pozitivan uticaj na stvaranje pozitivnih navika i zdravim načinom života.

Zaključak

Poseban značaj u razvoju motoričkih sposobnosti učenika imaju učitelji koji realizuje nastavu fizičkog vaspitanja, koji su itekako osposobljeni za realizaciju ovog predmeta, ali su „pritisnuti“ obavezama za još 5 drugih nastavnih predmeta i u obavezi su da se prilikom prelaska iz učionice u salu pripreme za čas fizičkog vaspitanja (presvlačenja pre i nakon časa, obuvanje patika itd) što sve utiče na efikasnost nastave, pa bi predmetna nastava bila pravo rešenje. Pošto praksa pokazuje da se mnogi časovi fizičkog vaspitanja zamenjuju „važnijim predmetima“ potrebno je obezbediti realizaciju svakog časa u fiskulturnoj sali uz povećanje obaveznog fonda na 5 časova nedeljno već od prvog razreda čime bi bila zadovoljena potreba učenika za kretanje od najranijeg uzrasta. Ukoliko bi se pri realizaciji nastave fizičkog vaspitanja vodilo računa i o individualnim karakteristikama (morfološkim i motoričkim sposobnostima) i formirale homogenizovane grupe nadprosečnih, prosečnih i ispodprosečnih učenika kojima bi se

prilagođavali zahtevi nastavnog procesa, onda bi nastava bila poželjna i privlačna za učenike svih uzrasta i doprinosila integralnom razvoju ličnosti svakog učenika.

Zabrinjavajući je podatak da se skoro trećina učenika ne bave nikakvom fizičkom aktivnošću (ni sport, ni folklor) što je potvrdila Dimitrijević, 2016, kao i Marković i sar., 2012 da se sve manje učenika bavi sportom i čak 82% učenika je fizički aktivno samo na časovima fizičkog vaspitanja. Fizičko vaspitanje treba da predstavlja odskočnu dasku za bavljenje sportom i fizičkom aktivnošću tokom čitavog života. Ako učenici izbegavaju nastavu i ona predstavlja negativno iskustvo onda se trajna navika nikada neće stvoriti, a svi težimo ostvarenju upravo tog cilja - da fizička aktivnost bude sastavni deo života, tj. njihova trajna navika.

Literatura

1. Bala, G. i Krneta, Ž. (2006). O metrijskim karakteristikama testova za decu, u Zborniku radova interdisciplinarne naučne konferencije G. Bala (Urednik) *Antropološki status i fizička aktivnost dece i omladine* (13-20). Novi Sad: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
2. Бунчић, В. (2005). *Компаративна анализа два модела организовања физичког васпитања у предшколским установама усмерена на трансформације моторичких способности узроста 6-7 година* (Докторска дисертација).
3. Димитријевић, С. (2016). *Настава физичког васпитања и контекстуални фактори као детерминанте телесног развоја и физичких способности ученика млађег школског узроста*. (Докторска дисертација). Ужице: Учитељски факултет у Ужицу.
4. Курелић, Н. и сар. (1975). *Структура и развој морфолошких и моторичких димензија омладине*. Београд: Институт за научна истраживања факултета за физичко васпитање Универзитета у Београду.
5. Marković, M., Marković, M., Višnjić, D. i Petković, M. (2012). Aktuelni problemi bavljenja sportom učenika osnovne škole. U Dopsaj, Juhas i Kasum (ur.). *Efikasnost primene fizičke aktivnosti na antropološki status dece, omladine i odraslih*, (200-205). Beograd: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
6. Martinović, D. (2003). *Postignuća u nastavi fizičkog vaspitanja motoričke, morfološke i psihološke karakteristike*. Beograd: Interprint
7. Privitellio, S., Marić, Ž. i Mijan, J. (2006). Razlike u motoričkim sponomostima djevojčica i dječaka predškolske dobi. u Zborniku radova interdisciplinarne naučne konferencije G. Bala (Urednik) *Antropološki status i fizička aktivnost dece i omladine* (57-65). Novi Sad: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.