

*Izvorni znanstveni rad*

## UTJECAJ PRIMJENE RAZLIČITIH METODIČKIH ORGANIZACIJSKIH OBLIKA RADA NA FUNKCIONALNE SPOSOBNOSTI DJECE RANE I PREDŠKOLSKE DOBI

Danica Ivanović<sup>1</sup>, Marijana Hraski<sup>1</sup>, Manuel Peruško<sup>2</sup><sup>1</sup>Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska<sup>2</sup>Klasična gimnazija Zagreb, Hrvatska

### UVOD

U današnje vrijeme djeca svoju stvarnost doživljavaju kroz virtualni svijet putem mnogobrojne tehnologije što donosi negativne posljedice na mentalno zdravlje, a ujedno i na tjelesno zbog sve zastupljenijeg sedentarnog načina života (Andrijašević, 2009). Isto je tako nezanemarliv problem u nekoliko posljednjih desetljeća pojava pretilosti u ranoj dobi i loše aerobne sposobnosti djece (Ostojić i sur., 2011). Radi toga, kao i potrebe da rast i razvoj djece bude omogućen na najkvalitetniji način, važno je svakodnevno provođenje tjelesne aktivnosti s djecom te praćenje funkcionalnih sposobnosti. Kvaliteta i kvantiteta sata tjelesne i zdravstvene kulture, između ostalog, ovisi i o primjeni metodičkih organizacijskih oblika rada. Pri tome je važno da odabran oblik rada djeci pruža optimalno fiziološko opterećenje tijekom vježbanja jer najnačin dolazi do unaprjeđenja antropološkog statusa djece, a ujedno i funkcionalnih sposobnosti. Metodički organizacijski oblik rada koji se koristi na satu tjelesne i zdravstvene kulture zasigurno je jedan od mnogih faktora koji utječu na kvalitetu i kvantitetu rada s djecom (Findak, 1995). Prema Findaku (1992) metodički organizacijski oblici rada dijele se na frontalni oblik rada, grupne oblike rada te na individualni oblik rada. Findak (1992) navodi kako je jedna od zadaća metodičkih organizacijskih oblika rada upravo poboljšanje uspješnosti rada, odnosno intenzifikacija vježbanja na satu tjelesne i zdravstvene kulture. Vježbanje treba provoditi u uvjetima progresivno – diskontinuiranog opterećenja, što će reći, da između ostalog, prilikom vježbanja, treba osigurati takav metodički organizacijski oblik rada koji će omogućiti da se volumen opterećenja povećava i smanjuje unutar vremenskih intervala koji su prikladni za djecu (Findak, 1992). Fiziološko opterećenje se relativno jednostavno neizravno kontrolira mjerenjem frekvencije srca (palpacijom), pa se ono u nastavi Tjelesne i zdravstvene kulture smatra pokazateljem ovog opterećenja učenika (Vučetić i Neljak, 2003). Funkcionalne promjene koje se događaju u organizmu djece tijekom vježbanja očituju se u pojačanom radu kardiovaskularnog i respiratornog sustava i pojačanoj izmjeni materije. One se tako mogu uočiti prateći utrošak kisika, udaljavanjem ugljikovog dioksida i mjerenjem pulsa. Dakle, što je rad intenzivniji veća je aktivnosti rada srca i pluća. Neizbježna je činjenica da je upravo mjerenje frekvencije pulsa najlakši, a ujedno i poprilično točan, način za mjerenje fiziološkog opterećenja. Mjerenje otkucaja srca u minuti može se odraditi prije vježbanja, za vrijeme vježbanja ili nakon vježbanja (Findak, 1992).

Važno je napomenuti da se na funkcionalne sposobnosti može djelovati kroz cijeli život, te da se vježbanjem dolazi do sposobnosti samoregulacije istih. Upravo zbog toga je važno djecu naučiti održavati vlastite funkcionalne sposobnosti jer bez tjelesne aktivnosti funkcionalne sposobnosti padaju. Naime, vježbanje dovodi do poboljšanog rada svih organa, utječe na dišne i cirkulacijske funkcijske sposobnosti i razvija srčano-žilni sustav (Mišigoj-Duraković, 1999). Shodno tome, od iznimne je važnosti djecu od malena učiti o važnosti tjelesnog vježbanja. Isto tako, važno je da je djeci to svakodnevno vježbanje i omogućeno. Stoga, cilj ovog istraživanja je utvrditi razlike u srčanoj frekvenciji prilikom primjene frontalnog i paralelnog odjeljenskog metodičkog organizacijskog oblika na satu tjelesne i zdravstvene kulture djece rane i predškolske dobi. Uzevši u obzir cilj istraživanja postavljena je alternativna hipoteza koja govori da postoji statistički značajna razlika u utjecaju primjene različitih metodičkih organizacijskih oblika rada na funkcionalne sposobnosti djece.

## METODE RADA

Uzorak sudionika činilo je 20 djece u dobi od 6 godina (N=20). Riječ je o 13 dječaka i 7 djevojčica. Radi se o polaznicima predškolske dobne skupine „Lavići“. Istraživanje je provedeno u dječjem vrtiću „Ivanić – Grad“ u podružnici „Livada“. Uzorak varijabli čine vrijednosti otkucaja srca djece. Istraživanje je provedeno u lipnju 2019. godine prilikom čega je za svako dijete prikupljena suglasnost roditelja. Broj otkucaja srca u minuti mjeren je palpacijom na arteriji nakon završenog glavnog „A“ dijela sata tijekom dva sata tjelesne i zdravstvene kulture. Ispitivanje djece odvijalo se u jednakim uvjetima u prijepodnevnim satima.

## PRIMJER SATA TJELESNE I ZDRAVSTVENE KULTURE

Za potrebe istraživanja provedena su dva sata tjelesne i zdravstvene kulture. Satovi su provedeni u razmaku od sedam dana. Oba provedena sata sadržajno su bila ista, no primijenjeni su različiti metodički organizacijski oblici rada u glavnom „A“ dijelu sata. Satovi su trajali 35 min., provedeni su u isto vrijeme u prijepodnevnim satima, u jednakim uvjetima.

**Tablica 1.** Prikaz sata TZK za djecu rane i predškolske dobi primjenom različitih metodičkih organizacijskih oblika rada u glavnom „A“ dijelu sata

<p>1. UVODNI DIO SATA Trajanje: 4 minute Sadržaj: elementarna igra „Vremenska prognoza“</p>	
<p>2. PRIPREMNI DIO SATA Trajanje: 7 minuta Sadržaj: opće pripremne vježbe s obručima</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Predručenje s obručem, poskoci sa zasukom trupa. (10 ponavljanja)</li> <li>2. Odručenje s obručem, prebacivanje obruča iznad glave uz podizanje na prste. (12 ponavljanja)</li> <li>3. Uzručenje s obručem, otkloni trupa. (10 ponavljanja)</li> <li>4. Uzručenje s obručem, pretklon trupa. (10 ponavljanja)</li> <li>5. Predručenje s obručem, naizmjenično podizanje nogu do obruča. (8 ponavljanja)</li> <li>6. Raznožni sjed, pretklon s obručem u uzručanju na jednu pa na drugu nogu. (8 ponavljanja)</li> <li>7. Sunožni sjed, prebacivanje nogu preko obruča. (8 ponavljanja)</li> <li>8. Ležanje na leđima, sunožno podizanje nogu do obruča u predručenju. (8 ponavljanja)</li> <li>9. Ležanje na trbuhu, istovremeno podizanje nogu i obruča u rukama od poda. (8 ponavljanja)</li> <li>10. Sunožni skokovi unutar i izvan obruča. (10 ponavljanja)</li> </ol>	
<p>3. GLAVNI DIO SATA 3.1. GLAVNI „A“ DIO SATA Metodički organizacijski oblik rada: <b>FRONTALNI RAD</b> Trajanje: 14 minuta Sadržaj: 1. sunožni skokovi preko prepreka 2. bočno kotrljanje oko uzdužne osi 3. bacanje i hvatanje lopte u mjestu</p>	<p>3. GLAVNI DIO SATA 3.1. GLAVNI „A“ DIO SATA Metodički organizacijski oblik rada: <b>PARALELNO ODJELJENSKI RAD</b> Trajanje: 14 minuta Sadržaj: 1. sunožni skokovi preko prepreka 2. bočno kotrljanje oko uzdužne osi 3. bacanje i hvatanje lopte u mjestu</p>
<p>3.2. GLAVNI „B“ DIO SATA Trajanje: 7 minuta Sadržaj: štafetna igra; „Kotrljanje obruča“</p>	
<p>4. ZAVRŠNI DIO SATA Trajanje: 3 minute Sadržaj: elementarna igra: „Prebaci obruč“</p>	

## METODE OBRADE PODATAKA

Za statističku obradu podataka korišten je statistički paket Statistica for Windows 12.0. Izračunati su osnovni deskriptivni parametri: aritmetička sredina (AS), minimalni (MIN) i maksimalni (MAX) rezultat,

broj srčanih frekvencija u minuti i standardna devijacija (SD). Za utvrđivanje razlika aritmetičkih sredina srčanih frekvencija izmjerenih nakon provedbe frontalnog i paralelno odjeljenskog oblika rada korištena je t-test analiza.

## REZULTATI I RASPRAVA

Rezultati mjerenja srčanih frekvencija na kraju glavnog „A“ dijela sata tijekom dva sata tjelesne i zdravstvene kulture prikazani su tablično. Na prvom satu tjelesne i zdravstvene kulture u glavnom „A“ dijelu sata upotrijebljen je frontalni oblik rada, a na drugom satu u glavnom „A“ dijelu sata je, kao metodički organizacijski oblik rada korišten paralelno odjeljenski oblik rada.

Tablica 2 prikazuje deskriptivnu analizu rezultata izmjerenih srčanih frekvencija nakon glavnog „A“ dijela sata u kojem je korišten frontalni metodički organizacijski oblik rada, dok tablica 3. prikazuje deskriptivnu analizu rezultata izmjerenih srčanih frekvencija nakon glavnog „A“ dijela sata u kojem je kao metodički organizacijski oblik rada korišten paralelno odjeljenski oblik rada. Izmjerene srčane frekvencije poslije glavnog „A“ dijela sata u kojem je korišten frontalni oblik rada kao najmanji broj srčanih frekvencija pokazuju 70, a kao najveći 95 otkucaja. S druge strane najmanji broj srčanih frekvencija izmjeren nakon glavnog „A“ dijela sata u kojem je primijenjen paralelno odjeljenski oblik rada je 78, a najveći 106. Shodno tome, radi se o srednjim vrijednostima 83,30 za frontalni oblik rada i 94,40 za paralelno odjeljenski oblik rada. Odstupanja od aritmetičkih sredina procijenjena su standardnim devijacijama.

**Tablica 2.** Deskriptivna statistika rezultata mjerenja srčanih frekvencija nakon glavnog „A“ dijela sata u kojem je korišten frontalni rad

Varijable	N	AS	MIN	MAX	SD
FRONT	20	83,80	70,00	95,00	6,48

Legenda: N= broj sudionika; AS= aritmetička sredina; MIN= minimalni rezultat; MAX= maksimalni rezultat; SD= standardna devijacija

**Tablica 3.** Deskriptivna analiza rezultata mjerenja srčanih frekvencija nakon glavnog „A“ dijela sata u kojem je korišten paralelno odjeljenski rad

Varijable	N	AS	Min	Max	SD
PARAL	20	94,40	78,00	106,00	7,57

Legenda: N= broj sudionika; AS= aritmetička sredina; MIN= minimalni rezultat; MAX= maksimalni rezultat; SD= standardna devijacija

U skladu sa ciljem ovog rada provedena je t-test analiza, odnosno analiza razlika između aritmetičkih sredina dvaju mjerenja srčanih frekvencija (Tablica 4.). Rezultati dobiveni u ovom istraživanju pokazuju kako se srčane frekvencije izmjerene nakon korištenja frontalnog i paralelno odjeljenskog oblika rada u glavnom „A“ dijelu sata statistički značajno razlikuju ( $p= 0,00$ ). Odnosno, može se konstatirati da je broj otkucaja srca u minuti kod djece veći nakon primjene paralelno odjeljenskog oblika rada nego nakon primjene frontalnog oblika rada u glavnom „A“ dijelu sata tjelesne i zdravstvene kultura, a time paralelno odjeljenski rad u ovom slučaju ima i veći utjecaj na funkcionalne sposobnosti djece.

**Tablica 4.** Rezultati t-test analize između izmjerenih srčanih frekvencija nakon glavnog „A“ dijela sata u kojem je korišten frontalni rad te paralelno odjeljenski rad

	AS1	AS2	t – vrijednost	df	p	N1	N2
FRONT vs. PARAL	83,80	94,40	- 4,76	38,00	0,00*	20,00	20,00

Legenda: AS1=aritmetička sredina otkucaja srca u frontalnom radu; AS2= aritmetička sredina otkucaja srca u paralelno odjeljenskom radu; t-value=razlika između dvije aritmetičke sredine; df=stupnjevi slobode; p=razina značajnosti; N1= broj sudionika u frontalnom radu; N2= broj sudionika u paralelno odjeljenskom radu; \*= statistički značajna razlika na razini  $p \leq 0,05$

Do sada provedena su istraživanja koja se odnose na fiziološko opterećenje za vrijeme izmjeničnog oblika rada (Šafarića, Oštrić i Babića, 2010), te na fiziološko opterećenje s obzirom na primjenu različitih

sadržaja u različitim dijelovima sata (Gomerčić, Kovačević i Emeljanovas, 2011; Pondar, Gomerčić i Župnik, 2011; Kolić, Šafarić i Babić, 2011). Dokazano je kako se fiziološko opterećenje postepeno pojačava od uvodnog do glavnog „B“ dijela sata nakon čega pada, te da fiziološko opterećenje ovisi o primijenjenom sadržaju bez obzira o kojem dijelu sata se radi. U ovom radu prikazano je kako primjena različitih metodičkih organizacijskim oblika rada, konkretno frontalni i paralelno odjeljenski rad, različito utječu na fiziološko opterećenje, te time na funkcionalne sposobnosti kod djece predškolske dobi.

## ZAKLJUČAK

Ubrzani rast i razvoj svakako je jedno od glavnih obilježja ranog i predškolskog razdoblja. Odgovarajuća tjelesna aktivnost nužna je kako bi se omogućio djetetov pravilan rast i razvoj. Potreba za pomno isplaniranom i svakodnevnim tjelesnom aktivnošću proizlazi iz činjenice da sve veći broj djece obolijeva od raznih bolesti zbog premale količine kretanja.

Važnu ulogu u životu djeteta ima odgojitelj koji, između ostalog, putem sata tjelesne i zdravstvene kulture plansko i sustavno djeluje na antropološki status djece te unaprjeđuje njihovo zdravlje. Zadaća odgojitelja je i da tjelesno vježbanje učini zanimljivim i zabavnim, a najbolji način za postizanje tog cilja je upotreba novih vježbi i primjena različitih metodičkih organizacijskih oblika rada. Upravo metodički organizacijski oblici rada utječu na kvalitetu i kvantitetu sata tjelesne i zdravstvene kulture, a odgojitelj je taj koji treba znati, ne samo pravilo odabrati oblik rada, već ga i pravilno primijeniti.

Dosadašnja istraživanja pokazala su kako se primjenom različitih sadržaja te upotrebom različitih metodičkih organizacijskih oblika rada može utjecati na fiziološko opterećenje djece, odnosno funkcionalne sposobnosti, tijekom sata tjelesne i zdravstvene kulture. U svrhu ovog rada provedeno je istraživanje kojim je cilj bio dokazati postojanje razlike u utjecaju primjene različitih metodičkih organizacijskih oblika rada, u ovom slučaju frontalnog i paralelno odjeljenskog oblika rada, na funkcionalne sposobnosti djece. Shodno rezultatima dobivenim istraživanjem hipoteza postavljena na početku istraživanja se prihvaća. Dakle, dokazano je da postoji razlika u utjecaju primjene frontalnog i paralelno odjeljenskog oblika rada na broj srčanih frekvencija, odnosno, na funkcionalne sposobnosti djece rane i predškolske dobi.

## LITERATURA

1. Andrijašević, M. (2009). Upravljanje slobodnim vremenom sadržajima sporta i rekreacije. U Andrijašević, M., (ur.), Zbornik radova međunarodne znanstveno stručne konferencije - Upravljanje slobodnim vremenom sadržajima sporta i rekreacije, 2009, Zagreb, (str. 3-15). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
2. Findak V. (1992). Metodički organizacijski oblici rada u edukaciji, športu i športskoj rekreaciji. Zagreb: Hrvatski savez za športsku rekreaciju „Mentorex“ d.o.o.
3. Findak V. (1995). Metodika tjelesne i zdravstvene kulture u predškolskom odgoju. Zagreb: Školska knjiga
4. Gomerčić, S., Kovačević, Ž., & Emeljanovas, A. (2011). Opterećenje vježbanja tijekom provedbe različitih sadržaja u pripremnom dijelu sata TZK. U Prskalo, I. i D. Novak (ur.), Zbornik radova 6.kongres FIEP-a Europe, 18-21.06.2011., Poreč, (str. 169-175). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
5. Kolić, S., Šafarić, Z., i Babić, D. (2011). Analiza opterećenja vježbanja tijekom provedbe različitih sadržaja u završnom dijelu sata. U V. Finak (ur.), Zbornik radova 20. ljetne škole kineziologa RH, 21-25.06.2011., Poreč, (str. 430-436). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
6. Mišigoj-Duraković, M. (1999). Tjelesno vježbanje i zdravlje: znanstveni dokazi, stavovi, preporuke. Zagreb: Grafos; Fakultet za fizičku kulturu sveučilišta u Zagrebu.
7. Ostojić, S.M., Stojanović, M.D., Stojanović, V., Marić, J., & Njaradi, N. (2011). Correlation between fitness and fatness in 6-14-year old Serbian school children. *Journal of Health Popul Nutrition*, 29(1), 53-60.
8. Podnar, H., Gomerčić, S., & Zupčić, I. (2011). Uvodni dio sata TZK: razlike u fiziološkom opterećenju vježbanja tijekom provedbe različitih sadržaja. U Prskalo, I. i D. Novak (ur.), Zbornik radova 6. kongres FIEP-a Europe, 18-21.06.2011., Poreč, (str. 378-385). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
9. Šafarić, Z., Oštrić, I., & Babić, D. (2010). Prikaz intenziteta opterećenja vježbanja tijekom provedbe izmjeničnog načina rada-korak dalje u pregledu individualizacije nastavnog procesa. U V. Finak (ur.), Zbornik radova 19. ljetne škole kineziologa RH, 22-26.06.2010., Poreč, (str. 385-388). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
10. Vučetić, V., & Neljak, B. (2003). Procjena subjektivnog osjećaja opterećenja učenika na satu Tjelesne i zdravstvene kulture. U V. Findak (ur.), Zbornik radova 12. ljetne škole kineziologa RH, 17-21.06.2003., Rovinj, (str. 295-298). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.