

*Zlatko Šafarić
Ivana Oštrić
Davorin Babić*

PRIKAZ INTENZITETA OPTEREĆENJA VJEŽBANJA TIJEKOM PROVEDBE IZMJENIČNOG NAČINA RADA - KORAK DALJE U POGLEDU INDIVIDUALIZACIJE NASTAVNOG PROCESA

1. UVOD

U tjelesnom i zdravstvenom odgojno-obrazovnom području pojam opterećenja ja stalno prisutan. Učenici se podvrgavaju određenom opterećenju koje određuje nastavnik pripremajući sat Tjelesne i zdravstvene kulture. Sam volumen opterećenja ovisi o mnogim činiteljima, od kojih treba istaknuti: količina i vrsta nastavnih sadržaja, način i intenzitet njihova izvođenja. Opterećenja na satu mogu biti usmjerena prema svim dimenzijama antropološkog statusa učenika, a koje će dimenzije biti pobuđene ovisi o pripremi za sat koju određuje nastavnik. Homogenizirana odjeljenja su najefikasniji način u kojem možemo ispitati i mjeriti opterećenje učenika na satu Tjelesne i zdravstvene kulture. Homogenizirana odjeljenja (činiti istovrsnijim, jednakijim, Anić, 2006.); određuju se prema objektivnom prepoznatljivom kriteriju, primjerice razini usvojenosti motoričkih znanja, spolu, tjelesnoj visini, tjelesnoj težini i slično. Učenike svrstavamo u odjeljenja na osnovi rezultata dobivenih inicijalnim, tranzitivnim i finalnim provjeravanjem, nisu stalna te se formiraju prema cilju koji se želi postići na određenom satu.

Fiziološko opterećenje u tjelesnom i zdravstvenom odgojno-obrazovnom području može biti različitih vrijednosti, ali jednako tako može se odrediti s dosta velikom točnošću, jer se fiziološke manifestacije mogu bilježiti (Hottenrott, 2006.). Zone intenziteta u svim vrstama tjelesnog i zdravstvenog odgojno-obrazovnog područja, najčešće se mjere pulsним vrijednostima, odnosno mjerenjem frekvencije otkucaja srca učenika. Praćenjem fiziološkog opterećenja na satu omogućuje se dobivanje valjanih povratnih informacija o učincima opterećenja tijekom provedbe jednog školskog sata, a samim učenicima mjerenje omogućuje uvid u svoje vlastite sposobnosti, daje im osjećaj samokontrole i primorani su samim time uvidjeti kako je tjelesno vježbanje potrebno i korisno.

Ovo istraživanje provedeno je s **ciljem** prikazivanja opterećenja vježbanja tijekom provedbe izmjeničnog načina rada na satu Tjelesne i zdravstvene kulture.

2. METODE RADA

2.1. Uzorak ispitanika

Uzorak ispitanika bio je sastavljen od 14 učenika prvog razreda srednje škole 1. Gimnazije iz Zagrebu. Deskriptivni parametri učenika prikazani su u Tablici 1.

Tablica 1. Prosječne vrijednosti morfoloških karakteristika učenika

	AS	mini.	maks.
TJELESNA VISINA (cm)	171	184	156
TJELESNA TEŽINA (kg)	61	73	49
KRONOLOŠKA DOB (god)	15.5	15.1	15.9

2.2. Mjerna oprema i način provođenja

Frekvencije srca praćene su putem monitora srčane frekvencije Polar RS400, Polar RS800, te Polar Team System (Polar Electro Oy, Finland) koji su bili postavljeni učenicima tijekom provedbe izmjeničnog načina rada na satu Tjelesne i zdravstvene kulture.

2.3. Metode obrade podataka

Standardnim statističkim postupcima izračunati su osnovni deskriptivni parametri varijable: aritmetička sredina (AS), minimalna (mini.) i maksimalna vrijednost (maks.) rezultata. Obrade podataka prevedene su upotrebom statističkog paketa Statistica for Windows 7.0 Kineziološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Prvi dio obrade podataka obavljen je uz pomoć software-skog paketa Polar ProTrainer 5.0 (Polar Electro Oy, Finland).

3. REZULTATI I RASPRAVA

S obzirom na dijelove sata, te njegovu pravilnu strukturu, sat je bio podijeljen na pet dijelova:

1. Uvodni dio sata: trčanje sa zadacima
2. Pripremni dio sata: pripremne vježbe bez pomagala
3. Glavni A dio sata:
 1. premet strance
 2. vršno odbijanje
 3. košarkaški dvokorak
 4. rad u homogeniziranim skupinama

4. Glavni B dio sata: ekipna elementarna igra: košarka
5. Završni dio sata: vježbe istezanja

Tablica 2. Vrijednosti frekvencije srca ispitanika u pojedinim dijelovima sata

	Uvodni dio sata			Pripremni dio sata			Glavni A dio			Glavni B dio			Završni dio sata		
	AS	mini.	maks.	AS	mini.	maks.	AS	mini.	maks.	AS	mini.	maks.	AS	mini.	maks.
G.Č	96	89	102	100	92	107	157	127	183	179	160	185	107	118	96
A.G	97	92	102	97	92	101	133	99	164	156	136	178	108	120	96
F.K	111	106	116	121	111	130	165	131	184	183	174	192	150	141	159
D.K	86	79	93	85	80	89	126	114	146	154	141	166	101	115	87
L.J.L	97	89	105	96	88	103	134	93	120	165	151	179	122	116	133
R.S	97	88	105	93	88	98	149	105	163	159	148	170	128	116	139
M.Š	119	114	124	120	115	124	169	133	197	185	170	200	78	143	162
N.T	97	89	105	109	103	115	147	105	179	177	166	187	128	129	120
I.A	113	105	121	132	125	139	167	141	188	183	172	193	146	151	141
M.A	96	88	103	97	84	109	143	101	169	163	150	175	121	118	124
I.B	126	124	128	125	121	129	162	134	195	193	186	200	151	144	158
H.B	107	98	115	122	117	126	162	133	195	184	165	202	123	155	91
I.P	98	90	106	119	107	130	146	94	198	189	172	205	125	135	115
R.R	110	104	117	119	110	127	169	139	199	194	180	208	140	158	121
UK	103	79	128	109	80	139	146	93	199	172	136	208	137	116	159

Iz Tablice 2. može se iščitati kako se fiziološko opterećenje na satu tTelesne i zdravstvene kulture uspinje od njezina početka do završetka „B” dijela sata, zatim naglo pada. Također, iz prikazanih vrijednosti fiziološkog opterećenja može se zaključiti da bi opterećenje na satu Tjelesne i zdravstvene kulture trebalo planirati tako da ono postupno raste sa svakim sljedećim motoričkim gibanjem, odnosno motoričkom aktivnošću koja se provodi u idućem dijelu sata kako bi se dostigla potrebna razina opterećenja tijekom cijelog sata.

Praćenje fiziološkog opterećenja na satu omogućuje dobivanje valjanih povratnih informacija o učincima opterećenja tijekom jednog sata, tjedna ili mjeseca; ali i sama provedba raznovrsnijeg rada, primjerice izmjeničnog načina vježbanja, omogućuje bolju i veću aktivnost učenika, bolji uvid u vježbanje svakog pojedinca, a samim time i ono najvažnije postizanje prikladnijeg fiziološkog opterećenja na satu kojem treba težiti svaki učenik. Tijekom provedbe ovog istraživanja uočeno je kako veći broj učenika ne reguliraju adekvatno vlastiti intenzitet, što rezultira naglim porastom frekvencije srca, a samim time i nastankom umora.

4. ZAKLJUČAK

Organiziran i proveden sat Tjelesne i zdravstvene kulture treba ispuniti svoju zadaću utoliko da svi učenici budu na svakom satu potpuno angažirani, kako u tjelesnom, tako i u psihičkom pogledu (Newby – Fraser, 1995.). Uvelike pomaže primjena izmjeničnog načina vježbanja na satu Tjelesne i zdravstvene kulture, jer se primjenom tog rada postiže intenzifikacija, racionalizacija i individualizacija nastavnog procesa, a samim time učenici postižu bolje rezultate, motiviraniji su za vježbanje i postižu prikladnija fiziološka opterećenja.

Fiziološko opterećenje na satu Tjelesne i zdravstvene kulture uspinje se od njegova početka do završetka B dijela sata, odnosno najviša frekvencija srca zabilježena je u „B” dijelu, kada svaki učenik dostiže submaksimalnu zonu, zatim nakon toga frekvencija srca naglo pada. Upravo frekvencija srca pruža nam mogućnost na osnovi kojih se može analizirati stanje svakog učenika, a samim time pruža nastavniku uvid u kojoj se trenažnoj zoni nalazi vježbač, te u skladu s tim informacijama može adekvatno dozirati trening i opterećenje.

5. LITERATURA

1. Newby- Fraser, P. (1995.). Peak fitness for women. Human Kinetics.
2. Neljak, B. (2009.). Opća kineziološka metodika. Vlastito izdanje.
3. Hottenrott, K. (2006.). Training with the heart rate monitor. Meyer & Meyer Sport, Oxford.
4. Dizdar, D.; Maršić, T. (2000.). Priručnik za korištenje programskog sustava Statistica 5.0. Zagreb. Dizdor.
5. Findak, V.; Neljak, B.; Šafarić, Z. (2003.). Kineziološka metodika – vježbe. Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.
6. Findak, V., D. Metikoš i M. Mraković (1992.). Kineziološki priručnik za učitelje. Hrvatski pedagoško-književni zbor, Zagreb.