

Stipan Prce

FUNKCIONALNO OPTEREĆENJE NA NASTAVI TZK-A.

1. UVOD

U nastavi se planira funkcionalno, psihičko i intelektualno opterećenje. Funkcionalno opterećenje se planira ovisno o sposobnostima učenika i ciljevima, a provodi se kroz sadržaje rada i organizacijske oblike. Kakvi su rezultati takvog planiranja, odnosno je li adekvatno opterećen srčano-pulmunalni aparat? Je li opterećenje odgovarajuće za dijelove sata i za pojedine učenike.

2. METODE RADA

U uzorak od 31-og ispitanika ušle su učenice i učenici, predstavnici svih razreda, Gimnazije Metković. Zajednički im je nastavnik, ali postoje razlike između nastavnog plana i programa za učenike i učenice.

U radu će se pratiti jedna varijabla i to frekvencija srca, koja će pokazati funkcionalno opterećenje.

3. METODE PRIKUPLJANJA

Mjerenje je rađeno na satovima redovne nastave tzk-a. Na satu je jedan učenik bio testiran, a drugi je u protokol upisivao vrijednosti pulsa u razmacima od jedne minute. Mjerenje je rađeno od trenutka ulaska učenika u dvoranu do izlaska učenika iz dvorane.

Puls se mjerio instrumentom marke Polar model Fit woch. Ovaj instrument omogućuje precizno očitavanje pulsa, bez da ometa učenika pri motoričkim aktivnostima.

4. CILJ ISTRAŽIVANJA

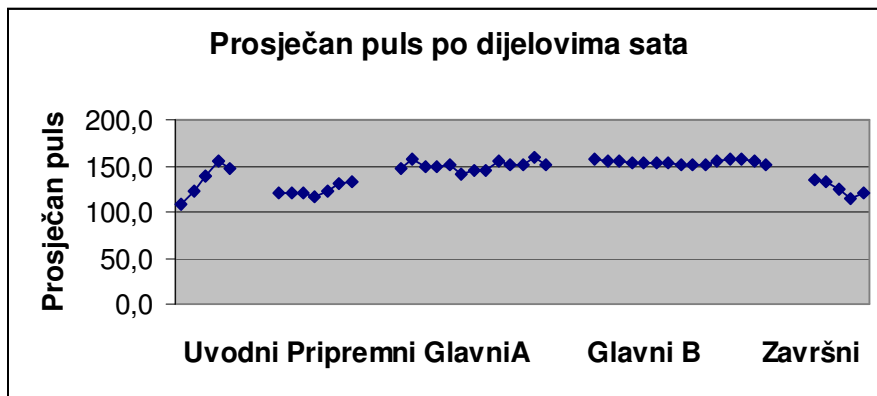
Glavni cilj je utvrditi funkcionalno opterećenje u nastavi tzk-a. Odnosno odgovoriti na dva pitanja:

- Je li funkcionalno opterećenje odgovara ciljevima i zadacima pojedinog dijela sata?
- Je li funkcionalno opterećenje prilagođeno učenicima?

5. REZULTATI

U prvom grafikonu se mogu pratiti promjene pulsa ovisno o dijelovima sata. Uvodni dio donosi brzi porast pulsa od 100 do više od 150 otkucaja. Ovdje je očit utjecaj cikličkih kretnji na puls.

Pripremni dio sata najprije dovodi do smirivanja i stabilizacije pulsa na 120 otkucaja da bi se kasnije puls počeo lagano podizati. Kompleks pripremnih vježbi počinje s lakšim da bi završio vježbama snage koje utječu na porast pulsa.



U glavnom A dijelu sata puls varira od 140 – 160 otkucaja. Izmjenjuju se razdoblja intenzivnog rada i opuštanja. Obrada novog gradiva i uvježbavanje istog od učenika zahtijevaju intenzivan rad, ali nude i vrijeme za odmor.

Glavni B dio sata donosi konstantno visok puls. Prosječne vrijednosti od 150 – 160 govore o intenzivnom radu, koji je vrlo blizak aerobno-anaerobnom pragu. U ovom dijelu sata koriste se sportske igre. Želja za što boljim rezultatom i često ravnopravan suparnik stavljaju srčano-pulmunalni aparat pred maksimalna iskušenja.

Završni dio sata karakterizira pad pulsa. Puls se ne vraća do vrijednosti s početka sata jer se koristi lagana aktivnost, a prisutna je i potreba nadoknade potrošenih energetskih potencijala iz perioda intenzivnog rada.

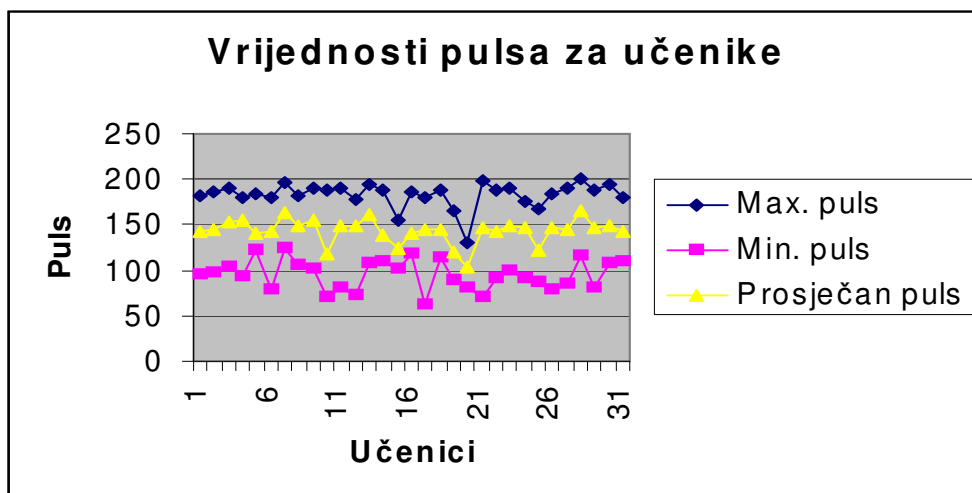
U drugom grafikonu su rezultati pojedinih učenika. Maksimalne srčane frekvencije po učeniku su između 170 i 190 otkucaja (najveći izmjereni puls je 201). Skoro svi učenici u toku sata probijaju aerobno anaerobni prag i rade blisko svojim maksimalnim funkcionalnim sposobnostima.

Visoke startne pozicije pulsa, oko 100 otkucaja mogu se objasniti temperaturom u dvorani. Mjerenje je rađeno u 11-om i 12-om mjesecu, a dvorana je bez grijanja. Minimalni izmjereni puls je 61.

Prosječne vrijednosti pulsa od 150 otkucaja osiguravaju povećanje funkcionalnih sposobnosti. Učenici su najveći dio vremena imali puls između 140 i 160 otkucaja.

Jedan učenik je zabilježio puls od 80 do 130 otkucaja, što je nedovoljno za podizanje funkcionalnih sposobnosti. Radi se o učeniku koji trenira u klubu te je funkcionalno iznadprosječan, pa opterećenje za njega nije bilo dovoljno.

Učenica koja je zabilježila puls od 201 otkucaja u vježbi vršnog odbijanja u paru, zamoljena je da ode na kontrolu kod specijaliste (nalaz je bio uredan). Testiranja su pokazivala da je to učenica sa vrlo slabim funkcionalnim sposobnostima.



7. ZAKLJUČAK

Srčano-pulmunalni aparat učenika je adekvatno opterećen. Visina pulsa osigurava pozitivan utjecaj na krvožilni sustav tijekom glavnog dijela sata. Vrijednosti pulsa koje nisu maksimalne trebale bi zaštititi djecu od neželjenih posljedica. Individualno bi bilo poželjno napraviti prilagodbe za učenike ekstremnih sposobnosti.

Funkcionalna opterećenja na satu tjelesne i zdravstvene kulture odgovaraju postavljenim standardima. Intenzitet i trajanje opterećenja usklađeni su sa dijelovima sata.

Planirani sadržaji i organizacijski oblici u potpunosti zadovoljavaju zahtjeve za funkcionalnim opterećenjem u nastavi tjelesne i zdravstvene kulture.

8. LITERATURA

1. Buterer Mihovil, Opterećenja na satu tzk-a., Materijal sa savjetovanja, 1997. Split.
2. Jurčević Silvija, Funkcija i mogućnosti primjene monitora frekvencije srca, Diplomski rad, 1997. FFK Zagreb.
3. Oreb Goran, Primjena električnog kardiotahometra u jedrenju, Dijagnostika u sportu, Zbornik radova 3 konferencije o sportu, Alpe-Jadran, 1996. Zagreb FFK.
4. Priručnik za sportske trenere, Ur: Milanović D. Zagreb, Fakultet za fizičku kulturu Zagreb, 1997.
5. Trnka Željko Frekvencija srca tijekom 24 sata kod vrhunskog maratonca Diplomski rad, 1997. FFK Zagreb