

*Vilko Petrić  
Dario Novak  
Zlatko Šafarić*

*Izvorni znanstveni rad*

*Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska*

## **TJELESNA AKTIVNOST KOD UČENIKA STARIJE ŠKOLSKE DOBI**

### **UVOD**

Tjelesna aktivnost važan je faktor u postizanju optimalnog stanja zdravlja, a isto tako djeluje na smanjenje rizika pojave različitih bolesti, što potvrđuju mnoge studije provedene širom svijeta (Eyler i sur. 2003.; Lee i Paffenbarger, 2000.; Pate, 1995.; Blair, 1996.). Procjena razine tjelesne aktivnosti danas se smatra prvom fazom u uvođenju interventnih mjera koje mogu doprinijeti zdravlju na razini populacije (Dishman i sur., 2004.)

Zbog različitih pristupa mjerenju tjelesne aktivnosti kod mladih dolazi se do rezultata koji su potpuno oprečni, od nepostojanja do veoma čvrste veze između tjelesne aktivnosti i debljine (Hands i Parker, 2008). Rezultati tjelesne aktivnosti jako variraju i na svakom uzorku mogu biti različiti (Martinez – Gonzales i sur., 2001). Upravo je iz tih razloga bitno na svakom uzorku iznova napraviti studiju kako bi se mogle poduzeti egzatne mjere u njihovu doprinosu zdravlju.

Cilj je ovog istraživanja utvrditi postotak tjelesno aktivnih srednjoškolaca i ispitati povezanost tjelesne aktivnosti s indeksom tjelesne mase.

### **METODE**

U istraživanju je sudjelovalo 255 mladića koji žive u Istarskoj županiji u Republici Hrvatskoj. Mladići su učenici prvih razreda dviju srednjih škola u Puli (gimnazija, medicinska) prosječne kronološke dobi 15,4 godina. Mjerenje je provedeno u razdoblju od 1. veljače do 26. veljače 2010. godine u isto vrijeme dana ( $\pm$  2 sata). Nitko od ispitanika nije imao tjelesna ograničenja i svi su bili sposobni sudjelovati u redovitoj nastavi tjelesne i zdravstvene kulture u školi. Pored toga, dobivena je suglasnost i pristanak svake srednje škole u Istri uključene u ovo istraživanje, kao i suglasnost jednog od roditelja svakog učenika te pristanak svakog ispitanika.

Svi istraživački postupci izvođeni su u sklopu satova tjelesne i zdravstvene kulture na redovnoj nastavi. Članovi istraživačkog tima zabilježili su podatke o kronološkoj dobi, izmjerili masu i visinu tijela te podijelili Felsov PAQ upitnik za

prikupljanje podataka o tjelesnoj aktivnosti. Razina tjelesne aktivnosti određene osobe procjenjuje se kroz tri domene, i to kroz sport, slobodno vrijeme i kućanske poslove, kako bi se dobila ukupna razina tjelesne aktivnosti. Članovi istraživačkog tima bili su na raspolaganju za eventualna pitanja tijekom vremena popunjavanja upitnika.

Obrada podataka obavljena je programom STATISTICA (data analysis software system), version 7.1., StatSoft, Inc. (2005). Podaci su prikazani kao prosjeci i standardne devijacije, a značajnost je testirana na razini  $p < ,05$ . Budući da podaci nisu bili normalno distribuirani, korišten je Spearmanov koeficijent korelacije kako bi ispitali povezanost između razine tjelesne aktivnosti i indeksa tjelesne mase.

## REZULTATI I DISKUSIJA

Vrijednosti ukupne tjelesne aktivnosti prikazane su u tablici 1. Ocjene 4 i 5 predstavljaju vrijednosti preporučene tjelesne aktivnosti, dok ocjene od 1 do 3 predstavljaju nedovoljnu razinu tjelesne aktivnosti. Može se reći da je svega 31,2% tjelesno aktivnih adolescenata.

Martinez – Gonzalez i sur. (2001) na reprezentativnom uzorku za Europsku uniju istraživali su sudjelovanje u tjelesnoj aktivnosti. Rezultati su pokazali da stanovnici sjevernih europskih zemalja više sudjeluju u tjelesnoj aktivnosti u slobodno vrijeme nego stanovnici južnih europskih zemalja.

**Tablica 1.** Vrijednosti ukupne tjelesne aktivnosti prikazane u postocima na Likertovoj skali

RAZINA TJELESNE AKTIVNOSTI				
1	2	3	4	5
0%	14,7%	54,1%	31,2%	0%
/	N=32	N=144	N=79	/

Najveći postotak sudjelovanja u tjelesnoj aktivnosti iskazan je u Finskoj (91,9%), a najniži u Portugalu (40,7%). Rezultati ovog istraživanja ukazuju kako ovi adolescenti imaju daleko najniže vrijednosti tjelesne aktivnosti s obzirom na Europsku uniju. Danas je poznato da je odgovarajuća razina tjelesne aktivnosti izuzetno značajan i nezamjenjiv faktor u zaštiti i unapređenju zdravlja, odnosno sniženju morbiditeta i mortaliteta zbog mnogih bolesti, dok je nedovoljna tjelesna aktivnost jedan od faktora rizika za razvoj mnogih bolesti (Ischander i sur., 2007).

Rezultati povezanosti između tjelesne aktivnosti i indeksa tjelesne mase prikazani su u tablici 2. Može se vidjeti kako je dobivena negativna značajna povezanost s ukupnom razinom tjelesne aktivnosti te područjem sporta i slobodnog vremena.

**Tablica 2.** Spearmanov koeficijent korelacije ( $p < ,05$ ) između indeksa tjelesne mase i tjelesne aktivnosti

	Total score	Sport score	Leisure score	Work score
<b>Indeks tjelesne mase</b>	-0,22 ( $p < 0,00$ )	-0,16 ( $p < 0,00$ )	-0,18 ( $p < 0,00$ )	0,07 ( $p < 0,57$ )

Dosadašnja istraživanja o povezanosti tjelesne aktivnosti i indeksa tjelesne mase kod mladih pokazuju da je indeks tjelesne mase niži što je viša razina ukupne tjelesne aktivnosti te što je učestalije bavljenje sportom, bilo u izvannastavnim sportskim aktivnostima, bilo u sportskom klubu (Guerra i sur., 2006; Sulema i sur., 2006). Ovo je istraživanje potvrdilo navedene tvrdnje, ali i ukazalo da bi nekretnanju u slobodno vrijeme trebalo posvetiti posebnu pažnju. Neaktivnost u slobodno vrijeme značajno doprinosi epidemiji pretilosti koja je danas sve više rasprostranjena po svijetu (Martinez – Gonzales i sur., 2001). Tjelesna aktivnost umjerenog ili visokog intenziteta tijekom slobodnog vremena može značajno doprinijeti zdravlju jer je većinom dugotrajna (Ischander i sur., 2007; Mišigoj – Duraković i sur., 1999; i dr.).

Danas je poznato da tjelesna aktivnost znatno utječe na smanjenje prekomjerne tjelesne mase i pretilosti te se smatra najprirodnijim načinom za trošenje energije i regulatorom tjelesne mase (Hill i Wyatt, 2005).

## ZAKLJUČAK

Na temelju dobivenih rezultata može se reći kako je na ovom uzorku vrlo visok i zabrinjavajući postotak osoba s nedovoljnom razinom tjelesne aktivnosti. Nadalje, pokazalo se kako će viša razina ukupne tjelesne aktivnosti te u području sporta i slobodnog vremena znatno doprinijeti nižem indeksu tjelesne mase.

Može se zaključiti kako je potrebno odmah poduzeti mjere koje će doprinijeti povećanju razine tjelesne aktivnosti ovih srednjoškolaca. Na način da ih se animira i privuče u izvannastavne sportske aktivnosti i sportske klubove te ih se raznim rekreativnim sadržajima potakne i na tjelesnu aktivnost tijekom slobodnog vremena.

## LITERATURA

1. Blair, S.N., LaMonte, M.J., Nichaman, M.Z. (2004). The evolution of physical activity recommendations: how much is enough?, *American Journal of Clinical Nutrition*, 79 (suppl), 913S–920S.
2. Dishman, R.K., Washburn, R.A., Heath, G.W. (2004). Physical activity epidemiology, Human Kinetics, Champaign, IL.
3. Eyler, A.A., Browson, R.C., Bacak, S.J., Housemann, R.A. (2003). The epidemiology of walking for physical activity in the United States, *Medicine and Science of Sport and Exercise*, 35, 1529-1536.
4. Guerra S. Teixeira-Pinto A. Ribeiro JC. Ascensao A. Magalhaes J. Andersen LB. Duarte JA. Mota J. (2006). Relationship between physical activity and obesity in children and adolescents, *Journal of Sports Medicine & Physical Fitness*. 46(1): 79-83.
5. Hands B. Parker H. (2008). Pedometer-determined physical activity, BMI, and waist girth in 7 to 16-year-old children and adolescents, *Journal of Physical Activity & Health*. 5 Suppl 1:S153-65.
6. Hill, O. and Wyatt, R. (2005). Role of physical activity in preventing and treating obesity applied *Physiology* 99, 765-770.
7. Ischander M. Zaldivar F Jr. Eliakim A. Nussbaum E. Dunton G. Leu SY. Cooper DM. Schneider M. (2007). Physical activity, growth, and inflammatory mediators in BMI-matched female adolescents, *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 39(7): 1131-8.
8. Lee, I.M., Paffenbarger, R.S. (2000). Associations of light, moderate, and vigorous intensity physical activity with longevity - The Harvard Alumni Health Study, *American journal of epidemiology* 151(3), 293-299.
9. Martinez-Gonzalez, M.A., Varo, J.J., Santos, J.L., De Irala, J., Gibney, M., Kearney, J., Martinez, J.A. (2001). Prevalence of physical activity during leisure time in the European Union, *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 33 (7), 1142-1146.
10. Mišigoj – Duraković i sur. (1999). Tjelesno vježbanje i zdravlje. Grafos – Fakultet za fizičku kulturu, Zagreb.
11. Pate, R.R., Pratt, M., Blair, S.N. i sur. (1995). Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine, *JAMA*, 273, 402–407.
12. Sulemana H. Smolensky MH. Lai D. (2006). Relationship between physical activity and body mass index in adolescents, *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 38(6): 1182-6.

## PHYSICAL ACTIVITY AMONG PUPILS IN HIGHER GRADES OF PRIMARY EDUCATION

### ABSTRACT

**Aims:** The aim of this study was to determine the percentage of physically active students and to investigate the relationship between physical activity and body mass index. **Methods:** The study included 255 male students in Istria Region, Croatia. Physical activity was measured using the Fels Physical Activity Questionnaire for Children, and the relationship between physical activity and body mass index was determined with the Spearman correlation coefficient. **Results:** A significant negative correlation with total physical activity ( $p<0.00$ ), the sport field ( $p<0.00$ ) and leisure time ( $p<0.00$ ) was obtained. There are only 31.2% of adolescents who meet the criteria of recommended physical activity. **Conclusion:** It is suggested that measures which would contribute to the increase in the levels of physical activity of these adolescents be taken as soon as possible by encouraging them to join extra-curricular sports activities and sport clubs, and to encourage physical activity during leisure time by offering a variety of recreational possibilities. These data could be the basis around which to plan the introduction of intervention measures designed to preserve and improve health in males of this age in the Istria Region.

*Key words: students, physical activity, body mass index, health*