

POUZDANOST HRVATSKE VERZIJE UPITNIKA ZA PROCJENU UKUPNE RAZINE TJELESNE AKTIVNOSTI DJECE MLAĐE ŠKOLSKE DOBI

RELIABILITY OF CROATIAN VERSION OF THE QUESTIONNAIRE FOR ASSESSMENT OF OVERALL LEVEL OF PHYSICAL ACTIVITY OF YOUNGER SCHOOL CHILDREN

Donata Vidaković Samaržija¹ Marjeta Mišigoj-Duraković²

¹Odjel za izobrazbu učitelja i odgojitelja Sveučilišta u Zadru

²Kineziološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu

SAŽETAK

Jedan od često korištenih upitnika za procjenu ukupne razine tjelesne aktivnosti u djece je PAQ-C upitnik koji je konstruiran za djecu mlađe školske dobi. Preveden je na različite jezike, a dosadašnja istraživanja su pokazala zadovoljavajuću pouzdanost upitnika. Cilj ovog istraživanja je utvrditi pouzdanost hrvatske verzije upitnika za procjenu razine tjelesne aktivnosti (PAQ-C) za djecu mlađe školske dobi. U istraživanju je sudjelovalo 56 zadraskih učenika desetogodišnjaka oba spola za koje su prikupljene privole roditelja i koji su redovito pohađali nastavu u proteklih mjesec dana. Upitnik za procjenu razine tjelesne aktivnosti PAQ-C (6) sastoji se od 9 pitanja posebno vrednovanih na ljestvici od 5 stupnjeva. Ukupni rezultat tjelesne aktivnosti predviđa se na temelju aritmetičke sredine danih odgovora posebno vrednovanih na ljestvici od 1 do 5. Podaci su obrađeni metodom deskriptivne statistike, izračunati su osnovni deskriptivni parametri, a pouzdanost upitnika utvrđena je test-retest metodom. Izračunati su Cronbachov koeficijent pouzdanosti, koeficijent pouzdanosti dobiven na standardiziranim česticama i prosječna korelacija između čestica. Također je izračunata matrica korelacija između čestica upitnika 1. i 2. mjerenja kako bi se utvrdilo koliku povezanost imaju pojedine čestice upitnika. Pouzdanost kvantitativnih varijabli je izražena Cronbachovim alpha koeficijentom za procjenu pouzdanosti, koji je iznosio 0,8051, standardizirana alpha iznosi 0,7779, a prosječna korelacija između čestica je $r=0,1721$. Rezultati ukazuju na visoku pouzdanost ove metode ispitivanja razine tjelesne aktivnosti. Hrvatska verzija PAQ-C upitnika pokazala je zadovoljavajuću pouzdanost u procjeni razine tjelesne aktivnosti djece mlađe školske dobi. Rezultati potvrđuju daljnju primjenu upitnika u budućim istraživanjima.

Ključne riječi: razina tjelesne aktivnosti, pouzdanost upitnika, mlađa školska dob

SUMMARY

One of the most frequently used questionnaires to assess the overall level of physical activity in children is PAQ-C questionnaire designed for children under school age. The questionnaire has been translated into various languages, and previous studies have shown satisfactory reliability survey. The aim of this study was to determine the reliability of the Croatian version of the questionnaire to assess the level of physical activity (PAQ-C) for children under school age. The study involved 56 ten year olds students of both sexes from Zadar, which collected consent of parents, and who regularly attend classes in the past month. Questionnaire to assess the level of physical activity PAQ-C (6) consists of nine questions specifically evaluated on a scale of 5 degrees. The overall result of physical activity is predicted based on the arithmetic mean of the answers given separately evaluated on a scale from 1 to 5. Data were analyzed using descriptive statistics, calculate basic statistical parameters and the reliability of the questionnaire was determined by test-retest method. Calculated Cronbach's coefficient pouzdanosti, reliability coefficient obtained on standardized particles and the average correlation between the particles. He also calculated the correlation matrix between particles questionnaire first and 2 measurements to determine how connections are individual particles questionnaire. Reliability of quantitative variables was expressed by Cronbach alpha coefficient to assess reliability, which was 0.8051, standardized alpha is 0.7779, and the average correlation between the particles is $r = 0.1721$. The results indicate the high reliability of this method of testing the level of physical activity. The Croatian version of PAQ-C questionnaire showed satisfactory reliability in assessing the level of physical activity of children under school age. The results confirm the continued use of the questionnaire in future studies.

Keywords: level of physical activity, reliability survey, younger school age

UVOD

Nedovoljna tjelesna aktivnost postala je rastući problem među sveukupnom populacijom, a posebno među mladima. Djeca, za koju je prirodno što više se kretati, pod utjecajem suvremenih tehnologija veći dio slobodnog vremena provode neaktivno, sjedeći uz televizor, video ili kompjuter, što potvrđuju i novije javno-zdravstvene studije u Hrvatskoj (12, 19).

Niska razina tjelesne aktivnosti povezuje se sa povišenim rizikom od mnogih kroničnih bolesti, kao što su ateroskleroza, osteoporozna, šećerna bolest i depresija (20). Povećava se mogućnost srčanih oboljenja (17), a najviše prijete porast tjelesne težine i pojava pretilosti. Pretilost je u Hrvatskoj u drastičnom porastu, a posebno pretilost djece. Lobstein i Frelut (13) objavili su 2003. godine podatke o učestalosti prekomjerne tjelesne težine i prehranjenosti djece u Europi u dobi od 6-12 i 12-18 godina. Od 21 zemlje za koje su prikupljeni podaci, Hrvatska je na visokom sedmom mjestu (26 % ispitanice djece imalo je prekomjernu tjelesnu težinu). Isto potvrđuje istraživanje Antonić Degač i sur. (1) koje je za cilj imalo praćenje prehranbenog stanja školske djece u dobi od 7 do 15 godina. Rezultati pokazuju da je u prosjeku 69,5 % djece normalno uhranjeno, 11% ima povećanu tjelesnu težinu i 5,5% je pretilo, a svega oko 1% je pothranjeno.

Kao jedan od ključnih razloga prekomjernog porasta tjelesne težine u brojnim istraživanjima navodi se nedovoljna tjelesna aktivnost. Preporuka je Svjetske zdravstvene organizacije (WHO) da djeca i mladi barem 60 minuta dnevno provedu u nekoj od kinezioloških aktivnosti srednjeg intenziteta. Međutim usprkos brojnim upozorenjima i poticanju na bavljenje tjelesnom aktivnošću, broj tjelesno aktivnih osoba je u opadanju. Već u doba adolescencije počinje se smanjivati razina tjelesne aktivnosti, što potvrđuju rezultati longitudinalnih studija koji ukazuju da smanjenje tjelesne aktivnosti počinje već oko 9. godine života (2,21).

Rezultati istraživanja o tjelesnoj aktivnosti hrvatske školske djece provedenog 2009/2010 u sklopu međunarodnog projekta HBSC, pokazala su da svega 25 % djece u dobi od 11 godina ostvaruje preporuke za dnevnom tjelesnom aktivnošću (8). Ako navedene rezultate usporedimo sa rezultatima istraživanja iz istog projekta provedenog 2005/2006 godine (7), iz kojeg proizlazi da preporuke za dnevnom tjelesnom aktivnošću ostvaruje 31 % školske djece iste dobi, uočljivo je da se broj tjelesno aktivne djece smanjio za 6 %. Slični rezultati proizašli su i iz istraživanja Petrić V. i sur. (18) koji ukazuju da u ispitanom uzorku svega 33 % adolescentica i 31,2 % adolescenata ostvaruje preporuke za dnevnom tjelesnom aktivnošću. U istraživanju je također potvrđeno da su tjelesno aktivnije adolescentice koje imaju normalnu tjelesnu masu, dok su one sa prekomjernom tjelesnom masom manje aktivne.

Postoje brojne predložene metode za procjenu razine tjelesne aktivnosti i zdravlja, a mogu se podijeliti na direktne i indirektne (16). Indirektne metode za procjenu razine tjelesne aktivnosti uključuju tehnike utvrđivanja prehranbenog statusa, tehnike utvrđivanja sastava tijela, utvrđivanje funkcionalno fizioloških pokazatelja

sposobnosti kao što su puls, mišićna jakost i sl.

Direktne metode obuhvaćaju kalorimetriju i primjenu mehaničkih i elektronskih senzora pokreta razvijenih u obliku pedometara, rekordera tjelesnih pokreta, kamera i sl., no mišljenja su autora da njihova primjena u određenoj mjeri opterećuje ispitanika mijenjajući pritom njegovo ponašanje tijekom aktivnosti. Loša strana spomenutih metoda je i što ih je moguće primijeniti samo na malim uzorcima ispitanika. Jedna od direktnih metoda koja je ujedno i najpraktičnija metoda ispitivanja tjelesne aktivnosti kada se radi na velikom uzorku ispitanika, jest upitnik ili anketa o tjelesnoj aktivnosti koji ispunjava ispitanik ili anketar.

Konstruiran je veliki broj upitnika za procjenu razine tjelesne aktivnosti za različite uzraste, no rijetki upitnici, prilagođeni mlađem školskom uzrastu su prevedeni na hrvatski jezik, a njihova pouzdanost mjerena. Jedan od često korištenih upitnika za procjenu ukupne razine tjelesne aktivnosti u djece je PAQ-C upitnik (6) koji je konstruiran za djecu mlađe školske dobi (od 8 do 14 godina). Konstruirani upitnik pokazao je dobru valjanost i pouzdanost u brojnim studijama mjernim na različitim uzorcima ispitanika, u kojima je uspoređivan sa akcelerometrom (10,15).

Cilj ovog istraživanja bio je provjeriti pouzdanost PAQ-C upitnika za mjerenu populaciju hrvatske djece.

ISPITANICI I METODE

Uzorak ispitanika

Istraživanje je provedeno na uzorku 56 učenika (23 učenice i 33 učenika) desetogodišnjaka polaznika osnovne škole Šime Budinić u Zadru. Istraživanjem su obuhvaćeni učenici za koje su prikupljene privole roditelja i koji su redovito pohađali nastavu u proteklih mjesec dana. Ispitanicima je detaljno objašnjena svrha i cilj istraživanja. Nakon što su im podijeljeni upitnici, svako pitanje je detaljno objašnjeno. Istraživanje je bilo anonimno, provedeno je u učionici, a za vrijeme ispunjavanja upitnika učenici su se mogli obratiti za pomoć kod mogućih nejasnoća. Istraživanje je provedeno dva puta u periodu od mjesec dana. Razdoblje između testa i retesta utvrđeno je pod pretpostavkom da je to dovoljno dugo razdoblje za sudionike da zaborave ono što je napisano u prvom istraživanju, ali prekratko da imaju značajne promjene u fizičkoj aktivnosti koju provode.

Uzorak varijabli

Upitnik za procjenu razine tjelesne aktivnosti (PAQ-C) (6) konstruiran je za djecu mlađe školske dobi (od 8 do 14 godina) s ciljem da procjeni ukupnu razinu tjelesne aktivnosti. Upitnik se sastoji od 9 pitanja (RTA1, RTA2...RTA9) posebno vrednovanih na ljestvici od 5 stupnjeva.

Ukupni rezultat tjelesne aktivnosti (SUMARTA) predviđa se na temelju aritmetičke sredine danih odgovora posebno vrednovanih na ljestvici od 1 do 5, gdje 1 označava nisku razinu tjelesne aktivnosti, a 5 označava visoku razinu tjelesne aktivnosti. Odobren je prijevod i daljnja upotreba upitnika od strane autora. Detaljan opis upitnika i smjernice za izračunavanje razine tjelesne

aktivnosti mogu se pronaći u službenim smjernicama za analizu i obradu podataka (11). Budući upitnik dosad nije bio preveden na hrvatski jezik, napravljen je prijevod iz izvorne engleske verzije od dva nezavisna prevoditelja, te je usporedbom dvaju prijevoda konstruirana konačna verzija upitnika. Izvršene su i neke preinake samih pitanja, tako su u prvom pitanju neke aktivnosti zamijenjene sa kulturološki prikladnijim aktivnostima za našu zemlju. Pritom se vodilo računa da spomenute promjene ne utječu na konačni rezultat upitnika.

Metode obrade podataka

Rezultati su obrađeni kompjutorskim statističkim programom Statistika 7.0. S obzirom na ciljeve i zadaće ovog istraživanja, podaci su obrađeni metodom deskriptivne statistike. Izračunati su osnovni deskriptivni

parametri: aritmetička sredina, (AS), standardna devijacija, (SD), minimalni i maksimalni rezultat, (Min, Max), koeficijent asimetrije distribucije rezultata, (Skew) i koeficijent zakrivljenosti distribucije rezultata (Kurt).

Pouzdanost upitnika utvrđena je test-retest metodom. Upitnik je primijenjen na istoj skupini ispitanika s periodom od mjesec dana između prve i ponovne primjene upitnika. Za utvrđivanje pouzdanosti PAQ-C upitnika izračunati su: Cronbachov koeficijent pouzdanosti (Cronbach alpha), koeficijent pouzdanosti dobiven na standardiziranim česticama (Standardized alpha), te prosječna korelacija između čestica (Average Inter-Item Correlation). Također je izračunata matrica korelacija između čestica upitnika 1. i 2. mjerenja kako bi se utvrdilo koliku povezanost imaju pojedine čestice upitnika.

Tablica 1. Deskriptivni pokazatelji morfoloških varijabli (tjelesne visine, tjelesne mase i indeksa tjelesne mase) i varijabli PAQ-C upitnika 1. i 2. Mjerenja

Table 1. Descriptive indicators of morphological variables (body height, body weight and body mass index) and variables of the PAQ-C questionnaire 1. and 2. measurement

	<i>Aritmetička sredina</i>		<i>Standardna devijacija</i>		<i>Minimalni rezultat</i>		<i>Maksimalni rezultat</i>		<i>Skewnees</i>		<i>Kurtosis</i>	
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>2</i>
<i>Tjelesna visina (cm)</i>	148,18		7,06		131,00		162,00		-0,21		-0,20	
<i>Tjelesna masa (kg)</i>	40,00		7,75		27,00		65,00		1,08		1,23	
<i>Indeks tjelesne mase</i>	18,14		2,78		13,78		30,08		1,82		5,37	
<i>RTA1- slobodno vrijeme i sport</i>	1,53	1,49	0,29	0,24	1,05	1,00	2,41	2,00	1,25	0,13	2,12	-0,51
<i>RTA2- aktivnost za vrijeme sata tzk</i>	4,55	4,63	0,93	0,62	1,00	2,00	5,00	5,00	-2,60	-1,92	6,90	4,75
<i>RTA3- aktivnost u školi (mali odmor)</i>	2,52	2,43	1,25	1,17	1,00	1,00	5,00	5,00	0,77	0,98	-0,50	0,30
<i>RTA4- aktivnost u školi (veliki odmor)</i>	3,25	3,04	1,08	1,22	2,00	1,00	5,00	5,00	0,46	0,37	-1,04	-1,05
<i>RTA5- aktivnost nakon škole</i>	3,23	3,21	1,39	1,06	1,00	1,00	5,00	5,00	-0,05	0,03	-1,22	-0,29
<i>RTA6- večernje aktivnosti</i>	2,86	2,93	1,43	1,20	1,00	1,00	5,00	5,00	0,11	0,14	-1,37	-0,76
<i>RTA7- aktivnost tijekom vikenda</i>	3,39	3,34	1,38	1,01	1,00	1,00	5,00	5,00	-0,07	-0,19	-1,55	-0,37
<i>RTA8- tjedna aktivnost u slobodno vrijeme</i>	3,14	2,95	1,21	1,15	1,00	1,00	5,00	5,00	-0,16	0,33	-0,84	-0,47
<i>RTA9- ukupna tjedna aktivnost</i>	3,25	3,33	1,01	0,98	1,14	1,00	5,00	5,00	-0,29	-0,40	-0,60	-0,21
<i>SUMARTA- konačni rezultat upitnika</i>	3,08	3,04	0,68	0,50	1,80	2,06	4,49	4,04	0,11	0,06	-0,83	-0,86

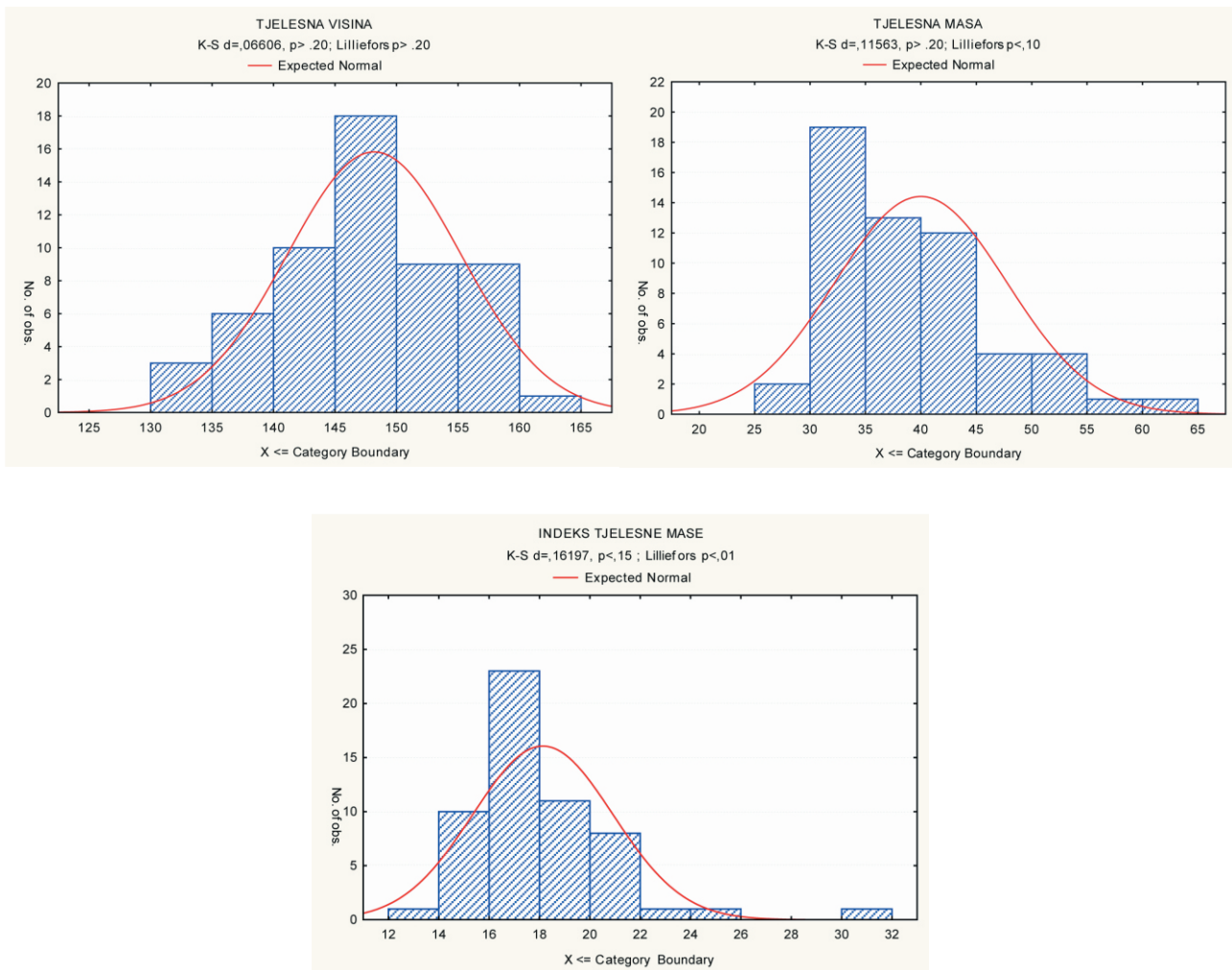
REZULTATI I DISKUSIJA

Konačnu verziju upitnika ispunilo je 56 učenika mlađe školske dobi, te su podaci iskorišteni u svrhu utvrđivanja pouzdanosti upitnika za procjenu razine tjelesne aktivnosti (PAQ-C). U tablici 1. prikazani su deskriptivni pokazatelji varijabli tjelesna masa, tjelesna visina i indeks tjelesne mase na ukupnom uzorku ispitanika (N=56). Ispitanici su u prosjeku visoki 148,18 cm i tjelesne mase 40 kg. Prosječni rezultat indeksa tjelesne mase (ITM) iznosi 18,14 te spada u kriterije normalne tjelesne mase (5), međutim maksimalni rezultat ITM od 30,8 ukazuje kako postoje kritične skupine koje spadaju u grupaciju ispitanika sa visokom razinom pretilosti.

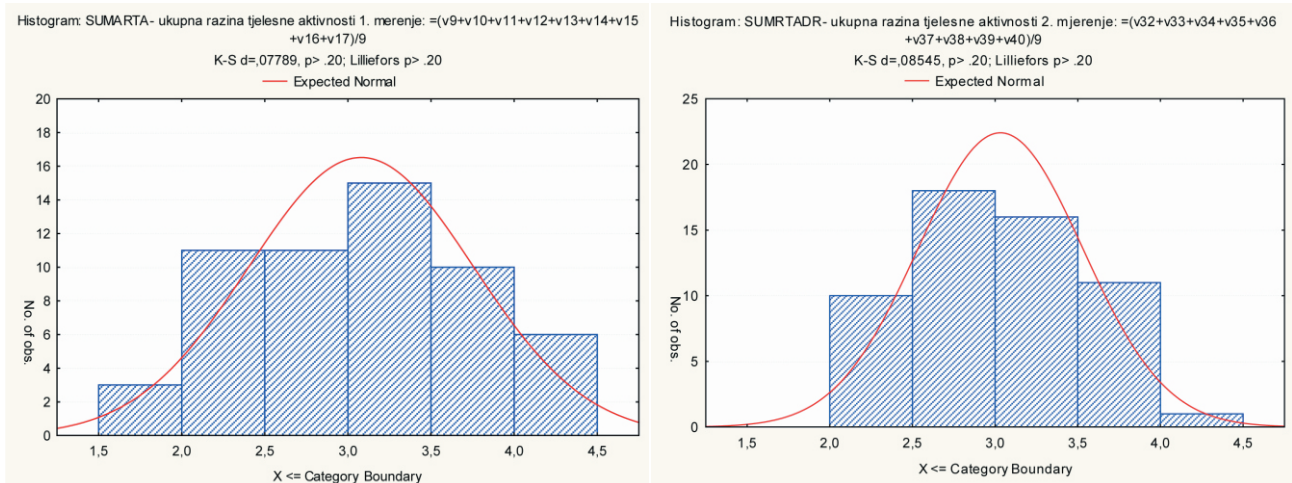
Izračunate su aritmetičke sredine, standardne devijacije, minimalni i maksimalni rezultat, skewnees i kurtosis za svaku pojedinu česticu PAQ-C upitnika prvog i drugog mjerenja (RTA1,RTA2...RTA9), te za ukupni rezultat upitnika (Tablica 1.). Ukupni rezultat upitnika (varijabla SUMARTA) predstavlja prosječnu razinu

tjelesne aktivnosti ispitanika. U prvom mjerenju prosječna razina tjelesne aktivnosti ispitanika iznosi 3,08, a u drugom 3,03, što ukazuje na umjerenu razinu tjelesne aktivnosti ispitanika. Među česticama upitnika najveća aritmetička sredina u prvom i drugom mjerenju je kod čestice RTA2 koja se odnosi na tjelesnu aktivnost na satu tjelesne i zdravstvene kulture, što je za očekivati jer se radi o organiziranoj tjelesnoj aktivnosti u kojoj svi učenici trebaju sudjelovati.

Vrijednosti standardnih devijacija upućuju da varijabilnost rezultata nije velika. Vrijednosti koeficijenta zakrivljenosti i spljoštenosti pokazuju da nije bilo značajnih odstupanja od normalne distribucije, što navodi na zaključak da je test primjeren ispitanicima. Prosječne vrijednosti skewnees ukazuju da su dobivene distribucije blago pozitivno asimetrične. Vrijednosti kurtosisa za varijable SUMARTA 1 i 2 su negativnog predznaka i blizu nuli, pa se može zaključiti da su dobivene distribucije blago izdužene (leptokurtične), a to znači da rezultati ispitanika ne tendiraju raspršenosti i da je uzorak homogen.



Slika 1a,b,c. Histogram distribucije prosječnih rezultata morfoloških varijabli (tjelesna visina, tjelesna masa) i indeksa tjelesne mase
 Figure 1a,b,c, Histogram distribution of average results of morphological variables (body height, body weight) and body mass index



Slika 2a i b. Histogram distribucije prosječnih rezultata u varijablama SUMARTA1 i SUMARTA2
Figure 2 a and b. Histogram distribution of average scores in variables SUMARTA1 and SUMARTA2

Testirana je normalnost distribucija. Rezultat Kolmogorov-Smirnovog testa (ATV: K-S $d=0,066$; $p<.20$; ATT: K-S $d=0,116$; $p<.20$; ITM: K-S $d=0,162$; $p<.15$) pokazao je da distribucija rezultata morfoloških mjera i indeksa tjelesne mase statistički značajno ne odstupa od normalne distribucije, blago je pozitivno asimetrična te platikurtična (Slika 1).

Rezultat Kolmogorov-Smirnovog testa (SUMARTA1: K-S $d=0,7789$, $p>.20$; SUMARTA 2: K-S $d=0,0855$, $p>.20$) potvrdio je da distribucija sumarnog rezultata PAQ-C upitnika prvog i drugog mjerenja (varijabla SUMARTA) ne odstupa statistički značajno od normalne distribucije (Slika 2.).

Veliki je broj upitnika koji se primjenjuju s ciljem procjene razine tjelesne aktivnosti, a razlikuju se po broju i podrobnosti pitanja, primjeni različitih tehnika kako bi pomogli ispitaniku u odgovoru s obzirom na vrijeme trajanja, intenzitet i tip aktivnosti u koju je uključen (16). Upitnici se razlikuju po svojoj valjanosti i ponovljivosti, pa su provedene brojne studije s ciljem vrednovanja i utvrđivanja pouzdanosti upitnika. Jedna od značajnijih studija je ona Bates H. (3), u kojoj je između ostalog analizirano 8 najčešće korištenih upitnika za procjenu razine tjelesne aktivnosti djece i mladih. Među analiziranim upitnicima je i PAQ-C upitnik koji je korišten u radu, a testiran je na uzorku 215 djece starosti 8 do 16 godina te je pokazao visoku pouzdanost (test-retest; $r=0,75$ (M); $r=0,82$ (Ž)).

Biddle i sur. (4) proveli su studiju u kojoj su analizirali 20 najčešće korištenih upitnika za procjenu razine tjelesne aktivnosti djece i mladih. Među analiziranih 20 upitnika samo tri upitnika među kojima i PAQ-C upitnik su visoko kvalificirani od strane stručnjaka.

Dobre metrijske karakteristike PAQ-C upitnik pokazao je u brojnim istraživanjima. Na uzorku 84 djece iz Kanade (6) primijenili su upitnik dva puta u razmaku od tjedan dana. Test-retest metodom dobili su visoki koeficijent pouzdanosti ($\alpha=0,75$ za dječake i $\alpha=0,82$ za

djevojčice). Martinez Gomez i sur. (14) preveli su upitnik na španjolski, te ga primijenili na španjolskoj populaciji. Također je istraživanje pokazalo visoki koeficijent pouzdanosti ($\alpha=0,65$ za dječake i $\alpha=0,67$ za djevojčice). Faghihmani i sur. (9) na populaciji iranske djece testirali su pouzdanost upitnika. Cronbachov koeficijent pouzdanosti bio je $\alpha=0,89$.

U našem istraživanju, koeficijent pouzdanosti, Cronbachov alpha koeficijent iznosi 0,7613, što ukazuje na visoku pouzdanost ove metode ispitivanja razine tjelesne aktivnosti. Standardizirana alpha iznosi 0,7779, a prosječna korelacija između čestica je $r=0,1721$. Rezultati potvrđuju daljnju primjenu upitnika u budućim istraživanjima.

U tablici 2. prikazana je matrica korelacija između čestica upitnika prvog i drugog mjerenja. Korelacije između većine čestica su vrlo visoke. Najveću međusobnu povezanost između prvog i drugog mjerenja imaju čestice RTA1, $r=0,66$ (odnosi se na tjelesnu aktivnost u slobodno vrijeme), RTA4, $r=0,61$ (odnosi se na tjelesnu aktivnost u školi za vrijeme velikog odmora) i RTA8, $r=0,45$ (odnosi se na aktivnost u slobodno vrijeme u proteklih 7 dana). Najmanja povezanost bila je između čestica RTA2, $r=-0,08$ (odnosi se na aktivnost za vrijeme sata tjelesne i zdravstvene kulture) i RTA7, $r=0,07$ (odnosi se na aktivnost tijekom vikenda. Visoka korelacija je zabilježena i između varijabli SUMARTA i SUMARTADR koje procjenjuju konačnu razinu tjelesne aktivnosti ispitanika u prvom i drugom mjerenju ($r=0,33$), što ukazuje na visoku pouzdanost samog upitnika.

ZAKLJUČAK

Prema saznanjima autora, PAQ-C upitnik za procjenu generalne razine tjelesne aktivnosti za djecu mlađe školske dobi, do sad nije bio preveden na hrvatski jezik, stoga je prijevod prethodio izračunavanju pouzdanosti samog upitnika. Konačnu verziju upitnika u ovom istraživanju ispunilo je 56 učenika mlađe školske

Tablica 2. Matrica korelacija između čestica upitnika 1. i 2. Mjerenja
 Table 2. The matrix of correlations between particles questionnaire 1. and 2. measurement

	RTA1	RTA2	RTA3	RTA4	RTA5	RTA6	RTA7	RTA8	RTA9	SUMARTA	RTA1DR	RTA2DR	RTA3DR	RTA4DR	RTA5DR	RTA6DR	RTA7DR	RTA8DR	RTA9DR	SUMARTA DR
RTA1	1,00	0,19	0,31	-0,01	0,47	0,52	0,48	0,32	0,41	0,61	0,66	-0,26	-0,17	-0,07	0,28	0,35	0,27	0,06	0,18	0,21
RTA2	0,19	1,00	0,16	0,29	0,08	-0,13	0,14	0,36	0,29	0,38	0,09	-0,08	-0,01	0,16	-0,16	0,20	0,16	0,13	0,02	0,13
RTA3	0,31	0,16	1,00	0,17	0,14	0,22	0,28	0,14	0,03	0,45	0,15	-0,19	0,34	0,23	-0,02	0,01	0,02	0,06	-0,21	0,11
RTA4	-0,01	0,29	0,17	1,00	-0,04	-0,12	0,27	0,33	0,12	0,37	-0,09	-0,02	0,32	0,61	-0,00	0,10	-0,01	0,23	-0,06	0,31
RTA5	0,47	0,08	0,14	-0,04	1,00	0,56	0,55	0,50	0,47	0,72	0,33	0,02	-0,14	-0,18	0,24	0,25	0,07	0,17	0,29	0,18
RTA6	0,52	-0,13	0,22	-0,12	0,56	1,00	0,53	0,35	0,34	0,64	0,39	-0,14	-0,20	-0,27	0,33	0,28	0,20	0,14	0,28	0,15
RTA7	0,48	0,14	0,28	0,27	0,55	0,53	1,00	0,54	0,51	0,82	0,32	-0,21	0,03	0,20	0,15	0,18	0,07	0,25	0,09	0,23
RTA8	0,32	0,32	0,14	0,33	0,50	0,35	0,54	1,00	0,44	0,74	0,17	-0,15	0,20	0,18	0,03	0,22	0,09	0,45	0,08	0,31
RTA9	0,41	0,29	0,03	0,12	0,47	0,34	0,51	0,44	1,00	0,65	0,12	-0,01	-0,20	-0,04	0,00	0,30	0,15	0,25	0,33	0,22
SUMART	0,61	0,38	0,45	0,37	0,72	0,64	0,82	0,74	0,65	1,00	0,35	-0,17	0,07	0,15	0,16	0,32	0,14	0,33	0,18	0,33
RTA1DR	0,66	0,09	0,15	-0,09	0,33	0,39	0,32	0,17	0,12	0,35	1,00	0,02	-0,10	-0,12	0,41	0,40	0,33	0,20	0,36	0,40
RTA2DR	-0,26	-0,08	-0,19	-0,02	0,02	-0,14	-0,21	-0,15	-0,01	-0,17	0,02	1,00	-0,10	-0,01	0,13	0,04	0,24	0,23	0,28	0,32
RTA3DR	-0,17	-0,01	0,34	0,32	-0,14	-0,20	0,03	0,20	-0,10	0,07	-0,10	-0,10	1,00	0,69	-0,08	0,01	-0,14	0,15	-0,13	0,40
RTA4DR	-0,07	0,16	0,23	0,61	-0,18	-0,27	0,20	0,18	-0,03	0,15	-0,12	-0,01	0,69	1,00	-0,06	-0,12	-0,13	0,14	-0,20	0,37
RTA5DR	0,28	-0,16	-0,02	-0,00	0,24	0,33	0,15	0,03	0,00	0,16	0,41	0,13	-0,08	-0,06	1,00	0,56	0,24	0,25	0,33	0,57
RTA6DR	0,35	0,20	0,01	0,10	0,25	0,28	0,18	0,22	0,30	0,32	0,40	0,04	0,01	-0,12	0,56	1,00	0,48	0,33	0,49	0,69
RTA7DR	0,27	0,16	0,02	-0,01	0,07	0,10	0,07	0,09	0,15	0,14	0,33	0,24	-0,14	-0,13	0,24	0,48	1,00	0,34	0,43	0,57
RTA8DR	0,06	0,13	0,06	0,23	0,17	0,14	0,25	0,45	0,25	0,33	0,20	0,23	0,15	0,14	0,25	0,33	0,34	1,00	0,28	0,66
RTA9DR	0,18	0,02	-0,21	-0,06	0,29	0,28	0,09	0,08	0,33	0,18	0,36	0,28	-0,13	-0,20	0,33	0,486	0,43	0,28	1,00	0,56
SUMARTADR	0,21	0,13	0,12	0,31	0,18	0,15	0,23	0,31	0,22	0,33	0,40	0,32	0,40	0,37	0,57	0,69	0,57	0,66	0,56	1,00

dobi na području grada Zadra, a istraživanje je pokazalo visoku pouzdanost ove metode ispitivanja razine tjelesne aktivnosti na mjerenom uzorku.

PAQ-C upitnik je vrlo jednostavan za upotrebu, pitanja su mu kratka, nedvosmislena, što je uvjet dobrog upitnika. Upitnik omogućuje klasificiranje ispitanika (rezultat 1 do 2- nedovoljno tjelesno aktivan, 3- umjereno tjelesno aktivan i 4 do 5- vrlo tjelesno aktivan) prema zadanom kriteriju. Zbog jednostavnosti njegove primjene može se koristiti u studijama koje obuhvaćaju veliki broj ispitanika. Treba spomenuti da PAQ-C upitnik ima i neke

nedostatke. Može se primijeniti samo tijekom školske godine, a ne može se koristiti za vrijeme trajanja praznika. Također, PAQ-C upitnik ne omogućuje uvid u intenzitet, frekvenciju i trajanje određenih tjelesnih aktivnosti, te ne omogućuje procjenu energetske potrošnje tijekom aktivnosti.

Uzimajući u obzir spomenute prednosti i nedostatke upitnika, može se zaključiti da se PAQ-C upitnik može primijeniti u budućim istraživanjima koji za cilj imaju utvrđivanje ukupne razine tjelesne aktivnosti djece i mladih na području Hrvatske.

PRILOG:

Upitnik za procjenu razine tjelesne aktivnosti

1. Tjelesna aktivnost u slobodno vrijeme: Da li si se bavio/la kojom od sljedećih aktivnosti u proteklih 7 dana (prošli tjedan)? Ako da, koliko puta tjedno? (Označi samo jedan krug po retku.)

Aktivnost	Ne	1-2	3-4	5-6	7 i više puta
Aerobika	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Atletika	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Badminton	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Biciklizam	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Borilacki sportovi (karate, taekwondo, judo, boks i sl.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hodanje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Košarka	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gimnastika	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nogomet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Odbojka	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ples	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Plivanje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Preskakanje vijače	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rukomet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rolanje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Stolni tenis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tenis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Trcanje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ulicni hokej	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vaterpolo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Veslanje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vožnja skejtborda	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ritmika ili balet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rukomet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ostalo:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. U posljednjih 7 dana, tijekom sata tjelesne i zdravstvene kulture, koliko često si bio/la vrlo aktivan/na (igrao/la se, trčao/la, skakao/la, bacao/la)? (Označite samo jedan odgovor.)

Ne radi tjelesni	<input type="radio"/>
Vrlo malo	<input type="radio"/>
Malo	<input type="radio"/>
Često	<input type="radio"/>
Svaki put	<input type="radio"/>

3. U posljednjih 7 dana, što si uglavnom radio/la za vrijeme malog odmora? (Označi samo jedan odgovor.)

Sjedio/la (pricao/la, citao/la, pisao/la domacu zadacu)	<input type="radio"/>
Stajao/la i šetao/la	<input type="radio"/>
Malo trcao/la ili se igrao/la	<input type="radio"/>
Dosta trcao/la i uglavnom se igrao/la	<input type="radio"/>
Vecinu vremena puno trcao/la i igrao/la se	<input type="radio"/>

4. U posljednjih 7 dana, što si uglavnom radio/la za vrijeme velikog odmora (osim jeo/la užinu)? (Označi samo jedan odgovor.)

Sjedio/la (pricao/la, citao/la, pisalo domacu zadacu)	<input type="radio"/>
Stajao/la i šetao/la	<input type="radio"/>
Malo trcao/la ili se igrao/la	<input type="radio"/>
Dosta trcao/la i uglavnom se igrao/la	<input type="radio"/>
Vecinu vremena puno trcao/la i igrao/la se	<input type="radio"/>

6. Koliko si se često u proteklih sedam dana, u večernjim satima bavio/la nekim sportom, plesao/la ili se igrao/la nekom igrom u kojoj si bio/la vrlo aktivan/na? (Označi samo jedan odgovor.)

Nijednom	<input type="radio"/>
1 put prošli tjedan	<input type="radio"/>
2 ili 3 puta prošli tjedan	<input type="radio"/>
4 ili 5 puta prošli tjedan	<input type="radio"/>
6 ili 7 puta prošli tjedan	<input type="radio"/>

5. Koliko si se često u proteklih sedam dana, odmah nakon škole, bavio/la nekim sportom, plesao/la ili se igrao/la nekim igrama u kojima si bio/la vrlo aktivan/na? (Označi samo jedan odgovor.)

Nijednom	<input type="radio"/>
1 put prošli tjedan	<input type="radio"/>
2 ili 3 puta prošli tjedan	<input type="radio"/>
4 puta prošli tjedan	<input type="radio"/>
5 puta prošli tjedan	<input type="radio"/>

7. Koliko si se puta prošlog vikenda bavio/la nekim sportom, plesom ili se igrao/la nekom igrom u kojoj si bio/la vrlo aktivan/na? (Označi samo jedan odgovor.)

Nijedan	<input type="radio"/>
1 put	<input type="radio"/>
2 - 3	<input type="radio"/>
4 - 5 puta	<input type="radio"/>
6 ili više puta	<input type="radio"/>

8. Koji te od sljedećih tvrdnji najbolje opisuje za proteklih 7 dana? Molim te pročitaj svih pet izjava prije nego se odlučiš za jedan odgovor koji te opisuje.

A: Cijelo vrijeme ili većinu svog slobodnog vremena sam proveo/la radeći stvari koje ne zahtijevaju gotovo nikakav fizički napor	<input type="radio"/>
B: Ponekad sam (1 - 2 puta prošli tjedan), tijekom slobodnog vremena, radio/la nešto što zahtijeva fizički napor (npr. Bavio/la se nekim sportom, aerobicom, trčao/la, plivao/la, vozio/la bicikl)	<input type="radio"/>
C: Često sam (3 - 4 puta prošli tjedan), tijekom slobodnog vremena radio/la nešto što zahtijeva fizički napor	<input type="radio"/>
D: Prilično često sam (5 - 6 puta prošli tjedan), tijekom slobodnog vremena radio/la nešto što zahtijeva fizički napor	<input type="radio"/>
E: Vrlo često sam (7 ili više puta prošli tjedan), tijekom slobodnog vremena radio/la nešto što zahtijeva fizički napor	<input type="radio"/>

9. Označi koliko često si se bavio/la nekom fizičkom aktivnosti (npr. sportom, igrama, plesom ili bilo kojom drugom fizičkom aktivnošću) svaki dan prošlog tjedna.

	Ništa	Malo	Osrednje	Često	Vrlo često
Ponedjeljak	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utorak	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Srijeda	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Četvrtak	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Petak	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Subota	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nedjelja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. Jesi li bio/la bolestan/na prošli tjedan, ili si zbog nekog drugog razloga bio/la spriječen/na raditi svoje normalne fizičke aktivnosti? (Označi jedan odgovor.)

Da	<input type="radio"/>
Ne	<input type="radio"/>

Ako da, što te je spriječilo?

Literatura

1. Antonić Degač K, Kaić-Rak A, Mesaroš-Kanjški E. i sur. Stanje uhranjenosti i prehrabene navike školske djece u Hrvatskoj. *Paediatrica Croatica* 2004; 48:1. www.paedcro.com/clanak.asp?id=245
2. Armstrong N, Welsman JR, Kirby BJ. Longitudinal changes in 11–13-year-olds' physical activity. *Acta Paediatr* 2000; 89:775-80.
3. Bates H. Daily physical activity for children and youth: a review and synthesis of the literature. Alberta education cataloguing in publication 2006; <http://education.alberta.ca/media/318711/dpa4youth.pdf>
4. Biddle S, Gorely T, Pearson N. i sur. An assessment of self-reported physical activity instruments in young people for population surveillance: Project ALPHA. *Int J Behav Nutri Phys Act* 2011;8:1.
5. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM. i sur. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000; 320: 1240-53.
6. Crocker PR, Bailey DA, Faulkner RA. i sur. Measuring general levels of physical activity: preliminary evidence for the Physical Activity Questionnaire for Older Children. *Med Sci Sports Exerc* 1997;29(10): 1344-9.
7. Currie C, Nic Gabhainn S, Godeau E. i sur.. Inequalities in young people's health. Health behaviour in school-aged children (HBSC) study: international report from the 2005/06 survey (Health Policy for Children and Adolescents, No. 5). Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2008.
8. Currie C, Zanotti C, Morgan A. i sur. Social determinants of health and well-being among young people. Health behaviour in school-aged children (HBSC) study: international report from the 2009/2010 survey (Health Policy for Children and Adolescents, No. 6). Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2012.
9. Faghihimani Z, Nourian M, Nikkar AH. i sur. Validation of the child and adolescent international physical activity questionnaires in Iranian children and adolescents. *ARYA Atherosclerosis J* 2010; 5(4): 163-6.
10. Janz KF, Lutuchy EM, Wenthe P. i sur. Measuring activity in children and adolescents using self-report: PAQ-C and PAQ-A. *Med Sci Sports Exerc.* 2008; 40(4):767-72.
11. Kowalski K, Crocker PR, Donen R. The Physical Activity Questionnaire for Older Children (PAQ-C) and Adolescents (PAQ-A) Manual 2004, preuzeto sa mreže 02. rujna, 2012. www.dapatookit.mrc.ac.uk/documents/en/PAQ/PAQ_manual.pdf
12. Kuzman M. i sur. Hrvatski zavod za javno zdravstvo, projekt: Ponašanje u vezi sa zdravljem u djece školske dobi 2005/2006 (rezultati istraživanja), 2008; preuzeto sa mreže 04. ožujka 2013. godine http://www.hzjz.hr/skolska/hbhc_hr_06.pdf
13. Lobstein T, Frelut ML. Prevalence of overweight among children in Europe. The International Association for the Study of Obesity. *Obesity Reviews* 2003; 4: 195–200.
14. Martínez - Gomez D, Gómez-Martínez S, Wärnberg J. i sur. Convergent validity of a questionnaire for assessing physical activity in Spanish adolescents with overweight. *Medicina clinica* 2011; 136(1): 13-5.
15. Martínez-Gómez D, Martínez-de-Haro V, Pozo T, Welk GJ, i sur. Reliability and validity of the PAQ-A questionnaire to assess physical activity in Spanish adolescents. *Rev Esp Salud Publica.* 2009; 83(3): 427-39.
16. Mišigoj Duraković M. i sur. Tjelesno vježbanje i zdravlje. Zagreb. Grafos-FFK. 1999.
17. Mišigoj-Duraković M, Sorić M, Duraković Z. Tjelesna aktivnost u prevenciji, liječenju i rehabilitaciji srčanožilnih bolesti. *Arhiv za higijenu rada i toksikologiju* 2012; 63(3): 13-22.
18. Petrić V, Novak D, Matković B. Differences in the physical activity level of adolescent female students. *Croat J Education* 2012; 14: 275-91.
19. Prskalo I. Kineziološki sadržaji i slobodno vrijeme učenika i učenica mlađe školske dobi. *Odgojne znanosti* 2007; 9(2): 161-73.
20. Salzer B, Trnka Ž, Sučić M. Pretilost, lipoproteini i tjelesna aktivnost. *Biochemia medica* 2006; 16(1): 37-42.
21. Wickel EE, Eisenmann JC, Welk GJ. Maturity-related variation in moderate-tovigorous physical activity among 9-14 year olds. *Phys Act Health* 2009; 6(5): 597-605.