

DOKTORSKA DISERTACIJA MARIJA BUBANJA.pdf**By: Marija Bubanja**As of: May 24, 2022 12:29:20 PM
27,255 words - 153 matches - 59 sources

Similarity Index

12%

Mode: Similarity Report ▾

paper text:

UNIVERZITET CRNE GORE FAKULTET ZA SPORT I FIZIČKO VASPITANJE Marija Bubanja

23

**GOJAZNOST DJECE MLAĐEG ŠKOLSKOG UZRASTA U CRNOJ GORI I NJENA POVEZANOST SA
FAKTORIMA ŽIVOTNE SREDINE**

21

Doktorska disertacija Nikšić, 2022.

UNIVERSITY OF MONTENEGRO FACULTY FOR SPORT AND PHYSICAL EDUCATION Marija Bubanja
OBESITY IN

17

CHILDREN OF A YOUNGER SCHOOL-AGE IN MONTENEGRO AND ITS INTERREALTION WITH ENVITONMENTAL FACTORS PhD
Dissertation Nikšić, 2022 SAŽETAK Cilj ovog istraživanja je da se utvrdi nivo gojaznosti kod**djece mlađeg školskog uzrasta u Crnoj Gori i njena povezanost sa faktorima životne sredine** (školsko
okruženje vezano za fizičku aktivnost i

21

ishranu). Uzorak ispitanika obuhvata 1386 djece (698 dječaka i 688 djevojčica), učenika iz osnovnih škola u Crnoj Gori (učenici 4. i 5. razreda, starosne dobi 10.20 ± 0.58) podijeljenih na šest subuzoraka prema polu i regijama. Uzorak varijabli za procjenu antropometrijskih parametara obuhvatio je sljedeće morfološke mjere: tjelesnu visinu, tjelesnu masu, obim struka i obim kukova. Na osnovu njih su, standardnim formulama, izračunati sljedeći antropometrijski indikatori:**indeks tjelesne mase** (BMI), **odnos** obima **struka i** tjelesne visine (**WHtR**), **odnos** obima
struka i

5

kukova (WHR), a na osnovu njih su utvrđeni nivoi uhranjenosti. Za procjenu faktora životne sredine primijenjen je standardni COSI anketni upitnik.

Podaci dobijeni ovim istraživanjem obrađeni su postupcima deskriptivne i komparativne

5

statistike.

Centralni i disperzioni parametri kao i mjere asimetrije i spljoštenosti

5

prikazani su za svaki subuzorak. Utvrđivanje razlika uhranjenosti između subuzoraka izvršeno je

Hi kvadrat testom (na nivou značajnosti od $p < 0.05$)

22

), a Logistička regresiona analiza je primijenjena u cilju utvrđivanja povezanosti faktora školskog okruženja za fizičku aktivnost i ishranu kao prediktorskih varijabli sa indeksom tjelesne mase kao kriterijumske varijable. Na osnovu sva tri navedena indikatora može se zaključiti da je prevalenca prekomjerne tjelesne mase i gojaznosti kod djece u Crnoj Gori visoka (BMI = 29,1%, WtHR = 18,8%, WHR = 33,3%). Prekomjerna tjelesna masa i gojaznost je veća kod dječaka (35,2%) nego kod djevojčica (22,8%) na osnovu BMI kao primarnog indikatora, i na osnovu prvog poćnog indikatora WtHR (24,8% dječaka i 12,6% djevojčica), dok je na osnovu drugog pomoćnog indikatora WHR prevalenca prekomjerene težine i gojaznosti veća kod djevojčica (39,5%) nego kod dječaka (27,2%). Rezultati Hi-kvadrat testa ne pokazuju razlike kod prekomjerne tjelesne mase i gojaznosti u odnosu na regije ni kod dječaka ni kod djevojčica. Na osnovu rezultata logističke regresije može se zaključiti da ne postoji uticaj faktora životne sredine (školskog okruženja za fizičku aktivnost i ishranu) na ishode prekomjerene tjelesne mase i gojaznosti. Takođe, da po ovom pitanju nema razlike ni kada su u pitanju regije (Centralna, Južna, Sjeverna) u Crnoj Gori. Ključne riječi: antropometrija, prekomjerna tjelesna masa, gojaznost, školska djeca, školsko okruženje, fizička aktivnost, ishrana

ABSTRACT The aim of this research is determining the level of obesity among younger school-age students in Montenegro as well as determining its connection with certain environmental factors such as a school environment related to a physical activity and nutrition. The sample of respondents includes 1386 children (698 boys and 688 girls), students from primary schools in Montenegro (4th and 5th grade students, age 10.20 ± 0.58) divided into six subsamples according to gender and region. The sample of variables for the measurement of anthropometric parameters includes the following morphological measures: body height, body weight, waist circumference, and hip circumference. Based on these, the following anthropometric indexes we calculated by standard formulas: body mass index (BMI), waist circumference and body height ratio (WtHR), waist to hip ration (WHR); and, accordingly, nutritional levels were determined. The standard COSI survey questionnaire was used to assess environmental factors. The data obtained by this research was processed by descriptive

and comparative statistics. Central and dispersion parameters as well as measures of asymmetry and flatness are shown per each subsample. Determining of nutrition differences among subsamples was performed by the Chi- square test (at the significance level of $p < 0.05$). Also, logistic regression analysis was applied in order to determine the connection between school environment factors for physical activity and nutrition as predictor variables, and Body Mass Index as criterion variables. Based on all three mentioned indicators, it can be concluded that the prevalence of overweight and obesity in children in Montenegro is high (BMI=29.1%, WtHR=18.8%, WHR=33.3%). Overweight and obesity are higher in boys (35.2%) than in girls (22.8%) based on BMI as the primary indicator. The same results are shown by the first subsidiary WtHR indicator (24.8% of boys and 12.6% of girls). However, according to the second subsidiary indicator WHR, the prevalence of overweight and obesity is higher in girls (39.5%) than in boys (27.2%). The results of the Chi- square test show no differences in overweight nor obesity in boys or girls in relation to certain regions. Based on the results of binary logistics regression, it can be concluded that there is no influence of environmental factors (school environment for physical activity and nutrition) on the outcomes of overweight and obesity. Also, there is no difference on this matter related to the regions in Montenegro: Central, South, and North region.

Key words: anthropometry, overweight, obesity, school children, school environment, physical activity, nutrition

SADRŽAJ 1.UVOD

27

.....	11.1	Uloga
i značaj fizičke aktivnosti	31.2	Ishrana i

uloga škole u promociji zdravog načina života.....	4	2.TEORIJSKI OKVIR
RADA.....	7	2.1 Definicije i osnovni
pojmovi.....	7	2.2 Dosadašnja
istraživanja.....	9	

3. PROBLEM, PREDMET I CILJ ISTRAŽIVANJA12

29

Problem istraživanja	12	3.2
Predmet istraživanja.....	12	3.3 Cilj
istraživanja.....	12	4. HIPOTEZE
ISTRAŽIVANJA	14	5. METOD RADA
.....	15	5.1 Tok i postupci istraživanja
.....	15	5.2 Uzorak ispitanika
.....	15	5.3 Uzorak mjernih instrumenata
.....	16	5

4 Opis mjernih instrumenata	16 5.5	50
Statistička obrada podataka	18 6	. REZULTATI
ISTRAŽIVANJA	19 6.1	

. Analiza osnovnih deskriptivnih i centralnih parametara	19	6.1.1 Analiza osnovnih centralnih i disperzionih parametara djece muškog pola.....	19	6.1.2 Analiza osnovnih centralnih i disperzionih parametara djece ženskog pola	23
6.2. Brojčani i procentualni prikaz nivoa uhranjenosti djece mlađeg školskog uzrasta.....	26	6.2.1 Brojčani i procentualni prikaz nivoa uhranjenosti djece muškog pola	27	6.2.2 Brojčani i procentualni prikaz nivoa uhranjenosti djece ženskog pola	28
6.3 Utvrđivanje razlika kod djece mlađeg školskog uzrasta prema regijama	29	6.3.1 Utvrđivanje razlika kod djece muškog pola u odnosu na regije	29	6.3.2 Utvrđivanje razlika kod djece ženskog pola u odnosu na regije	30
6.4 Brojčani i procentualni prikaz odgovora na pitanja iz upitnika koji se odnose na faktore školskog okruženja	31	6.4.1 Brojčani i procentualni prikaz odgovora na pitanja iz upitnika koji se odnose na faktore školskog okruženja za fizičku aktivnost.....	31	6.4.2 Brojčani i procentualni prikaz odgovora na pitanja koja se odnose na faktore školskog okruženja za ishranu.....	33
6.5 Analiza povezanosti faktora školskog okruženja sa prekomjernom težinom i gojaznošću .	35	6.5.1 Uticaj faktora školskog okruženja za fizičku aktivnost na prekomjernu težinu i gojaznost kod djece muškog pola	36	6.5.2 Uticaj faktora školskog okruženja za fizičku aktivnost na prekomjernu težinu i gojaznost kod djece ženskog pola.....	41
6.5.3 Uticaj faktora školskog okruženja za ishranu na prekomjernu težinu i gojaznost kod djece muškog pola.....	45	6.5.4 Uticaj faktora školskog okruženja za ishranu na prekomjernu težinu i gojaznost kod djece ženskog pola	49	7. DISKUSIJA	54
8. ZAKLJUČAK	60	LITERATURA	63	PRILOG	77
1. UVOD U svojoj istoriji,					

čovjek da bi preživio, morao je koristiti svoje fizičke sposobnosti, te biti fizički aktivan

9

da bi ih neprekidno unapređivao. Neosporno

je građen za kretanje, a kretanje je jedna od temeljnih biotičkih potreba i ne može se ni sa čim zamijeniti pa niti

9

djelimično nadomjestiti (Prskalo, 2005). Sve je više

naučno utemeljenih saznanja o uticaju efemernog kretanja i kinezioloških aktivnosti na rast i razvoj funkcionalne sposobnosti, kao i ranu prevenciju hroničnih nezaraznih bolesti poput gojaznosti, dijabetes tipa 2, kardiovaskularne bolesti i sl. (Završnik, 2004; Blair, Cheng i Holder, 2001; Sorić, 2012

3

). Danas čovjek većinu vremena provede sjedeći, svjesno ili nesvjesno narušavajući idealni balans tjelesne kompozicije i na taj način slabeći svoj kretni potencijal, radne sposobnosti i zdravlje (Hill, Wyatt, Reed i Peters, 2003). Dok su s jedne strane blagodati savremenog života donijele veću produktivnost, viši nivo

životnog standarda pa i do produženog životnog vijeka, s druge strane izazvale su

9

nove zdravstvene probleme koji su bili nezamislivi ili bar nezamislivi prije više decenija u tolikoj mjeri (Warren i sar., 2010). Gojaznost kao epidemija 21. vijeka predstavlja najveći javnozdravstveni izazov u svijetu. Od 1975. do 2016. godine, prevalenca prekomjerno uhranjene i gojazne djece i adolescenata starosne dobi od 5 do 19 godina povećala se četverostruko više, sa 4% na 18% na globalnom nivou (NCD, 2017). Prema rezultatima Milasinović, Bojanić, Cvorović i Kukić (2019) svako treće ili četvrto dijete od 9 do 13 godina u Crnoj Gori je sa prekomjernom tjelesnom težinom ili gojazno.

Istraživanja koja su rađena prije 1989. godine pokazuju da je u razvijenim zemljama gojaznost povezana sa višim socioekonomskim statusom i da predstavlja bolest bogatijih slojeva, dok je u zemljama

39

koje su u razvoju trend obrnut (Monteiro, Moura, Conde i Popkin, 2004). Međutim istraživanja sprovedena kasnije govore da se prevalenca prekomjerne tjelesne težine i gojaznosti jednako

povećava kako u razvijenim zemljama, tako i u zemljama u razvoju

55

(Hajian-Tilaki i Heidari, 2007; Wang i Lobstein, 2006). Kada je u pitanju Crna Gora, povezanost socijalnih faktora kao i drugih faktora životne sredine sa gojaznošću je tema koja je zapostavljena, pa je neophodno da joj se posveti pažnja u budućim istraživanjima, što je cilj i ovog istraživanja. Nedostatak fizičke aktivnosti i nezdrav izbor hrane i pića su neki od faktora koji mogu dovesti djecu u veći rizik od prekomjerne tjelesne težine i gojaznosti. Ako se

upoređi fizička aktivnost nekada i sada , može **se** zaključiti **da je nivo fizičke aktivnosti u** 8
današnjem vremenu neuporedivo **manji**

(Bjelica, 2006).

Djeca sa smanjenim brojem teoretskih časova, povećanim brojem časova fizičkog **vježbanja, imala** 13
su **daleko bolji tjelesni razvoj (veći obimi ekstremiteta, tanje potkožne napore, niži puls u** mirovanju,
veći plućni kapacitet, bolju krvnu sliku, bolji status krvnog pritiska i sl.) i mnogo bolje fizičke sposobnosti (sila,
brzina, izdržljivost), a da se o koordinacionim sposobnostima i ne govori (Bjelica, 2004

).

Djeca se sve više služe tehnologijom, **te zanemaruju tradicionalne načine igre, a ne** bi trebalo 7
zaboraviti da

su igre besplatna, instinktivna, spontana, neproduktivna i prijatna

aktivnost koja na mnogo načina utiče pozitivno **na razvoj organizma (Bjelica i** Krivokapić, **2011** 7

).

Pravilna, uravnotežena i raznovrsna ishrana, **te primjerena i** redovna fizička **aktivnost neophodne** 10
su za sva razdoblja čovjekovog **života, a posebno za djecu školske dobi**

.U

teoriji i velikim praktičnim iskustvima iz čitavog svijeta **poznati su veoma različiti pristupi** rješavanja 30
ovog problema, od kojih se svakako može **prihvatiti kao najprirodniji, najmanje štetan i svakako veoma**
uspješan **postupak, istovremenog smanjenja unošenja** nezdrave **hrane, kao izvora energije i pojačane**
potrošnje fizičkim aktivnostima

(Brown, Miller i Miller, 2003). Poznato je da gojaznost

nastaje razlikom unesene hrane i utrošene energije, odnosno, ukoliko je veći unos hrane (posebno slatkiša i loših 18

ugljenih hidrata,

a istovremeno slaba potrošnja energije koju unosimo hranom) osoba se deblja i postupno se dovodi u rizik da postane 18

gojazna (Freedman, Khan, Serdula, Dietz, Srinivasan i Berenson, 2005; Jansen, Raat, Zwanenburg, Reuvers, Van Walsem i Brug, 2008).

Prekomjerna tjelesna masa, koja je najčešći uzrok gojaznosti, vuče za sobom niz drugih problema, osoba je podložnija riziku od kardiovaskularnih bolesti, dijabetesa tipa 2, plućnih bolesti, novotvorina i psihičkih poremećaja. Nije na odmet spomenuti kako i genetsko naslijeđe ima važnu ulogu, no uravnoteženom ishranom i umjerenom fizičkom aktivnošću svakako možemo pozitivno doprinijeti vlastitom zdravlju 18

(O'Dea i Caputi, 2001).

Za vrijeme rasta i razvoja djece i adolescenata posebno je važno obratiti pažnju na stanje uhranjenosti 18

. Stoga je najvažniji zadatak roditelja, za djecu u tom periodu,

da budu nosioci navika vezanih za ishranu i njihovih promjena u 57

djetinjstvu (Gardašević, Vasiljević, Bjelica i Popović, 2015). Oblast proučavanja antropometrijskih karakteristika je sve više zastupljenija među brojnim istraživačima. Prema tome, osnovno polazište u modelovanju sistema

vježbanja u kineziologiji su antropološka obilježja , uključujući **i morfološka (Findak, 1997).**

40

Antropometrijske karakteristike mogu biti **pokazatelj stanja** zdravlja i

uhranjenosti populacije (de 2 Onis i Blossner, 2003), samim tim i djece. Stoga je neophodno pratiti parametre tijela mladih u cilju sprječavanja akumulacije viška tjelesne masti. 1.1 Uloga i značaj fizičke aktivnosti Proces fizičkog vježbanja predstavlja sve značajniju sferu ljudske djelatnosti u kojoj se podmiruju mnoge socijalne potrebe kako društva u cjelini, tako i svakog njegovog člana. Onog trenutka kada je čovjek uvidio blagodeti koje proističu iz fizičke aktivnosti, može se reći da je nastupila era njegovog produhovljenja. Kroz fizičku aktivnost se ostvaruje saradnja sa prirodnom sredinom, pa ujedno sa tim, fizička aktivnost se javlja kao faktor učvršćivanja zdravlja, razvoj njegovih fizičkih snaga i sticanja motornih umijeća i navika. Ona se praktično nameće kao osnovni stimulans optimalne genetske realizacije nastalih potreba čovjeka za kretanjem u uslovima individualnog života (Bjelica i Krivokapić, 2019).

Svjetska zdravstvena organizacija (WHO , 2014) definiše fizičku **aktivnost kao svaki tjelesni pokret**

20

izazvan **skeletnim mišićima koji** iziskuje **potrošnju energije** - računajući **aktivnosti**

koje se obavljaju tokom: posla, igre, kućnih poslova, putovanja, zabave.

Kao što je definisano, fizička **aktivnost zahtijeva povećanu potrošnju energije** , a **energetska**

31

potrošnja najčešće se određuje kao utrošena količina kiseonika **u jedinici vremena izražena u**

jedinicama apsolutnog (ml×min-1) ili relativnog primitka kiseonika (**ml×min-1 kg-1**

) (Ainsworth i sar., 1993). Nivo fizičke aktivnosti uveliko

varira u populaciji s obzirom na starost, pol, stepen **obrazovanja, socioekonomski i zdravstveni status**

20

te biološko i kulturno nasljeđe (Mišigoj – Duraković i sar., 2018

). Fizička neaktivnost je četvrti vodeći uzrok smrti na globalnom nivou, štaviše, negativno utiče na fizičko i psihološko zdravlje ljudi (Kohl i sar., 2012). Svjetska zdravstvena organizacija (WHO, 2014) je objavila preporučeni nivo fizičke aktivnosti za djecu između 5 i 17 godina. Djeca ovog uzrasta trebala bi da imaju najmanje 60 minuta fizičke aktivnosti umjerenog do visokog inteziteta svaki dan. Fizička aktivnost koja traje duže od 60 minuta dnevno obezbijediće dodatne zdravstvene beneficije. Takođe, fizička aktivnost bi trebala da sadrži aktivnosti koje jačaju mišiće i kosti, najmanje 3 puta nedjeljno.

Aktivnosti jačanja mišića trebaju biti primijenjene sa **većim mišićnim** grupama **dva ili više puta** 20

nedjeljno. Procijenjeno je da samo 27–33% djece i adolescenata u svijetu ispunjava preporučeni standard fizičke aktivnosti (Aubert i sar., 2018), a to nije samo slučaj u društvima sa visokim dohotkom, već i u društvima sa niskim i srednjim prinosima (Wang, Chau, Ng i Leung, 2016). Iako je gojaznost složena, multifaktorska bolest, uglavnom je posljedica neravnoteže između unosa energije i potrošnje energije. Fizička aktivnost je najpromjenjiviji faktor potrošnje energije, koji čini oko 25% ukupne potrošnje energije, pa je kao takav snažna poluga koja utiče na uravnoteženost energetskog balansa (Westerterp, 2017). Shodno tome, povećanje nivoa fizičke aktivnosti može doprinijeti poboljšanju održavanja tjelesne težine (Swift, Johannsen, Lavie, Earnest i Church, 2014). Brojne interdisciplinarnе studije ukazuju na negativnu vezu između nivoa fizičke aktivnosti i prekomjerne tjelesne težine kod djece školskog uzrasta (Jiménez-Pavón, Kelly i Reilly, 2010). Nedovoljna fizička

aktivnost, smanjen podražaj na sistem **za kretanje negativno se odražava na funkciju svih organa.** 20
Ljudski organizam **je** stvoren **za kretanje** , a usljed njegovog **nedostatka**

može dovesti do propadanja samog organizma. Zbog toga su mnogi organi kao što su srce i kardiovaskularni sistem, respiratorni sistem,

koštano-zglobni i mišićni sistem **za kretanje** , koji su odgovorni **za održavanje motoričkih i** 20
funkcionalnih sposobnosti organizma, ugroženi nedostatkom fizičke **aktivnosti. Održavanje i**
unapređenje tih sposobnosti jedino je moguće primjenom odgovarajuće tjelesne aktivnosti, fizičkim naporom i
kretanjem (Andrijašević, 2010

). Faktori životne sredine, uključujući objekte školskih i društvenih programa, fizičko okruženje, opremu za fitnes kod kuće i mogućnosti vježbanja, važne su odrednice fizičke aktivnosti kod djece školskog uzrasta (Oliveira, Moreira, Abreu, Mota i Santos, 2014). Fokus prije svega treba da bude na fizičkoj aktivnosti učenika u školi. Redovna fizička aktivnost tokom nastave fizičkog vaspitanja, vježbe tokom odmora i tokom vannastavnih aktivnosti u školi doprinose odgovarajućem fizičkom razvoju učenika, imaju podsticajan značaj na njihov društveni i emocionalni razvoj i nude mogućnost sticanja novih motoričkih sposobnosti, potrebnih za doživotnu fizičku aktivnost (Physical Activity Guidelines for Americans, 2018). 1.2 Ishrana i uloga škole u promociji zdravog načina života
Ljudski organizam je složena biohemijska mašina čije posebne potrebe treba kontinuirano zadovoljavati kako bi se održala u stanju dobrog zdravlja (Mortimore, 2012).

Da bi naše tijelo **ostalo zdravo, osim proteina, masti, ugljenih hidrata** , energije **i vode** , 46
organizmu **je** neophodno **još oko 40 različitih** vitamina, **minerala**

, esencijalnih masnih kiselina, aminokiselina i drugih hranljivih sastojaka. Nedostatak bilo koje od esencijalnih hranljivih materija (nutrijenata) izazvaće raznovrsne zdravstvene posljedice, u rasponu od blagih, skoro neprimjetnih poremećaja zdravlja, preko širokog niza simptoma i oboljenja, do smrtnog ishoda (Mortimore, 2012).

Značajan period u formiranju i usvajanju pravilnih navika koje će biti ključne za zdravlje pojedinca predstavlja predškolski i školski period

10

. Kako djeca provode značajno dosta vremena u školskom okruženju to može uticati na njihov izbor hrane i oblikovati njihov stav prema hrani koja se nudi u školi (Sun, Lalsing i Subratty, 2009). Neke studije (Kupolati, Gericke i MacIntyre, 2015; Fitzgerald, Heary, Nixon i Kelly, 2010) sugerišu na to da školsko okruženje doprinosi dječjem izboru hrane. Uz snažan pritisak vršnjaka, djeca se osjećaju prinuđenima da kupuju i konzumiraju nezdrave alternative hrane (Fitzgerald, Heary, Nixon i Kelly, 2010). Prehrambene navike tokom djetinjstva mogu imati dugoročne posledice, zbog toga je potrebno proučavati okruženja koja su povezana sa izborom hrane za decu radi modifikovanja, tj. jačanja zdravih izbora. Hrana bogata šećerom i mastima, koja je globalno dostupna u školskom okruženju, povezana je sa povećanim rizikom od gojaznosti (Terry-McElrath, O'malley, Delva, i Johnston, 2009). Unos takvih antinutrijenata ima negativan uticaj, s obzirom da se nivo

šećera u krvi mijenja što rezultira padom koncentracije lošim ponašanjem (Holford i Colson, 2010

10

). Posebno

je važno praćenje ishrane **i** stepena **uhranjenosti** kod **djece i** mladih **jer su** to **ugrožene** grupe **u** periodu **najbržeg rasta i razvoja, pa su** istovremeno **i dobar pokazatelj** prehrambenih navika **u lokalnoj zajednici**

24

Generalno promatrajući, pod pojmom rasta podrazumijevaju se promjene na anatomskom i fiziološkom nivou, dok je pojam razvoja vezan za psihološke i motoričke potencijale čovjeka

28

(Idrizović, 2013).

Osim što kontrolisanje **rasta i razvoja** omogućava **ocjenjivanje tjelesnog razvoja pojedinog djeteta, ono služi i za praćenje trendova u odnosu na** uticaj **ekoloških** faktora tokom **određenog vremenskog razdoblja** (Eveleth i

24

Tanner, 1990). Nepravilna i nedovoljna ishrana može se značajno odraziti

na rast i razvoj djece i mladih, **te privremeno ili čak trajno ugroziti njihovo zdravstveno stanje**

49

Poznato je da i uz odgovarajuće snadbijevanje **energijom, čak i manji** nedostaci **zaštitnih** hranljivih materija **koji nisu** praćeni **kliničkim simptomima**, posebno **ako potraju** duže **vrijeme, mogu** imati negativan uticaj **na zdravstveno stanje organizma. To se** prvenstveno **odnosi na rast i razvoj djece**, fizičku **sposobnost**, funkcionisanje **imunološkog** sistema, **kao i na** kognitivne **funkcije**

24

(Gibney, Vorester i Kok, 2002).

Fenomen rasta i razvoja veoma je složen i buran proces koji bez obzira na svu svoju kompleksnost ima svoja pravila i principe

28

, s toga,

djeca školske dobi bi **trebala postupno smanjivati masnoće i povećavati vlakna**

10

kako bi spriječili metaboličke poremećaje i gojaznost (Kellow, 2007; Mahan i Escott-Stump, 2000). Škole su veoma pogodno okruženje za afirmaciju zdravlja i zdravih navika. Upravo tamo nastavni sadržaji o zdravlju i njegovo promovisanje, kao i zajednički rad učenika, nastavnika i roditelja, mogu biti osnova zdravog načina života. Aktivnosti u školama fokusirane su na promociji fizičkog i mentalnog zdravlja, što uključuje: razvijanje samopoštovanja, poštovanja drugih i stvaranje mirnog i sigurnog okruženja (Kovačević, 2016). Shodno tome, fizička aktivnost i adekvatna ishrana su nesumnjivo važni faktori

u postizanju optimalnog stanja zdravlja i smanjenja rizika od pojave različitih bolesti

9

, a prije svega od gojaznosti. U skladu sa predhodno navedenim, ovo istraživanje ima za cilj da se utvrdi nivo gojaznosti kod učenika

mlađeg školskog uzrasta u Crnoj Gori i njena povezanost sa faktorima životne sredine (školsko okruženje vezano za fizičku aktivnost i

21

ishranu) te na osnovu procjene tih karakteristika omogući intervencija za podizanje nivoa fizičke aktivnosti i mijenjanja načina ishrane, a sve u svrhu zdravog načina života djece. 2. TEORIJSKI OKVIR RADA 2.1 Definicije i osnovni pojmovi Određivanje strukture organizma čovjeka

česta je metoda ne samo u različitim medicinskim disciplinama već i u sportskim naukama, antropologiji i pedagogiji. Najviše se pažnja usmjerava na određivanje sadržaja masne komponente , prije svega u cilju procjenjivanja zdravstvenog rizika ili kvaliteta sportskog nastupa

26

(Ostojić, 2005). Većina tradicionalnih metoda određivanja sastava tijela zasniva

se na dvokomponentnom modelu sastava tijela, prema kojem se ukupna tjelesna masa sastoji od dva dijela: masne i nemasne mase

45

(Pavlica i Rakić, 2019). Svako procjenjivanje ukupnih tjelesnih masti (

metodom kožnih nabora) daje jedinstvenu vrijednost koja predstavlja ukupnu količinu lipida (masti) u organizmu bez obzira na funkciju

26

(Ostojić, 2005).

Antropometrija je nauka i vještina koja je aktuelna i dinamična, a korišćenje multi-komponentnog modela tjelesne kompozicije (masti) obavezan je vid analize tjelesne strukture populacije

26

djece i adolescenata (Vasiljević, 2020). Ispitivanja strukture antropoloških dimenzija uopšte, a osim toga i antropometrijskih karakteristika, jesu jedni od domena kineziologije, kao fundamentalan naučni problem (Bavčević, Vlahović i Mađor, 2006). Antropometrijsko mjerenje u praktične svrhe ogleda se kroz objektivno sagledavanje situacije

o stanju tjelesnog razvitka ispitivane osobe, čemu naročito doprinosi međusobno poređenje pojedinih izmjerenih antropometrijskih mjera

38

(Bjelica i Fratrić, 2011). Sigurno najzanimljivija komponenta tjelesnog sastava za mnoge je procjena ukupne količine masnog tkiva ispitanika, pa je i najčešće mjerena komponenta tjelesnog sastava. Tjelesne masti se mogu mjeriti različitim indikatorima koji se koriste da opišu nekoliko tipova gojaznosti. Najčešće korišćen alat je indeks tjelesne mase, koji koristi i Svjetska zdravstvena organizacija (WHO, 2000) kao standard za snimanje gojaznosti, statistiku i izgradnju krive rasta za školski uzrast djece i adolescenata (de Onis i sar., 2007). Njegova najveća primjena prilikom procjene uhranjenosti djece, često zajedno sa drugim mjerama (kožni nabori, obim struka, obim kukova, odnos visine i obima struka, odnos struka i kukova) može poslužiti za određivanje da li dijete ima povećanu tjelesnu masu ili pak smanjenu (Himes, 1991; WHO, 1995). Indeks tjelesne mase (Body-mass indeks, BMI) se posljednjih godina najviše preporučuje u radu sa rekreativcima, s obzirom na to da nudi veoma precizne intervale u koje se mogu 7 smijestiti osobe različite konstitucije (Perić 2006).

Izračunava se tako što se tjelesna težina u kilogramima podijeli sa kvadratom tjelesne visine u metrima

38

. Iako se najviše koristi prilikom dijagnostikovanja prekomjerene težine i gojaznosti, najčešće zbog svoje jednostavnosti, ovaj indeks ima i svojih nedostataka. Nedostatak ove praktične i efikasne mjere je u tome što indeks tjelesne mase ne uzima u obzir niz faktora kao što su veličina mišićnog tkiva, gustina kostiju, različite proporcije masnoće, hrskavicu, koštano tkivo i tjelesnu tečnost.

Indeks tjelesne mase za djecu i mlade osobe se izračunava u zavisnosti od starosti i pola, što je veoma specifično zbog njihovog rasta i razvoja (Vasiljević, Bjelica, Popović i Gardašević, 2015

5

). Vrijednosti indeksa tjelesne mase jednake i

preko 25 znači da je osoba prekomjerno teška, dok vrijednosti jednake i preko 30 znači da je osoba gojazna. Računanje indeksa tjelesne mase kod djece je drugačije nego kod odraslih i određuje se uz pomoć

9

percentila, prema preporuci Centra za kontrolu i prevenciju bolesti (CDC).

Nakon što se za djecu i mlade izračuna BMI, njegova brojčana vrijednost uvrštava se na BMI grafikon rasta za dob i pol i na taj način dobiju percentili. Djeca do 5

9

. percentila pripadaju kategoriji pothranjenih, od 5. do 85. percentila su djeca normalne uhranjenosti, sa prekomjernom težinom smatraju se djeca čije vrijednosti BMI iznose od 85. do 95. percentila, dok se gojaznom djecom smatraju ona čije su vrijednosti BMI jednake ili veće od 95. percentila (Kuczmarski i sar., 2002). Pored BMI-a, kao najčešće korišćenog indeksa, veoma značajan indikator za procjenu uhranjenosti jeste odnos obima struka i tjelesne visine (Waist-to-Height Ratio, WtHR). Odnos struka i tjelesne visine predstavlja značajan indikator gojaznosti kod djece, prema nekim naučnicima smatra se da je precizniji i bolji prediktor dijabetisa i kardiovaskularnih bolesti od indeksa tjelesne mase (Browning, Hsieh i Ashwell, 2010). Rezultat ovog indeksa se dobija dijeljenjem vrijednosti obima struka sa vrijednostima tjelesne visine. Dijete čiji WtHR iznosi više od 0,5 smatra se gojaznim (McCarthy i Ashwell, 2006). Odnos obima struka i obima kukova (WHR) je indikator za procjenu distribucije masti, naročito abdominalne masti. Određuje

se tako što se vrijednost obima struka podijeli sa vrijednostima obima

5

kukova. Kao minimalne granične vrijednosti ovog indeksa za procjenu gojaznosti uzete su za muškarce 0.90 i za žene 0.85, što znači da sve

preko datog normativa ukazuje na rizik od oboljenja koja su vezana sa prekomjernom težinom i gojaznošću

5

(WHO, 2008). 2.2 Dosadašnja istraživanja Prevalenca prekomjerne težine i gojaznosti je u porastu tokom poslednje decenije u mnogim zemljama (NCD, 2017). Prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji (WHO, 2020), 41 milion djece mlađe od 5 godina imalo je prekomjernu težinu ili gojaznost, dok je preko 340 miliona djece i adolescenata uzrasta 5–19 godina imalo prekomjernu težinu (18% devojčica, 19% dečaka) i bilo gojazno (6% devojčica, 8% dečaka) u 2016. godini. Gojaznost djece i adolescenata ima tendenciju da se prenese u odraslo doba, takvo stanje može biti povezano sa mnogim hroničnim bolestima kao što su dijabetes tipa 2, hipertenzija i druge kardiovaskularne bolesti (Lee, 2018). Analizirajući rezultate novijih studija kada je u pitanju populacija djece u Evropi, najveće stope prevalencije gojaznosti zabeležene su u Španiji (17,7%), Malti (17,2%) i Italiji (16,8%) (Rito i sar, 2019). Kada je u pitanju prekomjerna težina i gojaznost djece u Kini – Shandong, 17,93% djece je sa prekomjernom tjelesnom masom i 6,79% gojaznih (Han, Fu, Liu, Jia i Wang, 2020). Zatim, Iran 9,7% ima prekomjernu težinu, dok je 11,9% gojaznih (Khashayar, 2018). Dalje, Sjeverna Afrika – Tunis ima prekomjerno teške i gojazne djece 25%, Južna

Afrika 24,7% i Istočna Afrika – Uganda 10,3% (Klingberg, Draper, Micklesfield, Benjamin-Neelon i Sluijs, 2019). Kada je riječ o djeci u Sjedinjenim Američkim Državama prevalenca gojaznosti iznosi 18,4% (Hales, 2017). Istraživanje Instituta za javno zdravlje Crne Gore (2019) pokazalo je da čak 37 odsto sedmogodišnjaka u Crnoj Gori ima problem prekomjerne tjelesne težine i gojaznosti, te da je ovakvo stanje Crnu Goru dovelo na četvrto mjesto među zemljama Evrope kada je riječ o problemu gojaznosti kod mališana. Takođe, istraživanja koja su sprovedena u pojedinim opštinama Crne Gore ukazuju na isti problem, naime, Bačović (2020) je došao do rezultata da povišenu tjelesnu masu ima 12,64% djece, dok je 5,63% bilo gojaznih. Slično istraživanje sproveo je Malović (2019) gdje rezultati pokazuju da je sa povišenom tjelesnom masom 22,2 % od ukupnog uzorka, dok je 16,3 % ispitanika gojazno. Zatim, Banjević (2019) ističe da je zastupljenost djece sa prekomjernom tjelesnom masom i gojaznih 3,12% dječaka i 3,57 % djevojčica, dok su rezultati studije Jakšić i saradnici (2017) pokazali da je 21,2% učenika muškog i ženskog pola sa prekomjernom težinom, a njih 6% gojazno, pri čemu je dokazano da je gojaznost češća među dječacima u odnosu na djevojčice. Studija koju je sproveo Jabučanin (2018) sa ciljem da analizira stanje uhranjenosti kod djece mlađeg školskog uzrasta sa teritorije opštine Budva (Crna Gora), došao je do rezultata koji su pokazali da je veoma visok procenat djece sa prokomjernom težinom i gojaznih (26,8%). Kada su u pitanju Hrvatska i Srbija, kao zemlje iz regiona, može se reći da su prekomjerna težina i gojaznost zastupljeni u visokom procentu. Naime, Hrvatska ima 35,9% djece sa prekomjernom tjelesnom masom i gojaznih (Milanović i sar., 2020), dok Srbija prati porast sa 30,7% iz 2015. godine na 34,8% u 2019. godini (Marković i sar., 2021). Povećanje broja gojaznih ljudi u proteklih nekoliko decenija pokazuje snažan uticaj spoljašnjih faktora na gojaznost, jer samo genetski uticaj ne bi mogao tako naglo da promijeni stepen incidencije (Rozenbaum i Lajbel, 1998). Istraživanja su pokazala da školsko okruženje za fizičku aktivnost i ishranu može imati uticaja na tjelesnu težinu djece (Wijnhoven i sar., 2014; Li, Dibley i Yan, 2011; Wafa i Ghazalli, 2020). Aufschnaiter i sar. (2019) navode u svojoj studiji da školska igrališta koja su bila dostupna van školskog vremena utiču da indeks telesne mase kod dece je znatno niži. Rezultati istraživanja sugerišu da poboljšanja školskog okruženja za ishranu mogu omogućiti učenicima da donose zdraviji izbor hrane i smanje indeks telesne mase (Ghaffar, Talib i Karim, 2019). Abrahams i saradnici (2011) koji su u svojoj studiji istraživali povezanost BMI sa konzumacijom hrane, došli su do rezultata da su djeca koja su nosila užinu od kuće u školu imala niži BMI od djece koja su konzumirala hranu kupljenu u školskim prodavnicama, te da prodavnice karakteriše visoko energetska gusta hrana.

Naučno je dokazano da nedovoljna fizička aktivnost i prekomjerna tjelesna masa svake godine oduzmu 3
u svijetu oko 2,5 miliona života (**World Health Organization, 2006**

). Dosadašnja istraživanja

koja su se bavila problemom fizičke aktivnosti i zdravlja pokazuju kako nizak nivo fizičke aktivnosti 3
djece **i mladih direktno** utiče **na povećanje rizika od gojaznosti (Trost** , Kerr, Ward **i Pate, 2001**
; Cairney i

Veldhuizen, 2017; Badrić, Krstičević i Sporiš, 2015),

kao i na niži nivo motoričkih sposobnosti (Morrow i Freedson, 1994; Delaš , Tudor, Ružić i Šestan, 3 2008). Sa druge strane, pojačana fizička aktivnost ima značajan uticaj na povećanje koštane mase i gustinu kostiju (Bailey i Martin, 2000). Takođe je utvrđeno da djeca koja su fizički aktivna imaju veće emocionalne i socijalne kompetencije poput samopoštovanja, te niži nivo anksioznosti i stresa bez obzira gdje

žive (Berk, 2010; Pinel, 2010), a prije svega i niži indeks tjelesne mase (Fidler i sar., 2016; Cordova i sar., 2013). Piirtola i saradnici (2017) navode da je održavanje višeg nivoa fizičke aktivnosti povezano sa nižom tjelesnom masom čak i nakon kontrolisanja genetskih faktora i uslova odrastanja u detinjstvu. Studija je dokazala da djeca sa višim nivoom fizičke aktivnosti imaju manju tjelesnu masu i indeks tjelesne mase (BMI), kao i da imaju mnogo manje visceralne i jetrene masti. Školski programi fizičkog vaspitanja mogu u velikoj mjeri doprinijeti promociji zdravlja pružajući razne zabavne aktivnosti u kojima učenici mogu pratiti svoj napredak i povećati nivo zadovoljstva učinkom. Skladno tome važno je osigurati da programi fizičke aktivnosti u školama pruže djeci pozitivna iskustva za promovisanje njihovog zdravog života i poboljšanje motivacije (Grastén i Yli-Piipari, 2019). Jedni od faktora koji imaju efekat na pojavu

gojaznosti su : loša ishrana djece u školi, velika učestalost uzimanja slatkiša i zaslađenih pića, 43 neadekvatan nivo fizičke aktivnosti kao i sedanteran način života

(Dinarević, Branković i Hasanbegović, 2011; Dragaš i sar., 2018; Vidaković Samardžija, 2014). Okruženja hrane su definisana kao „uslovi koji utiču na izbor hrane i pića ljudi i njihov nutritivni status” uključuju fizičke, političke i sociokulturne dimenzije (Swinburn i sar., 2013). Istraživanje životne sredine u prehrambenom okruženju dobilo je na snazi poslednjih decenija kao odgovor na ulogu koju je životna sredina igrala u globalnom prelasku sa obrasca ishrane koji je uključivao integralne žitarice, vocé, povrcé i mahunarke na ishranu koja se sastoji od jeftinih, izuzetno ukusnih i ultra prerađenih hranljivih materija (Swinburn i sar., 2011). Brojna istraživanja pokazala su vezu između okruženja hrane i gojaznosti, načina ishrane, hroničnih bolesti i drugih faktora povezanih sa zdravljem (Caspi, Sorensen, Subramanian i Kawachi, 2012; Kirkpatrick i sar., 2014; Glanzi i sar., 2016; WHO, 2014; Engler-Stringer, Gerrard i Muhajarine, 2014). Na osnovu dosadašnjih istraživanja može se uočiti da procjena gojaznosti, u zemljama u regionu pa i šire, kod djece mlađeg školskog uzrasta uzima sve većeg maha, te se kroz ovo istraživanje žele obezbijediti relevantni podaci o gojaznosti djece mlađeg školskog uzrasta na teritoriji Crne Gore.

3. PROBLEM, PREDMET I CILJ ISTRAŽIVANJA 3.1 Problem istraživanja Problem istraživanja jeste 35 utvrđivanje

nivoa uhranjenosti i njene povezanosti sa faktorima životne sredine (školsko okruženje za fizičku aktivnost i ishranu) kod djece mlađeg školskog uzrasta u Crnoj Gori. 3.2 Predmet istraživanja Predmet istraživanja su djeca mlađeg školskog uzrasta iz sve tri regije (Centralna, Južna i Sjeverna) u Crnoj Gori, njihovi antropometrijski parametri za procjenu gojaznosti kao i faktori životne sredine (školsko okruženje za fizičku aktivnost i ishranu). 3.3 Cilj istraživanja Cilj istraživanja je utvrditi prekomjernu tjelesnu masu i gojaznost različitim antropometrijskim indikatorima: indeks tjelesne mase (body-mass indeks, BMI) kao primarni indikator, odnos obima

struka i tjelesne visine (Waist-to-Height Ratio , WtHR) i odnos struka i

59

kukova (WHR) kao pomoćni indikatori, te njenu povezanost sa faktorima životne sredine (školsko okruženje za fizičku aktivnost i ishranu) pomoću COSI upitnika (WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative), kod djece oba pola, mlađeg školskog uzrasta u Crnoj Gori. U skladu sa postavljenim generalnim ciljem istraživanja postavljeni su i sljedeći podciljevi istraživanja: - Utvrditi prekomjernu tjelesnu masu i gojaznosti kod djece mlađeg školskog uzrasta, muškog pola, kao i eventualne razlike u odnosu na regije (Centralna, Južna i Sjeverna) u 12 Crnoj Gori; - Utvrditi prekomjernu tjelesnu masu i gojaznosti kod djece mlađeg školskog uzrasta, ženskog pola, kao i eventualne razlike u odnosu na regije (Centralna, Južna i Sjeverna) u Crnoj Gori; - Utvrditi povezanost prekomjerne tjelesne mase i gojaznosti sa faktorima životne sredine (školsko okruženje za fizičku aktivnost) kod djece muškog pola, u odnosu na regije (Centralna, Južna i Sjeverna) u Crnoj Gori; - Utvrditi povezanost prekomjerne tjelesne mase i gojaznosti sa faktorima životne sredine (školsko okruženje za fizičku aktivnost) kod djece ženskog pola, u odnosu na regije (Centralna, Južna i Sjeverna) u Crnoj Gori; - Utvrditi povezanost prekomjerne tjelesne mase i gojaznosti sa faktorima životne sredine (školsko okruženje za ishranu) kod djece muškog pola, u odnosu na regije (Centralna, Južna i Sjeverna) u Crnoj Gori; - Utvrditi povezanost prekomjerne tjelesne mase i gojaznosti sa faktorima životne sredine (školsko okruženje za ishranu) kod djece ženskog pola, u odnosu na regije (Centralna, Južna i Sjeverna) u Crnoj Gori;

4. HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA Na osnovu problema, predmeta i cilja ovog istraživanja, kao i na osnovu dosadašnjih istraživanja

14

, postavljene su sljedeće hipoteze: H1 – Očekuje se da će visok procenat djece mlađeg školskog uzrasta, muškog pola, pripadati kategoriji sa prekomjernom tjelesnom masom i gojaznih i da će postojati razlike u odnosu na regije (Centralna, Južna i Sjeverna) u Crnoj Gori; H2 - Očekuje se da će visok procenat djece mlađeg školskog uzrasta, ženskog pola, pripadati kategoriji sa prekomjernom tjelesnom masom i gojaznih i da će postojati razlike u odnosu na regije (Centralna, Južna i Sjeverna) u Crnoj Gori; H3 – Očekuje se statistički značajan uticaj faktora životne sredine (školsko okruženje za fizičku aktivnost) na prekomjernu tjelesnu masu i gojaznost kod djece mlađeg školskog uzrasta, muškog pola, kao i razlike u odnosu na regije (Centralna, Južna i Sjeverna) u Crnoj Gori; H4 – Očekuje se statistički značajan uticaj faktora životne sredine (školsko okruženje za fizičku aktivnost) na prekomjernu tjelesnu masu i gojaznost kod djece mlađeg školskog uzrasta, ženskog pola, kao i razlike u odnosu na regije (Centralna, Južna i Sjeverna) u Crnoj Gori; H5 – Očekuje se statistički značajan uticaj faktora

životne sredine (školsko okruženje za ishranu) na prekomjernu tjelesnu masu i gojaznost kod djece mlađeg školskog uzrasta, muškog pola, kao i razlike u odnosu na regije (Centralna, Južna i Sjeverna) u Crnoj Gori; H6 – Očekuje se statistički značajan uticaj faktora životne sredine (školsko okruženje za ishranu) na prekomjernu tjelesnu masu i gojaznost kod djece mlađeg školskog uzrasta, ženskog pola, kao i razlike u odnosu na regije (Centralna, Južna i Sjeverna) u Crnoj Gori.

5. METOD RADA 5.1 Tok i postupci istraživanja Prema vremenskoj usmjerenosti ovo je bilo transverzalno istraživanje u kome je primijenjena empirijska i statistička metoda, a tehnika istraživanja je 14

mjerenje i anketiranje. Podaci su prikupljeni tokom školske 2020/21. godine u: martu, aprilu i maju mjesecu. Prikupljanje podataka je sprovedeno u 37 osnovnih škola kod učenika 4. i 5. razreda, koje je obuhvatilo sve regije u Crnoj Gori: Centralnu, Južnu i Sjevernu. Prema primarnom zadatku obezbijeđen je planirani broj ispitanika za svaku regiju koji bi trebalo da reprezentuje zbirnu populaciju na nivou države. Mjerenja su obavljena u skladu sa uputstvima Međunarodnog udruženja za antropometrijske standarde (ISAK). Standardizovani upitnik koji se odnosi na faktore životne sredine (školskog okruženja) sproveden je u skladu sa protokolom Evropska inicijativa za nadzor gojaznosti djece (European Childhood Obesity Surveillance Initiative- COSI) (WHO, 2016). Mjerioci su bili adekvatno obučeni za rukovanje sa mjernim instrumentima i imali su precizne instrukcije o radu sa učesnicima istraživanja. Kriterijumi za isključivanje iz istraživanja bili su sljedeći: odbijanje učenika, medicinska stanja kao što teške genetske bolesti (npr. Daunov sindrom ili Marfanov sindrom), teški hormonski poremećaji, bolesti koje dovode do oticanja potkožnog tkiva, bolesti koje dovode do gubitka mišićne mase, metaboličke bolesti kostiju i uzimanja lijekova koji bi mogli uticati na indeks tjelesne mase.

5.2 Uzorak ispitanika Ovo istraživanje je obuhvatilo uzorak ispitanika od 15

1386 djece (698 dječaka i 688 djevojčica) iz osnovnih škola u Crnoj Gori, učenici 4. i 5. razreda, starosne dobi 10.20 ± 0.58 . Ukupan uzorak je podijeljen na 6 subuzoraka i to: - Subuzorak učenika 4. i 5. razreda muškog pola koji pripadaju Centralnoj regiji Crne Gore; - Subuzorak učenika 4. i 5. razreda ženskog pola koji pripadaju Centralnoj regiji Crne Gore; - Subuzorak učenika 4. i 5. razreda muškog pola koji pripadaju Južnoj regiji Crne Gore; - Subuzorak učenika 4. i 5. razreda ženskog pola koji pripadaju Južnoj regiji Crne Gore; - Subuzorak učenika 4. i 5. razreda muškog pola koji pripadaju Sjevernoj regiji Crne Gore; - Subuzorak učenika 4. i 5. razreda ženskog pola koji pripadaju Sjevernoj regiji Crne Gore; Mjerenjem su obuhvaćene sve tri regije u Crnoj Gori, Centralna (Podgorica, Danilovgrad, Nikšić i Cetinje), Južna (Budva, Bar i Ulcinj) i Sjeverna regija (Berane, Bijelo Polje, Kolašin i Pljevlja), 5.3 Uzorak mjernih instrumenata Za procjenu stepena uhranjenosti

izmjerene su sljedeće antropometrijske varijable: - Tjelesna visina (TV); - Tjelesna masa (TM); - Obim struka (WC); - Obim kukova 5

(HC); Na osnovu izmjerenih antropometrijskih varijabli izračunati su sljedeći antropometrijski indeksi: -

Indeks tjelesne mase (engl. Body mass index – BMI), percentilne vrijednosti; - **Odnos** obima struka **54**
i tjelesne visine

(WHR); - Odnos struka i kukova (WHR). Za procjenu faktora životne sredine primijenjen je anketni upitnik COSI (WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative). Evropska inicijativa za praćenje gojaznosti dece koja je osnovana 2006. godine sa ciljem da se uspostavi harmonizovani sistem nadzora u cijeloj evropskoj regiji Svjetske zdravstvene organizacije u cilju praćenja porasta epidemije gojaznosti i upoređivanja među državama u regionu. Upitnik koji je primijenjen u ovom istraživanju odnosi se na školsko okruženje za fizičku aktivnost i ishranu djece, priložen na kraju disertacije. 5.4 Opis mjernih instrumenata Tjelesna visina mjerila se stabilno pričvršćenim stadiometrom sa gradacijom 1mm, na kome se jasno vide obilježja koja su markirana crvenom bojom i omogućavaju veoma lako 16 očitavanje. Pri mjerenju, ispitanici su bili bos, u sportskoj opremi,

sastavljenih pet, ispravljenog tijela (**kičmenog stuba**), u uspravnom položaju **na ravnoj, čvrstoj** **32**
podlozi, sa glavom u položaju tako da frankfurtska ravan (linija koja spaja donju ivicu lijeve **orbite i**
gornju ivicu lijevog **spoljnog slušnog kanala) zauzima horizontalni položaj**

. Mjerilac koji mjeri tjelesnu visinu, nalazio se sa lijeve strane ispitanika kontrolišući položaj stadiometra i položaj ispitanika i spustao klizač na stadiometru do tjemena. Tada se očitao

rezultat na skali u visini gornje strane **trouglog prstena - klizača. Rezultat** se čitao **sa** **34**
preciznošću **od 0,1 cm** . Tjelesna **masa** izmjerena **je**

kod bosonoge djece u laganoj odjeći na digitalnoj vagi sa tačnošću do 0,1 kg (SECA, model SE 808). Obim struka izmjereno je neelastičnom trakom u stojećem položaju sa opuštenim abdomenom, ruke pored tijela, dok su stopala paralelno postavljena jedno do drugog. Na sredini

između posljednjeg rebra i vrha ilijačne kosti (vrha karlične kosti na kuku **51**

), na srednjoj aksilarnoj liniji upotrebom centimetarske trake zabilježene su vrijednosti u centimetrima (cm). Obim kukova izmjereno je neelastičnom trakom u stojećem položaju sa opuštenim abdomenom, ruke pored tijela, dok su stopala paralelno postavljena jedno do drugog. Upotrebom centimetarske trake uzete su mjere na tački gdje je maksimalni obim kukova preko

prednjeg dijela. Vrijednosti su izražene u centimetrima (cm). COSI (WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative) anketni upitnik se sastoji od tri obrasca za prikupljanje podataka: obavezni obrazac za evidenciju djece, obavezni obrazac za školsku evidenciju i dobrovoljni obrazac za porodičnu evidenciju. U ovom istraživanju primijenjena su prva dva obrasca koji se odnose na evidenciju djece i školsku evidenciju. Oba obrasca uključuju obavezna pitanja koja su samo numerička, na primjer (1), (2), itd. i dobrovoljna pitanja koja država može da odluči da koristi ili ne, a koja imaju slovo pored broja pitanja, kao što su na primjer (1a), (2a), itd. Obavezni obrazac za evidenciju djeteta podrazumijeva prikupljanje sljedećih podataka: identifikacioni kod djeteta, datum rođenja, pol, mjesto prebivališta, unos doručka na dan mjerenja, tjelesna visina, tjelesna težina, obim stuka i obim kukova. Dječja dozvola se dobija prije mjerenja. Obavezni obrazac školske evidencije popunjava direktor škole, nastavnik koji predaje razredu ili neko drugi ko je stručan da izvještava o lokaciji škole, broju registrovane djece, oni koji su odbili mjerenje i oni koji su odustali na dan mjerenja. Obrazac je predat odgovarajućem predstavniku škole na dan mjerenja koji je popunjen u prisustvu ispitivača. U ovom obrascu uključeno je nekoliko obaveznih školskih (ekoloških) karakteristika, kao što su: učestalost nastave fizičkog vaspitanja, dostupnost školskih igrališta, mogućnost kupovine određenog broja prehrambenih proizvoda i pića u školskim prostorijama, kao i trenutne organizovane školske inicijative promovisanja zdravog načina života (zdrava ishrana, fizička aktivnost). 5.5

Statistička obrada podataka Podaci dobijeni ovim **istraživanjem obrađeni su postupcima deskriptivne** 36 **i komparativne statistike. U segmentu deskriptivne statistike** obrađeni su centralni i disperzioni parametri kao i

mjere asimetrije i spljoštenosti: ?

Aritmetička sredina (Mean) ? Standardna devijacija (S.D.) ? Minimalna vrijednost (Minimum) ? 52 **Maksimalna vrijednost**

(Maximum) ? Koeficijent asimetričnosti (Skewness) ? Koeficijent zakrivljenosti (Kurtosis) Nivoi uhranjenosti su prikazani brojčano i procentualno. Utvrđivanje razlika uhranjenosti između subuzoraka izvršeno je

Hi kvadrat testom na nivou značajnosti od $p < 0.05$ 22

. Binarna logistička regresiona analiza je primijenjena u cilju utvrđivanja povezanosti faktora školskog okruženja za fizičku aktivnost i ishranu kao prediktorskih varijabli sa indeksom tjelesne mase kao kriterijumske varijable. 6. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Rezultati ovog istraživanja prikazani su redoslijedom postavljenih ciljeva i hipoteza, odnosno logičkim redoslijedom obrade podataka opisanih u prethodnom poglavlju

11

. 6.1. Analiza osnovnih deskriptivnih i centralnih parametara U okviru prve sekcije prezentovani su relevantni deskriptivni pokazatelji analiziranog morfološkog prostora, kod ispitanika muškog i ženskog pola ukupne populacije djece mlađeg školskog uzrasta u Crnoj Gori, u svakoj regiji (Centrala, Južna i Sjeverna). 6.1.1 Analiza osnovnih centralnih i disperzionih parametara djece muškog pola U Tabeli 1 su prikazani osnovni centralni i disperzioni parametri za ukupni uzorak muškog pola djece mlađeg školskog uzrasta iz Crne Gore.

Tabela 1. Osnovni centralni i disperzioni parametri djece muškog pola Min. Max. Mean

42

S. D. Skew. Kurt. TV 124.0 171.0 147.57 8.030 .114 -.063 TM 21.0 91.1 42.08 9.951 .799 .994 OS 49.4 110.0 69.14 9.273 .736 .342 OK 42.0 113.4 79.57 8.990 .220 .251 BMI 1.0 99.5 66.21 29.851 -.769 -.634 WtHR 0.35 0.67 0.46 0.05 .742 .435 WHR 0.68 1.53 0.86 0.06 2.023 19.717 Legenda: Min – minimalni rezultat; Max – maksimalni rezultat; Mean – aritmetička sredina; S.D. – standardna devijacija; Skew – koeficijent zakrivljenosti; Kurt – koeficijent izduženosti; TV – tjelesna visina; TM – tjelesna masa; OS – obim struka; OK – obim kukova; BMI – indeks tjelesne mase u percentilnim vrijednostima; WtHR – odnos obima struka i tjelesne visine; WHR – odnos obima struka i kukova. Prema prikazanim rezultatima u Tabeli 1, za ukupni uzorak djece muškog pola (n=698), može se primijetiti da su za analizirane varijable morfološkog prostora rezultati logički i da su vrijednosti očekivane kod mjera centralne tendencije (Mean; S.D.; Min i Max). Na osnovu izračunatih vrijednosti standardizovanog koeficijenta asimetričnosti (skewness) i standardizovanog koeficijenta spljoštenosti (kurtosis), pomoću kojih se testira normalitet distribucije rezultata primijenjenih varijabli, može se vidjeti da varijabla odnos obima struka i kukova (WHR) po skewness-u blago odstupa od normalnog rasporeda distribucije. Međutim, na osnovu vrijednosti parametara izduženosti (Kurtosis), ista varijabla ima vidljivo izraženu lepokurtičnu distribuciju sa većim vrijednostima od prosjeka. U Tabeli 2 su prikazani osnovni centralni i disperzioni parametri za uzorak muškog pola djece mlađeg školskog uzrasta iz Centralne regije. Tabela 2. Osnovni centralni i disperzioni parametri djece muškog pola - Centralna regija Min. Max. Mean S.D. Skew Kurt. TV 125.9 171.0 148.52 7.796 .131 .131 TM 23.5 91.1 42.90 9.905 .909 1.312 OS 52.5 110.0 69.72 9.104 .786 .687 OK 60.2 113.4 80.27 8.683 .479 .114 BMI 1.0 99.5 67.62 29.060 -.833 -.489 WtHR 0.35 0.67 0.46 0.053 .742 .557 WHR 0.68 1.11 0.86 0.058 .368 1.097 Prema prikazanim rezultatima u Tabeli 2, za ukupni uzorak djece muškog pola Centralne regije (n=367) može se vidjeti da su za analizirane varijable morfološkog prostora rezultati logički i da su vrijednosti očekivane kod mjera centralne tendencije (Mean; S.D.; Min i Max). Na osnovu vrijednosti

parametara zakrivljenosti (Skewness), kao pokazatelja tendencije ravnomjernog opadanja funkcije na lijevu i desnu stranu od aritmetičke sredine, 20 vidljivo je **da**

4

većina varijabli nema značajnih odstupanja od aritmetičke sredine. Koeficijenti izduženosti ili spljoštenosti distribucije rezultata (kurtosis), za većinu pripadajućih varijabli se nalazi u dozvoljenim granicama karakterističnih za normalan zakon raspodjele. U Tabeli 3 su prikazani osnovni centralni i disperzioni parametri za uzorak muškog pola djece mlađeg školskog uzrasta iz Južne regije. Tabela 3. Osnovni centralni i disperzioni parametri djece muškog pola - Južna regija Min. Max. Mean S. D. Skew Kurt. TV 132.7 168.7 149.61 7.722 .047 -.426 TM 24.9 80.8 42.80 9.743 .805 1.060 OS 53.2 92.2 69.36 8.724 .637 -.163 OK 62.3 110.1 81.20 8.858 .344 .089 BMI 1.0 99.4 63.15 31.113 -.725 -.735 WtHR 0.35 0.62 0.463 0.055 .594 .136 WHR 0.72 0.97 0.854 0.053 .179 -.418 Prema prikazanim rezultatima u Tabeli 3, za ukupni uzorak djece muškog pola Južne regije (n=124) može se vidjeti da su za analizirane varijable morfološkog prostora rezultati logički i da su vrijednosti očekivane kod mjera centralne tendencije (Mean; S.D.; Min i Max). Na osnovu vrijednosti

parametara zakrivljenosti (Skewness), kao pokazatelja tendencije **ravnomjernog opadanja funkcije na** 4
lijevu i desnu stranu od aritmetičke sredine , vidljivo je **da**

nijedna varijabla nema značajnih odstupanja od aritmetičke sredine. Na osnovu vrijednosti parametara izduženosti (Kurtosis), može se takođe konstatovati da se većina pripadajućih varijabli nalazi u dozvoljenim granicama normalne raspoređenosti u odnosu na normalnu distribuciju. muškog pola djece mlađeg školskog uzrasta iz Sjeverna regije. Tabela 4. Osnovni centralni i disperzioni parametri djece muškog pola - Sjeverna regija Min. Max. Mean S. D. Skew. Kurt. TV 124.0 166.5 144.66 7.870 .226 .027 TM 21.0 78.6 40.20 9.950 .689 .458 OS 49.4 100.1 67.98 9.812 .784 .148 OK 59.4 104.0 77.34 9.227 .243 -.483 BMI 1.0 99.4 65.56 30.457 -.688 -.801 WtHR 0.35 0.65 0.469 0.057 .832 .418 WHR 0.69 1.04 0.878 0.052 .232 .761 Prema prikazanim rezultatima u Tabeli 4, za ukupni uzorak djece muškog pola Sjeverne regije (n=207) može se vidjeti da su za analizirane varijable morfološkog prostora rezultati logički i da su vrijednosti očekivane kod mjera centralne tendencije (Mean; S.D.; Min i Max). Na osnovu vrijednosti

parametara zakrivljenosti (Skewness), kao pokazatelj tendencije **ravnomjernog opadanja funkcije na** 4
lijevu i desnu stranu od aritmetičke sredine , može se **zapaziti da**

nijedna varijabla nema značajnih odstupanja od aritmetičke sredine. Na osnovu vrijednosti parametara izduženosti (Kurtosis), može se takođe konstatovati da se sve varijable nalaze u dozvoljenim granicama normalne raspoređenosti u odnosu na normalnu distribuciju. 6.1.2 Analiza osnovnih centralnih i disperzionih parametara djece ženskog pola U Tabeli 5 su prikazani osnovni centralni i disperzioni parametri za ukupni uzorak ženskog pola djece mlađeg školskog uzrasta iz Crne Gore Tabela 5. Osnovni centralni i disperzioni parametri djece ženskog pola Min. Max. Mean S. D. Skew. Kurt. TV 120.8 175.0 146.79 8.590 .107 .139 TM 21.0 75.5 39.10 8.613 .782 .719 OS 46.0 100.0 64.89 8.073 .983 1.290 OK 55.0 105.0 77.41 8.203 .475 .007 BMI 1.0 99.4 54.11 30.394 -.216 -1.229 WtHR 0.33 0.65 0.44 0.051 .886 .882 WHR 0.60 1.03 0.838 0.056 .057 .395 Prema prikazanim rezultatima u Tabeli 5, za ukupni uzorak djece ženskog pola (n=688) može se vidjeti da su za analizirane varijable morfološkog

prostora rezultati logički i da su vrijednosti očekivane kod mjera centralne tendencije (Mean; S.D.; Min i Max). Na osnovu vrijednosti

parametara zakrivljenosti (Skewness), kao pokazatelja tendencije **ravnomjernog opadanja funkcije na** 4
lijevu i desnu stranu od aritmetičke sredine , vidljivo je **da**

nijedna varijabla nema značajnih odstupanja od aritmetičke sredine. Na osnovu vrijednosti parametara izduženosti (Kurtosis), može se takođe konstatovati da se većina pripadajućih varijabli nalazi u dozvoljenim granicama normalne raspoređenosti u odnosu na normalnu distribuciju. ženskog pola djece mlađeg školskog uzrasta iz Centralne regije. Tabela 6. Osnovni centralni i disperzioni parametri djece ženskog pola - Centralna regija Min. Max. Mean S. D. Skew. Kurt. TV 122.9 175.0 147.04 8.877 .182 .224 TM 21.0 70.3 39.22 8.801 .711 .380 OS 48.7 93.8 65.28 8.228 .877 .906 OK 60.0 105.0 77.78 8.308 .520 .042 BMI 1.0 99.0 53.64 31.013 -.208 -1.233 WtHR 0.33 0.62 0.44 0.052 .825 .712 WHR 0.60 1.00 0.83 0.058 -.018 .179 Prema prikazanim rezultatima u Tabeli 6, za ukupni uzorak djece ženskog pola Centralne regije (n=327) može se vidjeti da su za analizirane varijable morfološkog prostora rezultati logički i da su vrijednosti očekivane kod mjera centralne tendencije (Mean; S.D.; Min i Max). Na osnovu vrijednosti

parametara zakrivljenosti (Skewness), kao pokazatelja tendencije **ravnomjernog opadanja funkcije na** 4
lijevu i desnu stranu od aritmetičke sredine , vidljivo je **da**

nijedna varijabla nema značajnih odstupanja od aritmetičke sredine. Na osnovu vrijednosti parametara izduženosti (Kurtosis), može se takođe konstatovati da se većina pripadajućih varijabli nalazi u dozvoljenim granicama normalne raspoređenosti u odnosu na normalnu distribuciju. ženskog pola djece mlađeg školskog uzrasta iz Južne regije. Tabela 7. Osnovni centralni i disperzioni parametri djece ženskog pola - Južna regija Min. Max. Mean S. D. Skew. Kurt. TV 131.5 168.0 149.30 8.568 .210 -.716 TM 24.2 72.0 40.50 8.907 .497 .186 OS 50.9 89.0 65.61 7.263 .831 .760 OK 63.1 99.3 79.10 7.744 .360 -.156 BMI 1.0 98.4 54.39 30.612 -.313 -1.255 WtHR 0.34 0.55 0.43 0.043 .645 .008 WHR 0.71 0.96 0.83 0.050 .329 -.188 Prema prikazanim rezultatima u Tabeli 7, za ukupni uzorak djece ženskog pola Južne regije (n=120) može se vidjeti da su za analizirane varijable morfološkog prostora rezultati logički i da su vrijednosti očekivane kod mjera centralne tendencije (Mean; S.D.; Min i Max). Na osnovu vrijednosti

parametara zakrivljenosti (Skewness), kao pokazatelj tendencije **ravnomjernog opadanja funkcije na** 4
lijevu i desnu stranu od aritmetičke sredine , može se **zapaziti da**

nijedna varijabla nema značajnih odstupanja od aritmetičke sredine. Na osnovu vrijednosti parametara izduženosti (Kurtosis), može se takođe konstatovati da se većina pripadajućih varijabli nalazi u dozvoljenim granicama normalne raspoređenosti u

odnosu na normalnu distribuciju. pola djece mlađeg školskog uzrasta iz Sjeverne regije. Tabela 8. Osnovni centralni i disperzioni parametri djece ženskog pola - Sjeverna regija Min. Max. Mean S. D. Skew. Kurt. TV 120.8 165.3 145.20 7.873 -.218 .134 TM 23.5 75.5 38.25 8.127 1.066 1.953 OS 46.0 100.0 63.99 8.195 1.239 2.243 OK 55.0 103.0 76.05 8.102 .518 .135 BMI 1.0 99.4 54.59 29.542 -.173 -1.226 WtHR 0.35 0.65 0.44 0.055 .997 1.112 WHR 0.64 1.03 0.84 0.056 .026 .984 Prema prikazanim rezultatima u Tabeli 8, za ukupni uzorak djece ženskog pola Sjeverne regije (n=241) može se vidjeti da su za analizirane varijable morfološkog prostora rezultati logički i da su vrijednosti očekivane kod mjera centralne tendencije (Mean; S.D.; Min i Max). Na osnovu vrijednosti

parametara zakrivljenosti (Skewness), kao pokazatelj tendencije **ravnomjernog opadanja funkcije na lijevu i desnu stranu od aritmetičke sredine**, može se **zapaziti da se**

4

većina pripadajućih varijabli nalazi u

dozvoljenim granicama karakterističnih za normalan zakon raspodjele rezultata ispitanika oko aritmetičke sredine

4

. Na osnovu vrijednosti parametara izduženosti (Kurtosis), može se takođe konstatovati da se većina pripadajućih varijabli nalazi u dozvoljenim granicama normalne raspoređenosti u odnosu na normalnu distribuciju. 6.2. Brojčani i procentualni prikaz nivoa uhranjenosti djece mlađeg školskog uzrasta U okviru druge sekcije predstavljen je brojčani i procentualni prikaz nivoa uhranjenosti djece mlađeg školskog uzrasta, muškog i ženskog pola, za sve tri regije u Crnoj Gori prema indeksu tjelesne mase (BMI), indeksu obima struka i tjelesne visine (WtHR) i indeksu obima struka i kukova (WHR). Kako bi se utvrdio nivo uhranjenosti za svakog učenika izračunat je indeks tjelesne mase (BMI). Djeca su klasifikovana u četiri grupe: pothranjeni (<5 percentila), normalno uhranjeni (

od 5 do 85 percentila), prekomjerno uhranjeni (**od 85 do 95 percentila**) i gojazni > **95 percentila**

11

). Zatim, indeks obim struka i tjelesne visine (WtHR), djeca su klasifikovana u dvije grupe: normalno uhranjeni (<0.5) i gojazni (>0.5). Kao i indeks obima struka i kukova (WHR), djeca su klasifikovana u dvije grupe: dječaci, normalno uhranjeni (< 0.90) i gojazni (> 0.90); djevojčice, normalno uhranjene (<0.85) i gojazne (>0.85). 6.2.1 Brojčani i procentualni prikaz nivoa uhranjenosti djece muškog pola U Tabeli 9 dat je

brojčani i procentualni prikaz nivoa uhranjenosti dječaka **iz sve tri regije prema indeksu tjelesne mase**, indeksu obima struka i tjelesne visine i

6

indeksu obima struka i kukova. Tabela 9.

Brojčani i procentualni prikaz nivoa uhranjenosti dječaka iz sve tri regije prema BMI , WtHR i WHR Centralna regija Južna regija Sjeverna regija 6

Indeksi Nivo uhranjenosti N % N % N % BMI WtHR Pothranjeni Normalno uhranjeni Prekomjerno uhranjeni Gojazni Normalno uhranjeni Gojazni Normalno uhranjeni WHR Gojazni 19 215 94 39 5.2 58.6 25.6 10.6 274 74.7 93 25.3 267 72.8 100 27.2 10 75 31 8 8.0 60.5 25.0 6.5 96 77.4 28 22.6 97 78.2 27 21.8 14 6.7 119 55 19 155 52 144 63 57.5 26.6 9.2 74.9 25.1 69.6 30.4 Na osnovu prikazanih rezultata u Tabeli 9, za ukupni uzorak dječaka iz sve tri regije u Crnoj Gori, kada je u pitanju indeks tjelesne mase (BMI), može se vidjeti da najveći broj dječaka pripada kategoriji normalno uhranjenih sa 58,6% u Centralnoj regiji, 57,5% u Sjevernoj regiji i 60,5% u Južnoj regiji. Prekomjerno uhranjenih dječaka je najviše u Sjevernoj regiji 26,6%, zatim, Centralnoj regiji 25,6% i Južnoj 25,0%. Najviši procenat gojaznih dječaka 27 je izmjeren u Centralnoj regiji 10,6%, zatim, Sjevernoj regiji 9,2% i Južnoj 6,5%. Pothranjenih dječaka je izmjereno najviše u Južnoj regiji 8,0%, zatim u Sjevernoj regiji 6,7% i Centralnoj regiji 5,2%. Na osnovu procentualnih vrijednosti indeksa odnos obima struka i tjelesne visine (WtHR) može se vidjeti da je najveći procenat gojaznih dječaka u Centralnoj regiji 25,3%, zatim Sjevernoj 25,1 % i Južnoj 22,6%. Vrijednosti ovog indeksa pokazuju da veći broj dječaka pripada kategoriji normalno uhranjenih: Južna regija 77,4%, Sjeverna regija 74,9% i Centralna regija 74,7%. Na osnovu izračunatih vrijednosti indeksa odnos obima struka i kukova (WHR) najveći procenat gojaznih dječaka je izmjereno u Sjevernoj regiji 30,4%, zatim, Centralnoj 27,2%, dok ih u Južnoj regiji bilo 21,8. Rezultati pokazuju da dječaci u većem broju pripadaju kategoriji normalno uhranjenih, pa je najviše njih zabilježeno u Južnoj regiji 78,2%, zatim Centralnoj regiji 72,8% i Sjevernoj regiji 69,6%. 6.2.2 Brojčani i procentualni prikaz nivoa uhranjenosti djece ženskog pola U Tabeli 10

je dat brojčani i procentualni prikaz nivoa uhranjenosti djevojčica iz sve tri regije prema indeksu tjelesne mase , indeksu odnosa struka i tjelesne visine i 6

indeksu odnosa struka i kukova. Tabela 10.

Brojčani i procentualni prikaz nivoa uhranjenosti djevojčica iz sve tri regije prema BMI , WtHR i WHR Centralna regija Južna regija Sjeverna regija 6

Indeksi Nivo uhranjenosti N % N % N % BMI WtHR Pothranjeni Normalno uhranjeni Prekomjerno uhranjeni Gojazni Normalno uhranjeni Gojazni WHR Normalno uhranjeni Gojazni 22 230 56 19 6.7 70.3 17.1 5.8 284 86.9 43 13.1 193 59.0 134 41.0 9 84 25 2 7.5 70.0 20.8 1.7 105 87.5 15 12.5 82 68.3 38 31.7 8 178 42 13 3.3 73.9 17.4 5.4 212 88.0 29 12.0 141 58.5 100 41.5 Prema prikazanim rezultatima u Tabeli 10, za ukupni uzorak djevojčica iz sve tri regije u Crnoj Gori, može se vidjeti da na osnovu

indeksa tjelesne mase (BMI) najveći broj djevojčica pripada kategoriji normalno uhranjenih, te da je najviše njih u Sjevernoj regiji 73,9%, zatim, Centralnoj regiji 70,3% i Južnoj regiji 70,0%. Kada je u pitanju kategorija prekomjerno uhranjenih djevojčica, najveći procenat zabilježen je u Južnoj regiji 20,8%, dok je u Sjevernoj regiji 17,4% i Centralnoj regiji 17,1%. Na osnovu procentualnih vrijednosti istog indeksa, može se vidjeti da je gojaznost kod djevojčica izmjerena najviše u Centralnoj regiji 5,8%, zatim Sjevernoj regiji 5,4% i Južnoj regiji 1,7%. S druge strane, broj pothranjenih djevojčica je najviši u Južnoj regiji 7,5%, zatim Centralnoj regiji 6,7% i Sjevernoj regiji 3,3%. Vrijednosti izračunate na osnovu indeksa odnos obima struka i tjelesne visine (WtHR) ukazuju da najveći broj djevojčica pripada normalno uhranjenim iz Sjeverne regije 88%, zatim Južne regije 87,5% i Centralne regije 86,9%. Gojaznih djevojčica je najviše izmjereno u Centralnoj regiji 13,1%, zatim Južnoj regiji 12,5% i Sjevernoj regiji 12%. Na osnovu procentualnih vrijednosti indeksa odnos obima struka i kukova (WHR) pregledom tabele može se vidjeti da je gojaznost kod djevojčica zastupljena i te kako u visokim procentima, tako da je najveći broj gojaznih djevojčica iz Sjeverne regije 41,5%, zatim Centralne regije 41% i Južne regije 31,7%. S druge strane u Južnoj regiji je izmjereno najviše djevojčica koje pripadaju kategoriji normalno uhranjenih 68,3%, dok ih je u Centralnoj regiji bilo njih 59%, a u Sjevernoj 58,5%. 6.3 Utvrđivanje razlika kod djece mlađeg školskog uzrasta prema regijama U okviru treće sekcije

prikazani su rezultati Hi kvadrat testa na nivou značajnosti $p < 0.05$

6

za dvostruku gradaciju rangova indeksa tjelesne mase kojim su upoređeni u odnosu na regije, za djecu mlađeg školskog uzrasta muškog i ženskog pola u Crnoj Gori. 6.3.1 Utvrđivanje razlika kod djece muškog pola u odnosu na regije U Tabeli 11 prikazani su brojevi i procentualni rezultati dvostruke gradacije rangova indeksa tjelesne mase i rezultati Hi kvadrat testa za utvrđivanje razlika u odnosu na regije kod djece mlađeg školskog uzrasta, muškog pola. Tabela 11. Testiranje razlika BMI kod djece mlađeg školskog uzrasta muškog pola u odnosu na regije BMI 2 kategorije Regija Neuhranjeni i normalno Prekomjerno uhranjeni i uhranjeni gojazni Total Centralna 234 63.8% 133 36.2% 367 100.0% Juzna 85 68.5% 39 31.5% 124 100.0% Sjeverna 133 64.3% 74 35.7% 207 100.0% Ukupno 452 64.8% 264 35.2% 698 100.0% $X^2 = .964$ a $df = 2$ $p = .618$ Legenda: X^2 - vrijednost Hi kvadrat testa; df - broj stepeni slobode; p - nivo statističke značajnosti Hi-kvadrat testa U Tabeli 11 prikazani su rezultati dobijeni Hi – kvadrat testom čija vrijednost 0,964 sa 2 stepena slobode ukazuje

da ne postoji statistički značajna razlika u stepenu uhranjenosti dječaka **između** Centralne, Južne i Sjeverne regije **u**

16

Crnoj Gori kada je u pitanju indeks tjelesne mase ($p = 0.618$). Na osnovu rezultata može se vidjeti da su vrijednosti indeksa tjelesne mase kod dječaka iz sve tri regije su približno iste. 6.3.2 Utvrđivanje razlika kod djece ženskog pola u odnosu na regije U tabeli 12 prikazani su brojevi i procentualni rezultati dvostruke gradacije rangova indeksa tjelesne mase i rezultati Hi kvadrat testa za utvrđivanje razlika u odnosu na regije kod djece mlađeg školskog uzrasta ženskog pola. Tabela 12. Testiranje razlika BMI kod djece mlađeg školskog uzrasta ženskog pola u odnosu na regije Regija Centralna Juzna Sjeverna Ukupno BMI 2 kategorije Pothranjeni i normalno Prekomjerno uhranjeni i uhranjeni gojazni 252 75 77.1% 22.9% 93 27 77.5% 22.5% 186 55

77.2% 22.8% 531 157 77.2% 22.8% Total 327 100.0% 120 100.0% 241 100.0% 688 100.0% $X^2 = .009a$ $df = 2$ $p = .995$ Iz Tabele 12 može se vidjeti da rezultati dobijeni Hi – kvadrat testom čije vrijednosti od 0,009 sa 2 stepena slobode pokazuju

da ne postoji statistički značajna razlika u stepenu uhranjenosti kod djevojčica **između** Centralne, Južne i

58

Sjeverne regije u Crnoj Gori kada je u pitanju indeks tjelesne mase ($p = 0.995$). Rezultati pokazuju da su vrijednosti indeksa tjelesne mase kod djevojčica približno jednake u sve tri regije. 6.4 Brojčani i procentualni prikaz odgovora na pitanja iz upitnika koji se odnose na faktore školskog okruženja U okviru četvrte sekcije prikazani su brojčani i procentualni rezultati za faktore životne sredine (školsko okruženje za fizičku aktivnost i ishranu) za svaku školu iz Centralne, Južne i Sjeverne regije koje pohađaju djeca koja učestvuju u ovom projektu. 6.4.1 Brojčani i procentualni prikaz odgovora na pitanja iz upitnika koji se odnose na faktore školskog okruženja za fizičku aktivnost U Tabeli 13 biće prikazani brojčani i procentualni rezultati faktora školskog okruženja za fizičku aktivnost za sve škole koje pohađaju djeca koja učestvuju u ovom istraživanju iz Centralne, Južne i Sjeverne regije u Crnoj Gori. Tabela 13. Distribucija postojanja i korištenja vanjskog igrališta i sportske dvorane, pružanje časova fizičkog vaspitanja, te učestvovanje u nastavnim i vannastavnim sportskim aktivnostima djece mlađeg školskog uzrasta, iz sve tri regije u Crnoj Gori Školsko okruženje za fizičku aktivnost Centralna Južna Sjeverna N % N % N % Da li škola ima vanjsko igralište Da Ne Da li škola ima fiskulturnu salu Da Ne Školski program uključuje časove fizičkog vaspitanja Da Ne Koliko u tekućoj školskoj godini škola nedjeljno pruža časove fizičkog vaspitanja 135/90 minuta online 30 minuta praktično Djeci je dozvoljeno

aktivno igranje na vanjskom igralištu pri ekstremnim vremenskim uslovima **Da Ne**

2

Djeci je dozvoljeno da koriste vanjsko igralište izvan nastave Da Ne Djeci je dozvoljeno da koriste školsku dvoranu izvan nastave Da Ne Škola organizuje sportsku/fizičku

aktivnost barem jednom nedjeljno **izvan nastave Da. za sve razrede Samo za učenike određenih** razreda **Ne**

2

Učestvovanje

djece na organizovanoj **sportskoj** /fizičkoj **aktivnosti izvan nastave Da. više od** pola **djece Da.** **pola ili manje od pola djece Ne ili većinom ne (manje od četvrtine djece**) 23 100. **0**

2

0 0.0 20 87.0 3 13.0 23 0 100.0 0.0 15 8 65.2 34.8 3 20 13.0 87.0 19 82.6 4 17.4 1 22 4.3 95.7 5 5 13 21.7 21.7 56.5 7 3 13 30.4
 13.0 56.5 6 100.0 0 0.0 5 83.3 1 16.7 6 0 100.0 0.0 4 2 66.7 33.3 0 6 0.0 100.0 5 83.3 1 16.7 1 5 16.7 83.3 0 1 5 0.0 16.7 83.3 0 1 5
 0.0 16.7 83.3 6 2 6 2 8 0 4 4 0 8 5 3 0 8 1 1 6 1 2 5 75.0 25.0 75.0 25.0 100.0 0.0 50.0 50.0 0.0 100.0 62.5 37.5 0.0 100.0 12.5 12.5
 75.0 12.5 25.0 62.5 Ukupno 23 100.0 6 100.0 8 100.0 Nastava fizičkog vaspitanja

najčešće se odvija u fiskulturnoj sali **ili na vanjskom igralištu**. Rezultati **u** Tabeli 13 pokazuju **da** 2
osnovne škole

iz sve tri regije, njih 37, ima vanjsko igralište, ali pri ekstremnim vremenskim uslovima osnovne škole iz Južne i Sjeverne regije ne dopuštaju djeci da se na istom igraju ili da se sprovodi nastava fizičkog vaspitanja, dok neke škole iz Centralne regije, njih 13,0% imaju tu mogućnost aktivnog igranja i održavanja nastave fizičkog vaspitanja. S druge strane, tri škole iz Centralne regije, jedna iz Južne i dvije iz Sjeverne regije nemaju fiskulturnu salu, što onemogućuje izvođenje nastave fizičkog vaspitanja u prostorijama škole tokom ekstremnih vremenskih uslova. Prema Nacionalnom okvirnom kurikulumu, fizičko vaspitanje je obavezan

predmet u nižim razredima osnovne škole u trajanju od ukupno 3 školska časa, **odnosno 135 minuta** 2

nedjeljno (Zavod za školstvo, 2004; 2009). Međutim, kako je istraživanje sprovedeno u toku pandemije COVID-19 tako se i nastava fizičkog vaspitanja u školama sprovodila u ograničenim uslovima, pa su časovi bili realizovani u skladu sa preporukama Instituta za javno zdravlje (Ministarstvo prosvjete, nauke, kulture i sporta, 2021), gdje je u većini škola nastava bila realizovana na daljinu (65,2% Centralna, 66,7% Južna i 50% Sjeverna). Izvođenje praktične nastave u trajanju 30 minuta nedjeljno bilo je omogućeno u osam škola iz Centralne regije, zatim dvije iz Južne i četiri iz Sjeverne regije.

Kako bi se ispunile preporuke SZO-a za fizičku aktivnost djece, odnosno najmanje 60 minuta 2
umjerene do intenzivne fizičke **aktivnosti dnevno, škole bi trebale omogućiti i** motivisati **djecu da**
 redovno **koriste** unutrašnje **i vanjske sportske prostore škole u slobodno vrijeme**

. Organizovanu fizičku/sportsku aktivnost jednom nedjeljno svojim učenicima izvan nastave pruža 43,4 % škola iz Centralne regije, 16,7% iz Južne regije i 25% škola iz Sjeverne regije. Međutim, učestalost učestvovanja u njima je niska, pa se može vidjeti da je učestvovanje učenika u izvannastavnoj fizičkoj aktivnosti ispod 50% u svim regijama Crne Gore. Nadalje, kako je vidljivo iz Tabele 13 vrlo mali broj škola dopušta svojim učenicima korištenje fiskulturne sale izvan nastave, dok je korištenje vanjskog igrališta izvan nastave dostupno u većini škola. 6.4.2 Brojčani i procentualni prikaz odgovora na pitanja koja se odnose na faktore školskog okruženja za ishranu U Tabeli 14 su prikazani brojčani i procentualni rezultati faktora školskog okruženja za ishranu, za sve škole koje pohađaju djeca koja učestvuju u ovom istraživanju iz Centralne, Južne i Sjeverne regije

u Crnoj Gori Tabela 14. Distribucija prehrambenih objekata, hrane i pića u školama koji su dostupni /nedostupni za djecu mlađeg školskog uzrasta, iz sve tri regije u Crnoj Gori Centralna regija Južna regija Sjeverna regija Školsko okruženje za ishranu Dostupno Nedostupno N % N % Dostupno Nedostupno N % N % Dostupno Nedostupno N % N % Školska kantina 1 Školska prodavnica ili kafiterija 6 Školski automat za hranu i piće 0 Voda 14 Čaj 2 100% voćni sokovi bez dodatnog šećera 3 Voćni sokovi ili drugi negazirani napitci sa dodatnim šećerom 3 Gazirana pića koja sadrže šećer 2 Aromatizovano mlijeko sa dodatkom šećera 0 Topli napitci sa dodatkom šećera 1 Mliječni proizvodi (mlijeko, jogurt) 1 Energetska pica 1 Voće 0 Povrće 0 Slatke grickalice 3 Sladoled 0 Slane grickalice 3 4.3 22 26.1 17 0 23 60.9 9 8.7 21 13.0 20 13.0 20 8.7 21 0.0 23 4.3 22 4.3 22 4.3 22 0.0 23 0.0 23 13.0 20 0.0 23 13.0 20 95.7 0 73.9 2 100.0 1 39.1 4 91.3 2 87.0 1 87.0 2 91.3 2 100.0 0 95.7 0 95.7 1 95.7 1 100.0 0 100.0 0 87.0 2 100.0 0 87.0 2 0.0 6 33.3 4 16.7 5 66.7 2 33.3 4 16.7 5 33.3 4 33.3 4 0.0 6 0.0 6 16.7 5 16.7 5 0.0 6 0.0 6 33.3 4 0.0 6 33.3 4 100.0 0 66.7 0 83.3 0 33.3 4 66.7 0 83.3 0 66.7 0 66.7 0 100.0 0 100.0 0 83.3 0 83.3 0 100.0 0 100.0 0 66.7 0 100.0 0 100.0 0 0.0 8 0.0 8 0.0 8 50.0 4 0.0 8 0.0 8 0.0 8 0.0 8 0.0 8 0.0 8 0.0 8 0.0 8 0.0 8 0.0 8 100.0 100.0 100.0 50.0 100.0 100.0 100.0 100.0 100.0 100.0 100.0 100.0 100.0 100.0 100.0 100.0 100.0 100.0 100.0 100.0 100.0 Ukupno 23 100.0 6 100.0 8 100.0 Podaci o dostupnosti prehrambenih objekata,

hrane i pića u školama prikupljeni su putem upitnika za škole i prikazani su u

2

Tabeli 14. Od ukupno 37 (23 Centralna, 6 Južna i 8 Sjeverna) škola uključenih u ovo istraživanje samo jedna škola iz Centralne regije ima školsku kantinu kao dio školske infrastrukture. Kada su u pitanju prodavnice ili kafiterije iz Tabele 14 može se vidjeti da škole iz Sjeverne regije nemaju prodavnicu ili kafiteriju u sklopu škole, dok je u Centralnoj regiji dostupno u 26,1% škola, a u Južnoj 33,3% škola. Automate s prehrambenim proizvodima posjeduje jedna škola i to u Južnoj regiji. Voda je sigurna

za piće u većini dijelova Crne Gore, **a** podaci **o dostupnosti vode u**

2

školama ukazuju da je u 60,9 % škola u Centralnoj regiji, 66,7 % škola u Južnoj regiji i 50,0% škola u Sjevernoj regiji dostupna učenicima. Dalje, podaci iz Tabele 14 pokazuju da ostala pića koja su bila dostupna su čaj 8,7% škola u Centralnoj regiji i 33,3% u škola u Južnoj regiji, zatim 100% voćni sokovi bez dodatnog šećera nudi 13,0% škola u Centralnoj regiji i 16,7% škola u Južnoj regiji, sokovi sa dodatnim šećerom nudi 13,0% škola u Centralnoj regiji i 33,3% škola u Južnoj regiji. Gazirana pića koja sadrže šećer bila su dostupna u 8,7% škola iz Centralne regije i 33, 3% škola iz Južne regije. Energetska pića kao i mlijeko i jogurt nudi 4,3% škola iz Centralne i 16,7% škola iz Južne regije. Takođe, podaci ukazuju da sva navedena pića iz Tabele 14 ni u jednoj školi iz Sjeverne regije učenicima nisu bila dostupna. Kada je u pitanju voće i povrće podaci o dostupnosti ovih namirnica iz Tabele 14 ukazuju da niti u jednoj školi u Crnoj Gori ova vrsta hrane nije dostupna za učenike, dok su slatke i slane grickalice bile dostupne za učenike iz Centralne regije u 13,0% škola i iz Južne u 33,3% škola. 6.5 Analiza povezanosti faktora školskog okruženja sa prekomjernom težinom i gojaznošću U cilju određivanja statistički značajnih determinanti prekomjerne težine i gojaznosti kod djece mlađeg školskog uzrasta muškog i ženskog pola za sve tri regije

u Crnoj Gori njene povezanosti **sa faktorima životne sredine** (školsko okruženje **za** fizičku aktivnost **i**

21

ishranu) primijenjen je model binarne logističke regresije. U ovom modelu zavisna varijabla je prekomjerna težina i gojaznost. Nezavisne varijable su školsko okruženje za fizičku aktivnost (da li škola ima prostor za igralište na otvorenom-vanjsko igralište; da li škola ima fiskulturnu salu; da li školski program uključuje časove fizičkog vaspitanja; koliko vremenski svake nedjelje škola pruža časove fizičkog vaspitanja; da li je djeci dozvoljeno aktivno igranje na vanjskom igralištu pri ekstremnim vremenskim uslovima; da li je djeci dozvoljeno da koriste vanjsko igralište izvan nastave; da li je djeci dozvoljeno da koriste fiskulturnu salu izvan nastave; da li škola organizuje bilo koju sportsko/fizičku aktivnost barem jednom nedjeljno izvan nastave; da li djeca učestvuju na organizovanim sportsko/fizičkim aktivnostima izvan nastave) i školsko okruženje za ishranu (da li škola ima školsku kantu; da li škola ima prodavnicu ili kafiteriju gdje se mogu kupiti hrana i piće; da li škola ima automat gdje se može kupiti hrana i piće; da li je učenicima dostupna voda u prostorijama škole; da li li je učenicima dostupan čaj u prostorijama škole; da li su učenicima dostupni 100% voćni sokovi u prostorijama škole; da li su učenicima dostupni voćni sokovi ili druga negazirana pića sa dodatnim šećerom u prstorijama škole; da li su učenicima dostupna gazirana pića koja sadrže šećer; da li je učenicima dostupno aromatizovano mlijeko sa dodatnim šećerom u prostorijama škole; da li su učenicima dostupna topli pića kao što su kakao, čaj i mlijeko sa ukusima, u prostorijama škole; da li su učenicima dostupni mliječni proizvodi kao što su mlijeko i jogurt, u prostorijama škole; da li su učenicima dostupna energetska pića u prostorijama škole; da li je učenicima dostupno voće; da li je učenicima dostupno povrće; da li su učenicima dostupne slatke grickalice u prostrijama škole; da li su učenicima dostupni sladoledi u prostorijama škole; da li su učenicima dostupne slane grickalice u prostorijama škole). 6.5.1 Uticaj faktora školskog okruženja za fizičku aktivnost na prekomjernu težinu i gojaznost kod djece muškog pola U Tabeli 15 prikazani su rezultati logističke regresije za procjenu uticaja prediktorskih varijabli na prekomjernu težinu i gojaznost za ukupni uzorak djece mlađeg školskog uzrasta, muškog pola. Tabela 15. Procjena uticaja faktora školskog okruženja za fizičku aktivnost na prekomjernu težinu i gojaznost djece muškog pola

95% Confidence Interval for **B Std. Error Wald df Sig. Exp(B) Exp(B)** Varijable **Lower** **Upper**

19

Bound Bound 1

. Da li škola ima vanjsko igralište 2. Da li škola ima fiskulturnu salu 3. Da li školski program uključuje časove fizičkog vaspitanja 4. Koliko u tekućoj školskoj godini škola nedjeljno pruža časove fizičkog vaspitanja 5. Djeci je dozvoljeno aktivno igranje na vanjskom igralištu pri ekstremnim vremenskim uslovima 6. Djeci je dozvoljeno da koriste vanjsko igralište izvan nastave 7. Djeci je dozvoljeno da koriste školsku dvoranu izvan nastave 8. Škola organizuje sportsku/fizičku aktivnost barem jednom nedjeljno izvan nastave 9. Učestvovanje djece na organizovanoj sportskoj/fizičkoj aktivnosti izvan nastave Da Ne Da Ne Da, za sve razrede Ne 135/90 min online 30 min praktično Da Ne Da Ne Da Ne

Da, za sve razrede Samo za učenike određenih razreda Ne

2

Da (pola ili manje) Da (više od pola) Ne 0.35 0.33 0.00 . -1.23 0.85 0.00 . 0.20 0.35 0.00 . -0,23 1,24 0.23 1.24 -0.71 0.55 0.00 . 0.02
 0.00 0.22 . 0.36 0.00 1.24 . -0.03 0.32 -0.09 0.32 0.00 . 0.39 0.40 0.00 . 0.00 . 1.12 1.00 . 0.00 2.10 1.00 . 0.00 0.34 1.00 . 0.00 0,03
 1.00 0.03 1.00 1.70 1.00 . 0.00 0.01 . 1.00 0.00 0.09 . 1.00 0.00 0.01 1.00 0.09 1.00 . 0.00 0.96 1.00 . 0.00 . 0.00 0.290 . 0.147 . 0.563
 . 0.938 0.856 0.192 . 0.941 . 0.768 . 0.922 0.771 . 0.328 . 1.42 0.74 2.70 . . 0.29 0.06 1.54 . . 1.23 0.62 2.44 . . 0,80 0.07 9,14
 1.26 0.11 14.29 0.49 0.17 1.43 . . 1.02 0.66 1.58 . . 1.44 . 0.13 . 16.19 . 0.97 0.51 1.83 0.91 0.49 1.70 . . 1.48 0.68 3.25

Legenda:

B – regresioni koeficijent, S.E. – standardna greška, Wald – vrijednost pokazatelja, df – broj stepeni slobode, Sig. – statistička značajnost, Exp (B) – količnik vjerovatnoće (odds ratio), 95% C.I. za EXP (B) - interval 95-postotnog povjerenja za količnik

33

vjerovatnoće Prema prikazanim rezultatima u Tabeli 15, u modelu binarne logističke regresije za ukupni uzorak dječaka iz Crne Gore, nije utvrđena značajna povezanost faktora školskog okruženja za fizičku aktivnost na prekomjernu težinu i gojaznost. 37 U Tabeli 16 prikazani su rezultati logističke regresije za procjenu uticaja prediktorskih varijabli na prekomjernu težinu i gojaznost djece muškog pola iz Centralne regije. Tabela 16. Procjena uticaja faktora školskog okruženja za fizičku aktivnost na prekomjernu težinu i gojaznost djece muškog pola - Centralna regija Varijable B Std. Error Wald df Sig. Exp(B) 1. Da li škola ima vanjsko igralište 2. Da li škola ima fiskulturnu salu 3. Da li školski program uključuje časove fizičkog vaspitanja 4. Koliko u tekućoj školskoj godini škola nedjeljno pruža časove fizičkog vaspitanja 5. Djeci je dozvoljeno aktivno igranje na vanjskom igralištu pri ekstremnim vremenskim uslovima 6. Djeci je dozvoljeno da koriste vanjsko igralište izvan nastave 7. Djeci je dozvoljeno da koriste školsku dvoranu izvan nastave 8. Škola organizuje sportsku/fizičku aktivnost barem jednom nedjeljno izvan nastave 9. Učestvovanje djece na organizovanoj sportskoj/fizičkoj aktivnosti izvan nastave Da Ne Da Ne Da, za sve razrede Ne 135/90 min online 30 min praktično Da Ne Da Ne Da Ne

Da, za sve razrede Samo za učenike određenih razreda Ne

2

Da (pola ili manje) Da (više od pola) Ne 0.00 . . -1.24 0.95 0.00 . -0.14 0.46 0.00 . -0.19 0.37 0.00 . -1.37 1.09 0.00 . 0.15 0.00 0.36
 . 0.00 . 0.00 . -0.09 0.41 -0.05 0.37 0.00 . 0.98 0.51 0.00 . 0.00 . 0.00 . 1.70 1.00 . 0.00 0.10 1.00 . 0.00 0.25 1.00 . 0.00 1.56 1.00 .
 0.0 0.17 . 1.00 0.00 . 0.00 . 0.00 0.05 1.00 0.02 1.00 . 0.00 3.71 1.00 . 0.00 . 0.00 . 0.194 . 0.754 . 0.619 . 0.206 . 0.677 . . 0.826
 0.898 . 0.054 . . . 0.29 . 0.87 . 0.83 . 0.25 . 1.16 . . 0.91 0.95 . 2.67 . . 95%

Confidence Interval for Exp(B) Lower Bound	Upper Bound	Bound . . .	0	.05	0.35	0	.40	0	.03	0
.58 . . .	0	.41	0	.46	0					

25

.98 . . . 1.87 . 2.13 . 1.73 . 2.13 . 2.33 . . . 2.06 1.96 . 7.26 . . Prema prikazanim rezultatima u Tabeli 16, u modelu binarne logističke regresije za ukupni uzorak dječaka iz Centralne regije, nije utvrđena značajna povezanost faktora školskog okruženja za fizičku aktivnost na prekomjernu težinu i gojaznost. U Tabeli 17 prikazani su rezultati logističke regresije za procjenu uticaja prediktorskih varijabli na prekomjernu težinu i gojaznost djece muškog pola iz Južne regije. Tabela 17. Procjena uticaja faktora školskog okruženja za fizičku aktivnost na prekomjernu težinu i gojaznost djece muškog pola - Južna regija Varijable

B Std. Error Wald df Sig. Exp(B) Lower Bound	95% Confidence Interval for Exp(B) Upper Bound
--	--

44

1. Da li škola ima vanjsko igralište 2. Da li škola ima fiskulturnu salu

Da	Ne	Da	Ne	-0	.76	0	.00	-	0	.27	0	.00	0	.95	1.05	0	.63	0
----	----	----	----	----	-----	---	-----	---	---	-----	---	-----	---	-----	------	---	-----	---

1

.07 . 1.00 0.00 1.00 0.00 0.427 . 0.796 . 0.47 . 0.76 . 0.07 . 0.10 . 3.04 . 5.96 . 3. Da li školski program uključuje časove fizičkog vaspitanja Da, za sve razrede Ne 0.43 0.00 0.95 . 0.21 . 1.00 0.00 0.650 . 1.54 . 0.24 . 9.90 . 4. Koliko u tekućoj školskoj godini škola nedjeljno pruža časove fizičkog vaspitanja 135/90 min online 30 min praktično 0.42 0.00 0.71 . 0.35 . 1.00 0.00 0.557 . 1.52 . 0.38 . 6.10 . 5. Djeci je dozvoljeno aktivno igranje na Da -0.95 1.97 0.24 1.00 0.628 0.39 0.01 vanjskom igralištu pri ekstremnim vremenskim uslovima Ne 0.00 . . 0.00 . . . 6. Djeci je dozvoljeno da koriste vanjsko Da 0.00 . . 0.00 . . . igralište izvan nastave Ne 0.00 . . 0.00 . . . 7. Djeci je dozvoljeno da koriste školsku dvoranu Da 0.00 . . 0.00 . . . izvan nastave Ne 0.00 . . 0.00 . . . 8. Škola organizuje sportsku/fizičku aktivnost barem Da, za sve razrede 0.76 0.95 0.63 1.00 0.427 2.13 0.33 jednom nedjeljno izvan nastave Samo za učenike određenih razreda -0.38 0.96 0.15 1.00 0.695 0.69 0.10 Ne 0.00 . . 0.00 . . . 9. Učestvovanje djece na organizovanoj Da (pola ili manje) 0.00 . . 0.00 . . . sportskoj/fizičkoj aktivnosti izvan nastave Da (više od pola) 0.00 . . 0.00 . . . Ne 0.00 . . 0.00 . . . Prema prikazanim rezultatima u Tabeli 17, u modelu binarne logističke regresije za uzorak dječaka iz Južne regije, nije utvrđena značajna povezanost faktora školskog okruženja za fizičku aktivnost kao prediktorski sistem na prekomjernu težinu i gojaznost. U Tabeli 18 prikazani su rezultati logističke regresije za procjenu uticaja prediktorskih varijabli na prekomjernu težinu i gojaznost djece muškog pola iz Sjeverne regije. Tabela 18. Procjena uticaja faktora školskog okruženja za fizičku aktivnost na prekomjernu težinu i gojaznost djece muškog pola - Sjeverna regija Varijable B Std. Error Wald df Sig. Exp(B) 1. Da li škola ima vanjsko igralište 2. Da li škola ima fiskulturnu salu 3. Da li školski program uključuje časove fizičkog vaspitanja 4. Koliko u tekućoj školskoj godini škola nedjeljno pruža časove fizičkog vaspitanja 5. Djeci je dozvoljeno aktivno igranje na vanjskom igralištu pri ekstremnim vremenskim uslovima 6. Djeci je dozvoljeno da koriste vanjsko igralište izvan nastave 7. Djeci je dozvoljeno da koriste školsku dvoranu izvan nastave 8. Škola organizuje sportsku/fizičku aktivnost barem

jednom nedjeljno izvan nastave 9. Učestvovanje djece na organizovanoj sportskoj/fizičkoj aktivnosti izvan nastave Da Ne Da Ne Da, za sve razrede Ne 135/90 min online 30 min praktično Da Ne Da Ne Da Ne

Da, za sve razrede Samo za učenike određenih razreda Ne

2

Da (pola ili manje) Da (više od pola) Ne 0.30 0.75 0.00 . -0.73 0.84 0.00 . 0.00 . . . -0.36 1.29 0.00 . 0.20 1.25 0.00 . 0.19 0.59 0.00 . .
 . 0.00 . 1.35 0.96 -0.13 0.86 0.00 . 0.00 . 0.00 . 0.00 . 0.16 1.00 . 0.00 0.75 1.00 . 0.00 . 0.00 . . 0.08 . 1.00 0.00 0.03 . 1.00 0.00 0.11
 1.00 . 0.00 . . . 0.00 1.98 1.00 0.02 1.00 . 0.00 . 0.00 . 0.00 . 0.00 0.688 . 0.387 . . . 0.778 . 0.875 . 0.746 . . . 0.159 0.882 1.35 .
 0.48 . . . 0.70 . 1.22 . 1.21 . . . 3.86 0.88 95%

Confidence Interval for Exp(B) Lower Upper Bound Bound 0 .31 5.86 . 0 .09 . . . 0 .06 . 0 .10 . 25
0 .38 . . . 0 .59 0

.16 2.52 Prema prikazanim rezultatima u Tabeli 18, u modelu binarne logističke regresije za uzorak dječaka iz Sjeverne regije, nije utvrđena značajna povezanost faktora školskog okruženja za fizičku aktivnost kao prediktorski sistem na prekomjernu težinu i gojaznost. 6.5.2 Uticaj faktora školskog okruženja za fizičku aktivnost na prekomjernu težinu i gojaznost kod djece ženskog pola U Tabeli 19 prikazani su rezultati logističke regresije za procjenu uticaja prediktorskih varijabli na prekomjernu težinu i gojaznost za ukupni uzorak djece mlađeg školskog uzrasta ženskog pola. Tabela 19. Procjena uticaja faktora školskog okruženja za fizičku aktivnost na prekomjernu težinu i gojaznost djece ženskog pola Varijable B Std. Error Wald df Sig. Exp(B) 1. Da li škola ima vanjsko igralište 2. Da li škola ima fiskulturnu salu 3. Da li školski program uključuje časove fizičkog vaspitanja 4. Koliko u tekućoj školskoj godini škola nedjeljno pruža časove fizičkog vaspitanja 5. Djeci je dozvoljeno aktivno igranje na vanjskom igralištu pri ekstremnim vremenskim uslovima 6. Djeci je dozvoljeno da koriste vanjsko igralište izvan nastave 7. Djeci je dozvoljeno da koriste školsku dvoranu izvan nastave 8. Škola organizuje sportsku/fizičku aktivnost barem jednom nedjeljno izvan nastave 9. Učestvovanje djece na organizovanoj sportskoj/fizičkoj aktivnosti izvan nastave Da Ne Da Ne Da, za sve razrede Ne 135/90 min online 30 min praktično Da Ne Da Ne Da Ne

Da, za sve razrede Samo za učenike određenih razreda Ne

2

Da (pola ili manje) Da (više od pola) Ne -0.25 0.37 0.00 . 0.31 0.89 0.00 . -0.13 0.40 0.00 . -2.23 1.39 -1.76 1.35 -0.19 0.55 0.00 .
 0.41 0.30 0.00 . -1.55 1.43 0.00 . 0.44 0.36 -0.24 0.41 0.00 . 0.09 0.53 0.00 . 0.00 . 0.46 1.00 . 0.00 0.12 1.00 . 0.00 0.10 1.00 . 0.00
 2.58 1.71 1.00 1.00 0.11 . 1.00 0.00 2.01 1.00 . 0.00 1.18 1.00 . 0.00 1.43 1.00 0.34 1.00 . 0.00 0.03 1.00 . 0.00 . 0.00 0.499 . 0.729 .
 0.746 . 0.108 0.191 0.736 . 0.156 . 0.278 . 0.232 0.560 . 0.869 . . 0.78 . 1.36 . 0.88 . 0.11 0.17 0.83 . 1.51 . 0.21 . 1.55 0.79 . 1.10 . .

Exp(B)	Lower	Upper	Bound	Bound	0	.38	1	.61	0	.24	0	.40	0	.10	0	.01	0	.28	25
0	.85	0	.01	0	.76	0													

.35 . 0.39 . . . 7.74 . 1.92 . 1.63 2.41 2.46 . 2.66 . 3.51 . 3.16 1.76 . 3.06 . . ukupni uzorak djevojčica iz Crne Gore, nije utvrđena značajna povezanost faktora školskog okruženja za fizičku aktivnost kao prediktorski sistem na prekomjernu težinu i gojaznost. U Tabeli 20 prikazani su rezultati logističke regresije za procjenu uticaja prediktorskih varijabli na prekomjernu težinu i gojaznost za ukupni uzorak djece ženskog pola iz Centralne regije. Tabela 20. Procjena uticaja faktora školskog okruženja za fizičku aktivnost na prekomjernu težinu i gojaznost djece ženskog pola - Centralna regija Varijable B Std. Error Wald df Sig. Exp(B) 1. Da li škola ima vanjsko igralište 2. Da li škola ima fiskulturnu salu 3. Da li školski program uključuje časove fizičkog vaspitanja 4. Koliko u tekućoj školskoj godini škola nedjeljno pruža časove fizičkog vaspitanja 5. Djeci je dozvoljeno aktivno igranje na vanjskom igralištu pri ekstremnim vremenskim uslovima 6. Djeci je dozvoljeno da koriste vanjsko igralište izvan nastave 7. Djeci je dozvoljeno da koriste školsku dvoranu izvan nastave 8. Škola organizuje sportsku/fizičku aktivnost barem jednom nedjeljno izvan nastave 9. Učestvovanje djece na organizovanoj sportskoj/fizičkoj aktivnosti izvan nastave Da Ne Da Ne Da, za sve razrede Ne 135/90 min online 30 min praktično Da Ne Da Ne Da Ne

Da, za sve razrede Samo za učenike određenih razreda Ne	2
--	---

Da (pola ili manje) Da (više od pola) Ne 0.00 . . . -1.50 1.15 0.00 . -0.67 0.54 0.00 . -0.19 0.47 0.00 . 0.32 0.87 0.00 . 0.09 0.49 0.00 . 0.00 . 0.00 . 0.60 0.46 -0.08 0.49 0.00 0.74 . 0.72 0.00 . 0.00 . . 0.00 . . 1.72 1.00 . 0.00 1.53 1.00 . 0.00 0.16 . 1.00 0.00 0.14 . 1.00 0.00 0.03 1.00 . 0.00 . 0.00 . 0.00 1.68 1.00 0.03 1.00 . 1.05 0.00 1.00 . 0.00 . 0.00 . . 0.190 . 0.216 . 0.689 . 0.712 . 0.856 . . . 0.195 0.870 . 0.306 0.22 . 0.51 . 0.83 . 1.38 . 1.09 . . . 1.82 0.92 . 2.09 . .

Exp(B)	Lower	Upper	Bound	Bound	. . . 0	.02	.18	0	.33	0	.25	0	.42 . . . 0	.74	0	25
.35	0															

.51 . . . 2.10 . 1.48 . 2.09 . uzorak djevojčica iz Centralne regije, nije utvrđena značajna povezanost faktora školskog okruženja za fizičku aktivnost kao prediktorski sistem na prekomjernu težinu i gojaznost. U Tabeli 21 prikazani su rezultati logističke regresije za procjenu uticaja prediktorskih varijabli na prekomjernu težinu i gojaznost djece ženskog pola iz Južne regije. Tabela 21. Procjena uticaja faktora školskog okruženja za fizičku aktivnost na prekomjernu težinu i gojaznost djece ženskog pola - Južna regija Varijable

B Std. Error Wald df Sig. Exp(B)	Lower	Upper	Bound	Bound	1	19
---	--------------	--------------	--------------	--------------	---	----

. Da li škola ima vanjsko igralište Da 1.16 1.30 0.80 1.00 0.372 3.20 0.25 41.21 Ne 0.00 . . 0.00 . . . 2. Da li škola ima fiskulturnu salu Da -0.59 0.95 0.63 1.00 0.427 0.47 0.07 Ne 0.00 . . 0.00 . . . 3. Da li školski program uključuje časove Da, za sve razrede 0.41 0.92 0.19 1.00 0.661 1.50 0.25 fizičkog vaspitanja Ne 0.00 . . 0.00 . . . 4. Koliko u tekućoj školskoj godini 135/90 min online -0.81 0.79 1.06 1.00 0.302 0.44 0.06 škola nedjeljno pruža časove fizičkog vaspitanja 30 min praktično 0.00 . . 0.00 . . . 5. Djeci je dozvoljeno aktivno igranje na Da -19.01 0.00 . 1.00 . 5.54 5.54 vanjskom igralištu pri ekstremnim vremenskim uslovima Ne 0.00 . . 0.00 . . . 6. Djeci je dozvoljeno da koriste vanjsko igralište izvan nastave Da 0.00 . . 0.00 . . . Ne 0.00 . . 0.00 . . . 7. Djeci je dozvoljeno da koriste školsku dvoranu izvan nastave Da 0.00 . . 0.00 . . . Ne 0.00 . . 0.00 . . . 8. Škola organizuje sportsku/fizičku aktivnost Da, za sve razrede -0.18 1.13 0.26 1.00 0.872 0.83 0.09 barem jednom nedjeljno izvan nastave Samo za učenike određenih razreda -0.15 1.24 0.12 1.00 0.901 0.86 0.08 Ne 0.00 . . 0.00 . . . 9. Učestvovanje djece na organizovanoj sportskoj/fizičkoj aktivnosti izvan nastave Da (pola ili manje) 0.00 . . 0.00 . . . Da (više od pola) 0.00 . . 0.00 . . . Ne 0.00 . . 0.00 . . . uzorak djevojčica iz Južne regije, nije utvrđena značajna povezanost faktora školskog okruženja za fizičku aktivnost kao prediktorski sistem na prekomjernu težinu i gojaznost. U Tabeli 22 prikazani su rezultati logističke regresije za procjenu uticaja prediktorskih varijabli na prekomjernu težinu i gojaznost djece ženskog pola iz Sjeverne regije. Tabela 22. Procjena uticaja faktora školskog okruženja za fizičku aktivnost na prekomjernu težinu i gojaznost djece ženskog pola - Sjeverna regija Varijable

B	Std. Error	Wald	df	Sig.	Exp(B)	Lower	Upper	Bound	Bound 1
---	------------	------	----	------	--------	-------	-------	-------	---------

19

. Da li škola ima vanjsko igralište Da 0.42 1.27 0.11 1.00 0.742 1.52 0.13 18.10 Ne 0.00 . . 0.00 . . . 2. Da li škola ima fiskulturnu salu Da 0.69 1.28 0.30 1.00 0.587 2.00 0.16 24.33 Ne 0.00 . . 0.00 . . . 3. Da li školski program uključuje časove fizičkog vaspitanja Da, za sve razrede 0.00 . . 0.00 . . . Ne 4. Koliko u tekućoj školskoj godini 135/90 min online 1.62 2.39 0.46 1.00 0.498 5.05 0.05 548.14 škola nedjeljno pruža časove fizičkog vaspitanja 30 min praktično 0.00 . . 0.00 . . . 5. Djeci je dozvoljeno aktivno igranje na Da -0.79 1.59 0.25 1.00 0.619 0.45 0.02 vanjskom igralištu pri ekstremnim vremenskim uslovima Ne 0.00 . . 0.00 . . . 6. Djeci je dozvoljeno da koriste vanjsko Da -0.15 1.18 0.02 1.00 0.899 0.86 0.09 igralište izvan nastave Ne 0.00 . . 0.00 . . . 7. Djeci je dozvoljeno da koriste školsku dvoranu Da izvan nastave Ne 0.00 . . 0.00 . . . 8. Škola organizuje sportsku/fizičku aktivnost barem Da, za sve razrede 0.98 1.29 0.58 1.00 0.447 2.67 0.21 jednom nedjeljno izvan nastave Samo za učenike određenih razreda -0.90 1.37 0.43 1.00 0.513 0.41 0.03 Ne 0.00 . . 0.00 . . . 9. Učestvovanje djece na organizovanoj Da (pola ili manje) 0.00 . . 0.00 . . . sportskoj/fizičkoj aktivnosti izvan nastave Da (više od pola) 0.00 . . 0.00 . . . Ne 0.00 . . 0.00 . . . uzorak djevojčica iz Sjeverne regije, nije utvrđena značajna povezanost faktora školskog okruženja za fizičku aktivnost kao prediktorski sistem na prekomjernu težinu i gojaznost. 6.5.3 Uticaj faktora školskog okruženja za ishranu na prekomjernu težinu i gojaznost kod djece muškog pola U Tabeli 23 prikazani su rezultati logističke regresije za procjenu uticaja prediktorskih varijabli na prekomjernu težinu i gojaznost djece muškog pola u Crnoj Gori Tabela 23. Procjena uticaja faktora školskog okruženja za ishranu na prekomjernu težinu i gojaznost djece muškog pola Varijable 1. Školska kantina 2. Školska prodavnica ili kafiterija 3. Školski automat za hranu i piće 4. Voda 5. Čaj 6. 100% voćni sokovi bez dodatnog šećera 7. Voćni sokovi ili drugi negazirani napitci sa dodatnim šećerom 8. Gazirana pića koja sadrže šećer 9. Aromatizovano mlijeko sa dodatkom šećera 10. Topli napitci sa dodatkom šećera 11. Mliječni proizvodi (mlijeko, jogurt) 12. Energetska pića 13. Slatke grickalice 14. Sladoled 15. Slane grickalice B Da

Da Ne Da Ne Da Ne Da Ne Da Ne

27

Da Ne Da Ne Da Ne 0 .00 0 .00 0 .00 0 .00 0 .00 0 .00 0 .00 0 .97 0.00 0 .00

0 .00 0 .00 0

1

.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.67 1.12 .. 0.66 0.98 0.32 2.26 .. 0.86 0.32 .. 1.18 0.00 .. 1.54 0.68 0.99 0.96

..... 1.00 0.290 0.00 . 1.00 0.323 0.00 . 0.00 . 1.00 0.138 0.00 . 1.00 0.572 0.00 . 1.00 0.985 0.00 . 1.00 0.410 0.00 . 0.00 . 0.00 .

0.00 . 0.00 . 0.00 . 0.00 . 1.00 0.327 0.00 . 0.00 . 0.00 . 0.00 . 0.00 . 0.00 . 0.00 . 2.03 . 1.93 .. 1.60 . 0.62 . 0.98 . 0.28

... 2.64 0.55 7.55 .. 0.53 7.07 ... 0.86 . 0.11 . 0.10 . 0.01 0.38 uzorak dječaka iz Centralne regije, nije utvrđena značajna povezanost faktora školskog okruženja za ishranu kao prediktorski sistem na prekomjernu težinu i gojaznost. U Tabeli 25 prikazani su rezultati logističke regresije za procjenu uticaja prediktorskih varijabli na prekomjernu težinu i gojaznost djece muškog pola iz Južne regije Tabela 25. Procjena uticaja faktora školskog okruženja za ishranu na prekomjernu težinu i gojaznost djece muškog pola - Južna regija

B Std. Error Wald df Sig. Exp(B) Lower Exp(B) Upper Bound Bound 1 . Školska kantina 2

19

. Školska prodavnica ili kafiterija 3. Školski automat za hranu i piće 4. Voda 5. Čaj 6. 100% voćni sokovi bez dodatnog šećera 7. Voćni sokovi ili drugi negazirani napitci sa dodatnim šećerom 8. Gazirana pića koja sadrže šećer 9. Aromatizovano mlijeko sa dodatkom šećera 10. Topli napitci sa dodatkom šećera 11. Mliječni proizvodi (mlijeko, jogurt) 12. Energetska pića 13. Slatke grickalice 14. Sladoled 15. Slane grickalice Da

Ne Da Ne Da Ne Da Ne Da Ne Da Ne Da -0 .74 0 .00 - 0 .18 0 .00 0 .26 0 .00 - 0

.29 0 .00 0 .00 0 .00 0 .00 0 .00 0

1

.00 Ne 0.00

Da Ne Da Ne Da Ne Da Ne Da Ne

27

Da Ne Da Ne Da Ne 0 .00 0 .00 0 .00 0 .00 0 .00 0 .00 0 .00 0.00 0.00 0 .00 0

.00 0 .00 0

1

Ne Da	Ne	Da Ne Da Ne Da Ne Da Ne Da -0	.61	0	.00	-	0	.05	0	.00	0	.00	0	.32	0	1
.00	1.71	0	.00	-	0	.22	0									

.00 -1.44 Ne 0.00

Da Ne	Da	Ne Da Ne Da Ne Da Ne Da Ne Da Ne	Ne	Da Ne	Da	Ne	0.00	0.	00 0	.00	0.00	0	47
.00	0	.00	1	.13	0.	00							

0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 Std. Error Wald 0.69 0.78 . . 0.73 0.00 0.37 0.75 . . 1.26 1.84 . . 1.29 0.03 . . 1.91 0.57 . .
 1.12 1.01 df Sig. 1.00 0.377 0.00 . 1.00 0.946 0.00 . 0.00 . 1.00 0.385 0.00 . 1.00 0.176 0.00 . 1.00
 0.861 0.00 . 1.00 0.449 0.00 . 0.00 . 0.00 . 0.00 . 0.00 . 1.00 0.315 0.00 . 0.00 . 0.00 . 0.00 . 0.00 . 0.00 . 0.00 .
 Exp(B) 0.54 . 0.95 . . 1.38 . 5.53 . 0.80 . 0.24 3.08

Exp(B) Lower Upper Bound Bound 0	.14	2.11	..	0	.23	4.01	...	0	.66	. 0	.47	. 0	.06	. 0	25
.00	0													

.34 uzorak djevojčica iz Centralne regije, nije utvrđena značajna povezanost faktora školskog okruženja za ishranu kao prediktorski sistem na prekomjernu težinu i gojaznost. U Tabeli 29 prikazani su rezultati logističke regresije za procjenu uticaja prediktorskih varijabli na prekomjernu težinu i gojaznost djece ženskog pola iz Južne regije Tabela 29. Procjena uticaja faktora školskog okruženja za ishranu na prekomjernu težinu i gojaznost djece ženskog pola - Južna regija

B Std. Error Wald df Sig. Exp(B) Lower Exp(B) Upper Bound Bound 1	. Školska kantina	2	19
--	-------------------	---	----

. Školska prodavnica ili kafiterija 3. Školski automat za hranu i piće 4. Voda 5. Čaj 6. 100% voćni sokovi bez dodatnog šećera 7. Voćni sokovi ili drugi negazirani napitci sa dodatnim šećerom 8. Gazirana pića koja sadrže šećer 9. Aromatizovano mlijeko sa dodatkom šećera 10. Topli napitci sa dodatkom šećera 11. Mliječni proizvodi (mlijeko, jogurt) 12. Energetska pića 13. Slatke grickalice 14. Sladoled 15. Slane grickalice Da

Ne Da	Ne	Da Ne Da Ne Da Ne Da Ne Da Ne Da -0	.54	0	.00	0	.02	0	.00	-	0	.41	0	.00	0	1
.91	0	.00	0	.00	0	.00	0	.00	0	.00	0					

.00 Ne 0.00

Da Ne Da Ne Da Ne Da Ne Da Ne	27
--------------------------------------	-----------

Da Ne Da Ne Da Ne 0 .00 0 .00 0 .00 0 .00 0 .00 0 .00 0 .00 0.00 0.00 0 .00 0	1
.00 0 .00 0	

.00 0.00 1.68 0.10 . . 1.46 0.00 . . 1.71 0.06 . . 1.18 0.59 1.00 0.748 0.00 . 1.00 0.987
 0.00 . 1.00 0.811 0.00 . 1.00 0.444 0.00 . 0.00 . 0.00 . 0.00 . 0.00 . 0.00 . 0.00 . 0.00 . 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 .
 0.00 0.00 0.00 . . . 0.58 . 1.02 . 0.67 . 2.48 uzorak djevojčica iz Južne regije, nije
 utvrđena značajna povezanost faktora školskog okruženja za ishranu kao prediktorski sistem na prekomjernu težinu i
 gojaznost. U Tabeli 30 prikazani su rezultati logističke regresije za procjenu uticaja prediktorskih varijabli na prekomjernu težinu
 i gojaznost djece ženskog pola iz Sjeverne regije Tabela 30. Procjena uticaja faktora školskog okruženja za ishranu na
 prekomjernu težinu i gojaznost djece ženskog pola - Sjeverna regija 1. Školska kantina 2. Školska prodavnica ili kafiterija 3.
 Školski automat za hranu i piće 4. Voda 5. Čaj 6. 100% voćni sokovi bez dodatnog šećera 7. Voćni sokovi ili drugi negazirani
 napitci sa dodatnim šećerom 8. Gazirana pića koja sadrže šećer 9. Aromatizovano mlijeko sa dodatkom šećera 10. Topli napitci
 sa dodatkom šećera 11. Mliječni proizvodi (mlijeko, jogurt) 12. Energetska pića 13. Slatke grickalice 14. Sladoled 15. Slane
 grickalice B Da

Ne Da Ne Da Ne Da Ne Da Ne Da Ne Da 0 .00 0 .00 0 .00 0 .04 0 .00 0 .00 0	1
---	----------

.00 Ne 0.00

Da Ne Da Ne Da Ne Da Ne Da Ne Da Ne Da Ne Da Ne Da Ne	48
--	-----------

0 .00 0 .00 0 .00 0 .00 0 .00 0 .00 0 .00 0.00 0.00	1
---	----------

Std. Error Wald 0.45 0.00 df 0.00 0.00 0.00 1.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
 0.00 0.00 Sig. Exp(B) 0.935 1.04 Exp(B) Lower Upper Bound Bound 0.43 2.52
 uzorak djevojčica iz Sjeverne regije, nije utvrđena značajna povezanost faktora školskog okruženja za ishranu kao
 prediktorski sistem na prekomjernu težinu i gojaznost. 8. DISKUSIJA U ovom istraživanju je za određivanje prevalenc

prekomjerne tjelesne mase i gojaznosti korišten indeks tjelesne (BMI) mase kao primarni indikator, koji predstavlja najčešće korišćen pokazatelj nivoa uhranjenosti, dok su pomoćni indikatori bili odnos obima struka i tjelesne visine (WtHR) i odnos obima struka i kukuva (WHR). Analizirajući rezultate u ovoj studiji kada su u pitanju vrijednosti indeksa tjelesne mase na reprezentativnom uzorku od 1386 crnogorske djece dobi 10.36 ± 0.65 prevalenca prekomjerene tjelesne mase i gojaznosti iznosi 29,1%. Ovi rezultati su u skladu sa istraživanjima sprovedenim u Kini na sličnom uzorku ispitanika gdje je procijenjeno 29,9% djece sa prekomjernom tjelesnom masom i gojaznih (Dong i sar., 2022), kao i rezultatima studije sprovedene u Šri Lanci na istom uzorku ispitanika pokazuju da je prekomjerno uhranjene 30%, a gojazne 7% djece (Gunawardana, Gunasinghe, Harshani i Seneviratne, 2021). Na osnovu rezultata može se vidjeti da je prekomjerna tjelesna masa i gojaznost veća za 6,2% u odnosu na predhodno istraživanje Martinović i sar., (2015) sprovedeno kod djece od II do VII razreda u osnovnim školama u Crnoj Gori. Dalje, prevalencija prekomjerne tjelesne mase i gojaznosti je veća među dječacima (35,2%) nego među djevojčicama (22,8%) što je u skladu sa istraživanjima (NCD, 2017; Milašinović i sar., 2019; Spinelli i sar., 2021). Interesantno je dodati da rezultati nekih studija pokazuju opadajući trend a neki rastući trend kada je u pitanju prekomjerna uhranjenost i gojaznost kod dječaka. Shodno tome, rezultati studije Buoncristiano i sar., (2021) koja je sprovedena sa ciljem da ispituje trendove u prevalenciji prekomjerne tjelesne mase i gojaznosti djece od 6 do 9 godina, na osnovu COSI protokola sprovedenog od prvog kruga 2007/08 do poslednjeg kruga 2015/17 godine, pokazuje da je u Litvaniji zabilježen najveći porast dječaka sa prekomjernom tjelesnom masom sa 24,8% na 28,5% i gojaznošću sa 9,4% na 12,2%, što je takođe slično sa rezultatima ovog istraživanja. S druge strane Portugal bilježi najveći pad prekomjerno uhranjenih i gojaznih dječaka sa 40,5% na 28,4%, dok je u Grčkoj zabilježen pad gojaznih dječaka sa 30,5% na 21,

7%. Na osnovu rezultata ovog istraživanja **može se** vidjeti **da je najveći procenat**

56

prekomjerno uhranjenih i gojaznih dječaka u Crnoj Gori iz Centralne regije (36,2%) dok su najmanje vrijednosti zabilježene u Južnoj regiji (31,5%). Kada su u pitanju djevojčice procentualne vrijednosti prekomjerne tjelesne mase i gojaznosti su niže u odnosu na dječake, pa su najveće vrijednosti zabilježene takođe u Centralnoj regiji (22,9%), a najmanje u Južnoj regiji (22,5%) što nije u skladu sa rezultatima predhodnih istraživanja sprovedenih Crnoj Gori, gdje su zabilježene veće vrijednosti gojazne djece u Južnoj regiji (Malović, 2019; Baćović, 2020). S obzirom na utvrđeni procenat prekomjerno uhranjene i gojazne djece jedan od razloga mogu biti ograničenja indeksa tjelesne mase (ne uzima u obzir niz faktora kao što su veličina mišićnog tkiva, gustine kostiju, procentualne vrijednosti masti, koštanog tkiva i tjelesne tečnosti). Uprkos standardizovanoj primjeni, BMI pored svojih ograničenja, ima tendenciju da bude manje osjetljiv indikator za određivanje gojaznosti u djetinjstvu jer ne daje indikacije o raspodjeli masnog tkiva. Tokom stadijuma rasta u djetinjstvu masno tkivo se deponuje kako u potkožnom tako i u intraabdominalnom dijelu, pa je stoga neophodno dobiti informacije o obimu struka koje bi dodatno mogle ojačati nalaze BMI za svrstavanje djece u kategoriju prekomjerne težine i gojaznosti (McCarthy, Jarrett i Crawley, 2001). Odnos obima struka i tjelesne visine (WtHR) može biti bolji indikator za identifikaciju rizika od bolesti zbog činjenice da je osjetljiviji kao rano upozorenje na zdrastveni rizik povezan sa centralnom (abdominalnom) gojaznošću i dozvoljava iste granične vrijednosti između pola, starosti i različite etničke grupe (Ashwell i Gibson, 2016). Rezultati ove studije pokazuju da na ukupnom uzorku ispitanika kod djece u Crnoj Gori centralana gojaznost na osnovu WtHR iznosi 18,8%. Nasuprot tome, rezultati novije studije sprovedene u Kini

pokazuju da je 14,4% gojazne djece od 6 do 17 godina (Ma i sar, 2021), a da istraživanje brazilske studije na osnovu istog indeksa bilježi 12,6% gojazne djece od 7 do 9 godina (Canuto i sar, 2021). Dalje, može se vidjeti da centralana gojaznost na ukupnom uzorku dječaka iznosi 24,8%, a najviši procenat gojaznih dječaka zabilježen u Centralnoj regiji (25,3%), neznatno manji u Sjevernoj regiji (25,1%) i Južnoj regiji (22,6%), što nije u skladu sa predhodnim sprovedenim istraživanjem u Crnoj Gori, gdje je najveći procenat gojaznih dječaka zabilježen u Južnoj regiji, a najmanji u Centralnoj regiji (Zvonko, Mitrović i Ćorluka, 2020). Međutim, ova studija je rađena na vrlo malom uzorku ispitanika pa se zato ne može u potpunosti prihvatiti kao činjenica. Kada su u pitanju djevojčice vrijednosti indeksa WtHR veće od 0.5 za ukupni uzorak iznosi 12,6%, te da je najviše gojaznih djevojčica izmjereno u Centralnoj regiji (13,1%), a najmanje u Sjevernoj regiji (12%). Uvidom u numeričke vrijednosti indeksa WtHR može se konstatovati da su daleko veće kod dječaka nego kod djevojčica, što nije u skladu sa rezultatima studije Moreira i sar. (2020) sprovedene na sličnom uzorku djece gdje je centralna gojaznost u većem procentu zastupljena kod djevojčica (25,2%) nego kod dječaka (13,5%). Visoke procentualne vrijednosti indeksa WtHR, čak i veće nego kada su u pitanju rezultati ispitanika obuhvaćenih ovom studijom bilježe i pojedine države u Evropi kod djece od 7 godina, pa je u Grčkoj i Sjevernoj Makedoniji 25% djece sa WtHR >0.5, dok je u Španiji 20% djece sa WtHR >0.5. Nasuprot tome, neke zemlje sjeverne Evrope kao što su Norveška, Švedska i Letonija bilježe manje od 10% djece sa WtHR većim od 0.5 (Tahova Braunerova i sar, 2021). Kada je u pitanju indeks odnosa obima struka i kukova (WHR) koji se smatra pokazateljem abdominalne ili centralne gojaznosti, rezultati ovog istraživanja pokazuju da je na ukupnom uzorku djece u Crnoj Gori gojaznost zastupljena kod 33,3% djece što ukazuje na vrlo visoku prevalencu gojaznosti. Nasuprot tome, rezultati studije koja je sprovedena u Srbiji pokazuju da je 14% gojaznih adolescenata od 11 do 15 godina (Rakić, Pavlica, Smajić, i Bjelanović, 2019). Prevalenca gojaznih dječaka obuhvaćenih ovom studijom iznosi 27,2 % i najveći broj gojaznih dječaka je izmjerjen u Sjevernoj regiji (30,4%), a najmanji u Južnoj regiji (21,8%). S druge strane prevalenca gojaznosti kod djevojčica je vrlo visoka i iznosi 39,5 %, gdje su takođe najveći procenti zabilježeni u Sjevernoj regiji (41,5%), a najmanji u Južnoj regiji (31,7%). Suprotno ovom istraživanju rezultati studije koja je sprovedena u Sjevernoj Makedoniji pokazuju da je gojaznost izmjerena na osnovu WHR manjih vrijednosti, 13,2 % kod dječaka i 10 % kod djevojčica od 6 do 8 godina (Zafirova, Chadikovska, Trpkovska i Stojanoska, 2021). S obzirom na to da porast tjelesne masti kao i indeks tjelesne mase je usko povezan sa uzrastom, samim tim WHR može biti slabiji pokazatelj mjerenja kod djece koja još nijesu dostigla postpubertetsku fazu polnog sazrijevanja (WHO, 2008). Na osnovu rezultata Hi kvadrat testa, kada se posmatraju različiti geografski regioni,

može se vidjeti da nije utvrđena statistički signifikantna razlika kod dječaka između Centralne, Južne i

42

Sjeverne regije u prevalenciji prekomjerne tjelesne mase i gojaznosti ($X^2 = 0,964$, $P=0,618$), što je u skladu sa rezultatima predhodno realizovanog istraživanja na uzorku 42 dječaka (11-12 godina) u Crnoj Gori (Zovko i sar, 2020). Takođe, statistički signifikantnost razlika između regija u prevalenciji prekomjerne tjelesne mase i gojaznosti nijesu utvrđene ni kod djevojčica ($X^2 = 0,009$, $P=0,995$), što je u skladu sa predhodno realizovanim istraživanjem na uzorku kod 43 djevojčica (12-13 godina) u Crnoj Gori (Mitrović, Zovko, Ćorluka i Redžepagić, 2021). Baćović (2020) u svom istraživanju navodi da takođe ne postoje regionalne razlike u stepenu uhranjenosti između djece koja pripadaju Srednjoj (Nikšić) i Južnoj (Herceg Novi) regiji Crne Gore. Uzimajući u

obzir prevalencu definisanu statusom uhranjenosti, u predhodnom istraživanju koje je sprovedeno u Crnoj Gori kod djece od 9-13 godina iz sva tri geografska regiona, statistički značajne razlike su bile utvđene u odnosu na pol i starost (Milašinović i sar., 2019). Međutim, na osnovu rezultata studije Milanović i saradnici (2020) koja je sprovedena u Hrvatskoj, utvrđena je statistički značajna razlika u prevalenciji

prekomjerne tjelesne mase i gojaznosti kod djece od 7-9 godina

41

između regija, te da je u jadranskoj regiji zabilježena najveća prevalenca prekomjerno uhranjene i gojazne djece (37%). Zatim, slijedi kontinentalna regija (36,7%), a najniža prevalenca utvrđena je u Zagrebu (32,3%). Statistički značajne razlike između različitih geografskih regiona utvrđene su i u Mađarskoj, pa su Sjeverna Mađarska i Južna Transdanubija bile regije sa najvećom prevalencijom gojaznosti (11% i 12%), dok je Centralna Mađarska bila ona sa najnižom stopom gojaznosti (6,1%) (Erdei i sar., 2018). Na osnovu rezultata binarne logističke regresione analize za ukupni uzorak dječaka i djevojčica iz Crne Gore nije utvrđen statistički značajan uticaj faktora školskog okruženja za fizičku aktivnost i ishranu na prekomjernu tjelesnu masu i gojaznost, što je u skladu sa istraživanjima (Brown i sar., 2019; Cerrato-Carretero, 2021). Sa druge strane rezultati studije Wafa i Ghazalli (2020) su pokazali da generalno školsko okruženje ima tendenciju da ima objekte koji promovišu zdrave izbore i na taj način utiču na BMI školske djece. Njihovi rezultati su pokazali da je 33,4% varijacija u BMI školske djece objašnjeno faktorima školskog okruženja, te da su unos kalorija i fizička aktivnost bili značajno povezani sa BMI. Kada je u pitanju odnos indeksa tjelesne mase i faktora školskog okruženja za fizičku aktivnost rezultati dosadašnjih istraživanja su kontradiktorni. Neke studije su pokazale da pojedine varijable za procjenu faktora školskog okruženja za fizičku aktivnost imaju značajan uticaj na BMI. Naime, Aufschneider i sar. (2019) u svojoj studiji navode da je značajna razlika u BMI kod djece utvrđena kada su školska igrališta bila dostupna izvan nastave. Takođe, pregledi i studije o životnoj sredini i fizičkoj aktivnosti u zemljama sa visokim dohotkom izvijestile su o snažnoj povezanosti dostupnosti igrališta u školama i visokog nivoa fizičke aktivnosti kod djece, što je važan faktor koji može uticati na prekomjernu težinu i gojaznost (Sharifi i sar., 2016). Dalje, časovi fizičkog vaspitanja su uticali na smanjenje indeksa tjelesne mase kod dječaka, nakon što je ispunjena preporuka Nacionalne Asocijacije za Sport i Fizičko Vaspitanje (NASPE) koja preporučuje 150 minuta nastave fizičkog vaspitanja nedjeljno za osnovce (Fernandes i Sturm, 2011). S druge strane, rezultati Aufschneider i sar. (2019) pokazuju da nije utvrđena značajna veza između trajanja časova fizičkog vaspitanja nedjeljno i indeksa tjelesne mase, što je u skladu sa rezultatima dobijenim iz ove studije. Kada su u pitanju fizičke ili sportske vannastavne aktivnosti koje škola organizuje za djecu barem jednom nedjeljno i učestvovanje djece u istim, pokazale su statistički značajnu povezanost sa indeksom tjelesne mase, tj. došlo je do smanjenja prekomjerne tjelesne mase i gojaznosti kod djece (Di Maglie, Marsigliante, My, Colazzo i Muscella, 2022; Starc i sar., 2021). S druge strane, u studiji Weber i sar. (2021) rezultati pokazuju da fizičke ili sportske vannastavne aktivnosti koje škola organizuje nijesu povezane sa indeksom tjelesne mase kod djece, što je u skladu sa rezultatima ovog istraživanja. Kada su u pitanju faktori školskog okruženja za ishranu, takođe nije utvrđena povezanost između ovih faktora i indeksa tjelesne mase, dok autori Story, Kaphingst, Robinson-O'Brien & Glanz (2008) smatraju da hrana i pića koja su dostupna u školama imaju značajan uticaj na tjelesnu težinu djece jer imaju redovan pristup. S obzirom na činjenicu da je istraživanje sprovedeno u toku pandemije COVID-19 s toga su pored ostalih ograničenja i dostupnost hrane i pića bila ograničena za djecu u školama u Crnoj Gori. Kada je u pitanju školska kantina, može

se vidjeti na osnovu rezultata da je bila dostupna u samo jednoj školi, a isto tako školski automati za hranu i piće, dok su prodavnice ili kafeterije bile dostupne u svega 8 od 37 škola. To govori da većinom djeci nisu bila dostupna ni hrana ni piće koje se moglo nabaviti u prostorijama škole. Rezultati studije sprovedene u Brazilu pokazuju da su škole sa više kafeterija i reklama za hranu imale veći udio gojazne djece (Lourenco, Vieira, Rocha i Lima, 2019). Rezultati predhodnih istraživanja potvrđuju da su škole koje ograničavaju dostupnost brze hrane povezane sa nižom stopom učenika sa povećanim BMI i manjim udjelom učenika sa prekomjernom težinom ili gojaznošću, dok škole koje dozvoljavaju prodaju brze hrane u školi su povezani sa povećanim BMI među učenicima (Wafa i Ghazalli, 2020; Coffield, Metos, Utz i Waitzman, 2011; Taber i sar., 2011), te da je dostupnost zdrave hrane koju obezbjeđuje škola značajno smanjila šanse za gojaznost (Goncalves i sar., 2021). U većini škola voda za piće je bila dostupna, međutim nije utvrđena niti negativna niti pozitivna veza između vode i BMI kod djece u Crnoj Gori. Nasuprot tome, studije u zapadnim zemljama pokazuju da je obezbjeđivanje vode za piće u školama bilo efikasno jer je povećanje potrošnje vode uticalo na smanjenje prekomjerne težine među učenicima (Elbel i sar., 2015; Schwartz, Leardo, Aneja i Elbel, 2016). U ovom istraživanju nije utvrđena statistički značajna povezanost između bezalkoholnih pića dostupnih u školama i indeksa tjelesne mase, te nije u skladu sa studijom Levasseur (2021) u kojoj rezultati pokazuju da dostupnost bezalkoholnih pića u školi povećava BMI i rizik od prekomjerne težine kod muškaraca. S obzirom na značaj voća i povrća u ishrani, djeci u Crnoj Gori u školama ove namirnice nijesu dostupne. Pokazalo se da nacionalni školski programi za voće i povrće povećavaju njihovu potrošnju kod djece (Olsho, Klerman, Ritchie, Wakimoto, Webb i Bartlett, 2015; Methner, Maschkowski i Hartmann, 2017), ali je njihov uticaj na ishode gojaznosti u djetinjstvu ograničen (Ovrebo i sar., 2022; Qian, Nayga, Thomsen i Rouse, 2016). Međutim, meta-analize i sistematski pregledi randomizovanih kontrolisanih studija ukazuju na to da povećana konzumacija voća i povrća može podstaći gubitak tjelesne težine i spriječiti povećanje iste (Arnotti i Bamber, 2020; Guyenet, 2019) jer se konzumiranjem voća i povrća može zamijeniti unos energijski bogate, a nutritivno siromašne hrane (Brunello, Paola, i Labartino, 2014). Dosta istraživanja je posvećeno istraživanju mogućih faktora koji bi mogli doprinijeti gojaznosti u djetinjstvu, ali istraživanja o faktorima školskog okruženja i njihovoj povezanosti sa gojaznošću su ograničena (Wafa i Ghazalli, 2020). Školsko okruženje je jedna od briga koje utiču na ponašanje djece u vezi sa zdravljem; smatra se optimalnim okruženjem za uspostavljanje zdravog ponašanja u ishrani i načina života među djecom (Masse, de Niet- Fitzgerald, Watts, Naylor i Saewyc, 2014). Osim što su najpogodnije mjesto za ciljanje gojaznosti kod djece, škole takođe igraju značajnu ulogu u razvoju dečije pravilne ishrane i uključivanju u fizičku aktivnost (Ogden, Carroll, Kit i Flegal, 2012).

9. ZAKLJUČAK Ovo istraživanje sprovedeno je sa ciljem da se utvrdi prekomjerna tjelesna masa i 37

gojaznost na uzorku od 1386 djece 4. i 5. razreda osnovnih škola u Crnoj Gori pomoću tri indikatora od kojih je indeks tjelesne mase (BMI) kao primarni indikator, a odnos obima struka i tjelesne visine (WtHR) i odnos obima stuka i obima kukova (WHR) kao pomoćni indikator, zatim da se utvrdi da li postoji uticaj faktora školskog okruženja na ishode prekomjerene tjelesne mase i gojaznosti, izračunate pomoću BMI. Na osnovu sva tri navedena indikatora može se zaključiti da je prevalenca prekomjerne tjelesne mase i gojaznosti kod djece u Crnoj Gori visoka (BMI = 29,1%, WtHR = 18,8%, WHR = 33,3%). Prekomjerna tjelesna masa i gojaznost je veća kod dječaka (35,2%) nego kod djevojčica (22,8%) na osnovu indeksa tjelesne mase kao i na osnovu poćnog indikatora WtHR (24,8% dječaka i 12,6% djevojčica), dok je na osnovu drugog pomoćnog indikatora WHR prevalenca

prekomjerne težine i gojaznosti veća kod djevojčica (39,5%) nego kod dječaka (27,2%). Ono što je karakteristično jesu razlike u antropometrijskim indikatorima na osnovu kojih je procijenjena prekomjerna tjelesna masa i gojaznost djece. S obzirom da uzorak ispitanika čine djeca koja još uvijek nisu dostigla postpubertetsku fazu polnog sazrijevanja, pojedina ograničenja navedenih indikatora mogu biti razlog tome, kao što je predhodno navedeno u diskusiji. S obzirom da indeksi pokazuju visoku prevalencu prekomjerne tjelesne mase i gojaznosti kod djece oba pola, ali rezultati Hi- kvadrat testa ne pokazuju razlike kod prekomjerne tjelesne mase i gojaznosti u odnosu na regije ni kod dječaka ni kod djevojčica, može se reći da se hipoteze H1 i H2 prihvataju djelimično. Na osnovu rezultata binarne logističke regresije može se zaključiti da ne postoji uticaj faktora životne sredine (školskog okruženja za fizičku aktivnost i ishranu) na ishode prekomjerne tjelesne mase i gojaznosti ne. Takođe, da po ovom pitanju nema razlike ni kada su u pitanju regije (Centralna, Južna, Sjeverna) u Crnoj Gori, shodno tome može se reći da se sljedeće hipoteze H3, H4, H5 i H6 odbacuju. Moguće limitiranosti ove studije mogu biti posledice pandemije virusa COVID-19. Uslijed pomenutog problema sa kojim se suočio cijeli svijet pa i mi, a sa kojim se borimo već 60 duži vremenski period (usljed kojeg su organizovane fizičke aktivnosti limitirane) broj različitih sportskih manifestacija je smanjen kao i mogućnost grupnog treninga ograničena. Sve ovo može biti ograničenje objektivne procjene nivoa fizičke aktivnosti u pomenutom uzorku u odnosu na normalne uslove života. U ovom istraživanju bio je primijenjen COSI upitnik koji se odnosio na školsko okruženje za ishranu i fizičku aktivnost. S obzirom da je prikupljanje podataka za realizaciju ovog istraživanja započeto u martu 2021. godine, poznato je da su postojala ograničenja u školama. Časovi su bili skraćeni, a ono što se bitno odnosilo na ovo istraživanje jeste fizičko vaspitanje koje je u većini sprovedeno nastavom na daljinu (online). Na taj način fizičke aktivnosti djece u školama nijesu procijenjene na pravi način kao što je predviđeno nastavnim planom i programom pod normalnim okolnostima. Ono što se upitnikom odnosilo na ishranu u školama su takođe bile ograničene mogućnosti djeci da kupuju hranu i piće zbog iste situacije. Tako da se zbog toga ne može sa sigurnošću tvrditi da faktori školskog okruženja za fizičku aktivnost i ishranu ne bi imali uticaja na prekomjernu tjelesnu masu i gojaznost kod učenika da je istraživanje sprovedeno u normalnim okolnostima. Sa druge strane značajnost ovog problema je neosporna, a veći broj istraživanja na ovu temu neophodan analogno tome da prekomjerna težina i gojaznost i sedentarni način života predstavljaju jednu od najvećih problema današnjice, dok su antropometrijske karakteristike dobar njihov pokazatelj, kao i pokazatelj stilova života jednog društva, posebno kod djece mlađeg školskog uzrasta.

Uzimajući u obzir činjenicu da postoji kontinuirano povećanje broja djece s prekomjernom tjelesnom masom na evropskom i svjetskom nivou, ovi

2

podaci su čvrst dokaz trenutnog statusa uhranjenosti djece mlađeg školskog uzrasta u Crnoj Gori. Kao takvi, mogu biti od

pomoći zdravstvenim radnicima i stručnjacima koji se bave problemom gojaznosti kao poziv za hitnu intervenciju, ne samo u smislu liječenja nego i sa istaknutim naglaskom na prevenciji

2

. Pošto je glavni cilj Evropske inicijative za nadzor gojaznosti djece (COSI) mjerenje i praćenje prevalencije prekomjerne težine i gojaznosti djece širom evropskog regiona, ovi podaci mogu biti doprinos kontinuiranom praćenju statusa uhranjenosti djece u Crnoj Gori koji na ujednačen metodološki način mogu omogućiti upoređivanje s drugim evropskim zemljama.

Pored toga, rezultati istraživanja mogu biti polazna osnova za dalja istraživanja na osnovu kojih bi se moglo utvrditi postojanje uzročno posleđičnih veza između statusa uhranjenosti i

12

drugih faktora životne sredine. Pošto do sada nijesu zabilježene informacije o uticaju faktora školskog okruženja na status tjelesne mase kod djece mlađeg školskog uzrasta u 61 Crnoj Gori, ovo istraživanje je prvo koje je sprovedeno sa tim ciljem. S obzirom na prethodno navedenu ograničenost ovog istraživanja preporučuje se isto istražiti kada se steknu povoljni uslovi, kako bi imali siguran dokaz o tome da li faktori školskog okruženja mogu imati efekat na status uhranjenosti djece u Crnoj Gori i na taj način procjeniti moguće promjene tokom vremena u istim trendovima. LITERATURA Abrahams, Z., De Villiers, A., Steyn, N. P., Fourie, J., Dalais, L., Hill, J., ... & Lambert, E. V. (2011). What's in the lunchbox? Dietary behaviour of learners from disadvantaged schools in the Western Cape, South Africa. *Public health nutrition*, 14(10), 1752-1758. Ainsworth, B. E., Haskell, W. L., Leon, A. S., Jacobs, D. R. Jr., Montoye, H. J., Sallis, J. F., & Paffenbarger, R. S. Jr. (1993). Compendium of physical activities: classification of energy costs of human physical activities. *Medicine & Science In Sports & Exercise*, 25(1), 71-80. Andrijašević, M. (2010). *Kineziološka rekreacija*. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Arnotti, K., & Bamber, M. (2020). Fruit and vegetable consumption in overweight or obese individuals: a meta-analysis. *Western Journal of Nursing Research*, 42(4), 306-314. Ashwell, M., & Gibson, S. (2016). Waist-to-height ratio as an indicator of 'early health risk': simpler and more predictive than using a 'matrix' based on BMI and waist circumference. *BMJ open*, 6(3), e010159. Aubert, S., Barnes, J. D., Abdeta, C., Abi Nader, P., Adeniyi, A. F., Aguilar-Farias, N., ... & Tremblay, M. S. (2018). Global matrix 3.0 physical activity report card grades for children and youth: results and analysis from 49 countries. *Journal of physical activity and health*, 15(s2), S251-S273. Aufschnaiter, A., Schindler, K., Fuchs-Neuhold, B., Maruszczak, K., Pail, E., Sulz, I., & Weghuber, D. (2019). School environment and obesity in primary schools. An analysis of the WHO European COSI in Austria. *European Journal of Public Health*, 29(4), 185- 322. Badrić, M., Krističević, T., & Sporiš, G. (2015). Razlike u motoričkim sposobnostima učenika prema razini tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme. *Hrvatski športskomedicinski vjesnik*, 30(2), 92-98. Baćović, D. (2020). Analysis of Obesity and Differences in Natural Status of School Children in Central and Southern Region of Montenegro. *Journal of Anthropology of Sport and Physical Education*, 4(1), 47-50. Bailey, D. A., Martin, A. D., McKay, H. A., Whiting, S., & Mirwald, R. (2000). Calcium 63 accretion in girls and boys during puberty: a longitudinal analysis. *Journal of Bone and Mineral Reserch*, 15(11), 2245-50. Banjević, B. (2019). Differences in Some Morphological Characteristics and Body Mass Index in Children of Younger School Age with Reference to Their Gender. *Journal of Anthropology of Sport and Physical Education*, 3(3), 37-41. Bavčević, T., Vlahović, L. i Mađor, S. (2006). Struktura morofloškog porostora kod učenika i učenica u dobi od šest do sedam godina. Iz zbornika radova 15. Ljetnja škola kineziologa republike Hrvatske (67-72), Rovinj: Hrvatski kineziološki savez. Berk, L.A. (2010). *Exploring Lifespan Development*. London: Prentice Hall. Bjelica, D., & Krivokapić, D. (2019). Teorija tjelesnog vježbanja i sporta. Nikšić: Fakultet za sport i fizičko vaspitanje Univerziteta Crne Gore. Bjelica, D., & Fratrić, F. (2011). *Sportski trening*. Nikšić: Fakultet za sport i fizičko vaspitanje, Podgorica: Crnogorska sportska akademija. Bjelica, D., & Krivokapić, D.

(2011). Teorija igre. Nikšić: Fakultet za sport i fizičko vaspitanje Univerziteta Crne Gore. Bjelica, D. (2006). Sportski trening. Nikšić: Filozofski fakultet, Podgorica: Crnogorska sportska akademija. Bjelica, D. (2004). Uticaj sportskog treninga na antropomotoričke sposobnosti: fudbalskih kadeta Crne Gore. Podgorica: Crnogorska sportska akademija. Blair, S.N., Cheng, Y., & Holder, J. S. (2001). Is physical activity or physical fitness more important in defining health benefits? *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 33(6), 379–399. Brown, W. J., Miller, Y. D., & Miller, R. (2003). Sitting time and work patterns as indicators of overweight and obesity in Australian adults. *International Journal of Obesity*, 27(11), 1340–1346. Brown, T., Moore, T. H., Hooper, L., Gao, Y., Zayegh, A., Ijaz, S., ... & Summerbell, C. D. (2019). Interventions for preventing obesity in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (7). Browning, L. M., Hsieh, S. D., & Ashwell, M. (2010). A systematic review of waist-to-height ratio as a screening tool for the prediction of cardiovascular disease and diabetes: 0.5 could be a suitable global boundary value. *Nutrition research reviews*, 23(2), 247-269. Brunello, G., De Paola, M., & Labartino, G. (2014). More apples fewer chips? The effect of school fruit schemes on the consumption of junk food. *Health policy*, 118(1), 114-126. Buoncristiano, M., Spinelli, A., Williams, J., Nardone, P., Rito, A. I., García-Solano, M., ... & Breda, J. (2021). Childhood overweight and obesity in Europe: Changes from 2007 to 2017. *Obesity Reviews*, 22, e13226. Cairney, J., & Veldhuizen, S. (2017). Organized sport and physical activity participation and body mass index in children and youth: A longitudinal study. *Preventive Medicine Reports*, 6, 336-338. Canuto, M. D. D. P., Silva, A. V. L., Martins, J. V., Fonseca, M. D. M., Guimarães, N. S., Soares, A. D. N., & Gomes, J. M. G. (2021). Abdominal obesity-related risk factors in children from public schools of Barbacena, Minas Gerais, Brazil. *Revista Paulista de Pediatria*, 40. Caspi, C. E., Sorensen, G., Subramanian, S. V., & Kawachi, I. (2012). The local food environment and diet: a systematic review. *Health & place*, 18(5), 1172-1187. Cerrato-Carretero, P., Roncero-Martín, R., Pedrera-Zamorano, J. D., López-Espuela, F., Puerto-Parejo, L. M., Sánchez-Fernández, A., Canal-Macias, M. L., Moran, J. M., & Lavado-García, J. M. (2021, April). Long-term dietary and physical activity interventions in the school setting and their effects on BMI in children aged 6–12 years: Meta-analysis of randomized controlled clinical trials. *Healthcare*, 9, 396. Coffield J. E., Metos J. M., Utz R. L., & Waitzman N. J. (2011). A multivariate analysis of federally mandated school wellness policies on adolescent obesity. *Journal of Adolescent Health*, 49(4), 363–370. Cordova, A., Villa, G., Sureda, A., Rodriguez-Marroyo, J. A., Martínez-Castañeda, R., & Sanchez-Collado, M. P. (2013). Energy consumption, body composition and physical activity levels in 11- to 13-year-old Spanish children. *Annals of Nutrition and Metabolism* 63(3), 223-228. de Onis, M., Blossner, M. (2003). The World Health Organization Global Database on Child Growth and Malnutrition: Methodology and Applications. *International Journal of Epidemiology*, 32(4), 518 – 526. de Onis, M., Onyango, A.W., Borghi, E., Siyam, A., Nishida, C., & Siekmann, J. (2007). Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull World Health Organ*, 85, 660–667. Delaš, N., Tudor, A., Ružić, L., & Šestan, B. (2008). Povezanost stupnja uhranjenosti djece 5.-8. razreda osnovne škole i nekih motoričkih sposobnosti. *Hrvatski sportsko medicinski vjesnik*, 23(1), 35-44. Department of Health and Human Services. (2018). Physical Activity Guidelines for Americans. Retrieved from: https://health.gov/paguidelines/secondedition/pdf/Physical_Activity. Di Maglie, A., Marsigliante, S., My, G., Colazzo, S., & Muscella, A. (2022). Effects of a physical activity intervention on schoolchildren fitness. *Physiological Reports*, 10(2), e15115. Dinarević, S., Branković, S., & Hasanbegović, S. (2011). Ishrana i fizička aktivnost učenika osnovnih škola u odnosu na gojaznost. *Journal of Health Sciences*, 1(1), 44-49. Dong, Y., Gao, D., Li, Y., Yang, Z., Wang, X., Chen, M., Wang, Z., Song, Y., Zou, Z & Ma, J. (2022). Effect of childhood phthalates exposure on the risk of overweight and obesity: A nested case-control study in China. *Environment International*, 158, 106886. Elbel, B., Mijanovich, T., Abrams, C., Cantor, J., Dunn, L., Nonas, C., Cappola, K., Onufark, S., & Park, S. (2015). A water availability intervention in New York City public schools:

influence on youths' water and milk behaviors. *American journal of public health*, 105(2), 365-372. Engler-Stringer, R., Le, H., Gerrard, A., & Muhajarine, N. (2014). The community and consumer food environment and children's diet: a systematic review. *BMC public health*, 14(1), 1- 15. Erdei, G., Bakacs, M., Illés, É., Nagy, B., Kaposvári, C., Mák, E., Nagy, E. S., Cserhati, Z & Kovács, V. A. (2018). Substantial variation across geographic regions in the obesity prevalence among 6–8 years old Hungarian children (COSI Hungary 2016). *BMC Public Health*, 18(1), 1-9. Eveleth, P. B., & Tanner, J. M. (1990). *Worldwide variations in human growth*. Cambridge: Cambridge University Press. Fidler, J., McLaughlin, P., Bubela, D., Scarneo, S.E., McGarry, J., Evanovich, J., & DiStefano, L. (2016). An Exploration of the Relationship of Body Mass Index with Motor Performance Measures and Quality of Life in Children Living in an Urban Setting. *Journal of Childhood Obesity*, 1(4), 20. Findak, V. (1997). Programiranje u tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi. Zagreb: Školske novine. Fitzgerald, A., Heary, C., Nixon, E., & Kelly, C. (2010). Factors influencing the food choices of Irish children and adolescents: a qualitative investigation. *Health promotion international*, 25(3), 289-298. Fernandes, M., & Sturm, R. (2011). The role of school physical activity programs in child body mass trajectory. *Journal of physical activity & health*, 8(2), 174. Freedman, D. S., Khan, L. K., Serdula, M. K., Dietz, W. H., Srinivasan, S. R., & Berenson, G. S. (2005). The relation of childhood BMI to adult adiposity: the Bogalusa Heart Study. *Pediatrics*, 115(1), 22-27. Gardašević, J., Vasiljević, J., Bjelica, D., & Popović, S. (2015). Analysis of Nutrition of Boys and Girls, Adolescents from Niksic-Montenegro. In Conference Abstract Book of the 6th Conference of HEPA Europe "Promoting Active Living: The Collaborative Perspective" (77), Istanbul: HEPA Europe. Ghaffar, S. A., Talib, R. A., & Karim, N. A. (2019). Food choices and diet quality in the school food environment: a qualitative insight from the perspective of adolescents. *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences*, 15(201), 16-24. Gibney, M. J., Vorester, H. H., & Kok, F. J. (2002). *Introduction to human nutrition*. Oxford: Blackwell Science Ltd. Glanz, K., Johnson, L., Yaroch, A. L., Phillips, M., Ayala, G. X., & Davis, E. L. (2016). Measures of retail food store environments and sales: review and implications for healthy eating initiatives. *Journal of nutrition education and behavior*, 48(4), 280-288. Goncalves, V. S., Figueiredo, A. C., Silva, S. A., Silva, S. U., Ronca, D. B., Dutra, E. S., & Carvalho, K. M. (2021). The food environment in schools and their immediate vicinities associated with excess weight in adolescence: A systematic review and meta- analysis. *Health & Place*, 71, 102664. Grastén, A., & Yli-Piipari, S. (2019). The Patterns of Moderate to Vigorous Physical Activity and Physical Education Enjoyment Through a 2-Year School-Based Program. *Journal of School Health*, 89(2), 88-98. Gunawardana, S., Gunasinghe, C. B., Harshani, M. S., & Seneviratne, S. N. (2021). Physical and psychosocial quality of life in children with overweight and obesity from Sri Lanka. *BMC Public Health*, 21(1), 1-8. Guyenet, S. J. (2019). Impact of whole, fresh fruit consumption on energy intake and adiposity: a systematic review. *Frontiers in Nutrition*, 6, 66. Hales, C. M., Carroll, M. D., Fryar, C. D., & Ogden, C. L. (2017). Prevalence of obesity among adults and youth. United States, 2015–2016. *National Center for Health Statistics* 10(288), 1-8. Han, L., Fu, M., Liu, Y., Jia, J., & Wang, L. (2020). Spatial Differences of Overweight and Obesity among Schoolchildren in Shandong Province, China. Retrieved from: <https://www.researchsquare.com/article/rs-15547/latest.pdf> Himes, J.H. (1991). *Anthropometric assessment of nutritional status*. New York: Wiley-Liss. Idrizović, K. (2013). Razlike u dinamici razvoja motoričkih sposobnosti djevojčica i dječaka. Iz Zbornika radova 22. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske (444-449), Poreč: Hrvatski kineziološki savez. Institut za javno zdravlje Crne Gore. (2019, Novembar 19). Međunarodni dan djeteta- 20. novembar. Preuzeto sa: <https://www.ijzcg.me/me/dogadjaji/medunarodni-dan-djeteta-20-novembar> Jabučanin, B. (2018). Antropometrijski parametric kao pokazatelji gojaznosti djece mlađeg školskog uzrasta sa područja opštine Budva. Neobjavljena Magistarska teza, Nikšić: Fakultet za sport i fizičko vaspitanje. Jakšić, M., Martinović, M., Belojević, G., Kavarić, N., Ašanin, B., Samardžić, M. & Boljević,

J. (2017). Prevalenca i činioci koji doprinose nastanku prekomerne gojaznosti kod školske dece u Podgorici, Crna Gora. Srpski arhiv za celokupno lekarstvo, 145(1-2), 20-25. Jansen, W., Raat, H., Zwanenburg, E. J., Reuvers, I., Van Walsem, R., & Brug, J. (2008). A school-based intervention to reduce overweight and inactivity in children aged 6-12 years: study design of a randomized controlled trial. BMC Public Health, 25(8), 257. Jiménez-Pavón, D., Kelly, J., & Reilly, J. J. (2010). Associations between objectively measured habitual physical activity and adiposity in children and adolescents: Systematic review. IJPO. 5(1), 3-18. Kellow, J. (2007). Čudotvorne namirnice za djecu. Zagreb: Naklada Ljevak. Khashayar, P., Kasaeian, A., Heshmat, R., Motlagh, M. E., Mahdavi Gorabi, A., Noroozi, M., Qorbani, M., & Kelishadi, R. (2018). Childhood overweight and obesity and associated factors in Iranian children and adolescents: a multilevel analysis; the CASPIAN-IV study. Frontiers in pediatrics, 6, 393. Kirkpatrick, S. I., Reedy, J., Butler, E. N., Dodd, K. W., Subar, A. F., Thompson, F. E., & McKinnon, R. A. (2014). Dietary assessment in food environment research: a systematic review. American journal of preventive medicine, 46(1), 94-102. Klingberg, S., Draper, C. E., Micklesfield, L. K., Benjamin-Neelon, S. E., & van Sluijs, E. M. (2019). Childhood obesity prevention in Africa: a systematic review of intervention effectiveness and implementation. International journal of environmental research and public health, 16(7), 1212. Kohl, H. W., Craig, C. L., Lambert, E. V., Inoue, S., Alkandari, J. R., Leetongin, G., ... & Lancet Physical Activity Series Working Group. (2012). The pandemic of physical inactivity: global action for public health. The lancet, 380(9838), 294-305. Kupolati, M. D., Gericke, G. J., & MacIntyre, U. E. (2015). Teachers' perceptions of school nutrition education's influence on eating behaviours of learners in the Bronkhorstspuit District. South African Journal of Education, 35(2), 1-10. Kuczmarski, R.J., Ogden, C.L., Guo, S.S., Grummer-Strawn, L.M., Flegal, K.M., Mei, Z., Wei, R., Curtin, L.R., Roche, A.F., & Johnson, C.L. (2002). CDC growth charts for the US: methods and development. Vital Health Stat, 11(246), 1-190. Lee, E. Y., & Yoon, K. H. (2018). Epidemic obesity in children and adolescents: risk factors and prevention. Frontiers of medicine, 12(6), 658-666. Levasseur, P. (2021). Do junk food bans in school really reduce childhood overweight? Evidence from Brazil. Food Policy, 99, 101981. Li, M., Dibley, M. J., & Yan, H. (2011). School environment factors were associated with BMI among adolescents in Xi'an City, China. BMC public health, 11(1), 1-6. Lourenco, A. E. P., Vieira, J. L., Rocha, C. M. M. D., & Lima, F. F. (2019). Influence of school ambience on the nutritional status of preschoolers of Macaé, Rio de Janeiro, Brazil. Ciência & Saúde Coletiva, 24, 2399-2410. Ma, S., Hou, D., Zhang, Y., Yang, L., Sun, J., Zhao, M., ... & Xi, B. (2021). Trends in abdominal obesity among Chinese children and adolescents, 1993–2015. Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism, 34(2), 163-169. Mahan, L.K., & Escott-Stump, S. (2000). Krause's food, nutrition and diet. Philadelphia: W. B. Saunders Company. Malović, P. (2019). Anthropometric Indices as Indicators of Obesity of Children from Elementary School in Montenegro. Journal of Anthropology of Sport and Physical Education, 3(2), 43-47. Masse L. C., de Niet-Fitzgerald J. E., Watts A. W., Naylor P. J., & Saewyc E. M. (2014). Associations between the school food environment, student consumption, and body mass index of Canadian adolescents. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 11(1), 29. Marković, L., Đorđić, V., Trajković, N., Božić, P., Halaši, S., Cvejić, D., & Ostojić, S. M. (2021). Childhood Obesity in Serbia on the Rise. Children, 8(5), 409. Martinović, M., Belojevic, G., Evans, G. W., Lausevic, D., Asanin, B., Samardzic, M., ... & Boljevic, J. (2015). Prevalence of and contributing factors for overweight and obesity among Montenegrin schoolchildren. The European Journal of Public Health, 25(5), 833- 839. McCarthy, H. D., Jarrett, K. V., & Crawley, H. F. (2001). The development of waist circumference percentiles in British children aged 5.0–16.9 y. European journal of clinical nutrition, 55(10), 902-907. McCarthy, H. D., & Ashwell, M. (2006). A study of central fatness using waist-to-height ratios in UK children and adolescents over two decades supports the simple message—'keep your waist circumference to less than half your height'. International Journal of Obesity, 30, 988–992.

Ministarstvo prosvjete, nauke, kulture i sporta. (2021, april 20). Rad obrazovno-vaspitnih ustanova u toku epidemije virusa COVID-19. Retrieved from: <https://www.gov.me/clanak/obrazovanje-u-vrijeme-epidemije-virusa-covid-19> Milanović, S. M., Morović, M. L., Bukal, D., Križan, H., Buoncristiano, M., & Breda, J. (2020). Regional and sociodemographic determinants of the prevalence of overweight and obesity in children aged 7-9 years in Croatia. *Acta Clinica Croatica*, 59(2), 303. Milasinović, R., Bojanic, D., Cvorovic, A., & Kukic, F. (2019). Age and gender differences in nutritional status of school children according to who, cdc and iotf references: a statewide study from Montenegro. *Sport Mont*, 17(1), 15-21. Mitrović, M., Zovko, I. C., Corluka, M., & Redzepagic, S. Comparative Analysis of Anthropometric Parameters as Obesity Indicators for Sixth Grade Girls from Different Regions in Montenegro. *J. Anthropol. Sport Phys. Educ*, 5(4) 15-18 Mišigoj – Duraković, M. & saradnici. (2018). Tjelesno vježbanje i zdravlje. Zagreb: Znanje Methner, S., Maschkowski, G., & Hartmann, M. (2017). The European School Fruit Scheme: impact on children's fruit and vegetable consumption in North Rhine-Westphalia, Germany. *Public health nutrition*, 20(3), 542-548. Monteiro, C. A., Moura, E. C., Conde, W.L., & Popkin, B. M. (2004). Socioeconomic status and obesity in adult populations of developing countries: a review. *Bulletin of the World Health Organization*, 82(12), 940-946. Moreira, A. C., Almeida Oliveira, P., Borrego, R., Nogueira, T., Ferreira, R., & Virella, D. (2020). Development of RisObln. Com, a screening tool for risk of childhood obesity in the community. *Nutrients*, 12(11), 3288. Morrow, J. R., & Freedson, P. S. (1994). Relation ship between Habitual Physical Activity and Aerobic Activityin Adolescents. *Pediatric Exercise Science*, 6, 315-329. Mortimore, D. (2012). Ilustrovani vodič za liječenje hranom. Data status, Beograd. NCD Risk Factor Collaboration. (2017). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128·9 million children, adolescents, and adults. *The Lancet*, 390(10113), 2627-2642. O'Dea, J., & Caputi, P. (2001). Association between socioeconomic status, weight, age and gender, and the body image and weight control practices of 6 - to 19 – year – old children and adolescents. *Health Education Research*, 16(5), 521-532. Ogden C. L., Carroll M. D., Kit B. K., & Flegal K. M. (2012). Prevalence of obesity and trends in body mass index among US children and adolescents, 1999–2010. *The Journal of the American Medical Association* 307(5), 483–490. Olsho, L. E., Klerman, J. A., Ritchie, L., Wakimoto, P., Webb, K. L., & Bartlett, S. (2015). Increasing child fruit and vegetable intake: findings from the US Department of Agriculture Fresh Fruit and Vegetable Program. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 115(8), 1283-1290. Oliveira, A. F., Moreira, C., Abreu, S., Mota, J., & Santos, R. (2014). Environmental determinants of physical activity in children: A systematic review. *Archives of Exercise in Health & Disease*, 4(2), 254-261. Ostojić, S. (2005). Savremeni trendovi u analizi telesne strukture sportista. *Sportska medicina*, 5(1), 1-11. Ovrebo, B., Stea, T. H., Bergh, I. H., Bere, E., Surén, P., Magnus, P., Juliusson, P. B., & Wills, A. K. (2022). A nationwide school fruit and vegetable policy and childhood and adolescent overweight: A quasi-natural experimental study. *PLoS medicine*, 19(1), e1003881. Pavlica, T., & Rakić, R. (2019). *Humana biologija*. Novi Sad: Prirodno-matematički fakultet, departman za biologiju i ekologiju Univerziteta u Novom Sadu. Perić, D. (2006). *Metodologija naučnih istraživanja*. Beograd: D.T.A Trade. Pinel, J.P. (2010). *Biopsychology*. New Jersey: Prentice Hall. Piirtola, M., Kaprio, J., Waller, K., Heikkilä, K., Koskenvuo, M., Svedberg, P., ... & Ropponen, A. (2017). Leisure-time physical inactivity and association with body mass index: a Finnish Twin Study with a 35-year follow-up. *International journal of epidemiology*, 46(1), 116-127. Prskalo, I. (2005). Kineziološko motrište na slobodno vrijeme djeteta. *Zbornik Učiteljske akademije u Zagrebu*, 2(10), 329-340. Qian, Y., Nayga Jr, R. M., Thomsen, M. R., & Rouse, H. L. (2016). The effect of the Fresh Fruit and Vegetable Program on childhood obesity. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 38(2), 260-275. Rakić, R., Pavlica, T., Smajic, M., & Bjelanovic, J. (2019). Nutritional status and prevalence of abdominal obesity in adolescents aged 11 to 15 years in Vojvodina (the Republic

of Serbia). *Progress in Nutrition*, 21(3), 598-604. Rito, A. I., Buoncristiano, M., Spinelli, A., Salanave, B., Kunešová, M., Hejgaard, T., ... & Breda, J. (2019). Association between characteristics at birth, breastfeeding and obesity in 22 countries: The WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative–COSI 2015/2017. *Obesity facts*, 12(2), 226-243. Sun, M. C., Lalsing, Y., & Subratty, A. H. (2009). Primary school food environment in Mauritius. *Nutrition & Food Science*, 39(3), 251-259. Schwartz, A. E., Leardo, M., Aneja, S., & Elbel, B. (2016). Effect of a school-based water intervention on child body mass index and obesity. *JAMA pediatrics*, 170(3), 220-226. Sharifi, M., Sequist, T. D., Rifas-Shiman, S. L., Melly, S. J., Duncan, D. T., Horan, C. M., Smith, R.L., Marshall, R., & Taveras, E. M. (2016). The role of neighborhood characteristics and the built environment in understanding racial/ethnic disparities in childhood obesity. *Preventive medicine*, 91, 103-109. Spinelli, A., Buoncristiano, M., Nardone, P., Starc, G., Hejgaard, T., Júlíusson, P. B., ... & Breda, J. (2021). Thinness, overweight, and obesity in 6-to 9-year-old children from 36 countries: The World Health Organization European Childhood Obesity Surveillance Initiative–COSI 2015–2017. *Obesity Reviews*, 22, e13214. Sorić, M. (2012). Postojanost tjelesne aktivnosti i kardiorespiratorne sposobnosti od djetinjstva do odrasle dobi. *Peadiatrica Croatica*, 56(4), 349-353. Starc, G., Morrison, S., Potočnik, Ž.L., Kramaršič, J., Leskošek, B., Blagus, R., Jurak, G., Sorić, M., Jurić, P., & Podnar, H. (2021). Report on the cost effectiveness of the Healthy Lifestyle Intervention. Retrieved from website: <https://www.stopchildobesity.eu/wp-content/uploads/2021/10/D7.4.pdf> Story M., Kaphingst K. M., Robinson-O'Brien R., & Glanz K. (2008). Creating healthy food and eating environments: policy and environmental approaches. *Annual Review of Public Health*, 29, 253–272. Swinburn, B., Sacks, G., Vandevijvere, S., Kumanyika, S., Lobstein, T., Neal, B., ... & INFORMAS. (2013). INFORMAS (International Network for Food and Obesity/non-communicable diseases Research, Monitoring and Action Support): overview and key principles. *Obesity reviews*, 14, 1-12. Swinburn, B. A., Sacks, G., Hall, K. D., McPherson, K., Finegood, D. T., Moodie, M. L., & Gortmaker, S. L. (2011). The global obesity pandemic: shaped by global drivers and local environments. *The Lancet*, 378(9793), 804-814. Swift, D. L., Johannsen, N. M., Lavie, C. J., Earnest, C. P., & Church, T. S. (2014). The role of exercise and physical activity in weight loss and maintenance. *Progress in cardiovascular diseases*, 56(4), 441-447. Taber D. R., Stevens J., Evenson K. R., Ward D. S., Poole C., Maciejewski M. L., et al. (2011). State policies targeting junk food in schools: racial/ethnic differences in the effect of policy change on soda consumption. *American Journal of Public Health*, 101(9), 1769–1775. Terry-McElrath, Y. M., O'malley, P. M., Delva, J., & Johnston, L. D. (2009). The school food environment and student body mass index and food consumption: 2004 to 2007 national data. *Journal of Adolescent Health*, 45(3), S45-S56. Trost, S. G., Kerr, L.M., Ward, D. S., & Pate, R. R. (2001). Physical activity and determinants of physical activity in obese and non-obese children. *International Journal of Obesity & Related Metabolic Disorders*, 25(6), 822-829. Vasiljević, I., Bjelica, D., Popović, S., & Gardasević, J. (2015). Analysis of nutrition of preschool-age and younger school-age boys and girls. *Journal of Physical Education and Sport*, 15(3), 426-28. Vasiljević, I. (2020). Antropometrijski parametri kao indikatori gojaznosti kod adolescenata u Crnoj Gori. Doktorska disertacija, Nikšić: Univerzitet Crne Gore, Fakultet za sport i fizičko vaspitanje. Vidaković Samaržija, D. (2014). Povezanost prehrambenih navika i razine tjelesne aktivnosti sa sastavom tijela desetogodišnjaka. Neobjavljena doktorska disertacija, Zagreb: Sveučilište u Zagrebu. Wafa, S. W., & Ghazalli, R. (2020). Association between the school environment and children's body mass index in Terengganu: A cross sectional study. *Plos one*, 15(4), e0232000. Wang, Y., & Lobstein, T. I. M. (2006). Worldwide trends in childhood overweight and obesity. *International journal of pediatric obesity*, 1(1), 11-25. Wang, Y., Chau, C. K., Ng, W. Y., & Leung, T. M. (2016). A review on the effects of physical built environment attributes on enhancing walking and cycling activity levels within residential neighborhoods. *Cities*, 50, 1-15. Warren, T. Y., Barry, V., Hooker, S.P., Sui, X., Church, T.S., & Blair, S. N. (2010). Sedentary behaviors increase risk of

cardiovascular disease mortality in men. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 42(5), 879-885. Weber, V. M. R., Costa, J. C. D., Gonçalves, H. R., Machado, V. H. R., Romanzini, M., & Ronque, E. R. V. (2021). Association between tracking of extracurricular sports practice and weight status during childhood: a prospective cohort study. *Sao Paulo Medical Journal*, 139, 234-240.

Westerterp, K. R. (2017). Control of energy expenditure in humans. *European journal of clinical nutrition*, 71(3), 340-344.

Wijnhoven, T., Van Raaij, J., Sjoberg, A., Eldin, N., Yngve, A., Kunešova, M., ... & Breda, J. (2014). WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative: School nutrition environment and body mass index in primary schools. *International journal of environmental research and public health*, 11(11), 11261-11285.

World Health Organization. (1995). Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. World Health Organization Technical Report Series, 854, 1-452.

World Health Organization. (2000). Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation (WHO Technical Report Series 894). Geneva: World Health Organization.

World Health Organization. (2014). Obesity overweight (2013) Fact sheet N 311. Geneva: WHO Press, World Health Organization.

World Health Organization. (2014). Global Status Report on Noncommunicable Diseases,

Retrieved from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/148114/1/9789241564854_eng.pdf World Health Organization. 2016. Be smart Drink water: A guide for school principals in restricting the sale and marketing of sugary drinks in and around schools. Western Pacific Region: WHO. World Health Organization. (2017). Childhood obesity surveillance initiative (COSI) PROTOCOL. World Health Organization: Geneva, Switzerland.

World Health Organization (2020). Obesity and Overweight. Retrieved from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. World Health Organization (2008) Waist circumference and waist-hip ratio: report of a WHO expert consultation, Geneva, 8-11.

<http://www.who.int/iris/handle/10665/44583>. Zafirova, B., Chadikovska, E., Trpkovska, B., & Stojanoska, B. B. (2021). Anthropometric indices for estimating overweight and obesity in school-aged children from north macedonia. *Journal of Morphological Sciences*, 4(2), 147-155.

Zavod za školstvo. Katalog znanja – predmetni program Fizičko vaspitanje I, II, III, IV razred srednje stručne škole. Zavod za školstvo: Podgorica, Crna Gora, 2009.

Zavod za školstvo. Informator o devetogodišnjoj osnovnoj školi. Ministarstvo prosvjete i nauke i Zavod za školstvo: Podgorica, Crna Gora, 2004.

Završnik, J., (2004). Značenje tjelesne aktivnosti u prevenciji debljine, *Hrvatski pedijatrijski časopis*, Vol. 48 No 1.

Zovko, I. C., Mitrović, M., & Ćorluka, M. (2020). Comparative Analysis of Anthropometric Parameters as Obesity Indicators for Sixth Grade Boys from Different Regions in Montenegro. *J. Anthropol. Sport Phys. Educ*, 4, 27-3

PRILOG 1 OBRAZAC ZA DJECU Evropska inicijativa praćenja gojaznosti DRŽAVA LOGO/IME djece (4d) Regija/ Opština _____ (5) Da li je dijete doručkovalo na dan mjerenja (osim konzumiranja vode, mlijeka ili soka)? Da Ne (2) (3) (3a) (4) (4a) (4b) (4c) IDENTIFIKACIJA, DIJETE (1a) Kako se zoveš? Ime _____ Prezime _____ Pol djeteta Dječak Djevojčica Datum rođenja Dan / Mjesec / Godina // Uzrast djeteta u mjesecima Odredite djetetovo mjesto stanovanja u skladu sa urbanističkim planom. Urbano Polu-urbano Ruralno Mjesto prebivališta _____ Poštanski broj _____

Naseljenost _____ OBRAZAC ZA DJECU Evropska inicijativa praćenja gojaznosti djece DRŽAVA LOGO/IME (8) Sada bismo željeli da Vas izmjerimo, Vašu visinu, težinu, obim struka i kukova. Objasniću Vam kako ćemo to uraditi. Mogu li uzeti mjere? Da, dijete se slaže da bude izmjereno (uzmite mjere i nastavite sa pitanjem broj 9) Ne, dijete se ne slaže da bude izmjereno (popunite pitanje broj 8a, unesite (14) kod i potpišite

obrazac) (8a) Možete li mi reći zašto se ne želite mjeriti? Dijete se ne osjeća dobro ili ga nešto boli Dijete je nestrpljivo/nervozno Dijete ima fizičku invalidnost Drugi razlog (Molimo Vas navedite)

_____ Predmeti mjerenja: (9) Tjelesna težina (10) Tjelesna visina

ANTOPOMETRIJSKA MJERENJA (6) (7) Datum mjerenja Vrijeme mjerenja Prije ručka Posle ručka kg cm ? ? Dan /Mjesec / Godina / / (7a) Sat/ Minut / (10a) Drugo mjerenje visine cm ? (10b) Prosjek tjelesne visine cm ? OBRAZAC ZA DJECU Evropska inicijativa praćenja gojaznosti djece DRŽAVA LOGO/IME (13) Opišite odjeću koju dijete nosi prilikom mjerenja (odaberite samo jednu opciju). Ne zaboravite da skinete cipele, čarape, grilonke kao i sve teške predmete (telefon, novčanik, kaiš, itd.). Samo veš Odjeću za teretanu (tj. samo šorc i majicu kratkih rukava) Laganu odjeću (tj. majicu kratkih rukava, pamučne pantalone ili suknju) Topla odjeća (tj. džemper i farmerke) Drugo (Molimo Vas navedite)

_____ (11a) Obim struka (12a) Obim kukova cm cm ? ? Potpis

_____ (14) Kod ispitnika ZAPAŽANJA ISPITANIKA ŠKOLSKI OBRAZAC Evropska inicijativa praćenja rasta djece DRŽAVA LOGO/IME IDENTIFIKACIJA (1a) Ime škole

..... (2a) Poštanski broj.....

(3a) Grad/predgrađe/selo..... (4) Koja je Vaša funkcija u školi? Rukovodilac/direktor Nastavnik Drugo (Molimo Vas navedite)..... INFORMATION ON PARTICIPATING CLASSES (5a)

Koji je broj odjeljenja po razredu koji je odabran u Vašoj školi da učestvuje? 1st 2nd 3rd 4th 5th 6th (5) Za svaki odjeljenje koji učestvuje popunite kolone (Molimo Vas popunite ova pitanja zajedno sa ispitanicima) Broj Razred/nivo odjeljenja Broj registrovanih učenika Broj ispitanih učenika Broj odsutnih učenika Broj učenika koji su sami odbili da se ispituju Broj učenika

čiji roditelji nijesu dali pristanak 1. Djevojčice Dječaci Djevojčice Dječaci Djevojčice Dječaci Djevojčice Dječaci Djevojčice Dječaci 2. Djevojčice Dječaci Djevojčice Dječaci Djevojčice Dječaci Djevojčice Dječaci Djevojčice Dječaci 3. Djevojčice

Dječaci Djevojčice Dječaci Djevojčice Dječaci Djevojčice Dječaci Djevojčice Dječaci 4. Djevojčice Dječaci Djevojčice Dječaci

Djevojčice Dječaci Djevojčice Dječaci Djevojčice Dječaci ŠKOLSKI OBRAZAC Evropska inicijativa praćenja rasta djece DRŽAVA LOGO/IME INFORMACIJE O ŠKOLSKOM OKRUŽENJU (6) Da li Vaša škola ima prostor za igralište(a) na otvorenom?

Da Ne (7) Da li imate fiskulturnu salu unutar škole? Da Ne (8) Da li Vaš školski program uključuje časove fizičkog vaspitanja? Da, za sve razrede Samo za neke razrede (molimo Vas naznačite za koje razrede):

Ne (ako ne, molimo Vas nastavite na pitanje (10a)) (9) U tekućoj školskoj godini, koliko vremenski svake nedjelje Vaša škola pruža

časove fizičkog vaspitanja učenicima svakog odjeljenja koje učestvuje u projektu? (Molimo Vas popunite ovo pitanje sa ispitivačem) Participating Class No. 1. Minuti u nedjelji 2. Minuti u nedjelji 3. Minuti u nedjelji 4. Minuti u nedjelji ŠKOLSKI

OBRAZAC Evropska inicijativa praćenja rasta djece DRŽAVA LOGO/IME INFORMACIJE O ŠKOLSKOM OKRUŽENJU (10a) Da li je djeci dozvoljeno da aktivno igraju u ekstremnim vremenskim uslovima (kiša, snijeg, vjetar, vrućina) na igralištima na

otvorenom? Da Ne (10b) Da li je djeci dozvoljeno da koriste igralište na otvorenom i izvan školskih časova? Da Ne (10c) Da li je

djeci dozvoljeno da koriste teretanu unutar škole i izvan školskih časova? Da Ne (10d) Da li Vaša škola organizuje bilo koju sportsku/fizičku aktivnost bar jednom nedjeljno za djecu osnovnih škola izvan školskih sati? Da, za sve razrede Samo za neke razrede (molimo Vas naznačite za koje razrede):

Ne (ako ste odgovorili sa "ne" molimo Vas nastavite sa pitanjem 11a) (10e) Da li djeca prisustvuju ovim organizovanim sportskim/fizičkim aktivnostima: Da, više od pola djece Da, pola ili manje od pola djece Ne ili uglavnom ne (manje od četvrtine od ukupnog broja djece) (11a) Da li je

autobus kao sredstvo prevoza dostupno ili obezbijeđeno od strane Vaše škole? Da, svim učenicima Samo nekim razredima

(molimo Vas naznačite kojim razredima): Samo učenicima iz ruralnih sredina Samo učenicima koji žive daleko (molimo Vas naznačite razdaljinu): Ne ŠKOLSKI OBRAZAC Evropska inicijativa praćenja rasta djece DRŽAVA LOGO/IME INFORMACIJE O ŠKOLSKOM OKRUŽENJU (11b) Po Vašem mišljenju, koliko su bezbjedni putevi do i od škole za većinu učenika da idu pješke ili biciklom?(Molimo Vas zaokružite odgovarajući broj) Veoma bezbjedno Veoma nebezbjedno 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 (12) Da li školski program podrazumijeva edukaciju o ishrani; da li se predaje kao posebna lekcija ili je integrisana u druge lekcije? Da Ne (13) U ovoj tekućoj školskoj godini, da li su neke inicijative/projekti bili organizovani (ili će biti) u svakom razredu koji učestvuje u promovisanju zdravih stilova života (tj. promovisanje fizičkih aktivnosti i/ili zdrave ishrane)? (Molimo Vas popunite ovo pitanje sa ispitivačem) Br. odjeljenja. 1. Da Ne 2. Da Ne 3. Da Ne 4. Da Ne ŠKOLSKI OBRAZAC Evropska inicijativa praćenja rasta djece DRŽAVA LOGO/IME INFORMACIJE O ŠKOLSKOM OKRUŽENJU (14) Koji od dolje navedenih vrsta hrane i pića učenici mogu da nabave u prostorijama škole? Molimo vas označite sve stavke koje se primjenjuju. Pića Bez dodatog šećera Sa dodatim šećerom Mliječni proizvodi Druga pića bez zaslađivača Energetska pica Drugo (molimo Vas naznačite) Voda Čaj 100 % voćni sokovi bez dodatog šećera Voćni sokovi ili druga negazirana pića koja sadrže dodatak šećera Gazirana (lagana) pića koja sadrže šećer Aromatizovano mlijeko sa dodatim šećerom Topla pića (kakao, čaj, latte) Mlijeko, jogurt Lagana pića (uključujući voćne sokove i mlijeko sa raznim ukusima) Bisp Pćelan latno o Nije dostupn o Hrana Svježe voće Povrće Slatke grickalice (tj. čokolada, šećerni slatkiši, torte, doručak i/ili žitarice, slatki kolači i/ili peciva) Sladoled Ukusne grickalice (tj. čips, slane kokice, slain orasi, ukusni biskviti i/ili perece) Bisp Pćelan latno o Nije dostupno ŠKOLSKI OBRAZAC Evropska inicijativa praćenja rasta djece DRŽAVA LOGO/IME (15) Da li Vaša škola ima školsku kantu? Da Ne (15a) Da li Vaša škola ima prodavnicu ili kafeteriju gdje se mogu kupiti hrana i piće? Da Ne (16) Da li Vaša škola ima automate gdje djeca mogu kupiti hranu i piće? (osim vode, voća ili povrća) Da Ne (17) Da li Vaša škola oslobođena reklame i marketinga (tj. postera, bilborda, or banera sa naznačenim nazivima prehrambenih proizvoda slika , slika prehrambenih kompanija ili imena na automatima, i/ili brendiranih školskih materijala kao što su knjige, sportska oprema) bilo koje energetske i nutritivno siromašne hrane (tj. torte, peciva, slatkiši) i pića koja mogu podrivati promovisanje zdrave i uravnotežene ishrane? Da Ne

_____ Potpis

Datum_____ ŠKOLSKI OBRAZAC Evropska inicijativa praćenja rasta djece DRŽAVA LOGO/IME PRIMJEDBE
Možete zapisati sve primjedbe koje imate u ovom kvadratu: *****KRAJ UPITNIKA***** HVALA VAM ŠTO STE
POPUNILI UPITNIK MOLIMO VAS VRATITE GA KOORDINATORU PROJEKTA Varijable Varijable Varijable Varijable Varijable U
Tabeli 4 su prikazani osnovni centralni i disperzioni parametri za uzorak U Tabeli 6 su prikazani osnovni centralni i disperzioni
parametri za uzorak U Tabeli 7 su prikazani osnovni centralni i disperzioni parametri za uzorak U Tabeli 8 su prikazani osnovni
centralni i disperzioni parametri za uzorak ženskog Prema prikazanim rezultatima u Tabeli 19, u modelu binarne logističke
regresije za Prema prikazanim rezultatima u Tabeli 20, u modelu binarne logističke regresije za Prema prikazanim rezultatima u
Tabeli 21, u modelu binarne logističke regresije za Prema prikazanim rezultatima u Tabeli 22, u modelu binarne logističke
regresije za Prema prikazanim rezultatima u Tabeli 23, u modelu binarne logističke regresije za Prema prikazanim rezultatima u
Tabeli 24, u modelu binarne logističke regresije za Prema prikazanim rezultatima u Tabeli 25, u modelu binarne logističke
regresije za Prema prikazanim rezultatima u Tabeli 26, u modelu binarne logističke regresije za Prema prikazanim rezultatima u
Tabeli 27, u modelu binarne logističke regresije za Prema prikazanim rezultatima u Tabeli 28, u modelu binarne logističke
regresije za Prema prikazanim rezultatima u Tabeli 29, u modelu binarne logističke regresije za Prema prikazanim rezultatima u

Tabeli 30, u modelu binarne logističke regresije za 1 3 4 5 6 8 9 10 11 13 14 15 17 18 19 21 22 23 24 25 26 28 29 30 31 32 33 34
 35 36 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 62 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80
 81 82 83 84 85 86 18.21 13.81 4.52 . . 8.76 . 14.20 . 3.83 . . . 25.29 4.77 95% Confidence Interval for 95% Confidence
 Interval for 7.57 . 2.84 . . . 4.49 2.41 . 8.55 . . 95% Confidence Interval for Exp(B) . 3.03 . 9.17 . 2.08 . 5.54 7.67 9.70 95%
 Confidence Interval for Exp(B) 10.27 . 8.71 . . . 33.49 6.00 95% Confidence Interval for Exp(B) 8.01 4.86 . 95%
 Confidence Interval for . 2.98 . 3.32 . 9.87 . 5.75 18.39 95% Confidence Interval for 0.06 3.96 . . 0.13 5.18 . . 0.08
 21.00 . . 0.19 3.02 95% Confidence Interval for 95% Confidence Interval for Exp(B) Bound Bound 0.13
 1.09 . . 0.22 3.45 . . 0.00 2.99 . . 0.76 1.90 . . 0.58 62.10 . . 0.01 0.83 . . 0.19 971.68 2.61 1.07 . 95% Confidence
 Interval for . 2.87 . 65.74 . 10.03 . 9.92 27.71 95% Confidence Interval for 0.02 15.74 . . 0.06 17.93 . . 0.02 18.85 . .
 0.24 25.17 95% Confidence Interval for

sources:

- 1 303 words / 1% - ProQuest
[Tepic, Goran. "Razvoj metodoloskog koncepta za upravljanje rizikom u sistemu opasnih materija", University of Novi Sad \(Serbia\), 2020](#)

- 2 228 words / 1% - Internet from 24-Jun-2019 12:00AM
www.hzjz.hr

- 3 143 words / 1% - Internet from 18-Dec-2018 12:00AM
nardus.mpn.gov.rs

- 4 128 words / 1% - Internet from 05-May-2022 12:00AM
fedora.unibl.org

- 5 93 words / < 1% match - Internet from 19-Apr-2021 12:00AM
www.jaspe.ac.me

- 6 75 words / < 1% match - Internet from 11-Apr-2022 12:00AM
www.jaspe.ac.me

- 7 26 words / < 1% match - Internet from 08-Nov-2021 12:00AM
www.jaspe.ac.me

- 8 14 words / < 1% match - Internet from 29-Oct-2021 12:00AM
www.jaspe.ac.me

- 9 108 words / < 1% match - Internet from 18-May-2020 12:00AM
repozitorij.unizg.hr

-
- 10 62 words / < 1% match - Internet from 26-Jan-2021 12:00AM
repozitorij.unizg.hr
-
- 11 31 words / < 1% match - Internet
[Mihovilić, Mihaela. "Povezanost stanja uhranjenosti, motoričkih znanja i razine tjelesne aktivnosti djece mlađe školske dobi", University of Zagreb. Faculty of Teacher Education., 2019](#)
-
- 12 23 words / < 1% match - Internet from 19-Jun-2020 12:00AM
nardus.mpn.gov.rs
-
- 13 55 words / < 1% match - Internet from 11-Jun-2017 12:00AM
www.fsnk.ucg.ac.me
-
- 14 46 words / < 1% match - Internet from 11-Jun-2017 12:00AM
www.fsnk.ucg.ac.me
-
- 15 10 words / < 1% match - Internet from 19-Nov-2016 12:00AM
www.fsnk.ucg.ac.me
-
- 16 10 words / < 1% match - Internet from 13-Feb-2017 12:00AM
www.fsnk.ucg.ac.me
-
- 17 10 words / < 1% match - Internet from 11-Jun-2017 12:00AM
www.fsnk.ucg.ac.me
-
- 18 102 words / < 1% match - Internet from 01-Aug-2021 12:00AM
repository.medri.uniri.hr
-
- 19 99 words / < 1% match - Internet from 16-Jul-2020 12:00AM
uknowledge.uky.edu
-
- 20 98 words / < 1% match - Internet from 02-Dec-2020 12:00AM
repozitorij.unios.hr
-
- 21 56 words / < 1% match - Internet from 03-Dec-2020 12:00AM
www.ucg.ac.me
-
- 22 20 words / < 1% match - Internet from 15-Apr-2020 12:00AM
www.ucg.ac.me
-
- 23 11 words / < 1% match - Internet from 26-Jun-2020 12:00AM
www.ucg.ac.me

-
- 24 82 words / < 1% match - Internet from 13-Sep-2019 12:00AM
www.paedcro.com
-
- 25 75 words / < 1% match - Internet from 19-Aug-2009 12:00AM
www.fmhi.usf.edu
-
- 26 72 words / < 1% match - Internet from 07-Jul-2018 12:00AM
www.pzsport.rs
-
- 27 71 words / < 1% match - Internet from 18-Nov-2020 12:00AM
repozitorij.svkst.unist.hr
-
- 28 46 words / < 1% match - Internet from 09-Jun-2015 12:00AM
www.hrks.hr
-
- 29 42 words / < 1% match - Internet from 12-Feb-2022 12:00AM
fedora.ucg.ac.me
-
- 30 39 words / < 1% match - Internet from 29-Feb-2020 12:00AM
fedorabg.bg.ac.rs
-
- 31 34 words / < 1% match - Internet from 07-May-2022 12:00AM
repozitorij.kif.unizg.hr
-
- 32 32 words / < 1% match - Crossref
[Despotovic Mile, Aleksopoulos Hristos, Despotovic Milena, Ilic Biljana. "Nutritional status of preschool children", Medicinski casopis, 2013](#)
-
- 33 32 words / < 1% match - Internet from 14-Dec-2021 12:00AM
www.tmg.org.rs
-
- 34 17 words / < 1% match - Internet
[Pavlović, Slobodan. "Predictors of physical activity of students in physical education class", Универзитет у Новом Саду, Факултет спорта и физичког васпитања, 2017](#)
-
- 35 13 words / < 1% match - Internet
[Marijanac, Ana. "The effects of the model of exercise program on bone mineral density and biochemical markers of bone turnover in pre- and postmenopausal women", Универзитет у Новом Саду, Факултет спорта и физичког васпитања, 2018](#)
-
- 36 19 words / < 1% match - Internet from 15-Nov-2017 12:00AM
www.sportmont.ucg.ac.me
-

-
- 37 11 words / < 1% match - Internet from 10-Jun-2019 12:00AM
www.sportmont.ucg.ac.me
-
- 38 29 words / < 1% match - Internet from 23-Jun-2015 12:00AM
www.unibl.org
-
- 39 26 words / < 1% match - Internet from 09-Feb-2022 12:00AM
doczz.net
-
- 40 15 words / < 1% match - Internet
[Zvonimir Tomac, Mara Sumanovic, Ivan Prskalo. "MORFOLOŠKA OBILJEŽJA I POKAZATELJI PRETILOSTI DJECE MLAĐE ŠKOLSKE DOBI U SLAVONIJI", 'Faculty of Teacher Education, University of Zagreb', 2012](#)
-
- 41 10 words / < 1% match - Internet from 01-May-2022 12:00AM
hrcak.srce.hr
-
- 42 20 words / < 1% match - Internet from 30-Oct-2016 12:00AM
es.scribd.com
-
- 43 20 words / < 1% match - Internet from 11-Aug-2020 12:00AM
mafiadoc.com
-
- 44 18 words / < 1% match - Internet from 22-Jul-2020 12:00AM
www.scienpress.com
-
- 45 18 words / < 1% match - Internet from 24-May-2019 12:00AM
www.siz-au.com
-
- 46 18 words / < 1% match - Internet from 03-Mar-2018 12:00AM
www2.farmalogist.rs
-
- 47 17 words / < 1% match - Internet from 24-Jan-2022 12:00AM
www.haop.hr
-
- 48 16 words / < 1% match - Internet
[Živković, Milica B.. "Definisanje i primena metode vrednovanja fleksibilnosti prostorne organizacije stana u višeporodičnim stambenim objektima", Универзитет у Нишу, Грађевинско-архитектонски факултет, 2017](#)
-
- 49 15 words / < 1% match - Internet
[Karabegović, Emil. "Assessment of the quality of meals in kindergarten", University of Zagreb. School of Medicine., 2017](#)

50 13 words / < 1% match - Internet from 22-Jun-2017 12:00AM
old.fsnk.ucg.ac.me

51 12 words / < 1% match - Internet from 15-Dec-2019 12:00AM
www.zenasamja.me

52 11 words / < 1% match - Internet from 19-Jul-2021 12:00AM
policijska-akademija.gov.hr

53 11 words / < 1% match - Internet from 02-Jul-2019 12:00AM
pt.scribd.com

54 11 words / < 1% match - Internet from 08-Dec-2019 12:00AM
savetipedijatra.com

55 11 words / < 1% match - Internet from 18-Mar-2014 12:00AM
www.tuzlafarm.com

56 10 words / < 1% match - ProQuest
[Kragulj, Marijana. "Uticaj ugljenicnih nanomaterijala na ponasanje odabranih hidrofobnih organskih jedinjenja u akvaticnim sistemima.", University of Novi Sad \(Serbia\), 2020](#)

57 10 words / < 1% match - Internet from 17-Aug-2019 12:00AM
bijeljinamc.com

58 10 words / < 1% match - Internet from 14-May-2020 12:00AM
izdanja.filfak.ni.ac.rs

59 10 words / < 1% match - Internet from 24-Nov-2021 12:00AM
repozitorij.pbf.unizg.hr
