



UNIVERZITET CRNE GORE

FILOZOFSKI FAKULTET - NIKŠIĆ

Dacić Suada

**STEPEN TJELESNE UHRANJENOSTI KOD UČENIKA PRVIH I
SEDMIH RAZREDA NA TERITORIJI OPŠTINE ROŽAJE**

(MASTER RAD)

Nikšić, 2022. godine



UNIVERSITY OF MONTENEGRO
FACULTY OF PHILOSOPHY - NIKŠIĆ

Dacić Suada

**LEVEL OF PHYSICAL NUTRITION IN FIRST AND SEVENTH GRADE
STUDENTS ON THE TERRITORY OF ROŽAJE MUNICIPALITY
(MASTER THESIS)**

Nikšić, 2022. godine

UNIVERZITET CRNE GORE
FILOZOFSKI FAKULTET - NIKŠIĆ

**STEPEN TJELESNE UHRANJENOSTI KOD UČENIKA PRVIH I
SEDMIH RAZREDA NA TERITORIJI OPŠTINE ROŽAJE
(MASTER RAD)**

Kandidat: Suada Dacić

Mentor: Doc. Dr Milovan Ljubojević

Br. indeksa: 753/17

UNIVERSITY OF MONTENEGRO
FACULTY OF PHILOSOPHY - NIKŠIĆ

**LEVEL OF PHYSICAL NUTRITION IN FIRST AND SEVENTH GRADE
STUDENTS ON THE TERRITORY OF ROŽAJE MUNICIPALITY
(MASTER THESIS)**

Candidat: Suada Dacić

Menthor: Doc. Dr Milovan Ljubojević, PhD

Number of student card: 753/17

Univerzitet Crne Gore

Filozofski fakultet

IZJAVA O AUTORSTVU

Suada Dacić

Broj indeksa/upisa: 753/17

IZJAVLJUJEM

pod punom krivičnom i materijalnom odgovornošću da je master rad pod nazivom „Stepen tjelesne uhranjenosti kod učenika prvih i sedmih razreda osnovnih škola na teritoriji opštine Rožaje” rezultat sopstvenog istraživačkog rada, da predloženi rad ni u cjelini ni u djelovima nije bio predložen za dobijanje bilo koje diplome prema studijskim programima drugih ustanova visokog obrazovanja, da su rezultati korektno navedeni, i da nisam povrijedila autorstva i druga prava intelektualne svojine koja pripadaju trećim licima.

Potpis autora

U Nikšiću, _____ 2022. godine

PODACI I INFORMACIJE O MAGISTRANDU

Ime i prezime: Suada Dacić

Datum i mjesto rođenja: 10.11.1997. godine, Rožaje

INFORMACIJE O MAGISTARSKOM RADU

Naziv postdiplomskog studija: Integrisani akademski studijski program Obrazovanje učitelja.

Naziv rada: Stepen tjelesne uhranjenosti kod učenika prvih i sedmih razreda na teritoriji opštine

Rožaje

Fakultet na kojem je rad odbranjen: Filozofski fakultet – Nikšić

UDK, OCJENA I ODBRANA MAGISTARSKOG RADA

Datum prijave magistarskog rada: 03.03.2022.

Datum sjednice Vijeća na kojoj je prihvaćena tema: 18.03.2022.

Mentor: Doc. dr Milovan Ljubojević

Komisija za ocjenu teme i podobnosti magistranda: Prof. dr Dijana Vučković, predsjednik, doc. dr Milovan Ljubojević, mentor, član, i prof. dr Nada Šakotić , član

Komisija za ocjenu magistarskog rada: Prof. dr Dijana Vučković, predsjednik, doc. dr Milovan Ljubojević, mentor, član, i prof. dr Nada Šakotić , član

Datum sjednice Vijeća na kojoj je usvojen izvještaj o ocjeni magistarskog rada i formirana komisija za odbranu rada:

Komisija za odbranu rada:

Lektor:

Datum odbrane:

Datum promocije:

SAŽETAK

Svrha ovog istraživanja bila je da se utvrde razlike u stepenu uhranjenosti kod učenika prvih i sedmih razreda koji žive na teritoriji opštine Rožaje, u odnosu na pol i uzrast. Istraživanje je obuhvatilo 99 učenika, od čega je 45 učenika prvih razreda dok je 54 učenika sedmih razreda. Uzorak ispitanika činila je populacija učenika iz dvije gradske škole u Rožajama. Deskriptivna statistika izvršena je za svaku varijablu posebno, dok su razlike u posmatranim komponentama procijenjene uz pomoć t-testa za male i nezavisne uzorke sa statističkom značajnošću $p \leq 0.05$. Obrada podataka i primjena statističkih postupaka u ovom istraživanju izvršena je u programskom paketu SPSS, verzija 23.0. Rezultati ovog istraživanja pokazuju da postoji statistički značajna razlika u odnosu na uzrast, a da statistički značajna razlika ne postoji kada je u pitanju pol, iako je BMI pokazao da postoji razlika i da su dječaci gojazniji od djevojčica, WHtR je bolji pokazatelj i može se zaključiti da statistički značajna razlika u odnosu na pol ne postoji. Antropometrijske karakteristike ocjenjivane su baterijom od 3 varijable: tjelesna visina, tjelesna težina, obim struka. Navedene varijable su korištene za izračunavanje sljedećih antropometrijskih indeksa koji su davali kao informacije o gojaznosti: indeks tjelesne mase (BMI), obim struka i visine (WHtR).

Ključne riječi: stepen uhranjenosti, pol, uzrast, učenici, Rožaje.

ABSTRACT

The purpose of this research was to determine the differences in the level of nutrition among first and seventh grade students living in the municipality of Rozaje, in relation to gender and age. The research included 99 students, of which 45 were first graders and 54 were seventh graders. The sample consisted of a population of students from two city schools in Rožaje. Descriptive statistics were performed for each variable separately, while differences in the observed components were estimated using a t-test for small and independent samples with statistical significance $p \leq 0.05$. Data processing and application of statistical procedures in this research was performed in the software package SPSS, version 23.0. The results of this study show that there is a statistically significant difference with age, and that there is no statistically significant difference when it comes to gender, although BMI showed that there is a difference and that boys are obese than girls, WHtR is a better indicator and can be concluded that there is no statistically significant difference in relation to gender. Anthropometric characteristics were assessed with a battery of 3 variables: body height, body weight, waist circumference. These variables were used to calculate the following anthropometric indices provided as information on obesity: body mass index (BMI), waist circumference and height (WHtR).

Key words: nutritional status, gender, age, students, Rožaje

SADRŽAJ

1. UVOD	1
2. TEORIJSKI OKVIR RADA	3
2.1 Definisanje osnovnih pojmova.....	3
2.2 Gojaznost	6
2.3 Faktori rizika za razvoj gojaznosti	10
2.4 Pregled dosadašnjih istraživanja	14
3. PROBLEM, PREDMET I CILJEVI ISTRAŽIVANJA.....	19
4. HIPOTEZE	21
5.1 Tok i postupci istraživanja	22
5.2 Uzorak ispitanika	23
5.3 Uzorak varijabli	25
5.3.1 Opis varijabli.....	26
5.3.2 Opis mjernih instrumenata	28
5.4 Statistička obrada podataka.....	30
6. REZULTATI.....	31
6.1. Analiza deskriptivnih parametara stepena uhranjenosti kod učenika prvih i sedmih razreda osnovnih škola koji žive na teritoriji opštine Rožaje	31
6.1.1. Analiza deskriptivnih parametara stepena uhranjenosti u odnosu na pol učenika prvih sedmih razreda osnovnih škola koji žive na teritoriji opštine Rožaje	31
6.2. Razlike u stepenu uhranjenosti kod učenika prvih i sedmih razreda osnovnih škola koji žive na teritoriji opštine Rožaje.....	37
6.2.1. Razlike u stepenu uhranjenosti u odnosu na pol učenika prvih i sedmih razreda koji žive na teritoriji opštine Rožaje.....	37
6.2.2. Razlike u stepenu uhranjenosti u odnosu na uzrast učenika prvih i sedmih razreda koji žive na teritoriji opštine Rožaje.....	39
7. DISKUSIJA	45
8. ZAKLJUČAK.....	47
LITERATURA	49
BIOGRAFIJA	61

1. UVOD

Stepen uhranjenosti je veliki socio-epidemiološki problem savremenog čovjeka. Postoje brojni uzroci visokog stepena tjelesne uhranjenosti. Neki od najznačajnijih su neprimjeren unos hranjivih materija, nedostatak fizičke aktivnosti, nasljedni, psihološki, socijalni i mnogi drugi faktori. „Stepen uhranjenosti je stanje koje se odnosi na prekomjerno nakupljanje masti u organizmu što dodatno povlači za sobom još nekoliko bolesti i može imati negativan uticaj na zdravlje pojedinca (WHO, 2000).“ Po podacima Svjetske zdravstvene organizacije, u 2016. godini je bilo 650 miliona gojaznih osoba (WHO, 2000). Ukoliko se gojaznost pojavi u djetinjstvu, adolescenciji, utoliko postoji mogućnost da se nastavi kasnije u toku života (Popović, Bjelica, Mašanović, & Vukotić, 2018). Redovno praćenje tjelesne mase kod djece u ovom uzrastu daje priliku da se na vrijeme reaguje ako se otkrije problem sa tjelesnom masom. Prekomjernu tjelesnu težinu ima već 50% odraslih, a 20-30% djece i adolescenata u Evropi (Dinarević, Branković & Hasanbegović, 2011). Što je svakako zabrinjavajući podatak, stoga je važno uključiti prevenciju. Jedan od osnovnih zadataka u radu sa djecom, jeste da se brine o njihovom optimalnom rastu i razvoju. Posebno osjetljiv i rizičan period razvoja je upravo školski uzrast djece, gdje veliku ulogu imaju svi učesnici u obrazovno-vaspitnom sistemu. Svakako se prvenstveno misli na učitelje, nastavnike, zaposlene u školi, ali i na roditelje koji imaju važnu ulogu u dječijem razvoju i rastanju. Naravno, da bi se nastava Fizičkog vaspitanja sprovodila na pravi način neophodno je da se njeni efekti utvrđuju, prate, usmjeravaju i valorizuju (Tanović, Kurtalis, Bojić, Mijatović i Azapagić, 2013). Posljednjih nekoliko decenija

desile su se značajne promjene u načinu života širom svijeta, koje su rezultirale smanjenjem fizičke aktivnosti i povećanjem kalorijskog unosa. Djeca koriste automobile i druga prijevozna sredstva, uključujući liftove i pokretne stepenice, a trebalo bi da hodaju ili se penju stepenicama kako bi stigla od mjesta do mjesta. Količina vremena koje djeca provode igrajući se napolju se smanjila u posljednjih nekoliko decenija, a programi fizičkog vaspitanja u školama su smanjeni. Mnogi roditelji se oslanjaju na škole da svojoj djeci omoguće odgovarajuću vježbu, ali samo 25% učenika učestvuje u svakodnevnim časovima fizičkog vaspitanja (Miller, Rosenbloom & Silverstein, 2004).

Rožaje je smješteno u najšumovitijem predjelu Balkanskog poluostrva, u dolini koju polovi rijeka Ibar, a okružuju planine Hajla, Žljeb, Mokra gora, Krstac i Turjak, na krajnjem sjeveroistočnom dijelu Crne Gore (Šćekić, 1994). Rožaje broji 22 964 stanovnika od čega se prema podacima popisa iz 2011. pokazalo da trećinu stanovništva čine djeca do 18 godina starosti. (Monstat, 2011).

2. TEORIJSKI OKVIR RADA

2.1 Definisanje osnovnih pojmova

Motorička sposobnost je samo jedan od podsistema koji u saradnji sa drugima formira složenu ljudsku strukturu. Zato se često kaže da je ljudski sistem najsavršeniji i istovremeno najkomplikovaniji sistem sastavljen od nekoliko podsistema, od kojih su najvažniji: morfološki, motorički, kognitivni, konativni i sociološki (Bokan, 2009).

Različiti autori su pokušali da odrede motoričke sposobnosti i postoji više određenja ali Nićin (2000), navodi jednu opšteprihvaćenu strukturu motoričkih sposobnosti: koordinacija, snaga, brzina, izdržljivost, gipkost, ravnoteža i preciznost.

- Koordinacija je motorička sposobnost upravljanja pokretima cijelog tijela (djelova tijela) koju karakteriše dobra usklađenost pokreta, optimalna amplituda, precizno i brzo izvođenje, pravovremeno ispoljavanje naprezanja u rješavanju posebno nepredvidljivih nenaučenih motoričkih problema (Fratić, 2012).
- Snaga predstavlja sposobnost izvršenja rada ili savladavanje otpora. Po Fratiću, (2012) razlikuju se tri oblika snage: eksplozivna, repetitivna i statička snaga.
- eksplozivna je sposobnost sportiste koja mu omogućuje davanje maksimalnog ubrzanja sopstvenom tijelu, nekom predmetu (spravi) ili partneru.

- repetitivna snaga predstavlja sposobnost dugotrajnog rada, pri kojem se savladava neko spoljašnje opterećenje koje nije veće od 75% od maksimalnog.
- statička snaga je sposobnost sportiste da zadrži maksimalnu izometrijsku kontakciju mišića, kada se njihovim naprežanjem zadržava određena pozicija ili stav (npr. izdržaj zgibu).
- Brzina je sposobnost brzog reagovanja i izvođenja jednog ili više pokreta, prelaženje što dužeg puta u što kraćem vremenu (Jovović, 2008). Brzina se manifestuje kroz nekoliko faktora:
 - Brzina reakcije, tj. reakciona brzina-reaktibilnost;
 - Brzina pojedinačnog pokreta;
 - Frekvencija pokreta.
- Izdržljivost je sposobnost koja omogućava da se kretanje izvodi u dužem vremenskom intervalu bez snižavanja njene efikasnosti (Jovović, 2008).
- Gipkost sposobnost lakog izvođenja pokreta sa velikom amplitudom (Fratić, 2012).
- Ravnoteža je sposobnost da se telo održi u ravnotežnom položaju uzajamnim odnosima delova tela, tela i podloge i tela sa uslovima sredine koja ga okružuje. Ravnoteža je uslov održavanja uspravnog stava, kretanja i obavljanja brojnih sportskih aktivnosti. U nekim sportovima ona dolazi do posebnog izražaja i ima veliki značaj (vežbanje na gredi, klizanje, skijanje, vožnja bicikla)(Fratić, 2012).
- Preciznost je definisana kao sposobnost da se aktivnostima gađanja (bacanja predmeta) ili ciljanja(vođenje predmeta) pogodi određeni statičan ili pokretan cilj, koji se nalazi na određenoj udaljenosti (Fratić, 2012).

Pod morfološkim karakteristikama antropološkog statusa čovjeka najčešće se podrazumijevaju procesi rasta i razvoja čovjekovog organizma. U toku tjelesnog rasta i razvoja, neki djelovi tijela prate krivu koja može dostići maksimum u različitim vremenskim tačkama. Pa zbog toga morfološke karakteristike mogu učestvovati u različitim koeficijentima učešća u različitim vremenskim tačkama u morfološkoj strukturi tijela (Malacko i Rađo, 2004).

Kako tvrde Kurelić i saradnici (1975) strukturu morfoloških karakteristika sačinjavaju četiri dimenzije:

- longitudinalna dimenzionalnost skeleta;
- transverzalna dimenzionalnost skeleta;
- cirkularna dimenzionalnost tijela i tjelesna masa.
- Longitudinalna dimenzionalnost skeleta odgovorna je za rast kostiju po dužini i za sve longitudinalne (dužinske) mjere.
- Transverzalna dimenzionalnost skeleta odgovorna je za rast skeleta u širinu, naročito zglobova, kostiju karličnog i ramenog pojasa.
- Cirkularna dimenzionalnost tijela definisana je masom tijela i njenim obimima.
- Potkožno masno tkivo odgovorno je za sve mjere kožnog nabora.

2.2 Gojaznost

Brz život, razvoj tehnologija, neadekvatna ishrana, su samo neki od razloga pojave različitih zdravstvenih problema, koji uključuju i veliki problem današnjice a to je prekomjerna tjelesna težina. Mogu se javiti razlike u morforloškim karakteristikama kao i drugim pokazateljima koji predstavljaju prediktore gojaznosti.

Zaustavljanje gojaznosti u djetinjstvu ključno je za rješavanje globalne krize gojaznosti i za buduće zdravlje stanovništva. Gojaznost u djetinjstvu povećava rizik od hipertenzije, kardiovaskularnih bolesti, dijabetesa, smanjene funkcije pluća, stanja mentalnog zdravlja i gojaznosti u odrasloj dobi. Prevencija gojaznosti kod dece je prioritet za javno zdravlje, globalno zdravlje i kliničku praksu, ali dosadašnje intervencije dale su razočaravajuće rezultate. Ključno pitanje koje ostaje neodgovoreno je: Kada je najbolja faza životnog toka za intervenciju? (Heslehurst et al., 2019). Hipertenzija je vodeći uzrok globalne smrti i invaliditeta od kardiovaskularnih bolesti i moždanog udara. Nadalje, osobe s hipertenzijom su predisponirane na zatajenje bubrega, srčanu insuficijenciju, periferne vaskularne bolesti i druga medicinska stanja. Procjenjuje se da, širom svijeta, skoro 1,4 milijarde odraslih (20% žena i 25% muškaraca starijih od 18 godina) ima hipertenziju (Manosroi & Williams, 2019). Visok BMI i veliki obim struka generalno predviđaju povećan rizik od hipertenzije u populacijskim studijama. Više je faktora koji utiču na distribuciju masti u organizmu, uključujući genetiku, polne hormone. Na primjer, viši nivoi testosterona kod muškaraca nego kod žena mogu doprinijeti većem skladištenju visceralne masti i povećanom riziku od hipertenzije i kardiovaskularnih bolesti, dok kod žena smanjeni nivoi estrogena mogu doprinijeti povećanju krvnog pritiska (J. E. Hall, do Carmo, da

Silva, Wang, & M. E. Hall, 2020). Glavne posljedice prekomjerne težine ili gojaznosti uključuju veću prevalenciju hipertenzije i niz pridruženih metaboličkih poremećaja. Studije u različitim populacijama širom svijeta pokazale su da je odnos između BMI i sistolnog i dijastolnog krvnog pritiska gotovo linearan. Po mišljenju J. E. Hall i saradnika (2016) procjene rizika iz Framinghamske studije srca, na primjer, sugerišu da se 78% primarne (esencijalne) hipertenzije kod muškaraca i 65% kod žena može pripisati prekomjernoj težini. Kliničke studije pokazuju da je održavanje BMI < 25 kg/m² efikasno u primarnoj prevenciji hipertenzije i da gubitak težine smanjuje krvni pritisak kod većine hipertenzivnih subjekata. Gojaznost je važan faktor rizika za hipertenziju i druge kardiovaskularne bolesti. Njena prevalencija je u porastu na globalnom nivou, a trenutne procjene pokazuju da 20 % do 50% ljudi koji žive u urbanim populacijama u Africi imaju ili prekomjernu težinu ili gojaznost. Dakle, gojaznost i hipertenzija su dva najvažnija faktora rizika za morbiditet i smrtnost u Africi. Stoga postoji hitna potreba za međudržavnim istraživanjem osnovnih faktora rizika i odnosa između ovih bolesti kako bi se izvukle odgovarajuće intervencije i kako bi se smanjio njihov sve veći uticaj (Akpa et al., 2020).

Etiologija porasta kardiovaskularnih bolesti kod mlađih odraslih osoba je multifaktorska i javlja se uporedo s povećanjem učešća populacija koje imaju prekomjernu težinu, gojaznost i preovladavajuću hipertenziju (Leopold & Antman, 2022).

Dijabetes je individualno i nacionalno opterećenje, posebno ako se razviju komplikacije povezane s dijabetesom. U globalu, incidencija dijabetesa tip 1 raste, a uočen je sličan trend dijabetesa tipa 2 kod djece i adolescenata koji je pratio porast gojaznosti adolescenata. Tajland se suočava s povećanjem broja pacijenata sa dijabetesom. Stopa incidencije je porasla sa 0,15/100,000/godišnje u periodu od 1984–1985 na 1,65/100,000/godišnje u periodu od 1991–1995. Uočena je i povećana prevalencija dijabetesa tipa 2 kod tajlandske djece i adolescenata

povezana s rastućom prevalencijom gojaznosti (Dejckhamron et al., 2022). Međutim, pojedini autori (Kong, Chen, Gissler & Lavebratt, 2020) naglašavaju povezanost s povećanim rizicima za depresiju, anksioznost, šizofreniju i poremećaje hranjenja kod potomaka.

Kako je globalna epidemija gojaznosti napredovala, ispitivanje načina na koji ishrana i prekomjerna težina utiču na funkcionisanje nervnog sistema uslovlila je brojna istraživanja. Ljudska gojaznost je često u kombinaciji sa anksioznošću i depresijom i nastaju kao posljedica efekata ishrane, povećanja telesne težine i pratećih fizioloških promjena u djelovima mozga (Caraballo, Hodgson, Morgan, Ferrario & Vollbrecht, 2019). Depresija i anksioznost su uobičajeni poremećaji raspoloženja među adolescentima. Neke studije zasnovane na dokazima u Kini su pokazale da su gojazni adolescenti skloniji problemima mentalnog zdravlja kao što su depresija, anksioznost i nisko samopoštovanje nego adolescenti koji nisu gojazni (Wang, 2019). Šteta uzrokovana gojaznošću u djetinjstvu može uticati na zdravlje cijelog života, što bi trebalo da izazove veću pažnju i mjere rane intervencije. Sheinbein et al., (2020) su ukazali da postoje različiti faktori koji su povezani sa depresijom i simptomima anksioznosti među djecom koja imaju visok stepen tjelesne uhranjenosti:

- Faktori na individualnom nivou;
- Faktori na porodičnom nivou;
- Faktori na društvenom nivou.

Pokazalo se da su faktori na individualnom nivou kao što je patologija poremećaja ishrane povezana sa problemima mentalnog zdravlja, kao što su mladi sa prekomjernom težinom uključeni u gubitak kontrole u ishrani (nemogućnost da kontrolišu šta i/ ili koliko neko jede) ili suzdržanost u ishrani (tj. pokušaj restriktivne ishrane da bi se kontrolisala nečija težina)

doživljavaju viši nivo simptoma depresije i anksioznosti u poređenju sa mladima koji nemaju ishranu ili suzdržanost u ishrani.

Faktori na nivou porodice/roditelja također su u korelaciji s dječjom psihopatologijom, jer se pokazalo da je psihopatologija roditelja pozitivno povezana s psihopatologijom među njihovom djecom koja imaju prekomjernu tjelesnu težinu.

Na kraju, što se tiče društvenih faktora/faktora na nivou vršnjaka, djeca sa prekomjernom tjelesnom težinom su pod povećanim rizikom od maltretiranja, a oni koji su maltretirani pokazuju značajno veće stope depresije u poređenju sa djecom sa prekomjernom tjelesnom težinom koja nisu maltretirana. Svakako, djeca koja žive u naseljima s povišenom stopom siromaštva i kriminala prijavljuju veći psihički stres.

Mnoge studije su pokazale da gojaznost može uzrokovati restriktivnu disfunkciju ventilacije smanjenjem popuštanja pluća i zida grudnog koša zbog prekomjernih naslaga masti u dijafragmi, zidu grudnog koša i trbušnoj šupljini (Zeng et al., 2021). Poznato je da je gojaznost povezana sa respiratornim bolestima kao što su astma i hronična opstruktivna plućna bolest. Višak masnog tkiva kao posljedica gojaznosti mehaničko djeluje na pluća i utiče na respiratornu sigurnost oboljelih osoba jer povećava potrošnju kiseonika i proizvodnju ugljen-dioksida, a istovremeno povećava mehaničko opterećenje za disanje. i ukrućuje respiratorni sistem. Višak masnog tkiva u zidu grudnog koša i trbušnoj šupljini zagrijava pluća, dijafragmu čime se smanjuje kapacitet dijafragme da se kreće prema dolje, ograničavajući naduvavanje pluća (Engwa, Anye, & Nkeh-Chungag, 2022).

2.3 Faktori rizika za razvoj gojaznosti

Gojaznost u djetinjstvu povećava neposredne i dugoročne komorbiditete i stope mortaliteta. Nedostatak formalne obuke o gojaznosti i neadekvatna široka dostupnost tretmana i mogućnosti upućivanja vjerovatno će ograničiti napore za efikasno liječenje gojaznosti (Reyes, Perez, Czepiel & Stanford, 2020).

Bihevioralno savjetovanje je značajna odrednica koja dovodi do pružanja pomoći učesnicima da modifikuju svoju ishranu, fizičku aktivnost i ponašanje u snu kroz razvoj vještina u samonadzoru, postavljanju ciljeva i kontroli stimulusa. Ove intervencije pomažu učesnicima da upravljaju negativnim emocionalnim stanjima i potiču promjenu negativnih misli (npr. određene žudnje za hranom) kroz kognitivno preoblikovanje i tehnike ometanja (Cardel, Atkinson, Taveras, Holm, & Kelly, 2020).

Postoji nekoliko faktora koji mogu preventivno da utiču na stepen tjelesne uhranjenosti:

- Fizička aktivnost;
- Dostupnost brze hrane;
- Popularnost televizije i video igrica
- Dužina noćnog spavanja

Opšte je prihvaćeno da je fizička aktivnost važna komponenta upravljanja zdravljem i gojaznošću. Gojaznost u djetinjstvu može se uspješno liječiti poboljšanim osnovnim vještinama kretanja, motoričkom koordinacijom i fizičkom aktivnošću (Truong, Park, D. Tsisos & Milne, 2021). Međutim, najistaknutiji faktor koji određuje promjenu težine je da vježba, iako očigledno povećava potrošnju energije, takođe djeluje na unos energije. Prema WHO, djeca i adolescenti

bi trebali provesti prosječno 60 minuta dnevno u fizičkoj aktivnosti umjerenog do snažnog intenziteta tokom cijele sedmice i mogli bi očekivati dodatne koristi. Ipak, veliki dio djece i adolescenata ne ispunjava javnozdravstvene preporuke, pri čemu je preko 80% svjetske adolescentne populacije bilo nedovoljno fizički aktivno u 2016 godini (Heredia et al., 2022).

S brzim razvojem međunarodnih lanaca brze hrane, potrošnja brze hrane je dramatično porasla u posljednjih nekoliko decenija, zajedno sa sve većom stopom gojaznosti u svijetu. Štaviše, brza hrana je popularnija među djecom i adolescentima, dijelom zbog lake dostupnosti, ukusa i marketinških strategija. Djeca vole brzu hranu zbog privlačnih boja, zanimljivih ukusa, tekstura i brzine koju troše dok jedu. Neke studije su pokazale da pristup brznoj hrani može potencijalno dovesti do većeg rizika od prekomjerne težine i gojaznosti, posebno kod djece i adolescenata (Jia, 2021). Jedan od ključnih faktora u liječenju gojaznosti u djetinjstvu je upravljanje domaćom hranom. To se sastoji od različitih faktora koji su u interakciji i utiču na djetetove prehrambene navike uključujući pristup hrani, okruženje obroka i radnje roditelja oko obroka, kao što su planiranje, kuhanje i jedenje. Rosenkranz i Dzewaltowski (2008) konstruisali su ekološki model kućnog okruženja hrane koji je relevantan za gojaznost djece sa tri domena:

- Igrađeno prirodno okruženje;
- Političko i ekonomsko okruženje;
- Sociokulturno okruženje

Prvi domen uključuje, na primjer, dostupnost namirnica kod kuće, stolova i opreme za kuhanje. Zajedničko raspremanje i formiranje prirodne atmosfere. Drugi domen, "političko i ekonomsko okruženje", uključuje socioekonomski status i nesigurnost porodične hrane. Treći domen, „sociokulturna okruženja“, uključuje običaje i tradiciju, porodičnu strukturu, stres i

raspored, pravila, porodične obrasce ishrane, znanje o ishrani i sposobnosti oko same pripreme hrane. Prema ovom modelu, okruženje kućne hrane razvija se kroz interakciju između roditelja, djece i šire okoline u kojoj žive. Na ovaj način stvaraju se navike i povoljni uslovi za posebnu sklonost prema domaćoj hrani i samim tim se može indirektno o eliminisanju brze hrane. Po mišljenju Jia, Xue, Cheng & Wang (2019) škola je ključno mjesto za efikasnu intervenciju i kontrolu gojaznosti, budući da adolescenti provode veliki dio svog dana u školi. Naveli su da je okruženje za ishranu u školskom susjedstvu bilo u korelaciji sa statusom težine adolescenata na različitim nivoima. Na primjer, prisustvo trgovine unutar 800 m tampona od škole povezano je s većom stopom prekomjerne težine među učenicima. Takođe, djeca imaju tendenciju da posjeduju veći status tjelesne težine ako su imali veći pristup restoranima brze hrane i trgovinama ili manji pristup trgovinama prehrambenim proizvodima, supermarketima i restoranima s punom uslugom.

Sjedilački način života djece impliciran je u stalnom porastu epidemije gojaznosti, a gledanje televizije je pozitivno povezano s povećanim indeksom tjelesne mase (BMI) kod djece. Uobičajena je hipoteza da povećano gledanje televizije zamjenjuje sate provedene u fizičkoj aktivnosti, što dovodi do smanjenja potrošnje energije i naknadnog povećanja tjelesne težine (Avery, Anderson & McCullough, 2017). Svakako, prekomjerno gledanje televizije dovodi do čestog zaboravljanja i kontrolisanja sporednih radnji, pa djeca nekontrolisano uzimaju grickalice i slatkiše koje im kasnije izazivaju uzimanje prekomjerno zaslađenih pića i na kraju se dobija viši stepen tjelesne uhranjenosti. Među mladim odraslim osobama, vrijeme provedeno u gledanju digitalnog video sadržaja poraslo je za 53% od 2013. do 2014. (Falbe, Willett, Rosner & Field, 2017).

Uzimajući u obzir da je igranje video igrica popularno sjedilačko ponašanje među djecom, zamjena sedentarnog vremena ispred ekrana (tj. tradicionalnih video igrica) aktivnim video igrama (tj. aktivno vrijeme ispred ekrana) mogla bi stimulirati povećanje nivoa fizičke aktivnosti i smanjiti sjedilačko ponašanje kod djece. Ovo je posebno važno, jer ima potencijal da smanji vrijeme sjedenja ispred ekrana koje je povezano s povećanim rizikom od pretilosti. Kako tvrde Majaj i saradnici (2021) na primjer, neke aktivne platforme za video igre, kao što su PlayStation kamere za oči i Xbox Kinect kamere, koristile su mogućnost praćenja kretanja igrača tokom igranja kako bi kontrolisale kako se igra igra. Količina napora i utrošak energije uključeni tokom vježbe su faktori koji doprinose prednostima i adaptacijama koje se javljaju nakon date aktivnosti. Promovisanje aktivnog načina života potencijalno bi moglo pružiti rješenje za sjedilački boravak ispred ekrana pružanjem video igrice koja može poboljšati kardiovaskularnu kondiciju, snagu, ravnotežu i fleksibilnost kao rezultat igranja igrica. Uzimajući u obzir ugodnu i zanimljivu prirodu video igara, igranje video igrica koje opterećuju igrača ključno je da bi takva tehnologija bila efikasna u pružanju rješenja za neaktivnost i gojaznost uzrokovanu sjedilačkim ponašanjem. Važno je uravnotežiti uživanje u datoj igri, dok se od igrača zahtijeva dovoljno kretanja da stimuliše željeni odgovor kako bi stekli koristi od vježbanja.

Studije su pokazale da tamo gdje su djeca klasifikovana kao spavaju kraće ili nedovoljno, imali su značajno povećane šanse da budu pogođeni prekomjernom težinom, u poređenju sa onima koji su spavali dovoljno dugo. Predložena etiologija ove povezanosti sugerise da nedovoljno sna dovodi do energetskeg disbalansa putem izmijenjene regulacije hormona, smanjenja nivoa fizičke aktivnosti, povećanja vrijeme sjedenja i veći kalorijski unos. Jarrin i saradnici (2013) su proučavali 240 kanadske djece i adolescenata uzrasta od 8-17 godina i otkrili da, neovisno o trajanju spavanja koje su sami prijavili, djeca s odgođenim vremenom spavanja

kasno u krevet i kasno da se probude imaju veći rizik da njih utiču prekomjerna težina i gojaznost u odnosu na one koji rano odlaze u krevet. Australijska studija je otkrila da je kasniji odlazak na spavanje povezan s višim rezultatima indeksa tjelesne mase (BMI) i nižim ocjenama kvalitete ishrane, bez obzira na vrijeme buđenja (Morrissey, Taveras, Allender & Strugnell, 2020).

2.4 Pregled dosadašnjih istraživanja

Procjenjuje se da 41 milion djece u svijetu u dobi od 0-5 godina i preko 340 miliona u dobi od 5-19 godina ima prekomjernu težinu ili gojaznost (Heslehurst et al., 2019).

Negativan trend nije zaobišao ni državu Crnu Goru, budući da je u Crnoj Gori svako treće dijete starosti 9-13 godina prekomjerno uhranjeno ili gojazno (Milošinović, Bojanić, Čvorović i Hukić, 2019). Visok stepen tjelesne uhranjenosti u svijetu predstavlja važno pitanje kojima se bave mnogi naučnici duži niz godina. S obzirom na činjenicu da tjelesna uhranjenost može da preraste u ozbiljan zdravstveni problem različita istraživanja pokazuju da se prevalenca tjelesne uhranjenosti može smanjiti uz adekvatno reagovanje i prevenciju kao i kroz upoznavanje javnosti sa ovim problemom i svim faktorima rizika do kojih može dovesti. Rezultati ispitivanja koje je sproveo Baćović (2020) na uzorku djece od 7 i 8 godina u Nikšiću i Herceg Novom pokazuju da povišenu tjelesnu masu ima 19.58%, dok je 16.4% bilo gojaznih. Rezultati istraživanja koje je sproveo Malović (2019) na uzorku djece uzrasta 7 i 8 godina u Nikšiću i Kotoru pokazuju skoro identičan procenat gojaznih učenika (16.3%). U studiji koju su sproveli Obradović i Srdić (2007) na uzorku od 490 djece iz Srbije, uzrasta 8-11 godina utvrđeno je da se gojaznost djece mlađeg

školskog uzrasta kreće između 11.6% i 22.0%. Takođe, po istraživanju Yanhui, D., Yinghua, M., Bin, D., Zhiyong, Z. & Peijin, H. (2019) u Kini se prekomjerna težina povećala sa 17.1% u 2010. godini na 22.5% u 2014. godini.

U velikom broju dosadašnjih istraživanja nije pronađena statistički značajna razlika u odnosu na pol. Pa je istraživanje koje je sproveo Malović (2019) u Nikšiću i Kotoru pokazalo da ne postoji statistička značajnost jer uvidom u numeričke vrijednosti testiranih varijabli, može se zaključiti da dječaci imaju veće numeričke vrijednosti u varijabli BMI, dok djevojčice imaju veće vrijednosti u varijablama WHR i WHtR. Takođe, statistički značajna razlika nije pronađena ni kod učenika drugih i trećih razreda u istraživanju koje su sproveli (Vrečić, Malović, Baćović, Bojanić i Bajramović, 2021) u Herceg Novom, kao ni učenici od prvog do osmog razreda u Sarajevu (Dinarevic, Brankovic, i Hasanbegovic, 2011). Razlog nepostojanja razlika u odnosu na pol se krije u činjenici da djeca ovog uzrasta nijesu još ušla u doba puberteta. Statistički značajna razlika pronađena je samo u odnosu na uzrast učenika, gdje su učenici trećeg razreda pokazali da su gojazniji od učenika drugog razreda u istraživanju koje su sproveli Vrečić i sar., (2021) u Herceg Novom. Takođe, u istraživanju sprovedeno u Velikoj Britaniji, učenici su imali slične rezultate (Reilly i Wilson, 2006).

Istraživanje koje je sprovedeno u Japanu od strane Matsushita, Yoshiike, Kaneda, Yoshita, & Takimoto (2012) a koje je pratilo BMI indexe djece u periodu od 1976. do 2000. godine je pokazalo da se prevalencija gojaznih dječaka povećala sa 6.1% na 11.1%. Sa druge strane prevalencija gojaznih djevojčica se povećala sa 7.1% na 10,2%. Rastući trend bio je najočitiiji u uzrastu od 9-11 godina. Prevalencija pretilosti u djetinjstvu dramatično raste u Južnoj Koreji, što je povezano s promjenama u načinu života, kao što je zapadnjačka visokokalorična ishrana bogata mastima, zaslađenim pićima, sjedilački način života i smanjena fizička aktivnost.

U nedavnom istraživanju koje je sprovedeno od strane Yi i saradnika (2018) utvrđeno je da se gojaznost kod mlađe djece i adolescenata starosti od 7 do 18 godina brzo povećala sa 8,4% u 2008. na 14,3% u 2016. U skladu s tim, učestalost fizičkih, psihosocijalnih i metaboličkih komplikacija povezanih s gojaznošću, kao što su metabolički sindrom i bolest jetre takođe raste kod korejske djece i adolescenata.

U istraživanju koje je sprovedeno u Poljskoj od strane Wrzesinka, Urzędowicz Nawarycz Motylewski i Pawlicki (2017) abdominalna gojaznost identifikovana je kod 26,9% učesnika. Od toga 33,1% kod dječaka i 20,2% kod djevojčica. Svakako se primjećuje da su dječaci gojazniji od djevojčica. Slični rezultati se mogu primijetiti i kod slovenačke djece uzrasta od 7-18. godina. u period od 1991-2011. gdje podaci pokazuju da su dječaci sa prekomjernom težinom od 13,3% u 1991. naspram 19,9% u 2011. i djevojčice sa prekomjernom težinom od 12,0% naspram 17,2% u 2011. Posljednjih godina, prevalencija prekomjerne težine i gojaznosti među dječacima od 9 do 13 godina i djevojčicama od 8 do 12 godina je oko dva do tri puta veća nego u dobi od osamnaest godina. Treba napomenuti da su ovi podaci sve lošiji iz godine u godinu, što se da primijetiti na osnovu podataka, što svakako nije dobro za cjelokupno ljudsko društvo. Istraživanje koje je sprovedeno u Španiji od strane de Bont i saradnika (2020) je imalo za cilj ispitati kako se vremenski trendovi učestalosti prekomjerne težine među djecom i adolescentima razlikuje u zavisnosti od starosti, pola, socioekonomskog statusa, boravišta u gradu- selu i nacionalnosti. Ova studija je obuhvatila 1.1 milion djece i adolescenata uzrasta od 2-17 godina. Prevalenca prekomjerne težine se smanjila između dječaka i djevojčica starosti od 6-11 godina sa 41,9% na 39,9%.

Kako tvrde, Gunawardana, Gunasinghe, Harshani & Seneviratne (2021) prekomjerna težina i gojaznost u djetinjstvu brzo raste na Šri Lanki. U 2016. godini, globalna prevalencija

gojaznosti u djetinjstvu iznosila je 7,8% kod dječaka i 5,6% kod djevojčica. Nedavno istraživanje među djecom uzrasta od 5-18. godina u Šri Lanki pokazalo je prevalencu gojaznosti od 10,3% i prekomjerne težine od 11,3%. Gojaznost ima negativan uticaj na sve aspekte zdravlja djece i adolescenata, uključujući njihovo fizičko, psihičko i socijalno blagostanje. Dok Scott, Bolton, Strugnell, Allender & Marks (2019), navode da su prekomjerna tjelesna težina i gojaznost u djetinjstvu vrlo rasprostranjeni i povezani s brojnim neposrednim i dugoročnim štetnim zdravstvenim ishodima. U periodu 2014–2015. 27,4% australijske djece uzrasta od 5–17. godina klasifikovano je kao gojazno. U istraživanju koje je sprovedeno u Makedoniji od strane Gontarev & Kalač (2014) na uzorku od 8.380 djece od 7 do 14 godina starosti, procijenjeno je da prevalencija prekomjerne težine u ispitivanom uzorku, na osnovu indeksa telesne mase iznosila kod dečaka je od 20,40 - 27,40% i kod djevojčica od 20.10 - 25.40% u zavisnosti od starosti.

Na Kosovu je sprovedeno istraživanje od strane Tishukaja, Shalaj, Gjaka, Ademi, Ahmetxhekaj, Bachl, Tschan, & Wessner (2017) gdje je prevalencija prekomjerne težine iznosila 18.9% kod djevojčica a 28.2% kod dječaka. Po istraživanju Puharić, Rafaj i Čačić (2015) u Hrvatskoj je u i bilo 17.1 % pothranjenih dječaka, 49.7% je imalo normalnu tjelesnu težinu dok je 33.2% dječaka bilo gojazno. Što se tiče situacije sa djevojčicama, po ovom istraživanju, 12.1% djevojčica je bilo pothranjeno, 62.3% je imalo normalnu tjelesnu težinu a 25.6% je bilo gojazno. U Ujedinjenim Arapskim Emiratima je sprovedeno istraživanje od strane Abduelkarem, Sharif, Bankessli, Kamal, Kulhasan, & Hamrouni (2020). Oni su utvrdili da je najveća gojaznost kod djece u uzrastu od 11 godina i iznosila je 14.2% a najmanja u dobi od 7 godina i iznosila je 3%. Kada se uzmu zajedno, ovi rezultati otkrivaju trend progresivnog povećanja prevalencije prekomjerne težine s godinama u populaciji školske djece i da može biti posljedica nezdravnog života, konzumiranja nezdrave hrane i pozitivne porodične anamneze gojaznosti. Gdje se može i

primijetiti statistički značajna razlika u odnosu na uzrast. Pa je od 2003 do 2004. godine, u Americi, među mladima starosti od 2-9 godina bilo je 27.3% i starosti od 10-18 37.9% gojaznih (Davis, Bennett, Befort i Nollen, 2011).

3. PROBLEM, PREDMET I CILJEVI ISTRAŽIVANJA

Strategija rješavanja problema prekomjerne težine i gojaznosti ogleda se u njenoj prevenciji. Najbolji oblik prevencije podrazumjeva redukovanje prekomjerne težine i gojaznosti u djetinjstvu i adolescenciji, budući da je poznato da ukoliko se gojaznost pojavi u ranom djetinjstvu postoji tendencija njenog zadržavanja u zreloj dobi (WHO, 2000; Safer, Agras, Bryson, & Hammer, 2001; Popovic et al., 2018). Poznato je da djeca u osnovnoj školi najbrže rastu i razvijaju se. To je period velike hormonske aktivnosti i period u kome se najčešće javljaju poremećaji u uhranjenosti. Brz način života, brza ishrana, posebno dok su djeca u školi, dovode do poremećaja uhranjenosti. S obzirom na to da nema istraživanja koja su obuhvatila djecu u ovom periodu, u prvom i sedmom razredu osnovnih škola, a posebno zato što nije bilo takvih istraživanja na teritoriji opštine Rožaje, ukazala se potreba da se uradi ovo istraživanje. Razlike u stepenu uhranjenosti u ovom periodu mogu ukazati na to da li će i u kasnijem periodu postojati razlike u uhranjenosti, da li se može očekivati da će broj gojaznih da se smanjuje ili da raste. Iz svega rečenog izvode se problem i predmet istraživanja.

Problem ovog istraživanja je analiza stepena uhranjenosti kod učenika prvih i sedmih razreda osnovnih škola na teritoriji opštine Rožaje.

Predmet ovog istraživanja biće učenici prvih i sedmih razreda, njihove morfološke karakteristike i stepen tjelesne uhranjenosti.

Pored generalnog stanja stepena uhranjenosti i pojedinačne opštine imaju problem prekomjerne uhranjenosti i gojaznosti (Mitrović i Dragutinović, 2020). Iako pol može imati značajan uticaj na stepen uhranjenosti, veliki broj istraživanja kod ranijeg školskog uzrasta ukazuje da nema preveliki uticaj i ne pokazuje razliku u odnosu na pol (Abduelkarem, Sharif, Bankessli, Kamal, Kulhasan i Hamrouni, 2020). Za razliku od pola uzrast se pokazao kao komponenta koja može uticati na razlike u stepenu uhranjenosti, s tim da djeca koja su starija mogu pokazati veći stepen uhranjenosti (Yanhui, Bin, Zhiyong, Peijin, Zhenghe, Yide i Jun, 2019).

Na osnovu navedenog, postavljen je generalni cilj i zadaci. **Generalni cilj** ovog istraživanja je procijeniti stepen uhranjenosti učenika prvih i sedmih razreda osnovnih škola na teritoriji opštine Rožaje.

Na osnovu generalnog cilja istraživanja postavljena su **dva zadatka**:

- Utvrditi razlike u stepenu uhranjenosti kod učenika u odnosu na pol,
- Utvrditi razlike u stepenu uhranjenosti kod učenika u odnosu na uzrast.

4. HIPOTEZE

Na osnovu generalnog cilja istraživanja, postavljena je sledeća generalna hipoteza:

H_g - Pretpostavlja se da će učenici prvih i sedmih razreda osnovnih škola na teritoriji opštine Rožaje pokazati visok stepen uhranjenosti. Na osnovu generalne hipoteze, a u odnosu na prethodno postavljeni generalni cilj i zadatke postavljene su sljedeće podhipoteze:

H₁ – Pretpostavlja se da neće postojati razlike u odnosu na pol;

H_{1.1.} – Pretpostavlja se da neće postojati razlike u odnosu na pol kod učenika prvih razreda;

H_{1.2.} - Pretpostavlja se da neće postojati razlike u odnosu na pol kod učenika sedmih razreda;

H₂ - Pretpostavlja se da će postojati razlike u odnosu na uzrast;

H_{2.1.} - Pretpostavlja se da će učenici sedmih razreda biti gojazniji od učenika prvih razreda.

5. METOD RADA

5.1 Tok i postupci istraživanja

Mjerenja u ovom istraživanju obavljena su u skladu sa standardima ISAK priručnika (Marfell-Jones, Olds, Stew, & Carter, 2006). Prije samog početka prikupljanja podataka dobijena je od strane direktora osnovnih škola, čiji su učenici biti predmet mjerenja, dozvola za pristup istraživačkoj proceduri. Učenici su prvo bili upoznati sa značajem, ciljem i procedurom istraživanja, nakon toga se pristupilo procesu mjerenja.

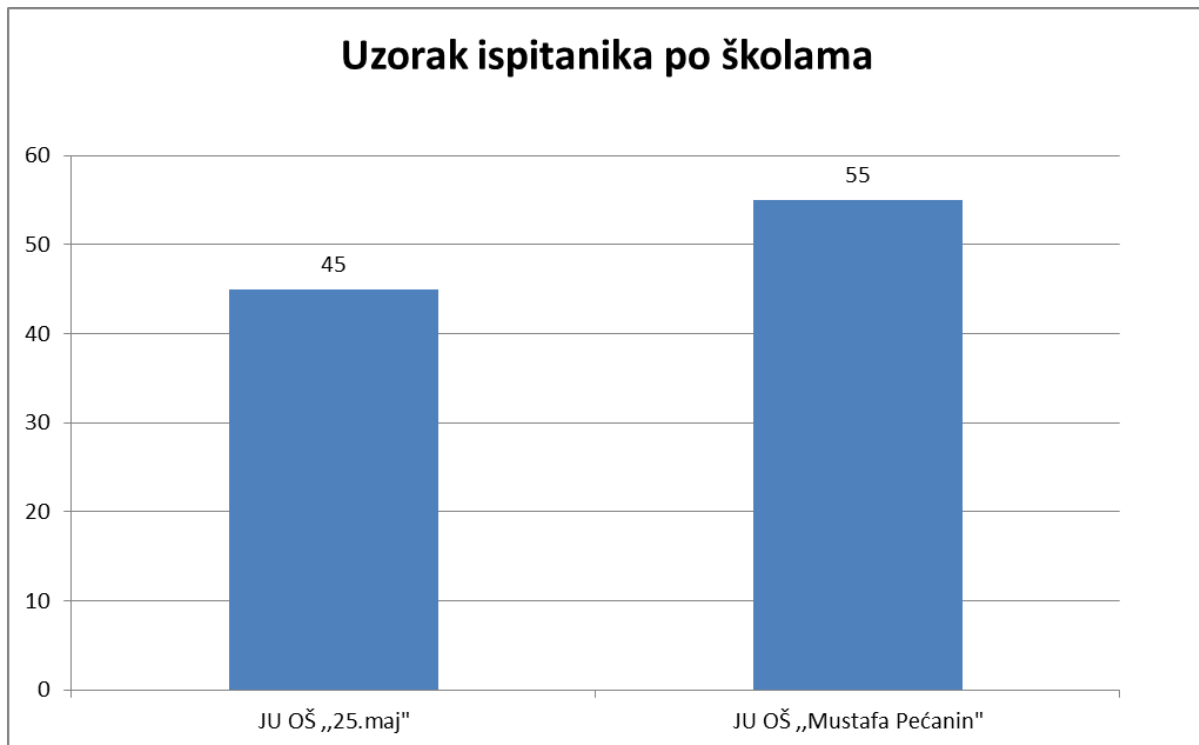
Prvog dana, izmjereni su učenici prvih i sedmih razreda OŠ „25. maj“ Rožaje, dok su drugog dana izmjereni učenici prvih i sedmih razreda OŠ „Mustafa Pećanin“ Rožaje.

Prilikom mjerenja morfoloških karakteristika učenici su nosili laganu odjeću bez patika ili cipela (Nurton, & Olds, 1996). Testiranje je obavljeno u jutarnjim časovima od strane iskusnih mjerioca, mjerioci su prije početka bili upoznati sa procedurom i načinom mjerenja, kao i sa mjernim listama, koje su bile obezbijedene za svakog učenika posebno.

5.2 Uzorak ispitanika

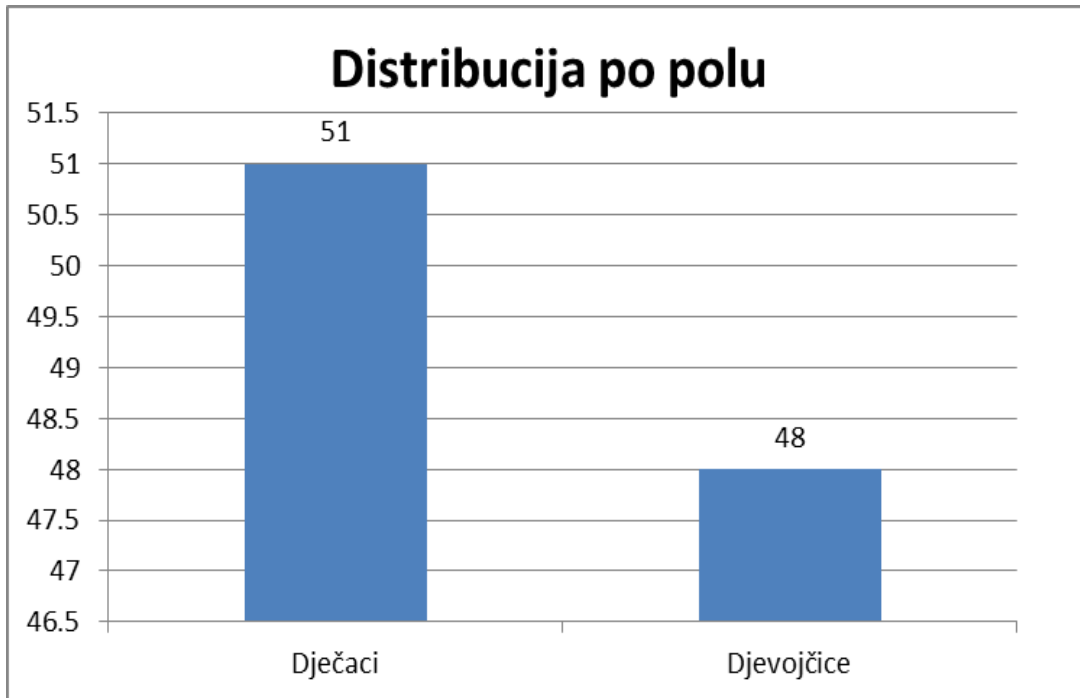
Uzorak ispitanika činili su učenici prvih i sedmih razreda, po dva odjeljenja, koji žive na teritoriji opštine Rožaje. Od ukupnog broja 99, 44 učenika učestvovalo u istraživanju je iz OŠ „25.maj”, a 55 učenika pohađaju osnovnu školu Mustafa Pećanin (dijagram 1).

Dijagram 1.



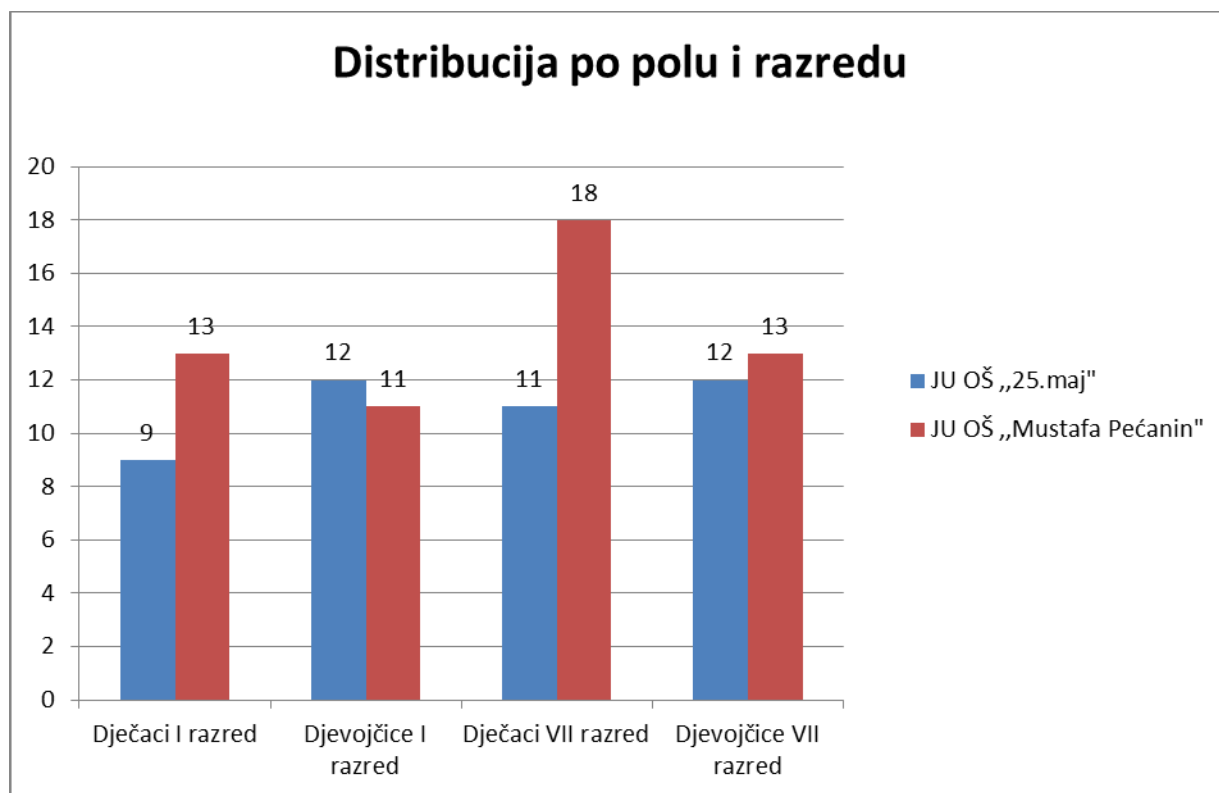
Od ukupnog broja učenika koji su učestvovali u istraživanju, 51 učenik je bio muškog pola a 48 ženskog (dijagram 2).

Dijagram 2.



Naime, iz osnovne škole „25.maj” učestvovalo je 9 učenika muškog pola prvih razreda, 12 učenika ženskog pola prvih razreda, 11 učenika muškog pola sedmih razreda, 12 učenika ženskog pola sedmih razreda. Iz OŠ „Mustafa Pećanin”, u istraživanju je učestvovalo 13 učenika muškog pola prvih razreda, 11 učenika ženskog pola prvih razreda, 18 učenika muškog pola sedmih razreda i 13 učenika ženskog pola sedmih razreda. Ovi podaci se mogu vidjeti na dijagramu 3.

Dijagram 3.



5.3 Uzorak varijabli

U ovom istraživanju izmjerene su tri morfološke karakteristike:

- Tjelesna visina (BH)
- Tjelesna masa (BW)
- Obim struka (WC)

5.3.1 Opis varijabli

5.3.1.1 Opis varijabli morfoloških karakteristika

a) Tjelesna visina (BH) - „Visina tijela je mjerena antropometrom, po Martinu. Rezultat se čita sa tačnošću od 0,1 cm. Pri mjerenju potrebno je da ispitanik bude bos, da stoji u normalnom uspravnom stavu na čvrstoj horizontalnoj podlozi. Glava ispitanika treba da bude u položaju frankfurtske ravni. Taj položaj glave postizemo tako što liniju koja spaja tragus helixa lijevog uha (ili tačku smještenu na najvišem dijelu ivice spoljašnjeg ušnog kanala) postavimo u vodoravan položaj sa tačkom koja se nalazi na najnižem dijelu ivice lijeve orbite. Ispitivač stoji sa lijeve strane ispitanika i kontroliše da li je antropometar postavljen neposredno duž zadnje strane tijela i vertikalno, a zatim spušta metalni prsten–klizač da horizontalna prečka dodirne glavu, odnosno tjeme ispitanika” .

b) Tjelesna težina (BW) - “Tjelesna težina izmjerena je uz pomoć bioelektrične impedance (model ioi - 353). Prilikom mjerenja ispitanik stane na pomenutu vagu u uspravnom stavu do potpunog mirovanja, nakon čega se na velikom LCD displeju očita tjelesna težina. Tokom mjerenja ispitanici su bili bosi i u laganoj sportskoj opremi, dok je vaga stajala na čvrstoj i horizontalnoj podlozi”.

c) Obim struka (WC) - Obim struka je značajan prediktor gojaznosti (Vasiljevic, 2018). “Mjeri se uz pomoć santimetarske trake koja se postavlja u horizontalnoj ravni na polovini između posljednjeg rebra i vrha ilijačne kosti. Ispitanik stoji uspravno, dok se mjera uzima na golu površinu tijela. Mjerenje se vrši sa tačnošću od 0.5cm”.

5.3.1.2 Opis varijabli stepena uhranjenosti

Za procjenu stepena uhranjenosti, a uz pomoć navedenih izmjerenih antropometrijskih karakteristika, koristio se indeks tjelesne mase (Body Mass Index - BMI) i odnos obima struka i tjelesne visine (WHtR). Indeks tjelesne mase (BMI) je jednostavan indeks koji je definisan kao odnos tjelesne mase i kvadrata tjelesne visine u metrima (kg / m^2). Za djecu i mlade izračunava se prema njihovom uzrastu i polu i veoma je specifičan zbog njihovog rasta i razvoja (Vasiljevic, Bjelica, Popovic, & Gardasevic, 2015). Odnos struka i visine (WHtR) predstavlja značajan indikator gojaznosti kod djece, a izračunava se tako što se vrijednost obima struka podijeli sa vrijednostima tjelesne visine. Dijete čiji WHtR iznosi više od 0.5, smatraće se gojaznim. (McCarthy, & Ashwell, 2006).

5.3.2 Opis mjernih instrumenata

“Antropometar predstavlja mjerni instrument koji se koristi za mjerenje longitudinalnih i transverzalnih dimenzija tijela. Može se rastavljati na četiri jednaka dijela, a ukupne dužine je 2 metra. Ovaj instrument je ugaonog ili kružnog profila i na sebi ima pokretni dio koji se može kretati duž čitave njegove dužine uz pomoć kojeg se pricjenjuju rezultati. Rezultat se očitava na četvrtastom otvoru. Raspon mjera kod ovog instrumenta je 200 cm, a tačnost rezultata je 0.1 cm”.



Slika 1. Antropometar, sprava za mjerenje tjelesne visine

„Santimetarska traka je instrument koji služi za procjenu vrijednosti obima tijela. Dužina santimetarske trake iznosi 150cm, a mjeri se sa tačnošću od 0.5cm” (Bjelica, & Fratrić, 2011).“



Slika 2. Santimetarska traka, instrument za mjerenje obima struka

Vaga je mjerni instrument koji služi za procjenu tjelesne mase. Postupci za postavljanje instrumenata su standardizovani: Antropometar je potpuno prav i stabilizovan bez zakrivljenja, dok je vaga bila postavljena na čvrstu ravnu podlogu, u cilju što relevantnijih podataka.



Slika 3. Vaga, mjerni instrument za procjenu tjelesne težine

5.4 Statistička obrada podataka

Podaci koji su dobijeni u ovom istraživanju obrađeni su postupcima deskriptivne statističke procedure. Za svaku varijablu obrađeni su centralni i disperzioni parametri:

- Aritmetička sredina (Mean);
- Standardna devijacija (Std. Dev);
- Minimalna vrijednost (Min);
- Maksimalna vrijednost (Max);

Za procjenu razlika u morfološkim karakteristikama, stepenu uhranjenosti kod učenika prvih i sedmih razreda korišten je t-test za male i nezavisne uzorke, sa statističkom značajnošću $p \leq 0.05$. Obrada podataka i primjena statističkih postupaka u ovom istraživanju izvršena je u programskom paketu SPSS, verzija 23.0.

6. REZULTATI

Analiza rezultata izvršena je u skladu sa ciljevima i hipotezama koje su postavljene u prethodnim djelovima rada. Prvo je prikazana deskriptivna analiza stepena uhranjenosti učenika prvih i sedmih razreda osnovnih škola koji žive na teritoriji opštine Rožaje. Nakon deskriptivne analize, prikazana je razlika u stepenu uhranjenosti kod istih učenika.

6.1. Analiza deskriptivnih parametara stepena uhranjenosti kod učenika prvih i sedmih razreda osnovnih škola koji žive na teritoriji opštine Rožaje

6.1.1. Analiza deskriptivnih parametara stepena uhranjenosti u odnosu na pol učenika prvih sedmih razreda osnovnih škola koji žive na teritoriji opštine Rožaje

Tabela 1. Deskriptivni parametri muškog pola prvih razreda (N= 22)

Varijable	Min	Max	Mean	Sd
BH	115.8	135.5	126.7	5.90
BW	19.6	39.1	26.9	4.67

HC	21.2	69.4	37.29	17.4
BMI	14.29	22.44	16.69	2.19
WHtR	.17	.53	.293	.134

U tabeli 1. su prikazani osnovni disperzioni parametri tjelesne uhranjenosti muškog pola prvih razreda, gdje su izračunate centralne i disperzionalne tendencije: aritmetička sredina (Mean) i standardna devijacija (Std.) kao i minimalne (Min) i maksimalne vrijednosti istih (Max). Srednja vrijednost tjelesne visine učenika muškog pola prvih razreda iznosila je 126.7 ± 5.90 cm uz minimalnu vrijednost 115.8 cm i maksimalnu vrijednost 135.5 cm. Rezultati tjelesne težine pokazuju da je prosječna težina iznosila 26.9 ± 4.67 kg uz minimalnu vrijednost 19.6 kg i maksimalnu vrijednost od 39.1 kg. Srednja vrijednost obima struka iznosila je 37.29 ± 17.4 cm sa minimalnom vrijednošću od 21.2 cm i maksimalnom vrijednošću od 69.4 cm. Rezultati BMI pokazuju da je srednja vrijednost učenika muškog pola prvih razreda iznosila 16.69 ± 2.19 sa minimalnom vrijednošću 14.29 i maksimalnom vrijednošću 22.44. Srednja vrijednost WHtR-a iznosila je 0.293 ± 0.134 sa rasponom od 0.17 do 0.53.

Tabela 2. Deskriptivni parametri ženskog pola prvih razreda (N=23)

Varijable	Min	Max	Mean	Sd
BH	113.2	129.40	122.7	4.14
BW	18.9	38.1	24.9	4.37
HC	21.0	58.3	39.4	16.0
BMI	13.51	23.18	16.4	2.21
WHtR	.18	.50	.321	.132

Stepen tjelesne uhranjenosti kod učenika prvih razreda ženskog pola prikazani su u tabeli 2. Rezultati tjelesne visine pokazuju da je minimalna vrijednost iznosila 113.2 cm, maksimalna vrijednost je iznosila 129.40 cm a srednja vrijednost 122.7 ± 4.14 cm. Srednja vrijednost tjelesne težine iznosila je 24.9 ± 4.37 kg uz minimalnu vrijednost 18.9 kg i maksimalnu vrijednost 38.1 kg.

Srednja vrijednost obima struka iznosila je 39.4 ± 16.0 cm u rasponu od 21.0 do 58.3 cm. Rezultati BMI pokazuju da je minimalna vrijednost iznosila 13.51, maksimalna vrijednost 23.18 a srednja vrijednost 16.4 ± 2.21 . Srednja vrijednost WHtR-a iznosila je 0.321 ± 0.132 sa rasponom od 0.18 do 0.50.

Tabela 3. Deskriptivni parametri muškog pola sedmih razreda (N=29)

Varijable	Min	Max	Mean	Sd
BH	150.0	180.0	165.0	7.78
BW	38.9	84.6	59.0	13.39
HC	53.3	92.5	71.45	9.76
BMI	14.73	30.15	21.6	4.30
WHtR	.34	.54	.433	.058

Analiza rezultata osnovnih deskriptivnih parametara stepena uhranjenosti učenika sedmih razreda koji žive na teritoriji opštine Rožaje prikazana je za varijable: indeks tjelesne mase (BMI), odnos obima struka i tjelesne visine (WHtR). Za pomenute varijable prikazani su sljedeći podaci: minimalna vrijednost (Min), maksimalna vrijednosti (Max), srednja vrijednost (Mean), standardna devijacija (Sd). Rezultati tjelesne visine za učenike muškog pola sedmih razreda su pokazali da je srednja vrijednost 165.0 ± 7.78 cm sa minimalnom vrijednošću 150.0 cm i maksimalnom vrijednošću 180.0 cm. Prosječna tjelesna težina iznosila je 59.0 ± 13.39 kg uz minimalnu vrijednost 38.9 kg i maksimalnu vrijednost 84.6 kg. Rezultati obima struka za učenike muškog pola sedmih razreda su pokazali da je prosječna vrijednost iznosila 71.45 ± 9.76 cm sa rasponom od 53.3 cm do 92.5 cm. Analiza BMI je pokazala da je minimalna vrijednost iznosila 14.73, maksimalna je iznosila 30.15 dok je srednja vrijednost iznosila 21.6 ± 4.30 . Srednja vrijednost WHtR-a iznosila je 0.433 ± 0.058 sa rasponom od 0.34 do 0.54.

Tabela 4. Deskriptivni parametri ženskog pola sedmih razreda (N=25)

Varijable	Min	Max	Mean	Sd
BH	146.3	174.5	158.95	8.41
BW	31.5	70.6	49.28	10.46
HC	53.0	75.7	63.4	5.83
BMI	14.72	26.64	19.35	3.09
WHtR	.36	.47	.399	.033

Stepen uhranjenosti učenika ženskog pola sedmih razreda koji žive na teritoriji opštine Rožaje prikazan je u tabeli 4. Rezultati tjelesne visine pokazuju da je srednja vrijednost iznosila 158.95 ± 8.41 cm sa minimalnom vrijednošću 146.3 cm i maksimalnom vrijednošću 174.5 cm. Minimalna vrijednost tjelesne težine iznosila je 31.5 kg, maksimalna vrijednost iznosila je 70.6 kg dok je prosječna težina iznosila 49.28 ± 10.46 kg. Srednja vrijednost obima struka iznosila je 63.4 ± 5.83 cm sa rasponom od 53.0 cm do 75.7 cm. Minimalna vrijednost BMI-a iznosila je

14.72, maksimalna vrijednost 26.64 dok je srednja vrijednost indeksa tjelesne mase iznosila 19.35±3.09. Rezultati WHtR-a pokazuju da je minimalna vrijednost iznosila 0.36, maksimalna vrijednost 0.47 a srednja vrijednost 0.399±0.033.

6.2. Razlike u stepenu uhranjenosti kod učenika prvih i sedmih razreda osnovnih škola koji žive na teritoriji opštine Rožaje

6.2.1. Razlike u stepenu uhranjenosti u odnosu na pol učenika prvih i sedmih razreda koji žive na teritoriji opštine Rožaje

Tabela 5.

Varijable	Pol	N	Mean	Sd	T-test	Sig.
BH	m	51	148.4	20.39	1.718	.089
	ž	48	141.5	19.46		
BW	m	51	45.2	19.20	2.196	.029
	ž	48	37.6	14.69		
HC	m	51	56.7	21.75	1.228	.226
	ž	48	51.9	16.85		

BMI	m	51	19.4	4.29	2.023	.046
	ž	48	17.9	3.04		
WHtR	m	51	.373	.120	.502	.617
	ž	48	.362	.101		

Na osnovu dobijenih vrijednosti rezultata t-testa, koje su prikazane u tabeli 5, može se primijetiti da postoje statistički značajne razlike za vrijednosti BMI, na nivou značajnosti $p < 0.05$, gdje je $p = 0.046$. Pokazalo se da su učenici muškog pola gojazniji od učenika ženskog pola. Međutim, kada su u pitanju vrijednosti WHtR-a nije se pokazala statistički značajna razlika jer vrijednosti ne pokazuju da je $p < 0.05$. nego se pokazalo da je $p = 0.0617$. Uvidom u numeričke vrijednosti testiranih varijabli, može se konstatovati da učenici muškog pola imaju veće numeričke vrijednosti u varijabli BMI, dok učenici ženskog pola imaju veće vrijednosti u varijabli WHtR, ali nijedna ne pokazuje statističku značajnost.

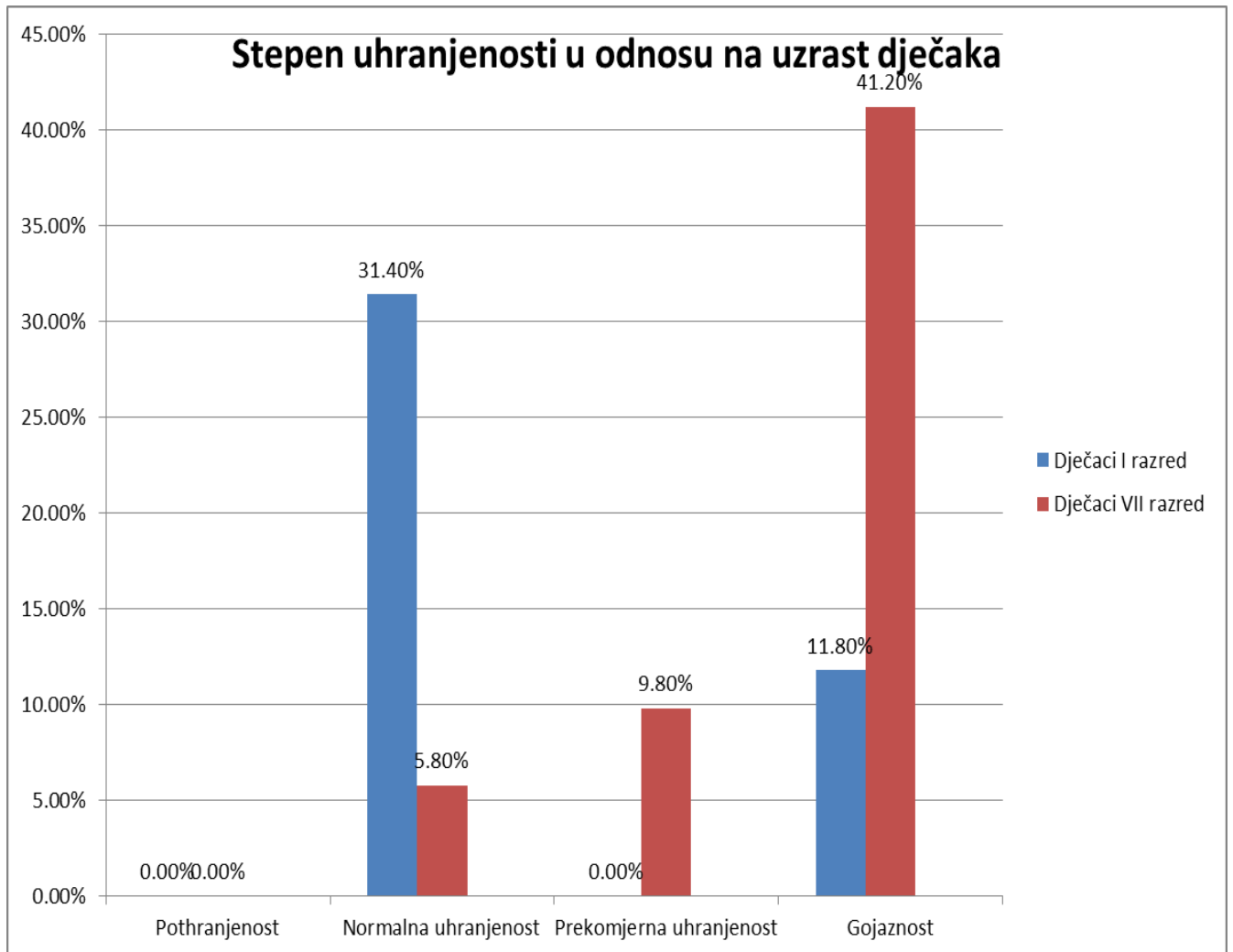
6.2.2. Razlike u stepenu uhranjenosti u odnosu na uzrast učenika prvih i sedmih razreda koji žive na teritoriji opštine Rožaje

Tabela 6.

Varijable	Razred	N	Mean	Sd	T-test	Sig.
BH	I	45	124.6	5.40	-26.49	.000
	VII	54	162.2	8.56		
BW	I	45	25.8	4.58	-15.11	.000
	VII	54	54.5	12.98		
HC	I	45	38.4	16.58	-10.61	.000
	VII	54	67.7	9.06		
BMI	I	45	16.5	2.18	- 6.36	.000
	VII	54	20.5	3.92		
WHtR	I	45	.308	.132	-5.23	.000
	VII	54	.417	.050		

Na osnovu rezultata t-testa može se zaključiti da su postojale statistički značajne razlike u odnosu na uzrast s tim da vrijednosti za učenike sedmih razreda pokazuju statistički značajno veći stepen uhranjenosti od učenika prvih razreda.

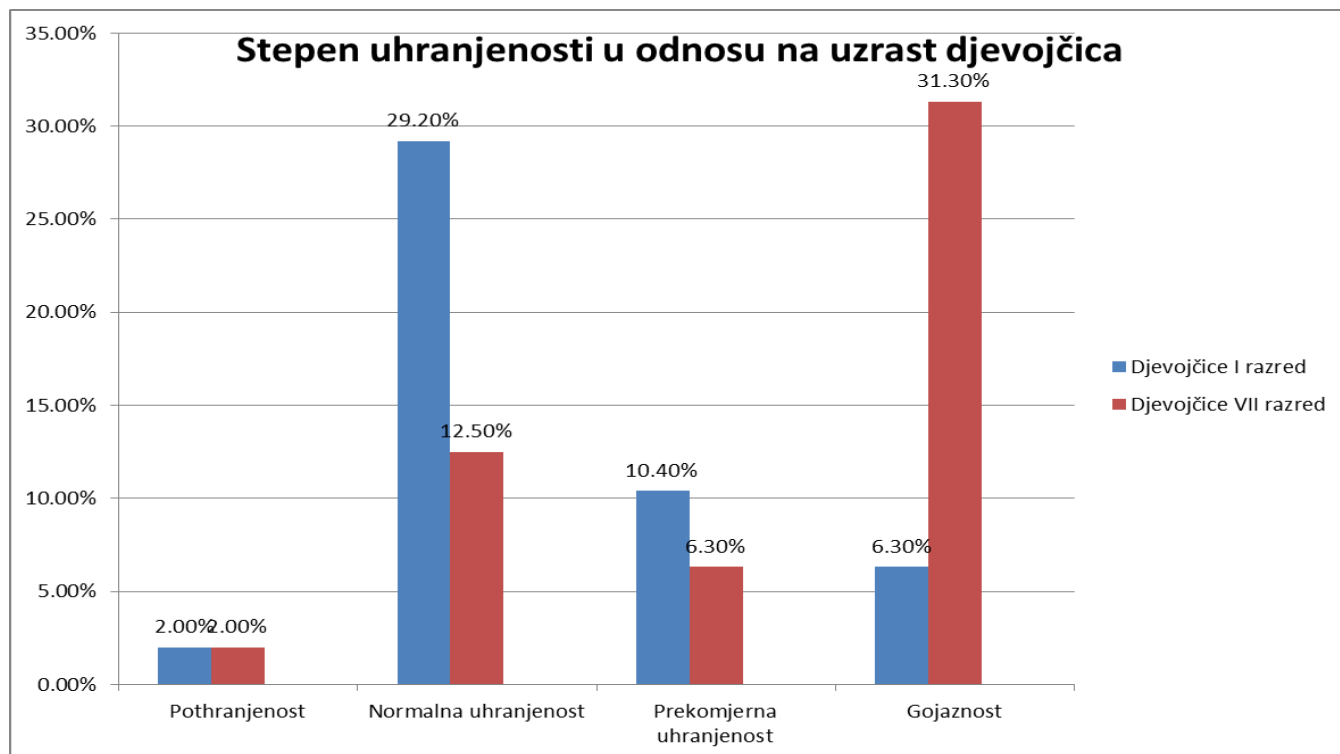
Dijagram 4.



U dijagramu 4. je prikazano stanje uhranjenosti dječaka prvih i sedmih razreda. Naime, pothranjenih dječaka nije imalo. Dječaci prvih razreda su pokazali značajno viši procenat normalne uhranjenosti u odnosu na dječake sedmih razreda. Kategoriji normalno uhranjenih u prvim razredima pripadalo je 16 dječaka (31,40%), dok kategoriji normalno uhranjenih u sedmim razredima su pripadala 3 dječaka (5.80%). Kad je u pitanju prekomjerna uhranjenost, u prvim razredima nije bilo dječaka sa prekomjernom uhranjenošću, dok je kategoriji prekomjerno

uhranjenih u sedmim razredima bilo 5 dječaka (9.80%). Međutim, kada se radi o kategoriji gojaznosti, u prvim razredima bilo je 6 gojaznih dječaka (11.80%) a u sedmim razredima bilo je znatno više, čak 21 gojazan dječak (41.20%).

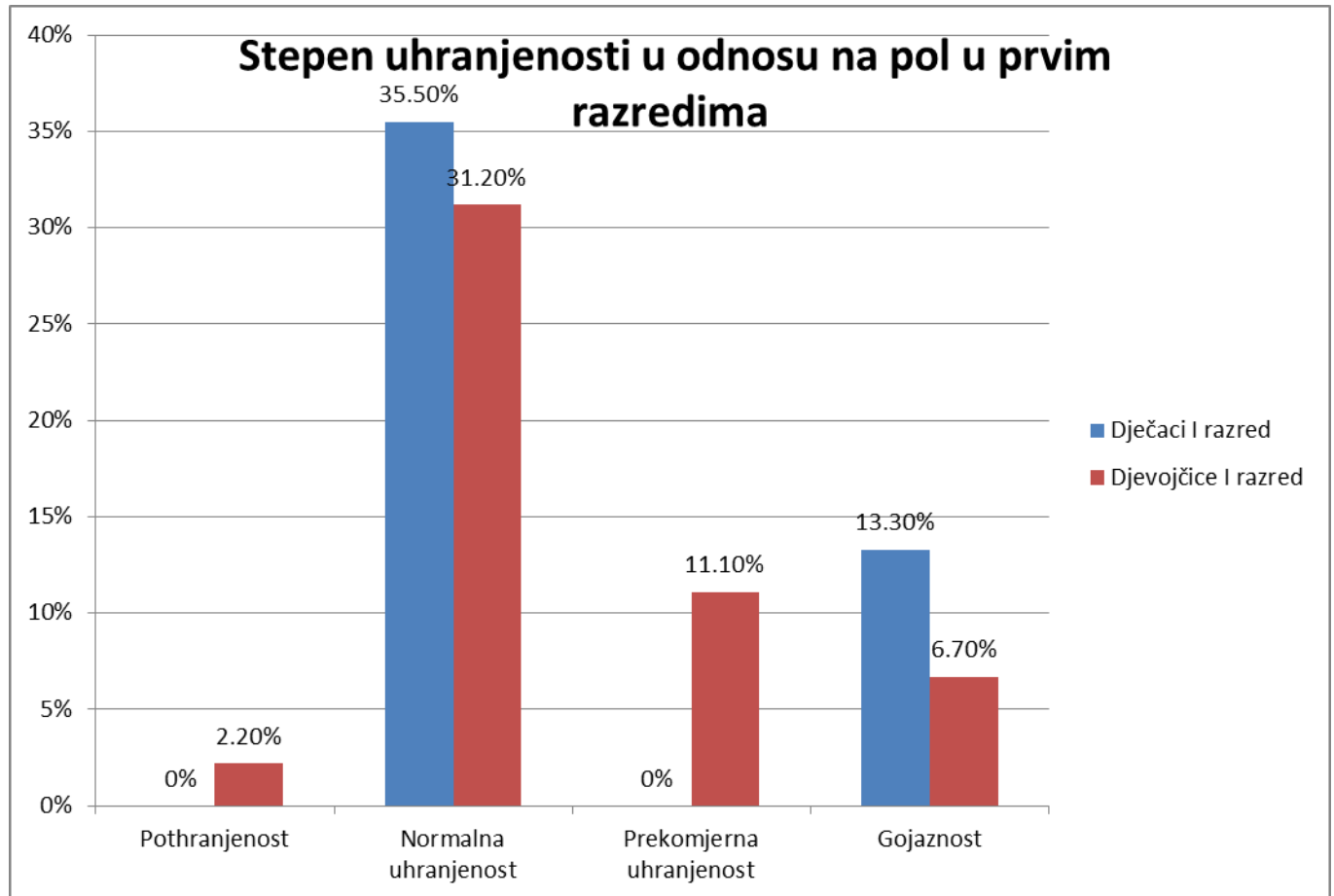
Dijagram 5.



U dijagramu 5. Prikazano je stanje uhranjenosti djevojčica prvih i sedmih razreda. Kategoriji pothranjenih i u prvim i u sedmim razredima pripadala je po jedna djevojčica, odnosno 2%. Djevojčice prvih razreda su pokazali značajno viši procenat normalne uhranjenosti u odnosu na djevojčice sedmih razreda. Kategoriji normalno uhranjenih u prvim razredima pripadalo je 14 djevojčica (29.20%), dok kategoriji normalno uhranjenih u sedmim razredima je pripadalo 6 djevojčica (12.50%). Kad je u pitanju prekomjerna uhranjenost, u prvim razredima prekomjerno uhranjenih djevojčica bilo je 5, (10.40%) , dok je kategoriji prekomjerno uhranjenih

u sedmim razredima bilo 3 djevojčice (6.30%). Međutim, kada se radi o kategoriji gojaznosti, u prvim razredima bilo je 3 gojazne djevojčice (6.30%) a u sedmim razredima bilo je petput više gojaznih djevojčica, 15 (31.30%).

Dijagram 6.

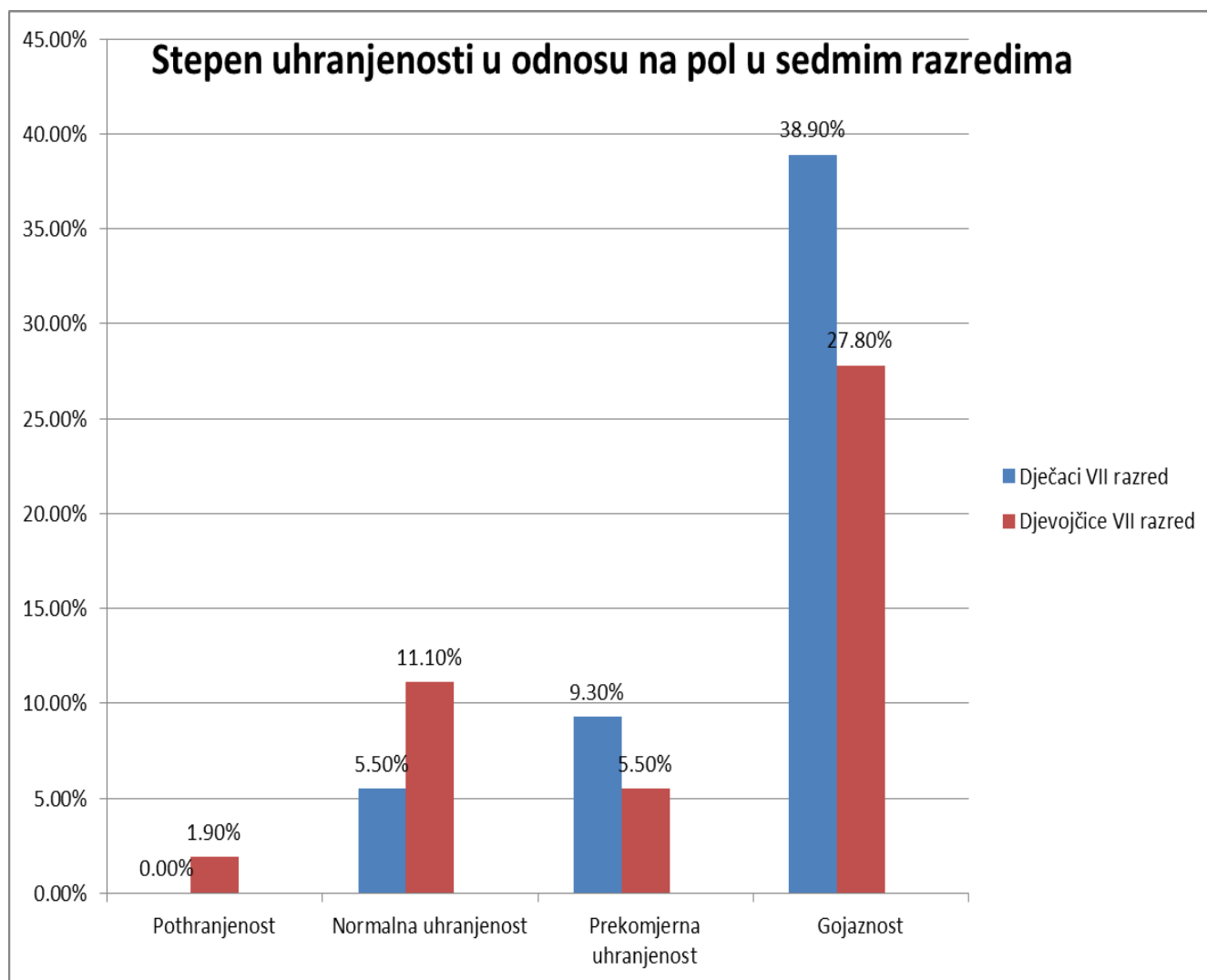


Dijagram 6.

U dijagramu 6. data je struktura po polu u prvom razredu. Na osnovu vrijednosti BMI, u kategoriji pothranjenost nema dječaka, dok je bila 1 djevojčica (2.20%). Kada je u pitanju normalna uhranjenost, dječaci blago prednjače u odnosu na djevojčice, toj kategoriji pripadalo je 16 dječaka (35.50%) i 14 djevojčica (31.20%). U kategoriji prekomjerna uhranjenost, djevojčice

su prednosti, bilo ih je 5, odnosno (11.10%), dječaka nije bilo. Što se tiče posljednje kategorije, gojazno je bilo 6 dječaka odnosno (13.30%) a duplo manje, 3 djevojčice, odnosno (6.70%).

Dijagram 7.



U dijagramu 7. data je struktura po polu u sedmim razredima. Na osnovu vrijednosti BMI, u kategoriji pothranjenost nema dječaka, dok je bila jedna djevojčica (1.90%). Kada je u

pitanju normalna uhranjenost, djevojčice duplo prednjače u odnosu na dječake, toj kategoriji pripadalo je 3 dječaka (5.50%) i 6 djevojčica (11.10%). U kategoriji prekomjerna uhranjenost, dječaci su prednosti, bilo ih je 5, odnosno (9.30%), a djevojčica 3, odnosno (5.50%).. Što se tiče gojaznosti, 21 dječak je gojazan, odnosno (38.90%) dok je taj rezultat nešto niži kada su u pitanju djevojčice i iznosi 15, odnosno (27.80%).

7. DISKUSIJA

Cilj ovog istraživanja je procijeniti stepen uhranjenosti učenika prvih i sedmih razreda osnovnih škola na teritoriji opštine Rožaje.

Rezultati ovog istraživanja pokazuju da postoji statistički značajna razlika u odnosu na uzrast, a da statistički značajna razlika ne postoji kada je u pitanju pol, iako je BMI pokazao da postoji razlika i da su dječaci gojazniji od djevojčica, WHtR je bolji pokazatelj i može se zaključiti da statistički značajna razlika u odnosu na pol ne postoji. Kada je u pitanju uzrast, rezultati istraživanja pokazuju da su učenici sedmih razreda gojazniji od učenika prvih razreda, što bi se moglo pripisati pojačanom lučenju hormona u doba puberteta, neadekvatnoj ishrani i zapostavljanju fizičke aktivnosti. Naime, učenici sedmih razreda u oba pola su pokazali značajno viši procenat gojaznosti od učenika prvih razreda, 6 gojaznih dječaka (11.80%) a u sedmim razredima bilo je znatno više, čak 21 gojazan dječak (41.20%). Takođe ista situacija kada su djevojčice u pitanju, u prvim razredima bilo je 3 gojazne djevojčice (6.30%) a u sedmim razredima bilo je petput više gojaznih djevojčica, 15 odnosno (31.30%). Slične rezultate su dobili (Vrević et al., 2021), u Herceg Novom. Takođe, u istraživanju sprovedeno u Velikoj Britaniji, učenici su imali slične rezultate (Reilly i Wilson, 2006).

Što se tiče pola može se primijetiti da su učenici muškog pola pokazali veći procenat gojazosti u odnosu na učenike ženskog pola u varijabli BMI, međutim, u varijabli WHtR, učenici ženskog pola imaju veće vrijednosti, i može se tvrditi da ne postoji statistički značajna razlika kad je u pitanju pol jer je WHtR precizniji pokazatelj gojaznosti od BMI. U velikom broju

istraživanja nije pronađena statistička značajna razlika u odnosu na pol. Pa je istraživanje koje je sproveo Malović (2019) u Nikšiću i Kotoru pokazalo da ne postoji statistička značajnost jer uvidom u numeričke vrijednosti testiranih varijabli, može se zaključiti da dječaci imaju veće numeričke vrijednosti u varijabli BMI, dok djevojčice imaju veće vrijednosti u varijablama WHR i WHtR. Iste rezultate pokazala su istraživanja u okruženju gdje djeca predškolskog uzrasta iz Čuprije nisu pokazala statistički značajnu razliku u odnosu na pol (Despotovic et al., 2013), kao ni učenici od prvog do osmog razreda u Sarajevu (Dinarevic, Brankovic, & Hasanbegovic, 2011).

Prema najnovijem istraživanju SZO, veća prevalencija prekomjerne težine može se primijetiti kod dječaka: 29% u poređenju sa 27% djevojčica u većini zemalja. Ovaj jaz između stopa prevalencije dječaka i djevojčica postaje još dublji u adolescenciji i to u 11. 13. i 15. godini pri čemu je 25% dječaka i 16% djevojčica pogođeno prekomjernom težinom ili gojaznošću prema podacima iz studije o zdravstvenom ponašanju djece školskog uzrasta naglašavajući važnost puberteta (Knebusch, 2021).

8. ZAKLJUČAK

U ovom radu je kroz nekoliko poglavlja data analiza o stepenu tjelesne uhranjenosti, koja je određena uz pomoć tri varijable morfoloških karakteristika: tjelesne visine, tjelesne težine i obima struka. Cilj ovog istraživanja je procijeniti stepen uhranjenosti učenika prvih i sedmih razreda osnovnih škola na teritoriji opštine Rožaje.

Na osnovu rezultata ovog istraživanja može se zaključiti da je situacija zabrinjavajuća kada je u pitanju stepen uhranjenosti u odnosu na uzrast. Jasno se vidi da se stepen tjelesne uhranjenosti s godinama povećava. Stoga se može reći da se hipoteza, H2 - Pretpostavlja se da će postojati razlike u odnosu na uzrast; sa podhipotezom, H2.1. - Pretpostavlja se da će učenici sedmih razreda biti gojazniji od učenika prvih razreda prihvata, dok se hipoteza, H1- Pretpostavlja se da neće postojati razlike u odnosu na pol, sa svojim podhipotezama takođe prihvata jer shodno dobijenim rezultatima, gdje su učenici muškog pola pokazali veće vrijednosti u varijabli BMI a učenici ženskog pola veće vrijednosti u varijabli WHtR, koja je precizniji pokazatelj gojaznosti, može se tvrditi da su rezultati homogeni kada su u pitanju podaci stepena tjelesne uhranjenosti u odnosu na pol.

Doprinos ovog rada se ogleda u tome da će ovo istraživanje doprinijeti i u smislu više edukacije samih učitelj/ica kako bi djelovale preventivno i kako bi uticali pozitivno, reagovala u pravo vrijeme i korigovale potencijalne znake tjelesne uhranjenosti kod učenika. Takođe, ako se uzme u obzir da je ovo istraživanje jedno od prvih istraživanja na ovu temu na teritoriji opštine Rožaje, svakako može da posluži budućim istraživanjima, kako u samoj procjeni, tako i u potencijalnoj prevenciji gojaznosti.

Ovo istraživanje ima određena ograničenja, jedan od nedostataka je mali uzorak, stoga je preporuka da se uradi studija na većem uzorku kako bi se preciznije odredio stepen uhranjenosti kod djece u osnovnim školama. Međutim, ovo istraživanje može da bude primjer da se napravi istraživanje na nacionalnoj studiji kada je u pitanju ovaj uzrast učenika. Naravno, da se izvrši istraživanje nakon epidemije COVID 19 kako bi se vidio uticaj epidemije na stepen uhranjenosti kod učenika. Pored navedenih ograničenja potrebno je da se ovakva istraživanja češće rade kako bi se uticalo na svijest o značaju održavanja normalne tjelesne mase i važnosti zdravog načina života prvenstveno kod djece.

LITERATURA

Abduelkarem, R., Sharif, I., Bankessli, G., Kamal, A., Kulhasan, M., & Hamrouni, M., (2020). Obesity and its associated risk factors among school-aged children in Sharjah, UAE. *Plos One*. 15(6), e0234244 <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0234244>

Akowuah, P. K., & Kobia-Acquah, E. (2020). Childhood Obesity and Overweight in Ghana: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of nutrition and metabolism*, 2020(11), 1907416. doi: 10.1155/2020/1907416

Akpa, O.M., Made, F. Ojo, A. Ovbiagele, B. Adu, D. Motala, A. A. Mayosi, B. M. Adebamowo, S. N. Engel, M.E. Tayo, B. Rotimi C. Salako, B. Akinyemi, R. Gebregziabher, M. Sarfo, F. Wahab, K. Agongo, G. Alberts, M. Ali, A. A. Asiki, G. Boua, R. P. Gómez-Olivé, F. X. Mashinya, F. Micklesfield, L. Mohamed, S. F. Nonterah, E. A. Norris S.A. Sorgho, H. Tollman, S. Parekh, R. S. Chishala, C. Ekoru K. Waddy, S. P. Peprah, E. Mensah, G. A. Wiley, K. Troyer, J. Ramsay M. & Owolabi, M. O. (2020). Regional Patterns and Association Between Obesity and Hypertension in Africa. *Hypertension*, 75(5), 1167–1178. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.119.14147

Alonso-Caraballo Y. Hodgson, K.J. Morgan, S.A. Ferrario C. R. & Vollbrecht P.J. (2019). Enhanced anxiety-like behavior emerges with weight gain in male and female obesity-susceptible rats. *Behavioural brain research*, 15(360), 81-93. doi: 10.1016/j.bbr.2018.12.002

Avery A. Anderson C. & McCullough F.(2017). Associations between children's diet quality and watching television during meal or snack consumption: A systematic review. *Maternal & Child Nutrition*, 13(4), e12428. doi: 10.1111/mcn.12428

Bacovic, D. (2020). Analysis of obesity and differences in nutritional status of school children in central and southern region of montenegro. *Journal of Anthropology of Sport and Physical Education*, 4(1), 47-50. doi: 10.26773/jaspe.200108

Bjelica, D i Fratrić, F. (2011). Sportski trening. Podgorica: Univerzitet Crne Gore.

Davis, M., Bennett, K. J., Befort, C., & Nollen, N. (2011). Obesity and related health behaviors among urban and rural children in the United States: data from the National Health and Nutrition Examination Survey 2003-2004 and 2005-2006. *Journal of pediatric psychology*, 36(6), 669–676. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsq117>

Bokan, M. (2009). Motoričke sposobnosti odbojkaša i testovi za njihovu procjenu. Beograd, *Fizička kultura*, 63(1), 116-125.

Comeras-Chueca C. Villalba-Heredia L. Perez-Lasierra JL. Marín-Puyalto J. Lozano-Berges G. Matute-Llorente A. Vicente-Rodríguez G. Gonzalez-Aguero A. & Casajús JA. (2022). Active Video Games Improve Muscular Fitness and Motor Skills in Children with Overweight or Obesity. *International Journal of Enviromental Research and Public Health* 19(5), 2642. doi: 10.3390/ijerph19052642

Despotović, M., Alekxopulos, H., Despotović, M. i Ilić, B. (2013). Stanje uhranjenosti dece predškolskog uzrasta. *Medicinski časopis*, 47(2), 62-8.

de Bont, J., Díaz, Y., Casas, M., García-Gil, M., Vrijheid, M., & Duarte-Salles, T. (2020). Time Trends and Sociodemographic Factors Associated With Overweight and Obesity in

Children and Adolescents in Spain. *JAMA network open*, 3(3), e201171.
<https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.1171>

Dinarević, S., Branković, S., & Hasanbegović, S. (2011). Relation of diet and physical activity to obesity in children in elementary schools. *Journal of Health Sciences*, 1(1), 44-49.

Dejkharnon P. Santiprabhob J. Likitmaskul S. Deerochanawong C. Rawdaree P. Tharavanij T. Reutrakul S. Kongkanka C. Suprasongsin C. Numbenjapon N. Sahakitrungruang T. Lertwattanak R. Engkakul P. Sriwijitkamol A. Korwutthikulrangsri M. Leelawattana R. Phimphilai M. Potisat S. Khananuraksa P. Kunsuikmengrai K. & Nitiyanan W. (2022). Young-onset diabetes patients in Thailand: Data from Thai Type 1 Diabetes and Diabetes diagnosed Age before 30 years Registry, Care and Network (T1DDAR CN). *Journal Diabetes Investigation*, 13(5), 796–809. doi: 10.1111/jdi.13732

Engwa G. A. Anye C. & Nkeh-Chungag B. N. (2022). Association between obesity and lung function in South African adolescents of African Ancestry. *BMC Pediatrics*, 22, 109. doi: 10.1186/s12887-022-03164-x

Fratric, F. (2012). *Osnove teorije i metodike sportskog treninga*. Preuzeto sa: file:///D:/Downloads/pdfcoffee.com_osnove-teorije-i-metodike-sportskog-treninga-skripta-pdf-free.pdf

Falbe J. Willett W.C. Rosner B. & Field Alison E. (2017). Body mass index, new modes of TV viewing, and active video games. *Pediatrics Obesity*, 12(5), 406 - 413. doi: 10.1111/ijpo.12158

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, 86. doi: 10.1186/s12889-020-10104-w

Gontarev S. & Kalač R.(2014). Association between Obesity and Socioeconomic Factors in Macedonian Children and Adolescents. *ADVANCES IN LIFE SCIENCES AND HEALTH*, 1(1). Faculty of Physical Education, Sport and Health, Ss. Cyril and Methodius University, Skopje, Macedonia.

Heslehurst N. Vieira R. Akhter Z. Bailey H. Slack, E. Ngongalah L. Pemu A. & Rankin. (2019). The association between maternal body mass index and child obesity: A systematic review and meta-analysis. *PLOS Medicine*, 16(6), e1002817. doi: 10.1371/journal.pmed.1002817

Hall, J. E. do Carmo, J. M. da Silva A. A. Wang Z. & Hall, M. E. (2019). Obesity, kidney dysfunction and hypertension: mechanistic links. *Nature Reviews Nephrology*, 15(6), 367–385. doi:10.1038/s41581-019-0145-4

Hall, J. E. do Carmo, J. M. da Silva A. A. Wang Z. & Hall, M. E. (2015). OBESITY-INDUCED HYPERTENSION: INTERACTION OF NEUROHUMORAL AND RENAL MECHANISMS, *Circulation Research*, 116(6), 991–1006. doi: 10.1161/CIRCRESAHA.116.305697

Jia P. Luo M. Li Y. Zheng JS. Xiao Q. & Luo J. (2021). Fast-food restaurant, unhealthy eating, and childhood obesity: A systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*, 22(Suppl 1), e12944. doi: 10.1111/obr.12944

Jia P. Xue H. Cheng X. & Wang Y. (2019). Effects of school neighborhood food environments on childhood obesity at multiple scales: a longitudinal kindergarten cohort study in the USA. *BMC Medicine*, 17, 99. doi: 10.1186/s12916-019-1329-2

Jarrin, D.C. McGrath, J.J. & Drake, C.L. (2013). Beyond sleep duration: distinct sleep dimensions are associated with obesity in children and adolescents. *International Journal Obesity (Lond)*, 37(4), 552-558.

Jovović, V. (2008). Korektivna gimnastika sa kineziterapijom. Niksic: Filozofski fakultet

Kong L. Chen X. Gissler M. & Lavebratt C. (2020). Relationship of prenatal maternal obesity and diabetes to offspring neurodevelopmental and psychiatric disorders: a narrative review. *International Journal of Obesity*, 44(10), 1981-2000. doi: 10.1038/s41366-020-0609-4

Kurelić, N. (1967). Osnovi sporta i sportskog treninga. Beograd: Sportska knjiga

Knebusch, V. Williams J. Aguirre I.Y. Weber M.W. Rakovac I. & Breda J. (2021). Effects of the coronavirus disease 2019 pandemic and the policy response on childhood obesity risk factors: Gender and sex differences and recommendations for research. *Obesity Review*, e13222. doi: 10.1111/obr.13222

Kovač M. Jurak G. & Leskošek B. (2012). The prevalence of excess weight and obesity in Slovenian children and adolescents from 1991 to 2011. *Anthropological Notebooks* 18(1).

Leopold J. A. & Antman E. M. (2022). Ideal Cardiovascular Health in Young Adults With Established Cardiovascular Diseases. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 9, 814610. doi: 10.3389/fcvm.2022.814610

Matsushita, Y., Yoshiike, N., Kaneda, F., Yoshita, K., & Takimoto, H. (2004). Trends in Childhood Obesity in Japan over the Last 25 Years from the National Nutrition Survey. *Obesity*, 12(2), 205- 214. <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0234244>

Masanovic, B., Vukotic, M., Bjelica, D., & Popovic, S. (2018). Describing Physical Activity Profile of Older Montenegrin Males Using the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). In *Book of Abstracts 15th International Scientific Conference on Transformation Process in Sport "Sport Performance" (61)*. Podgorica: Montenegrin Sports Academy.

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, 988–92.

Mitrovic, M., & Dragutinovic, K. (2020). Comparative analysis of anthropometric parameters as obesity indicators for 7-8 years-old children of different resident status. *Journal of Anthropology of Sport and Physical Education*, 4(1), 43-46. doi: 10.26773/jaspe.200107

Milasinovic, R., Bojanic, D., Cvorovic, A., & Kukic, F. (2019). Age and gender differences in 15 nutritional status of school children according to who, cdc and iotf references: a statewide study from Montenegro. *Sport Mont*, 17(1), 15-21. doi: 10.26773/smj.190203

Malovic, 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. doi: 10.26773/jaspe.190408

Monstat (2011). *Stanovništvo Crne Gore prema polu, tipu naselja, nacionalnoj, odnosno etničkoj pripadnosti, vjeroispovijesti i maternjem jeziku po opštinama u Crnoj Gori*. Podgorica: Zavod za statistiku.

Manosroi W. & Williams G. H. (2019). Genetics of Human Primary Hypertension: Focus on Hormonal Mechanisms. *Endocrine Reviews*, 40(3), 825–856. doi: 10.1210/er.2018-00071

Michelle I. Cardel, Mark A. Atkinson, Elsie M. Taveras, Jens-Christian Holm & Aaron S. Kelly, (2020). Obesity Treatment Among Adolescents. *JAMA Pediatrics*, 174(6), 609-617. doi: 10.1001/jamapediatrics.2020.0085

Majaj R. Scott T. Moran R. Kimberly D. Jones T. & Smith W. (2021). Physiological Responses to Active Video Games Compared to Treadmill Walking and TV Watching in Obese Children and Adolescents. *International Journal of Science*, 14(7), 519 – 532.

Morrissey, B. Taveras, E. Allender, S. & Strugnell, C. (2020). Sleep and obesity among children: A systematic review of multiple sleep dimensions. *Pediatrics Obesity*, 15(4), e12619. doi: 10.1111/ijpo.12619

Malacko, J., Rađo, I. (2004). *Tehnologija sporta i sportskog treninga*. Sarajevo;

NCD Risk Factor Collaboration (2019). Rising rural body-mass index is the main driver of the global obesity epidemic in adults. *Nature*, 569(7755), 260-264. doi: 10.1038/s41586-019-1171-x

Miller J. Rosenbloom A. Silverstein J. (2014). Childhood Obesity. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 89(9), 4211-4218. <https://doi.org/10.1210/jc.2004-0284>

Nićin, Đ. (2000). *Antropomotorika-teorija*. Novi Sad, Fakultet fizičke kulture.

Obradovic, B., & Srdic, B. (2007). Da li su dečaci mlađeg školskog uzrasta gojazni. *Montenegrin Sport Academy „Sport Mont“*, 5, 574-578.

Puharić, Z., Rafaj, G., & Čačić Kenjerić, D. (2015). Uhranjenost i mogući preventabilni čimbenici utjecaja na uhranjenost učenika petih razreda na Području bjelovarsko-bilogorske županije, *Acta Med Croatica*, 69439

Reilly, J. J., & Wilson, D. (2006). ABC of obesity. Childhood obesity. *BMJ (Clinical researched.)*, 333(7580), 1207–1210. doi: 10.1136/bmj.39048.503750.BE-450.

Reyes K. J. C. Perez N.P. Czepiel K. S. Shaw A.Y. & Stanford F. C. (2021). Exploring Pediatric Obesity Training, Perspectives, and Management Patterns Among Pediatric Primary Care Physicians. *Obesity (Silver Spring)*, 29(1), 159-170. doi: 10.1002/oby.22990

Rosenkranz R.R., Dzewaltowski D.A. Model of the home food environment pertaining to childhood obesity, (2008). *Nutrition Reviews*, 66, 123–140. doi: 10.1111/j.1753-4887.2008.00017

Sheinbein D. H. Stein R. I. Hayes J. F. Brown M. L. Balantekin K. N. Conlon R. P. K. Saelens B. E. Perri M. G. Welch R. R. Schechtman K. B. Epstein L. H. & Wilfley D. E. (2019). Factors Associated with Depression and Anxiety Symptoms among Children Seeking Treatment for Obesity: A Social-Ecological Approach. *Pediatrics Obesity*, 14(8), e12518. doi: 10.1111/ijpo.12518

Scott B. Bolton K.A. Strugnell C. Allender S. & Marks J. (2019). Weight status and obesity-related dietary behaviours among culturally and linguistically diverse (CALD) children in Victoria, Australia. *BMC Pediatrics* 19,511. doi: 10.1186/s12887-019-1845-4

Šćekić, D. (1994). *Putujući Crnom Gorom*. Podgorica: 3. dopunjeno izdanje, Timor.

Tishukaj, F., Shalaj, I., Gjaka, M., Ademi, B., Ahmetxhekaj, R., Bachl, N., Tschan, H., & Wessner, B. (2017). Physical fitness and anthropometric characteristics among adolescents living in urban or rural areas of Kosovo. *BMC public health*, *17*(1), 711. Doi:10.1186/s12889-017-4727-4

Truong K. Park S. Tsiros M. D. & Milne N. (2021). Physiotherapy and related management for childhood obesity: A systematic scoping review. *PLOS One*, *16*(6), e0252572. doi: 10.1371/journal.pone.0252572

Tanović, I., Kurtalis, A., Bojić, A., Mijatović, V. i Azapagić, E. (2013). Razlike u motoričkim sposobnostima učenika VI-VIII razreda osnovne škole urbanog i ruralnog područja Brčko distrikta. U *Zbornik radova Treće međunarodne konferencije „Sportske nauke i zdravlje”* (450-455). Banja Luka: Panevropski univerzitet APEIRON.

Vasiljević, I., Bjelica, D., Popović, S., & Gardašević, 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. (2018). Anthropometric Parameters as Indicators of Obesity in Adolescents in Montenegro. *Iranian journal of public health*, *47*(11), 1769-1770.

Vrević, E. (2021) *Razlike u morfološkim karakteristikama, stepenu uhranjenosti i nivou fizičke aktivnosti kod adolescenata koji žive u urbanim i ruralnim oblastimana teritoriji opštine Nikšić*, Magistarski rad, Nikšić: Fakultet za sport i fizičko vaspitanje.

Vrević, E., Malović, P., Baćović, D., Bojanić, D., & Bajramović, I. (2021). Nutritional Status of Second-Grade and Students of Elementary Schools in Herceg Novi. *Homo Sporticus*, *23*(2).

WHO (2016). *Global Report on Urban Health: Equitable Healthier Cities for Sustainable Development*. Geneva: World Health Organization.

Wang S. Sun Q. Zhai L. Bai Y. Wei W. & Jia L. (2019). The Prevalence of Depression and Anxiety Symptoms among Overweight/Obese and Non-Overweight/Non-Obese Children/Adolescents in China: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(3), 340. doi: 10.3390/ijerph16030340

Wang HC V., Min J. Xue H. Du S. Xu F. Wang H. & Wang Y.(2018). Factors contributing to sex differences in childhood obesity prevalence in China. *Public Health Nutrition* 21(11), 2056-2064, doi: 10.1017/S1368980018000290

Wrzesińska M. Urzędowicz B. Nawarycz T. Motylewski S. Pawlicki L. (2017). The prevalence of abdominal obesity among pupils with visual impairment in Poland. *Elsevier*, 10(4), 559-564 <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1936657417300420>

Yanhui, D., Yinghua, M., Bin, D., Zhiyong, Z., Peijin, H. , Zhenghe, W., Yide Y., & Yi S. Jun M.(2019) *Geographical variation and urban-rural disparity of overweight and obesity in Chinese school-aged children between 2010 and 2014: two successive national cross-sectional surveys*. BMJ Open. <https://bmjopen.bmj.com/content/bmjopen/9/4/e025559.full.pdf>

Yi, D.Y. Kim, S. C, Lee, J. H, Lee, EH, Kim, J. Y, Kim, Y. Joo, Ki Soo Kang, Hong, J. Shim, J. Ok, Lee, Y, Kang, B. Lee, Y. Joo, Kim, M. Jin, Moon, J. Soo, Koh. H, You, J. Kwak, YS, Lim. H, Yang, H. R, (2019). Clinical practice guideline for the diagnosis and treatment of pediatric obesity: recommendations from the Committee on Pediatric Obesity of the Korean Society of Pediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition. *Korean Journal of Pediatrics*, 62(1), 3-21. doi: 10.3345/kjp.2018.07360

Zeng X. Liu D. An Z. Li H. Song J. & Wu W. (2021). Obesity parameters in relation to lung function levels in a large Chinese rural adult population. *Epidemiology and Health*, 43, e2021047. doi: 10.4178/epih.e2021047

Slika 1. Antropometar. Preuzeto 15. juna 2022.

<https://www.google.hr/search?q=antropometar&source=lnms&tbm=isch>

Slika 2. Santimetarska traka. Preuzeto 15. juna 2022.

<http://www.medicinskaopremabeograd.com/kupi/traka-za-merenje-obima-ade-mz-100121-847>

Slika 3. Vaga. Preuzeto 15. juna 2022.

<https://www.olimpsport.rs/catalog/telesne-vage>

PRILOG

Ime i prezime: _____

Pol: M/Ž

Datum rođenja: _____

Datum mjerenja: _____

Mjesto: _____

Regija: _____

Škola: _____

Tjelesna visina: _____

Tjelesna masa: _____

Obim struka: _____

Mjerilac: Suada Dacić

BIOGRAFIJA

Suada Dacić rođena je 10.11.1997. godine u Rožajama. Svoje osnovno obrazovanje stiče u OŠ „25.maj” i srednje obrazovanje u JU Gimnazija „30.septembar”. Filozofski fakultet, odsjek za Obrazovanje učitelja upisuje 2017. godine u trajanju od pet godina, na integrisanim akademskim studijama. U propisanom roku je položila sve ispite sa visokim ocjenama. Aktivno se bavi fitnessom.

Izjava o istovjetnosti štampane i elektronske verzije magistarskog rada

Ime i prezime: Suada Dacić

Broj indeksa/upisa: 753/ 17

Studijski program: Obrazovanje učitelja

Naslov rada: Stepen tjelesne uhranjenosti kod učenika prvih i sedmih razreda osnovnih škola na teritoriji opštine Rožaje

Mentor: Doc dr Milovan Ljubojević

Potpisana: Suada Dacić

Izjavljujem da je štampana verzija mog master rada istovjetna elektronskoj verziji koju sam predala za objavljivanje u Digitalni arhiv Univerziteta Crne Gore.

Istovremeno izjavljujem da dozvoljavam objavljivanje mojih ličnih podataka u vezi sa dobijanjem akademskog naziva magistra nauka, kao što su ime i prezime, godina i mjesto rođenja, naziv rada i datum odbrane rada.

Potpis autora

U Nikšiću, _____ 2022. godine

Izjava o korišćenju

Ovlašćujem Univerzitetsku biblioteku da u Digitalni arhiv Univerziteta Crne Gore pohrani moj master rad pod naslovom „Stepen tjelesne uhranjenosti kod učenika prvih i sedmih razreda osnovnih škola na teritoriji opštine Rožaje” koji je moje autorsko djelo.

Master rad sa svim priložima predala sam u elektronskom formatu pogodnom za trajno arhiviranje.

Moj master rad pohranjen u Digitalni arhiv Univerziteta Crne Gore mogu da koriste svi koji poštuju odredbe sadržane u odabranom tipu licence Kreativne zajednice (Creative Commons) za koje sam se odlučila.

1. Autorstvo

2. Autorstvo - nekomercijalno

3. Autorstvo - nekomercijalno - bez prerade

4. Autorstvo - nekomercijalno - djeliti pod istim uslovima

5. Autorstvo - bez prerade

6. Autorstvo - djeliti pod istim uslovima

(Molimo da zaokružite samo jednu od šest ponuđenih licenci, kratak opis licenci dat je na poledini lista).

Potpis autora

U Nikšiću, 2022. godine

1. Autorstvo - Dozvoljavate umnožavanje, distribuciju i javno saopštavanje djela, i prerade, ako se navede ime autora na način određen od strane autora ili davaoca licence, čak i u komercijalne svrhe. Ovo je najslabija od svih licenci.

2. Autorstvo - nekomercijalno - Dozvoljavate umnožavanje, distribuciju i javno saopštavanje djela, i prerade ako se navede ime autora na način određen od strane autora ili davaoca licence. Ova licenca ne dozvoljava komercijalnu upotrebu djela.

3. Autorstvo - nekomercijalno - bez prerade - Dozvoljavate umnožavanje, distribuciju i javno saopštavanje djela, bez promjena, preoblikovanje ili upotrebe djela u svom djelu, ako se navede ime autora na način određen od strane autora ili davaoca licence. Ova licenca ne dozvoljava komercijalnu upotrebu djela. U odnosu na sve ostale licence, ovom licencom se ograničava najveći obim prava korišćenja djela.

4. Autorstvo - nekomercijalno - dijeliti pod istim uslovima - Dozvoljavate umnožavanje, distribuciju i javno saopštavanje djela, i prerade, ako se navede ime autora na način određen od strane autora ili davaoca licence i ako se prerada distribuira pod istom ili sličnom licencom. Ova Licenca ne dozvoljava komercijalnu upotrebu djela i prerade.

5. Autorstvo - bez prerade - Dozvoljavate umnožavanje, distribuciju i javno saopštavanje djela, bez promjena, preoblikovanja ili upotrebe djela u svom djelu, ako se navede ime autora na način određen od strane autora ili davaoca licence. Ova licenca dozvoljava komercijalnu upotrebu djela.

6. Autorstvo - dijeliti pod istim uslovima - Dozvoljavate umnožavanje, distribuciju i javno saopštavanje djela, i prerade, ako se navede ime autora na način određen od strane autora ili davaoca licence i ako se prerada distribuira pod istom ili sličnom licencom. Ova licenca dozvoljava komercijalnu upotrebu djela i prerada. Slična je softverskim licencama odnosno licencama otvorenog koda.