



UNIVERZITET CRNE GORE

FILOZOFSKI FAKULTET - NIKŠIĆ

Kristina Baošić

STEPEN UHRANJENOSTI KOD UČENIKA I I V RAZREDA

OSNOVNIH ŠKOLA U BIJELOM POLJU

(MASTER RAD)

Nikšić, 2024. godine



UNIVERSITY OF MONTENEGRO
FACULTY OF PHILOSOPHY - NIKŠIĆ

Kristina Baošić

**LEVEL OF NUTRITION IN FIRST AND FIFTH GRADE STUDENTS OF
PRIMARY SCHOOLS IN BIJELO POLJE
(MASTER THESIS)**

Nikšić, 2024. godine

UNIVERZITET CRNE GORE
FILOZOFSKI FAKULTET - NIKŠIĆ

**STEPEN UHRANJENOSTI KOD UČENIKA I I V RAZREDA OSNOVNIH
ŠKOLA U BIJELOM POLJU
(MASTER RAD)**

Kandidat: Kristina Baošić

Mentor: Prof. dr Milovan Ljubojević

Br. indeksa: 760/19

UNIVERSITY OF MONTENEGRO
FACULTY OF PHILOSOPHY - NIKŠIĆ

**LEVEL OF NUTRITION IN FIRST AND FIFTH GRADE STUDENTS OF
PRIMARY SCHOOLS IN BIJELO POLJE
(MASTER THESIS)**

Candidate: Kristina Baošić

Menthor: Prof. dr Milovan Ljubojević, PhD

Number of student card: 760/19

Univerzitet Crne Gore

Filozofski fakultet

IZJAVA O AUTORSTVU

Kristina Baošić

Broj indeksa/upisa: 760/19

U skladu sa članom 22 Zakona o akademskom integritetu

IZJAVLJUJEM

pod punom krivičnom i materijalnom odgovornošću da je master rad pod nazivom
„Stepen uhranjenosti kod učenika I i V razreda osnovnih škola u Bijelom Polju” moje originalno
djelo, da su rezultati korektno navedeni, i da nisam povrijedila autorstva i druga prava
intelektualne svojine koja pripadaju trećim licima.

Potpis autora

U Nikšiću, _____ 2024. godine

PODACI I INFORMACIJE O MAGISTRANDU

Ime i prezime: Kristina Baošić

Datum i mjesto rođenja: 22.10.2000. godine, Bijelo Polje

INFORMACIJE O MAGISTARSKOM RADU

Naziv postdiplomskog studija: Integrisani akademski studijski program Obrazovanje učitelja.

Naziv rada: Stepen uhranjenosti kod učenika I i V razreda osnovnih škola u Bijelom Polju

Fakultet na kojem je rad odbranjen: Filozofski fakultet – Nikšić

UDK, OCJENA I ODBRANA MAGISTARSKOG RADA

Datum prijave magistarskog rada:

Datum sjednice Vijeća na kojoj je prihvaćena tema:

Mentor: Prof. dr Milovan Ljubojević

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

Komisija za ocjenu magistarskog rada: Prof. dr Veselin Mićanović, predsjednik, prof. 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 prvog i petog razreda u opštini Bijelo Polje. Uzorak ovog istraživanja činilo je 100 učenika jedne gradske škole u Bijelom Polju, od čega je 49 učenika prvog razreda dok je 51 učenik petog razreda. Za ocjenjivanje antropometrijskih karakteristika izmjerene su tri morfološke karakteristike: tjelesna visina, tjelesna masa, obim struka. Na osnovu navedenih varijabli izračunati su sljedeći antropometrijski indeksi: indeks tjelesne mase (BMI), obim struka i visine (WHtR) na osnovu kojih su se dobile informacije o stepenu uhranjenosti i gojaznosti. Svaka varijabla posebno je obrađena postupcima deskriptivne statističke procedure. Za procjenu razlika u tjelesnim parametrima pomoću kojih se utvrđuje stepen uhranjenosti učenika koristio se t-test za male i nezavisne uzorke, sa statističkom značajnošću od $p < 0.05$. Obrada podataka i primjena statističkih postupaka u ovom istraživanju je izvršena u programskom paketu SPSS, verzija 23.0. Rezultati ovog istraživanja pokazuju da postoji statistički značajna razlika u odnosu na uzrast, odnosno da su učenici petog razreda pokazali viši stepen uhranjenosti od učenika prvog razreda.

Ključne riječi: stepen uhranjenosti, gojaznost, uzrast, učenici, Bijelo Polje.

ABSTRACT

The purpose of this research was to determine the differences in the level of nutrition among first and fifth grade students in the municipality of Bijelo Polje. The sample of this research consisted of 100 students of a city school in Bijelo Polje, of which 49 are first grade students while 51 are fifth grade students. To assess anthropometric characteristics, three morphological characteristics were measured: body height, body weight, waist circumference. Based on the above variables, the following anthropometric indices were calculated: body mass index (BMI), waist circumference and height (WHtR), on the basis of which information on the degree of nutrition and obesity was obtained. Each variable was separately processed using descriptive statistical procedures. The t-test was used for small and independent samples, with statistical significance of $p < 0.05$, to assess the differences in physical parameters used to determine the level of nutrition of students. Data processing and application of statistical procedures in this research was carried out in the SPSS software package, version 23.0. The results of this research show that there is a statistically significant difference in relation to age, i.e. that fifth-grade students showed a higher level of nutrition than first-grade students.

Key words: level of nutrition, obesity, age, students, Bijelo Polje.

SADRŽAJ

1. UVOD.....	2
2. TEORIJSKI OKVIR RADA.....	4
2.1 Uhranjenost.....	4
2.2 Faktori koji utiču na gojaznost.....	8
2.3 Prevencija gojaznosti	11
2.4 Pregled dosadašnjih istraživanja	15
3. PROBLEM, PREDMET, CILJ I ZADACI ISTRAŽIVANJA	22
4. HIPOTEZE	24
5. METOD RADA	25
5.1 Tok i postupci istraživanja	25
5.2 Uzorak ispitanika	26
5.3 Uzorak varijabli	29
5.3.1 Opis varijabli.....	29
5.3.2 Opis mjernih instrumenata	31
5.4 Statistička obrada podataka.....	33
6. REZULTATI.....	34
6.1. Analiza deskriptivnih parametara stepena uhranjenosti kod učenika prvog i petog razreda osnovne škole koji žive na teritoriji opštine Bijelo Polje	34
6.2. Razlike u stepenu uhranjenosti kod učenika prvog i petog razreda osnovne škole koji žive na teritoriji opštine Bijelo Polje	40
6.2.1. Razlike u stepenu uhranjenosti kod učenika prvog i petog razreda	40
6.2.2. Razlike u stepenu uhranjenosti kod učenica prvog i petog razreda	41
6.3. Grafički prikaz stepena uhranjenosti učenika i učenica prvog i petog razreda	43
7. DISKUSIJA	47
8. ZAKLJUČAK.....	49
LITERATURA	51
BIOGRAFIJA	62

1. UVOD

Širom svijeta prevalencija gojaznosti kod djece se značajno povećala tokom posljednje tri decenije. Aktuelan način života, prouzrokovan naučno tehnološkom revolucijom, doveo je do toga da je broj djece koja imaju povećanu tjelesnu masu u stalnoj progresiji (Baćović, 2020). Prekomjerna uhranjenost i neuhranjenost djece su prouzrokovane nepravilnom ishranom. Uravnotežena i zdrava ishrana može zaštititi od rizika prekomjerne tjelesne mase ili gojaznosti, ali i rizika nedovoljne tjelesne mase i nerazvijenosti tijela (Baćović, Strahinja, Mugoša, S. Vujović i T. Vujović, 2012). S obzirom na to da je gojaznost povezana sa znatno većom učestalošću niza različitih zdravstvenih problema u odnosu na osobe normalne tjelesne mase, Svjetska zdravstvena organizacija (WHO) označava gojaznost kao jedan od najvažnijih problema javnog zdravlja (Zdravković, Banićević, Bogdanović, Crnčević i Radlović, 2007). Urbanizacija, sjedeći način života, nedostatak fizičke aktivnosti i promjena navika u ishrani glavni su razlozi ove pandemije. Loše ponašanje u ishrani je ključni faktor za razvoj gojaznosti, dok je kod malog dijela djece gojaznost rezultat endokrinih, sindromskih ili monogenih uzroka. Gojaznost koja se javlja u djetinjstvu dovodi do većih šansi da će se zadržati i u odraslom dobu i povećati rizik za pojavu pratećih bolesti kao što su kardiovaskularne bolesti, dijabetes i hipertenzija. Takođe, gojazna djeca imaju tendenciju da su više izolovana i imaju niže samopoštovanje od svojih vršnjaka (Procter, 2007). U 2016. godini, 1,3 milijarde odraslih ljudi imalo je prekomjernu težinu širom svijeta, a između 1975. i 2016. godine broj odraslih sa gojaznošću se povećao za šest puta, sa 100 miliona na 671 milion. Posebno su zabrinjavajući bili slični trendovi kod mladih širom svijeta gdje je broj od 5 miliona djevojčica i 6 miliona dječaka sa gojaznošću u 1975. godini porastao na 50 miliona djevojčica i 74 miliona dječaka u

2016. godini, što ukazuje na porast gojaznosti i na to da će stope nastaviti rasti decenijama kako sazrijevaju u odrasle. U skladu sa tim smatra se da je rast širenja prekomjerne težine i gojaznosti u cijelom svijetu prvenstveno vođen ekonomskim i tehnološkim napretkom u svim društvima u razvoju (Purnell, 2000). Ovaj trend dovodi do pogoršavanja zdravlja stanovništva, stvarajući infrastrukturne izazove dok zemlje pokušavaju da ispune dodatne zahtjeve zdravstvene zaštite i značajno povećavajući izdatke za zdravstvenu zaštitu širom svijeta. Da bi se odgovorilo na ovaj izazov, biće neophodne društvene i ekonomske inovacije koje se fokusiraju na strategije za sprečavanje daljeg povećanja stope prekomjerne težine i gojaznosti. Po istraživanjima Instituta za javno zdravlje (IJZ) u 2022. godini u Crnoj Gori oko 40 odsto sedmogodišnjaka imalo je prekomjernu tjelesnu masu ili su bili gojazni, što ukazuje na važnost identifikovanja djece koja su izložena riziku od gojaznosti i povezanih bolesti. Na osnovu navedenih činjenica pretpostavlja se da ovaj trend gojaznosti nije zaobišao ni sjever Crne Gore, čime se implicira da bi jedno takvo istraživanje sprovedeno i na teritoriji opštine Bijelo Polje bilo od značaja.

Bijelo Polje je smješteno na sjeveru Crne Gore, u dolini koju presjeca rijeka Lim i koja je uokvirena s juga planinom Bjelasicom (2.137 m), a sa sjevera Lisom (1.509 m). Prema popisu iz 2023. godine ovaj grad broji 39710 stanovnika (Monstat, 2023).

2. TEORIJSKI OKVIR RADA

2.1 Uhranjenost

Savremeni način života prouzrokovao je porast prevalencije prekomjerne težine i gojaznosti kod djece i u razvijenim zemljama i u zemljama u razvoju, a predviđa se da će se ove brojke dalje povećati u narednim godinama. Gojaznost u djetinjstvu povećava rizik od gojaznosti u odrasloj dobi i pojavu raznih bolesti koje su povezane sa gojaznošću. Procjenjuje se da je širom svijeta preko 22 miliona djece mlađe od 5 godina preuhranjeno, a jedno od 10 djece je gojazno (Kosti i Panagiotakos, 2006).

Gojaznost se definiše kao abnormalna akumulacija $\geq 20\%$ tjelesne masti u odnosu na idealnu tjelesnu težinu pojedinca. Idealna tjelesna masa predstavlja maksimalnu zdravstvenu vrijednost za pojedinca koja se računa uglavnom na osnovu visine, starosti, građe i stepena mišićnog razvoja.

Međutim, gojaznost se dijagnostikuje mjerenjem težine u odnosu na visinu pojedinca, čime se određuje ili izračunava indeks tjelesne mase (BMI). Nacionalni instituti za zdravlje su definisali 30 kg/m² kao granicu preko koje se pojedinac kvalifikuje kao gojazan (Jiang, Lu, Zong, Ruan i Liu, 2016). Nove epidemiološke studije pokazuju da morbiditet i mortalitet značajno rastu već sa povećanjem BMI preko 25, pa se s toga sugerije da se granica gojaznosti pomjeri na niže vrijednosti i da se pravom gojaznošću definiše BMI > 25 kg/m² (Ilic, Mumin i Harhaji, 2003). Međutim, BMI značajno varira u zavisnosti od starosti i pola tokom djetinjstva i adolescencije. Stoga, za razliku od odraslih, granične tačke BMI koje se koriste za klasifikaciju gojaznosti kod djece i adolescenata treba da budu specifične za pol i uzrast (WHO, 2000).

Iako se ovaj indeks najčešće koristi za procjenu stepena uhranjenosti kod djece, on ima svojih nedostataka. Sweeting, (2007) je ukazao na to da je jedan od nedostataka to što BMI ne mjeri masnoću direktno. Drugo i povezano ograničenje BMI je to što on odražava i masne i nemasne komponente tjelesne težine. Međutim, populacije se razlikuju i u pogledu procentualne mase i distribucije masti, i u odnosu između tjelesne građe i morbiditeta. To opet znači da će značaj svakog određenog BMI varirati.

Stoga su razvijene i proučavane druge mjere adipoznosti koje uzimaju u obzir distribuciju tjelesne masti, kao što su obim struka (WC) i odnos struka i visine (WHtR). Odnos struka i visine (WHtR) predstavlja značajan indikator gojaznosti kod djece, prema nekim naučnicima i precizniji od BMI-a, a izračunava se tako što se vrijednost obima struka podijeli sa vrijednostima tjelesne visine. Dijete čiji WHtR iznosi više od 0.5, smatra se gojaznim (McCarthy i Ashwell, 2006).

Podaci Svjetske zdravstvene organizacije (WHO) pokazuju da gojaznost zauzima peto mjesto u paleti vodećih uzroka smrti na globalnom nivou, te se ona može definisati kao hroničan poremećaj metabolizma koji je udružen sa kardiovaskularnim oboljenjima (CVD) kao i sa povećanom stopom morbiditeta i mortaliteta. Oko 60-85 % gojazne djece postaju gojazni odrasli ljudi, što rezultira u ranijem i češćem pojavljivanju hroničnih nezaraznih oboljenja: hipertenzije, rane ateroskleroze, dijabetes mellitusa TIP 2, te endokrinih, ortopedskih i psihosocijalnih poremećaja.

Must i sar., (1992) predstavili su podatke koji se odnose na ishode adolescenata sa prekomjernom težinom koji su praćeni do 50 godina. I muškarci i žene koji su imali prekomjernu težinu u adolescenciji imali su povećan morbiditet i mortalitet specifičan za uzrast u vezi sa kardiovaskularnim i drugim hroničnim bolestima. Povećan rizik je takođe bio prisutan čak i ako su adolescenti koji su bili gojazni izgubili višak kilograma tokom odraslog perioda, što sugerše

da gojaznost tokom adolescencije može da pokrene pokretače koji su povezani sa negativnim rizikom kod odrasle osobe.

Gojazne osobe imaju veću prevalenciju povišenog krvnog pritiska od mršavih osoba. Inače, krvni pritisak je snažan faktor rizika za kardiovaskularne bolesti (KVB) (Chobanian, Bakris, Black i National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee, 2003).

Još jedan od poremećaja koji je posljedica gojaznosti jeste apneja u snu. Simptomi i znaci uključuju veoma glasno hrkanje ili prestanak disanja tokom spavanja, što je često praćeno glasnim dahom, a zatim kratkotrajnim buđenjem (North American Association for the Study of Obesity, National Heart, Lung, Blood Institute, & NHLBI Obesity Education Initiative, 2000).

Povezanost gojaznosti sa dijabetesom tipa 2 kod adolescenata i djece je veoma jaka i potvrđena različitim studijama.

Glavno zapažanje istaknuto u studiji koju su sprovedi Pinhas i Zeitler, (2005) je da iz svjetske perspektive postoji bliska veza između stopa dijabetesa tipa 2 kod odraslih i eventualne pojave poremećaja kod adolescenata. Dakle, dijabetes tipa 2 kod djece je najranije prijavljen u onim zemljama sa najvišim stopama dijabetesa tipa 2 kod odraslih u svijetu i zabilježeno je globalno širenje dijabetesa tipa 2 u djetinjstvu. Dijabetes se javlja kao kasna pojava u gojaznosti i prethode mu godine poremećene tolerancije glukoze (Scheen, 2000).

Pretpostavlja se da je stalni pad fizičke aktivnosti među svim starosnim grupama u velikoj mjeri doprinio porastu stope gojaznosti širom svijeta. Povećani procenat djece koja se voze u školu i niske stope učešća u sportu i fizičkom vaspitanju, posebno među adolescentkinjama, takođe su povezane sa povećanom prevalencijom gojaznosti (Swinburn i Egger, 2002).

Hipertenzija je jedna od najčešćih komplikacija povezanih sa gojaznošću, a oko 30% osoba sa hipertenzijom može se klasifikovati kao gojazne (Macmohan, Cutler, Brittain i Higgins (1987).

Liječenje hipertenzije se može podijeliti na farmakološku i nefarmakološku komponentu. Ovo posljednje se može opisati kao niz promjena u načinu života kao što su smanjenje tjelesne težine, fizička aktivnost, nizak unos natrijuma, umjerenost unosa alkohola, prestanak pušenja i upravljanje stresom (Mertens i Van Gaal, 2000).

Djeca sa prekomjernom težinom su podložna razvoju koštanih deformiteta koji ih mogu predisponirati za druge ortopedske probleme kasnije u životu. Prekomjerna težina može prouzrokovati povredu ploče za rast i dovesti do iskliznuća epifize kapitene butne kosti, ravnog pritiska/bol u koljenu, ravnog stopala, bol u donjem dijelu leđa, skolioze i osteoartritisa (Speiser, Rudolf, Anhalt i Camacho-Hubner, 2005).

Psihološki problemi povezani sa gojaznošću u djetinjstvu uključuju negativno samopoštovanje, povlačenje iz interakcije sa vršnjacima, depresiju, anksioznost i osjećaj hroničnog odbacivanja.

Društvene posljedice biti „previše deo“ ili gojazan su ozbiljne. Diskriminacija počinje u djetinjstvu i rezultira ozbiljnim emocionalnim ožiljcima. Društvena diskriminacija ograničava izbor karijere, i zaista su mnogi karijerni putevi zatvoreni za one koji se smatraju predebelima. Takođe, društvena stigmatizacija često narušava sposobnost osobe da iskaže svoje intelektualne i druge talente; odnosno postaju nedovoljno uspješni (Nuttall i Frank, 2015).

Pronalaženje najefikasnijih preventivnih mjera za nastanak gojaznosti u svakoj zemlji zahtijeva precizne epidemiološke podatke o broju gojazne djece i mladih, te o njihovom navikama u pogledu ishrane i aktivnosti. S obzirom na to da se procenat gojaznih osoba širom svijeta iz godine u

godinu povećava, može se reći da je krajnje neophodno pronaći rješenje kako bi se dalji porast gojaznosti spriječio, a vremenom dovelo do smanjenja gojaznosti svjetske populacije.

2.2 Faktori koji utiču na gojaznost

Uzimajući u obzir brz porast prevalencije ranog početka gojaznosti kod djece predškolskog uzrasta i njene veze sa kasnijim djetinjstvom i gojaznošću odraslih, posebnu pažnju treba posvetiti identifikovanju faktora rizika od gojaznosti u ranom životu u cilju razvoja strategija za rano predviđanje i prevenciju od gojaznosti.

Najčešći uzrok gojaznosti kod djece je pozitivan energetski bilans zbog kalorijskog unosa koji je veći od potrošnje kalorija u kombinaciji sa genetskom tendencijom povećanja tjelesne težine (Jarouliya i Keservani, 2019). Glavni faktori koji utiču na regulaciju tjelesne težine i razvoj gojaznosti kod djece su rezultat velikog broja bioloških, bihevioralnih, društvenih, ekoloških i ekonomskih faktora i složenih interakcija među njima koje promovišu pozitivan energetski balans (S. Kar, Dube i S. Kar, 2014).

Nekoliko studija ističe nedavne dokaze u vezi sa ulogom genetike, starosti, pola, načina ishrane (tj. jedenje brze hrane i grickalica, preskakanje doručka i karakteristike ponašanja), sedentarnog načina života, manje fizičke aktivnosti i sati spavanja u vezi sa pojavom gojaznosti kod djece.

Misliti da gojaznost može imati genetsku komponentu nije iznenađujuće, s obzirom na to da je odavno poznato da gojaznost često postoji u porodicama. Lake, Power i Cole, (1997) su u svom

istraživanju pokazali da je BMI u velikoj korelaciji sa gojaznošću roditelja. Djeca čija su oba roditelja gojazna, imaju veći rizik od gojaznosti u poređenju sa djecom roditelja koji nisu gojazni.

Genetska predispozicija može biti determinanta povećanja tjelesne težine; međutim, nalazi su pokazali da genetska predispozicija ne dovodi automatski do razvoja gojaznosti, jer navike u ishrani i obrasci fizičke aktivnosti mogu igrati značajniju ulogu u količini dobijene težine (Nestle i Jacobson, 2000).

Swallen, Reither, Haas, Meier, (2005) su koristeći nacionalno reprezentativan uzorak otkrili da je gojaznost u adolescenciji povezana sa lošim fizičkim kvalitetom života. Povećanje energetskog unosa i smanjenje fizičke aktivnosti su primarni uticaji životne sredine na gojaznost djece, slično gojaznosti odraslih. Fizička neaktivnost je ključni uzrok koji doprinosi i pogoršava gojaznost u djetinjstvu. Trendovi fizičke neaktivnosti se povećavaju, ne samo kod odraslih već i među djecom i adolescentima, uglavnom zbog prelaska na sedentarne aktivnosti kao npr. gledanje televizije, igranje igrice na kompjuteru, mobilne igre, igre u zatvorenom prostoru itd.

Nayek, Thakur i Ghosh (2019) navode mnogo razloga za nedostatak fizičke aktivnosti kod djece i adolescenata. Neki od razloga uključuju neaktivnost uzora (roditelji i drugi staratelji), nesigurna okruženja, nedostatak otvorenog prostora i igrališta u školi i zajednici, dostupnost mobilnih telefona i kompjutera, nedostatak objekata za rekreaciju, nedovoljno sredstava za fizičku aktivnost i neadekvatan pristup kvalitetnim dnevnim fizičkim aktivnostima.

Gojaznost u djetinjstvu je u velikoj mjeri pod uticajem prekomjernog unosa energetski gustih namirnica sa visokim sadržajem masti i šećera, ali sa malo proteina, vitamina, minerala i drugih zdravih mikronutrijenata. Jedan od faktora koji bi mogao značajno da utiče na energetski unos djece je povećanje dostupnosti visokokalorične hrane/grickalica i pića. U jednom istraživanju koje

je sprovedeno u Rumuniji od strane Barbi et al (2015), svi učesnici su naveli na listi jedno nezdravo ponašanje u ishrani.

Izloženost djece velikom broju reklama nezdrave hrane, proizvoda (tj. visokokalorične, visoke masti, grickalice sa malo hranljivih sastojaka, brza hrana i zaslađena pića) predstavljaju značajan faktor visokog rizika od gojaznosti u djetinjstvu, jer se na taj način povećava broj djece koja biraju nezdravu hranu (Nayek i dr., 2019). Za Kanađane starije od 4 godine, više od 41% dnevnih kalorija u užini dolazi iz druge hrane, kao što su čips, čokoladice, bezalkoholna pića, voćna pića, šećeri, sirupi, konzerve, masti i ulja (Roblin, (2007).

Pored toga, sedentarni način života, kao i psihološki faktori kao što su depresija, nisko poštovanje ili odsustvo noćnog sna takođe mogu u velikoj mjeri doprinijeti povećanju tjelesne težine.

Loš socio-ekonomski status predviđa razvoj gojaznosti. Roditeljski izbor hrane značajno modifikuje preferencije djece za ishranu, a stepen roditeljske adipoznosti je surogat dječjih preferencija prema masti. Djeca i adolescenti lošeg socio-ekonomskog statusa imaju tendenciju da konzumiraju manje količine voća i povrća i da imaju veći unos ukupnih i zasićenih masti (Raj i Kumar, 2010). Gojaznost kod djece i prevalencija prekomjerne težine među djecom školskog uzrasta u Engleskoj su se stabilizovali poslednjih godina, ali djeca iz nižih socio-ekonomskih slojeva nisu imala koristi od ovog trenda. Postoji hitna potreba da se smanje socio-ekonomske razlike u prekomjernoj težini i gojaznosti u djetinjstvu (Stamatakis, Wardle i Cole, 2010). U svakom periodu istraživanja sprovedenog u Njemačkoj od strane Hoebel et al, (2019), najviše socioekonomske grupe su imale najmanju prevalenciju gojaznosti. Niske i srednje socioekonomske grupe su pokazale porast prevalencije gojaznosti, dok takav trend nije primijećen u visokim socioekonomskim grupama.

Dramatične i brze društvene promjene tokom posljednjih decenija značajno su doprinijele gojaznosti djece. Postoje dokazi koji govore da je ponašanje pojedinca u ishrani i fizičkoj aktivnosti pod velikim uticajem okolnih društvenih i fizičkih okruženja, kako za odrasle tako i za djecu.

Lični, roditeljski i porodični stres može povećati gojaznost u djetinjstvu. Rani stresovi, kao što su hronično iskustvo siromaštva u ranom životu ili nepovoljno iskustvo u djetinjstvu kao što su zlostavljanje ili porodična izloženost nasilju, povezani su sa gojaznošću i prekomjernom težinom kod odraslih (Richardson, Dietz i Gordon-Larsen, 2014).

2.3 Prevencija gojaznosti

Gojaznost kod djece je najvažnije pitanje, prije svega, zbog toga što ugrožava zdravstveni status najmlađe populacije, ali i zato što predstavlja glavni faktor rizika za gojaznost kod odraslih, pa je neophodno u ranoj fazi zaustaviti ovaj gorući problem (Vasiljević i Petković, 2023). Ona predstavlja veliki izazov za javno zdravlje i njena prevalencija nastavlja da raste u mnogim, ali ne u svim zemljama širom svijeta. Međunarodni podaci pokazuju da je prevalencija gojaznosti veća među dječacima nego među djevojčicama od 5 do 19 godina u većini zemalja sa visokim i srednjim prihodima širom svijeta (Shah, Tombeau, Fuller, Birken i Anderson, 2020).

Gojaznost se javlja veoma rano u životu; stoga djeca čine glavnu grupu ove bolesti. Zbog toga je imperativ da se prevenciji gojaznosti kod djece stavi izuzetna važnost i da se najavi njen napredak, ako je već prisutan. Štaviše, liječenje je još uvek u preliminarnoj fazi, tako da je rana prevencija bolja od liječenja u kasnijim fazama. Sa povećanjem svijesti o njegovom uticaju na zdravlje,

finansije i zajednicu u cjelini, došao je u prvi plan za naučna istraživanja i razvoj zdravstvenih planova. Gojaznost i prekomjerna tjelesna masa su sada peti vodeći globalni faktor rizika za smrtnost (Pandita et al, 2016).

Komponente prevencije gojaznosti uključuju upravljanje ishranom, povećanje fizičke aktivnosti, ograničenje sedentarnog ponašanja, farmakoterapiju. Prevencija gojaznosti kod djece sa akcentom na povećanu fizičku aktivnost je od najveće važnosti (Malina i Katzmarzyk, 1999).

Savremeno društvo i kultura uspjeli su da istisnu rutinsku fizičku aktivnost iz svakodnevnog života većine djece i učinili su hranu i piće bogate energije, sa niskim sadržajem hranljivih materija pristupačnijim i dostupnijim, čineći ih daleko privlačnijim od svojih zdravijih kolega. Promjene u ponašanju i modifikacije načina života su primarni alati za smanjenje gojaznosti. Međutim, ako okruženje doprinosi nezdravoj ishrani i sedentarnom načinu života, strategije i intervencije koje se oslanjaju isključivo na individualnu „samokontrolu“ neće biti veoma efikasne. Djeca su manje opremljena da donose informisane odluke o tome šta je zdravo, a šta nije, zbog čega je još važnije koncentrisati se na modifikovanje životne sredine. Ovo će djeci pružiti zdravu hranu i poboljšati nivo njihove fizičke aktivnosti, čime će se smanjiti rizik od gojaznosti (Must, Jacques, Dallal, Bajema i Dietz, 1992).

Povećana fizička aktivnost nije važna samo za gubitak težine i održavanje mršavljenja, već utiče i na druge prateće bolesti i faktore rizika kao što su visok krvni pritisak i visok nivo holesterola u krvi. Smanjenje tjelesne težine kod pacijenata sa prekomjernom težinom i gojaznosti ne samo da pomaže u smanjenju rizika od razvoja ovih bolesti, već i pomaže u njihovom liječenju (North American Association for the Study of Obesity, National Heart, Lung, Blood Institute, i NHLBI Obesity Education Initiative, 2000).

Prevenција je ključ uspjeha u kontroli gojaznosti, jer će mnoga, ali ne sva, gojazna djeca na kraju postati gojazni odrasli.

Učešće roditelja ključno je za uspjeh programa prevencije gojaznosti u ranom uzrastu, pošto roditelji imaju primarnu kontrolu nad hranom i okruženjem za aktivnosti svoje djece. Shodno tome, gojaznost roditelja je najbolji prediktor gojaznosti u detinjstvu. Roditelje treba podsticati da svoju malu djecu podučavaju i daju uzor zdravom načinu života (Olstad i McCargar, 2009).

Upravljanje ishranom treba da ima za cilj održavanje težine ili gubitak težine bez ugrožavanja odgovarajućeg unosa kalorija i normalne ishrane. Odgovarajući naglasak treba dati smanjenju ishrane, planiranju zdravih užina, uravnoteženoj ishrani, adekvatnom unosu voća i povrća, sadržaju vlakana u ishrani i izbjegavanju visokokalorične/masne hrane.

Redovna fizička aktivnost umjerenog intenziteta neophodna je za prevenciju prekomjerne težine i gojaznosti kao i za liječenje istih. Djeca i adolescenti treba da se bave najmanje 60 minuta umjerene do intenzivne fizičke aktivnosti dnevno da bi se postiglo optimalno kardiovaskularno zdravlje (Strong et al, 2005). Djeca sa prekomjernom težinom i gojaznošću treba da ciljaju više nivoa da bi postigla slične rezultate. Duži periodi vježbi umjerenog intenziteta poput brzog hodanja sagorijevaju više masti kao kalorija i odlični su za smanjenje tjelesne masti (Poirier i Després, 2001).

Pored smanjenja težine, vježbanje je povezano sa korisnim promjenama u masnoj i nemasnoj tjelesnoj masi, kardiovaskularnoj kondiciji, mišićnoj snazi, funkciji endotela i metabolizmu glukoze, što sve značajno smanjuje morbiditet povezan sa viškom kilograma (Watts, Jones, Davis, i Green, 2005).

Djeca i adolescenti se obično prepuštaju sedentarnim aktivnostima kao što su gledanje televizije, sjedenje ispred računara i video igrice. Svaki sat sjedeće aktivnosti povećava šanse za gojaznost i takođe doprinosi neuspjehu mnogih pokušaja smanjenja težine kod adolescenata i djece. Vrijeme pred ekranom treba da bude ograničeno na manje od dva sata dnevno jer je suprotno povezano sa povećanom adipoznošću i većom tjelesnom težinom (Mendoza, Zimmerman i Christakis, 2007).

Pored toga, gledanje televizije tokom ranog djetinjstva predviđa indeks tjelesne mase odraslih, što pojačava dugoročne prednosti smanjenja vremena ispred ekrana u mladosti (Viner i Cole, 2005).

Prekomjerno gledanje televizije povezano je sa većim unosom energije, masti, slatkih i slanah grickalica i gaziranih napitaka, pored smanjenja potrošnje voća i povrća (Coon i Tucker, 2002).

Zajednice, organizacije, planeri zajednice i stručnjaci za javno zdravlje treba da podstiču fizičku aktivnost unapređenjem fizičkog i izgrađenog okruženja, promišljanjem dizajna zajednice i obezbjeđivanjem pristupa mjestima za takve aktivnosti (Committee on Accelerating Progress in Obesity Prevention, 2012).

2.4 Pregled dosadašnjih istraživanja

Gojaznost djece je jedan od najozbiljnijih javnozdravstvenih izazova ovog vijeka. U zemljama u razvoju, brz napredak urbanizacije i demografski trendovi povezani su sa nizom nezaraznih bolesti i nezdravih stilova života koji se opisuju kao „sindrom životnog stila“ ili „sindrom novog svijeta“. Ovo se predlaže kao najvažnija etiologija za veoma visoke stope gojaznosti i posljedičnog morbiditeta i mortaliteta u zemljama u razvoju. Pored toga, u takvim zajednicama, gojaznost u djetinjstvu se i dalje smatra znakom zdravlja i visoke društvene klase. Stope prekomjerne težine i gojaznosti nastavljaju da rastu kod odraslih i djece (Kelishadi, 2007).

Tokom posljednje decenije, prevalencija gojaznosti u zapadnim zemljama se više nego udvostručila (James, 2004). Godine 1975. većina evropskih zemalja imala je prevalenciju manju od 10% i gojaznost manju od 5%, dok nijedna evropska zemlja nije imala prevalenciju prekomjerne težine veću od 30% i gojaznost veću od 10%. U 2016. godini trend se preokrenuo, pokazujući zabrinjavajući porast broja evropskih zemalja sa visokom prevalencom prekomjerne tjelesne težine (preko 30%) i gojaznosti (preko 10%) (Nittari i sar., 2019). Tokom proteklih nekoliko decenija, mnoge evropske zemlje bile su među zemljama sa najvećim porastom broja djece i adolescenata sa gojaznošću. U skorije vrijeme, gojaznost je postala plato u mnogim regionima, posebno u istočnoj, sjeverozapadnoj i jugozapadnoj Evropi, ali stope prevalencije ostaju visoke i u mediteranskim zemljama. To potvrđuju Boutari i Mantzoros, (2022) koji su došli do rezultata koji ukazuju da je najveća prevalencija gojaznosti zabilježena u američkom i evropskom regionu. U Americi je prevalencija gojaznosti porasla sa 6,8% u 1980. godini na 22,4% u 2019. Zemlje sa najvišim stopama prevalencije bile su Sjedinjene Države (23,2%) i Meksiko (18,4%), dok je Kolumbija imala najnižu stopu prevalencije gojaznost (9,8%). Isto tako, u Evropi

su stope porasle sa 8,4% u 1980. godine na 20% u 2019. godini, a zemlje sa najvećim procentom gojaznih stanovnika bile su Rusija (15,9%) i Turska (17,5%). O znatnom porastu broja gojazne djece u Sjedinjenim Državama svjedoče Miller, Rosenbloom i Silverstein (2004) koji rezultatima istraživanja ukazuju da više od 30% djece u ima prekomjernu težinu ili gojaznost. Slične rezultate istraživanja dobili su Huse i sar., (2018) i otkrili da je 63,4% odraslih Australijanaca i 27,6% djece bilo preuhranjeno ili gojazno u 2014/15. Tasmanija je imala najveću uočenu prevalenciju gojaznosti kod odraslih (32,3%) i prekomjerne težine i gojaznosti zajedno (67,5%). Teritorija glavnog grada Australije imala je najmanju uočenu prevalenciju gojaznosti (23,9%) i prekomjerne težine i gojaznosti zajedno (63,0%). Među djecom, uočena prevalencija prekomjerne težine i gojaznosti zajedno porasla je sa 24,7% na 27,6%. U svim državama/teritorijama primjećena promjena je varirala od -1,4% (Južna Australija) do 11,1% (Tasmanija). Wang, Monteiro i Popkin (2002) su sproveli istraživanje prema kojem je prevalencija prekomjerne težine porasla tokom istraživanja u Brazilu (sa 4,1% na 13,9%) i Kini (sa 6,4% na 7,7%). Sa druge strane, u Plimutu (Velika Britanija) su Kinra, Nelder i Lewendon, (2000) sproveli istraživanje na uzorku od 20 973 djece uzrasta od 5 do 14 godina i rezultatima pokazali da je taj grad imao stopu gojaznosti u detinjstvu dva i po puta više od očekivane na nacionalnom nivou (5% prema 2%). Prevalencija gojaznosti se povećavala sa godinama, i bila je skoro dupla u najstarijoj starosnoj četvrti (dječaci 6,2%; djevojčice 7,0%), u poređenju sa četvrtinom najmlađeg uzrasta. Unutar Plimuta, postojao je značajan trend viših stopa gojaznosti u vezi sa povećanjem uskraćenosti i kod dječaka ($p=0,017$) i kod djevojčica ($p=0,018$).

Istraživanje koje su u Finskoj sproveli Vuorela, Saha, i Salo, (2009) pokazalo je da je prevalencija prekomjerne težine ($BMI >25$) i gojaznosti ($BMI >30$) kod petogodišnjih dječaka u 2006. godini iznosila 9,8% i 2,5% i kod djevojčica 17,7% i 2,5%. U dobi od 12 godina, odgovarajuće brojke

kod dječaka su bile 23,6% i 4,7%, a kod djevojčica 19,1% i 3,2%. Između 1986. i 2006. godine, prevalencija prekomjerne težine kod djece od 12 godina porasla je 1,8 puta kod dječaka i 1,5 puta kod djevojčica. Prekomjerna tjelesna masa je bila znatno češća u ruralnim nego u urbanim sredinama. Takođe, Filozof, Gonzalez, Sereday, Mazza i Braguinsky, (2001) su kroz istraživanje dokazali da je prevalencija gojaznosti veoma visoka u većini latinoameričkih zemalja. Šezdeset procenata stanovništva u Venado Tuerto (Argentina) ima indeks tjelesne mase (BMI) od $\geq$, kao i 35% stanovništva u Brazilu, 60% u Meksiku, 68% u Paragvaju i 53% u Peru. Trendovi su dostupni iz Brazila, gdje je došlo do značajnog povećanja prevalencije gojaznosti, osim kod žena iz grupa sa višim prihodima. Žene iz kvartila sa višim prihodima u urbanim regionima doživjele su značajno smanjenje prevalencije gojaznosti od 1989. do 1997. godine (12,8 do 9,2%). Iako su podaci o djeci oskudni, prevalencija pothranjenosti se smanjuje, a prevalencija gojaznosti je visoka i kod djece Latinske Amerike.

Da gojaznost predstavlja sve veći problem i na Evropskom tlu ukazuje sve veći broj istraživanja na tu temu u cilju otkrivanja uzroka i preuzimanja preventivnih mjera kako bi se spriječio njen dalji rast. Jedno od tih istraživanja sprovedeno je u Švajcarskoj od strane Stamm, Gebert, Guggenbühl i Lamprecht, (2014) čiji su rezultati pokazali da je ukupno 17% djece i adolescenata imalo prekomjernu težinu (uključujući gojaznost), od čega je 3,9% gojazno. Nešto južnije od Švajcarske, Carmo i sar. (2008) su u Portugalu kroz istraživanje prikupili vrijednosti objektivnog indeksa tjelesne mase (BMI) za 8116 učesnika starosti od 18 do 64 godine. Glavni nalazi su bili: 2,4% uzorka imalo je malu težinu ($\text{BMI} < 18,5$), 39,4% bilo je preuhranjeno (BMI između 25,0 i 29,9), a 14,2% gojazno ($\text{BMI} \geq 30$). Mjerenje obima struka pokazalo je da 45,6% uzorka trpi povećane kardiovaskularne zdravstvene rizike povezane sa visokim obimom struka. Ukupna prevalencija prekomjerne težine/gojaznosti porasla je sa 49,6% (1995–1998) na 53,6% (2003–

2005). Ovi podaci sugerišu da iako je gojaznost identifikovana kao javnozdravstveni problem prije jedne decenije, čini se da akcija za njeno smanjenje do danas nije bila veoma efikasna. Prevalencija prekomjerne težine i gojaznosti među dječijom populacijom u Španiji se stabilizovala, osim među adolescentima. Prevalencija prekomjerne težine i gojaznosti se izjednačila među dječacima i djevojčicama uzrasta od 5 do 9 godina, ali je ipak pokazala značajan trend rasta među onima uzrasta od 10 do 15 godina iz porodica čiji je primarni vlasnik domaćinstva imao niži obrazovni nivo. Prevalencija prekomjerne težine među dječacima u ovoj posljednjoj grupi bila je 13,1% 1987. godine i 31,5% 2007. godine (Miqueleiz i sar., 2014). Na drugoj strani Evrope, Hassapidou, Papadopoulou, Frossinis, Kaklamanos i Tzotzas, (2009) sprovedi su istraživanje u kojem je učestvovalo 276 djece, uzrasta 8–12 godina, nasumično odabranih iz sedam škola u Solunu, sjeverna Grčka. Od ukupnog broja 13% djece bili su imigranti iz susjednih balkanskih zemalja i zemalja bivšeg Sovjetskog Saveza. Rezultati su pokazali da je 26,1% dječaka i 22,4% djevojčica bilo preuhranjeno, a još 11,6% dječaka i 10,9% djevojčica gojazno. Stopa prekomjerne težine i gojaznosti bila je značajno niža kod imigranta (10% i 3,3%) u odnosu na Grke (25,8% i 12,7%). U Grčkoj, Malti i na Kipru, 16% dječaka uzrasta 5-19 godina ima gojaznost, a 11% djevojčica u Grčkoj i na Malti (O'Reilly i NCD Risk Factor Collaboration, 2017).

Problematikom gojaznosti u Rumuniji bavili su se Barbu i sar., (2015) ističući da je prevalencija prekomjerne težine i gojaznosti samo na osnovu različitih standarda bila 31,6% i 11,4% (SZO), 24,6% i 6,2% respektivno (IOTF), 25,2% i 10% (SAD-CDC), 22,3% i 12,5% (lokalni standardi). Kada se koriste lokalni standardi (samo zasnovani na težini), proporcija gojaznih subjekata među djecom sa prekomjernom težinom pokrenula je pitanja u vezi sa prikladnošću ovih standarda. Prevalencija prekomjerne težine (uključujući gojaznost) bila je značajno veća među dječacima u odnosu na djevojčice: 36,2% naspram 27,6%. U neposrednoj blizini Rumunije, Jakab, Hidvégi,

Illyés, Cziraki i Bereczki, (2018) su u istraživanju sprovedenom u Mađarskoj pokazali da su pojedinci sa prekomjernom težinom činili 13,4% populacije, a 6,6% je bilo gojazno. Ukupna prevalencija bila je veća kod dječaka (21,6%) nego kod djevojčica (18,1%). Vrhunac prevalencije zabilježen je u dobi od 10 godina kod oba pola (dječaci 33%, djevojčice 27%), a zatim postepeno opadanje, što je bilo značajnije kod djevojčica.

Rasprostranjenost i nivo gojaznosti kod djece i adolescenata se značajno povećava i u Republici Srbiji. Istraživanje koje su sproveli Đorđić i sar., (2016) pokazalo je da stope prevalencije gojaznosti, izračunate korišćenjem graničnih tačaka Međunarodne radne grupe za gojaznost (IOTF), variraju u različitim starosnim grupama, pri čemu su najniže stope gojaznosti prijavljene kod sedmogodišnjih dječaka (6,2%), dok su najveće stope prevalencije gojaznosti zabilježene kod dječaka od 6 godina (9,7%). Pored toga, prekomjerna tjelesna masa je snažno povezana sa lošim razvojem lokalne zajednice i nižim nivoom urbanizacije. Čini se da je ukupna prevalencija prekomjerne težine (23,1%, uključujući gojaznost) i gojaznosti (6,9%) kod djece osnovnih škola u Srbiji uporediva sa prilično visokim stopama koje su ranije prijavljene u drugim zemljama koje učestvuju u programu COSI, što ukazuje na epidemiju gojaznosti kod djece u Srbiji.

Ovaj trend porasta gojaznosti nije zaobišao ni Crnu Goru što se može i zaključiti na osnovu istraživanja sprovedenih u vezi sa ovom problematikom. U istraživanju koje su sproveli Martinović i sar., (2015) na uzorku 4097 djece iz Crne Gore, uzrasta od 7 do 13 godina standardi WHO pokazali su najveći stepen gojaznih ispitanika i on iznosi oko 15,00% u odnosu na 12,30% (CDC) i svega 7,00% (IOTF) kod dječaka i 6,50% (WHO), 5,60% (CDC) i 3,50% (IOTF) kod djevojčica. Dvije godine kasnije, Jakšić i sar. (2017), su sproveli istraživanje u 10 osnovnih škola u Podgorici prema kojem je npr. najveći procenat gojaznih ispitanika pokazao standard WHO (17,5%) u poređenju sa 14,3% (CDC) i 7,6% (IOTF) kod dječaka i 6,9% (WHO), 6,1% (CDC) i

4,5% (IOTF) kod djevojčica. Sa druge strane, rezultati istraživanja koje je sproveo Baćović (2020) u centralnom i južnom region Crne Gore pokazali su da je 16,4% djece gojazno. Skoro identični rezultati pokazali su se u istraživanju Malovića (2019) prema kojem je 16,3% djece gojazno. U uporednoj studiji koju su sprovedi Banjari i sar. (2020) na 693 djece (52% dječaka), starosti 7 godina (224 iz Podgorice i 469 iz Osijeka) pokazala je da je gojaznost češća u Podgorici nego u Osijeku, kako kod dječaka (11,3% prema 5,9%) tako i kod djevojčica (10,0% prema 4,3%).

Vasiljević i Petković (2023) su kroz istraživanje obavljeno u 21 opštini u Crnoj Gori, došli do rezultata koji pokazuju da je prevalencija prekomjerne težine (uključujući gojaznost) bila 28% (15% preuhranjene i 13% gojazne djece), dok dječaci imaju veću stopu prevalencije prekomjerne težine od djevojčica. Pored toga, primjećuje se tendencija viših stopa prevalencije da se razlikuju po starosti kod oba pola. Po istraživanju Banjevića (2019) koje je sprovedeno na uzorku od 60 učenika podijeljenih u dvije grupe: 32 dječaka i 28 djevojčica iz drugog i trećeg razreda Osnovne škole „Jagoš Kontić“ iz Nikšića uviđa se da je najveći broj ispitanika oba subuzorka (27 dječaka-84,38% i 23 djevojčice-82,14%) skoncentrisan u kategoriji normalna uhranjenost. Nasuprot tome, iste te godine, u Crnoj Gori je sprovedeno istraživanje od strane Milašinović i sar. (2019) u kojem je porast prevalencije preuhranjenih i gojaznih kod dječaka bio relativno visok s obzirom na vremenski okvir (5 godina), dok je porast kod djevojčica bio nešto manji, ali ipak prisutan. Ukupno, svako treće (SZO) ili svako četvrto (CDC i IOTF) dijete u Crnoj Gori uzrasta 9-13 godina je preuhranjeno ili gojazno.

Problem prisutnog viška kilograma kod djece oba pola u najranijem uzrastu, potvrđuju i istraživanja Vasiljević i sar., (2015) gdje prosječne vrijednosti dobijenih percentila upućuju na zaključak da se kompletni uzorci u prosjeku nalaze blizu ili iznad granice koja oslikava stanje preuhranjenosti ispitanika, pogotovo kod dječaka uzrasta od 6 do 9 godina. Na osnovu

sprovedenog istraživanja od strane Mitrović, Zovko, Ćorluka i Redžepagić, (2021) utvrđeno je da ne postoje statistički značajne razlike u nivoima uhranjenosti između učenika iz Sjeverne, Centralne i Južne regije.

Navedena istraživanja su doprinijela interesovanju za istraživanje ove problematike na teritoriji opštine Bijelo Polje kako bi se utvrdilo da li i na ovom području postoje razlike uhranjenosti u odnosu na uzrast.

3. PROBLEM, PREDMET, CILJ I ZADACI ISTRAŽIVANJA

Procjena statusa težine tokom djetinjstva je važna zbog efekata koje mršavost, prekomjerna težina i gojaznost mogu imati na razvoj, zdravlje i dobrobit djeteta (Kumar i Kelly, 2017).

Prekomjerna težina i gojaznost u djetinjstvu su porasli u poslednjih nekoliko decenija: globalno u 2016, procenjuje se da je 124 miliona djece i adolescenata uzrasta od 5 do 19 godina bilo pogođeno gojaznošću, a 213 miliona je bilo pogođeno prekomjernom tjelesnom težinom, dok je 190 miliona bilo mršavo ili pothranjeno, uglavnom u zemljama sa niskim prihodima (Bentham, Cesare, Bllano, i Boddy, 2017). Prevencija je ključ uspjeha u kontroli gojaznosti, jer će mnoga, ali ne sva, gojazna djeca na kraju postati gojazni odrasli. S druge strane, prevencija gojaznosti kod djece može biti korisnija, pružajući bolje šanse za smanjenje dugoročnih komplikacija. (Pandita et al, 2016; Kosti i Panagiotakos, 2006).

Sprječavanje debljanja od ranog uzrasta, dakle u detinjstvu, jeste prepoznata kao strategija koja će dugoročno poženiti zdravstvene koristi. Iskustva u nekoliko zemalja su pokazale da se uspješna prevencija gojaznosti i mijenjanje ponašanja tokom detinjstva može postići kombinacijom mjera zasnovanih na populaciji, koje se sprovode i na nacionalnom nivou i kao dio lokalnih pristupa „zasnovanih na okruženju“, posebno školskih i programi zasnovani na zajednici (WHO, 2010). S obzirom na to da je malo istraživanja koja su vršena u vezi sa ovom problematikom i kojima su obuhvaćena djeca ovog uzrasta, prvog i petog razreda, na teritoriji opštine Bijelo Polje ukazala se potreba za ovim istraživanjem. Procjena stepena uhranjenosti u ovom periodu može ukazati na to da li se može očekivati da će se broj gojaznih povećavati ili smanjivati. Takođe, poznato je da ukoliko se gojaznost spriječi kod djece ovog uzrasta, smanjuje se šansa da će se ona pojaviti u

odraslom dobu i izazvati razne zdravstvene probleme. Na osnovu svega navedenog izvode se problem i predmet istraživanja.

Problem ovog istraživanja je uhranjenost učenika.

Predmet ovog istraživanja je stepen tjelesne uhranjenosti i morfološke karakteristike učenika prvog i petog razreda osnovnih škola u Bijelom Polju.

Uzimajući u obzir prethodno navedeno, generalni cilj ovog istraživanja jeste da se utvrdi stepen uhranjenosti učenika prvog i petog razreda osnovnih škola u Bijelom Polju.

Kako bi se generalni cilj kvalitetnije ostvario, postavljena su **dva istraživačka zadatka**:

- Utvrditi da li postoji statistički značajna razlika u nivou uhranjenosti između učenika prvog i petog razreda osnovnih škola u Bijelom Polju.
- Utvrditi da li postoji statistički značajna razlika u nivou uhranjenosti između učenika prvog i petog razreda osnovnih škola u Bijelom Polju.

4. HIPOTEZE

Sagledavajući sva do sada navedena istraživanja zaključujemo da gojaznost, kao veliki problem u svijetu, nije zaobišla ni Crnu Goru.

S obzirom na prethodno definisan predmet, cilj i zadatke istraživanja, kao i rezultate do kojih su došli drugi istraživači baveći se ovom problematikom, definisana je sljedeća generalna hipoteza ovog istraživanja koja glasi:

H_g - Pretpostavlja se da postoje statistički značajne razlike u stepenu uhranjenosti učenika prvog i petog razreda osnovnih škola u Bijelom Polju.

Na osnovu generalne hipoteze, a u odnosu na prethodno postavljeni generalni cilj i zadatke, postavljene su pomoćne hipoteze ovog istraživanja, a one glase:

H₁ - Pretpostavlja se da će nivo uhranjenosti učenica petog razreda biti viši u odnosu na nivo uhranjenosti učenica prvog razreda.

H₂ - Pretpostavlja se da će nivo uhranjenosti učenika petog razreda biti viši u odnosu na nivo uhranjenosti učenika prvog razreda.

5. METOD RADA

5.1 Tok i postupci istraživanja

Mjerenja koja su sprovedena u ovom istraživanju su u skladu sa standardima ISAK priručnika (Marfell-Jones, Olds, Stew i Carter, 2006). Prema vremenskoj dimenziji ovo istraživanje je transversalnog tipa. Prikupljanju podataka, u saradnji sa nastavnicima OŠ „Risto Ratković“, prethodilo je dobijanje dozvole od strane Ministarstva prosvjete. Učenici i njihovi roditelji su bili upoznati sa samom procedurom i značajem mjerenja i istraživanja.

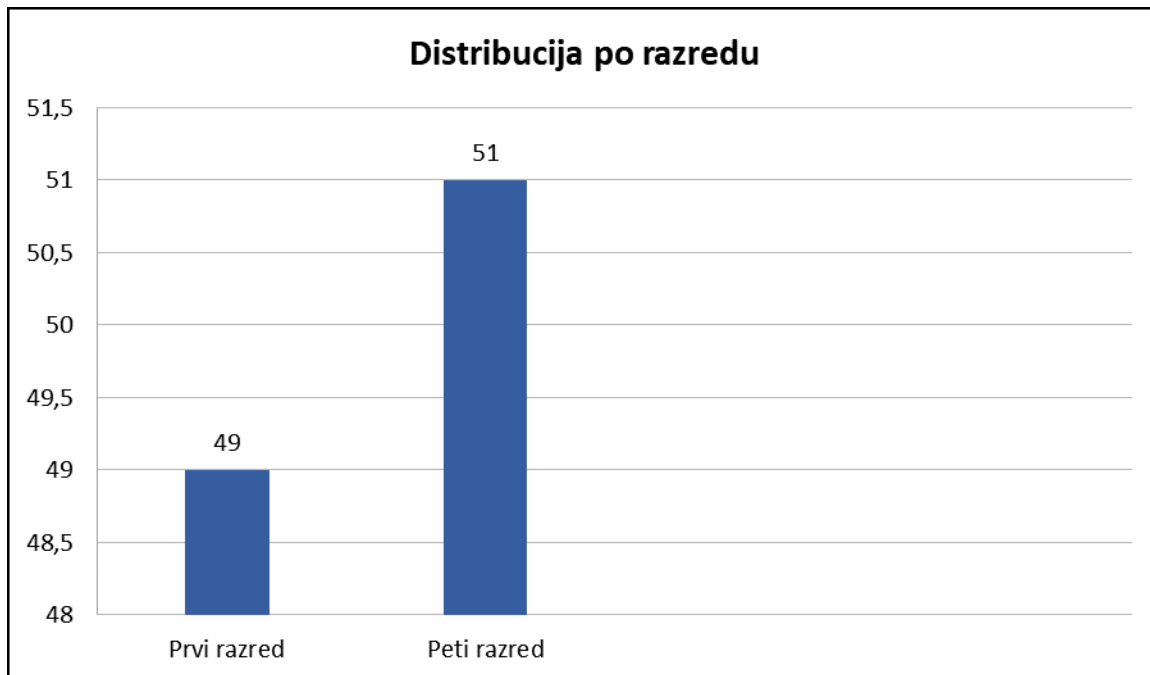
Mjerenje je realizovano u toku dva dana, i to tako da su prvog dana izmjerene vrijednosti učenicima/ama prvog razreda, a drugog dana učenicima/ama petog razreda Osnovne škole “Risto Ratković”.

Mjerenja su obavljena uz pomoć određenih mjernih instrumenata, a dobijeni rezultati su se evidentirali u unaprijed pripremljenim mjernim listama za svakog učenika posebno.

5.2 Uzorak ispitanika

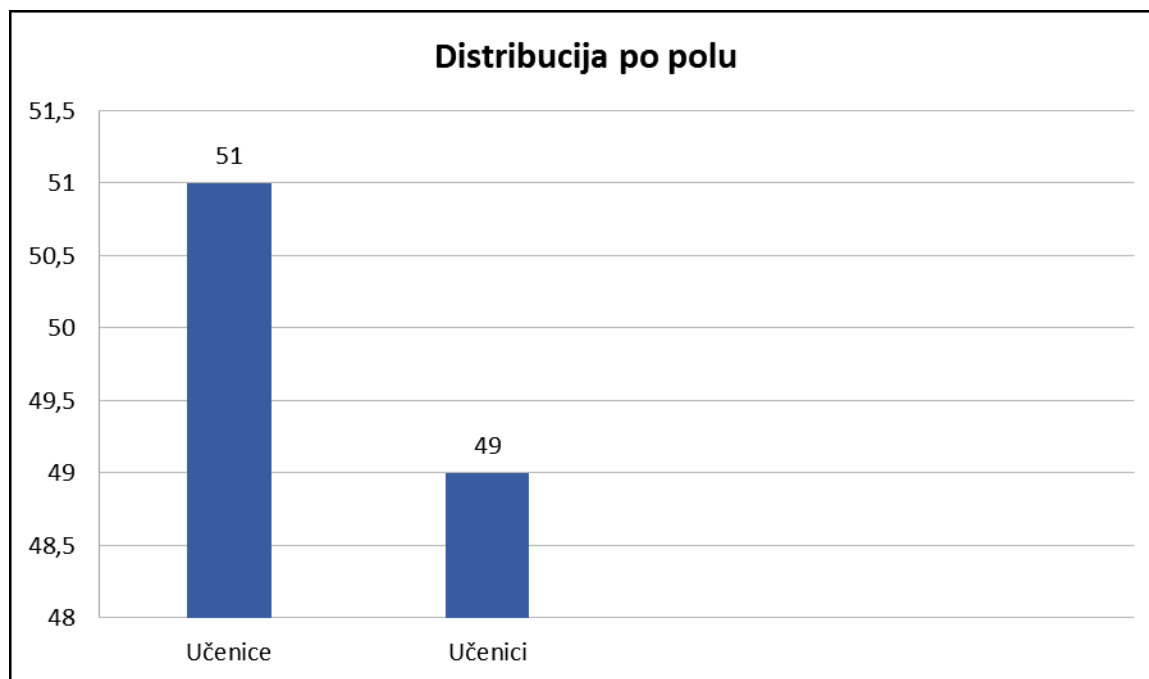
Uzorak ispitanika činila su po dva odjeljenja učenika prvog i petog razreda OŠ „Risto Ratković” u Bijelom Polju. Ukupan uzorak u ovom istraživanju čini 100 učenika, od čega je 49 učenika prvog razreda, a 51 učenik petog razreda. (dijagram 1).

Dijagram 1.



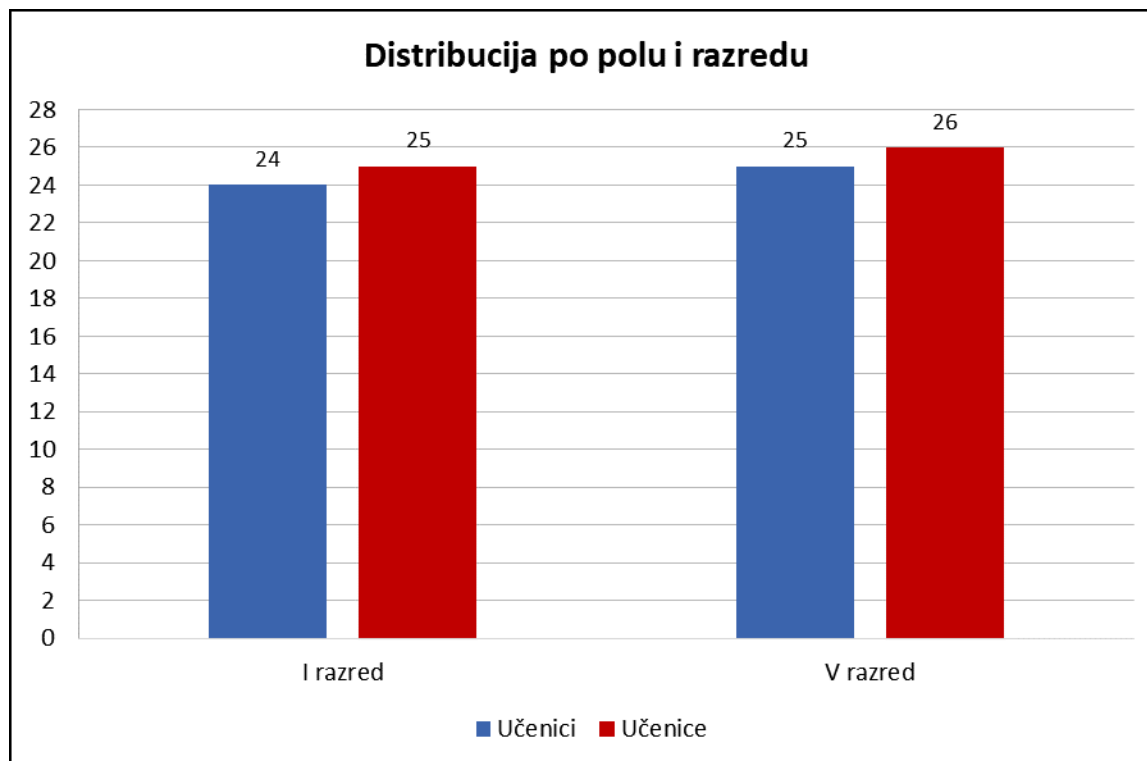
Od ukupnog broja učenika koji su učestvovali u istraživanju, 49 učenika je bilo muškog pola a 51 ženskog (dijagram 2).

Dijagram 2.



Ukupan broj učenika prvog razreda koji iznosi 49, činila su 24 dječaka i 25 djevojčica. U petom razredu je bio 51 učenik, od čega je bilo 26 djevojčica i 25 dječaka. Ovi podaci su prikazani 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) - Mjerenje tjelesne visine izvršeno je antropometrom po Martinu koji očitava rezultat sa tačnošću od 0.1 cm. Prilikom mjerenja neophodno je da ispitanik bude bos, da stoji u normalnom uspravnom stavu i na čvrstoj horizontalnoj podlozi. Osim toga, ramena ispitanika su relaksirana, pete skupljene, a glava postavljena u položaj tzv. frankfurtske horizontale, što znači da je zamišljena linij koja spaja donju ivicu lijeve orbite i tragus heliksa lijevog uha u vodoravnom položaju. Vodoravni krak antropometra se spušta do tjemena glave (tačka vertex) tako da prijanja čvrsto, ali bez pritiska.

b) Tjelesna masa (BW) - Uz pomoć bioelektrične impedance (model ioi - 353) izmjerena je tjelesna masa. Tokom mjerenja ispitanik stoji na spomenutoj vagi u uspravnom stavu do potpunog mirovanja. Nakon toga se na velikom LCD displeju očitava tjelesna masa.

Prilikom mjerenja ispitanici su morali biti bosi i u laganoj sportskoj opremi, dok je vaga stajala na čvrstoj i horizontalnoj podlozi.

c) Obim struka (WC) - Značajan ukazatelj na prisutnost gojaznosti je obim struka (Vasiljevic, 2018). Obim struka mjeri se uz pomoć santimetarske trake tako što se ona postavlja u horizontalnoj ravni na polovini između posljednjeg rebra i vrha ilijačne kosti. Mjera se uzima na голу površinu tjela, dok ispitanik stoji uspravno. Mjerenje se vrši sa tačnošću od 0.5cm.

5.3.1.2 Opis varijabli stepena uhranjenosti

Procjena stepena uhranjenosti nakon izmjerenih antropometrijskih karakteristika, obavljena je pomoću indeksa tjelesne mase (Body Mass Index - BMI) i odnosa obima struka i tjelesne visine (WHtR). Indeks tjelesne mase (BMI) je jednostavni indeks koji se definiše kao odnos tjelesne mase i kvadrata tjelesne visine u metrima (kg/m^2). Za djecu čiji je BMI između 85. i 95. percentila smatra se da imaju prekomjernu tjelesnu masu, a ako je BMI veći od 95. percentila onda se djeca smatraju gojaznom (Despotović, Alekxopulos, Despotović, i Ilić, 2013). 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. Ukoliko WHtR nekog djeteta iznosi više od 0.5, ono će se smatrati gojaznim. (McCarthy i Ashwell, 2006).

5.3.2 Opis mjernih instrumenata

Antropometar, po Martinu, koristi se za mjerenje longitudinalnih i transverzalnih dimenzija tijela. Ukupna dužina antropometra je 2 metra i rastavlja se na četiri jednaka dijela, sa tim da se gornji dio često koristi kao klizni šestar. Raspon mjera je 200 cm, a tačnost mjerenja je 0.1 cm. Očitavanje rezultata vrši se na četvrtastom otvoru na središnjoj crti otvora koji poklapa dobijenu mjernu jedinicu (Bjelica i Fratrić, 2011).



Slika 1. Antropometar, sprava za mjerenje tjelesne visine

Santimetarska traka služi za mjerenje obima tijela. Santimetarskom trakom mjeri se sa tačnošću od 0.5 cm, a metalnom mjernom trakom sa tačnošću od 0.1 cm. Dužina mjerne trake iznosi 150 cm (Bjelica i Fratrić, 2011).



Slika 2. *Santimetarska traka, instrument za mjerenje obima struka*

Vaga je mjerni instrument koji služi za mjerenje tjelesne mase. Postupci za postavljanje instrumenata su standardizovani, odnosno, vaga se postavlja na čvrstu i ravnu podlogu u cilju dobijanja što preciznijih podataka.



Slika 3. *Vaga, mjerni instrument za procjenu tjelesne mase*

5.4 Statistička obrada podataka

Podaci koji su dobijeni istraživanjem 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 tjelesnim parametrima pomoću kojih se utvrđuje stepen uhranjenosti učenika prvog i petog razreda iz Bijelog Polja koristio se t-test za male i nezavisne uzorke, sa statističkom značajnošću od $p < 0.05$.

Obrada podataka i primjena statističkih postupaka u ovom istraživanju izvršena je u programskom paketu SPSS, verzija 23.0.

6. REZULTATI

U skladu sa ciljevima i hipotezama rada izvršena je analiza rezultata. Prvo je prikazana analiza deskriptivnih parametara stepena uhranjenosti učenika prvog i petog razreda osnovne škole koji žive na teritoriji opštine Bijelo Polje, nakon čega je prikazana razlika u stepenu uhranjenosti kod istih učenika.

6.1. Analiza deskriptivnih parametara stepena uhranjenosti kod učenika prvog i petog razreda osnovne škole koji žive na teritoriji opštine Bijelo Polje

Tabela 1. Deskriptivni parametri učenika prvog razreda (N= 24)

Variable	Min	Max	Mean	Sd
BH	116.3	136.1	128.78	4.6
BW	20.3	39.2	28.7	4.96
HC	20.0	54.0	38.16	10.5

BMI	13.44	22.01	17.2	2.13
WHtR	.17	.42	.294	.075

U tabeli 1 su prikazani osnovni deskriptivni parametri tjelesne uhranjenosti učenika prvog razreda. Izračunate su 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 prvog razreda iznosila je 128.78 ± 0.93 cm uz minimalnu vrijednost 116.3 cm i maksimalnu vrijednost 136.1 cm, odnosno razlika između najnižeg i najvišeg učenika iznosila je 19.8 cm. Rezultati tjelesne mase pokazuju da je prosječna masa iznosila 28.7 ± 1.01 kg uz minimalnu vrijednost 20.3 kg i maksimalnu vrijednost od 39.2 kg što znači da je razlika između minimalne i maksimalne vrijednosti 18.9 kg. Srednja vrijednost obima struka iznosila je 38.16 ± 2.14 cm sa minimalnom vrijednošću od 20 cm i maksimalnom vrijednošću od 54 cm, tj. raspon između minimalne i maksimalne vrijednosti iznosi 34.0. Rezultati BMI pokazuju da je srednja vrijednost učenika prvog razreda iznosila 17.2 ± 0.43 sa minimalnom vrijednošću 13.44 i maksimalnom vrijednošću 22.01 i rasponom od 8.57. Srednja vrijednost WHtR-a iznosila je 0.294 ± 0.015 sa vrijednostima od 0.17 do 0.42, odnosno rasponom koji iznosi 0.24.

Tabela 2. Deskriptivni parametri učenica prvog razreda (N=25)

Varijable	Min	Max	Mean	Sd
BH	113.9	132.7	124.4	5.47
BW	19.2	37.5	25.1	4.71
HC	22.0	59.8	39.3	13.05
BMI	13.38	22.19	16.14	2.21
WHtR	.18	.51	.315	.102

U tabeli 2 su prikazani osnovni deskriptivni parametri tjelesne uhranjenosti učenica prvog razreda. Izračunate su centralne i disperzionalne tendencije: aritmetička sredina (Mean) i standardna devijacija (Std.) kao i minimalne (Min) i maksimalne vrijednosti istih (Max). Rezultati tjelesne visine pokazuju da je minimalna vrijednost iznosila 113.9 cm, maksimalna vrijednost je iznosila 132.70 cm a srednja vrijednost 124.4 ± 0.94 cm, odnosno razlika između najniže i najviše učenice iznosila je 18.30. Srednja vrijednost tjelesne mase iznosila je 25.1 ± 0.94 kg uz minimalnu vrijednost 19.2 kg i maksimalnu vrijednost 37.5 kg, što znači da je raspon između ovih vrijednosti

iznosio 18.30. Srednja vrijednost obima struka iznosila je 39.3 ± 2.61 cm sa vrijednostima od 22.0 do 59.8 cm, tj. rasponom od 37.80. Rezultati BMI pokazuju da je minimalna vrijednost iznosila 13.38, maksimalna vrijednost 22.19, odnosno razlika između minimalnog i maksimalnom BMI-a je 8.81, a srednja vrijednost iznosi 16.14 ± 0.44 . Srednja vrijednost WHtR-a iznosila je 0.315 ± 0.02 sa vrijednostima od 0.18 do 0.51, odnosno rasponom od 0.33.

Tabela 3. Deskriptivni parametri učenika petog razreda (N=25)

Variable	Min	Max	Mean	Sd
BH	130.7	158.4	144.98	6.28
BW	31.2	57.4	43.5	6.5
HC	42.0	75.0	61.68	7.44
BMI	14.63	25.48	20.74	3.08
WHtR	.30	.52	.424	.046

Analiza rezultata osnovnih deskriptivnih parametara stepena uhranjenosti učenika petog razreda koji žive na teritoriji opštine Bijelo Polje prikazana je za varijable: tjelesna visina (BH), tjelesna masa (BW), obim struka (WC), indeks tjelesne mase (BMI) kao i 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 petog razreda su pokazali da je srednja vrijednost 144.98 ± 1.25 cm sa minimalnom vrijednošću 130.7 cm i maksimalnom vrijednošću 158.4 cm, odnosno rasponom od 27.70cm. Prosječna tjelesna masa iznosila je 43.5 ± 1.30 kg uz minimalnu vrijednost 31.2 kg i maksimalnu vrijednost 57.4 kg, odnosno razlika između maksimalne i minimalne vrijednosti iznosila je 26.20kg. Rezultati obima struka za učenike petog razreda su pokazali da je prosječna vrijednost iznosila 61.68 ± 1.48 cm sa vrijednostima od 42.0 cm do 75.0 cm i rasponom od 33.0 cm. Analiza BMI je pokazala da je minimalna vrijednost iznosila 14.63, maksimalna je iznosila 25.48, što znači da raspon iznosi 10.85 dok je srednja vrijednost iznosila 20.74 ± 0.61 . Srednja vrijednost WHtR-a iznosila je 0.424 ± 0.009 sa vrijednostima od 0.30 do 0.52, odnosno rasponom od 0.22.

Tabela 4. Deskriptivni parametri učenica petog razreda (N=26)

Varijable	Min	Max	Mean	Sd
BH	136.0	159.1	148.4	6.76

BW	27.6	61.0	43.83	8.47
HC	46.0	68.0	58.15	5.07
BMI	14.06	24.71	19.91	3.68
WHtR	.32	.44	.392	.031

U tabeli 4 prikazana je analiza rezultata osnovnih deskriptivnih parametara stepena uhranjenosti učenica petog razreda koji žive na teritoriji opštine Bijelo Polje, za varijable: tjelesna visina (BH), tjelesna masa (BW), obim stuka (WC), indeks tjelesne mase (BMI) kao i 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 pokazuju da je srednja vrijednost iznosila 148.4 ± 1.32 cm sa minimalnom vrijednošću 136.0 cm i maksimalnom vrijednošću 159.1 cm, odnosno rasponom od 23.10 cm. Minimalna vrijednost tjelesne mase iznosila je 27.6 kg, maksimalna vrijednost iznosila je 61.0 kg, što znači da je raspon između ovih vrijednosti iznosio 33.40kg, dok je prosječna tjelesna masa iznosila 43.83 ± 1.66 kg. Srednja vrijednost obima struka iznosila je 58.15 ± 0.99 cm sa vrijednostima od 46.0 cm do 68.0 cm, odnosno rasponom od 22.0 cm. Minimalna vrijednost BMI-a iznosila je 14.06, maksimalna vrijednost 24.71, razlika između minimalnog i maksimalnog BMI-a je 10.65, dok je srednja vrijednost indeksa tjelesne mase iznosila 19.91 ± 0.72 . Rezultati WHtR-a pokazuju da je minimalna vrijednost iznosila 0.32, maksimalna vrijednost 0.44, odnosno razlika između

minimalne i maksimalne vrijednosti je iznosila 0.12, dok je srednja vrijednost WHtR-a 0.392 ± 0.006 .

6.2. Razlike u stepenu uhranjenosti kod učenika prvog i petog razreda osnovne škole koji žive na teritoriji opštine Bijelo Polje

Razlike u stepenu uhranjenosti u odnosu na uzrast mogu biti značajne zbog promjena u metabolizmu, rastu i razvoju koji se dešavaju tokom različitih životnih faza, odnosno djeca i adolescenti su posebno podložni promjenama u tjelesnoj težini i uhranjenosti zbog intezivnog rasta i razvoja. Važno je razumjeti potrebe različitih uzrasta i prilagoditi životne navike kako bi se podržala zdrava uhranjenost i smanjio rizik od gojaznosti.

6.2.1. Razlike u stepenu uhranjenosti kod učenika prvog i petog razreda

Tabela 5. Razlike u stepenu uhranjenosti kod učenika prvog i petog razreda

Varijable	Razred	N	Mean	Sd	T-test	Sig.
BH	I	24	128.78	4.60	10.25	.000
	V	25	144.98	6.28		

BW	I	24	28.7	4.96	8.92	.000
	V	25	43.5	6.50		
HC	I	24	38.16	10.50	9.07	.000
	V	25	61.68	7.44		
BMI	I	24	17.20	2.13	4.64	.000
	V	25	20.74	3.08		
WHtR	I	24	.294	.075	7.27	.000
	V	25	.424	.046		

Na osnovu utvrđenih razlika aritmetičkih sredina t-testovima između učenika prvog i petog razreda, zaključujemo da postoje statistički značajne razlike u svim varijablama u korist učenika petog razreda, odnosno da oni imaju viši stepen uhranjenosti od učenika prvog razreda.

6.2.2. Razlike u stepenu uhranjenosti kod učenika prvog i petog razreda

Tabela 6. Razlike u stepenu uhranjenosti kod učenika prvog i petog razreda

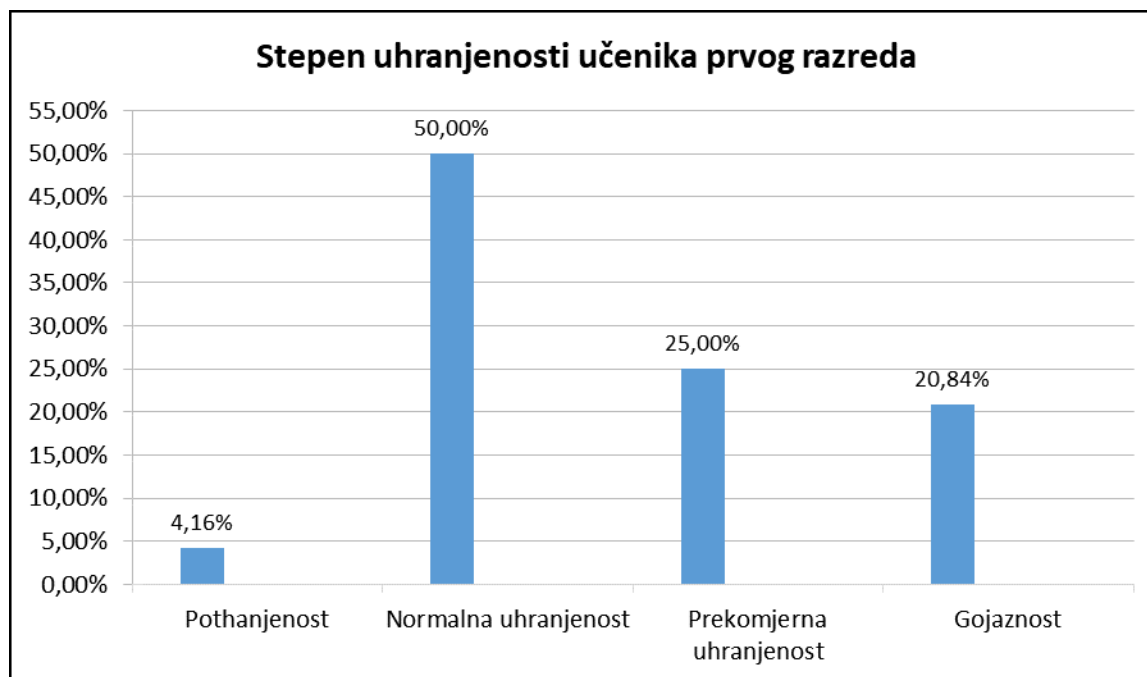
Variable	Razred	N	Mean	Sd	T-test	Sig.
----------	--------	---	------	----	--------	------

BH	I	25	124.40	5.47	13.90	.000
	V	26	148.40	6.76		
BW	I	25	25.10	4.71	9.69	.000
	V	26	43.83	8.47		
HC	I	25	39.30	13.05	6.84	.000
	V	26	58.15	5.07		
BMI	I	25	16.14	2.21	4.41	.000
	V	26	19.91	3.68		
WHtR	I	25	.315	.102	3.66	.001
	V	26	.392	.031		

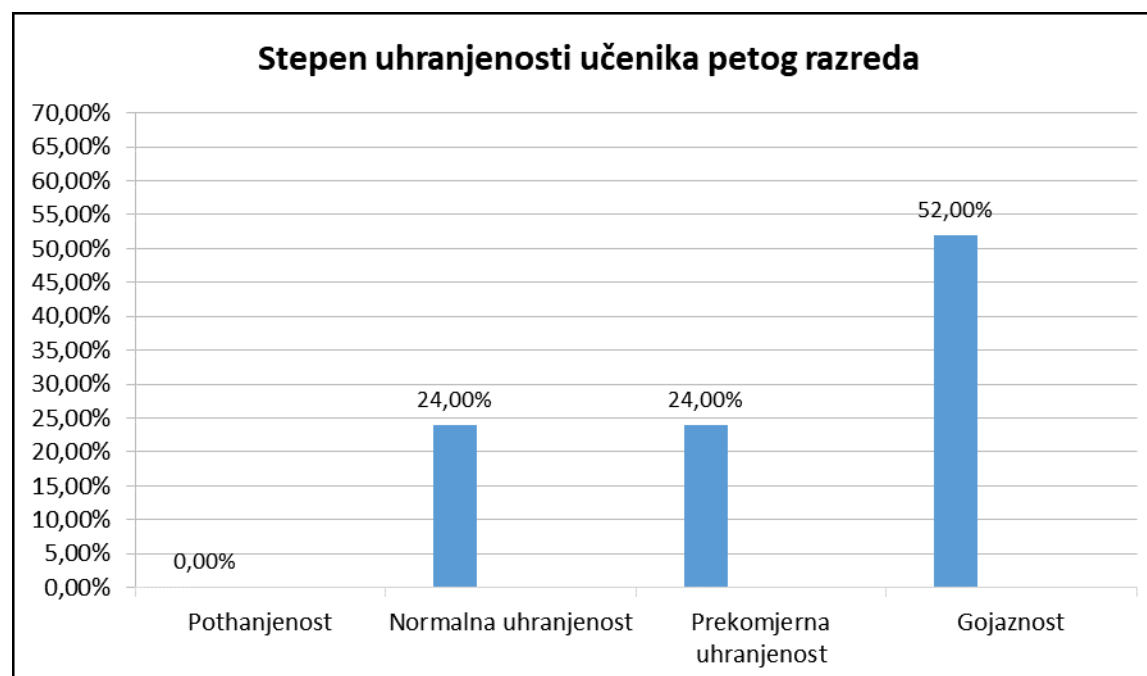
Rezultati t-testa u tabeli 6 pokazuju da postoje statistički značajne razlike između učenika prvog i petog razreda u svim varijablama u korist učenika petog razreda, odnosno da one imaju viši stepen uhranjenosti od učenika prvog razreda.

6.3. Grafički prikaz stepena uhranjenosti učenika i učenica prvog i petog razreda

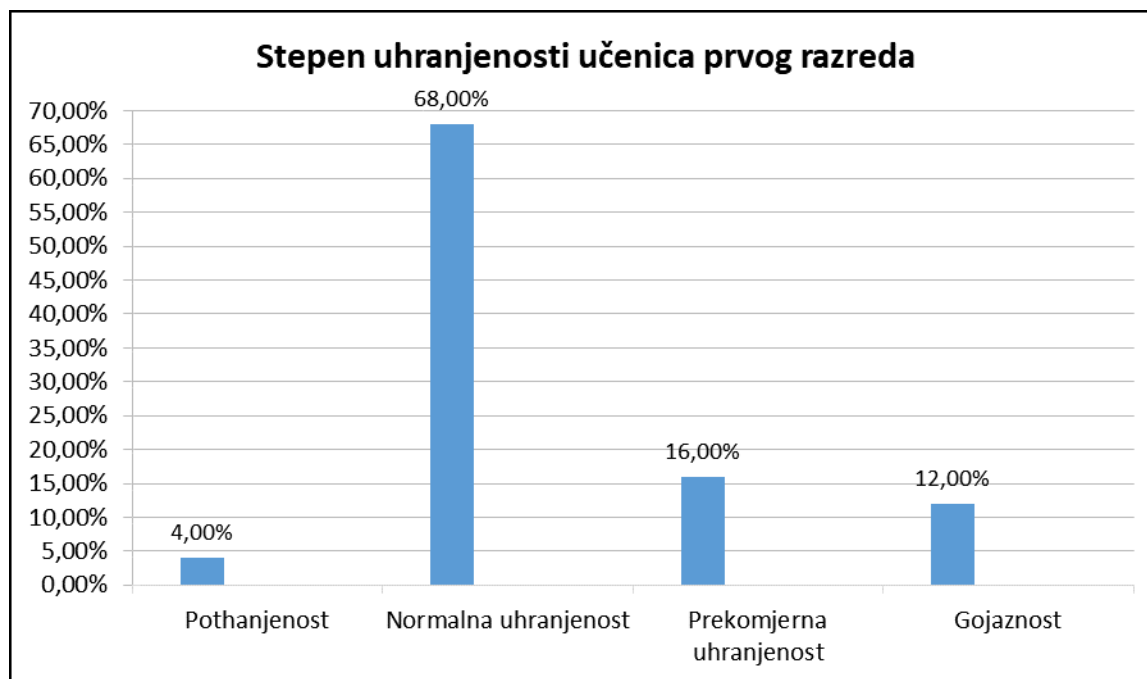
Dijagram 4.



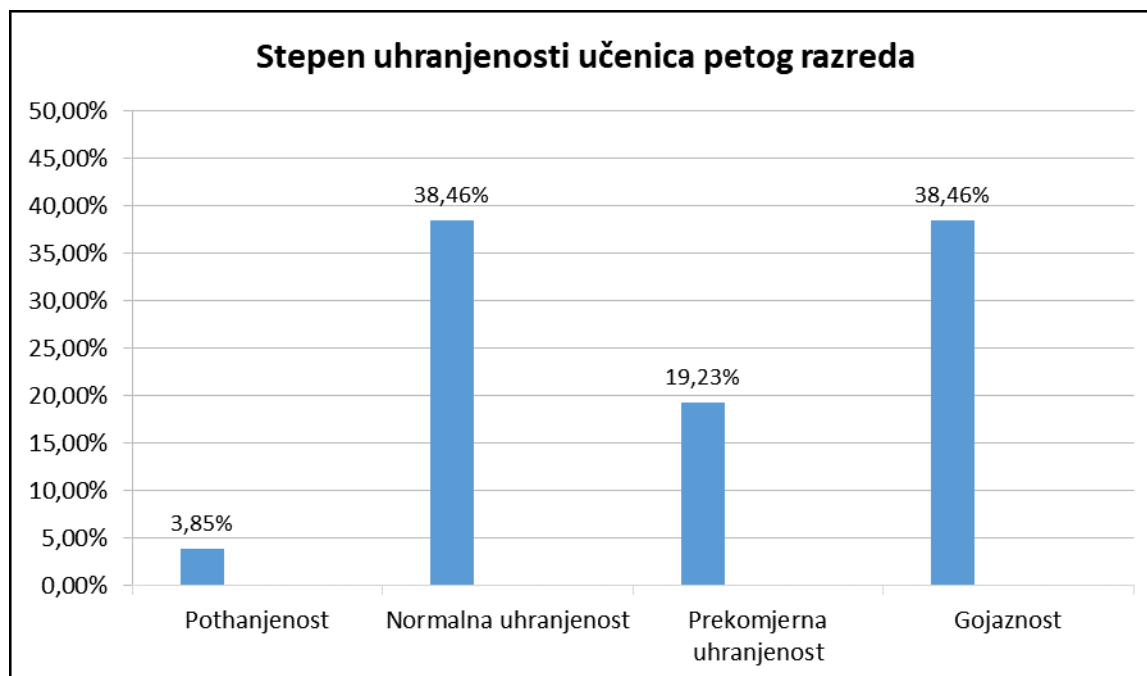
Dijagram 5.



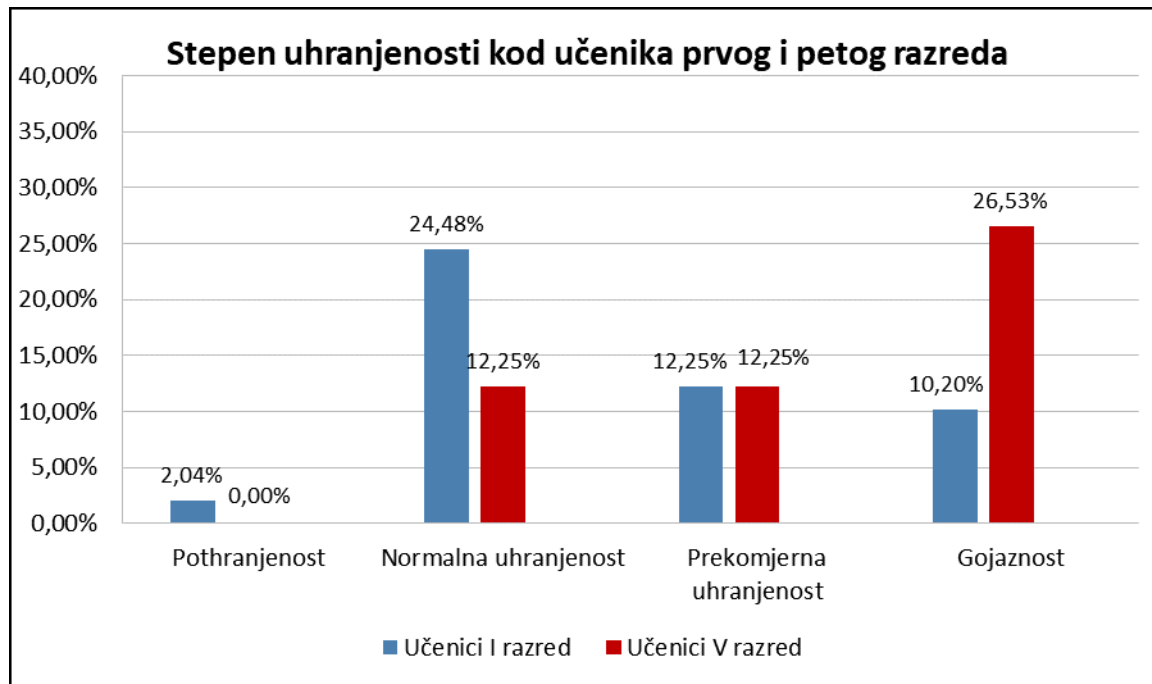
Dijagram 6.



Dijagram 7.

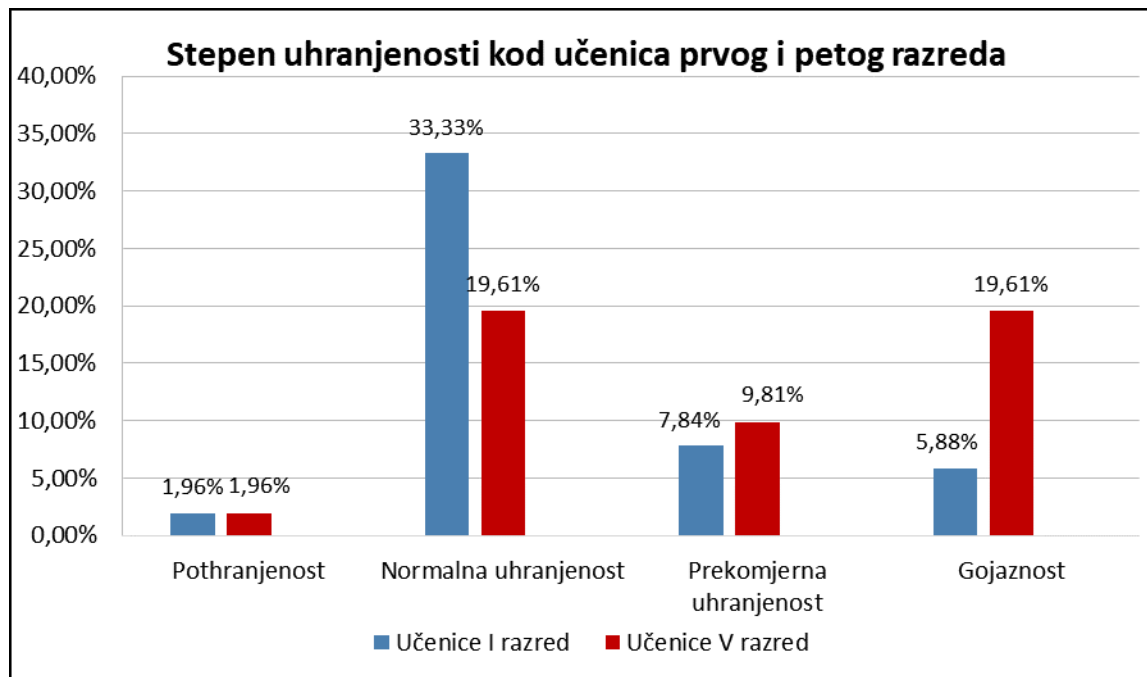


Dijagram 8.



U dijagramu 8 je prikazano stanje uhranjenosti učenika prvog i petog razreda. Pothranjenih učenika u petom razredu nije bilo, dok je u prvom razredu bio jedan učenik. (2,04%). U prvom razredu učenici su imali nešto viši procenat normalne uhranjenosti u odnosu na učenike petog razreda. Kategoriji normalno uhranjenih u prvom razredu pripadalo je 12 učenika (24,48%), što je duplo više od normalno uhranjenih učenika u petom razredu kojih je bilo 6 (12,25%). Kad je u pitanju prekomjerna uhranjenost, i u prvom i petom razredu je bilo po 6 učenika (12,25%) koji su pripadali ovoj kategoriji. Međutim, kada je riječ o kategoriji gojaznih, gojaznih učenika u prvom razredu je bilo 5 (10,20%), dok je u petom razredu bilo znatno više, čak 13 gojaznih učenika (26,53%).

Dijagram 9.



U dijagramu 9 prikazano je stanje uhranjenosti učenica prvog i petog razreda. Kategoriji pothranjenih i u prvom i u petom razredu pripadao je isti broj učenica, tj. u oba razreda bila je po jedna učenica (1,96%). U prvom razredu učenice su imale nešto viši procenat normalne uhranjenosti u odnosu na učenice petog razreda. Kategoriji normalno uhranjenih u prvom razredu pripadalo je 17 učenica (33,33%), što je znatno više od normalno uhranjenih učenica u petom razredu kojih je bilo 10 (19,61%). Kad je u pitanju prekomjerna uhranjenost, u prvom razredu bilo je 4 učenice (7,84%), dok je ovoj kategoriji u petom razredu pripadalo 5 učenica (9,81%). Međutim, kada je riječ o kategoriji gojaznih, u prvom razredima bilo je 3 gojazne učenice (5,88%) dok je u petom razredu bilo 10 (19,61%) učenica, što je znatno viši broj gojaznih učenica petog razreda.

7. DISKUSIJA

Cilj ovog istraživanja bio je utvrditi stepen uhranjenosti učenika prvog i petog razreda osnovnih škola na teritoriji opštine Bijelo Polje.

Nakon sprovedenog mjerenja, kao i statističke obrade podataka došlo se do veoma interesantnih podataka. Naime, rezultati istraživanja ukazuju na to da postoji statistički značajna razlika u odnosu na uzrast, odnosno da su učenici petog razreda gojazniji od učenika prvog razreda. To bi moglo biti posljedica puberteta, smanjene fizičke aktivnosti i sedentarnog načina života, kao i konzumiranje nezdrave hrane čime se premašuje potreban dnevni kalorijski unos. Učenici prvog razreda u oba pola pokazali su znatno manji procenat gojaznosti od učenika petog razreda. Kada je riječ o kategoriji gojaznih, ovih učenika u prvom razredu je bilo 5 (10,20%), dok je u petom razredu bilo znatno više, čak 13 gojaznih učenika (26,53%). Slična situacija je i kada su učenice u pitanju, u prvom razredu bilo je 3 gojazne učenice (5,88%) a u petom razredu 10 (19,61%), što je znatno viši broj gojaznih učenika. Do rezultata koji pokazuju značajne razlike u odnosu na uzrast kod oba pola dolaze i Vasiljević i Petković (2023) u svom istraživanju, u kojem je prevalencija prekomjerne težine (uključujući gojaznost) bila 28% (15% preuhranjene i 13% gojazne djece). Martinović i sar., (2015) došli su do rezultata koji su pokazali da postoje razlike i u odnosu na pol, odnosno da su dječaci gojazniji od djevojčica, tj. da je od ukupnog procenta crnogorske djece prekomjernu težinu ili gojaznost imalo 22,9% od čega je 5,3% gojazno (7,0% dječaka naspram 3,5% djevojčica). Nasuprot njemu, rezultatima Malovića (2019) utvrđeno je da je 16,3% djece gojazno, ali da ne postoje statistički značajne razlike u odnosu na pol. Skoro identične rezultate dobija i Baćović (2020) prema kojima je 16,4% djece gojazno i na osnovu kojih nema značajnih razlika između djece u centralnom i južnom regionu Crne Gore. Uzimajući u obzir važnost fizičke

aktivnosti i stepen uhranjenosti na zdravlje učenika, Vrević, Malović, Baćović, Bojanić i Nokić (2024) su sprovedi istraživanje sa ciljem da utvrde stepen uhranjenosti i nivo fizičke aktivnosti djece prema mjestu stanovanja. Dobijeni rezultati su pokazali da razlike u stepenu uhranjenosti među djecom u urbanim i ruralnim sredinama nisi pronađene, dok su djeca iz ruralnih sredina fizički aktivnija od njihovih vršnjaka iz urbanih sredina. Prekomjerna tjelesna masa u periodu mlađeg školskog uzrasta predstavlja prediktor gojaznosti u kasnijem životu, što znači da je potrebno djelovati što ranije kako bi se ta negativna pojava spriječila na vrijeme. Navike djeteta se formiraju pod uticajem raznih faktora kao što su socijalna sredina, navike roditelja, kao i raspoložive mogućnosti. Veliki uticaj na gojaznost u djetinjstvu predstavlja prekomjerni unos energetski gustih namirnica sa visokim sadržajem masti i šećera, ali sa nedovoljno proteina, vitamina, minerala i drugih zdravih mikronutrijenata. Jedan od faktora koji bi mogao značajno da utiče na energetski unos djece je povećanje dostupnosti visokokalorične hrane/grickalica i pića. Na osnovu svega navedenog u ovom radu može se zaključiti da stepen gojaznosti raste kako u svijetu tako i kod nas, što znači da bi se njenoj prevenciji trebala posvetiti veća pažnja kako bi se smanjio taj trend rasta. Prevencija je ključ uspjeha u kontroli gojaznosti, jer će mnoga, ali ne sva, gojazna djeca na kraju postati gojazni odrasli.

8. ZAKLJUČAK

Ovaj rad je prikazao analizu o stepenu tjelesne uhranjenosti, koja je određena uz pomoć tri varijable morfoloških karakteristika: tjelesne visine, tjelesne težine i obima struka. Cilj ovog istraživanja bio je utvrditi stepen uhranjenosti učenika prvog i petog razreda osnovnih škola na teritoriji opštine Bijelo Polje.

Na osnovu dobijenih rezultata ovog istraživanja može se zaključiti da stepen uhranjenosti bilježi porast u toku odrastanja, odnosno da se stepen tjelesne uhranjenosti s godinama povećava. Na osnovu toga može se reći da se glavna hipoteza, Hg - Pretpostavlja se da postoje statistički značajne razlike u stepenu uhranjenosti učenika prvog i petog razreda osnovnih škola u Bijelom Polju; sa svojim pomoćnim hipotezama, H1- Pretpostavlja se da će nivo uhranjenosti učenica petog razreda biti viši u odnosu na nivo uhranjenosti učenica prvog razreda; H2 - Pretpostavlja se da će nivo uhranjenosti učenika petog razreda biti viši u odnosu na nivo uhranjenosti učenika prvog razreda, prihvataju. Učenici oba pola petog razreda su pokazali veće vrijednosti u varijabli BMI, kao i u varijabli WHtR na osnovu kojih se određuje stepen uhranjenosti. Rezultati ovog istraživanja dobijeni su na osnovu BMI-a, koji bez obzira na to što se najčešće koristi za procjenu gojaznosti ima i svojih nedostataka, što može uticati na više rezultate kod starije grupe učenika. Nedostaci BMI-a su što ne uzima u obzir raspoređenost masti u tijelu, gustinu kostiju, veličinu mišićnog tkiva i tjelesnu tečnost.

Podaci dobijeni ovim istraživanjem mogu poslužiti za podizanje svijesti o ovom sve većem problemu i inspirisati zajednice, porodice i obrazovne institucije da preduzmu akcije radi prevencije i liječenja gojaznosti kod djece. Značaj ovog istraživanja jeste i u tome što uzorak

predstavljaju djeca mlađeg školskog uzrasta, a poznato nam je da ukoliko se gojaznost spriječi kod njih, smanjuje se šansa da će se pojaviti u odraslom dobu i izazvati razne zdravstvene probleme.

Edukacije nastavnika i roditelja o zdravoj ishrani, redovnoj fizičkoj aktivnosti i važnosti održavanja zdrave težine mogu pomoći u prevenciji i smanjenju gojaznosti kod djece. Takođe, mogu se organizovati radionice, predavanja ili dijeliti informativni materijali kako bi se podijelile korisne informacije i motivisali roditelji i nastavnici da podrže zdrav stil života.

Pored zdrave ishrane i fizičke aktivnosti veoma je važno kod djece promovisati pozitivnu sliku tijela i samopouzdanje, podstičući ih da cijene različitost tijela i fokusiraju se na zdrav način života, a ne na spoljni izgled. Podržavanje njihove emocionalne dobrobiti i pružanje podrške može biti ključno za spečavanje gojaznost.

Ova studija može poslužiti kao primjer za buduća istraživanja na istu ili sličnu temu. Takođe, budući da je ona izvedena na malom uzorku, može poslužiti i kao osnova za dalja istraživanja, na većem uzorku, kako bi se potvrdili rezultati i generalizovali na šire populacije. Rezultati ovog istraživanja treba da upućuju na neophodnost sistematičnijeg i standardizovanijeg pristupa u cilju detekcije stanja uhranjenosti ispitanika školskog uzrasta u Bijelom Polju. Još jedno od ograničenja ove studije jeste kratak period istraživanja, uzimajući u obzir da je gojaznost kod djece rezultat složene interakcije genetskih, bihevijoralnih, društvenih i socio-ekonomskih činilaca, pa je moguće organizovati istraživanja u dužem vremenskom periodu kako bi se pratili trendovi u gojaznosti kod djece i sagledali svi faktori koji utiču na ovaj problem.

LITERATURA

Backović, A., Strahinja, R., Mugoša, B., Vujović, S., i Vujović, T. (2012). *Zdravi stilovi života*, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Podgorica.

Baćović, 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

Banjari, I., Martinović, M., Belojević, G., Ašanin, B., Kovačević, N. D., Kenjeric, D., ... & Jakšić, M. (2020). Poverty and other correlates of obesity and underweight among 7-year-olds from Croatia and Montenegro. *Public Health*, 182, 64-69.

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. doi: 10.26773/jaspe.190707

Barbu, C. G., Teleman, M. D., Albu, A. I., Sirbu, A. E., Martin, S. C., Bancescu, A., & Fica, S. V. (2015). Obesity and eating behaviors in school children and adolescents—data from a cross sectional study from Bucharest, Romania. *BMC public health*, 15, 1-9.

Bentham, J., Di Cesare, M., Blano, V., & Boddy, L. M. (2017). Worldwide trends in children's and adolescents' body mass index, underweight and obesity, in comparison with adults, from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2,416 population-based measurement studies with 128.9 million participants. *Lancet*.

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

Boutari, C., & Mantzoros, C. S. (2022). A 2022 update on the epidemiology of obesity and a call to action: as its twin COVID-19 pandemic appears to be receding, the obesity and

dysmetabolism pandemic continues to rage on. *Metabolism*, 133, 155217.

Chobanian, A. V., Bakris, G. L., Black, H. R., Cushman, W. C., Green, L. A., Izzo Jr, J. L., ... & National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. (2003). Seventh report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure. *hypertension*, 42(6), 1206-1252.

Committee on Accelerating Progress in Obesity Prevention. (2012). *Accelerating progress in obesity prevention: solving the weight of the nation*. National Academies Press.

Coon, K. A., & Tucker, K. L. (2002). Television and children's consumption patterns. *Minerva Pediatr*, 54(5), 423-436.

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>

Despotović, M., Alekxopulos, H., Despotović, M., & Ilić, B. (2013). Stanje uhranjenosti dece predškolskog uzrasta. *Medicinski časopis*, 47(2), 62-68.

Djordjic, V., Radisavljevic, S., Milanovic, I., Bozic, P., Grbic, M., Jorga, J., & Ostojic, S. M. (2016). WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative in Serbia: a prevalence of overweight and obesity among 6–9-year-old school children. *Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism*, 29(9), 1025-1030.

Do Carmo, I., Dos Santos, O., Camolas, J., Vieira, J., Carreira, M., Medina, L., ... & Galvão-Teles, A. (2008). Overweight and obesity in Portugal: national prevalence in 2003–2005. *Obesity reviews*, 9(1), 11-19.

Filozof, C., Gonzalez, C., Sereday, M., Mazza, C., & Braguinsky, J. (2001). Obesity

prevalence and trends in Latin-American countries. *Obesity reviews*, 2(2), 99-106.

Hassapidou, M., Papadopoulou, S. K., Frossinis, A., Kaklamanos, I., & Tzotzas, T. (2009). Sociodemographic, ethnic and dietary factors associated with childhood obesity in Thessaloniki, Northern Greece. *Hormones*, 8(1), 53-59.

Hoebel, J., Kuntz, B., Kroll, L. E., Schienkiewitz, A., Finger, J. D., Lange, C., & Lampert, T. (2019). Socioeconomic inequalities in the rise of adult obesity: a time-trend analysis of national examination data from Germany, 1990–2011. *Obesity facts*, 12(3), 344-356.

Huse, O., Hettiarachchi, J., Gearon, E., Nichols, M., Allender, S., & Peeters, A. (2018). Obesity in Australia. *Obesity research & clinical practice*, 12(1), 29-39.

Ilić, M., Mumin, Z., & Harhaji, M. (2003). Gojaznost. *Opšta medicina*, 9(3-4), 214-219.

Jakab, A. E., Hidvégi, E. V., Illyés, M., Cziraki, A., & Bereczki, C. (2018). Prevalence of overweight and obesity in Hungarian children and adolescents. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 72(4), 259-264.

Jakšić, M., Martinović, M., Belojević, G., Kavarić, N., Ašanin, B., Samardžić, M., ... & Boljević, J. (2017). Prevalence of and contributing factors to overweight and obesity among the schoolchildren of Podgorica, Montenegro. *Srpski arhiv za celokupno lekarstvo*, 145(1-2), 20-25.

James, P. T. (2004). Obesity: the worldwide epidemic. *Clinics in dermatology*, 22(4), 276-280.

Jarouliya, U., & Keservani, R. K. (2019). Pathways leading to child obesity: an overview. *Global Perspectives on Childhood Obesity*, 137-146.

Jiang, S. Z., Lu, W., Zong, X. F., Ruan, H. Y., & Liu, Y. (2016). Obesity and hypertension. *Experimental and therapeutic medicine*, 12(4), 2395-2399.

Kar, S. S., Dube, R., & Kar, S. S. (2014). Childhood obesity-an insight into preventive

strategies. *Avicenna journal of medicine*, 4(04), 88-93.

Kelishadi, R. (2007). Childhood overweight, obesity, and the metabolic syndrome in developing countries. *Epidemiologic reviews*, 29(1), 62-76.

Kinra, S., Nelder, R. P., & Lewendon, G. J. (2000). Deprivation and childhood obesity: a cross sectional study of 20 973 children in Plymouth, United Kingdom. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 54(6), 456-460.

Kosti, R. I., & Panagiotakos, D. B. (2006). The epidemic of obesity in children and adolescents in the world. *Central European journal of public health*, 14(4), 151.

Kumar, S., & Kelly, A. S. (2017, February). Review of childhood obesity: from epidemiology, etiology, and comorbidities to clinical assessment and treatment. In *Mayo Clinic Proceedings* (Vol. 92, No. 2, pp. 251-265). Elsevier.

Lake, J. K., Power, C., & Cole, T. J. (1997). Child to adult body mass index in the 1958 British birth cohort: associations with parental obesity. *Archives of disease in childhood*, 77(5), 376-380.

Macmohan, S., Cutler, J., Brittain, E., & Higgins, M. (1987). Obesity and hypertension: epidemiological and clinical issues. *European heart journal*, 8(suppl_B), 57-70.

Malina, R. M., & Katzmarzyk, P. T. (1999). Validity of the body mass index as an indicator of the risk and presence of overweight in adolescents. *The American journal of clinical nutrition*, 70(1), 131S-136S.

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. doi: 10.26773/jaspe.190408

Marfell-Jones, M., Olds, T., Stew, A.D., & Carter, J.E.L. (2006). *International standards for*

anthropometric assessment. Potchesfstroom: International Society for the Advancement of Kinanthropometry.

Martinovic, 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., & 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(6), 988-992

Mendoza, J. A., Zimmerman, F. J., & Christakis, D. A. (2007). Television viewing, computer use, obesity, and adiposity in US preschool children. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 4, 1-10.

Mertens, I. L., & Van Gaal, L. F. (2000). Overweight, obesity, and blood pressure: the effects of modest weight reduction. *Obesity research*, 8(3), 270-278.

Milašinović, R., Bojanić, D., Čvorović, A., Kukić, 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. doi: 10.26773/smj.190203.

Miller, J., Rosenbloom, A., & Silverstein, J. (2004). Childhood obesity. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 89(9), 4211-4218.

Miqueleiz, E., Lostao, L., Ortega, P., Santos, J. M., Astasio, P., & Regidor, E. (2014). Trends in the prevalence of childhood overweight and obesity according to socioeconomic status: Spain, 1987–2007. *European journal of clinical nutrition*, 68(2), 209-214.

Mitrovic, M., Zovko, I. C., Corluca, M., & Redzepagic, S. (2021). Comparative Analysis of Anthropometric Parameters as Obesity Indicators for Sixth Grade Girls from Different Regions in

Montenegro. *Journal of Anthropology of Sport and Physical Education*, 5(4), 15-18.

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.

Must, A., Jacques, P. F., Dallal, G. E., Bajema, C. J., & Dietz, W. H. (1992). Long-term morbidity and mortality of overweight adolescents: a follow-up of the Harvard Growth Study of 1922 to 1935. *New England journal of medicine*, 327(19), 1350-1355.

Nayek, S., Thakur, A., & Ghosh, P. (2019). Risk Factors, Consequences and Prevention Strategies of Childhood Overweight and Obesity: An Indian Context. *International Journal of Science and Healthcare Research*, 4(4), 212-217.

Nestle, M., & Jacobson, M. F. (2000). Halting the obesity epidemic: a public health policy approach. *Public health reports*, 115(1), 12.

Nittari, G., Scuri, S., Petrelli, F., Pirillo, I., di Luca, N. M., & Grappasonni, I. (2019). Fighting obesity in children from European World Health Organization member states. Epidemiological data, medical-social aspects, and prevention programs. *La Clinica Terapeutica*, 170(3), e223-e230.

North American Association for the Study of Obesity, National Heart, Lung, Blood Institute, & NHLBI Obesity Education Initiative. (2000). The practical guide: identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults. National Institutes of Health, National Heart, Lung, and Blood Institute, NHLBI Obesity Education Initiative, North American Association for the Study of Obesity.

Nuttall, F. Q. (2015). Body mass index: obesity, BMI, and health: a critical review. *Nutrition today*, 50(3), 117-128.

Olstad, D. L., & McCargar, L. (2009). Prevention of overweight and obesity in children

under the age of 6 years. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 34(4), 551-570

O'Reilly, D., & 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.

Pandita, A., Sharma, D., Pandita, D., Pawar, S., Tariq, M., & Kaul, A. (2016). Childhood obesity: prevention is better than cure. *Diabetes, metabolic syndrome and obesity: targets and therapy*, 83-89.

Pinhas-Hamiel, O., & Zeitler, P. (2005). The global spread of type 2 diabetes mellitus in children and adolescents. *The Journal of pediatrics*, 146(5), 693-700.

Poirier, P., & Després, J. P. (2001). Exercise in weight management of obesity. *Cardiology clinics*, 19(3), 459-470.

Procter, K. L. (2007). The aetiology of childhood obesity: a review. *Nutrition Research Reviews*, 20(1), 29–45. doi:10.1017/S0954422407746991

Purnell JQ. Definitions, Classification, and Epidemiology of Obesity. In: Endotext. MDText.com, Inc., South Dartmouth (MA); 2000. PMID: 25905390.

Raj, M., & Kumar, R. K. (2010). Obesity in children & adolescents. *Indian Journal of Medical Research*, 132(5), 598-607.

Richardson, A. S., Dietz, W. H., & Gordon-Larsen, P. (2014). The association between childhood sexual and physical abuse with incident adult severe obesity across 13 years of the National Longitudinal Study of Adolescent Health. *Pediatric obesity*, 9(5), 351-361.

Roblin, L. (2007). Childhood obesity: food, nutrient, and eating-habit trends and influences. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 32(4), 635-645.

Scheen, A. J. (2000). From obesity to diabetes: why, when and who?. *Acta clinica belgica*, 55(1), 9-15.

Shah, B., Cost, K. T., Fuller, A., Birken, C. S., & Anderson, L. N. (2020). Sex and gender differences in childhood obesity: contributing to the research agenda. *BMJ Nutrition, Prevention & Health*, 3(2), 387.

Speiser, P. W., Rudolf, M. C., Anhalt, H., Camacho-Hubner, C., Chiarelli, F., Eliakim, A., ... & Hochberg, Z. (2005). Childhood obesity. *The journal of clinical endocrinology & metabolism*, 90(3), 1871-1887.

Stamatakis, E., Wardle, J., & Cole, T. J. (2010). Childhood obesity and overweight prevalence trends in England: evidence for growing socioeconomic disparities. *International journal of obesity*, 34(1), 41-47.

Stamm, H., Gebert, A., Guggenbühl, L., & Lamprecht, M. (2014). Excess weight among children and adolescents in Switzerland—prevalence and correlates for the early 2010s. *Swiss medical weekly*, 144(2122), w13956-w13956.

Strong, W. B., Malina, R. M., Blimkie, C. J., Daniels, S. R., Dishman, R. K., Gutin, B., ... & Trudeau, F. (2005). Evidence based physical activity for school-age youth. *The Journal of pediatrics*, 146(6), 732-737.

Swallen, K. C., Reither, E. N., Haas, S. A., & Meier, A. M. (2005). Overweight, obesity, and health-related quality of life among adolescents: the National Longitudinal Study of Adolescent Health. *Pediatrics*, 115(2), 340-347.

Sweeting, H. N. (2007). Measurement and definitions of obesity in childhood and adolescence: a field guide for the uninitiated. *Nutrition journal*, 6, 1-8.

Swinburn, B., & Egger, G. (2002). Preventive strategies against weight gain and obesity.

Obesity reviews, 3(4), 289-301.

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

Vasiljevic, I., & Petkovic, J. (2023). The prevalence of overweight and obesity: a measurement-based analysis of 6–9-year-old school children from Montenegro. *Frontiers in Public Health*, 11, 1194600.

Vasiljević, I., Bjelica, D., Popović, D., i 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 – 428.

Viner, R. M., & Cole, T. J. (2005). Television viewing in early childhood predicts adult body mass index. *The Journal of pediatrics*, 147(4), 429-435.

Vrevic, E., Malovic, P., Bacovic, D., Bojanic, D., & Nokic, A. (2024). Differences in nutritional status and level of physical activity among adolescents living in urban and rural areas of Montenegro-national study. *BMC Public Health*, 24(1), 896.

Vuorela, N., Saha, M. T., & Salo, M. (2009). Prevalence of overweight and obesity in 5-and 12-year-old Finnish children in 1986 and 2006. *Acta Paediatrica*, 98(3), 507-512.

Wang, Y., Monteiro, C., & Popkin, B. M. (2002). Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China, and Russia. *The American journal of clinical nutrition*, 75(6), 971-977.

Watts, K., Jones, T. W., Davis, E. A., & Green, D. (2005). Exercise training in obese children and adolescents: current concepts. *Sports Medicine*, 35, 375-392.

WHO (2000). *Obesity: Preventing and managing the global epidemic*. Report of a WHO consultation. World Health Organization Technical Report Series, 894, i–xii, 1–253.

World Health Organization. (2010). Population-based prevention strategies for childhood obesity: report of a WHO forum and technical meeting, Geneva, 15-17 December 2009.

Zdravković, D., Banićević, M., Bogdanović, R., Crnčević, N., i Radlović, N. (2007). *Prevenција i lečenje gojaznosti kod dece i adolescenata u Srbiji*, Medicinski glasnik, 69, 7-17.

Slika 1. Antropometar. Preuzeto 30. avgust 2024.

<https://www.primarycaresupplies.co.uk/seca-213-portable-height-measure-rod/>

Slika 2. Santimetarska traka. Preuzeto 30. avgust 2022.

<https://www.locum-trade.hr/mjerna-traka-za-opsege-trupa-i-ekstremiteta/1073/product/>

Slika 3. Vaga. Preuzeto 15. avgust 2024.

<https://i0.wp.com/cerovo.com/wp-content/uploads/2021/12/vaga-za-merenje-telesne-tezine-iskra-gbs1502-mb.jpg?fit=600%2C600&ssl=1>

PRILOG

Ime i prezime: _____

Pol: M/Ž

Datum rođenja: _____

Datum mjerenja: _____

Mjesto: _____

Škola: _____

Tjelesna visina: _____

Tjelesna masa: _____

Obim struka: _____

Mjerilac: Kristina Baošić

BIOGRAFIJA

Kristina Baošić rođena je 22.10.2000. godine u Bijelom Polju. Osnovno i srednje obrazovanje stekla je, takođe, u Bijelom Polju. Pohađala je OŠ „Risto Ratković“, kao i JU Srednju elektro - ekonomsku školu. Godine 2019. upisuje Filozofski fakultet, odsjek za Obrazovanje učitelja u trajanju od pet godina, na integrisanim akademskim studijama. U propisanom roku je položila sve ispite sa visokim ocjenama. Dugo godina bavila se rukometom, dok se danas aktivno bavi fitnessom.

Izjava o istovjetnosti štampane i elektronske verzije magistarskog rada

Ime i prezime: Kristina Baošić

Broj indeksa/upisa: 760/19

Studijski program: Obrazovanje učitelja

Naslov rada: Stepen uhranjenosti kod učenika I i V razreda osnovnih škola u Bijelom Polju

Mentor: Prof. dr Milovan Ljubojević

Potpisana: Kristina Baošić

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, _____ 2024. godine

Izjava o korišćenju

Ovlašćujem Univerzitetsku biblioteku da u Digitalni arhiv Univerziteta Crne Gore pohrani moj master rad pod naslovom „Stepen uhranjenosti kod učenika I i V razreda osnovnih škola u Bijelom Polju” 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, 2024. 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.