Tjelesni aktivitet učenika i prehrambene navike

Lučan, Doris

Master's thesis / Diplomski rad

2019

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Teacher Education / Sveučilište u Zagrebu, Učiteljski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:147:919085

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-28**

Repository / Repozitorij:

University of Zagreb Faculty of Teacher Education - Digital repository







SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
UČITELJSKI FAKULTET
ODSJEK ZA UČITELJSKE STUDIJE

DORIS LUČAN

DIPLOMSKI RAD

TJELESNI AKTIVITET UČENIKA I PREHRAMBENE NAVIKE

Petrinja, lipanj 2019.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
UČITELJSKI FAKULTET
ODSJEK ZA UČITELJSKE STUDIJE
Petrinja

DIPLOMSKI RAD

Ime i prezime pristupnika: Doris Lučan

TEMA DIPLOMSKOG RADA: TJELESNI AKTIVITET UČENIKA I PREHRAMBENE NAVIKE

MENTOR: izv. prof. dr. sc. Marko Badrić

Petrinja, lipanj 2019.

SADRŽAJ

SAŽETAK 1
SUMMARY 2
1. UVOD 3
2. PRAVILNA PRAVILAN NAČIN PREHRANE 5
3. REDOVITA TJELESNA AKTIVNOST 10
4. ULOGA RODITELJA I ŠKOLE U PROMOCIJI ZDRAVOG NAČINA ŽIVOTA 12
5. DOSADAŠNJA ISTRAŽIVANJA 14
6. ISTRAŽIVANJE 16
6.1. Cilj istraživanja 16
6.2. Metode istraživanja 17
6.3. Metode obrade podataka 20
6.4. Rezultati 21
6.5. Rasprava 38
7. ZAKLJUČAK 40
LITERATURA 42
DODACI 46
PRILOZI 48
IZJAVA O SAMOSTALNOJ IZRADI RADA 52

SAŽETAK

Pravilna prehrana i tjelesna aktivnost, vodeći su čimbenici za uspješno i učinkovito obavljanje svakodnevnih aktivnosti, za održavanje dobrog zdravlja te za rast i razvoj. Neadekvatna prehrana i nekretanje mogu prouzrokovati posljedice u fizičkom i psihičkom razvoju svakog djeteta. Upravo takva nezdrava prehrana i nedovoljna razina tjelesne aktivnosti postale su jednim od rastućih problema djece školskog uzrasta.

Cilj ovoga istraživanja je utvrditi postoji li povezanost prehrambenih navika, sastava tijela i tjelesne aktivnosti kod djece školske dobi.

Procjenom povezanosti tih varijabli, omogućila bi se intervencija za podizanje razine tjelesne aktivnosti i mijenjanje načina prehrane.

Istraživanje je provedeno na uzorku od 48 učenika četvrtih razreda Osnovne škole Jurja Habdelića u Velikoj Gorici. U istraživanju je sudjelovao 21 dječak i 27 djevojčica. Ispitanicima su najprije bile izmjerene morfološke varijable, a nakon toga su rješavali anonimne anketne upitnike. U prvom upitniku su se provjeravale prehrambene navike učenika, a u drugom njihova razina tjelesne aktivnosti.

Istraživanjem je utvrđeno da postoji djelomična povezanost između navedenih varijabli. Povezanost prehrambenih navika i sastava tijela nije u potpunosti potvrđena na ovom uzorku, dok je povezanost tjelesne aktivnosti i sastava tijela potvrđena.

Ključne riječi: pravilna prehrana, tjelesna aktivnost, sastav tijela

SUMMARY

Proper nutrition and physical activity are the main factors for successful and efficient performance of daily activities,maintaining good health and for growth and development. Inadequate nutrition and inactivity can cause consequences in the physical and mental development of each child. Such unhealthy diet and inadequate level of physical activity have become one of the growing problems of school age children.

The purpose of this study is to determine whether there is a connection between dietary habits, body composition and physical activity at children of school age.

Estimating the connection of these variables would be an intervention to raise the level of physical activity and change the way of nutrition.

The study was conducted on a sample of 48 fourth grade students at Juraj Habdelić elementary school in Velika Gorica. 21 boys and 27 girls participated in the study. Morphological variables were first measured on the participants and after that they were solving anonymous questionnaires. In the first questionnaire students' dietary habits were checked and then their level of physical activity in the second one.

The research established that there is a partial link between mentioned variables. The connection between dietary habits and body composition was not fully confirmed on this sample, while the link between body activity and body composition has been confirmed.

Keywords: proper nutrition, physical activity, body composition

1. UVOD

Pravilna, uravnotežena i raznovrsna prehrana te primjerena i redovita tjelesna aktivnost neophodne su za sva razdoblja čovjekova života, a posebno za djecu školske dobi. Pravilna, odnosno *zdrava prehrana* je ona koja zadovoljava sve fiziološke potrebe pojedinca prilikom koje unosi: osnovne hranjive tvari: bjelančevine, ugljikohidrate, masti, vitamine i minerale; potrebnu količinu energije; potrebnu količinu vode; minimalan unos otrova i njome mora zadovoljavati svoje psihološke potrebe. S prehrambene točke gledišta, hranu ne možemo grupirati na „dobru“ ili „lošu“ hranu. Važnije je kako će se određena namirnica ukomponirati s drugim namirnicama, odnosno hoće li pojedinac zadovoljiti potrebe za hranjivim tvarima.

Pojam *redovita tjelesna aktivnost* je vrlo relativan, jer ne vrijedi za svakog ista količina kretanja da bi tjelesna aktivnost bila redovita. Mišigoj-Duraković i sur. definiraju tjelesnu aktivnost na sljedeći način:

> „Tjelesna aktivnosti je pojam koji opisuje svako tjelesno kretanje koje zahtijeva bilo koji oblik mišićne kontrakcije i rezultira povećanjem energijskog utroška iznad onog u mirovanju.“ (Mišigoj-Duraković i sur., 2018, str. 6)

Pravilna prehrana i tjelesna aktivnost, vodeći su čimbenici za uspješno i učinkovito obavljanje svakodnevnih aktivnosti, za održavanje dobrog zdravlja te za rast i razvoj. Neadekvatna prehrana i nekretanje mogu prouzrokovati posljedice u fizičkom i psihičkom razvoju svakog djeteta. O povezanosti prehrane i zdravlja, također i o povezanosti tjelesne aktivnosti i zdravlja, postoji neizmjerno mnogo dokaza. Koprivnjak (2008) navodi da je zdrava prehrana osnova za zdravlje te da je loša prehrana povezana s mnogim bolestima kao što su ateroskleroza, koronarna bolest, dijabetes, hipertenzija, pa i razne maligne bolesti. Stoga bi zdrava , pravilna i uravnotežena prehrana trebala biti jedan od glavnih ciljeva svake obitelji. Pejnović Franelić, Kuzman, Pavić Šimetin, Pejak i Rojnić Palavra (2011) ističu kako je tjelesna aktivnost od neprocjenjive važnosti. Navode kako svjetska zdravstvena organizacija upozorava na činjenicu da je manjak tjelesne aktivnosti odgovoran za 1,9 milijuna smrti godišnje. Također ističu da je redovita tjelesna aktivnost važna za zdravlje već od djetinjstva, pa sve do starosti.

Kada su u pitanju pravilna prehrana i redovita tjelesna aktivnost, najrizičnija skupina su djeca, najviše prilikom kretanja u prvi razred. Tada se odvajaju od roditelja te sve više vremena provode izvan kuće, odnosno, bez roditeljskog nadzora. Sve veća zaposlenost roditelja uzrokuje povećanu potrošnju i konzumiranje industrijski pripremljene hrane. Također, djeca školske dobi imaju vlastitu mogućnost odabira i konzumacije hrane, pri čemu veliku ulogu ima okolina, odnosno vršnjaci i mediji, ali i navike iz vlastitog doma. Što se tiče tjelesne aktivnosti djece, današnja mladež odrasta uz sve veću popularnost elektroničkih medija, pametnih telefona i interneta te sve više vremena provode sjedeći ispred TV-a ili igrajući igrice na računalima i mobitelima.

Pravilna prehrana i redovita tjelesna aktivnost od malih nogu, preduvjet su za kvalitetan i zdrav život u odrasloj dobi. Određena pravila koja su usađena djeci od malena, ostaju u čovjeka zauvijek. Stalne edukacije, u vrtićima, školama i ostalim javnim ustanovama, neizbježne su kako bi djeca naučila važnost i utjecaj prehrane i tjelesnih aktivnosti.

Osnovi cilj ovoga rada utvrditi postoji li povezanost prehrambenih navika, sastava tijela i tjelesne aktivnosti kod djece školske dobi. Procjenom povezanosti između tih karakteristika, omogućila bi se intervencija za podizanje razine tjelesne aktivnosti i mijenjanje načina prehrane.

2. PRAVILAN NAČIN PREHRANE

Stvaranje zdravih i pravilnih prehrambenih navika temelji se na konzumiranju više obroka u jednom danu, doručak, ručak i večera s dva ili više međuobroka, ovisno o potrebama pojedinca. Nije bez razloga doručak na prvome mjestu. On je najvažniji obrok jer daje hranjive stvari organizmu onda kada mu je najpotrebnije, nakon perioda noćnog gladovanja, kada su energetske zalihe iscrpljene. Preskakanje doručka kod djece može izazvati mučninu i time ometati koncentraciju te procese učenja i pamćenja. Kvalitetan doručak pridonosi pažnji, boljem raspoloženju, jačem imunološkom sustavu, većoj energiji, a time i postizanju boljih rezultata. Percl (1999) navodi kako je dokazano da djeca koja ne doručkuju, ne postižu najveći uspjeh u školi za svoje sposobnosti.

Međuobroci bi se trebali sastojati od voća, povrća, mliječnih proizvoda ili od proizvoda cjelovitog zrna žitarica. Zahvaljujući njima, pojedinac će imati dovoljan broj obroka kako bi unio sve nutrijente koji su mu potrebni tijekom dana.

Stručnjaci za pravilnu i uravnoteženu prehranu preporučuju dvije porcije voća i tri porcije povrća dnevno kako bi se unijela dovoljna količina vlakana, vitamina i minerala (Kuzman, Pavić Šimetin i Pejnović Franelić, 2012). Vlakna su potrebna organizmu jer pomažu pri kretanju hrane kroz probavni takt i jamče dobru probavu, dok su vitamini i minerali ključni za rast dječjeg tijela.

Najvažniji,najjeftiniji i brzo dostupan izvor energije u tijelu su ugljikohidrati. Njih sadrži većina namirnica, ali postoji razlika između njih. Neke namirnice sadrže ugljikohidrate koji su zdraviji od drugih. To su namirnice koje sadrže složene ugljikohidrate i one su bogate vlaknima, sporije se razlažu te daju veći osjećaj sitosti. Njih nalazimo u žitaricama cjelovitog zrna, smeđoj riži, integralnom pecivu itd. Druga vrsta su jednostavni ugljikohidrati u koje spadaju šećer, bijelo brašno, bijela riža, ali i voće koje je unatoč tome korisno zbog vitamina i minerala.

Dok su ugljikohidrati glavni pokretači, bjelančevine pomažu u izgradnji i oporavku mišića, krvi, kože, kostiju i drugih organa u tijelu. Njih najviše nalazimo u mesu,

ribi, jajima, mliječnim proizvodima i orašastim plodovima. Bjelančevine su neophodne za djecu jer su ključne za rast i razvoj.

Ali za to su također ključne i masti. One daju tijelu energiju i važne su kao nositelj vitamina koji su u njima topivi. Nalazimo ih u uljima, maslacu, punomasnim mliječnim proizvodima, u nekim mesima i ribama te orašastim plodovima. Masnoće su izuzetno važne za mozak jer je on građen od njih. Kada bi se maknula sva voda iz mozga, velikih 60% od preostalog obuhvaćale bi masti. Nedostatak istih može imati ozbiljne posljedice na inteligenciju i ponašanje djeteta (Hosford i Colson, 2010).

Sve navedene namirnice su dobre ukoliko su zdravstveno ispravne i ukoliko se dobro kombiniraju s ostalim namirnicama. Najvažnije je samo da se one dobro ukomponiraju u dnevni unos nutrijenata te da djeca zadovolje energetske potrebe i hranjive tvari.

Raznolik jelovnik te različiti i kreativni načini pripremanja jela ključni su za stvaranje zdravih prehrambenih navika kod djece. Bitno je da djeca budu uključena u odabir namirnica, jer je djetetova osjetljivost na okus hrane izraženija nego kod odraslih (Rečić, 2006).

Kellow (2007) navodi određene namirnice koje pomažu u sprječavanju mnogih bolesti, kao što su rak, bolesti srca, dijabetes, visoki krvi tlak, osteoporoza i artritis. Također ističe da te iste namirnice pogoduju pri sprječavanju pretilosti, zatvora, anemije i karijesa, ubrzavaju zarastanje rana, jačaju imunitet, olakšavaju alergije itd. Mnoge namirnice djeluju smirujuće, stoga će pomoći djetetu ukoliko pate od poremećaja hiperaktivnosti, pri pisanju ispita ili pak prilikom spavanja. Te čudotvorne namirnice su dostupne svima i mogu se lako naći u skoro svakoj trgovini. Neke od njih su mrkva, brokula, grašak, paprika, rajčica, krumpir, kukuruz, avokado, mlijeko, jogurt, jaja, piletina, grah, zob itd.

S utjecajem prehrane na djecu složit će se i Holford i Colson (2010) koji ističu koliko je hrana bitna za mozak djeteta. Oni govore kako je u svakom stadiju razvoja mozga opskrba organizma hranjivim tvarima nužna ukoliko dijete želi postići svoje maksimalne rezultate. Količina esencijalnih masti u pupčanoj vrpci novorođenčeta je

u korelaciji s brzinom razmišljanja školskog djeteta. U korelaciji su još razina homocisteina u krvi (koji je glavni pokazatelj vitamina B) i djetetov školski uspjeh. Razina cinka može povećati pažnju i poboljšati koncentraciju. Neki vitamini, minerali i masnoće mogu utjecati na brzinu rada mozga, odnosno na brzinu obrade informacija u mozgu, što utječe i na povećanje IQ-a. Sigurno je da se ne može utjecati na osnovnu strukturu mozga jer je ona određena genetikom, ali se može utjecati na razvijanje te iste strukture, a time i na sposobnosti, odnosno kvalitetu učenja, na inteligenciju djeteta te na samu kvalitetu života. Hranjive tvari poput vitamina, minerala, cinka, magnezija i esencijalnih masti, mogu utjecati na bolje raspoloženje. Konkretnije, omega 3 masti pomažu u gradnji neurotransmitora sreće.

Kellow (2007) ističe da bi djeca školske dobi trebala postupno smanjivati masnoće i povećavati vlakna. Navodi četiri osnovne skupine hrane koje su primjerene za djecu školske dobi:

- kruh, ostale žitarice, tjestenina, riža i krumpir (namirnice koje su bogate škrobom, opskrbljuju energijom);
- voće i povrće (namirnice koje su bogate vitaminima i mineralima, vlaknima);
- mlijeko i mliječni proizvodi (namirnice koje su bogate bjelančevinama, kalcijem);
- meso, riba i zamjene (namirnice bogate bjelančevinama, vitaminima i mineralima)

Postoji i peta skupina koju bi trebalo ograničiti, a ona sadrži masnu i zašećerenu hranu.

Gavin, Dowshen, Izenberg (2007) navode kako djeca previše unose prazne kalorije. To su kalorije koje unesemo kroz određene namirnice, a da pritom ne unesemo ništa hranjivo u organizam. Za primjer praznih kalorija daju slatka, visokokalorična pića s visokim udjelom šećera. Ispijanje takvih pića često se veže s jedenjem visokokalorične hrane što na kraju pridonosi porastu težine među djecom. Unos takvih antinutrijenata ima negativan utjecaj na učenje, ali i na ponašanje. S druge strane, šećer u krvi ključan je za koncentraciju, ali samo optimalna razina šećera. Objašnjenje stoji u tome da je mozgu potrebno gorivo da bi se pokrenuo, a za gorivo koristi glukozu, odnosno šećer koji dijete dobiva iz ugljikohidrata. Međutim djeca

obično znaju pretjerati sa zaslađenom i rafiniranom hranom i time im se razina šećera u krvi mijenja i to rezultira padom koncentracije i lošim ponašanjem (Holford i Colson, 2010).

Šećer djeca konzumiraju kroz razne namirnice. Sadrže ga bomboni, čokolade, keksi, sokovi i mnoge druge koje djeca konzumiraju svakodnevno. Hochstrasser (2006) govori kako je šećer glavni razlog što se kod 90% djece javlja karijes. Također navodi da šećer u svakom obliku stvara kiselinu i ne sadrži potrebne elemente koji su važni za probavu iste. Stoga tijelo te elemente oduzima zubima i kostima što dovodi do štete. Isto tako navodi kako se prilikom uzimanja industrijskog šećera javlja pojačani osjećaj gladi što može dovesti do pretilosti. Pretilost se definira kao prekomjerno nagomilavanje masti u organizmu. Može se procijeniti na više načina, klinički, antropometrijski, mjerenjem kožnog nabora ili izračunavanjem indeksa tjelesne mase (Koprivnjak, 2008).

Pretilost je danas sve veći problem. „Stručnjaci pretilost prepoznaju kao epidemiju modernoga doba.“ (Rečić, 2006, str. 26)

Pretilost u mlađim danima može rezultirati velikim problemima u odrasloj dobi.

> „Zanemarivanjem problema prekomjerne težine kod djece povećava se opasnost od pojave ozbiljnih zdravstvenih problema. Osim toga, tu su i društvene i emotivne posljedice koje se mogu pogoršati odraste li debelo dijete u debelu odraslu osobu. (Gavin i sur., 2007, str. 20)

> „Debljina i prekomjerna tjelesna težina dovode do ozbiljnih zdravstvenih posljedica, te predstavljaju čimbenik rizika za razvoj kroničnih bolesti kao što su: kardiovaskularne bolesti (srčani infarkt i moždani udar), dijabetes mellitus tipa 2, bolesti mišićno – koštanog sustava te zloćudne novotvorine (vrata maternice, dojke, debeloga crijeva, jednjaka, jetre).“ (Dabo, Malatestinić, Janković, Benčević Striehl, Glibotić Kresina, Dragaš Zubalj, 2009, str.88)

Pretilost nije samo zdravstveni, već je i estetski problem. Suvremeno društvo sve više ističe važnost fizičkog izgleda.

> „Nametanje modnih trendova poželjnog mršavog izgleda može potaknuti djecu, a pogotovo adolescente, na provođenje nekontroliranih redukcijskih dijeta, što može imati negativne posljedice za zdravlje, sve do nastanka poremećaja prehrane.“ (Antonić-Degač, Kaić-Rak, Mesaroč-Kanjski, Petrović, Capak, 2004)

Iz navedenog možemo zaključiti koliko je važna prevencija pretilosti kod djece, ako ne i važnija od samog liječenja.

Što se tiče količine hrane koja je potrebna svakom djetetu, ona je individualna i usko je povezana s potrebama svakog djeteta, njegovim organizmom, aktivnostima te osobitostima probavnog sustava.

Osim potrebe za hranom, fizička aktivnost zadovoljava djetetovu primarnu potrebu, potrebu za kretanjem. Zajedno s pravilnom prehranom, redovita tjelesna aktivnost je ključan čimbenik u prevenciji i liječenju pretilosti.

3. REDOVITA TJELESNA AKTIVNOST

Redovita tjelesna aktivnost je uz prehranu jednako zaslužna kako bi djeca bila zdrava te kako bi mogli obavljati svakodnevne zadaće i aktivnosti. Redovita tjelovježba omogućuje djeci rast, izgradnju mišićne mase, izgradnju kostiju, pozitivno djeluje na imunološki i krvožilni sustav te utječe na razvoj motoričkih vještina poput koordinacije, snage, izdržljivosti i drugih. Tjelesna aktivnost povećava i kvalitetu sna koji je ključan za kvalitetu života općenito.

Osim na tjelesno, tjelesna aktivnost pozitivno utječe i na mentalno zdravlje. Jedna je od čimbenika za smanjivanje stresa, poboljšanje osjećaja zadovoljstva i uživanja te kvalitete života. Preporučuje se kod liječenja poremećaja depresije, anksioznosti, ovisnosti i drugih.

> „Utjecaj tjelesne aktivnosti na psihosocijalno dobro osjećanje i ono što se naziva „mentalno zdravlje“ potvrđen je u brojim empirijskim istraživanjima na područjima anksioznosti, depresivnosti, psihosomatskih smetnji, samopoimanja i dobrog osjećaja.“ (Sindik, 2008, str. 40)

Uz sve nabrojano, tjelesna aktivnost pozitivno djeluje i na mozak jer se povezuje s poboljšanim kognitivnim funkcioniranjem. „Općenito, tjelesno vježbanje potiče mozak na lučenje neurotrofnih čimbenika koji utječu na poboljšanje kognitivnih funkcija, posebice pamćenja, koncentracije i izvršnih funkcija“. (Mišigoj-Duraković i sur. 2018, str. 319)

Sindik (2008) navodi kako dijete uz razne sportske aktivnosti, osim kretanja, ostvaruje još neke razine potreba. Djeca uz sportske aktivnosti razvijaju osjećaj sigurnosti. Uz to, usvajanje novih vještina, omogućuje djetetu da ostvari potrebu za moći. Pružanje mogućnosti da dijete odabere aktivnost koju želi raditi, ostvaruje njegovu potrebu za slobodom. Stjecanje prijatelja s kojima dijeli određenu sportsku aktivnost pruža mu potrebu za pripadanjem. Također, tu su i potreba za zabavom, samoostvarenjem, poštovanjem i druge.

Mišigoj – Duraković i sur. navode nekoliko vrsta tjelesne aktivnosti djece i mladeži:

- slobodna igra
- tjelesna i zdravstvena kultura

- sportska natjecateljska aktivnost
- sportska rekreacijska aktivnost

Slobodnu igru obilježava to što djeca svojevoljno provode neku vrstu aktivnosti kada im se za to pruži prilika. To može biti plesanje, vožnja biciklom, rolanje, igranje lovice, igra školice, preskakanje užeta i slično. Osim što se djeca kroz slobodnu igru kreću, kvalitetno provode vrijeme na svježem zraku.

Ukoliko se dijete bavi nekim organiziranim sportom, to može biti ekipni ili individualni sport. Ekipni sportovi uče djecu sportskom ponašanju. Odnosno, uče ih timskom radu, kako surađivati s drugima te im istodobno izgrađuje samopoštovanje. Individualni sportovi povećavaju samopouzdanje, odgovornost i osjećaj nadzora nad samim sobom (Gavin i sur., 2007).

Postoje dvije vrste ciljeva tjelesnih aktivnosti:

- posredni ciljevi koji su ključni za razvoj djetetovih osobina ponašanja u koje ubrajamo jačanje samopouzdanja, razvijanje pozitivne slike o sebi, razvijanje poštovanja prema drugima, pravilan odnos prema uspjehu i neuspjehu
- neposredni ciljevi koji uče djecu kako pravilno izvesti određeni pokret, stjecanje motoričkih vještina, poboljšanje tjelesnog izgled te poboljšanje rada organizma (Sindik, 2008).

Tjelesnom aktivnošću možemo prevenirati razne kronične bolesti.

> „Tjelesna aktivnost smatra se značajnim čimbenikom, kako u primarnoj i sekundarnoj prevenciji niza kroničnih bolesti metaboličkih bolesti (debljine, hiperlipidemije, ateroskleroze, šećerne bolesti tipa 2) i s njima povezanih bolesti srca i krvnih žila (arterijska hipertenzija, konorarna bolest srca, moždani udar), tako i u njihovom liječenju i rehabilitaciji kardiovaskularnih bolesnika.“ (Mišigoj-Duraković, Sorić, Duraković, 2012, str. 13)

Ne postoji točno određeno pravilo koliko je aktivnosti potrebno svakom djetetu. To ovisi o dobi, spolu, a i o individualnim sklonostima. Gavin i sur. (2007) tvrde da je djeci školskog uzrasta potrebno sat i pol, do dva sata dnevne aktivnosti. Ključna stvar je pronalaženje prave aktivnosti za dijete kako bi ono bilo motivirano za dugoročno bavljenje tjelesnom aktivnošću.

4. ULOGA RODITELJA I ŠKOLE U PROMOCIJI ZDRAVOG NAČINA ŽIVOTA

Značajan period u formiranju i usvajanju pravilnih navika koje će biti ključne za zdravlje pojedinca predstavlja predškolski i školski period. Obrazovanje o zdravim stilovima života treba započeti u okviru obitelji. Kultura prehrane polazi od obiteljskog stola, a djeca primjerom uče od roditelja i oponašaju ih. Roditelji će svojim primjerom i ispravnim vođenjem djeci pripremiti i olakšati dio puta. Djeca ne funkcioniraju najbolje na principu naredbe i zabrane, stoga im je potrebno objasniti važnost pravilne prehrane i tjelesne aktivnosti kako bi vidjeli dobitak u svemu. Mora im biti razumljiva važnost određenih namirnica te štetnost drugih, iako se nude posvuda u trgovinama (Hochstrasser, 2006).

Veliku ulogu u promicanju pravilne prehrane imaju mediji i javno – zdravstvene ustanove koje se također trebaju uključiti u edukaciju. Takva zdravstveno – odgojna aktivnost može se provoditi još od vrtića, zatim u školi kroz roditeljske sastanke, predavanja, razne radionice, priredbe i slično.

Polaskom u školu, dijete se osamostaljuje glede prehrane. „Pravilne prehrambene navike izgrađuju se u najranijem djetinjstvu.“ (Omerović, Porobić, Čirić, Šabanović, Efendić, 2017, str. 39) Zato će ili nastaviti svoje dobre navike prehrane ili će one neispravne još više doći do izražaja. Odrasli imaju obavezu kontrolirati dječju prehranu te ju prilagoditi njihovim potrebama. Opcije za prehranjivanje djeteta u školi su razne. Mnogi roditelji su voljni pripremati svojoj djeci kvalitetan obrok za školu, ali to nije uvijek slučaj. Stoga preostaje da dijete samo odabere što će kupiti i pojesti, ili će imati obrok iz školske kuhinje.

Od presudne je važnosti podići razinu kvalitete obroka u školama, kako u nutritivnom, tako i u senzoričkom smislu. Hrana bi trebala biti ukusna i privlačna jer djeca mogu biti vrlo izbirljiva prilikom odabira jela. Takva pravilno organizirana školska služba prehrane omogućila bi djeci ukusne i visokovrijednosne obroke. Na taj način bi se izbjegla kupovina iz školskih automata koji nude djeci grickalice, slatkiše i sokove. Služba školske prehrane ima ulogu educirati učitelje o pravilnoj prehrani. Učitelji i ostali zaposlenici koji su educirani o načelima prehrane te

načinima komunikacije kojima se djeca navode da jedu zdravo, imaju presudnu ulogu u obogaćivanju djetetove prehrane (Ministarstvo zdravlja Republike Hrvatske, 2013).

Osim prehrane, važno je istaknuti značajnu ulogu predmeta tjelesne i zdravstvene kulture u školama koji uz obitelj ima veliki utjecaj na prakticiranje tjelesno aktivnog načina života. Odgovornost škole se povećava posebice u ovom civiliziranom vremenu kada djeca sve više prakticiraju način života koji je temeljen na mirovanju. Preuzeli su ih kompjuteri, mobiteli, televizori i ostala tehnologija.

> „S kineziološkog motrišta tjelesna i zdravstvena kultura ima u životu djece i učenika sve značajniju razvojno – kompenzacijsku ulogu. Ta uloga s jedne strane proizlazi iz suvremenih uvjeta života i rada najmlađih i mladih koje uz ostalo, obilježava sve prisutniji tjelesni inaktivitet, a s druge strane iz raznovrsnog utjecaja tjelesnog vježbanja na njihov antropološki status.“ (Mišigoj-Duraković i sur., 2018, str. 348)

Mišigoj-Duraković i sur., (2018.) navode da tjelesno i zdravstveno odgojno – obrazovno područje ima nekoliko zadaća. Antropološke, obrazovne i odgojne zadaće proizlaze iz razvojnih obilježja djece te njihovih potreba za stjecanjem kinezioloških kompetencija. Tako bi se djeca na vlastitom iskustvu uvjerila u korisnost tjelesnog vježbanja i prihvatila ga kao sastavni dio kulture življenja. Biološka zadaća svodi se na uspostavljanje i održavanje ravnoteže unutar organizma, te između organizma i okoline. Zdravstvena zadaća je vrlo važna, a ona se svodi na povećanje otpornosti organizma prema lošim utjecajima civiliziranog načina života. Posljednja, ali ne manje važna je pedagoška zadaća koja utječe na razvoj osobina ličnosti, odgojnih komponenti te na socijalizaciju djece.

Prskalo (2007) ističe da je jedna od osnovnih odgojnih zadaća sata tjelesne i zdravstvene kulture stvaranje navike svakodnevnog vježbanja te razvijanje pozitivnog stava prema tjelesnom vježbanju. Također navodi kako je tjelesno vježbanje jedna od rijetkih aktivnosti kojima se istodobno može utjecati na morfološka, motorička, funkcionalna obilježja, kao i na kognitivne funkcije i konotativne dimenzije.

5. DOSADAŠNJA ISTRAŽIVANJA

Dragaš Zubalj, Pavičić Žeželj, Materljan, Stamenković, Sokolić, Zubalj (2018) proveli su istraživanje na temu *Utjecaj prehrambenih navika i tjelesne aktivnosti na stanje uhranjenosti učenika u osnovnoj i srednjoj školi*. Upitnik o prehrambenim navikama učenika prvog razreda osnovne škole su popunjavali njihovi roditelji. Cilj ovoga istraživanja bio je utvrditi prehrambene navike i tjelesne aktivnosti učenika te utjecaj istog na njihovu uhranjenost. Ispitano je 167 učenika, od čega su 62 učenika pohađala prvi razred. Među njima su bila 33 dječaka i 29 djevojčica. Ostali učenici su pohađali šesti razred osnovne i drugi razred srednje škole. Kod učenika prvih razreda, rezultati ukazuju na to da je najviše učenika normalno uhranjeno, čak 69% njih. Preuhranjeno je 24%, a pothranjeno 7% učenika. Ispitane su i antropometrijske osobine te tjelesna aktivnost kod učenika. Vidljiva je i razlika između dječaka i djevojčica. Dječaci su prosječno teški 25,74 kg, a djevojčice 24, 14 kg. Prosječna visina dječaka iznosi 123,7 cm, a djevojčica 121,78. Veći je postotak dječaka koji su tjelesno aktivni (60,6%) za razliku od djevojčica (51,7%). Podaci ukazuju na to da je više od polovice učenika uključeno u neku vrstu sportske aktivnosti. S obzirom na prehranu, najviše učenika ima pet obroka dnevno, čak 50% njih. Četiri obroka dnevno ima 27,41%, tri obroka 12,9% učenika, a više od pet obroka 9,69% učenika. Niti jedan učenik nema samo jedan ili dva obroka dnevno. Preuhranjeni učenici imaju manji broj obroka, ali su ti obroci obilniji. Što su učenici stariji, broj obroka u danu je manji. Učenici povrće jedu jednom ili više puta na tjedan. Preuhranjeni učenici iz ovog istraživanja konzumiraju manje količine povrća. Istraživanjem se dokazalo da brzu hranu jedu gotovo svi učenici, ali takva hrana je manje prisutna u jelovnicima mlađe djece, što opet ukazuje da je prisutan utjecaj roditelja. Brza hrana se nije pokazala prediktorom preuhranjenosti kao niti stupanj tjelesne aktivnosti, no njezin utjecaj nije zanemariv. Učenici koji se bave nekom sportskom aktivnošću imaju bolje organiziran raspored obroka, odnosno jedu više obroka u danu. Također, ti obroci budu ispunjeni kvalitetnijim namirnicama.

Vidaković Samaržija (2014) provodi istraživanje na temu *Povezanost prehrambenih navika i razine tjelesne aktivnosti sa sastavom tijela desetogodišnjaka*. Upitnik su ispunjavali polaznici četvrtog razreda Zadarske županije. Od 406 učenika,

sudjelovalo je 194 dječaka i 208 djevojčica. Cilj istraživanja bio je ispitati prehrambene navike, razinu tjelesne aktivnosti i status uhranjenosti desetogodišnjaka te utvrditi povezanosti prehrambenih navika i razine tjelesne aktivnosti s pokazateljima statusa i uhranjenosti i sastava tijela. Rezultati ukazuju na to da u sastavu tijela i statusu uhranjenosti između učenica i učenika postoji statistički značajna razlika u indeksu tjelesne mase, odnosno učenici prosječno imaju veći indeks tjelesne mase od učenica. Ipak ne postoje statistički značajne razlike između učenika i učenica u nutritivnom unosu makronutrijenata. Učenice u manjim količinama unose više masti i bjelančevina, dok učenici nešto više unose ugljikohidrate, kao i brzu hranu. Što se tiče tjelesne aktivnosti, učenici su značajno aktivniji od učenica. Što se tiče povezanosti makronutrijenata i statusa uhranjenosti, rezultati potvrđuju djelomičnu povezanost. Analiza ukazuje na povezanost između unosa bjelančevina i masti sa sumom kožnih nabora. Bjelančevine kod učenica ukazuju na smanjenje pojedinih indikatora statusa uhranjenosti i sastava tijela, dok masti ukazuju na povećanje istih. Također rezultati ukazuju na važnost doručkovanja te većeg broja manjih obroka tijekom dana. Isto tako redovita aktivnost u slobodno vrijeme može značajno pridonijeti smanjenju pojedinih indikatora statusa uhranjenosti.

Bertić (2013) provodi istraživanje na području Bjelovarsko-bilogorske županije u kojem je sudjelovalo 700 učenika osnovne škole. Među njima je bilo 336 djevojčica i 364 dječaka. Cilj istraživanja bio je utvrditi prehrambene navike kod učenika. 39% učenika je odgovorilo da ima samo tri obroka dnevno, a više od polovice da nema naviku doručkovanja. Što se tiče pojedinih namirnica, voće i povrće svakodnevno jede 33% učenika. Ribu 45% učenika jede rijetko, a 17% njih ne jede nikada. Slatkiše i grickalice svakodnevno konzumira 31% učenika, a 43% njih pije gaziranje sokove nekoliko puta tjedno. Zaključak je taj da se mijenja trend prehrane te da zbog toga ima sve više pretile djece.

6. ISTRAŽIVANJE

6.1. Cilj istraživanja

Osnovi cilj ovoga rada je utvrditi postoji li povezanost prehrambenih navika, sastava tijela i tjelesne aktivnosti kod djece školske dobi. Parcijalni ciljevi su

- utvrditi postoje li razlike u morfološkim karakteristikama s obzirom na spol
- utvrditi razinu tjelesne aktivnosti
- utvrditi postoje li razlike u razini tjelesne aktivnosti s obzirom na spol
- utvrditi postoji li povezanost tjelesne aktivnosti i morfoloških karakteristika
- utvrditi kakve su prehrambene navike
- utvrditi postoje li razlike u prehrambenim navikama s obzirom na spol
- utvrditi povezanost prehrambenih navika i morfoloških karakteristika

Na temelju ciljeva, donesene su hipoteze:

- postoje razlike u morfološkim karakteristikama s obzirom na spol
- ne postoje razlike u tjelesnim aktivnostima s obzirom na spol
- postoji povezanost između tjelesne aktivnosti i morfoloških karakteristika
- ne postoje razlike u prehrambenim navikama s obzirom na spol
- postoji povezanost između prehrambenih navika i morfoloških karakteristika

6.2. Metode istraživanja

Sudionici istraživanja

Istraživanje je provedeno na uzorku od 48 učenika četvrtih razreda Osnovne škole Jurja Habdelića u Velikoj Gorici. Od ukupnog broja, sudjelovao je 21 dječak i 27 djevojčica. Da bi sudjelovali u istraživanju, morali su zadovoljiti određene kriterije:

- donijeti potpisanu suglasnost roditelja ili skrbnika koja je opisivala postupak i svrhu istraživanja
- biti zdravstveno sposobni za pohađanje nastave tjelesne i zdravstvene kulture

Uzorak varijabli

Morfološke varijable

Skup morfoloških varijabli koji se koristio u ovom istraživanju sastoji se od 7 morfoloških mjera:

- visina tijela
- masa tijela
- kožni nabor nadlaktice
- kožni nabor na leđima
- kožni nabor trbuha
- opseg trbuha
- opseg kukova

Na temelju morfoloških mjera, izračunati su indeks tjelesne mase (BMI) i WHR indeks (odnos struka i kukova). Sva mjerenja su bila provedena standardnim postupcima kako su opisani prema uputama Međunarodnog Biološkog Programa (IBP - Weiner i Lourie, 1968).

Uvjeti koji su zadovoljeni prilikom mjerenja:

- svi učenici su mjereni pod istim uvjetima
- morfološka mjerenja provedena su po rasporedu sati na satu tjelesne i zdravstvene kulture u jutarnjoj smjeni
- kožni nabori mjereni su Langovim Skinfold kaliperom

Prehrambene navike

Upitnik o procjeni prehrambenih navika ispunjavali su učenici koji su prethodno bili upoznati s uputama za ispunjavanje. Ispunjavali su ga za vrijeme redovne nastave. Upitnik je bio anoniman te se provodio pod šiframa kako bi se kasnije usporedio s rezultatima morfoloških varijabli i razinom tjelesne aktivnosti. Sastojao se od 15 pitanja. Svako pitanje je imalo ponuđene odgovore koje su učenici morali zaokruživati. Ovim upitnikom se ispitivala učestalost objedovanja te učestalost konzumiranja određenih namirnica. Upitnik je bio konstruiran za ovo istraživanje te modificiran prema upitniku *Prehrana školske djece* - projekt Zavoda za javno zdravstvo Bjelovarsko-bilogorske županije u suradnji sa Županijskim stručnim vijećem voditelja školskih preventivnih programa u osnovnim školama, koji je proveden u školskoj godini 2011/2012.

Razina tjelesne aktivnosti

Upitnik o razini tjelesne aktivnosti također su ispunjavali učenici koji su prethodno bili upoznati s uputama za ispunjavanje. Ispunjavali su ga za vrijeme redovne nastave. Ovaj upitnik je također bio anoniman te se provodio pod šiframa kako bi se usporedio s rezultatima morfoloških varijabli i rezultatima prehrambenih navika. Sastojao se od 10 pitanja. Pitanja su se odnosila na fizičku aktivnost učenika u proteklih 7 dana. Svako pitanje je imalo ponuđene odgovore, osim zadnjeg gdje je učenik morao navesti razlog ukoliko je bio spriječen raditi svoje normalne fizičke aktivnosti u proteklih tjedan dana. Razina tjelesne aktivnosti procijenjena je PAQ-C upitnikom (Crocker, Bailey, Faulkner, Kowalski, McGrath, 1997). Upitnik je konstruiran za djecu mlađe školske dobi (od 8 do 14 godina). Cilj upitnika je procjena ukupne razine tjelesne aktivnosti učenika u posljednjih sedam dana. Upitnik se sastoji od 10 pitanja, a ukupni rezultat tjelesne aktivnosti predviđa se na temelju aritmetičke sredine dobivenih odgovora vrednovanih na ljestvici Likertova tipa od 1 do 5, gdje 1 označava nisku razinu tjelesne aktivnosti, a 5 označava visoku razinu tjelesne aktivnosti (Kowalski, Crocker, Donen, 2004). Ukupni rezultat određuje se na temelju aritmetičke sredine danih odgovora. Za potrebe ovog istraživanja koristila se hrvatska verzija *Pouzdanost hrvatske verzije upitnika za procjenu ukupne razine*

tjelesne aktivnosti djece mlađe školske dobi (Vidaković Samaržija, Mišigoj-Duraković, 2013).

6.3. Metode obrade podataka

Normalnost distribucije testirana je Kolmogorov-Smirnovljevim testom. Za sve kvalitativne varijable izračunate su frekvencije pojedinih odgovora. S obzirom na to da su neke varijable odstupale od normalnosti distribucije, za daljnju analizu su korištene neparametrijske metode. Obrada podataka je obavljena programom STATISTICA (data analysis software system), version 13.4. Za sve istraživane varijable izračunati su osnovni deskriptivni parametri: aritmetička sredina (AS), standardna devijacija (SD), minimalan (MIN) i maksimalan (MAX) rezultat. Značajnost razlika između rezultata indikatora uhranjenosti subuzoraka definiranih prema spolu izračunata je t-testom. Za utvrđivanje statistički značajnih razlika u prehrambenim navikama, razini tjelesne aktivnosti s obzirom na spol, primijenjen je Man Whitney U test. Za utvrđivanje povezanosti prehrambenih navika i razine tjelesne aktivnosti s pokazateljima statusa uhranjenosti i sastava tijela, izračunat je Spearmanov koeficijent rang korelacije. Statistička značajnost razlika testirana je na razini značajnosti $p < 0,05$.

6.4. Rezultati

Rezultati morfoloških varijabli

Deskriptivni rezultati morfoloških varijabli prikazani su u tablici 1. Za ukupan uzorak (N=48) izračunata je aritmetička sredina, standardna devijacija, minimalan i maksimalan rezultat te K-S test za provjeru normaliteta distribucije.

Tablica 1. Rezultati morfoloških varijabli učenika 4. razreda osnovne škole – ukupan uzorak

	BROJ UČENIKA	ARITMETIČKA SREDINA	STANDARDNA DEVIJACIJA	MINIMUM	MAKSIMUM	MAX D	K-S
VIS	48	143,19	8,23	124,5	165	0,06	p > .20
TEŽ	48	37,49	9,43	22	61	0,08	p > .20
BMI	48	18,05	3,09	11,9	24,67	0,07	p > .20
KNN	48	18,63	7,41	9	40	0,14	p > .20
KNL	48	14,25	6,73	5	33	0,17	p < ,15
KNT	48	26,1	14,6	5	63	0,16	p < ,20
OPTRB	48	67,23	9,59	53	90	0,15	p > .20
OPBOK	48	76,5	9,23	61	102	0,11	p > .20
WHR	48	0,88	0,7	1,11	0,07	0,12	p > .20

VIS = visina u cm, TEŽ = težina u kg, BMI= indeks tjelesne mase u kg/m^2, KNN = kožni nabor nadlaktice u cm, KNL = kožni nabor leđa u cm, KNT = kožni nabor trbuha u cm, OPTRB = opseg trbuha u cm, OPBOK = opseg bokova u cm, WHR = odnos struka i kukova u cm

Učenici su prosječno visoki 143,19 cm, a prosječna težina im iznosi 37,49 kg. Indeks tjelesne mase u prosjeku iznosi 18,05. Kožni nabor nadlaktice je u prosjeku 18,63 cm, kožni nabor leđa 14,25 cm te kožni nabor trbuha 26,1 cm. Prosječan opseg trbuha iznosi 67,23 cm, a bokova 76,5 cm. WHR indeks u prosjeku iznosi 0,88. Kolmogorov-Smirnovljev test (K-S test) pokazuje normalnost distribucije. U analizama morfoloških varijabli koristila se parametrijska statistika.

Tablica 2. Rezultati morfoloških varijabli učenika 4. razreda osnovne škole – dječaci

	BROJ UČENIKA	ARITMETIČKA SREDINA	STANDARDNA DEVIJACIJA	MINIMUM	MAKSIMUM
VIS	21	144,31	7,22	133	157
TEŽ	21	38,55	9,07	29	57
BMI	21	18,32	2,96	14,6	24,67
KNN	21	18,38	7,1	9	35
KNL	21	13,48	6,26	6	33
KNT	21	23,43	13,06	8	46
OPTRB	21	69,43	9,52	55	90
OPBOK	21	77,24	8,75	66	94
WHR	21	0,9	0,05	0,79	0,97

VIS = visina u cm, TEŽ = težina u kg, BMI= indeks tjelesne mase u kg/m^2, KNN = kožni nabor nadlaktice u cm, KNL = kožni nabor leđa u cm, KNT = kožni nabor trbuha u cm, OPTRB = opseg trbuha u cm, OPBOK = opseg bokova u cm, WHR = odnos struka i kukova u cm

Dječaci su u prosjeku visoki 144,31 cm, a teški 38,55 cm. Indeks tjelesne mase u prosjeku im iznosi 18,32. Prosječan kožni nabor nadlaktice im je 18,38 cm, nabor leđa 13,48 cm, a nabor trbuha 23,43 cm. Opseg trbuha im u prosjeku iznosi 69,43 cm, a bokova 77,24 cm. WHR indeks je u prosjeku 0,9.

Tablica 3. Rezultati morfoloških varijabli učenika 4. razreda osnovne škole – djevojčice

	BROJ UČENIKA	ARITMETIČKA SREDINA	STANDARDNA DEVIJACIJA	MINIMUM	MAKSIMUM
VIS	27	142,31	8,98	124	165
TEŽ	27	36,67	9,79	22	61
BMI	27	17,84	3,22	11,9	22,98
KNN	27	18,81	7,77	9	40
KNL	27	14,85	7,13	5	31
KNT	27	28,19	15,61	5	63
OPTRB	27	65,63	9,48	53	81
OPBOK	27	75,96	9,81	61	102
WHR	27	0,87	0,08	0,7	1,11

VIS = visina u cm, TEŽ = težina u kg, BMI= indeks tjelesne mase u kg/m^2, KNN = kožni nabor nadlaktice u cm, KNL = kožni nabor leđa u cm, KNT = kožni nabor trbuha u cm, OPTRB = opseg trbuha u cm, OPBOK = opseg bokova u cm, WHR = odnos struka i kukova u cm

Djevojčice su u prosjeku visoke 142,31 cm, a prosječna težina iznosi 36,67 cm. Prosječan indeks tjelesne mase kod djevojčica iznosi 17,84. Prosječan kožni nabor nadlaktice iznosi 18,81 cm, nabor leđa 14,85 te nabor trbuha 28,19 cm. Prosječan opseg trbuha kod djevojčica je 65,63 cm, a opseg bokova 75,96 cm. Prosječan WHR indeks kod djevojčica iznosi 0,87.

Tablica 4. Morfološke varijable – T-test za utvrđivanje razlika između dječaka i djevojčica

	ARITMETIČKA SREDINA DJEČACI	ARITMETIČKA SREDINA DJEVOJČICE	T - VRIJEDNOST	P
VIS	144,31	142,31	0,8303	0,41
TEŽ	38,55	36,67	0,6819	0,5
BMI	18,32	17,84	0,5273	0,6
KNN	18,38	18,81	-0,1992	0,84
KNL	13,48	14,85	-0,699	0,49
KNT	23,43	28,19	-1,123	0,27
OPTRB	69,43	65,63	1,3744	0,18
OPBOK	77,24	75,96	0,468	0,64
WHR	0,9	0,87	1,5936	0,12

VIS = visina u cm, TEŽ = težina u kg, BMI= indeks tjelesne mase u kg/m^2, KNN = kožni nabor nadlaktice u cm, KNL = kožni nabor leđa u cm, KNT = kožni nabor trbuha u cm, OPTRB = opseg trbuha u cm, OPBOK = opseg bokova u cm, WHR = odnos struka i kukova u cm

Rezultati u tablici 4 pokazuju rezultate T-testa kojima su se utvrđivale razlike u morfološkim varijablama između djevojčica i dječaka.

Promatrajući dobivene rezultate, može se uočiti da ne postoji statistički značajna razlika između dječaka i djevojčica.

Rezultati razine tjelesne aktivnosti

Tablica 5. Razina tjelesne aktivnosti kod djevojčica i dječaka 4. razreda osnovne škole

	POSTOTAK
0	4,17
1	95,83

0 = tjelesno neaktivni, 1 = tjelesno aktivni

Kod čak 95,83% učenika je razina tjelesne aktivnosti zadovoljavajuća, dok je kod samo 4,17% učenika razina tjelesne aktivnosti premala.

Tablica 6. Tjelesna aktivnost u proteklih sedam dana

	BROJ UČENIKA	ARITMETIČKA SREDINA	STANDARDNA DEVIJACIJA	MINIMUM	MAKSIMUM	MAX D	K-S
AKT	48	0,42	0,25	0,1	1,3	0,24	p < ,01
AKTZK	48	4,27	0,92	1	5	0,29	p < ,01
AKTMO	48	2,38	0,98	1	5	0,23	p < ,05
AKTVO	48	2,56	1,03	1	5	0,23	p < ,05
AKTNŠ	48	2,81	1,21	1	5	0,19	p < ,10
AKTVE	48	3,19	0,94	1	5	0,27	p < ,01
AKTVIK	48	2,81	1,02	1	5	0,2	p < ,05
SAMPRO	48	2,75	0,84	1	5	0,22	p < ,05
AKTSD	48	2,64	0,83	1	5,1	0,1	p > .20
SPRAKT	48	2,65	0,42	1,49	3,62	0,1	p > .20

AKT = tjelesna aktivnost u slobodno vrijeme, AKTZK = tjelesna aktivnost na satu tjelesne i zdravstvene kulture, AKTMO = tjelesna aktivnost na malom odmoru, AKTVO = tjelesna aktivnost na velikom odmoru, AKTNŠ = tjelesna aktivnost nakon škole, AKTVE = tjelesna aktivnost u večernjim satima, AKTVIK= tjelesna aktivnost vikendom, SAMPRO = samoprocjena razine tjelene aktivnosti, AKTSD = tjelesna aktivnost po danima, SPRAKT = spriječenost tjelesne aktivnosti

Tablica 6 pokazuje razinu tjelesne aktivnosti kod učenika u proteklih sedam dana od kada su ispunjavali ankete. Ukupni rezultat tjelesne aktivnosti predviđa se na temelju aritmetičke sredine dobivenih odgovora. Kolmogorov-Smirnovljev test (K-S test) je utvrdio nenormalnost distribucije stoga je za ostale analize korištena neparametrijska statistika. Najveći prosječan rezultat učenici su pokazali kod varijable koja procjenjuje razinu tjelesne aktivnosti na satu tjelesne i zdravstvene kulture (4,27). Zatim slijedi tjelesna aktivnost u večernjim satima (3,19).

Tablica 7. Utvrđivanje razlike između spolova prema razini tjelesne aktivnosti

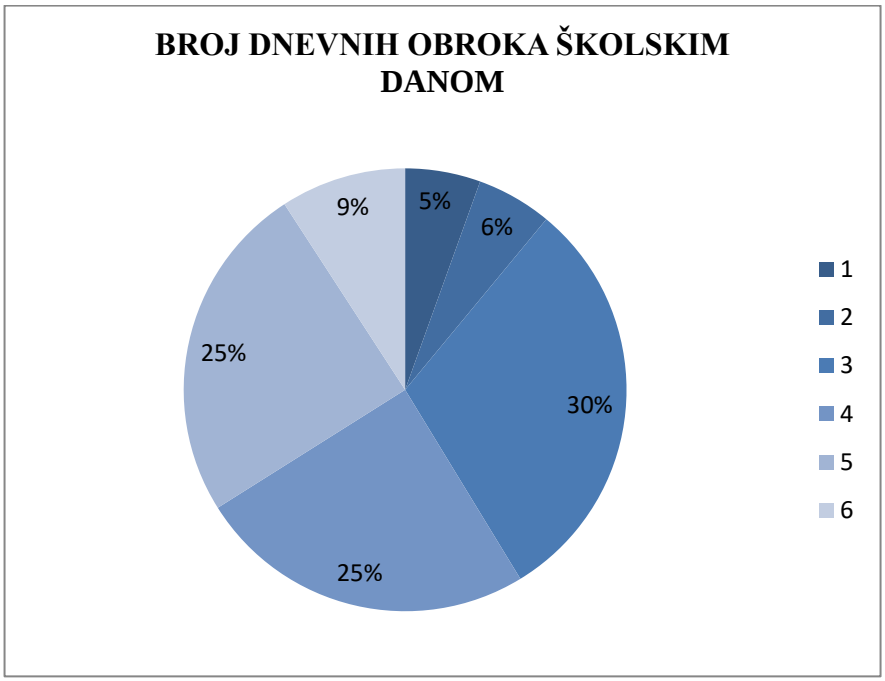
	BROJ DJEČAKA	BROJ DJEVOJČICA	ARITMETIČKA SREDINA DJEČACI	ARITMETIČKA SREDINA DJEVOJČICE	P - VRIJEDNOST
AKT	21	27	0,38	0,44	0,42
AKTZK	21	27	4,14	4,37	0,83
AKTMO	21	27	2,57	2,22	0,29
AKTVO	21	27	2,67	2,48	0,75
AKTNŠ	21	27	2,95	2,70	0,45
AKTVE	21	27	3,00	3,33	0,24
AKTVIK	21	27	2,76	2,85	0,98
SAMPRO	21	27	2,71	2,78	0,56
AKTSD	21	27	2,73	2,56	0,51
SPRAKT	21	27	2,66	2,64	0,68

AKT = tjelesna aktivnost u slobodno vrijeme, AKTZK = tjelesna aktivnost na satu tjelesne i zdravstvene kulture, AKTMO = tjelesna aktivnost na malom odmoru, AKTVO = tjelesna aktivnost na velikom odmoru, AKTNŠ = tjelesna aktivnost nakon škole, AKTVE = tjelesna aktivnost u večernjim satima, AKTVIK= tjelesna aktivnost vikendom, SAMPRO = samoprocjena razine tjelene aktivnosti, AKTSD = tjelesna aktivnost po danima, SPRAKT = spriječenost tjelesne aktivnosti

U tablici 7 prikazana je razlika u razini tjelesne aktivnosti između dječaka i djevojčica. Rezultati Mann – Whitney U testa ukazuju da ne postoji statistički značajna razlika između dječaka i djevojčica kada je u pitanju razina tjelesne aktivnosti. Nominalno su svi odgovori na sličnim razinama.

Rezultati prehrambenih navika

U prvom pitanju su učenici morali odgovoriti koliko imaju obroka školskim danom.



1 = jedan obrok, 2 = dva obroka, 3 = tri obroka, 4 = četiri obroka, 5 = pet obroka, 6 = više od pet obroka

Slika 1. Broj dnevnih obroka školskim danom

30% učenika je odgovorilo da ima tri obroka, 25% njih je odgovorilo četiri, drugih 25% pet obroka, 9% učenika je odgovorilo da ima više od pet, 6% učenika dva obroka i samo 5% učenika da ima jedan obrok školskim danom.

U drugom pitanju učenici odgovaraju koliko imaju obroka dnevno vikendom.

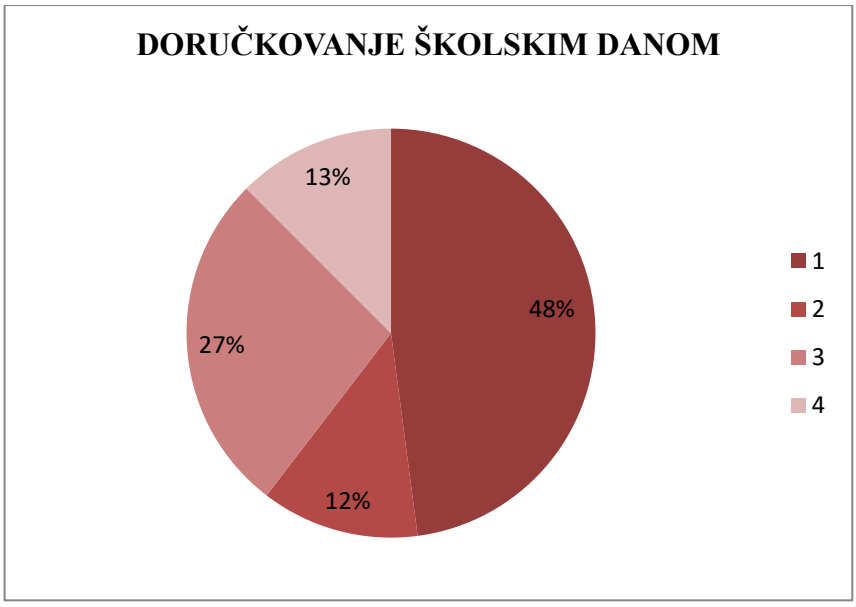


1 = jedan obrok, 2 = dva obroka, 3 = tri obroka, 4 = četiri obroka, 5 = pet obroka, 6 = više od pet obroka

Slika 2. Broj dnevnih obroka vikendom

Najviše, odnosno, 35% učenika odgovara da ima četiri obroka, 23% njih tri obroka, 19% ima pet obroka, 17% više od pet i najmanje učenika, 6% njih ima dva obroka dnevno vikendom.

U trećem pitanju se provjeravalo koliko često učenici doručkuju školskim danom.

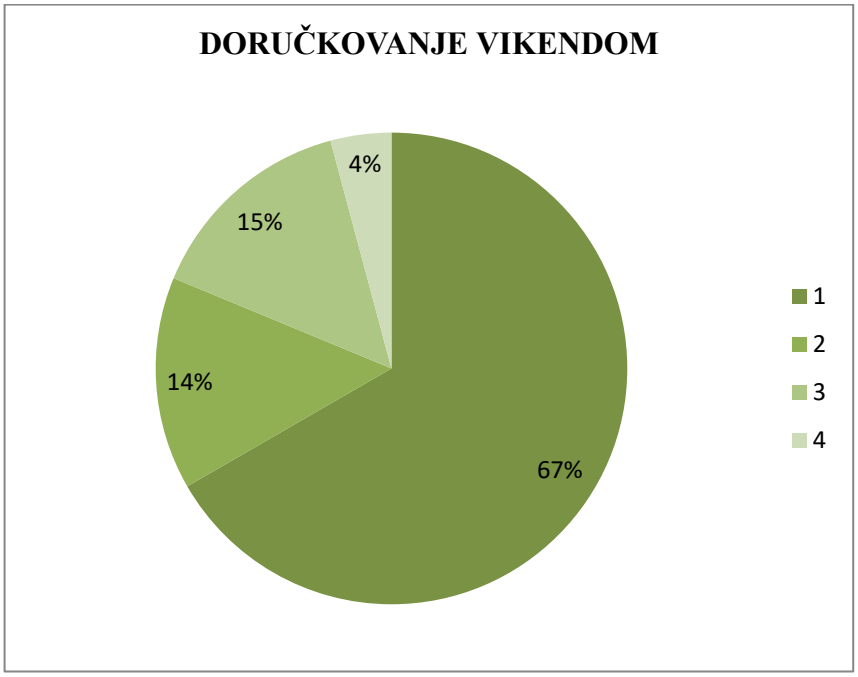


1 = svaki dan, 2 = većinu dana, 3 = rijetko, 4 = nikada

Slika 3. Doručkovanje školskim danom

Skoro polovica učenika, čak 48% odgovara da doručkuje svaki dan, 27% njih rijetko, 13% učenika da ne doručkuje nikada i 12% da doručkuje većinu dana.

Četvrto pitanje je provjeravalo koliko često učenici doručkuju ali vikendom.

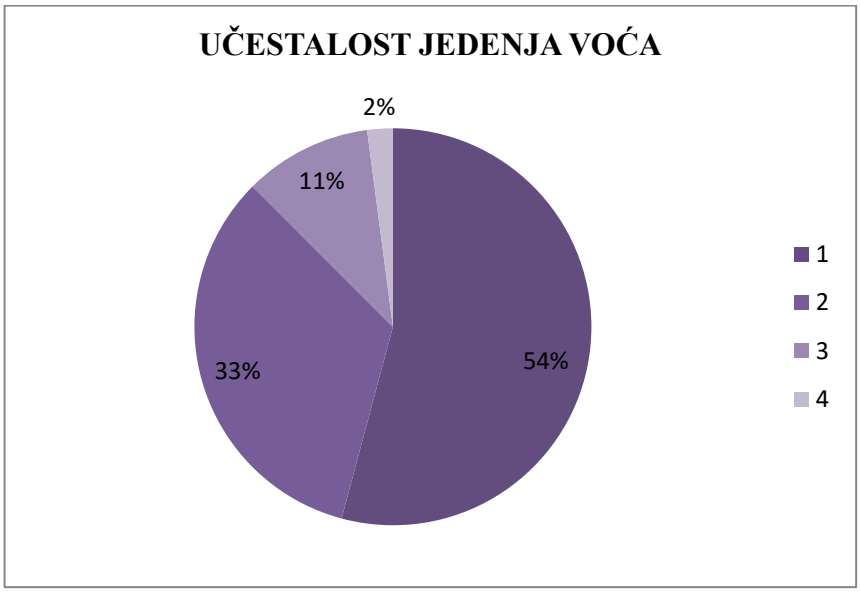


1 = svaki dan, 2 = većinu dana, 3 = rijetko, 4 = nikada

Slika 4. Doručkovanje vikendom

Najviše učenika 67% njih doručkuje svaki dan vikendom, 15% njih rijetko, 14% većinu dana i samo 4% učenika ne doručkuje vikendom.

U idućem, petom pitanju, provjeravalo se koliko učenici često jedu voće.

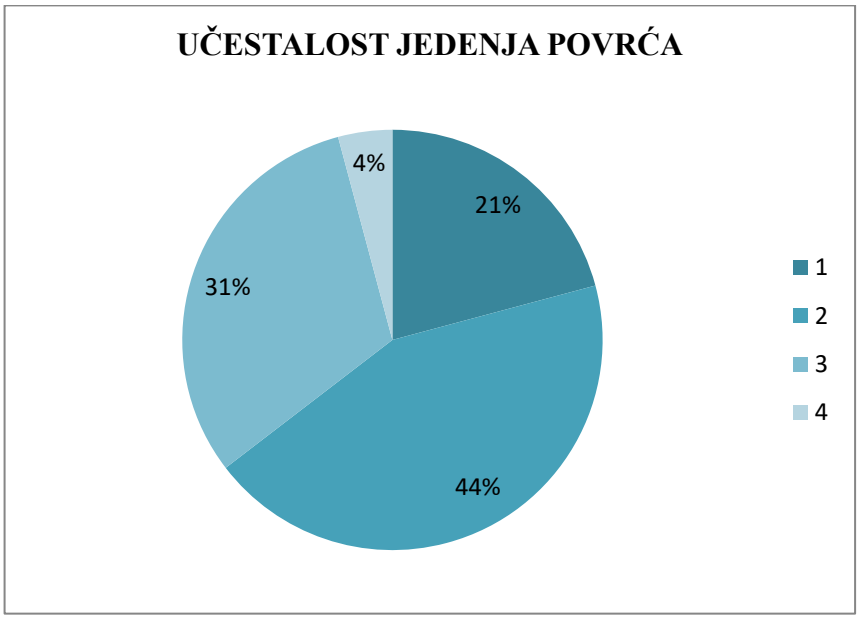


1 = svaki dan, 2 = većinu dana, 3 = rijetko, 4 = nikada

Slika 5. Učestalost jedenja voća

Više od polovice, 54% učenika odgovara da jede voće svaki dan, 33% većinu dana, 11% rijetko te 2% učenika ne jede voće nikada.

Koliko često učenici jedu povrće, provjeravalo se u šestom pitanju.

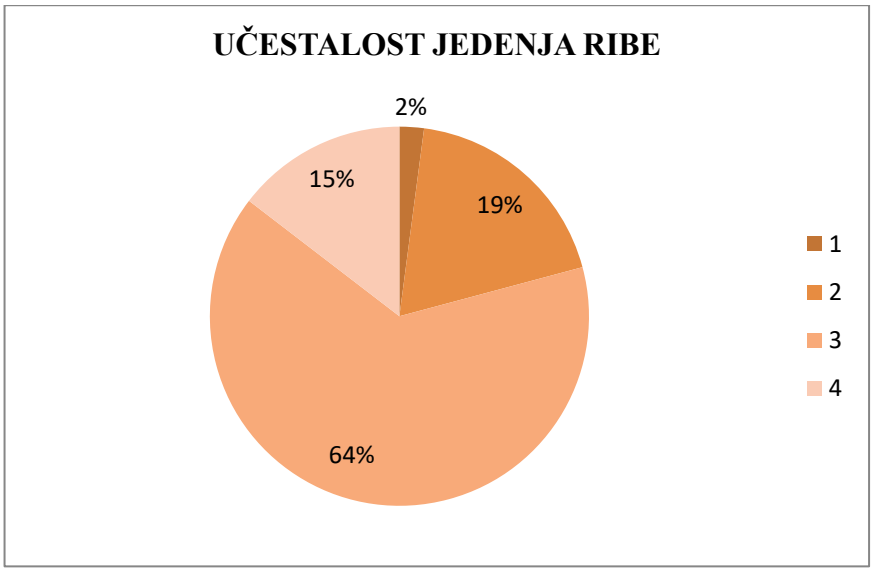


1 = svaki dan, 2 = većinu dana, 3 = rijetko, 4 = nikada

Slika 6. Učestalost jedenja povrća

44% učenika je odgovorilo da jede povrće većinu dana, 21% svaki dan, 31% rijetko i 4% učenika nikada.

U sedmom su pitanju učenici morali odgovoriti koliko često jedu ribu.

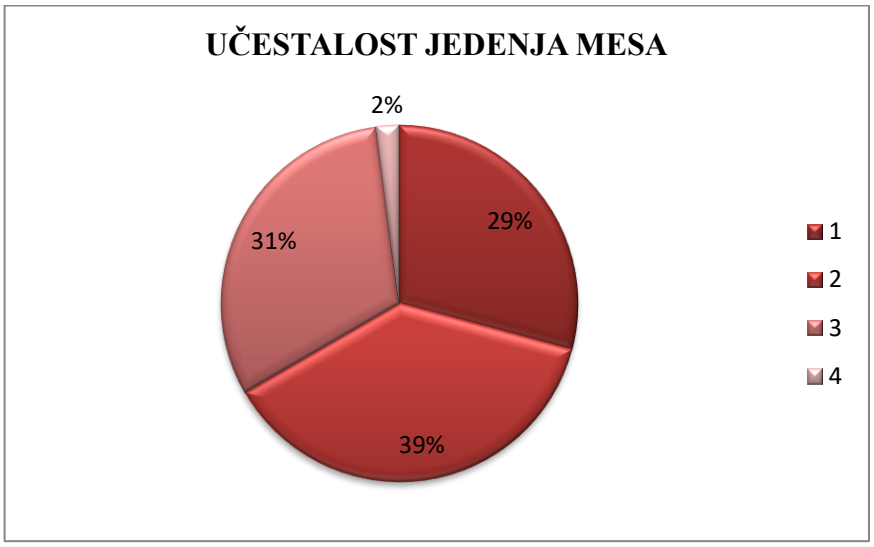


1 = svaki dan, 2 = većinu dana, 3 = rijetko, 4 = nikada

Slika 7. Učestalost jedenja ribe

2% učenika je reklo da jede ribu svaki dan, 19% većinu dana, najviše njih, čak 64% odgovara da jede rijetko, a 15% učenika nikada ne jede ribu.

U osmom pitanju se provjeravalo koliko često učenici jedu meso.

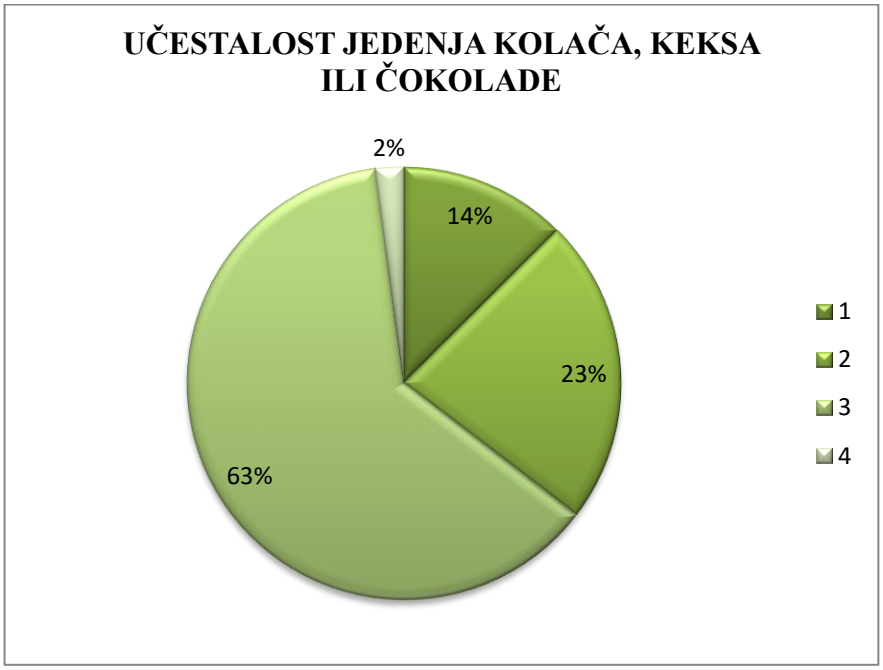


1 = svaki dan, 2 = većinu dana, 3 = rijetko, 4 = nikada

Slika 8. Učestalost jedenja mesa

29% učenika jede meso svaki dan, 39% većinu dana, 31% rijetko i samo 2% učenika ne jede meso nikada.

U devetom pitanju se provjeravalo koliko često učenici jedu kolače, kekse ili čokoladu.

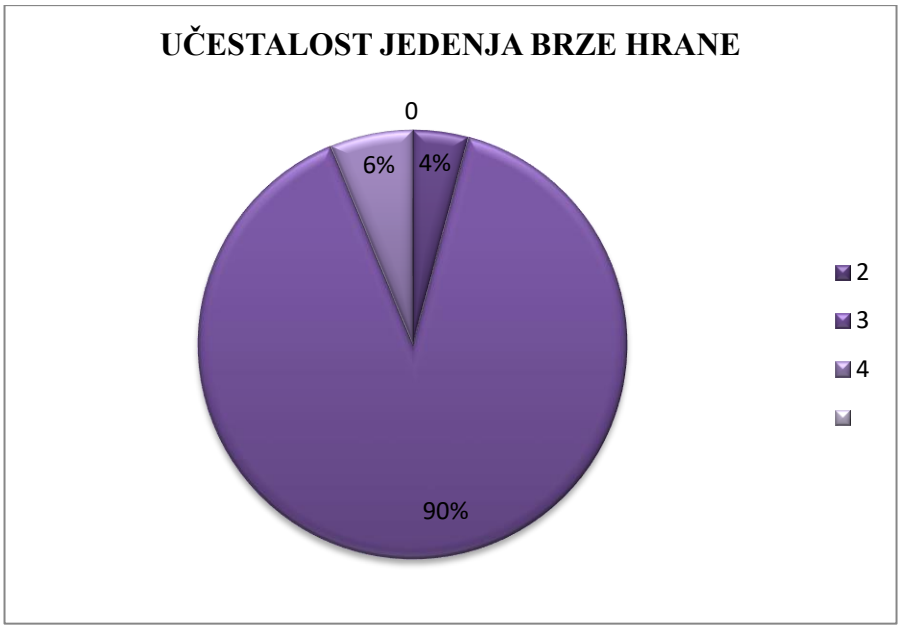


1 = svaki dan, 2 = većinu dana, 3 = rijetko, 4 = nikada

Slika 9. Učestalost jedenja kolača, keksa ili čokolade

14% učenika odgovara da kolače, kekse ili čokoladu jede svaki dan, 23% većinu dana, 63% rijetko i 2% učenika nikada.

U desetom pitanju učenici su morali odgovoriti koliko često jedu brzu hranu.

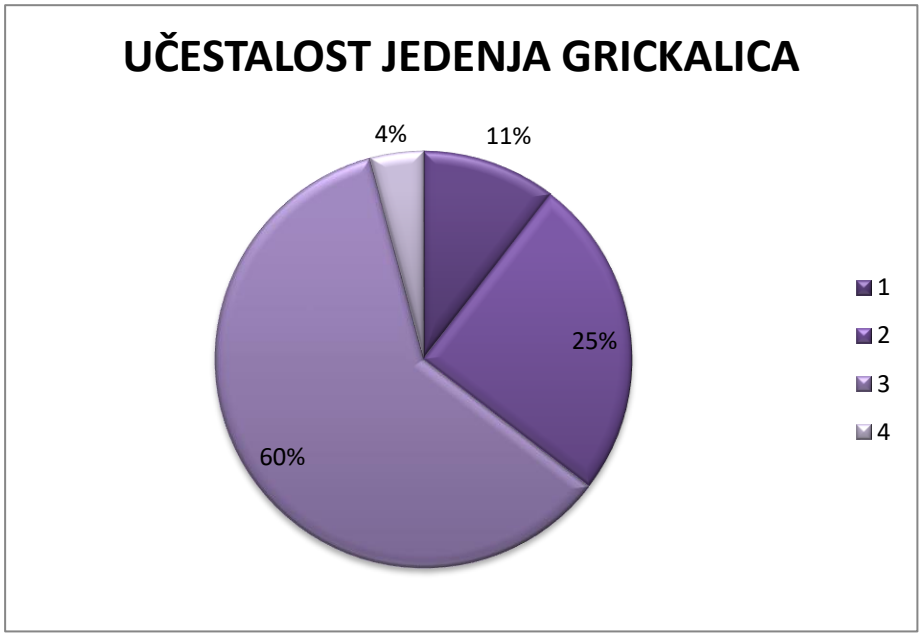


1 = svaki dan, 2 = većinu dana, 3 = rijetko

Slika 10. Učestalost jedenja brze hrane

Velika većina, čak 90% učenika odgovara da jede brzu hranu većinu dana. 6% učenika rijetko i 4% učenika jede brzu hranu svaki dan. Niti jedan učenik nije odgovorio da nikada ne jede brzu hranu.

U sljedećem, jedanaestom pitanju se provjeravalo koliko često učenici jedu grickalice (štapiće, čips, smokiće ili slično).

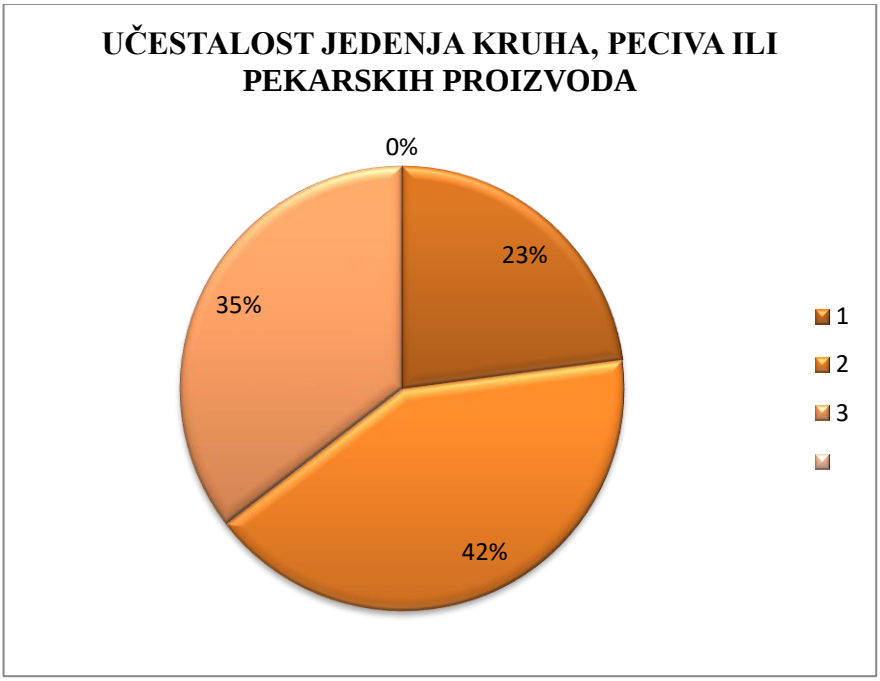


1 = svaki dan, 2 = većinu dana, 3 = rijetko, 4 = nikada

Slika 11. Učestalost jedenja grickalica

60% učenika je odgovorilo da ne jede grickalice nikada, 25% većinu dana, 11% svaki dan i 4% učenika je odgovorilo da ne
jede grickalice nikada.

U dvanaestom pitanju se provjeravalo koliko često učenici jedu kruh, peciva ili ostale pekarske proizvode.

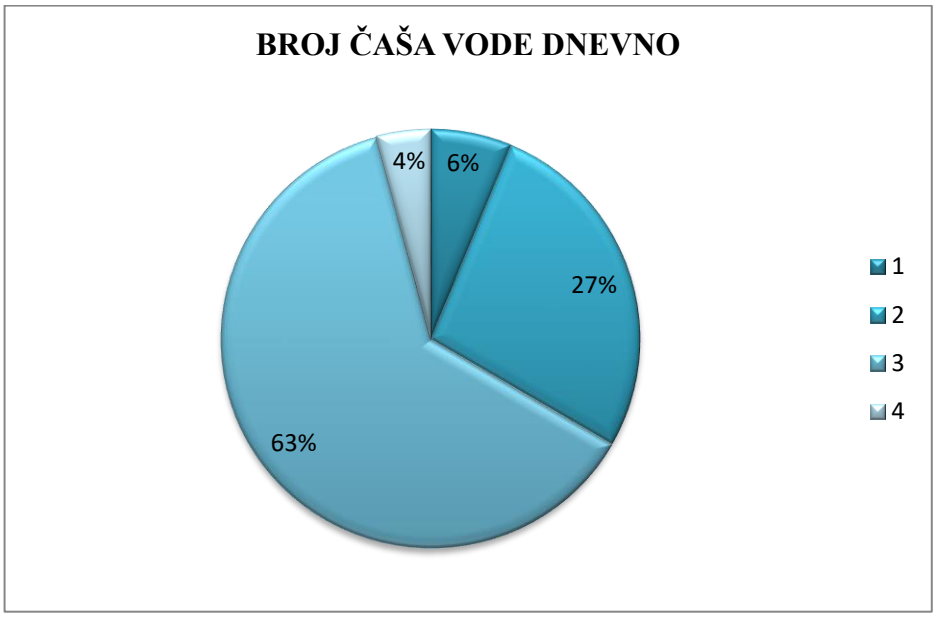


1 = svaki dan, 2 = većinu dana, 3 = rijetko

Slika 12. Učestalost jedenja kruha, peciva ili pekarskih proizvoda

23% učenika je odgovorilo da jede svaki dan, 42% većinu dana i 35% učenika rijetko. Niti jedan učenik nije naveo da nikada ne jede kruh, peciva ili neke druge pekarske proizvode.

U idućem, trinaestom pitanju se tražilo od učenika da odgovore koliko čaša vode popiju dnevno.

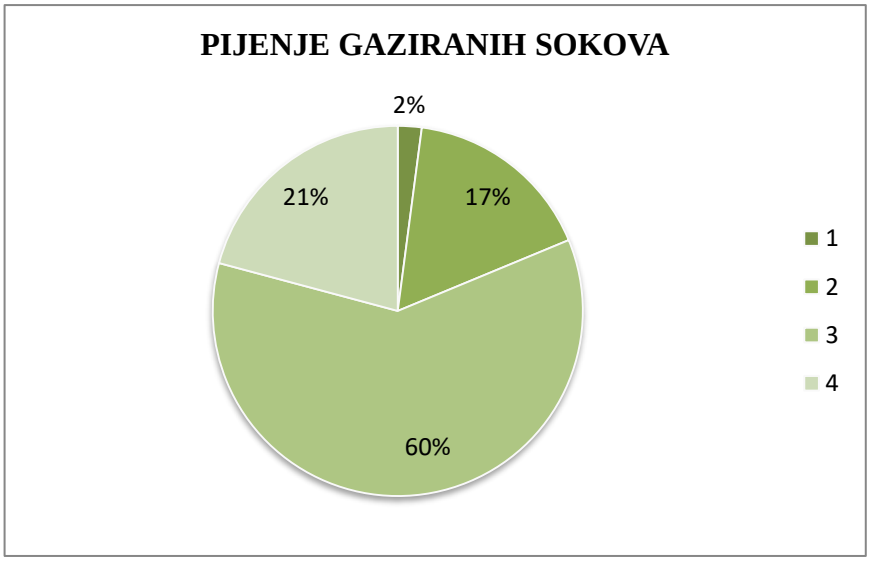


1 = jednu do dvije čaše, 2 = tri do četiri čaše, 3 = pet ili više čaša, 4 = nikada

Slika 13. Broj čaša vode dnevno

63% učenika je odgovorilo pet ili više, 27% tri do četiri čaše, 6% učenika jednu do dvije čaše. 4% učenika odgovara da nikada ne pije vodu.

U četrnaestom pitanju učenici su odgovarali koliko često piju gazirane sokove.

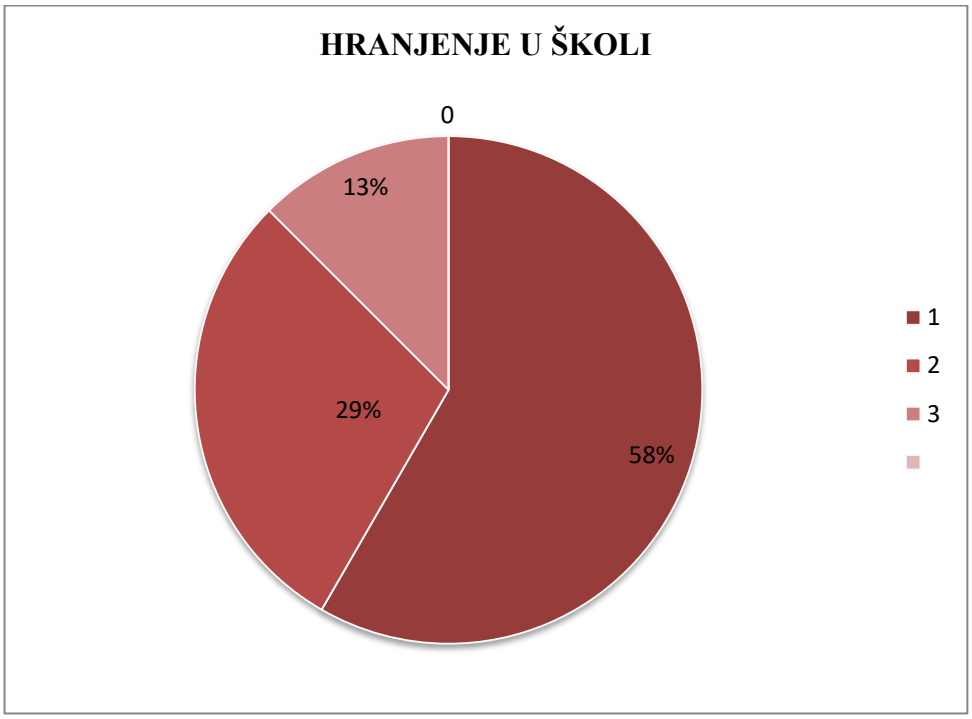


1 = svaki dan, 2 = većinu dana, 3 = rijetko, 4 = nikada

Slika 14. Pijenje gaziranih sokova

60% učenika odgovara da gazirane sokove pije rijetko, 21% nikada, 17% većinu dana te 2% učenika pije gazirane sokove svaki dan.

U posljednjem, petnaestom pitanju, učenici su odgovarali kako se hrane u školi.



1 = u školskoj kuhinji, 2 = nošenje hrane od kuće 3 = kupovanje sendviča ili peciva

Slika 15. Hranjenje u školi

Najviše njih, 58% učenika se hrani u školskoj kuhinji, 29% nosi hranu od kuće, 13% kupi sendvič ili pecivo. Niti jedan učenik nije odgovorio da jede samo grickalice u školi.

Što se tiče razlike u prehrambenim navikama između dječaka i djevojčica, ona je prikazana u tablici 8.

Tablica 8. Prehrambene navike –utvrđivanje razlika između spolova Mann-Whitney U-test

	BROJ DJEČAKA	BROJ DJEVOJČICA	ARITMETIČKA SREDINA DJEČACI	ARITMETIČKA SREDINA DJEVOJČICE	P - VRIJEDNOST
BDOV	21	27	4,10	3,44	0,83
BDOŠD	21	27	4,24	4,11	0,08
DORŠD	21	27	1,76	2,26	0,21
DORV	21	27	1,43	1,67	0,51
UJV	21	27	1,71	1,52	0,48
UJP	21	27	2,38	2,04	0,13
UJR	21	27	3,00	2,85	0,38
UJM	21	27	2,10	2,04	0,90
UJKKČ	21	27	2,43	2,63	0,47
UJBH	21	27	3,05	3,00	0,80
UJG	21	27	2,71	2,48	0,32
UJKPPP	21	27	2,10	2,15	0,83
BČVD	21	27	2,71	2,59	0,68
UPGS	21	27	2,90	3,07	0,53
HUŠ	21	27	1,43	1,63	0,38

BDOV = broj dnevnih obroka vikendom, BDOŠD = broj dnevnih obroka školskim danom, DORŠD = doručkovanje školskim danom, DORV = doručkovanje vikendom, UJV = učestalost jedenja voća, UJP = učestalost jedenja povrća, UJR = učestalost jedenja ribe, UJM = učestalost jedenja mesa, UJKKČ = učestalost jedenja keksa, kolača ili čokolade, UJBH = učestalost jedenja brze hrane, UJG = učestalost jedenja grickalica, UJKPPP = učestalost jedenja kruha, peciva ili drugih pekarskih proizvoda, BČVD = broj čaša vode dnevno, UPGS = učestalost pijenja gaziranih sokova, HUŠ = hranjenje u školi

Rezultati Mann – Whitney U testa ukazuju da ne postoji statistički značajna razlika između dječaka i djevojčica kada je su u pitanju prehrambene navike.

Povezanost između varijabli

Tablica 9. Povezanost između varijabli koje procjenjuju stanje uhranjenosti i prehrambenih navika učenika

	BDOŠD	DORŠD	UJV	UJP	UJKKČ	UJBH	UJG	UJKPPP	BČVD	UPGS
TEŽ	-0,14	0,23	0,17	0,07	-0,15	-0,21	0,22	-0,12	-0,05	-0,05
BMI	-0,11	0,17	0,14	0,00	-0,13	-0,17	0,25	-0,20	0,03	-0,01
KNN	-0,16	0,08	0,20	0,12	-0,16	-0,20	0,13	-0,16	0,05	-0,02
KNL	-0,10	0,11	0,17	-0,01	-0,17	-0,31	0,11	-0,06	-0,01	0,05
KNT	-0,05	0,16	0,20	0,05	-0,28	-0,25	0,04	-0,12	0,07	0,08
OPTRB	-0,03	0,10	0,15	0,05	-0,22	-0,28	0,15	-0,20	0,01	-0,12
OPBOK	-0,16	0,13	0,06	0,10	-0,04	-0,31	0,09	-0,08	-0,14	-0,04
WHR	0,23	0,01	0,21	0,01	-0,26	-0,07	0,22	-0,15	0,19	-0,10

TEŽ = težina u kg, BMI= indeks tjelesne mase u kg/m^2, KNN = kožni nabor nadlaktice u cm, KNL = kožni nabor leđa u cm, KNT = kožni nabor trbuha u cm, OPTRB = opseg trbuha u cm, OPBOK = opseg bokova u cm, WHR = odnos struka i kukova u cm, BDOŠD = broj dnevnih obroka školskim danom, DORŠD = doručkovanje školskim danom, UJV = učestalost jedenja voća, UJP = učestalost jedenja povrća, UJKKČ = učestalost jedenja keksa, kolača ili čokolade, UJBH = učestalost jedenja brze hrane, UJG = učestalost jedenja grickalica, UJKPPP = učestalost jedenja kruha, peciva ili drugih pekarskih proizvoda, BČVD = broj čaša vode dnevno, UPGS = učestalost pijenja gaziranih sokova

Tablica 9 prikazuje povezanost između varijabli koje procjenjuju stanje uhranjenosti i sastava tijela s prehrambenim navikama učenika. Varijable koje definiraju status uhranjenosti i sastav tijela su težina, indeks tjelesne mase, kožni nabor nadlaktice, kožni nabor leđa, kožni nabor trbuha, opseg trbuha, opseg bokova te WHR indeks. Varijable koje procjenjuju prehrambene navike učenika su broj dnevnih obroka školskim danom, učestalost doručkovanja školskim danom, učestalost jedenja voća, učestalost jedenja povrća, učestalost jedenja kolača, keksa ili čokolade, učestalost jedenja grickalica, učestalost jedenja kruha, peciva ili drugih pekarskih proizvoda, broj čaša vode dnevno te učestalost pijenja gaziranih sokova.

Spearmanov koeficijent korelacije pokazuje da ne postoji statistički značajna povezanost između varijabli koje procjenjuju stanje uhranjenosti i prehrambenih navika učenika. Statistički značajna povezanost utvrđena je kod varijable nabor leđa (-0,31) s učestalošću jedenja brze hrane gdje postoji negativna korelacija. Također, statistički značajna negativna korelacija (-0,31) kod varijabli opsega bokova s učestalošću jedenja brze hrane. Smanjeno konzumiranje brze hrane utječe na smanjenje nabora trbuha i opsega bokova.

Razlozi za nepostojanje statistički značajnih povezanosti između ovih varijabli mogu biti različiti. Jedan od razloga može biti niža pouzdanost upitnika, nerazumijevanje samog upitnika od strane ispitanika, dob ispitanika, neiskrenost ispitanika, nedovoljna veličina uzorka ispitanika i drugi.

Tablica 10. Povezanost između varijabli koje su indikatori povećane tjelesne mase i tjelesne uhranjenost s indikatorima tjelesne aktivnosti

	BMI	KNN	KNL	KNT	OPTRB	OPBOK	WHR
AKT	-0,09	-0,26	-0,28	-0,31	-0,24	-0,28	-0,20
AKTSD	-0,06	-0,25	-0,30	-0,26	-0,19	-0,30	-0,04
SAMPRO	-0,05	-0,08	-0,10	-0,17	-0,09	-0,13	-0,12
AKTZK	0,02	0,02	-0,05	-0,02	-0,05	-0,05	-0,08

AKT = tjelesna aktivnost u slobodno vrijeme, AKTSD = tjelesna aktivnost po danima, SAMPRO = samoprocjena razine tjelene aktivnosti, AKTZK = tjelesna aktivnost na satu tjelesne i zdravstvene kulture, BMI= indeks tjelesne mase u kg/m^2, KNN = kožni nabor nadlaktice u cm, KNL = kožni nabor leđa u cm, KNT = kožni nabor trbuha u cm, OPTRB = opseg trbuha u cm, OPBOK = opseg bokova u cm, WHR = odnos struka i kukova u cm

Tablica 10 prikazuje povezanost između varijabli koje su indikatori povećane tjelesne mase i tjelesne uhranjenost s indikatorima tjelesne aktivnosti. Varijable koje definiraju status uhranjenosti i sastav tijela su indeks tjelesne mase, kožni nabor

nadlaktice, kožni nabor leđa, kožni nabor trbuha, opseg trbuha, opseg bokova te WHR indeks. Varijable koje definiraju razinu tjelesne aktivnosti su tjelesna aktivnost po danima, spriječenost bavljenja redovitom tjelesnom aktivnošću, razina tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme te razina tjelesne aktivnosti na satu tjelesne i zdravstvene kulture.

Vidljivo je da postoji negativna korelacija kod varijable nabor leđa (-0,30) s ukupnom razinom tjelesne aktivnosti. Također, postoji negativna korelacija (-0,31) kožnog nabora trbuha s tjelesnom aktivnošću u slobodno vrijeme. Veća aktivnost smanjuje nabor trbuha. Viša razina tjelesne aktivnosti utječe na smanjivanje opsega bokova (-0,30).

6.5. Rasprava

Osnovi cilj ovoga rada je utvrditi postoji li povezanost prehrambenih navika, sastava tijela i tjelesne aktivnosti kod djece školske dobi. Ovim radom je potvrđeno da djelomično postoji povezanost između navedenih varijabli. Povezanost prehrambenih navika i sastava tijela nije u potpunosti potvrđena na ovom uzorku, dok je povezanost tjelesne aktivnosti i sastava tijela potvrđena.

Parcijalni cilj ovoga istraživanja je utvrditi postoje li razlike u morfološkim karakteristikama s obzirom na spol. Na temelju toga, donesena je hipoteza da postoje razlike u morfološkim karakteristikama s obzirom na spol. Razlike su mjerene T-testom. Gledajući P - vrijednost, ne postoji statistički značajna razlika između dječaka i djevojčica, iako druga istraživanja pokazuju značajne razlike u sastavu tijela koje su vidljive i prije puberteta (Garnett, Hogler, Blades, Baur, Peat, Lee, Cowell, 2004; Taylor, Gold, Manning, Goulding, 1997). Djevojčice u prosjeku imaju veći postotak tjelesne masti od dječaka (Kirchengast, Marosi, 2008).
Idući parcijalni cilj je utvrditi razinu tjelesne aktivnosti. Istraživanjem je utvrđeno da je čak 95,83% učenika aktivno, dok je samo 4,17% učenika tjelesno neaktivno, iako istraživanje, provedeno 2009/10 godine (Currie, Zanotti, Morgan, Currie, de Looze, Roberts, Samdal, Smith, Barnekow, 2012), bilježi vrlo visok postotak nedovoljno tjelesno aktivne djece i adolescenata.
Treći parcijalni cilj je utvrditi postoje li razlike u razini tjelesne aktivnosti s obzirom na spol. Na temelju toga, donesena je hipoteza da ne postoje razlike u tjelesnim aktivnostima s obzirom na spol. Hipoteza je i potvrđena jer su rezultati Mann – Whitney U testa ukazali da ne postoji statistički značajna razlika između dječaka i djevojčica kada je u pitanju razina tjelesne aktivnosti, iako druga istraživanja pokazuju veću razinu tjelesne aktivnosti kod dječaka. Dječaci su tijekom slobodnog vremena više tjelesno aktivni te je veći broj njih zainteresiran za sport, za razliku od djevojčica. (Sherar, Esliger, Baxter-Jones, Tremblay, 2007; Troiano, Berrigan, Dodd, Tilert, McDowell, 2008).

Četvrti parcijalni cilj je utvrditi postoji li povezanost tjelesne aktivnosti i morfoloških karakteristika. Donesena je hipoteza koja tvrdi da postoji povezanost između tjelesne aktivnosti i morfoloških karakteristika. Na temelju provedenog istraživanja, hipoteza

je potvrđena. Vidljivo je da postoji negativna korelacija kod varijable nabor leđa s ukupnom razinom tjelesne aktivnosti. Također, postoji negativna korelacija kožnog nabora trbuha s tjelesnom aktivnošću u slobodno vrijeme. Veća aktivnost smanjuje nabor trbuha, nabor trbuha i opseg bokova. Ova hipoteza je potvrđena u brojim istraživanjima koja ukazuju na to da povećana razina tjelesne aktivnosti može utjecati na smanjenje indikatora statusa uhranjenosti i sastava tijela. Tako su na primjer Remmers, Sleddens, Gubbels, de Vries, Mommers, Penders, Kremers, Thijs (2013) u svom istraživanju potvrdili da je povećanje tjelesne aktivnosti utjecalo na smanjenje indeksa tjelesne mase. Isto tako, istraživanje Petrić, Novak, Šafarić (2011) potvrđuje da viša razina tjelesne aktivnosti značajno doprinosi smanjenju indeksa tjelesne mase. (Vidaković Samaržija, 2014).

Peti parcijalni cilj je utvrditi kakve su prehrambene navike kod učenika. Najviše učenika odgovara da ima 3 obroka školskim danom, dok najveći postotak njih vikendom ima 4 obroka. Skoro polovica učenika doručkuje svaki dan školskim danom, a skoro 70% njih doručkuje vikendom. Možemo zaključiti da djeca imaju manje obroka za vrijeme školskih dana i da te dane preskaču doručak. Više od polovice učenika konzumira voće svaki dan, a nešto manje od polovice konzumira povrće svaki dan što je pozitivno jer u drugom istraživanju rezultati pokazuju da samo 34 % ispitanika jede voće svaki dan i da samo 24% ispitanika jede povrće svaki dan (Pejnović Franelić i sur., 2011). Što se tiče ribe, najviše učenika ju konzumira rijetko, a meso učenici uglavnom jedu većinu dana. Preko 60% učenika odgovara da kekse, kolače i čokoladu konzumira rijetko, ali 90% njih jede brzu hranu većinu dana. Grickalice konzumiraju najmanje, 60% učenika odgovara da ne konzumira nikada. 42% učenika jede pekarske proizvode većinu dana. Što se tiče vode, 63% učenika popije 5 ili više čaša vode dnevno, dok gazirane sokove piju rijetko. Većina njih se u školi hrani u školskoj kuhinji.

Šesti parcijalni cilj je utvrditi postoje li razlike u prehrambenim navikama s obzirom na spol. Donesena je hipoteza da ne postoje razlike u prehrambenim navikama s obzirom na spol koja je i potvrđena. Rezultati Mann – Whitney U testa ukazuju da ne postoji statistički značajna razlika između dječaka i djevojčica kada su u pitanju prehrambene navike. Ostala istraživanja također potvrđuju nepostojanje razlike (Vidaković Samaržija, 2014).

Posljednji parcijalni cilj je utvrditi povezanost prehrambenih navika i morfoloških karakteristika. Donesena je hipoteza da postoji povezanost između prehrambenih navika i morfoloških karakteristika. Ova hipoteza nije potvrđena iako je vidljivo je da postoji negativna korelacija kod varijable nabor leđa s učestalošću jedenja brze hrane i negativna korelacija opsega bokova s učestalošću jedenja brze hrane. Ali nisu vidljive statistički značajne razlike, a razlozi mogu biti različiti. Jedan od razloga može biti niža pouzdanost upitnika, nerazumijevanje samog upitnika od strane ispitanika, dob ispitanika, neiskrenost ispitanika, nedovoljna veličina uzorka ispitanika i drugi. U istraživanju Vidaković Samaržija (2014), utvrđeno je da postoji povezanost prehrambenih navika i sastava tijela. Naime, unos pojedinih namirnica kao što su bjelančevine, smanjuju pojedine indikatore statusa uhranjenosti, dok ih unos masti povećava. Također, značajne korelacije govore u prilog svakodnevnog doručkovanja i većeg broja manjih obroka tijekom dana na manje vrijednosti pojedinih indikatora statusa uhranjenosti i sastava tijela.

7. ZAKLJUČAK

Osnovni cilj ovoga istraživanja bio je utvrditi postoji li povezanost prehrambenih navika, sastava tijela i tjelesne aktivnosti kod djece školske dobi.
Povezanost između navedenih varijabli je potvrđena djelomično. U ovom istraživanju nema statistički značajnih povezanosti između prehrambenih navika i sastava tijela. Razlog tome može biti nerazumijevanje samog upitnika od strane ispitanika te njihova dob. Razlog može biti i neiskrenost ispitanika, jer su neki odgovarali što su mislili da je ispravno, a ne što njih obilježava. Također i nedovoljna veličina uzorka ispitanika te niža pouzdanost upitnika.

Iako u ovom istraživanju nije dokazano da su prehrambene navike povezane sa sastavom tijela, pravilna prehrana je nedvojbeno važna za rast i razvoj djece. Pravilne prehrambene navike pomažu u izgradnji dječjeg organizma, a loše ga mogu usporiti i smanjiti otpornost organizma prema raznim bolestima. O prehrani ne ovisi samo tjelesno zdravlje, već i ono duhovno, stoga je potrebno djeci objasniti važnost prehrane. Djeci ne treba ništa nadmetati, treba ih samo osvijestiti i usmjeriti ih na pravi put jer su ona sljedeći naraštaj koji će upravljati našom generacijom.

Što se tiče povezanosti sastava tijela i tjelesne aktivnosti, ona je potvrđena. Poznato je da današnju civilizaciju obilježava prekomjerna težina te sjedilački način života. Djeca i mladi sve više svoje slobodno vrijeme koriste za aktivnosti u kojima nije potreban fizički napor. Takav suvremeni način života je težak kada je u pitanju postizanje ravnoteže između unesenih i potrošenih kalorija. Baveći se fizičkom aktivnošću, djeca troše kalorije čime izbjegavaju pojavu pretilosti, stječu bolji osjećaj za koordinaciju, motoriku, ravnotežu, stvaraju mišićno tkivo, jačaju kosti, oslobađaju se stresa, osjećaju se samopouzdanije te imaju manje izglede da će oboljeti od raznih bolesti jer vježbanjem jačaju organizam.

Između šeste i dvanaeste godine djeca stječu neovisnost. To je vrijeme velikih promjena. Pravilna prehrana i odgovarajuća razina tjelesne aktivnosti od presudne su važnosti za ovaj uzrast jer stvaranjem dobrih navika u ovom razdoblju pridonosimo dobro zdravlje i izgled u svako doba života. Aktivnosti za unapređenje pravilne prehrane i redovite tjelesne aktivnosti treba uvoditi od najranijih dana, počevši od

vlastitog doma do vrtića i kasnije tijekom cijelog školovanja. Cilj takvih aktivnosti je prevencija od pretilosti, bolesti i raznih loših posljedica, ali i promicanje zdravog načina života. Poticanje djece i mladih da usvoje zdrav način života je ključna stvar cijelog preventivnog procesa. Pozitivni stavovi o zdravoj prehrani i fizičkoj aktivnosti već su prvi korak u ostvarenju takvog načina života.

LITERATURA

1. Antonić – Degač, K., Kaić – Rak, A., Mesaroš – Kanjski, E., Petrović, Z., Capak, K. (2004). Stanje uhranjenosti i prehrambene navike školske djece u Hrvatskoj. *Paediatria Croatica*, 48 (1).
2. Bertić, Ž. (2013). Prehrana školske djece – projekt Zavoda za javno zdravstvo Bjelovarsko-bilogorske županije u suradnji sa Županijskim stručnim vijećem voditelja školskih preventivnih programa u osnovnim školama. *Hrvatski zavod za javno zdravstvo*, 9 (33).
3. Crocker, PR., Bailey, DA., Faulkner, RA., Kowalski, KC., McGrath, R. (1997). Measuring general levels of physical activity: preliminary evidence for the Physical Activity Questionnaire for Older Children. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 29 (10), 1344-1349.
4. Currie, C., Zanotti, C., Morgan, A., Currie, D., de Looze, M., Roberts, C., Samdal, O.,Smith, ORF., i Barnekow, V. (2012). Social determinants of health and well-being among young people. Health behaviour in school-aged children (HBSC) study: international report from the 2009/2010 survey. Na adresi http://www.euro.who.int/en/publications/abstracts/social-determinants-of-health-and-well-being-among-young-people.-health-behaviour-in-school-aged-children-hbsc-study (10.5.2019.)
5. Dabo, J., Malatestinić, Đ., Janković, S., Benčević Striehl, H., Glibotić Kresina, H., Dragaš Zubalj, N. (2009). Debljina je bolest - hrana može biti i lijek; provođenje pilot projekta. *Medicina Fluminensis*, 45 (1), 87-93.
6. Dragaš Zubalj, N., Pavičić – Žeželj, S., Materljan, E., Stamenković, S., Sokolić, B., Zubalj V. (2018). Utjecaj prehrambenih navika i tjelesne aktivnosti na stanje uhranjenosti učenika u osnovnoj i srednjoj školi. *Paediatria Croatica*, 62 (1), 14-19.
7. Garnett SP., Hogler, W., Blades, B., Baur, LA., Peat, J., Lee, J., i Cowell, CT. (2004). Relation between hormones and body composition, including bone, in prepubertalchildren. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 80 (4), 966-972.
8. Gavin, M. L., Dowshen, S., Izenberg, N. (2007). *Dijete u formi*. Zagreb: Mozaik knjiga.

9. Hochstrasser, U. (2006). *Zdrava dječja prehrana – živa i ukusna.* Đakovo: Karitativni fond UPT.
10. Holford, P., Colson, D. (2010). *Uravnotežena prehrana.* Velika Mlaka: Ostvarenje.
11. Kellow, J. (2007), *Čudotvorne namirnice za djecu.* Zagreb: Naklada Ljevak.
12. Kirchengast, S., i Marosi, A. (2008). Gender differences in body composition, physicalactivity, eating behavior and body image among normal weight adolescents-anevolutionary approach. *Collegium Antropologicum*, 32 (4), 1079-1086.
13. Koprivnjak, J. (2008). Prehrambene navike mladih i promocija zdravlja. *Hrvatski časopis za javno zdravstvo*, 4 (16).
14. Kowalski, K., Crocker PR., Donen, R. (2004). The Physical Activity Questionnaire for Older Children (PAQ-C) and Adolescents (PAQ-A). Na adresi www.dapatoolkit.mrc.ac.uk/documents/en/PAQ/PAQ_manual.pdf (10.5.2019.)
15. Kuzman, M., Pavić Šimetin, I., Pejnović Franelić I. (2012). *Ponašanje u vezi sa zdravljem u djece školske dobi 2009/2010.* Zagreb: Hrvatski zavod za javno zdravstvo.
16. Ministarstvo zdravlja Republike Hrvatske (2013). *Nacionalne smjernice za prehranu učenika u osnovnim školama*, Zagreb.
17. Mišigoj – Duraković, M., Sorić, M. Duraković, Z. (2012). Tjelesna aktivnost u prevenciji, liječenju i rehabilitaciji srčanožilnih bolesti. *Arhiv za higijenu rada i toksikologiju*, 63 (3), 13-22.
18. Mišigoj – Duraković, M. i sur. (2018). *Tjelesno vježbanje i zdravlje.* Zagreb: Znanje.
19. Omerović, M., Porobić, S., Čirić, N., Šabanović Efendić, M. (2017). Pedagoški aspekti pravilne prehrane i zdravih stilova života u osnovnoškolskom odgoju i obrazovanju. *Hrana u zdravlju i bolesti: znanstveno stručni časopis za nutricionizam i dijatetiku,* 6 (1), 36-42.
20. Pejnović Franelić, I., Kuzman, M., Pavić Šimetin, I., Pejak, M., Rojnić Palavra I. (2011) Ponašanje u vezi sa zdravljem u djece školske dobi (HBSC). *Hrvatski zavod za javno zdravstvo*, 28 (7).
21. Percl, M. (1999). *Prehrana djeteta.* Zagreb: Školska knjiga.

22. Petrić, V., Novak, D., Šafarić, Z. (2011). Tjelesna aktivnost kod učenika starije školske dobi. *Tjelesna i zdravstvena kultura u 21.stoljeću-kompentencije učenika*, 372-376.
23. Prskalo, I. (2007). Kineziološki sadržaji i slobodno vrijeme učenika i učenica mlađe školske dobi. *Odgojne znanosti*, 9 (2), 161-173.
24. Rečić, M. (2006). *Zašto je važna prehrana.* Đakovo: Tempo.
25. Remmers, T., Sleddens, E., Gubbels, J., de Vries, S., Mommers, M., Penders, J., Kremers, S., Thijs, C. (2013). Relationship Between Physical Activity and the Development of BMI in Children. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 46 (1), 177-184.
26. Sherar, LB., Esliger, DW., Baxter- Jones, ADG., i Tremblay, MS. (2007). Age and Gender Differences in Youth Physical Activity: Does Physical Maturity Matter? *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 39 (5), 830-835.
27. Sindik, J. (2008). *Sport za svako dijete.* Buševec: Ostvarenje.
28. Taylor, RW., Gold, E., Manning, P., Goulding, A. (1997). Gender differences in bodyfat content are present well before puberty. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorder*, 21(11), 1082-1084.
29. Troiano, RP., Berrigan, D., Dodd, KW., Tilert, T., i McDowell, M. (2008). Physicalactivity in the United States measured by accelerometer. *Medicine Science in Sports and Exercise*, 40 (1), 181-188.
30. Vidaković Samaržija, D. (2014) Povezanost prehrambenih navika i razine tjelesne aktivnosti sa sastavom tijela desetogodišnjaka (Doktorska disertacija, Sveučilište u Zagrebu, Kineziološki fakultet). Na adresi https://dr.nsk.hr/islandora/object/kif%3A397 (29.10.2018.)
31. Vidaković Samaržija, D., Mišigoj-Duraković, M. (2013). Pouzdanost hrvatske verzije upitnika za procjenu ukupne razine tjelesne aktivnosti djece mlađe školske dobi. *Hrvatski športskomedicinski vjesnik.* 28 (1), 24-32.

DODACI

Popis tablica

Tablica 1. Rezultati morfoloških varijabli učenika 4. razreda osnovne škole – ukupan uzorak

Tablica 2. Rezultati morfoloških varijabli učenika 4. razreda osnovne škole – dječaci

Tablica 3. Rezultati morfoloških varijabli učenika 4. razreda osnovne škole – djevojčice

Tablica 4. Morfološke varijable – T-test za utvrđivanje razlika između dječaka i djevojčica

Tablica 5. Razina tjelesne aktivnosti kod djevojčica i dječaka 4. razreda osnovne škole

Tablica 6. Tjelesna aktivnost u proteklih sedam dana

Tablica 7. Utvrđivanje razlike između spolova prema razini tjelesne aktivnosti

Tablica 8. Prehrambene navike – utvrđivanje razlika između spolova kod učenika 4. razreda osnovne škole

Tablica 9. Povezanost između varijabli koje procjenjuju stanje uhranjenosti i prehrambenih navika učenika

Tablica 10. Povezanost između varijabli koje su indikatori povećane tjelesne mase i tjelesne uhranjenost s indikatorima tjelesne aktivnosti

Popis slika

Slika 1. Broj dnevnih obroka školskim danom

Slika 2. Broj dnevnih obroka vikendom

Slika 3. Doručkovanje školskim danom

Slika 4. Doručkovanje vikendom

Slika 5. Učestalost jedenja voća

Slika 6. Učestalost jedenja povrća

Slika 7. Učestalost jedenja ribe

Slika 8. Učestalost jedenja mesa

Slika 9. Učestalost jedenja kolača, keksa ili čokolade

Slika 10. Učestalost jedenja brze hrane

Slika 11. Učestalost jedenja grickalica

Slika 12. Učestalost jedenja kruha, peciva ili pekarskih proizvoda

Slika 13. Broj čaša vode dnevno
Slika 14. Pijenje gaziranih sokova
Slika 15. Hranjenje u školi

PRILOZI

Prilog 1. Varijable za procjenu morfoloških obilježja učenika:

Razred:_____ Spol: M Ž

· visina tijela - _____ cm

·masa tijela - _____ kg

· kožni nabor nadlaktice - _____ cm

· kožni nabor na leđima - _____ cm

· kožni nabor trbuha - _____ cm

· opseg trbuha - _____ cm

· opseg kukova - _____ cm

LOZINKA:

Prilog 2. Anketa o prehrani

1. Koliko imaš obroka dnevno školskim danom?

a) jedan b) dva c) tri d) četiri e) pet f) više od 5

2. Koliko imaš obroka dnevno vikendom?

a) jedan b) dva c) tri d) četiri e) pet f) više od 5

3. Imaš li naviku doručkovanja u toku školskog tjedna ?

a) svaki dan b) većinu dana c) rijetko d) nikad

4. Imaš li naviku doručkovanja vikendom?

a) svaki dan b) većinu dana c) rijetko d) nikad

5. Koliko često jedeš voće?

a) svaki dan b) većinu dana c) rijetko d) nikad

6. Koliko često jedeš povrće?

a) svaki dan b) većinu dana c) rijetko d) nikad

7. Koliko često jedeš ribu ?

a) svaki dan b) većinu dana c) rijetko d) nikad

8. Koliko često jedeš meso?

a) svaki dan b) većinu dana c) rijetko d) nikad

9. Koliko često jedeš kolače, kekse ili čokolade ?

a) svaki dan b) većinu dana c) rijetko d) nikad

10. Koliko često jedeš brzu hranu (pizzu, hamburger...) ?

a) svaki dan b) većinu dana c) rijetko d) nikad

11. Koliko često jedeš grickalice (štapiće, čips, smokiće...) ?

a) svaki dan b) većinu dana c) rijetko d) nikad

12. Koliko često jedeš kruh, peciva ili ostale pekarske proizvode?

a) svaki dan b) većinu dana c) rijetko d) nikad

13. Koliko čaša vode popiješ dnevno?

a) 1-2 b) 3-4 c) 5 ili više d) nikada ne pijem vodu

14. Koliko često piješ gazirane sokove (Pepsi, Coca Colu, Sprite...) ?

a) svaki dan b) većinu dana c) rijetko d) nikad

15. Kako se hraniš u školi?

a) u školskoj kuhinji b) nosim si hranu od kuće c) kupim si sendvič ili pecivo d) jedem samo grickalice

Prilog 3. Anketa o procjeni tjelesne aktivnosti

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

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

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

Ne radi tjelesni	○
Vrlo malo	○
Malo	○
Često	○
Svaki put	○

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

Sjedio/la (pricao/la, citao/la, pisao/la domacu zadacu)	○
Stajao/la i šetao/la	○
Malo trcao/la ili se igrao/la	○
Dosta trcao/la i uglavnom se igrao/la	○
Vecinu vremena puno trcao/la i igrao/la se	○

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

Sjedio/la (pricao/la, citao/la, pisalo domacu zadacu)	○
Stajao/la i šetao/la	○
Malo trcao/la ili se igrao/la	○
Dosta trcao/la i uglavnom se igrao/la	○
Vecinu vremena puno trcao/la i igrao/la se	○

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

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

Nijednom	○
1 put prošli tjedan	○
2 ili 3 puta prošli tjedan	○
4 ili 5 puta prošli tjedan	○
6 ili 7 puta prošli tjedan	○

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

Nijednom	○
1 put prošli tjedan	○
2 ili 3 puta prošli tjedan	○
4 puta prošli tjedan	○
5 puta prošli tjedan	○

Nijedan	○
1 put	○
2 - 3	○
4 - 5 puta	○
6 ili više puta	○

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

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

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

	Ništa	Malo	Osrednje	Često	Vrlo često
Ponedjeljak	○	○	○	○	○
Utorak	○	○	○	○	○
Srijeda	○	○	○	○	○
Četvrtak	○	○	○	○	○
Petak	○	○	○	○	○
Subota	○	○	○	○	○
Nedjelja	○	○	○	○	○

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

Da	○
Ne	○

Ako da, što te je spriječilo?

_____

IZJAVA O SAMOSTALNOJ IZRADI RADA

Izjavljujem da sam diplomski rad pod naslovom „Tjelesni aktivitet učenika i prehrambene navike“ napisala samostalno koristeći se navedenom literaturom, uputama mentora te vlastitim znanjem.

Doris Lučan

_____