

KVALITETA UČENIČKE PREHRANE U ŠKOLAMA NA PODRUČJU SLAVONIJE I BARANJE

Mia FILIPOV

Filozofski fakultet Osijek, Ulica Lorenza Jägera 9, Osijek, Hrvatska

mfilipov@ffos.hr

Dajana VINKOVIĆ

Filozofski fakultet Osijek, Ulica Lorenza Jägera 9, Osijek, Hrvatska

dvinkovic@ffos.hr

Renata JUKIĆ

Filozofski fakultet Osijek, Ulica Lorenza Jägera 9, Osijek, Hrvatska

rjukic@ffos.hr

<https://dx.doi.org/10.21857/y7v64t4pwy>

Sažetak

Prema člancima 24. i 27. Konvencije o pravima djeteta, djeca i mladi trebali bi moći živjeti tako da ostvare svoj puni tjelesni, duševni, duhovni, moralni i društveni potencijal, što uključuje pravo na kvalitetnu i nutritivno bogatu prehranu. Pravilna prehrana tijekom djetinjstva i adolescencije ima dugoročan utjecaj na zdravlje u odrasloj dobi. Kvalitetna hrana ključna je za pravilan rast i razvoj organizma, potiče očuvanje tjelesnog i mentalnog zdravlja te jača opću otpornost organizma na bolesti. Osim u obitelji djeca i mladi trebali bi i u školi imati pravo na kvalitetne obroke, na što su se obvezale države potpisnice Konvencije o pravima djeteta. Ministarstvo zdravlja Republike Hrvatske 2013. godine izdalo je Nacionalne smjernice za prehranu učenika u osnovnim školama, čiji je cilj unaprijediti i poboljšati način prehrane u osnovnim školama i time potaknuti stjecanje pravilnih prehrambenih navika u učenika. Organizirana školska prehrana predstavlja ne samo zadovoljenje egzistencijalnih potreba već je to odgojno-obrazovni proces usvajanja pravilnih higijenskih i prehrambenih navika i zdravih stilova života. Školskom prehranom omogućuje se veći stupanj socijalizacije, unapređuju se međuljudski odnosi i smanjuju rizici razvoja poremećaja u prehrani. Budući da učenici većinu svog vremena provode u školi, ona može pozitivno utjecati na kvalitetu njihova života poučavajući ih kako se brinuti o vlastitom zdravlju. S obzirom na pretilost kao gorući javnozdravstveni problem u Hrvatskoj (čak 36% djece u Hrvatskoj je pretilo), ključno je progovoriti o važnosti kvalitetne školske prehrane iz pedagoške perspektive. Vodeći se Nacionalnim smjernicama za prehranu učenika u osnovnim školama, postavljena su tri istraživačka pitanja: (1) Kolika je učestalost konzumacije kuhanih obroka u organiziranoj školskoj prehrani?, (2) Kolika je stvarna učestalost konzumacije pojedinih kategorija hrane s obzirom na preporučene kategorije?, (3) Kolika je učestalost konzumacije hrane koju treba rijetko konzumirati ili izbjegavati? i (4) Postoji li razlika između dviju odabranih županija u konzumaciji

kuhanih obroka, preporučenih kategorija hrane i hrane koju treba rijetko konzumirati ili izbjegavati? Kako bismo odgovorile na postavljena istraživačka pitanja, analizirani su školski jelovnici javno dostupni tijekom studenog 2023. godine u odabranim osnovnim školama Osječko-baranjske i Vukovarsko-srijemske županije. Uzorak je činilo 33 škole, odnosno 30% populacije osnovnih škola na području dviju županija. Rezultati analize pokazuju da učenici u organiziranoj školskoj prehrani učestalije konzumiraju nekuhane obroke u odnosu na kuhane, pri čemu prednjači unos ugljikohidrata (pekarski proizvodi) i hrane s velikim udjelom masti, dok se voće i povrće rijetko konzumiraju, a riba gotovo nikad. Radom se želi ukazati na važnost zdravstvenog odgoja u školama, posebno u promicanju zdravih prehrambenih navika. Jednako je važan i socijalni odgoj razvojem učeničke empatije i socijalne osviještenosti. U taj je proces nužno aktivno uključiti učenike kao partnere u izvannastavnim aktivnostima, projektima i preventivnim programima s ciljem njihova osobnog razvoja, ali i doprinosa razvoju zajednice.

Ključne riječi: kvaliteta, partnerstvo, socijalni odgoj, učenička prehrana, zdravstveni odgoj

Ključna poruka rada: Pretilost je gorući javnozdravstveni problem u Hrvatskoj, a kvalitetna školska prehrana može doprinijeti rješenju postojećeg stanja. Rezultati analize jelovnika pokazuju da organizirana školska prehrana ne odgovara u potpunosti Nacionalnim smjernicama za prehranu učenika u osnovnim školama. Promjene je moguće postići partnerskim odnosom učenika, učitelja, pedagoga i roditelja u području zdravstvenog i socijalnog odgoja.

1. Uvod

Promicanje zdravog načina života kurikulumska je zadaća škole jer, osim što je obvezna osigurati uvjete za zdravo funkcioniranje djece i adolescenata, škola formira obrasce ponašanja pojedinca koji utječu na čitavo društvo. Način života predstavlja složeni skup specifičnih ponašanja pojedinca ili zajednice u određenim životnim okolnostima. Ta su ponašanja međusobno povezana i ponavljaju se, tvoreći obrasce koji su nastali na temelju obiteljske tradicije, kulturnog nasljeđa i socioekonomskog okruženja (Stokes i sur., 1982). Škola, kao najvažniji okolišni i kulturni čimbenik, ima zadaću formirati oblikovati vrijednosti, navike i ponašanja učenika. Prema člancima 24. i 27. Konvencije o pravima djeteta, djeca i mladi trebali bi moći živjeti tako da ostvare svoj puni tjelesni, duševni, duhovni, moralni i društveni potencijal, što uključuje i pravo na kvalitetnu i nutritivno bogatu prehranu. Nutritivni status djece jedan je od pokazatelja zdravlja i dobrobiti na individualnoj, ali i populacijskoj razini (Widhalm i sur., 2007).



Pojam pravilne i zdrave prehrane nije jednoznačno definiran (WHO, 2013; US Department of Health Human Services, 2010; Ministarstvo zdravstva, 2015; Siu i Drewnowski, 2023). Prema Dokumentu znanstvene skupine Summita o prehranbenim sustavima UN-a iz 2021. zdrava prehrana pogodno djeluje na zdravlje, prevenira razvoj bolesti te osigurava optimalan unos hranjivih tvari bez suviška. Hranjiva je hrana ona koja sadrži korisne hranjive tvari (ugljikohidrate, proteine, vitamine, minerale, esencijalne aminokiseline, esencijalne masne kiseline, dijetalna vlakna) i minimalizira potencijalno štetne elemente (npr. veće količine natrija, zasićenih masti, šećera). U tom kontekstu, piramida pravilne prehrane predstavlja najpoznatiji i općeprihvaćeni model koji pomaže u razumijevanju uravnotežene prehrane. Ona jasno prikazuje skupine namirnica i preporučeni omjer njihove konzumacije, čime se osigurava unos svih potrebnih nutrijenata. Na samom dnu piramide nalaze se žitarice kao temelj čovjekove prehrane. Iznad žitarica nalazi se voće i povrće, slijedi mlijeko i mliječni proizvodi, a nakon njih meso, riba i jaja. Slatkiši, mahunarke i orašasti plodovi su pretposljednja grupa namirnica, a na samom vrhu nalaze se masnoće i dodaci prehrani koje je potrebno najviše izbjegavati (Alebić, 2008).

Kvalitetna hrana utječe na ukupnu čovjekovu radnu učinkovitost i aktivnost, osigurava visoku energetska razinu, ključna je za pravilan rast i razvoj organizma, potiče očuvanje tjelesnog i mentalnog zdravlja te jača opću otpornost organizma na bolesti. Odgovarajuća prehrana u djetinjstvu i adolescenciji ključan je čimbenik osiguravanja zdravog rasta jer stanje uhranjenosti djece utječe na njihov imunološki sustav, tjelesni, neurološki i kognitivni razvoj, ali i na mnoge kliničke ishode (Livingstone i Robson, 2000). Kvaliteta prehrane može utjecati i na sintezu neurotransmitera u mozgu, koji pomažu u regulaciji spavanja i raspoloženja, a mogu utjecati i na pojavu depresije. Vitamini i minerali, kao kofaktori u metabolizmu hrane, mogu imati neizravnu ulogu u regulaciji emocionalnih i neuroendokrinih reakcija te time utjecati na ponašanje (Ćurin i sur., 2006). Procjena unosa hrane kod djece i adolescenata važna je jer prehrambene navike stečene u toj dobi mogu imati značajan utjecaj na dugoročno zdravstveno stanje uključujući i pothranjenost, prekomjernu tjelesnu masu i pretilost (Collins i sur., 2009). Prehrana (i izloženost stresu) tijekom ranog života može utjecati na daljnje kognitivno funkcioniranje, što ukazuje na izraženu potrebu ranih prehranbenih intervencija u prevenciji kognitivnih oštećenja (Spencer i sur., 2017). Međutim, prehrana kao izolirani čimbenik nije jedini uzrok pretilosti. Životni stil koji uključuje sjedilački način života (provođenje vremena pred računalima i pametnim telefonima te smanjena razina tjelesne aktivnosti) današnje djece i mladih značajno se razlikuje od stila života djece i mladih prije nekoliko desetljeća. To današnju djecu i mlade čini ranjivijima i sklonijima razvoju pretilosti i drugih rizičnih stilova ponašanja i zdravstvenih prijetnji (Mitchell i Byun, 2016).

Osim u obitelji djeca i mladi trebali bi i u školi imati pravo na kvalitetne obroke, na što su se obvezale države potpisnice Konvencije o pravima djeteta. Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske 2013. godine izdalo je *Nacionalne smjernice za prehranu učenika u osnovnim školama*, čiji je cilj unaprijediti i poboljšati način prehrane u osnovnim školama

i time potaknuti stjecanje pravilnih prehrambenih navika kod učenika. Kvaliteta školskih obroka trebala bi biti zagarantirana i izbalansirana s obzirom na dob i potrebe učenika. Istraživanja kvalitete školskih obroka u Velikoj Britaniji pokazala su da ti obroci imaju poželjniji nutritivni profil u usporedbi s hranom koju učenici donose od kuće (Parnham i sur., 2022). Slične rezultate pokazala je i američka studija Blondin i sur. (2021). Organizirana školska prehrana predstavlja ne samo zadovoljenje egzistencijalnih potreba već je to odgojno-obrazovni proces usvajanja pravilnih higijenskih i prehrambenih navika i zdravih stilova života. Njom se unapređuju međuljudski odnosi, ali i smanjuju rizici razvoja poremećaja u prehrani. Budući da učenici većinu svog vremena provode u školi, ona može pozitivno utjecati na kvalitetu njihova života poučavajući ih kako brinuti o vlastitom zdravlju.

S obzirom na pretilost kao gorući javnozdravstveni problem u Hrvatskoj (čak 36% djece u Hrvatskoj je pretilo), ključno je progovoriti o važnosti kvalitetne školske prehrane iz pedagoške perspektive. Svjetska zdravstvena organizacija (WHO) upozorava na epidemiju porasta prekomjerne tjelesne mase kod djece koja je povezana s nepravilnim prehrambenim navikama, nedovoljnom razinom tjelesne aktivnosti, nezdravim načinom života i genetskim čimbenicima. Hrvatski zavod za javno zdravstvo predstavio je 2021. godine rezultate istraživanja „Europska inicijativa praćenja debljine u djece, Hrvatska 2018./2019. (CroCOSI)“ Europskog ureda Svjetske zdravstvene organizacije kojim se istaknulo da svako treće dijete osnovnoškolske dobi ima prekomjernu tjelesnu masu. Štoviše, 36,1% djece u Hrvatskoj u dobi od osam do devet godina ima višak kilograma, a „Analiza stanja uhranjenosti i prehrane djece od nula do devet godina u Hrvatskoj“ pokazuje da djeca školske dobi imaju lošije prehrambene navike od djece predškolske dobi. Također, postoje značajne socioekonomske razlike u uhranjenosti djece i veća je učestalost debljine u djece nižeg socioekonomskog statusa i u ruralnim područjima. Navedeno istraživanje pokazalo je da percepcija roditelja nije u skladu sa stvarnim stanjem uhranjenosti djece jer tek manji broj roditelja ispravno percipira prekomjernu tjelesnu masu i debljinu te nisu dovoljno osviješteni o mogućim posljedicama nepravilne prehrane. Budući da u današnje vrijeme škole osiguravaju učeničku prehranu, škola može potaknuti roditelje da preispitaju i unaprijede prehrambene navike unutar vlastitih obitelji. Pokuša li škola uvesti namirnice s kojima se djeca ne susreću kod kuće, u početku se može očekivati njihovo neprihvatanje, kao i otpor roditelja. Zato je važno da se promjene u načinu prehrane provode zajednički s roditeljima (Bognar, 2001). Roditelji igraju ključnu ulogu u formiranju prehrambenih navika djece, predstavljajući najviši autoritet u razdoblju odrastanja (Gerards i Kremers, 2015). Stoga je prostor za partnerstvo škole i obitelji moguće tražiti u uključivanju roditelja u školske projekte, radionice i predavanja vezane uz zdravu prehranu, ali i putem zajedničkog osmišljavanja školskih jelovnika. No jednako je važno u sukonstrukciju školskih jelovnika uključiti i učenike kao aktivne partnere u donošenju odluka koje ih se izravno tiču.

2. Teorijski dio

2.1. Pedagoški aspekti pravilne prehrane učenika

Škola kao ustanova mora voditi računa o cjelokupnom razvoju djetetove ličnosti (kognitivnom, psihomotoričkom i afektivnom) uvažavajući individualne i društvene aspekte obrazovanja, ali i odgoja djece i adolescenata. Egzistencijalni odgoj okrenut je zadovoljavanju osnovnih (bioloških) čovjekovih potreba za održanjem vlastitog života (Bognar, 2001). To je potreba za vodom, hranom, kretanjem, čistim zrakom, odjećom, obućom, stanovanjem te zdravljem i sigurnošću. Egzistencijalni odgoj odnosi se na usvajanje vrijednosti kojima društvo omogućuje zadovoljavanje tih osnovnih ljudskih potreba. To su vrijednosti koje se odnose na proizvodnju i raspodjelu hrane i ostalih dobara potrebnih za život, na zaštitu i očuvanje zdravlja, sigurnosti i samozaštite te očuvanje prirode. Zdravstveni odgoj značajan je dio egzistencijalnog odgoja, a odnosi se na razvijanje navika zdrave prehrane, higijenskih navika, opuštanja i odmora, redovitih tjelesnih aktivnosti, sprječavanja ovisnosti te postupanja u slučaju bolesti.

Prehrambene navike djeteta najčešće se temelje na učestalosti konzumiranja obroka, vrsti i količini hrane koju dijete konzumira, ali i fiziološkim potrebama te informacijama koje dijete percipira učenjem o hrani i prehrani (Shepherd, 1999). S obzirom na to da dijete odnos prema hrani i vlastitom zdravlju uči i usvaja kao naviku, roditelji i liječnici igraju ključnu ulogu kako bi dijete naučili odgovornom ponašanju prema vlastitom zdravlju (Bralić i sur., 2012). Organizirana školska prehrana predstavlja ne samo zadovoljenje egzistencijalnih potreba već je to odgojno-obrazovni proces usvajanja higijenskih navika, pravilnih prehrambenih navika i zdravih stilova života. Budući da djeca i tinejdžeri većinu svog vremena provode u školi, škola može pozitivno utjecati na kvalitetu života učenika poučavajući učenike kako brinuti o vlastitom zdravlju (Pulimeno i sur., 2020). Istraživanja pokazuju kako pravilne prehrambene navike utječu i na školski uspjeh djeteta (Sablijić i sur., 2018) pa se može zaključiti da pravilne prehrambene navike čine osnovu za pravilan rast i razvoj djece i adolescenata te su ključne za očuvanje zdravlja u odrasloj dobi (Darnton-Hill i sur., 2004; Alebić, 2008). Upravo pedagoški rad odgojno-obrazovnih djelatnika u školi predstavlja temelj razvoja pozitivnih navika i zdravih stilova života učenika.

2.2. Promocija zdravih stilova života u školskom okruženju

Promocija zdravih stilova života prioritet je na međunarodnoj razini, a dostupnost i konzumacija pravilne prehrane jedno je od temeljnih prava kako bi se postigla veća razina zdravlja, posebno u prvim godinama života (Ministarstvo zdravstva, 2013). Prema *Nacionalnom okvirnom kurikulumu*, poučavanje učenika o zdravim stilovima života, uključujući pravilnu prehranu, kroskurikulumski se provodi kroz sva predmetna područja. Ova tema sastavni je dio međupredmetne teme Zdravlje, kao i međupredmetne teme Održivi razvoj. Poučavanje se provodi tijekom cijelog osnovnoškolskog i srednjoškolskog obrazovanja u svrhu stjecanja znanja i vještina te razvijanja pozitivnog

stava prema zdravlju i zdravom načinu života. Zdravstveni odgoj u našim školama temelji se prevencije, unapređenja zdravlja, sprečavanja bolesti i osiguravanja kvalitete života. Prema tome, odgoj i obrazovanje za zdravlje u našim školama borba je za čovjeka koji će znanjem i vještinama, vrijednostima i stavovima upravljati svojim zdravljem i tako se boriti za svoju osobnu slobodu. Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske 2013. godine izdalo je dokument *Nacionalne smjernice za prehranu učenika u osnovnim školama*, čiji je cilj unaprijediti i poboljšati način prehrane u osnovnim školama i time razviti pravilne prehrambene navike kod djece. Glavni su ciljevi školske prehrane promocija pravilnih prehrambenih navika, sigurnost i usklađenost s propisima, prikladnost obroka u odnosu na potrebe, i to ne samo u odnosu na nutritivne karakteristike recepata i predložene hrane, načina termičke obrade već i u odnosu na organoleptička svojstva, poništavanje vremena i načina usluga, udobnosti i dostupnosti, razuman odnos između kvalitete i cijene i zadovoljstvo korisnika (Ministarstvo zdravstva, 2013).

Povjerenstvo za pravilnu prehranu i tjelesnu aktivnost Ministarstva zdravstva i Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo prvi je put 2003. godine osmislilo program pod nazivom „Živjeti zdravo“, zamišljen kao petogodišnji projekt koji se nije provodio kontinuirano te je njegovo provođenje nastavljeno tek 2014. godine. Opći je cilj projekta informirati i senzibilizirati građane svih dobnih skupina o pozitivnim aspektima zdravih stilova života, uključujući pravilnu prehranu, tjelesnu aktivnost, prevenciju debljine, smanjenje prekomjerne tjelesne mase i smanjenje pobola od kroničnih nezaraznih bolesti (Pavić Šimetin i sur., 2016). „Petica - igrom do zdravlja“ program je koji je 2014. u Hrvatskoj pokrenuo Hrvatski liječnički zbor u suradnji s međunarodnom organizacijom EPODE u sklopu kojeg se održavaju predavanja za učenike i učitelje s ciljem usvajanja zdravih životnih navika. U odgojno-obrazovnim ustanovama provodi se i projekt „Školska shema“, čiji je primarni cilj povećanje unosa svježeg voća i povrća te mlijeka i mliječnih proizvoda, kao i promoviranje uravnotežene prehrane i pravilnih prehrambenih navika. Ovaj projekt objedinio je dosadašnja dva projekta, „Shemu školskog voća“ i „Program mlijeka u školama“, koji su se unazad nekoliko godina provodili u osnovnim školama (Ministarstvo poljoprivrede, 2019).

2.3. Školska prehrana u Republici Hrvatskoj

Prema podacima koje su Ministarstvu znanosti i obrazovanja dostavile škole tijekom školske godine 2021./2022., prehrana je bila organizirana u 815 od 924 (89,46%) matične škole te 700 od 1 115 (62,78%) područnih škola, pri čemu neke nemaju školsku kuhinju i blagovaonicu (Vlada RH, 2022). Pozivajući se na dva temeljna dokumenta, *Zakon o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi* i *Državni pedagoški standard osnovnoškolskog sustava odgoja i obrazovanja*, osnovne škole dužne organizirati prehranu učenika dok borave u školi u skladu s propisanim normativima koje donosi ministarstvo nadležno za zdravlje, Vlada Republike Hrvatske 2023. godine donijela je *Odluku o kriterijima i načinu financiranja, odnosno sufinanciranja troškova prehrane za učenike osnovnih škola za školsku godinu 2023./2024.* kojom svaki učenik osnovne škole ostvaruje pravo na besplatni



obrok u školi pripremljen u skladu s *Normativima za prehranu učenika u osnovnoj školi i Nacionalnim smjernicama za prehranu učenika u osnovnim školama* (Ministarstvo zdravstva, 2013). Škole u Hrvatskoj imaju različite mogućnosti i iskustva s provedbom prehrane. Zbog toga u praksi postoje velike razlike u planiranju i organizaciji prehrane. Nedostatak je i što nema sustavnog i kontinuiranog nadzora nad kvalitetom prehrane u hrvatskim školama.

Diljem svijeta postoji niz modela programa školske prehrane. S obzirom na očite prednosti programa školske prehrane, brojne države izdvajaju značajna proračunska sredstva za tu svrhu. Kao odgovor na sve veću pretilost učenika u Grčkoj, Institut za preventivnu medicinu okoliša i zdravlja na radu Prolepsis, uz podršku regionalnih i lokalnih vlasti, od 2012. provodi veliki školski program pod nazivom "Pomoć u hrani i promicanje zdrave prehrane-DIATROFI" osiguravanjem besplatnih dnevnih obroka učenicima. Osim toga, tijekom školske godine provode se aktivnosti koje uključuju distribuciju obrazovnih materijala, kao što su plakati, brošure, igre, videozapisi i prezentacije o zdravoj prehrani. Kvalitativnom analizom i evaluacijom programa zabilježeni su značajni pozitivni učinci, uključujući smanjenje indeksa tjelesne mase učenika, promjene u učestalosti konzumacije nezdrave hrane, poboljšanje kvalitete života i prehrambenih navika učenika (Dalma i sur., 2020). Istraživanja pokazuju da su kvalitetni školski obroci snažna obrazovna potpora učenicima: utječu na njihovo ponašanje, sposobnost fokusiranja, ali i akademski uspjeh (Connell i sur., 2015). Spencer i suradnici (2017) ističu važnost zajedničkog djelovanja svih društvenih sektora, osobito industrije, znanosti i obrazovanja, u istraživanju i razvoju prehrambenih strategija i intervencija koje optimalno podržavaju tjelesno, kognitivno i emocionalno zdravlje djece i adolescenata.

3. Metodologija

3.1. Istraživački problem, cilj i istraživačka pitanja

Budući da prekomjerna tjelesna težina predstavlja sve izraženiji javnozdravstveni problem, neophodno je uvesti jasne korake za promicanje zdravih stilova života u školske kurikule. Jedan od načina kako to postići je osiguravanjem kvalitetnih, nutritivno bogatih obroka svim učenicima. U skladu s navedenim, opći je cilj ovog rada istražiti i analizirati kvalitetu školske prehrane u odabranim osnovnim školama Osječko-baranjske i Vukovarsko-srijemske županije te ispitati učestalost konzumacije pojedinih vrsta namirnica u skladu s nacionalnim smjernicama. Postavljena su sljedeća istraživačka pitanja:

- (1) Kolika je učestalost konzumacije kuhanih obroka u organiziranoj školskoj prehrani?
- (2) Kolika je učestalost konzumacije pojedinih kategorija hrane s obzirom na preporučene kategorije?

- (3) Kolika je učestalost konzumacije hrane koju treba rijetko konzumirati ili izbjegavati?
- (4) Postoji li razlika između dviju odabranih županija u konzumaciji kuhanih obroka, preporučenih kategorija hrane i hrane koju treba rijetko konzumirati ili izbjegavati?

3.2. Istraživački dizajn

S ciljem odgovaranja na postavljena istraživačka pitanja analizirani su jelovnici u odabranim osnovnim školama Osječko-baranjske i Vukovarsko-srijemske županije. Školski jelovnici prikupljeni su tijekom studenog 2023. godine s mrežnih stranica svih osnovnih škola u dvjema županijama. Populaciju škola činile su 72 škole u Osječko-baranjskoj županiji, odnosno 54 škole u Vukovarsko-srijemskoj županiji. S obzirom na raznolikost školskih jelovnika, bilo je važno osigurati usporedivost podataka i dosljednost u analizi jelovnika. Stoga su u uzorak uključene samo one škole koje su zadovoljavale sljedeće kriterije:

1. riječ je o redovitoj, matičnoj osnovnoj školi

Na popisu škola iz obiju županija evidentirane su dvije škole koje ne odgovaraju ovom kriteriju: jedna glazbena škola i dvije škole za učenike s teškoćama u razvoju. Te su škole isključene iz uzorka jer imaju specifične uvjete rada, uključujući jelovnike prilagođene prehranbenim potrebama učenika ili njihov potpuni izostanak, što može značajno odstupati od uobičajenih školskih jelovnika.

2. riječ je o školi koja nije uključena u eksperimentalni program cjelodnevne škole

Škole koje sudjeluju u eksperimentalnom programu cjelodnevne škole isključene su iz analize jer učenici u tim školama imaju drugačiji raspored i kvalitetu obroka, što ne odražava stvarno stanje prehrane u školama na području Slavonije i Baranje¹. Obroci u tim školama često su raznovrsniji i nutritivno bogatiji zbog dodatnih sredstava i programskih intervencija, što nije slučaj u većini škola koje nisu uključene u eksperimentalni program. Osim toga, zbog cjelodnevnog boravka učenika broj obroka i prehranbeni režim značajno se razlikuju, što bi otežalo usporedbu s ostalim školama.

3. riječ je o školi koja je u trenutku prikupljanja podataka imala dostupne jelovnike za cijeli mjesec, kojima se moglo pristupiti i retroaktivno

Iz uzorka su isključene one škole koje su jelovnike objavljivale na tjednoj osnovi. Isključene su i one škole koje nisu imale objavljene informacije za 2023. godinu, odnosno koje nisu imale nikakve informacije o školskoj prehrani te škole s nedostupnim mrežnim stranicama. Isključene su i one škole koje su imale javno dostupne jelovnike, ali kod kojih nije bilo jasno na koji se tjedan i mjesec odnose te jesu li važeći.

¹ Riječ je o 13 škola iz Osječko-baranjske županije i šest škola iz Vukovarsko-srijemske županije.

4. riječ je o školi koja je osiguravala učenicima jedan obrok dnevno

Škole koje su osiguravale dva obroka isključene su iz uzorka jer bi njihovo uključivanje otežalo usporedbu s ostalim školama s jednim obrokom zbog razlika u broju i sastavu obroka. Također, bilo bi teško razlučiti koji se obrok odnosi na učenike koji pohađaju produženi boravak, a koji na ostale učenike.

Pri određivanju uzorka utvrđeno je da škole koje su zadovoljile postavljene kriterije nisu imale jednak broj radnih dana u svim tjednima studenog 2023. Zbog toga je postavljen dodatni kriterij prema kojem su škole morale imati dostupne jelovnike za tri uzastopna radna tjedna. Analizom su obuhvaćeni jelovnici za tih 15 radnih dana, u razdoblju od 6. do 24. studenog 2023., čime je osigurana usporedivost podataka među školama i uklonjene potencijalne varijacije uzrokovane nedostatkom podataka za pojedine dane. Na temelju postavljenih kriterija u uzorak je uključeno 17 škola (24% populacije) iz Osječko-baranjske županije (Tablica 1) i 16 škola (30% populacije) iz Vukovarsko-srijemske županije (Tablica 2), odnosno 27% populacije osnovnih škola na području dviju županija.

Tablica 1. Pregled uzorka u Osječko-baranjskoj županiji

OBŽ	seoske škole	gradske škole	ukupan broj škola
broj škola u uzorku	10	7	17
populacija	42	30	72
udio u populaciji	23%	23%	24%

Tablica 2. Pregled uzorka u Vukovarsko-srijemskoj županiji

VSŽ	seoske škole	gradske škole	ukupan broj škola
broj škola u uzorku	10	6	16
populacija	36	18	54
udio u populaciji	28%	33%	30%

3.3. Metode prikupljanja te obrade i analize podataka

U *Normativima za prehranu učenika u osnovnoj školi* propisane su preporučene vrste hrane i jela, optimalni unos energije i hranjivih tvari, broj obroka i raspodjela preporučenog unosa energije po obrocima u svrhu osiguranja pravilne prehrane učenika za vrijeme boravka u osnovnoj školi (Ministarstvo zdravstva, 2013). Kao sastavnice analize unutar ovog rada uzete su dvije kategorije iz Normativa za prehranu učenika u osnovnoj školi:

- a) preporučene vrste hrane i jela u planiranju dnevnih i tjednih jelovnika za učenike (*mlijeko i mliječni proizvodi; meso, perad, jaja, mahunarke, orašasti plodovi i sjemenke u mljevenom obliku; riba; žitarice, proizvodi od žitarica i krumpira; voće; povrće; hrana s visokim udjelom masti, šećera i soli; voda*),

- b) vrste hrane koje treba rijetko konzumirati ili izbjegavati (*pekarski i slastičarski proizvodi, industrijski deserti; gazirana i negazirana slatka pića; mesni, krem/čokoladni namazi, tvrdi margarini; hrana s velikim udjelom masti i hrana koja sadrži pretežno zasićene i transmasne kiseline; mesne prerađevine; instant juhe i jušni koncentрати i slični koncentrirani proizvodi*).

Na temelju navedenih kategorija predviđenih Normativima izrađene su tablice kojima se pratila (1) učestalost konzumacije (ne)kuhane školske obroka, (2) preporučenih kategorija hrane te (3) kategorija hrane koje treba rijetko konzumirati ili izbjegavati. Podatci su prikupljeni tijekom triju tjedana, odnosno 15 radnih dana. Za svaku su se školu popunjavale navedene tri tablice za svaki dan i za svaki obrok pojedinačno. Prvo je trebalo odrediti je li riječ o kuhanom ili nekuhanom obroku, a potom i označiti sve kategorije u koje se obrok može svrstati. Nakon što su obrađeni svi prikupljeni podatci, uneseni su u statistički program SPSS i analizirani su postupcima deskriptivne i inferencijalne statistike.

3.4. Etički aspekt istraživanja

Budući da u istraživanju nisu sudjelovali ljudski subjekti te da se analiza odnosila na jelovnike osnovnih škola dostupne na javnim mrežnim stranicama, nije zatražena suglasnost za provedbu istraživanja. U radu nisu navedena imena škola uključenih u uzorak, vodeći računa o privatnosti i integritetu škola i njihovih učenika. Prilikom obrade i analize podataka te interpretacije rezultata brinulo se o objektivnosti i izbjegavanju pristranosti istraživača. Namjera rada nije bila stigmatizirati određene prehrambene prakse, već doprinijeti učeničkoj dobrobiti.

4. Rezultati

Tablica 3. odnosi se na usporedbu učestalosti konzumacije kuhane i nekuhane školske obroka. U deskriptivnoj analizi traženi su podatci za aritmetičku sredinu, odnosno prosječnu tjednu konzumaciju obroka (M) i standardnu devijaciju (SD). Dobiveni rezultati pokazuju veću prosječnu tjednu zastupljenost kuhane obroka u Osječko-baranjskoj županiji (M=2,55) u odnosu na Vukovarsko-srijemsku županiju (M=2,29).

Kako bi se ispitale razlike u učestalosti konzumacije kuhane i nekuhane školske obroka između škola dviju županija, proveden je t-test za nezavisne uzorke. Nije utvrđena statistički značajna razlika u učestalosti konzumacije kuhane i nekuhane školske obroka u odabranim osnovnim školama, $t(31) = 0,52$, $p > 0,05$.

Tablica 3. Usporedba učestalosti konzumacije kuhanih i nekuhanih školskih obroka

kuhano	M	SD	t-test
OBŽ	2,55	0,18	0,52
VSŽ	2,29		
nekuhano	M	SD	t-test
OBŽ	2,45	0,18	0,52
VSŽ	2,71		

Bilješka: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Deskriptivnom analizom rezultata učestalosti konzumacije preporučenih kategorija hrane u odabranim županijama (Tablica 4) ističe se podatak o prosječnoj konzumaciji žitarica, proizvoda od žitarica i krumpira ($M=3,22$), mesa, peradi, jaja, mahunarki, orašastih plodova i sjemenki u mljevenom obliku ($M=2,88$) te mlijeka i mliječnih proizvoda u Osječko-baranjskoj županiji ($M=2,55$). Slabije su zastupljene kategorije hrane koje uključuju ribu ($M=0,37$), vodu ($M=0,51$) i povrće ($M=1,41$).

U Vukovarsko-srijemskoj županiji najzastupljenije kategorije hrane obuhvaćaju meso, perad, jaja, mahunarke, orašaste plodove i sjemenke u mljevenom obliku ($M=2,63$), hranu s visokim udjelom masti, šećera i soli ($M=2,31$) te mlijeko i mliječne proizvode ($M=2,29$).

Kako bi se ispitale razlike u učestalosti konzumacije preporučenih kategorija hrane između osnovnih škola dviju županija, proveden je t-test za nezavisne uzorke. Utvrđena je statistički značajna razlika u učestalosti konzumacije hrane s visokim udjelom masti, šećera i soli, $t(31) = 3,49$, $p < 0,001$. U osnovnim školama Vukovarsko-srijemske županije u školskim je obrocima zastupljeno više hrane s visokim udjelom masti, šećera i soli u odnosu na osnovne škole Osječko-baranjske županije.

Utvrđena je i statistički značajna razlika u učestalosti konzumacije vode, $t(31) = 2,37$, $p < 0,01$. U školskim obrocima osnovnih škola Osječko-baranjske županije zastupljeno je više vode od osnovnih škola Vukovarsko-srijemske županije. Statistički značajne razlike među županijama uočavaju se i u konzumaciji žitarica, proizvoda od žitarica i krumpira, $t(31) = 2,21$, $p < 0,01$. U školskim obrocima osnovnih škola Osječko-baranjske županije zastupljeno je više žitarica, proizvoda od žitarica i krumpira od osnovnih škola Vukovarsko-srijemske županije.

Tablica 4. Usporedba učestalosti konzumacije preporučenih kategorija hrane

mlijeko i mliječni proizvodi	M	SD	t-test
OBŽ	2,55	0,18	0,83
VSŽ	2,29		
meso, perad, jaja, mahunarke, orašasti plodovi i sjemenke u mljevenom obliku	M	SD	t-test
OBŽ	2,88	0,18	0,94
VSŽ	2,63		
riba	M	SD	t-test
OBŽ	0,37	0,02	0,16
VSŽ	0,40		
žitarice, proizvodi od žitarica i krumpira	M	SD	t-test
OBŽ	3,22	0,68	2,21**
VSŽ	2,25		
voće	M	SD	t-test
OBŽ	1,86	0,04	0,13
VSŽ	1,81		
povrće	M	SD	t-test
OBŽ	1,41	0,22	1,04
VSŽ	1,10		
hrana s visokim udjelom masti, šećera i soli	M	SD	t-test
OBŽ	1,43	0,62	3,49***
VSŽ	2,31		
voda	M	SD	t-test
OBŽ	0,51	0,35	2,37**
VSŽ	0,02		

Bilješka: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Deskriptivnom analizom rezultata učestalosti konzumacije hrane koju treba rijetko konzumirati ili izbjegavati (Tablica 5) uočava se podatak o većoj prosječnoj zastupljenosti pekarskih i slastičarskih proizvoda i industrijskih deserata u Vukovarsko-srijemskoj ($M=3,77$) i Osječko-baranjskoj ($M=2,94$) županiji. Uočava se i zastupljenost gaziranih i negaziranih slatkih pića, hrane s velikim udjelom masti te hrane koja sadrži pretežno zasićene i transmasne kiseline. Nije utvrđena statistički značajna razlika među županijama u odnosu na konzumaciju hrane koju treba rijetko konzumirati ili izbjegavati.

Tablica 5. *Usporedba učestalosti konzumacije hrane koju treba rijetko konzumirati ili izbjegavati*

pekarski i slastičarski proizvodi, industrijski deserti	M	SD	t-test
OBŽ	2,94	0,59	1,94
VSŽ	3,77		
gazirana i negazirana slatka pića	M	SD	t-test
OBŽ	1,11	0,46	1,79
VSŽ	1,77		
mesni, krem/čokoladni namazi, tvrdi margarin	M	SD	t-test
OBŽ	0,19	0,12	1,68
VSŽ	0,37		
hrana s velikim udjelom masti i hrana koja sadrži pretežno zasićene i transmasne kiseline	M	SD	t-test
OBŽ	1	0,06	0,35
VSŽ	1,08		
mesne prerađevine	M	SD	t-test
OBŽ	0,88	0,16	1,12
VSŽ	1,10		
instant juhe i jušni koncentri i slični koncentrirani proizvodi	M	SD	t-test
OBŽ	0	0,01	1,03
VSŽ	0,02		

Bilješka: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

5. Rasprava

S ciljem naglašavanja važnosti promicanja zdravih prehrambenih navika učenika, istražena je i analizirana je kvaliteta školske prehrane u osnovnim školama Osječko-baranjske i Vukovarsko-srijemske županije. Također, ispitana je i učestalost konzumacije pojedinih vrsta namirnica u skladu s nacionalnim smjernicama. Uzorak su činile 33 škole, odnosno 27% populacije osnovnih škola na području dviju županija. Rezultati analize pokazuju da učenici u organiziranoj školskoj prehrani učestalije konzumiraju nekuhane obroke u odnosu na kuhane, dok je veća prosječna tjedna zastupljenost kuhanih obroka u Osječko-baranjskoj županiji ($M=2,55$) u odnosu na Vukovarsko-srijemsku županiju ($M=2,29$). Prednjači unos ugljikohidrata (pekarski proizvodi), slastičarskih proizvoda, industrijskih deserata i hrane s velikim udjelom masti, gaziranih i negaziranih slatkih pića, dok se voće i povrće rijetko konzumiraju, a riba gotovo nikad. Riba je namirnica koja se svrstava u kategoriju zdravog mesa, izvor je proteina, visoke biološke vrijednosti, bogata

mineralima i vitaminima, a posebno nezasićenim masnim kiselinama koje pogoduju prevenciji mnogih bolesti. Stoga bi riba trebala biti zastupljena najmanje dva puta tjedno na jelovniku (Ministarstvo zdravstva, 2013). Namirnice koje prednjače kalorijski su bogate, ali nutritivno siromašne. Visoki udio škroba i njegova brza probavljivost čine ove proizvode namirnicama visokog glikemijskog indeksa, a često sadrže i visok udio soli. Istovremeno, ovi proizvodi gotovo da ne sadrže vlakna, vitamine i druge nutritivno važne sastojke. Općenito, istraživanja prehrane adolescenata pokazuju da prekomjerno unose slatkiše i gazirana pića, a nedovoljno troše svježe voće i povrće te je upitan i unos vitamina i minerala (Colić-Barić i sur., 2000). Prema dobivenim podacima, u školskim obrocima u velikoj je mjeri zastupljena i hrana bogata mastima, a ona u kratkom vremenskom razdoblju može potaknuti hipokampus da proizvede veći neuroupalni odgovor na blage imunološke probleme, što rezultira slabijim pamćenjem (Spencer i sur., 2017). Rezultati istraživanja ukazuju i na relativno visok udio industrijske, ultraprocesuirane hrane. Visoka konzumacija takve hrane kod djece povezana je s lošijom kvalitetom prehrane te povećanim rizikom od prekomjerne tjelesne težine ili pretilosti u kasnijem životu (Parnham i sur., 2022). Na pretjeranu konzumaciju ultraprocesuirane hrane kod školske djece u Hrvatskoj upozoravaju i Ilić i suradnici (2021).

Nacionalnim smjernicama Ministarstva zdravstva za prehranu učenika u osnovnim školama (2013) istaknuto je izbjegavanje slatkiša i drugih slastica, odnosno općenito proizvoda s dodanim šećerom, a umjesto njih preporučuje se konzumacija svježeg voća. Poželjno je izbjegavanje gaziranih pića i/ili negaziranih slatkih pića te preferiranje svježe cijedenih sokova kao i biljnih ili voćnih čajeva bez dodanog šećera ili umjereno zaslađenih medom. Redukcijom unosa gaziranih pića moglo bi se značajnije djelovati na prevenciju pretilosti u djece (Bhadoria i sur., 2015; James i sur., 2004). Općenito, kao preventivni čimbenik za smanjenje pretilosti kod adolescenata i poboljšanje metaboličkog statusa najprikladniji plan prehrane uključuje smanjen unos ugljikohidrata i dovoljan unos proteina (Kim i sur., 2020).

Školske intervencije mogu imati važnu ulogu u oblikovanju zdravih životnih stilova učenika, koji, ako se usvoje u djetinjstvu i ranoj adolescenciji, uglavnom se nastave razvijati i u odraslosti (Chaudhary i sur., 2020). Pravilna prehrana djece školske dobi doprinosi njihovu rastu i razvoju, ali i pozitivno utječe na njihovo kognitivno funkcioniranje (Roberts i sur., 2022). Pravilna prehrana može djelovati na proces pamćenja i učenja regulirajući puteve neurotransmitera, sinaptički prijenos, fluidnost membrane i prijenos signala (Gómez-Pinilla, 2008). Grantham-McGregor (2005) navodi niz studija koje podupiru blagodati školskog obroka za školski uspjeh djece (iako se ograđuju problemima s dizajnom istraživanja i njihovom kratkoročnošću). U sustavnom pregledu istraživanja Edefonti i suradnika (2014) izlažu niz dokaza za utjecaj adekvatno pripremljenog i izbalansiranog školskog obroka na kognitivne funkcije i akademska postignuća učenika.

Prema istraživanju provedenom među učenicima drugog i trećeg razreda osnovne škole - Europskoj inicijativi praćenja debljine u djece u Hrvatskoj 2015./2016. - 51,2% djece

jede povrće četiri ili više dana u tjednu, njih 41,1% jede povrće neke dane u tjednu te 7,8% djece konzumira povrće manje od jednom tjedno ili nikada. Za svježe voće podaci su nešto bolji: 65,2% djece jede voće većinu dana ili svaki dan u tjednu, 29,4% djece jede svježe voće neke dane u tjednu, a 5,4% djece jede svježe voće manje od jednom tjedno ili nikada (Musić Milanović i sur., 2018). Konzumacija voća opada s dobi pa 45% učenika te 46% učenica jede voće svaki dan u dobi od 11 godina, a tek 25% učenika, odnosno 29% učenica jede voće svaki dan u dobi od 15 godina. Osim toga, učestalost konzumiranja hrane bogate mastima, ugljikohidratima i dodanim šećerima prilično je visoka, što umanjuje konzumaciju nutritivno vrijedne hrane kojom se mogu zadovoljiti dnevne potrebe za vitaminima, mineralima i prehranbenim vlaknima te je vezana uz povećanu tjelesnu masu. Konzumacija gaziranih pića na svakodnevnoj razini varira u rasponu od 17% do 28%, ovisno o dobi (11, 13 i 15 godina) i spolu (Pavić Šimetin i sur., 2016). Slične podatke nalazimo i u novijim istraživanjima o kvaliteti školskih obroka učenika osnovnih i srednjih škola. Najzastupljenije su grupe namirnica s visokim udjelom masti, šećera te gaziranih i negaziranih pića. Nasuprot tome, zdrave namirnice, kao što su voće, povrće i proizvodi na bazi mahunarki bile su slabije zastupljene (Foo i Tan, 2021). Povećanje konzumacije voća i povrća s visokim udjelom polifenola može spriječiti, pa čak i poništiti kognitivne nedostatke smanjenjem oksidativnog stresa i upale (Spencer i sur., 2017). Preporučeni unos ugljikohidrata od djetinjstva do adolescencije treba činiti između 45% i 60% ukupnog unosa energije iz hrane. Preporučuje se umjeren unos jednostavnih šećera jer njihov višak povećava rizik od prekomjerne tjelesne mase i pretilosti. Stoga potrebno je ograničiti konzumaciju slatkih namirnica poput slatkiša, voćnih sokova i zaslađenih pića. Mikronutrijenti se najbolje unose raznolikom prehranom koja uključuje žitarice, mahunarke, povrće, voće, mliječne proizvode, jaja, meso i ribu (EFSA, 2017). Nedovoljna informiranost učenika o zdravoj prehrani rezultira usvajanjem nezdravih prehranbenih navika i negativno utječe na njihovo zdravlje (Kalkan, 2019). Neka istraživanja problematiziraju pitanje panirane i polugotove hrane, njezine nutritivne vrijednosti i utjecaja na zdravlje učenika (Levasseur, 2020; Gupta i sur., 2018; Leonard, 2017; Arya i Mishra, 2013). Ovakvi obroci često sadrže visok udio masti, soli i aditiva, a mogu biti i siromašni vitaminima i vlaknima. Dugoročno, konzumiranje ovakvih namirnica može utjecati na zdravlje i razvoj učenika. Jedno od rješenja koje se nameće je povezivanje prehrane učenika s lokalnim dobavljačima, a koje može imati brojne prednosti za škole, učenike i zajednicu u cjelini. Mnoge škole u SAD-u koriste programe poput "Farm to School" koji pomažu školama povezati se s lokalnim proizvođačima i uključiti svježe, lokalne namirnice u školske obroke (Giombi i sur., 2020).

Doprinos ovog istraživanja ogleda se u nekoliko aspekata. Analizirani su javno dostupni jelovnici u odabranim osnovnim školama Osječko-baranjske i Vukovarsko-srijemske županije. Pritom je dobiven uvid u stvarnu učestalost konzumacije kuhanih obroka u organiziranoj školskoj prehrani, zatim učestalost konzumacije pojedinih kategorija hrane s obzirom na preporučene kategorije i hrane koju treba rijetko konzumirati ili izbjegavati. Utvrđene su i određene razlike između dviju odabranih županija u konzumaciji kuhanih

obroka, preporučenih kategorija hrane i hrane koju treba rijetko konzumirati ili izbjegavati. Navedeno predstavlja važan korak u praćenju i evaluaciji organizirane školske prehrane na području tih dviju županija. Štoviše, prema saznanjima istraživačica, slična istraživanja dosad nisu provedena ni na području dviju županija, ali ni cijele države. Doprinos rada leži i u naglašavanju važnosti zdravstvenog i socijalnog odgoja u školama, koji se mogu provoditi aktivnostima povezanim sa školskom prehranom. Konačno, istraživanje ukazuje na nužnost unapređenja organizirane školske prehrane u svrhu dugoročnog očuvanja zdravlja djece te preventivnih aktivnosti u zajednici.

Tijekom provedbe istraživanja pojavili su se određeni metodološki izazovi koji su potencijalno utjecali na preciznost dobivenih rezultata. Prvi izazov odnosi se na kodiranje školskih obroka. Budući da istraživači nisu nutricionisti, postoji mogućnost da određene namirnice nisu uvijek bile precizno kategorizirane u odgovarajuće prehrambene kategorije, što je moglo dovesti do manjih odstupanja u procjeni nutritivnih vrijednosti pojedinih obroka. Primjerice, neki su obroci kategorizirani unutar više kategorije, što je potencijalno dovelo do nedosljednosti u analizi podataka. Ako se obrok dvostruko bilježi u različitim kategorijama, može doći do netočnih zaključaka o ukupnoj količini pojedinih nutrijenata, a posljedično i o kvaliteti prehrane. Drugi izazov odnosi se na nedostatak izravnog promatranja stvarnih prehrambenih navika učenika. Budući da istraživači nisu bili prisutni u školama, nije bilo moguće izravno utvrditi koliko učenici zaista konzumiraju obroke sukladno objavljenim školskim jelovnicima.

U buduća istraživanja bilo bi važno uključiti interdisciplinarni tim, koji će osim pedagoga uključiti nutricioniste, liječnike, psihologe, socijalne radnike i stručnjake povezanih profila. Tako bi se osigurala točnost u klasifikaciji školskih obroka i u analizi njihovih nutritivnih vrijednosti, što bi pomoglo u jasnijem sagledavanju ukupne kvalitete školske prehrane. Bilo bi dobro i da buduća istraživanja budu provedena sustavnim promatranjem prehrambenih navika učenika u školama kako bi se dobili precizniji podaci o stvarnoj konzumaciji školskih obroka. To uključuje ispitivanje razlika u prehrani po spolu, dobi i mjestu škole (ruralna, odnosno urbana sredina). Istraživanja bi se trebala usmjeriti i na praćenje toga koliko se škole u praksi pridržavaju objavljenih jelovnika, odnosno provjeriti postoje li razlike između najavljenih i stvarno posluženih obroka. Bilo bi važno i uključiti učenike i roditelje u istraživanja kako bi se uvidjele njihove percepcije školske prehrane. Također, u istraživanje bi valjalo uključiti više škola iz različitih dijelova Hrvatske kako bi se dobili reprezentativniji podaci o kvaliteti školske prehrane na nacionalnoj razini. Na kraju, bilo bi dobro u praćenje kvalitete školske prehrane uključiti i Ministarstvo znanosti i obrazovanja te osnivače škola. Time bi se osigurala usklađenost s nacionalnim standardima i smjernicama, poboljšala kontrola nad namirnicama i dobavljačima te zajamčila održivost programa i praćenje njihova utjecaja na zdravlje učenika.



6. Zaključak

Ovim istraživanjem željelo se naglasiti važnost promicanja pravilne učeničke prehrane. Unatoč nastojanjima ministarstava, preporukama, promjenama obrazovnih politika te kurikulumskim promišljanjima cjelokupnog školskog života, ne možemo u potpunosti biti zadovoljni kvalitetom prehrane u hrvatskim školama, što pokazuju rezultati provedenog istraživanja bez obzira na ograničenja uzorka i primijenjene metodologije. Pravilna, zdrava prehrana utječe na tjelesni, kognitivni i afektivni razvoj te učinkovitost psihomotoričkih i kognitivnih procesa kod djece i adolescenata. Niz istraživanja potvrđuje pozitivan utjecaj pravilno izbalansiranog školskog obroka na pažnju, pamćenje, rasuđivanje, učenje te posljedično i na školski uspjeh.

Škole, kao mjesta gdje djeca provode značajan dio dana, suodgovorne su za oblikovanje zdravih prehrambenih navika učenika. Pri tomu ključnu ulogu imaju učitelji i stručni suradnici, ali i predstavnici lokalne zajednice i državne vlasti. Posebno su značajni pedagozi kao nositelji odgojne funkcije škole, koja, između ostalog, uključuje zdravstveni, ali i socijalni odgoj. Neke od aktivnosti obuhvaćene ovim funkcijama škole odnose se na pedagoške radionice i slične odgojno-obrazovne aktivnosti posvećene oblikovanju zdravih životnih stilova, što uključuje pravilnu prehranu i pripremanje zdravih obroka u školi. Nužan je i partnerski odnos s učiteljima koji navedene aktivnosti mogu provoditi kroskurikulumski unutar svojih predmeta i međupredmetnih tema. U školama gdje roditelji ne sudjeluju u financiranju obroka može doći do problema s percepcijom vrijednosti hrane, što može dovesti do bacanja školskih obroka. Stoga je važno uključiti učenike kao partnere u programe održivog zbrinjavanja ostataka školske hrane. Tako bi se mogla uspostaviti suradnja između škola i lokalne zajednice, primjerice s lokalnim socijalnim samoposlugama. Na taj način ne bi samo došlo do smanjenja prehrambenog otpada već bi se s učenicima radilo i na razvoju empatije i odgovornosti prema zajednici. Iako škola ima važnu ulogu u zdravstvenom i socijalnom odgoju učenika, roditelji ostaju ključni u formiranju i održavanju zdravih prehrambenih navika djece. U tom smislu škola može ponuditi i dodatne edukativne aktivnosti za roditelje. Njihovo partnerstvo sa školom presudno je za uspjeh u dugoročnom promicanju zdravlja i učeničke dobrobiti.

Literatura

- Alebić, I. J. (2008). Prehrambene smjernice i osobitosti osnovnih skupina namirnica. *Medicus*, 17(1), 37-46.
- Arya, G. i Mishra, S. (2013). Effects of junk food & beverages on adolescent's health – A review article. *IOSR Journal of Nursing and Health Science*, 1(6), 26–32. <https://doi.org/10.9790/1959-0162632>
- Bhadoria, A., Sahoo, K., Sahoo, B., Choudhury, A., Sofi, N. i Kumar, R. (2015). Childhood obesity: causes and consequences. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 4(2), 187. <https://doi.org/10.4103/2249-4863.154628>
- Blondin, S. A., AlSukait, R., Bleiweiss-Sande, R., Economos, C. D., Tanskey, L. A. i Goldberg, J. P. (2021). Processed and packed: How refined are the foods that children bring to school for snack and lunch? *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 121(5), 883–894. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2020.07.017>
- Bognar, L. (2001). *Metodika odgoja*. Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Pedagoški fakultet.
- Bralić, I. i suradnici. (2012). *Kako zdravo odrastati: Priručnik za roditelje u zdravlju i bolesti djeteta od rođenja do kraja puberteta*. Medicinska naklada.
- Chaudhary, A., Sudzina, F. i Mikkelsen, B. E. (2020). Promoting healthy eating among young people-a review of the evidence of the impact of school-based interventions. *Nutrients*, 12(9), 2894. <https://doi.org/10.3390/nu12092894>
- Colić-Barić, I., Kajfež, R. i Cvijetić, S. (2000). Dietary habits and nutritional status of adolescents. *Food Technology and Biotechnology*, 8(3), 217-224.
- Collins, C. E., Watson, J. i Burrows, T. (2009). Measuring dietary intake in children and adolescents in the context of overweight and obesity. *International Journal of Obesity*, 34(7), 1103–1115. <https://doi.org/10.1038/ijo.2009.241>
- Connell, D. B., Turner, R. R. i Mason, E. F. (2015). Results of the school health education evaluation: health promotion effectiveness, implementation, and costs in Finland. *The Journal of School Health*, 55(8), 316-21.
- Ćurin, K., Knezović, Z. i Marušić, J. (2006). Kakvoća prehrane u studentskom centru u Splitu. *Medica Jadertina*, 36(3-4), 93-100.
- Dalma, A., Petralias, A., Tsiampalis, T., Nikolakopoulos, S., Veloudaki, A., Kastorini, C., Papadimitriou, E., Zota, D. i Linos, A. (2020). Effectiveness of a school food aid programme in improving household food insecurity; a cluster randomized trial. *European Journal of Public Health*, 30(1), 171-178. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckz091>

Darnton-Hill, I., Nishida, C. i James, W. (2004). A life course approach to diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. *Public Health Nutrition*, 7(1a), 101–121. <https://doi.org/10.1079/phn.2003584>

European Commission. (2021). *Healthy diet: A definition for the United Nations Food Systems Summit 2021. A paper from the Scientific Group of the UN Food Systems Summit*. Preuzeto s https://knowledge4policy.ec.europa.eu/publication/healthy-diet-definition-united-nations-food-systems-summit-2021-paper-scientific-group_en

Edefonti, V., Rosato, V., Parpinel, M., Nebbia, G., Fiorica, L., Fossali, E., Ferraroni, M., Decarli, A. i Agostoni, C. (2014). The effect of breakfast composition and energy contribution on cognitive and academic performance: a systematic review. *American Journal of Clinical Nutrition*, 100(2), 626–656. <https://doi.org/10.3945/ajcn.114.083683>

European Food Safety Authority. (EFSA). (2017). *Dietary reference values for nutrients summary report*. EFSA Supporting Publications, 14(12). <https://doi.org/10.2903/sp.efsa.2017.e15121>

Hrvatski zavod za javno zdravstvo (2021). *Rezultati istraživanja „Europska inicijativa praćenja debljine u djece, Hrvatska 2018./2019. (CroCOSI)“ – voditeljica istraživanja prof. dr. sc. Sanja Musić Milanović*. Preuzeto s <https://www.hzjz.hr/sluzba-promicanje-zdravlja/zagreb-04-ozujka-2021-rezultati-istrazivanja-europska-inicijativa-pracenja-debljine-u-djece-hrvatska-2018-2019-crocosi-voditeljica-istrazivanja-prof-dr-sc-sanja-music-mi/>

Foo, L. H. i Tan, Y. J. (2021). Assessment of food quality in school canteens: A comparative quantitative study between primary and secondary schools in Malaysia. *Nutrients*, 13(9), 3009. <https://doi.org/10.3390/nu13093009>

Gerards, S. M. P. L. i Kremers, S. P. J. (2015). The role of food parenting skills and the home food environment in children's weight gain and obesity. *Current Obesity Reports*, 4(1), 30–36. <https://doi.org/10.1007/s13679-015-0139-x>

Grantham-McGregor, S. (2005). Can the provision of breakfast benefit school performance? *Food and Nutrition Bulletin*, 26(2_suppl2), S144–S158. <https://doi.org/10.1177/15648265050262s204>

Giombi, K., Joshi, A., Rains, C. i Wiecha, J. (2020). Farm-to-School grant funding increases children's access to local fruits and vegetables in Oregon. *Journal of Agriculture Food Systems and Community Development*, 1–10. <https://doi.org/10.5304/jafscd.2020.093.010>

Gómez-Pinilla, F. (2008). Brain foods: the effects of nutrients on brain function. *Nature Reviews. Neuroscience*, 9(7), 568–578. <https://doi.org/10.1038/nrn2421>

Gupta, A., Kapil, U. i Singh, G. (2018). Consumption of junk foods by school-aged children in rural Himachal Pradesh, India. *Indian Journal of Public Health*, 62(1), 65. https://doi.org/10.4103/ijph.ijph_343_16

Ilić, A., Bituh, M., Rumbak, I., Marić, L., Karlović, T., Brečić, R. i Colić Barić, I. (2021). Consumption of processed food and its impact on diet quality in Croatian school-aged children. U Babić, J., Šubarić, D. i Jašić, M. (ur.). *Book of abstracts of the 13th International Scientific and Professional Conference With food to health*. Prehrambeno tehnološki fakultet Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Tehnološki fakultet Univerziteta u Tuzli, 16-16.

James, J., Thomas, P., Cavan, D. i Kerr, D. (2004). Preventing childhood obesity by reducing consumption of carbonated drinks: cluster randomised controlled trial. *British Medical Journal*, 328(7450), 1237. <https://doi.org/10.1136/bmj.38077.458438.ee>

Kalkan, I. (2019). The impact of nutrition literacy on the food habits among young adults in Turkey. *Nutrition Research and Practice*, 13(4), 352-357. <https://doi.org/10.4162/nrp.2019.13.4.352>

Leonard, P. S. J. (2017). Do school junk food bans improve student health? Evidence from Canada. *Canadian Public Policy*, 43 (2), 105-119. <https://doi.org/10.3138/cpp.2016-090>

Levasseur, P. (2020). Do junk food bans in school really reduce childhood overweight? Evidence from Brazil. *Food Policy*, 99, 101981. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2020.101981>

Kim, O. Y., Kim, E. M. i Chung, S. (2020). Impacts of Dietary macronutrient pattern on adolescent body composition and Metabolic Risk: Current and Future Health Status—A Narrative Review. *Nutrients*, 12(12), 3722. <https://doi.org/10.3390/nu12123722>

Livingstone, M. B. E. i Robson, P. J. (2000). Measurement of dietary intake in children. *Proceedings of the Nutrition Society*, 59(2), 279–293. <https://doi.org/10.1017/s0029665100000318>

Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske. (2013). *Nacionalne smjernice za prehranu učenika u osnovnim školama*. Zagreb.

Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske. (2015). *Nacionalni program Živjeti zdravo*. Preuzeto s <https://zdravstvo.gov.hr/UserDocsImages/Programi%20i%20projekti%20-%20Ostali%20programi/NP%20%C5%BDivjeti%20zdravo.pdf>

Ministarstvo poljoprivrede Republike Hrvatske. (2019). *Pravilnik o školskoj shemi voća i povrća te mlijeka i mliječnih proizvoda*. Narodne novine 98/19, 2019. Preuzeto s https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/full/2019_10_98_1986.html

Ministarstvo znanosti Republike Hrvatske. (2012). *Normativi za prehranu učenika u osnovnoj školi*. Narodne novine 146/12, 2012. Preuzeto s <http://www.propisi.hr/print.php?id=12093>

Ministarstvo znanosti Republike Hrvatske. (2023). *Odluka o kriterijima i načinu financiranja, odnosno sufinanciranja troškova prehrane za učenike osnovnih škola za školsku godinu 2023./2024.* Preuzeto s https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2023_07_87_1353.html

Mitchell, J. A. i Byun, W. (2016). Sedentary behavior and health outcomes in children and adolescents. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 8(3), 173-199. <https://doi.org/10.1177/1559827613498700>

Musić Milanović, S., Lang Morović, M. i Markelić, M. (2018). *Europska inicijativa praćenja debljine u djece, Hrvatska 2015./2016. (CroCOSI).* Hrvatski zavod za javno zdravstvo.

Parnham, J. C., Chang, K., Rauber, F., Levy, R. B., Millett, C., Lavery, A. A., Von Hinke, S. i Vámos, E. P. (2022). The Ultra-Processed food content of school meals and packed lunches in the United Kingdom. *Nutrients*, 14(14), 2961. <https://doi.org/10.3390/nu14142961>

Pavić Šimetin, I., Mayer, D., Musić Milanović, S., Pejnović Franelić, I. i Jovičić, D. (2016). *Istraživanje o zdravstvenom ponašanju učenika – HBSC 2013/2014. Osnovni pokazatelji zdravlja i dobrobiti učenika i učenica u Hrvatskoj.* Hrvatski zavod za javno zdravstvo.

Pulimeno, M., Piscitelli, P., Colazzo, S., Colao, A. i Miani, A. (2020). School as ideal setting to promote health and wellbeing among young people. *Health Promotion Perspectives*, 10(4), 316–324. <https://doi.org/10.34172/hpp.2020.50>

Roberts, M., Tolar-Peterson, T., Reynolds, A., Wall, C., Reeder, N. i Rico Mendez, G. (2022). The effects of nutritional interventions on the cognitive development of preschool-age children: a systematic review. *Nutrients*, 14(3), 532. <https://doi.org/10.3390/nu14030532>

Sabljić, A., Kovačević, J. i Musil, V. (2018). Prehrambene navike, stanje uhranjenosti i školski uspjeh. *Hrana u zdravlju i bolesti: znanstveno-stručni časopis za nutricionizam i dijetetiku*. Štamparovi dani, 10, 51-57.

Shepherd, R. (1999). Social determinants of food choice. *Proceedings of the Nutrition Society*, 58(4), 807–812. <https://doi.org/10.1017/s0029665199001093>

US Department of Health Human Services, and US Department of Agriculture. (2010). *Dietary guidelines for Americans, 2010.* Preuzeto s <https://www.dietaryguidelines.gov/sites/default/files/2019-05/DietaryGuidelines2010.pdf>

Siu, K. i Drewnowski, A. (2023). Toward a new definition of “Healthy” food: Issues and challenges. *Current Developments in Nutrition*, 7(5), 100080. <https://doi.org/10.1016/j.cdnut.2023.100080>

Spencer, S. J., Korosi, A., Layé, S., Shukitt-Hale, B. i Barrientos, R. M. (2017). Food for thought: how nutrition impacts cognition and emotion. *Npj Science of Food*, 1(1). <https://doi.org/10.1038/s41538-017-0008-y>

Stokes, J., Noren, J. i Shindell, S. (1982). Definition of terms and concepts applicable to clinical preventive medicine. *Journal of Community Health*, 8(1), 33–41. <https://doi.org/10.1007/bf01324395>

Vlada Republike Hrvatske. (2022). *Prijedlog zakona o dopuni zakona o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi, s konačnim prijedlogom zakona*. Preuzeto s https://www.sabor.hr/sites/default/files/uploads/sabor/2022-12-01/165001/PZ_426.pdf

World Health Organization (WHO). (2013). Global action plan for the prevention and control of NCDs 2013-2020. Preuzeto s <https://www.who.int/publications/i/item/9789241506236>

Widhalm, K., Rashidian, F., Emminger, W., Huber, W. D., Bariss-Riedl, M., Fritsch, M. i Reithofer, E. (2007). Malnutrition in hospitalized children aged 3-18 years. Results by using a new score in comparison with previous described scores. *Journal für Ernährungsmedizin*, 9(2), 13-17.

NUTRITIONAL QUALITY OF SCHOOL MEAL PROGRAMS IN SLAVONIA AND BARANJA

Mia FILIPOV

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Humanities and Social Sciences
in Osijek, Lorenza Jägera 9, Osijek, Croatia
mfilipov@ffos.hr

Dajana VINKOVIĆ

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Humanities and Social Sciences
in Osijek, Lorenza Jägera 9, Osijek, Croatia
dvinkovic@ffos.hr

Renata JUKIĆ

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Humanities and Social Sciences
in Osijek, Lorenza Jägera 9, Osijek, Croatia
rjukic@ffos.hr

Abstract

According to Articles 24 and 27 of the Convention on the Rights of the Child, children and young people are entitled to live in a way that allows them to reach their full physical, mental, spiritual, moral and social potential, including the right to be provided with good-quality, nutritious foods. A healthy and balanced diet during childhood and adolescence has a long-term impact on a person's health in adulthood. Healthy food is essential for proper growth and development, helps maintain good physical and mental health, and improves overall resistance to disease. Children and young people should be entitled to good-quality food not only at home, but at school as well, and that is one of the objectives to which the States Parties to the Convention have committed. In 2013, the Ministry of Health of the Republic of Croatia issued the National Guidelines for Nutrition in Primary Schools, aimed at improving diet at primary schools and consequently encouraging students to acquire healthy eating habits. The purpose of school meal programs is not only to satisfy basic human needs; rather, it is an educational process of developing good hygiene and eating habits, and adopting a healthy lifestyle. School meals are also an opportunity to increase socialisation, improve personal relationships, and minimise the risk of developing eating disorders. As students spend most of their time at school, it can be a positive influence on their quality of life, teaching them how to take care of their own health. With obesity being a pressing health issue in Croatia (as many as 36% of children in Croatia is obese), the quality of school meals must be discussed from a pedagogical perspective. Based on the National Guidelines for Nutrition in Primary Schools, three research questions have been raised: (1) How often are cooked meals consumed as part

of school meal programs?, (2) How often are certain food categories actually consumed compared to the recommendations?, (3) How often do students consume foods that should be eaten less frequently or avoided? and (4) Is there a difference between the two selected counties in the consumption of cooked meals, recommended food categories, and food that should be eaten less frequently or avoided? To answer these research questions, we analysed school meal menus published by selected primary schools in Osijek-Baranja and Vukovar-Srijem Counties, which were available online in November 2023. The sample consisted of 33 schools, i.e. 27% of the population of primary schools in these two counties. Results of the analysis conducted have shown that students participating in school meal programs consume non-cooked meals more often than cooked ones, predominantly carbohydrates (bakery products) and high-fat foods, while fruits and vegetables are consumed rarely, and fish almost never. This paper intends to highlight the importance of health education at schools, especially promotion of healthy eating habits. In that sense, social education achieved by developing empathy and social awareness among students is equally important. Students must be actively involved in this process as partners through extracurricular activities, projects and prevention programs, with the aim of ensuring their personal development and contributing to the growth of the entire community.

Keywords: health education, partnership, quality, school meal programs, social education

Key message of the paper: In Croatia, obesity is a pressing public health issue, and high-quality school meal programs can contribute to addressing this problem. Research results reveal that organized school meals do not fully comply with the National Guidelines for Nutrition in Primary Schools. Changes can be achieved through a collaborative partnership between students, teachers, pedagogues, and parents in the areas of health and social education.