

# Procjena kvalitete dječjih jelovnika u restoranima trgovačkih centara u Hrvatskoj

---

**Fabijanić, Valerija**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2021**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Food Technology and Biotechnology / Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:159:722866>

*Rights / Prava:* [Attribution-NoDerivatives 4.0 International/Imenovanje-Bez prerada 4.0 međunarodna](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-06**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the Faculty of Food Technology and Biotechnology](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET

# DIPLOMSKI RAD

Zagreb, srpanj 2021.

Valerija Fabijanić

1202/N

**PROCJENA KVALITETE DJEČJIH  
JELOVNIKA U RESTORANIMA  
TRGOVAČKIH CENTARA U  
HRVATSKOJ**

Rad je izrađen u Laboratoriju za znanost o prehrani na Zavodu za poznavanje i kontrolu sirovina i prehrambenih proizvoda Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu pod mentorstvom prof.dr.sc. Zvonimira Štalića, Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Rad je izrađen u sklopu projekta „Menu Kids“ gdje je cilj bio identificirati i okarakterizirati ponudu dječjih jelovnika u restoranima trgovačkih centara u 5 različitih država. U postupku objave je i znanstveni rad pod nazivom: „Children-menus in shopping centres restaurants: a multicentric qualitative study“ pod vodstvom dr.sc. Ade Roche.

## **ZAHVALA**

Zahvaljujem svojem mentoru prof.dr.sc. Zvonimiru Štaliću na uloženom trudu, pomoći i savjetima oko izrade ovog rada, te što mi je pružio priliku sudjelovati u projektu u sklopu kojeg je nastao ovaj rad.

Hvala prof.dr.sc. Sanji Vidaček Filipec što me uputila u detalje projekta, te mi svojim savjetima olakšala prikupljanje podataka za istraživanje.

Veliko hvala mojim prijateljima i kolegama koji su skupa samnom prolazili la kše i teže trenutke studiranja i učinili ovaj period još ljepšim.

Na kraju, posebno veliku zahvalu upućujem svojim roditeljima Zvonku i Snježani, bratu Marinu i sestri Sandri na bezuvjetnoj podršci i motivaciji da uvijek budem najbolja verzija sebe. Hvala na velikom strpljenju svih ovih godina, znam da ponekad nije bilo lako.

## TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

Diplomski rad

Sveučilište u Zagrebu  
Prehrambeno-biotehnološki fakultet  
Zavod za poznavanje i kontrolu sirovina i prehrambenih proizvoda  
Laboratorij za znanost o prehrani

Znanstveno područje: Biotehničke znanosti  
Znanstveno polje: Nutricionizam

### PROCJENA KVALITETE DJEČJIH JELOVNICA U RESTORANIMA TRGOVAČKIH CENTARA U HRVATSKOJ

*Valerija Fabijanić, 1202/N*

**Sažetak:** Pretilost djece je posljednjih desetljeća postala globalni problem, uz široku i laku dostupnost brze hrane, te loše prehrambene navike djece. Osim kod kuće, veliki broj obroka djeca konzumiraju u restoranima, gdje se najčešće nude prevelike porcije hrane visoke energetske gustoće. Cilj ovog rada bio je procijeniti prisutnost i kvalitetu dječjih jelovnika u restoranima trgovačkih centara u Hrvatskoj. Odlaskom u trgovačke centre prikupljeni su podaci pomoću upitnika. Ukupno je posjećeno 18 trgovačkih centara u 7 gradova, te su zabilježena 82 restorana odnosno 505 kombinacija dječjih jelovnika. Za procjenu nutritivne kvalitete jelovnika, 3 restorana su imala informacije o nutritivnim vrijednostima, te je 79 kombinacija jelovnika unutar tih restorana korišteno za daljnju analizu. Nutritivna vrijednost uspoređivala se s kriterijima Kids LiveWell programa za dječje obroke u restoranima. svega 6 % (n= 5) dječjih jelovnika zadovoljilo je sve kriterije, dok su ostali jelovnici sadržavali preveliku energetske vrijednost, količinu zasićenih masti, natrija i dodanog šećera.

**Ključne riječi:** dječji jelovnik, trgovački centar, prehrana djece, restoran, kvaliteta

**Rad sadrži:** 54 stranice, 9 slika, 14 tablica, 64 literaturna navoda, 1 prilog

**Jezik izvornika:** hrvatski

**Rad je u tiskanom i elektroničkom (pdf format) obliku pohranjen u:** Knjižnica Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta, Kačićeva 23, Zagreb

**Mentor:** prof.dr.sc., Zvonimir Štalić

**Stručno povjerenstvo za ocjenu i obranu:**

1. Prof.dr.sc. Sanja Vidaček Filipec
2. Prof.dr.sc Zvonimir Štalić
3. Prof.dr.sc. Ines Panjkota Krbavčić
4. Izv.prof.dr.sc. Marina Krpan (zamjena)

**Datum obrane:** 6. srpnja 2021.

## BASIC DOCUMENTATION CARD

Graduate Thesis

University of Zagreb  
Faculty of Food Technology and Biotechnology  
Department of Food Quality Control  
Laboratory for Nutrition Science

**Scientific area:** Biotechnical Sciences

**Scientific field:** Nutrition

### QUALITY ASSESSMENT OF CHILDREN'S MENUS IN RESTAURANTS OF SHOPPING CENTERS IN CROATIA

*Valerija Fabijanić, 1202/N*

**Abstract:** *Childhood obesity has become a global problem in recent decades, with the wide availability of fast food and poor children eating habits. Children consume a large number of meals in restaurants, where oversized portions of high-energy-density food are offered. The aim of this study was to assess the presence and quality of children's menus in restaurants of shopping centers in Croatia. Data were collected using a questionnaire at centers. A total of 18 shopping centers in 7 cities were visited. 82 restaurants and 505 combinations of children's menus were recorded. To assess the nutritional quality of the menus, 3 restaurants had information on nutritional values, and 79 combinations of menus within these restaurants were used for further analysis. Comparing with Kids LiveWell program 6 % (n= 5) of children's menus met all criteria, while other menus contained too much energy value, the amount of saturated fat, sodium and added sugar.*

**Keywords:** *children's menu, shopping center, children's nutrition, restaurant, quality*

**Thesis contains:** 54 pages, 9 figures, 14 tables, 64 references, 1 supplement

**Original in:** Croatian

**Graduate Thesis in printed and electronic (pdf format) version is deposited in:** Library of the Faculty of Food Technology and Biotechnology, Kačićeva 23, Zagreb.

**Mentor:** *Zvonimir Šatalić, PhD, Full Professor*

**Reviewers:**

1. PhD. *Sanja Vidaček Filipec*, Full professor
2. PhD. *Zvonimir Šatalić*, Full professor
3. PhD. *Ines Panjkota Krbavčić*, Full professor
4. PhD. *Marina Krpan* (substitute)

**Thesis defended:** 6<sup>th</sup> July 2021



## Sadržaj

1. UVOD .....	1
2. TEORIJSKI DIO .....	2
2.1. ENERGETSKA GUSTOĆA OBROKA I VELIČINA PORCIJE KOD DJECE.....	2
2.1.1. Energetska gustoća hrane.....	3
2.1.2. Percepcija veličine porcije kod djece.....	4
2.2. PREHRAMBENE NAVIKE DJECE .....	6
2.2.1. Utjecaj obiteljskog okruženja na prehrambene navike djece.....	8
2.2.2. Utjecaj medija na prehrambene navike djece .....	8
2.2.3. Utjecaj okoline na prehrambene navike djece .....	10
2.2.4. Strategije promicanja zdravih prehrambenih navika .....	11
2.3. KVALITETA OBROKA U RESTORANIMA .....	12
2.4. KIDS LIVEWELL PROGRAM .....	14
3. EKSPERIMENTALNI DIO.....	17
3.1. MATERIJALI.....	17
3.2. METODE.....	18
3.1.1. Prikupljanje podataka o dječjim jelovnicima.....	18
3.1.2. Usporedba dječjih jelovnika s Kids LiveWell programom.....	18
3.1.2. Statistička obrada podataka.....	19
4. REZULTATI I RASPRAVA .....	20
4.1. PRISUTNOST DJEČJIH JELOVNIKA .....	20
4.2. KVALITETA DJEČJIH JELOVNIKA .....	26
4.2.1. Kombinacije dječjih jelovnika .....	28
4.2.2. Usporedba s Kids LiveWell standardima.....	30
4.2.3. Energija .....	30
4.2.4. Zasićene masne kiseline.....	33
4.2.5. Dodani šećer.....	35
4.2.6. Natrij .....	37
4.2.7. Skupine namirnica .....	40
5. ZAKLJUČCI.....	44
6. LITERATURA.....	45
7. PRILOZI.....	53

# 1. UVOD

Prehrana i prehrambene navike djece imaju veliku važnost u prevenciji kroničnih bolesti i razvoju kognitivnih sposobnosti. S obzirom da se većina prehrambenih navika stečenih u djetinjstvu zadržava i u odrasloj dobi, od velike je važnosti usvojiti zdrave prehrambene navike već u najranijoj dobi (Moreira i sur, 2015), a slično vrijedi i za druge preventivne životne navike, poput tjelesne aktivnosti i drugih. Prehrana djece pod utjecajem je velikog broja faktora, poput dostupnosti hrane, socio-ekonomskih i kulturoloških faktora. Roditelji imaju značajnu ulogu u oblikovanju prehrambenih navika odabirom namirnica koje pripremaju kod kuće (Hobin i sur, 2013), nagrađivanjem djece hranom i postavljanjem primjera iz vlastitih navika (EUFIC, 2012). Međutim, u posljednjih nekoliko godina, posebno u razvijenim zemljama, obroci se češće konzumiraju izvan kuće, odnosno u restoranima različitih vrsta. Najčešće su to restorani brze hrane gdje obroci imaju visoku energetska, a nisku nutritivnu gustoću; radi se o parametrima koji su izrazito povezani sa sveukupnom kvalitetom prehrane. Odlazak u restorane povezan je s povećanim unosom energije i lošom kvalitetom prehrane, što posljedično dovodi do povećanog broja pretilih osoba (Kral i Hetherington, 2015). U današnje vrijeme, većina restorana u svojoj ponudi ima prilagođene dječje jelovnike, kako bi olakšali izbor roditeljima i djeci. Međutim, brojna istraživanja su pokazala neadekvatnu nutritivnu vrijednost takvih jelovnika u odnosu na preporuke, odnosno konzumaciju obroka u restoranima povezuju s povećanim unosom energije i masti, a smanjenim unosom voća i povrća (Ayala i sur, 2016). Jedan od primjera mjesta gdje je konzumacija obroka u restoranima vrlo često prisutna jesu trgovački centri. Na temu dječjih jelovnika u restoranima trgovačkih centara napravljen je i projekt, te je ujedno objavljen i poster pod nazivom „Children-menus in restaurants of Portuguese, Hungarian and Croatian shopping centers: A qualitative study“ (Lima i sur., 2020). Nadalje, u postupku je objave još jedan rad koji osim Portugala, Mađarske i Hrvatske uključuje još Brazil i Čile. U sklopu tog projekta, nastao je i ovaj rad, gdje su podaci prikupljeni za istraživanje dječjih jelovnika u Hrvatskoj korišteni za analizu u ovom diplomskom radu.

Cilj ovog rada je procijeniti prisutnost i kvalitetu dječjih jelovnika u restoranima trgovačkih centara u Republici Hrvatskoj.

## 2. TEORIJSKI DIO

### 2.1. ENERGETSKA GUSTOĆA OBROKA I VELIČINA PORCIJE KOD DJECE

Hrana i pravilna prehrana općenito ključni su čimbenici koji osiguravaju pravilan rast i razvoj tijekom života te imaju ključnu ulogu u prevenciji kroničnih nezaraznih bolesti poput pretilosti, kardiovaskularnih bolesti, dijabetesa i karcinoma. Poznato je da nedostatak određenih hranjivih tvari, posebice mikronutrijenata, potiče barem djelomično razvoj ovih bolesti, a uzrok se nalazi u nepravilnoj i neuravnoteženoj prehrani današnjeg pojedinca (Montagnese i sur, 2015).

Nakon razdoblja intenzivnog rasta i razvoja, odnosno nakon dojenja, uvodi se u prehranu kruta hrana koja osigurava potrebe za svim makro- i mikronutrijentima. U dobi od 4. do 12. godine života nastavlja se somatski rast, iako manjom brzinom nego u razdobljima koja su prethodila, te razdoblju koje slijedi, pubertetu. Tijekom tih godina djeca provode sve više vremena izvan kuće, savladala su sve fizičke zadatke samostalnog hranjenja, te počinju učiti više o principima pravilne, uravnotežene prehrane. Iako im hranu još uvijek osiguravaju roditelji, te u velikoj mjeri nadziru njihove obroke, do kraja ovog razdoblja djeca mogu biti manje ovisna u izboru hrane i pića. Ovo razdoblje prilika je roditeljima da nauče svoju djecu o važnostima zdravih prehrambenih navika i promiču osviješteno konzumiranje hrane temeljeno na osjećaju gladi. Prehrambene preporuke za djecu ovog razdoblja ne razlikuju se previše od preporuka za ostala razdoblja djetinjstva (dojenčad i pubertet) i uključuju promicanje unosa voća i povrća, hrane bogate vlaknima, proteinima te ribu i morske plodove (Corkins i sur, 2016).

Unatoč preporukama, prevalencija pretile djece u svijetu u stalnom je porastu. Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije (WHO) u 2016. godini preko 340 milijuna djece u dobi između 5. i 19. godine imalo je problem prekomjerne tjelesne mase ili pretilosti (WHO, 2020). U Hrvatskoj je tijekom 2015. godine zabilježen udio od 34,9 % djece s problemom prekomjerne tjelesne mase ili pretilosti, od čega je 14 % pretilih. U posljednjih 13 godina, taj udio povećao se za gotovo 15 % (Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2018).

Jedan od čimbenika koji pridonosi razvoju pretilosti je povećana konzumacija hrane u restoranima, ponajviše restoranima brze hrane gdje dobivene porcije nisu u skladu s preporučenim porcijama po obroku, te je karakteristična velika energetska gustoća hrane

(Uechi, 2018). Rastuća dostupnost hrane velike energetske gustoće jedan je od glavnih pokretača epidemije pretilosti u europskim zemljama. Pad stvarne cijene te hrane omogućio je njenu široku dostupnost, dok nutritivno kvaliteta nije popratila širenje poboljšanjem (Pereira-da-Silva i sur., 2016).

### 2.1.1. Energetska gustoća hrane

Energetska gustoća hrane definira se kao količina energije koja se nalazi u određenoj masi hrane, i izražava se u kcal/ g (kalorije po gramu) hrane. Uspoređujući makronutrijente koji sadrže i pridonose energetske vrijednosti, najveću energetske gustoće imaju masti – 9 kcal/ g. Energetska gustoća proteina i ugljikohidrata je puno manja i iznosi 4 kcal/ g. Osim makronutrijenata, na energetske gustoće hrane utječe i udio vode. Voda utječe na energetske gustoće hrane tako da mijenja masu i volumen hrane, a pritom ne povećava energetske vrijednosti obzirom na to da je njena gustoća 0 kcal/ g. Ova spoznaja o učinku udjela vode na energetske vrijednosti hrane dovela je do novih načina regulacije unosa hrane. Količina hrane koja se pojede može se lakše regulirati nego količina energije. Pritom, ukoliko osoba svakodnevno konzumira istu količinu hrane, čak i skromne promjene u odabiru hrane manje energetske gustoće imat će utjecaj na energetske unos (Rolls, 2017).

U tablici 1 prikazana je podjela hrane u 4 kategorije s obzirom na njihovu energetske gustoće kako bi se lakše utjecalo na izbor hrane i veličinu porcije.

Voće i povrće su namirnice iznimno niske energetske gustoće s visokim udjelom vode u svom sastavu, te su bogate vitaminima, mineralima, prehrambenim vlaknima i fitonutrijentima koji dodatno doprinose boljem zdravlju. Zamjenom hrane visoke energetske gustoće s voćem, povrćem i ostalim namirnicama koje spadaju u navedenu kategoriju može se smanjiti dnevni energetske unos hrane (Thompson i sur, 2016), zato što se unosi veći volumen hrane manje kalorijske vrijednosti čime se osigurava sitost (Scourboutakos i sur, 2012). Takve promjene mogu biti korisne za regulaciju tjelesne mase i poboljšanje ukupnog zdravlja djece i odraslih. Dokazano je da prikrivenim ubacivanjem povrća u priloge svih obroka kod predškolske djece u danu je značajno smanjen dnevni energetske unos. Pritom treba pripaziti da ne dođe do ne prihvaćanja hrane (Rolls, 2017). S obzirom na to da kalorije u hrani visoke energetske gustoće uglavnom dolaze iz dodanih šećera i zasićenih i trans masnih kiselina, spomenutom zamjenom smanjuje se i unos navedenih nepoželjnih nutrijenata. Konzumacija voća i povrća povezana je

i sa smanjenim unosom soli odnosno natrija, čime se smanjuje rizik od hipertenzije (Thompson i sur, 2016). U restoranima brze hrane naručivanje hrane koristeći se ovim načinom razmišljanja može biti varljiv. Primjerice, iako se salate smatraju energetske najpovoljnijim izborom u restoranu, zbog različitih umaka i dodataka, u istraživanju koje su proveli Scourboutakos i suradnici (2012) 50 % salata imalo je veću energetske vrijednosti od mesnih jela. Iako se najčešće kao preporuka za smanjenje energetske unosa daje smanjenje veličine porcije u restoranima, takav pristup može biti problematičan, jer zanemaruje činjenicu da kalorije nisu jedina odrednica pravilne prehrane. Osim same energetske vrijednosti obroka, bitna je i njegova kvaliteta odnosno količina nutrijenata koju osiguravamo njegovim unosom.

Tablica 1. Kategorije hrane obzirom na energetske gustoću (Rolls, 2017)

Energetska gustoća	kcal/ g	Kako konzumirati?	Primjer hrane
<b>Vrlo niska</b>	<0,6	Nema ograničenja	Skoro sve vrste voća i ne-škrobno povrće, juhe (bujoni)
<b>Niska</b>	0,6- 1,5	Jesti umjerene količine	Cjelovite žitarice, nemasne proteinske namirnice, leguminoze i niskomasne mliječne proizvode
<b>Srednja</b>	1,6- 3,9	Jesti umjereno manje porcije	Kruh, kolači, sir, masno meso
<b>Visoka</b>	4,0- 9,0	Pažljivo i rjeđe jesti manje porcije	Pržena hrana, slatkiši, keksi, orašasti plodovi, masti i ulja

### 2.1.2. Percepcija veličine porcije kod djece

Veličine porcija u restoranima povećale su se tijekom posljednjih nekoliko desetljeća, a sukladno s time povećala se prevalencija pretilosti djece. Kada im se posluži veća porcija, ljudi imaju tendenciju pojesti više hrane. Taj efekt poznat je pod nazivom efekt veličine porcije (Lange i sur, 2020). U sustavnom preglednom radu Hollands i suradnika (2015) koji je uključivao 72 randomizirane kontrolirane studije analiziralo se na koji način promjena veličine porcije ili pakiranja može utjecati na količinu hrane koju konzumiraju djeca i odrasli. Utvrđeno

je da odrasli dosljedno konzumiraju veću količinu hrane kada im se ponude veće porcije, veća pakiranja i veće posuđe. Kao jedno rješenje, istraživanja su našla u tzv. „mindful eating“ odnosno svjesnom jedenju. Ukoliko se ljude osvijesti da obraćaju pažnju na svoje osjećaje tijekom konzumacije hrane, može se smanjiti žudnja za hranom, kao i ukupni unos hrane. Učinak se nalazi u tome da osoba posveti punu pažnju na iskustvo žvakanja, mirisa, okusa i teksture hrane čime se osvještava razlika između prave gladi i emocionalne potrebe (Lange i sur, 2020).

Dječje prehrambeno ponašanje odražava se u tendenciji da jedu hranu koja im je otprije poznata i prihvatljiva, a često je karakterizirano snažnom preferencijom prema slatkoj i masnoj hrani visoke energetske gustoće, te nesklonošću prema gorkim i kiselim okusima koji su prisutni u voću i povrću. Iako je sklonost nekim osnovnim okusima urođena, većina prehrambenog ponašanja oblikuje se iskustvom i to ponajviše u periodu brzog rasta i rasta u djetinjstvu (McCrickerd i Forde, 2016). Zdravstveni djelatnici i roditelji imaju drugačije perspektive o podrijetlu dječjih preferencija. Nutricionisti često zauzimaju stav da pružanje raznolike hrane uz odsustvo brze hrane u kući može rezultirati zdravim sklonostima i navikama, odnosno za usvajanje dobrih prehrambenih navika i preferencija ključno je kućno okruženje. S druge strane, roditelji se više oslanjaju na osobine pojedinog djeteta te zbog toga teže uspostavljaju pravilnu prehranu djeteta misleći kako im je nesklonost povrću urođena. Iako je otprije poznata genetski urođena preferencija na određeni okus, tek nekoliko studija proučavalo je urođenu preferenciju za određenu hranu ili namirnicu. Istraživanja rađena na blizancima omogućuju procjenu genetskog utjecaja, na način da se uspoređuje stupanj sličnosti između monozigotnih (jednojajčanih) i dizigotnih (dvojajčanih) blizanaca. Također, u takvim istraživanjima može se proučiti i utjecaj zajedničkog okruženja blizanaca, te vidjeti u kojoj mjeri okoliš utječe na preferencije obzirom na njihove nasljedne osobine. Takvo istraživanje proveli su Fildes i suradnici (2014) proučavajući kako genetika i okoliš utječu na preferenciju pojedinih skupina hrane kod jednojajčanih i dvojajčanih blizanaca. Hranu su podijelili na nekoliko skupina, povrće, voće, proteinsku hranu, mliječne proizvode, grickalice i škrobnu hranu. Rezultati analize potvrdili su prethodna otkrića o značajnom genetskom utjecaju na preferencije za voće, povrće i proteinsku hranu, dok okoliš i društveno okruženje imaju veći utjecaj na razvijanje sklonosti grickalicama, mliječnim proizvodima i škrobnoj hrani. Ovi rezultati potvrđuju da roditelji ispravno shvaćaju kako je sklonost voću i povrću kod njihove djece urođena. Međutim, visok utjecaj genetike ne isključuje vrijednost okolišnih čimbenika. Mnoga istraživanja pokazala su kako se preferencije prema hrani mogu mijenjati tijekom

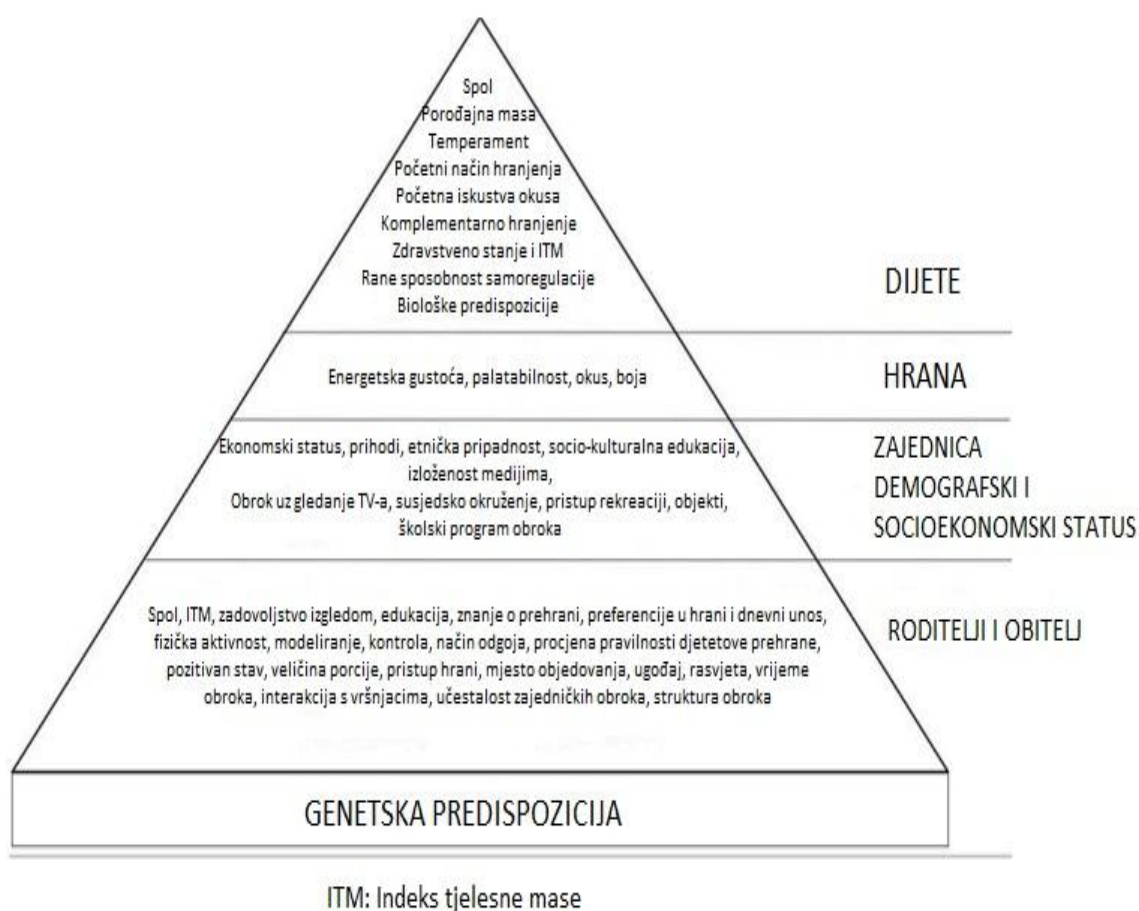
djetinjstva, stoga veliku ulogu u oblikovanju djetetovih sklonosti prema hrani imaju roditelji (Fildes i sur, 2014).

Preporuka od strane USDA je da roditelji potiču i dopuštaju svojoj djeci da sami odabiru hranu koju žele konzumirati jer na taj način pružaju mogućnost razvoja motoričkih i socijalnih vještina povezanih s hranom (Savage i sur, 2012). Međutim, kada sami biraju hranu u restoranu, kao prilog u većini slučajeva uzimaju pržene krumpiriće, te navode okus kao glavni razlog svog odabira. Iako su svjesni kako su voće i povrće nutritivno bogatiji te prikladniji odabir, to im nije dovoljan motiv da zamjene postojeći izbor (Kellershohn i sur, 2018). U istraživanju koje su proveli Colapinto i suradnici (2007), od djece koja su odabrala pržene krumpiriće kao prilog, njih 63,5 % odabralo je veću veličinu porcije, dok je ostatak djece odabralo porciju manju ili u skladu s preporukama. Od djece koja su odabrala povrće, njih 52,3 % odabralo je porciju manju od preporuka. Također, kod djece koja su birala veću veličinu porcije, i dnevni energetske unos je bio veći od preporuka.

## **2.2. PREHRAMBENE NAVIKE DJECE**

Prehrambene navike čovjeka stvaraju se već u najranijoj dobi, kada dijete uvođenjem krute hrane odabire hranu na temelju okusa (Salles-Costa i sur., 2016). Nadalje, stečene navike mijenjaju se tijekom života, te na njihovo oblikovanje utječu biološki, socijalni i okolišni faktori. Usvajanje zdravih prehrambenih navika od iznimne je važnosti za očuvanje zdravlja, odnosno sprječavanje razvoja pretilosti i kroničnih nezaraznih bolesti poput respiratornih i kardiovaskularnih bolesti te dijabetesa (Scaglioni i sur., 2018). U posljednjih nekoliko desetljeća, broj pretilih djece u stalnom je porastu, a kao jedan od uzroka navode se loše prehrambene navike, odnosno svakodnevno konzumiranje slatkiša i zaslađenih napitaka, te nedovoljno konzumiranje voća, povrća, mlijeka i mliječnih proizvoda. Veličina porcije i hrana visoke energetske gustoće snažno utječu na unos energije, a ta 2 čimbenika često su implicirana kao primarni pokretači epidemije pretilosti (Kling i sur., 2016). Prehrambene navike djece u dobi od 4. do 12. godine u najvećoj su mjeri pod utjecajem obiteljskog okruženja, odnosno svoj odabir hrane temelje na onome što odabiru njihovu roditelji (Roblin, 2007). Zbog suvremenog načina života djeca i mladi često preskaču obroke kuhane hrane, a zamjenjuju ih brzom hranom zbog čega im prehrana obiluje prekomjernom količinom ukupnih masti, zasićenih i trans masnih kiselina, kolesterola i šećera, a unos vlakana, antioksidansa i nezasićenih masnih

kiselina je smanjen. U istraživanju koje su proveli Sporišević i suradnici (2014), utvrđeno je kako tek 10 % djece u dobi od 6 do 10 godina ima 5 ili više obroka dnevno, dok doručak konzumira 22 % ispitanika. Oko 50 % ispitivane djece svakodnevno ili 2- 3 puta tjedno konzumira brzu hranu, dok 54 % njih učestalo konzumira slatkiše. Osim kod kuće, u tom razdoblju djeca provode dio svog vremena u školi, gdje im se nude razni obroci, automati s hranom ili kantine u kojoj sami odabiru što će jesti (Roblin, 2007). Ogata i sur. (2014) ističu 7 relevantnih znanstvenih radova koji gledanje televizora i reklamni sadržaj stavljaju u pozitivnu korelaciju s povećanim unosom hrane i pretilosti.



Slika 1. Čimbenici koji utječu na prehrambene navike djece (Scaglioni i sur., 2018)



Proučavanje dječjeg ponašanja trebalo bi smatrati polaznom točkom radi razvijanja učinkovitih programa edukacije o prehrani, istodobno sugerirajući daljnje strategije istraživanja interakcija između različitih čimbenika koji utječu na prehrambeno ponašanje i navike djece (slika 1) (Scaglioni i sur., 2018).

### 2.2.1. Utjecaj obiteljskog okruženja na prehrambene navike djece

Tijekom djetinjstva, roditelji i obiteljsko okruženje imaju najveću ulogu u stvaranju preferencija hrane, te oblikovanju prehrambenih i tjelesnih navika koje izravno utječu na tjelesnu masu i zdravlje djeteta. Članovi obitelji dijele slične prehrambene navike, koje se stječu zajedničkim obrocima kod kuće. Kod predškolske djece, roditelji su najveći uzor (Roblin, 2007). Djeca u toj dobi nemaju sposobnost samostalnog odabira uravnotežene prehrane, nego hranu odabiru isključivo između one koja im se nudi. Iz tog razloga, njihove navike i odabiri ovise o tome što će im roditelji pripremiti kod kuće (Eneli i sur, 2008). Rezultati istraživanja Skafida (2013) pokazuju da djeca koja su rjeđe jela zajedno s roditeljima su imala lošiju prehranu u usporedbi s djecom koja su zajedničke obiteljske obroke imala uvijek ili gotovo uvijek. Takvi rezultati ukazuju na pozitivnu korelaciju između kvalitete prehrane i broja obiteljskih obroka. Redoviti obiteljski obroci pružaju priliku za razvoj emocionalne veze među članovima, te pomažu djeci u kontroli ponašanja i učenju zdravih prehrambenih navika (Hebestreit i sur., 2017). Kod djece koja imaju 3 ili više obroka tjedno u obiteljskom okruženju, zabilježen je veći unos voća i povrća te češća konzumacija doručka. Osim utjecaja na kvalitetu, roditelji u većini slučajeva određuju i veličinu porcije koju će ponuditi djeci. Kako je kvaliteta prehrane djece slična prehrani roditelja, velika je vjerojatnost da je i kvantiteta prati sličan trend (McCrickerd i Forde, 2016). Johnson i suradnici (2014) to su i dokazali u svom istraživanju, promatrajući količinu hrane koju su roditelji servirali djeci i količinu koju su djeca pojela. Djeca koja su dobivala veće porcije hrane, također su i konzumirala veću količinu hrane. Nadalje, značajna korelacija pronađena je u veličini porcije roditelja i djece. Roditelji čija su djeca imala i konzumirala veće porcije hrane, također su imali veću količinu hrane. Kada bi sebi servirali više hrane nego što inače konzumiraju, istodobno bi svojoj djeci povećali porciju.

Ovo se može smatrati potencijalnom problematikom, jer djeca, kao i roditelji, nemaju savršeno razvijenu samoregulaciju energetske unosa, te kao odgovor na prehrambeno okruženje mogu reagirati prejedanjem. Nadalje, djeca koja su naučena jesti sve s tanjura mogu postati manje osjetljiva na osjećaj gladi i sitosti, što je još jedan potencijalni čimbenik rizika za prekomjernu

konzumaciju hrane i razvoj pretilosti. Obzirom da ne postoje preporuke o veličini porcije za djecu, roditelji često nagađaju koliku količinu hrane će ponuditi svojoj djeci. Upravo zbog toga, količinu koju nude djeci stavljaju u usporedbu s vlastitim porcijama, te kažu da nisu uvijek u potpunosti sigurni jesu li servirali svojoj djeci dovoljno hrane (McCrickerd i Forde, 2016). Samoefikasnost roditelja u posluživanju odgovarajućih porcija može se povećati uključivanjem roditelja u praktične zadatke pripreme hrane koji potiču raspravu, interakciju i razmjenu iskustava s drugim roditeljima. Ukoliko roditelji pretile djece serviraju prevelike porcije hrane, smanjivanjem vlastitih porcija može dovesti i do smanjenja porcija koju daju djecu, čime se može smanjiti energetska unos (Kairey i sur., 2018).

Iako oba roditelja imaju utjecaj na djetetove odabire i navike, njihove uloge su različite. Majke su češće usmjerene na kvalitetu i količinu hrane koju nude djeci, dok očevi imaju ulogu poticanja na zajednički obrok (Scaglioni i sur., 2018). S druge strane, prerestriktivan pristup roditelja i strogo zagovaranje zajedničkog objedovanja može imati i suprotan učinak na djecu. Takvi načini učenja mogu narušiti razvoj osjećaja gladi, što dovodi do toga da djeca ne jedu zbog svjesne potrebe nego zbog zapovijedi roditelja. Dugoročnim usvajanjem takvih navika, dolazi do prejedanja i razvoja pretilosti kod djece (Ogata i sur., 2014).

### 2.2.2. Utjecaj medija na prehranbene navike djece

Djeca troše značajan dio svog života pred ekranima, od televizora i prijenosnih računala do pametnih telefona i tableta. Reklame povezane s hranom koje imaju utjecaj na djecu čine 11 do 29 % svih reklama prikazanih na TV-u, dok 53 do 87 % tih reklama reklamiraju visokokaloričnu hranu niske nutritivne gustoće. Prema dosadašnjim saznanjima, promocija hrane preko digitalnog sadržaja ima izravan utjecaj na dječje znanje o prehrani, preferencije u hrani, prehranbene navike i njihovo zdravstveno stanje, odnosno razvoj pretilosti (Goncalves i sur., 2018). Nagli razvoj tehnologije i društvenih mreža u posljednjih nekoliko godina iskoristila je i prehranbena industrija u komercijalne marketinške svrhe. Primjerice, najveći oglašivači na Facebook-u 2013.godine bili su Nestle, Coca-Cola, Starbucks i Mondelez/Kraft. Djeca su glavna meta komercijalnih prodavača zbog njihovog utjecaja na kupnju i odabir hrane u kućanstvu, te potencijala da budu cjeloživotni potrošači brenda. Zbog nedovoljno razvijenih kognitivnih sposobnosti djece za tumačenje reklamnih poruka, vrlo često reklame uspiju privući njihovu pozornost (Kelly i sur., 2015). Uz to, novi marketing putem društvenih mreža i video

igrica vrlo je angažiran i često prerušen u zabavu, čineći djeci teže prepoznati njegovu namjeru uvjeravanja (Robinson i sur., 2017).

Osim izravnog utjecaja reklamiranja hrane na pretilost, postoje još neki mehanizmi koji objašnjavaju taj učinak poput smanjene tjelesne aktivnosti i povećanog unosa hrane tijekom boravka ispred ekrana (Robinson i sur., 2017). Ovisno o dobi, i uzimajući u obzir višestruku upotrebu medija, djeca u SAD-u provode više od 7 sati dnevno ispred ekrana. Kao rezultat toga, hrana koja se konzumira tijekom tog vremena čini 20- 25 % dnevnog energetskeg unosa. Također, Rothausen i sur. (2012) u svom istraživanju dokazali su veći unos hrane visoke energetske gustoće i samim time veći energetskeg unosa vikendom nego radnim danom. Kao jedan od razloga navode višak slobodnog vremena koji djeca provode pred TV-om i ostalim medijima. S obzirom na brzinu kojom se tehnologija i marketinške tehnike razvijaju, regulacija i kontrola sadržaja koji se reklamira predstavlja veliki izazov. Svjetska zdravstvena organizacija u svojim preporukama o marketingu hrane i bezalkoholnih pića navodi kako bi državne vlade trebale biti ključni dionici u razvoju regulative i osigurati vodstvo za njenu provedbu, praćenje i ocjenjivanje (Kelly i sur., 2015).

Promjene u načinu života ljudi tijekom posljednjih desetljeća zahtijevaju vrlo često i istodobno obavljanje više zadataka i poslova uz korištenje raznih elektroničkih uređaja i pametnih telefona. Kao posljedica toga, ljudi često jedu dok su uključeni u aktivnosti koje ih sprječavaju od fokusiranja na signale sitosti. Takva ometana konzumacija hrane uzročno je povezana s povećanim neposrednim ili kasnijim unosom hrane i porastom indeksa tjelesne mase ljudi. U rezultatima svog istraživanja, Duif i suradnici (2020) otkrili su mehanizam koji objašnjava kako takvo ometanje tijekom konzumacije smanjuje neuronske procese povezane s obradom okusa. Koristeći funkcionalnu magnetsku rezonancu otkrili su kako ometanje smanjuje sposobnost obrade okusa u primarnom i sekundarnom korteksu koji su smješteni u inzuli, te u orbitofrontalnom korteksu. Zaključili su da bi čovjek uz bolju usredotočenost na okus hrane tijekom njene konzumacije mogao prevenirati ili kontrolirati prekomjernu tjelesnu masu.

### 2.2.3. Utjecaj okoline na prehrambene navike djece

Nakon obitelji, škole i vršnjaci su sljedeći najznačajniji čimbenici koji utječu na razvoj djeteta i njegovih prehrambenih navika. Djeca u prosjeku provedu 25 sati tjedno u školi, i tijekom prva 2 desetljeća života to je jedina institucija koja ima kontinuiran, intenzivan i izravan

kontakt s djecom i adolescentima. Škole pružaju platformu na kojoj se mogu primijeniti tehnike promjene ponašanja i nude priliku za usvajanje pozitivnih navika učenicima različite dobi, etničke pripadnosti i socio- ekonomskog statusa (Capper i sur., 2019). Osim toga, imaju važnu ulogu u podržavanju zdravih prehrambenih navika na način da djeci pružaju mogućnost odabira hrane nudeći im nutritivno bogate namirnice. Hrana se nudi na različitim mjestima i prigodama poput doručka, ručka i međuobroka, na automatima s hranom te u kantinama i trgovinama (Roblin i sur., 2007). U istraživanju koje su proveli Moreira i suradnici (2015), rezultati ukazuju da djeca koja su išla u predškolu su unosila više voća, povrća, ribe i žitarica, te su općenito imala raznovrsniju prehranu u odnosu na djecu koja nisu išli u predškolu.

Odlaskom u školu, djeca stječu i veću autonomiju u odabiru hrane. Uz dobiveni džeparac, hranu kupuju u kantinama ili na automatima (van Ansem i sur., 2015). To predstavlja izazov školskim programima koji se zalažu za kvalitetnu i pravilnu prehranu zbog toga što vrlo često u automatima se nude isključivo grickalice, slatkiši i zaslađeni napitci, odnosno hrana visoke energetske gustoće (Roblin i sur., 2007). Osim škole kao institucije koja provodi mjere kojima će educirati učenike o prehrani i zdravim navikama, veliki utjecaj u oblikovanju ponašanja imaju i vršnjaci u školi. Djeca provode sve više vremena izvan kuće u druženju s prijateljima, te često njihov odabir hrane tijekom boravka u školi ovisi o tome što će odabrati i druge osobe (Ogata i sur., 2017).

#### 2.2.4. Strategije promicanja zdravih prehrambenih navika

Postoje razne strategije koje se mogu koristiti za promicanje zdravih prehrambenih navika. U svom preglednom radu, Pavić i suradnici (2014) navode prehrambene navike koje je potrebno usvojiti za regulaciju tjelesne mase, a one uključuju:

- Svakodnevnu konzumaciju doručka
- Ograničavanje unosa zaslađenih bezalkoholnih napitaka
- Konzumiranje voća i povrća
- Ograničavanje gledanja televizije
- Ograničavanje odlaska u restorane, pogotovo restorane brze hrane i one restorane koji poslužuju hranu visoke energetske
- Poticanje roditelja da imaju što više zajedničkih obroka sa svojom djecom

- Ograničavanje veličine serviranja (posebnu pozornost potrebno je usmjeriti na čitanje deklaracija)

Također kako bi se prevenirale različite bolesti, u istom preglednom radu navode se preporuke:

- Konzumacija hrane bogate kalcijem
- Konzumacija hrane bogate prehrambenim vlaknima
- Svakodnevna prehrana s izbalansiranim unosom svih makronutrijenata
- Ograničavanje konzumacije hrane visoke energetske vrijednosti (Pavić i sur., 2014).

Preporučuje se uskladiti redovite obroke uvijek u slično vrijeme u danu (Corkins i sur., 2016). Doručak se smatra najvažnijim obrokom u danu. Istraživanja upućuju na povišeni indeks tjelesne mase kod djece koja preskaču jutarnji obrok, stoga je bitno održavati naviku konzumacije doručka koji će uključivati voće, povrće, mlijeko i mliječne proizvode (Huang i Qi, 2015). Osiguravanjem dovoljne količine voća i povrća koja je uvijek dostupna u kući može se izbjeći konzumacija slatkiša i zaslađenih napitaka. Umjesto raznih grickalica, djeci se može ponuditi voćna salata, koja ima veću nutritivnu gustoću od čipsa ili bombona. Uključivanje djece u proces kupovine i pripreme namirnica može doprinijeti povećanju svjesnosti o odabiru nutritivno bogatih namirnica (Scaglioni i sur., 2018).

### **2.3. KVALITETA OBROKA U RESTORANIMA**

U današnje vrijeme, socijalne i ekonomske promjene, urbanizacija, industrijalizacija te posljedično nedostatak vremena, objašnjavaju promjene u načinu prehrane ljudi. Obroci kod kuće zamjenjuju se odlascima u ugostiteljske objekte, odnosno restorane i restorane brze hrane (Moreira i sur., 2015). Roditeljima postaje veći izazov kontrolirati količinu i kvalitetu obroka koje njihova djeca konzumiraju. Dječja autonomija povećava se sukladno s njihovim kognitivnim razvojem, odnosno povećanim sposobnostima da obrađuju informacije i samostalno donose odluke (Cohen i sur., 2020). U Americi, konzumacija obroka izvan kuće povećala se s 23,4 % na 33,9 % u razdoblju od 1977. godine do 2006. godine kod djece u dobi od 2 do 18 godina. Drugim riječima, 33 % dnevnih obroka djeca konzumiraju u restoranima brze hrane i restoranima s punom uslugom (Ferrante i sur., 2019). Sukladno tome, konzumacija hrane u restoranima povezana je s povećanim dnevnim unosom energije i lošijom ukupnom kvalitetom prehrane kod djece u usporedbi s unosom hrane na dane kad restorani nisu

posjećivani (Anzman-Frasca i sur., 2018). U usporedbi s obrocima pripremljenima kod kuće, obroci u restoranima često sadrže veću energetska vrijednost, više zasićenih masnih kiselina, natrija i dodanih šećera. Prema preporukama Nacionalne udruge restorana, energetska vrijednost na razini obroka ne bi smjela prijeći 600 kalorija, dok je unos natrija ograničen na 770 mg. Ove smjernice odnose se na zadane jelovnike, dok za hranu koja nije dio zadanog jelovnika ne postoje nikakva ograničenja. Razborita strategija bila bi zadržati zbroj pojedinačnih stavki ispod 600 kalorija. Kako bi se izbjegla ova odstupanja, preporučuje se restoranima da nude isključivo zadane jelovnike, bez dodatnih naručivanja pojedinačnih jela (Cohen i sur., 2016). U SAD-u, obroci brze hrane povećavaju dnevni energetska unos djece za 126 kalorija, dok konzumiranje hrane u restoranima s punom uslugom donosi neto povećanje od 160 kalorija (Lopez i sur., 2017). Većina kombinacija dječjih obroka iz restorana ima energetska vrijednost veću od standarda (više od 430 kcal), 66 % ih sadrži više natrija, te čak 47 % obroka sadrži više masti nego što je preporučeno (Batada i sur., 2012). U istraživanju koje su proveli Batada i suradnici (2012), analizirajući nutritivnu kvalitetu dječjih jelovnika u američkim restoranima ustanovili su da tek 15 od 1662 analizirana obroka zadovoljava prehrambene standarde. Slična istraživanja proveli su Uechi i suradnici (2018) u Japanu, gdje je utvrđen nizak udio masti u dječjim jelovnicima japanskih restorana, ali visok udio natrija u usporedbi sa zapadnjačkim restoranima. Uzrok niskog udjela masti mogao bi se objasniti manjom upotrebom mesa. Općenito, tradicionalna japanska kuhinja većinom se sastoji od kuhane riže, juhe i priloga poput ribe i povrća. Takav jelovnik objašnjava manju upotrebu mesa, i samim time niži udio masti u obroku. S druge strane, karakteristike tradicionalne japanske kuhinje mogu se povezati s visokim sadržajem soli, obzirom da sol koja se koristi kao začim za ribu i rezance čini više od 70 % unosa soli u japanskoj populaciji (Uechi i sur., 2018).

Iako se neki restorani trude poboljšati kvalitetu ponude dječjih jelovnika, Liu i suradnici (2020) u svom istraživanju navode kako se obroci u restoranima u razdoblju od 2003. do 2016. godine nisu značajno promijenili, te je ukupna kvaliteta i dalje bila loša. Jedna od strategija kojom se nastoji poboljšati nutritivna vrijednost dječjih jelovnika je postavljanje voća i povrća kao zadane priloge ili kao mogućnost izbora priloga (Anzman-Frasca i sur., 2018), obzirom da većina kupaca odabire zadane, automatizirane jelovnike (Reeves, 2020). Podaci o nutritivnim vrijednostima jelovnika pružaju kupcima informacije o sadržaju hranjivih sastojaka hrane, čime im se olakšava odabir jelovnika na temelju točnih podataka i objektivnog znanja o prehrani. Upotreba nutritivnih informacija omogućuje kupcima kontrolu unosa hranjivih tvari, što pozitivno utječe na ljudsko zdravlje (Han i sur., 2020). Međutim, glavna mana u ovoj strategiji

jest da se temelji na pretpostavci da svi pojedinci imaju sposobnost razumijevanja nutritivnih informacija. Značajan postotak potrošača slabo razumije označavanje energetske i nutritivne vrijednosti hrane. S druge strane, osobe s dovoljnim razumijevanjem nutritivnih deklaracija zbog drugih ograničenja u sposobnosti kognitivne obrade teško primjenjuju znanje na obroke koje konzumiraju. Ukoliko je porcija pretjerano velika, osobe neće znati koliki volumen hrane moraju pojesti kako bi izbjegli kalorijski suficit. Nadalje, djeca mlađa od 12 godina kognitivno i razvojno ne mogu razumjeti pojam „kalorije“ i zbog toga se ne ograničavaju ukoliko im se servira prevelika porcija. Restorani bi trebali količinu svojih obroka pripremiti sukladno s prehranbenim smjernicama i obzirom na dob (Cohen i sur., 2016). Također, većina djece ne konzumira dječje jelovnike u restoranu već standardne jelovnike za odrasle, što također dovodi do mogućnosti prekomjerne konzumacije (Hobin i sur., 2013; Cohen i sur., 2016). Lucio i suradnici (2020) u svom radu predlažu još neke strategije kojima bi se poboljšala kvaliteta obroka i samim time kvaliteta prehrane djece. Promoviranjem voća i povrća putem marketinških strategija u restoranu i na društvenim mrežama povećala bi se konzumacija istih, dok bi se eliminacijom gaziranih i zaslađenih napitaka iz dječjih jelovnika smanjio bi unos dodanog šećera.

#### **2.4. KIDS LIVEWELL PROGRAM**

Nacionalna udruga restorana je poslovno udruženje ugostiteljske industrije u Sjedinjenim Državama, koje predstavlja više od 380.000 lokacija restorana. Pružaju obuku i certifikate o sigurnosti hrane za zaposlenike restorana, vode nacionalni program za učenike srednjih škola, te pružaju potporu studentima kulinarstva i ugostiteljskih usmjerenja. Osim toga, vlasnicima restorana pomažu voditi brigu o održivosti okoliša, pa su u skladu s time 2011. godine osnovali Kids LiveWell program, odnosno program koji pomaže restoranima da povećaju broj nutritivno adekvatnih dječjih jelovnika. To je dobrovoljni program u kojem se restorani obvezuju ponuditi glavna jela, priloge i pića u skladu s prehranbenim kriterijima. Program je kreiran u suradnji s dijetetičarima i javnim zdravstvom, na zahtjev potrošača odnosno roditelja koji su htjeli svojoj djeci osigurati nutritivno bogat obrok kada nisu kod kuće. Restorani koji sudjeluju u ovom programu obvezuju se da će djeci nuditi obroke odobrene od strane Kids LiveWell programa, s posebnim naglaskom na povećanu konzumaciju voća i

povrća, nemasnih izvora proteina, cjelovitih žitarica i mliječnih proizvoda sa smanjenim udjelom masti, istodobno ograničavajući zasićene masne kiseline, šećer i natrij (National Restaurant Association, 2019).

Prvotni kriteriji u programu (tablica 2) napravljeni su u skladu s USDA prehranbenim smjernicama iz 2010. godine, gdje je naglasak stavljen na energetska vrijednost obroka, količinu ukupnih masti, zasićenih i trans masnih kiselina, šećera i natrija. Također, naglašava se važnost raznolikosti pa je tako jedan od uvjeta da se u jelovniku nalaze barem 2 skupine namirnica od onih koje su navedene. S obzirom na to da prehranbeni obrasci podrazumijevaju 3 glavna obroka u danu je 1 ili 2 međuobroka za djecu, obroci iznad 600 kcal doveli bi do izloženosti višku kalorija. To se posebno odnosi na djecu s prekomjernom tjelesnom masom, koja takve obroke ne nadoknađuju unoseći manje kalorija u ostatku dana (Cohen i sur, 2016).

Kako se znanost o prehrani razvija, tako se i Kids LiveWell program razvija s njom. Najnoviji kriteriji objavljeni su 2019. godine, te su usklađeni s novijim američkim prehranbenim smjernicama, uključujući i promjene na oznakama nutritivne vrijednosti hrane. Nove smjernice predstavljene su u potpoglavlju 3.2. Metode, te su korištene za analizu ovog istraživanja.



Tablica 2. Prvotni kriteriji Kids LiveWell programa (Cohen i sur, 2016)

	<b>CJELOKUPNI JELOVNIK</b>	<b>PRILOG</b>
<b>Energija</b>	≤ 600 kcal	≤ 200 kcal
<b>Masti</b>	≤ 35 % energetske vrijednosti obroka	≤ 35 % energetske vrijednosti obroka
<b>Zasićene masne kiseline</b>	≤ 10 % energetske vrijednosti obroka	≤ 10 % energetske vrijednosti obroka
<b>Trans masti</b>	< 0,5 g	< 0,5 g
<b>Ukupni šećer</b>	≤ 35 % energetske vrijednosti obroka	≤ 35 % energetske vrijednosti obroka
<b>Natrij</b>	≤ 770 mg	≤ 250 mg
<b>Skupine namirnica</b>	2 ili više skupina (iz zadanih)	1 ili više skupina (iz zadanih)
<b>Zadane skupine namirnica</b>	Voće: ½ šalice; povrće: ½ šalice; niskomasni mliječni proizvodi: ≥ 1 šalice; meso i zamjene: ≥ 30 g; cjelovite žitarice: ½ serviranja	
<b>Piće</b>	Voda, mlijeko, voćni sok (100 % udio voća)	

## 3. EKSPERIMENTALNI DIO

### 3.1. MATERIJALI

Kako bi se procijenila prisutnost i kakvoća dječjih jelovnika u Republici Hrvatskoj, u svrhu istraživanja u razdoblju od 3. prosinca 2019. do 5. veljače 2020. godine prikupljeni su podaci o jelovnicima iz restorana koji se nalaze u trgovačkim centrima u 7 hrvatskih gradova (Zagreb, Split, Rijeka, Osijek, Varaždin, Zadar i Zaprrešić) i 1 općini (Sveti Križ Začretje). Podaci su prvotno prikupljeni na inicijativu Istraživačkog centra za održivu poljoprivrednu i prehrambenu proizvodnju iz Portugala. Rad je izrađen u sklopu projekta „Menu Kids“ gdje je cilj bio identificirati i okarakterizirati ponudu dječjih jelovnika u restoranima trgovačkih centara u 5 različitih država. U postupku objave je i znanstveni rad pod nazivom: „Children-menus in shopping centres restaurants: a multicentric qualitative study“ pod vodstvom dr.sc. Ade Roche.

U istraživanje su uključeni samo trgovački centri i outlet centri u kojima se nalaze restorani s punom uslugom te restorani brze hrane. Ukupno su obuhvaćena 82 restorana. Slastičarne, pekarnice, kafići, palačinkarnice i kino dvorane nisu analizirani u ovom radu. Svi potrebni podaci prikupljeni su posjetom trgovačkih centara. Posjećeni centri u kojima nije sadržan nijedan restoran izuzeti su iz analize. Kako bi se jasnije napravila podjela s obzirom na vrstu restorana, korištene su definicije iz Pravilnika o razvrstavanju i minimalnim uvjetima ugostiteljskih objekata iz skupina "Restorani", "Barovi", "Catering objekti" i "Objekti jednostavnih usluga", gdje je navedeno:

„ Restoran – ugostiteljski objekt u kojem se pretežito pripremaju i uslužuju topla i hladna jela koja zahtijevaju složeniju pripremu, te ostala jela i slastice, uslužuju pića i pripremaju i uslužuju napici. Restoran može biti klupskog tipa.“...

„Objekt brze prehrane (fast food) – ugostiteljski objekt u kojem se pripremaju jednostavna jela koja se pripremaju i uslužuju na jednostavan i brz način, a koriste se za brzu konzumaciju (npr. razne vrste burgera, slane i pržene ribe, pržene lignje, topli i hladni sendviči, salate, prženi krumpir, hot dog i sl.), a mogu se pripremati i usluživati pića i napici te sladoled.“ (Pravilnik, 2007).

## 3.2. METODE

### 3.1.1. Prikupljanje podataka o dječjim jelovnicima

Istraživanje se provodilo na način da su se obilazili trgovački centri u Republici Hrvatskoj u razdoblju od prosinca 2019. godine do veljače 2020. godine, te se za svaki restoran s punom uslugom i restoran brze hrane ispunjavao upitnik (Prilog 1) koji je sadržavao pitanja za daljnju analizu prisutnosti i kakvoće dječjih jelovnika.

Pri ispunjavanju upitnika, potrebno je upisati osnovne podatke o ustanovi, odnosno restoranu, vrstu ustanove te označiti prisutnost dječjeg jelovnika u restoranu. Ukoliko dječji jelovnik nije prisutan, završava se ispunjavanje upitnika za ispitivani restoran, te se navedeni podatak koristi za daljnju analizu. Ukoliko je prisutan dječji jelovnik, potrebno je za isti navesti namirnice i skupine namirnica od kojih se sastoji, informacije o alergenima i nutritivnim vrijednostima ukoliko postoje, te kako su vrijednosti izražene. Nadalje, potrebno je ispitati postoji li vegetarijanska opcija dječjeg jelovnika, te navesti namirnice koje su zastupljene.

### 3.1.2. Usporedba dječjih jelovnika s Kids LiveWell programom

Dobiveni podaci za namirnice i skupine namirnica uspoređeni su s kriterijima Kids LiveWell programa (Cohen i sur., 2016). Međunarodna udruga restorana pokrenula je program 2011. godine kako bi pomogli roditeljima i djeci da imaju mogućnost odabira optimalne opcije jelovnika u restoranima. U skladu s posljednjim američkim prehrambenim smjericama (USDA, 2015), program je 2019. godine izmijenio kriterije (tablica 3), čime nastoje uvesti nutritivno adekvatnije dječje jelovnike u restorane.

Tablica 3. Kriteriji Kids LiveWell programa (National Restaurant Association, 2019)

	<b>CJELOKUPNI JELOVNIK</b>	<b>PRILOG</b>
<b>Energija</b>	≤ 550 kcal	≤ 200 kcal
<b>Zasićene masne kiseline</b>	≤ 10 % energetske vrijednosti obroka	≤ 10 % energetske vrijednosti obroka
<b>Trans masti</b>	0 g	0 g
<b>Dodani šećer</b>	≤ 15 g	≤ 5 g
<b>Natrij</b>	≤ 700 mg	≤ 225 mg
<b>Skupine namirnica</b>	2 ili više skupina (iz zadanih)	1 ili više skupina (iz zadanih)
<b>Zadane skupine namirnica</b>	Voće: ½ šalice; povrće: ½ šalice; niskomasni mliječni proizvodi: ≥ 1 šalice; meso i zamjene: ≥ 30 g; cjelovite žitarice: ½ serviranja	
<b>Piće</b>	Voda, mlijeko, voćni sok (100 % udio voća)	

### 3.1.2. Statistička obrada podataka

Statistička obrada prikupljenih podataka napravljena je u programskom paketu Microsoft Office Excel 2016. Tijekom obrade podataka korištene su standardne metode deskriptivne statistike (aritmetička sredina, standardna devijacija, minimum, maksimum).

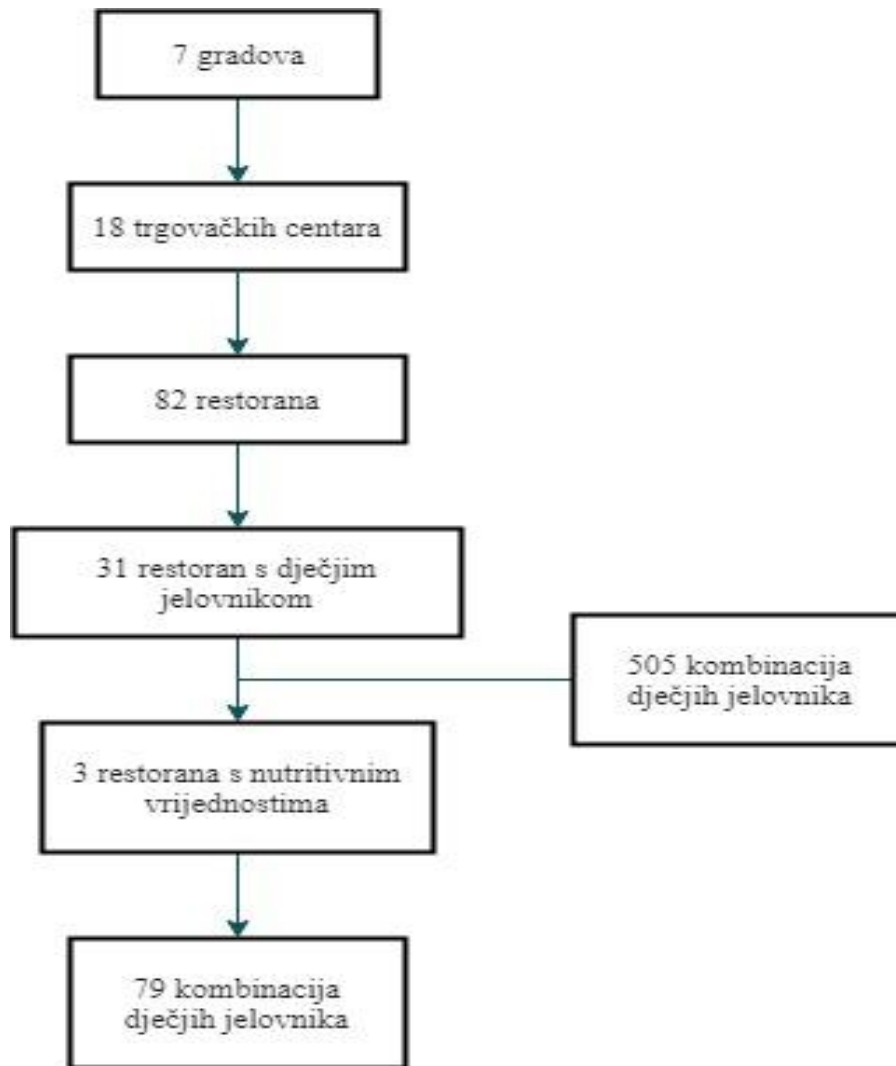
## **4. REZULTATI I RASPRAVA**

Cilj ovog istraživanja bio je procijeniti prisutnost i kvalitetu dječjih jelovnika u restoranima trgovačkih centara u Republici Hrvatskoj. U analizu je uključeno 18 trgovačkih i outlet centara iz 7 gradova, te su dobiveni podaci za 82 restorana. Podaci su se prikupljali obilaskom trgovačkih centara, pri čemu je ispunjen priloženi upitnik za svaki restoran. Kvaliteta jelovnika, odnosno energetska i nutritivna vrijednost analizirane su pomoću preporuka Nacionalne udruge restorana u sklopu Kids LiveWell programa. Kvantiteta trgovačkih centara, restorana i dječjih jelovnika prikazana je u tablicama 4 i 5, te slikama 3-5. Nadalje, kvaliteta dječjih jelovnika prikazana je u tablicama 6-13, te grafičkim prikazima na slikama 6-9 gdje je promatrana energetska vrijednost jelovnika, količina zasićenih masnih kiselina, natrija, dodanog šećera, te pojedinih skupina namirnica. U tablici 14 prikazani su navedeni parametri u kombinacijama jelovnika koji zadovoljavaju sve kriterije prema Kids LiveWell programu.

### **4.1. PRISUTNOST DJEČJIH JELOVNIKA**

Tijekom istraživanja, posjećeno je 18 trgovačkih centara, od kojih su 2 outlet centra (Zagreb i Sv. Križ Začretje). Prikupljeni su podaci za 82 restorana, a za daljnju analizu uključen je 31 restoran koji u ponudi ima barem 1 dječji jelovnik. Za procjenu kvalitete dječjih jelovnika, korišteni su podaci za 3 restorana koji su ukupno sadržavali 79 kombinacija dječjih jelovnika (slika 2). U tablici 4 prikazan je raspored centara po gradovima.

Od ukupnog broja trgovačkih centara (N= 18), najveći broj njih nalazi se u Zagrebu (N= 8; 44,4 %). U Splitu su posjećena 3 centra (16,7 %), te 1 manje u Rijeci (11,1 %). Po 1 trgovački centar (5,6 %) posjećen je u Osijeku, Varaždinu, Zprešiću, Zadru i općini Sv. Križ Začretje (Tablica 4). Prema časopisu Lider (2017) najveći broj trgovačkih centara nalazi se upravo u Zagrebu, a slijede ga Split, Rijeka, Zadar i Osijek. U navedenim gradovima smješteno je 48,5 % prodavaonica i 55 % maloprodajne mreže u sklopu trgovačkih centara (Lider, 2017). S obzirom na to da je najveći dio stanovništva Hrvatske naseljen upravo u ovim gradovima, može se zaključiti da je to i razlog veće koncentracije trgovačkih centara i dućana u tim gradovima.



Slika 2. Dijagram toka analize istraživanja

U trgovačkim centrima sve je više prisutan socijalno-društveni aspekt, pa su tako u ponudu uključeni i brojni kafići i restorani. Time osim kupnje, posjetitelji mogu konzumirati i razne obroke, ovisno o vrsti restorana koji postoje (Lider, 2017). U analiziranim centrima zabilježeno je 39 različitih restorana (tablica 5). Međutim, pojedini restorani pojavljuju se u više različitih centara, od kojih su najzastupljeniji McDonalds, Foodie i Mex. Dječji jelovnik prisutan je u 11 restorana, odnosno ako se gleda ukupan broj u Hrvatskoj, onda se radi o 31 restoranu. Osim nutritivnih informacija, istraživala se dostupnost informacija o alergenima, što je dostupno samo u KFC-ovim i McDonalds-ovim restoranima..

Tablica 4. Raspodjela posjećenih trgovačkih centara po gradovima

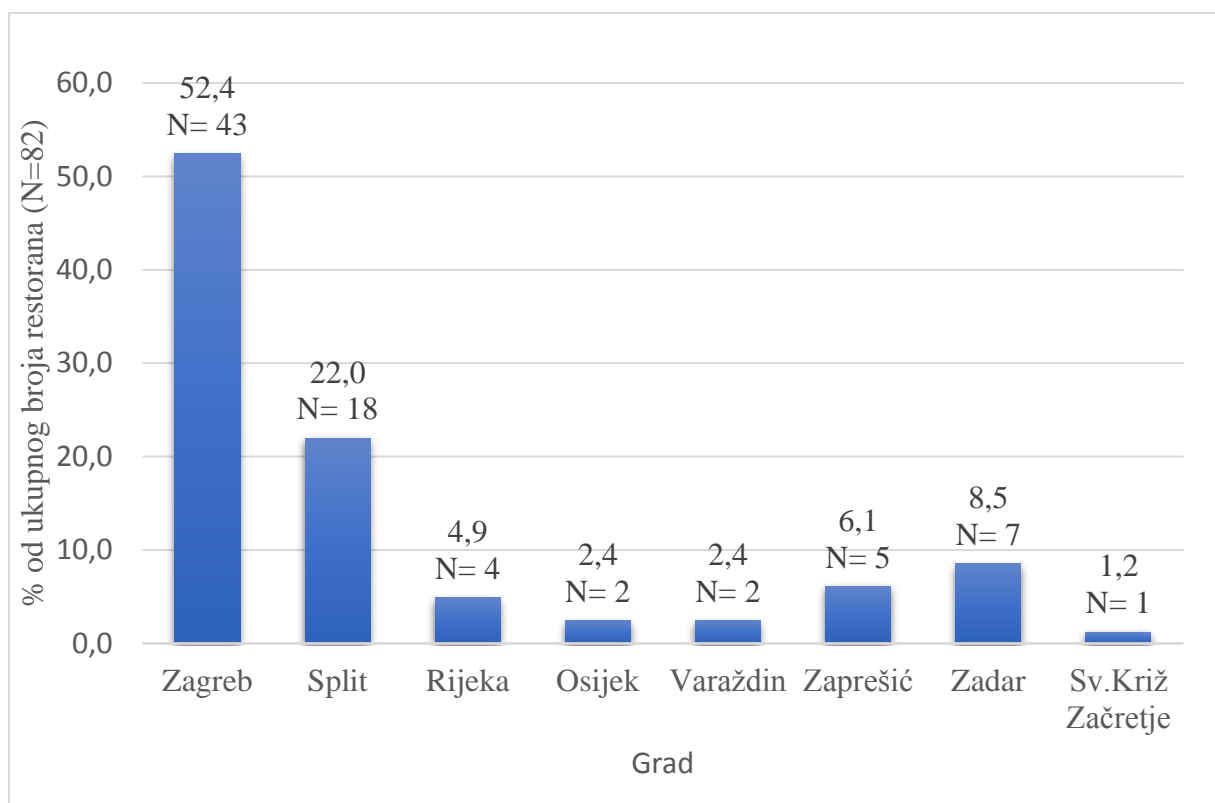
Grad	Broj trgovačkih centara	%
Zagreb	8	44,4
Split	3	16,7
Rijeka	2	11,1
Osijek	1	5,6
Varaždin	1	5,6
Zaprešić	1	5,6
Zadar	1	5,6
Sv. Križ Začretje	1	5,6
Ukupno	18	100,0

Sukladno broju trgovačkih centara, tako je i broj prisutnih restorana najveći u Zagrebu, čak njih 43, što čini 52,4 % ukupnog broja restorana koji su uključeni u analizu. Nakon Zagreba, slijedi Split u kojem je prisutno 18 restorana (22 %). U Zadru je u jednom centru prisutno 7 restorana (8,5 %), a u Zaprešiću 5 (6,1 %). U Osijeku i Varaždinu posjećena su po 2 restorana, dok je najmanje restorana, tek 1 (1,2 %) prisutan u outlet centru u općini Sv. Križ Začretje (slika 3).

Tablica 5. Popis posjećenih restorana

Naziv restorana	Zastupljenost (n)	Dječji jelovnik	Nutritivne vrijednosti	Informacije o alergenima
Burger King	3	Da	Da	Ne
KFC	5	Da	Da	Da
Ali Kebaba	4	Ne	Ne	Ne
Wok Me	5	Ne	Ne	Ne
Mex	6	Ne	Ne	Ne
Foodie	6	Da	Ne	Ne
Pasta Fasta	5	Ne	Ne	Ne
McDonalds	7	Da	Da	Da
Delano's	1	Da	Ne	Ne
Wok&Roll	2	Da	Ne	Ne
Koykan	1	Ne	Ne	Ne
Proper Pizza	1	Ne	Ne	Ne
Interspar restaurant	1	Da	Ne	Ne
Subway	1	Ne	Ne	Ne
Čušpajz&faširanac	2	Ne	Ne	Ne
Filip	1	Ne	Ne	Ne
Centro	1	Ne	Ne	Ne
Batak	2	Da	Ne	Ne
Tutto Benne	3	Ne	Ne	Ne
Rosetina restaurant	1	Ne	Ne	Ne
West City Pizza&Grill	1	Ne	Ne	Ne
Food City	2	Ne	Ne	Ne
Kooglana	1	Da	Ne	Ne
Surfer-Fast food	1	Ne	Ne	Ne
Polaris Restaurant	1	Da	Ne	Ne
Kaltenger Pub&Bar	1	Ne	Ne	Ne
Icy Factory	1	Ne	Ne	Ne
Biberon Fine Food	3	Ne	Ne	Ne
Lapad	1	Ne	Ne	Ne
Yun Chinese Food	2	Da	Ne	Ne
Interspar Go	2	Ne	Ne	Ne
Ciprianis	1	Ne	Ne	Ne
Chinawok	1	Ne	Ne	Ne
Biberon Mex and Grill	1	Ne	Ne	Ne
Medonja Grill	1	Ne	Ne	Ne
Medonja Bowling and Pub	1	Ne	Ne	Ne
Burger Bar	1	Ne	Ne	Ne
Maxi Grill	1	Ne	Ne	Ne
Rock'n'bowl	1	Ne	Ne	Ne
Ukupno	82	11	3	2



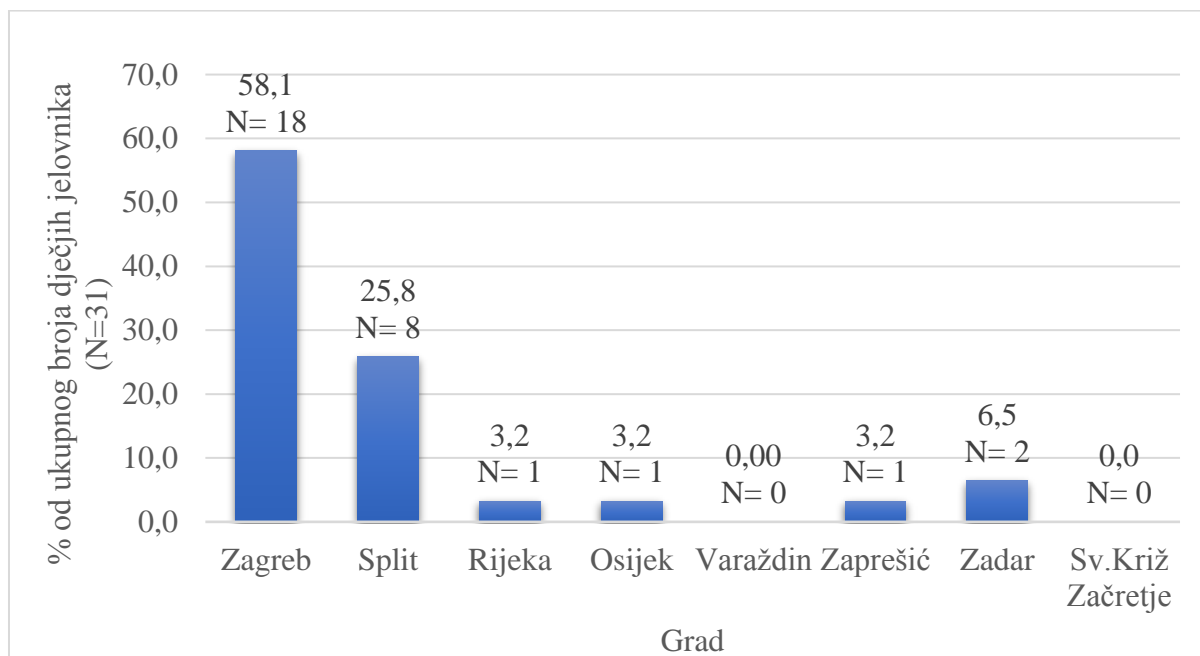


Slika 3. Raspored posjećenih restorana po gradovima (%)

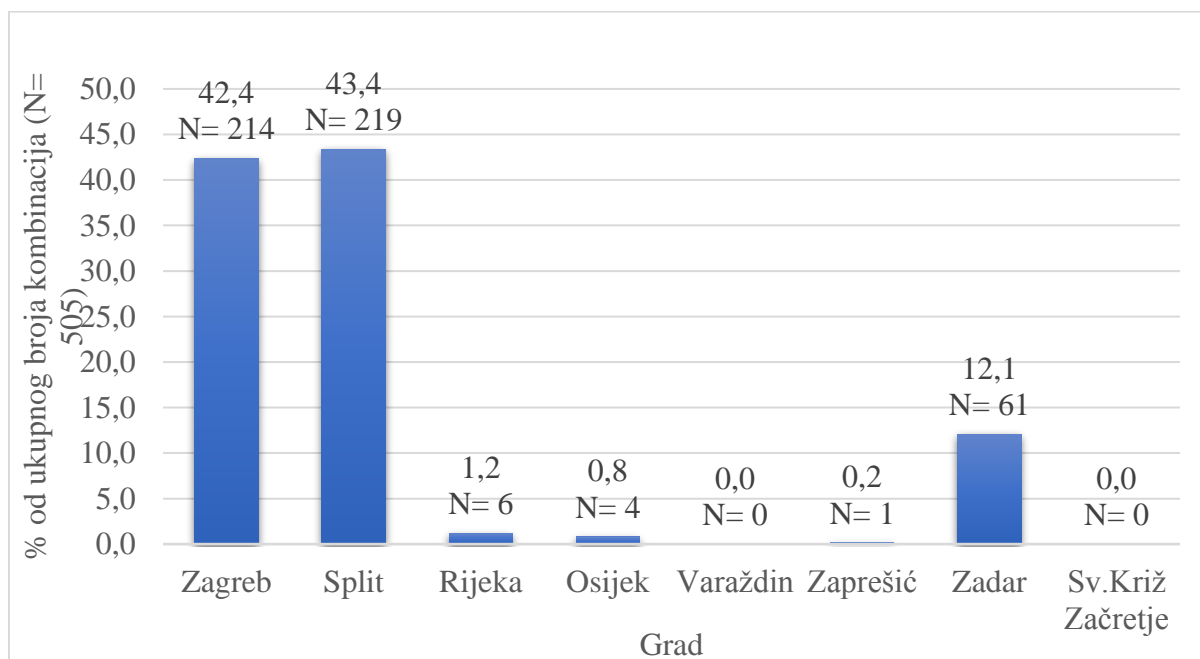
U svim posjećenim restoranima provjeravala se prisutnost dječjeg jelovnika. Od ukupnog broja restorana, 31 restoran (37,8 %) ima u ponudi dječji jelovnik. Na slici 4 prikazana je kvantitativna prisutnost restorana s dječjim jelovnikom po gradovima. Najveći broj restorana koji nude dječji jelovnik nalazi se u zagrebačkim trgovačkim centrima (N= 18, 58,1 %). U Splitu 8 restorana (25,8 %) od njih 18 nudi dječji jelovnik. U ostalim gradovima, ponuda je puno lošija. U Zadru su zabilježena 2 dječja jelovnika, a po 1 jelovnik u Rijeci, Osijeku i Zaprešiću. U Varaždinu i Sv. Križ Začretju nijedan restoran u trgovačkim centrima nije u ponudi imao dječji jelovnik.

Pojedini restorani u svojoj ponudi imaju više mogućih kombinacija jelovnika, odnosno glavna jela mogu se kombinirati s različitim priložima ili napitcima. U ovom istraživanju ukupno je obuhvaćeno 505 kombinacija dječjih jelovnika u 31 restoranu (slika 5). Najveći broj različitih kombinacija dostupan je u Splitu (N= 219, 43,4 %), ali i u Zagrebu je zabilježeno tek 5 kombinacija manje, njih 214 (42,4 %). U Zadru je u 2 restorana dostupna 61 kombinacija (12,1 %) dječjih jelovnika, dok su u ostalim gradovima ponude puno slabije. Restoran u Rijeci nudi 6 kombinacija (1,2 %), a u Osijeku 4 (0,8 %). Restoran u trgovačkom centru u Zaprešiću nudi samo jednu kombinaciju odnosno jednu opciju dječjeg jelovnika. Razlog ovako velikih brojeva

kombinacija u Zagrebu i Splitu pripisuje se američkim lancima restorana brze hrane, koji nude veći broj glavnih jela i priloga koji se mogu međusobno kombinirati, kako bi udovoljili što većem broju potrošača.



Slika 4. Raspodjela restorana s dječjim jelovnikom po gradovima



Slika 5. Raspodjela kombinacija dječjih jelovnika po gradovima

## 4.2. KVALITETA DJEČJIH JELOVNIKA

U tablici 6 prikazana su jela i napitci koji se nude u zabilježenim dječjim jelovnicima.

Uvjerljivo najzastupljenije jelo koje se nudi u svim restoranima koji imaju dječji jelovnik bila je pržena piletina. Slijede hamburger i cheeseburger koji se nude u 11 restorana (35,5 %), te tost i tortilja koji čine ponudu u 7 restorana (22,6 %). Od ostalih jela, u ponudama su se našli juha (19,4 %), ćevapi (9,7 %), pečena piletina (6,5 %), spaghetti bolognese (3,2 %), mesne okruglice (3,2 %) i pizza (3,2 %). Od priloga, u najvećoj mjeri zastupljeni su prženi krumpirići koji se nude u 22 restorana (71,0 %). Mogućnost odabira salate kao priloga moguća je u 10 restorana (32,3 %), dok su jabuka ili žitne pahuljice prisutni u 7 restorana (22,6 %). Od pića, većina restorana u ponudi uz dječji jelovnik ima voćni sok (48,4 %), vodu (32,3 %) ili gazirano piće (32,3 %). Međutim, 16 restorana (51,6 %) nema uključeno piće u dječjem jelovniku.

Tablica 6. Zastupljenost glavnih jela, priloga, pića i deserta u analiziranim restoranima (N=31)

Glavno jelo	Zastupljenost	%
Hamburger	11	35,5
Cheeseburger	11	35,5
Pržena piletina	31	100,0
Spaghetti bolognese	1	3,2
Tost	7	22,6
Tortilja	7	22,6
Juha	6	19,4
Pečena piletina	2	6,5
Ćevapi	3	9,7
Mesne okruglice	1	3,2
Pizza	1	3,2
<b>Prilog</b>		
Prženi krumpirići	22	71,0
Salata	10	32,3
Žitne pahuljice	7	22,6
Kukuruz	5	16,1
Jabuka	7	22,6
Čips od jastoga	4	12,9
<b>Piće</b>		
Voćni sok	15	48,4
Voda	10	32,3
Gazirano piće	10	32,3
Ništa	16	51,6
<b>Desert</b>		
Sladoled	4	12,9

Moran i suradnici (2017) pratili su promjene u ponudi pića tijekom 4 godine od uvođenja Kids LiveWell programa. U njihovom istraživanju, koje je uključivalo 45 restorana brze hrane, najveći udio pića činili su zaslađeni napitci (81 %) u koje su uključeni gazirani napitci, voćni sokovi s dodanim šećerom te mliječni napitci. Nezaslađeni napitci odnosno voda činili su tek 3 % ukupne ponude pića i taj udio se nije promijenio tijekom 4 godine unatoč uvođenju programa koji promiče nutritivno bogatiju ponudu dječjih jelovnika.

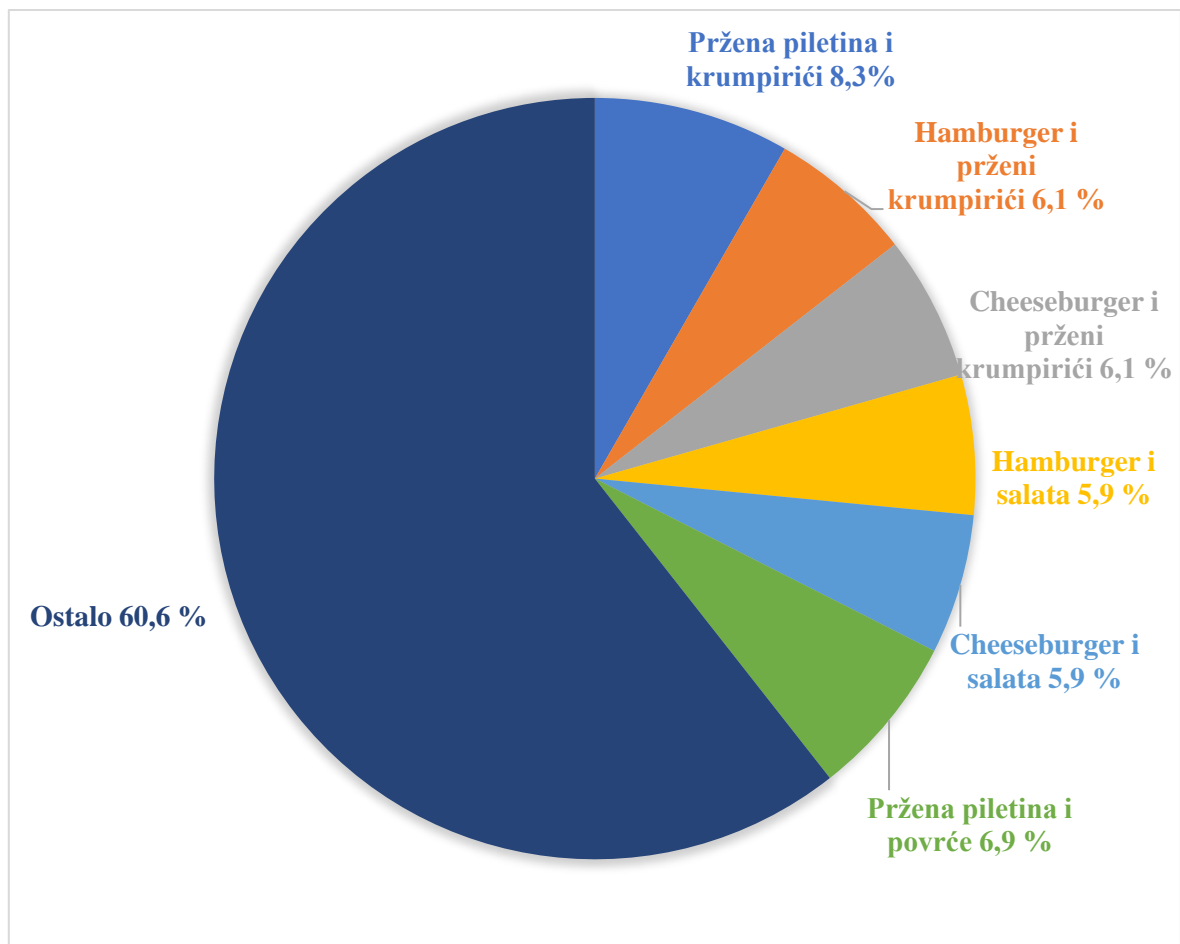
Sladoled je jedini zabilježeni desert i čini ponudu dječjih jelovnika u 4 restorana. Viegas i suradnici (2020) u sklopu iste inicijative, napravili su istraživanje u Portugalu gdje su obišli 184 restorana u 6 gradova, od kojih je njih 44 sadržavalo dječji jelovnik. Kao i u Hrvatskoj, najzastupljenije jelo bila je pržena piletina, međutim u manjem udjelu- 25 %. Hamburgeri su također zastupljeni u manjem udjelu nego u hrvatskim restoranima, isto kao i pržena piletina,

25 %. Slični rezultati dobiveni su kod priloga, gdje se najčešće pojavljuju prženi krumpirići (41 %). Garemo i suradnici (2018) slično istraživanje su proveli u Abu Dhabi-ju gdje su rezultati pokazali kako je 46 % svih jela prženo u dubokom ulju. 60 % dječjih jelovnika sadržavalo je piće, od kojih su najzastupljeniji bili voćni sokovi. Osim sladoleda, kao desert uz dječji jelovnik u ponudi su bili voće i voćne salate (23 %).

Nijedan restoran nije nudio vegetarijanski dječji jelovnik. U Portugalu su Viegas i suradnici (2020) zabilježili tek 4 restorana s vegetarijanskom opcijom dječjeg jelovnika. Međutim, puno bolji rezultati zabilježeni su u istraživanju Schneider i suradnika (2019), gdje je čak 366 restorana od ukupno 500 posjećenih sadržavalo vegetarijansku opciju dječjeg jelovnika. Međutim, kao i u ovom istraživanju, najčešće glavno jelo koje se nudilo bila je pržena piletina (28,7 %).

#### 4.2.1. Kombinacije dječjih jelovnika

Od ukupnih 505 kombinacija dječjih jelovnika, neke od njih se ponavljaju u više restorana. Obzirom da je pržena piletina najzastupljenije jelo, a prženi krumpirići najčešći prilog, tako i zajedno čine najčešću kombinaciju koja se nudi u restoranima (slika 6). Osim uz prženu piletinu, krumpirići dolaze u kombinaciji i s hamburgerom i cheeseburgerom. U istraživanju koje su proveli Schneider i suradnici (2019), navedene kombinacije se također nude u najvećoj mjeri, međutim taj udio je znatno veći- kombinacija pržene pilete (pileći medaljoni) i krumpirića čini 28,7 % svih kombinacija jelovnika (n= 1877).



Slika 6. Udio najčešćih kombinacija dječjih jelovnika

Unatoč tome što veći udio ovog istraživanja čine restorani koji uslužuju i toplu i hladnu hranu, dječji jelovnici i tih restorana sastoje se uglavnom od brze hrane, odnosno hrane pržene u dubokom ulju, s velikim udjelom zasićenih i trans masnih kiselina. Do istog zaključka došli su Schneider i suradnici (2019), nakon što su u svom istraživanju utvrdili 6 kombinacija jela koje se najčešće ponavljaju u restoranima s punom uslugom. Sve kombinacije zapravo su jela koja se nude u restoranima brze hrane, a karakterizira ih visoka energetska gustoća, visok udio zasićenih i trans masnih kiselina, šećera i natrija. Ovakav odabir ponude objašnjavaju niskom cijenom, te bržom pripremom zamrznutih polugotovih proizvoda. Takva jela mogu se skladištiti duži vremenski period, te se restorani mogu lakše pridržavati higijenskih standarda zbog termičke obrade hrane na visokim temperaturama. Ipak, takva ponuda ne omogućava raznolikost zbog čega dječji jelovnici manjkaju vitaminima i vlaknima.

#### 4.2.2. Usporedba s Kids LiveWell standardima

Kako bi se detaljnije mogla analizirati nutritivna kvaliteta dječjih jelovnika u restoranima, prikupljeni su podaci o nutritivnim vrijednostima. Od ukupno 31 restorana koji u ponudi imaju dječji jelovnik, tek njih 15 (48,4 %) sadržavalo je informacije o nutritivnim vrijednostima jelovnika. Međutim, riječ je o tek 3 restorana (McDonalds, Burger King i Kentucky Fried Chicken) koji se nalaze na više lokacija. Ukupno je u analizu uključeno 79 kombinacija jelovnika. Kids LiveWell standardi za dječje jelovnike u restoranima usmjereni su energiju, zasićene masne kiseline, dodani šećer, količinu natrija te skupine namirnica unutar jelovnika, stoga su navedeni parametri promatrani u prisutnim jelovnicima.

#### 4.2.3. Energija

Kada je riječ o energetske vrijednosti dječjeg obroka, 2011. godine Kids LiveWell program postavio je graničnu vrijednost od 600 kcal, što čini otprilike 1/3 ukupnog energetskeg unosa prema USDA preporukama. 2019. godine promijenili su standarde, te smanjili preporučenu energetske vrijednost na  $\leq 550$  kcal. Uspoređujući dobivene rezultate u ovom istraživanju (tablica 7), od 79 različitih kombinacija dječjih jelovnika, njih 56 (70,9 %) zadovoljava preporuku za energetske vrijednost, odnosno ona ne iznosi više od 550 kcal. Najveći udio jelovnika sa zadovoljavajućom energetske vrijednosti, a ujedno i najveći broj kombinacija jelovnika ima McDonalds (78,3 %), restoran brze hrane koji je i najduže prisutan u Hrvatskoj od analiziranih restorana, te je i najrasprostranjeniji restoran brze hrane u državi. Od 18 prisutnih kombinacija jelovnika u Burger King-u, pola ih ima energetske vrijednost manju od 550 kcal. U KFC-u je zabilježen samo jedan dječji jelovnik koji sa 575 kcal prelazi preporuke programa. Veće energetske vrijednosti dječjih jelovnika zabilježili su Dunn i suradnici (2020) u istraživanju koje su proveli u 26 američkih lanaca restorana. Srednja vrijednost 92 različite kombinacije iznosila je  $584 \pm 212$  kcal, što je također više od preporučenih vrijednosti Kids LiveWell programa. 42,8 % kombinacija ima vrijednost manju od 500 kcal, a najveći doprinos energetske vrijednosti daje piće uključeno u jelovnik. Zaključili su da bi se ispravnim odabirom pića mogao značajno smanjiti ukupan unos energije i šećera u obroku. Moran i suradnici (2017) su u svom istraživanju pratili promjene u energiji, količini natrija i zasićenih masnih kiselina u dječjim jelovnicima restorana koji su dobrovoljno pristali uvesti Kids LiveWell program. U razdoblju od 2011. godine do 2015. godine nije primijećena značajna promjena (smanjenje) u

promatranim parametrima. Iako se smanjio udio gaziranih pića u jelovnicima, udio zaslađenih pića ostao je isti, iz razloga što su restorani umjesto gaziranih pića uveli zaslađene mliječne napitke. U ovom istraživanju (tablica 8), pića koja su uključena u dječje jelovnike čine od 11,2 do 15,7 % ukupne energetske vrijednosti jelovnika. U ponudi nije bilo mliječnih napitaka. Istraživanje Lucia i suradnika (2020) u Meksiku donijelo je slične rezultate za pića, koja su činila 12-17 % ukupne energetske vrijednosti jelovnika. Izuzetak su bili dječji jelovnici u McDonaldsu koji su se nudili za doručak, gdje je piće pridonosilo čak 38 % energetske vrijednosti.

Prilozi prema standardima Kids LiveWell programa također moraju zadovoljavati određene uvjete. Kriterij za energetska vrijednost zadovoljavaju tek 3 priloga (42,9 %) od njih 7 (tablica 9). S obzirom na to da McDonalds ima najveći broj mogućih kombinacija jelovnika, također u svojoj ponudi imaju najveći broj priloga. Osim standardnih prženih krumpirića, kao prilog se mogu odabrati jabuka, žitne pahuljice ili salata. Burger King također uz standardne pržene krumpiriće nudi i salatu kao opciju priloga. Povećavanjem opcionalnosti u odabiru priloga i pića omogućava se kupcu izbor nutritivno bogatijeg obroka čija energetska vrijednost neće prelaziti preporuke. KFC u ponudi ima samo jedan dječji jelovnik gdje je kukuruz uključen kao prilog, koji zbog svoje energetske vrijednosti (315 kcal) ne zadovoljava uvjet standarda za dječji jelovnik. Anzman-Frasca i suradnici (2014) su u svom istraživanju promatrali kako bi zamjena prženih krumpirića s nekim oblikom voća ili povrća u jelovniku utjecala na energetska unos djece, te kakav bi bio stav i osjećaj djece kod te promjene. Prema njihovim rezultatima, 45,9 % priloga u restoranima brze hrane čine prženi krumpirići ili riža, dok ostatak ponude čine voće ili povrće poput jabuke, voćne salate i slično. U većem udjelu voće i povrće zastupljeno je u restoranima s punom uslugom (70,6 %), gdje se kao prilog mogu odabrati i brokula, mrkva, naranča, kukuruz i slično. Kada su ispitivali mišljenja djece u vezi zamjene prženih krumpirića s nekim oblikom voća i povrća, 1/3 djece izjavila je da bi bili zadovoljni zamjenom, a kao razloge su naveli dobar okus i zdravlje. Zamjenom prženih krumpirića sa salatama može se smanjiti energetska vrijednost obroka čak 90-385 kcal. Osim smanjenja energetske vrijednosti, voće i povrće doprinose nutritivnoj vrijednosti obroka, što je primarni cilj Kids LiveWell programa.



Tablica 7. Energetska vrijednost jelovnika analiziranih restorana (kcal)

Restoran	Broj kombinacija	$\bar{x} \pm SD$	Minimum	Maksimum	Broj jelovnika s $E \leq 550$	%
McDonalds	60	444,2 ± 118,9	189,7	651,5	47	78,3
Burger King	18	581,6 ± 227,9	285,1	861,6	9	50,0
KFC	1	575,0 ± 0,0	575,0	575,0	0	0,0
Ukupno	79	477,1 ± 159,7	189,7	861,6	56	70,9

Tablica 8. Energetska vrijednost pića u jelovnicima (kcal)

Restoran	Broj ponuđenih pića	$\bar{x} \pm SD$	Minimum	Maksimum	% en.vrijednosti u jelovniku
McDonalds	3	64,2 ± 55,9	0,0	102,7	14,4
Burger King	3	65 ± 56,8	0,0	105,0	11,2
KFC	1	90,0	90,0	90,0	15,7
Ukupno	7	68,2 ± 47,0	0,0	105,0	14,3

Tablica 9. Energetska vrijednost priloga u jelovnicima (kcal)

Restoran	Broj ponuđenih priloga	$\bar{x} \pm SD$	Minimum	Maksimum	Broj priloga s $E \leq 200$	%
McDonalds	4	145,2 ± 115,2	13,8	250,4	2	50,0
Burger King	2	249,9 ± 305,3	34,0	465,8	1	50,0
KFC	1	315,0 ± 0,0	315,0	315,0	0	0,0
Ukupno	7	199,4 ± 165,1	13,8	465,8	3	42,9

#### 4.2.4. Zasićene masne kiseline

U dosadašnjim preporukama, naglasak je bio na ograničavanju ukupnog unosa masti. Međutim, s novijim preporukama taj uvjet su maknuli iz razloga što su u američkim smjernicama (USDA 2015) naglasili da je za očuvanje zdravlja bitnije ograničiti unos zasićenih i trans masnih kiselina. Rezultati ovog istraživanja pokazuju slične rezultate kao i za energetske vrijednosti. U tablici 10 je prikazano kako od ukupnih 79 kombinacija jelovnika, njih 55 (69,6 %) ima količinu zasićenih masnih kiselina u skladu s preporukama. Najveći udio koji se uklapa u te preporuke opet čine jelovnici iz McDonaldsa, gdje u 45 dječjih jelovnika (75,0 %) zasićene masne kiseline ne prelaze 10 % energetske vrijednosti obroka. 50 % jelovnika koji su zadovoljili preporuke za energetske vrijednosti u Burger Kingu, također zadovoljavaju i uvjet za zasićene masne kiseline. Obzirom na podudaranje rezultata s rezultatima za energetske vrijednosti, može se zaključiti kako kod jelovnika koji ne zadovoljavaju uvjete, veliki doprinos energiji daju masti odnosno zasićene masne kiseline. Sličnu rezultate dobili su i Sliwa i suradnici (2016) u svom istraživanju gdje je srednja vrijednost zasićenih masnih kiselina u dječjem obroku u 10 restorana brze hrane bila  $5,1 \pm 1,9$  g. Odnosno 72,2 % kombinacija dječjih jelovnika zadovoljavalo je uvjet za zasićene masne kiseline. Također se pronalazi slična poveznica s energetske vrijednosti obroka, pa je tako 72,4 % kombinacija jelovnika zadovoljavalo uvjet za energiju. U istraživanju Anzman-Frasca i suradnika (2018) gdje su promatrali razliku u odabiru klasičnog i nutritivno bogatijeg dječjeg jelovnika, otkrili su da djeca koja su birala jelovnik predstavljen kao zdraviji su unosili značajno manje zasićenih masnih kiselina od ostale djece. To je ujedno bila i jedina statistički značajna razlika u promatranim parametrima (energija, zasićene masne kiseline, natrij, šećeri).

Što se priloga tiče, situacija je opet slična kao i s energetske vrijednosti što se može vidjeti u tablici 11. Najveći udio priloga koji zadovoljavaju uvjet za zasićene masne kiseline nudi McDonalds (75,0 %). Kod Burger King-a, prilog čiji udio zasićenih masnih kiselina ne prelazi 10 % energetske vrijednosti obroka zapravo je sastavni dio svih kombinacija jelovnika čija energetska vrijednost zadovoljava uvjete Kids LiveWell programa. Ovakvi rezultati dodatno dokazuju da se pravilnim odabirom hrane u restoranu može smanjiti prekomjeren unos energije i zasićenih masnih kiselina. Kada se gleda srednja vrijednost svih priloga, ona iznosi  $2,6 \pm 3,2$  g. Od ukupnog broja priloga, njih 57,1 % zadovoljava preporuke za zasićene masne kiseline. U istraživanju koje su radili Cohen i suradnici (2020) dobivene vrijednosti su malo veće, gdje je ukupna količina zasićenih masnih kiselina po obroku  $10,0 \pm 5,4$  g, što je skoro duplo više nego

u ovom istraživanju. Prilozi također sadrže više zasićenih masnih kiselina,  $3,5 \pm 2,7$  g. Također su zaključili da su vrijednosti konzumiranih obroka manje ukoliko roditelj bira djetetu kombinaciju jelovnika, nego kad djeca biraju sami. To se može pripisati većoj svjesnosti i razini edukacije roditelja o pravilnoj prehrani. Djeca su većinom pri odabiru hrane vođena čimbenikom okusa, dok starije osobe vode i brigu za zdravlje.

Tablica 10. Količina zasićenih masnih kiselina u dječjim jelovnicima

Restoran	$\bar{x} \pm SD$ (g)	$\bar{x} \pm SD$ (kcal)	Minimum (kcal)	Maksimum (kcal)	Zasićene masti $\leq$ 10%	%
McDonalds	4,7 $\pm$ 2,6	42,3 $\pm$ 23,7	9,0	99,0	45	75,0
Burger King	8,3 $\pm$ 4,4	74,4 $\pm$ 39,6	25,2	126,9	9	50,0
KFC	6,1 $\pm$ 0	54,9 $\pm$ 0	54,9	54,9	1	100,0
Ukupno	5,5 $\pm$ 3,4	49,8 $\pm$ 30,8	9,0	126,9	55	69,6

Tablica 11. Količina zasićenih masnih kiselina u priložima dječjih jelovnika

Restoran	$\bar{x} \pm SD$ (g)	$\bar{x} \pm SD$ (kcal)	Minimum (kcal)	Maksimum (kcal)	Zasićene m.k. $\leq$ 10%	%
McDonalds	1,5 $\pm$ 2,4	13,5 $\pm$ 21,4	0,0	45,0	3	75,0
Burger King	4,2 $\pm$ 5,8	37,8 $\pm$ 52,2	0,9	74,7	1	50,0
KFC	3,8 $\pm$ 0	34,2 $\pm$ 0	34,2	34,2	0	0,0
Ukupno	2,6 $\pm$ 3,2	23,4 $\pm$ 28,9	0,0	74,7	4	57,1

#### 4.2.5. Dodani šećer

Iako su u svojim prvim preporukama kao jedan od uvjeta stavili ograničenje ukupnih šećera, u novijim standardima uskladili su se s novijim panelom Agencije za hranu i lijekove (FDA) o prehrambenim činjenicama, koji postavlja preporuku za dnevni unos od 50 g za dodane šećere. Sukladno tome, Kids LiveWell program stavlja novo ograničenje od  $\leq 15$  g dodanih šećera za dječju hranu, što predstavlja otprilike 1/3 preporučenog od strane FDA. Ograničenje od 5 g dodanih šećera u dječjim priložima predstavlja oko 10 % preporučenog dnevnog unosa.

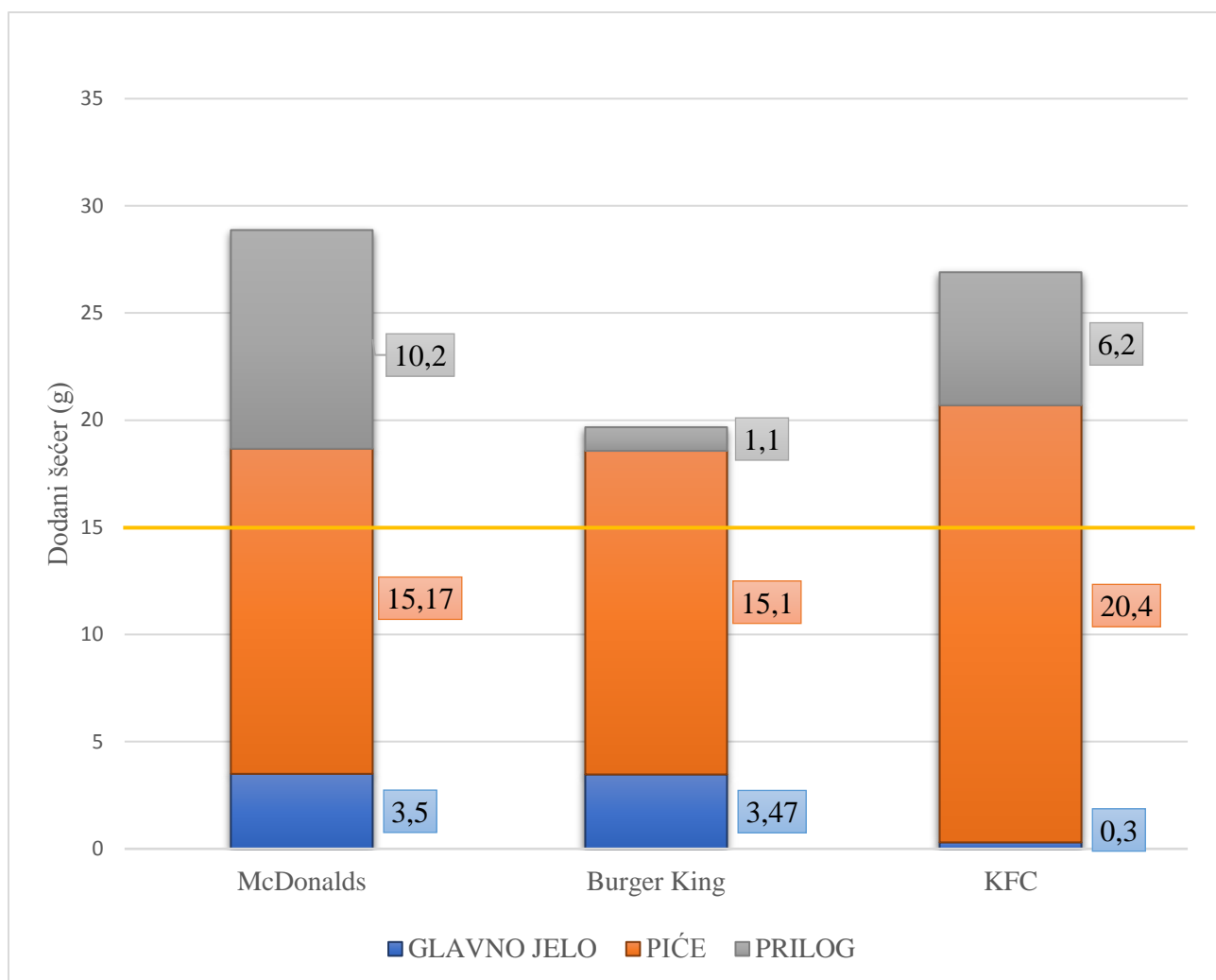
U tablici 12 prikazani su rezultati ovog istraživanja, gdje se vidi kako tek 20,3 % dječjih jelovnika zadovoljava uvjet za dodane šećere. McDonalds-ovih 10 jelovnika (16,7 %) od 60 postojećih ima količinu dodanih šećera  $\leq 15$  g. U Burger Kingu situacija je nešto bolja, gdje 33,3 % jelovnika zadovoljava standard, dok je jelovnik u KFC-u sa 26,9 g dodanog šećera daleko izvan preporuka. Scourboutakos i suradnici (2016) u svom su istraživanju dobili slične vrijednosti dodanih šećera u jelovnicima, gdje je srednja vrijednost iznosila  $25,0 \pm 0,4$  g, što je čak 50 % preporučenog dnevnog unosa.

Tablica 12. Udio dodanog šećera u dječjim jelovnicima

Restoran	$\bar{x} \pm SD$ (g)	Minimum (g)	Maksimum (g)	Šećeri $\leq 15$ g	%
<b>McDonalds</b>	$28,9 \pm 14,7$	0,8	52,2	10	16,7
<b>Burger King</b>	$19,7 \pm 11,7$	1,1	33,4	6	33,3
<b>KFC</b>	$26,9 \pm 0$	26,9	26,9	0	0,0
<b>Ukupno</b>	$26,8 \pm 14,4$	0,8	52,2	16	20,3

Na slici 7 prikazano je u kojoj količini pojedini dijelovi obroka sadrže dodani šećer. U sva 3 restorana, najveći izvor dodanog šećera su pića, potom prilozi, dok je u glavnim jelima ta količina vrlo mala. Iako jelovnici iz McDonalds-a imaju najveću vrijednost dodanog šećera, piće iz KFC-a u većoj mjeri doprinosi ukupnoj količini dodanog šećera u jelovniku. Razlog tome mogu biti i različite količine pića koja su uključena u jelovnike. Ovakvi rezultati ne iznenađuju mnogo, obzirom da su zaslađeni napitci jedan od najvećih izvora dodanih šećera u prehrani djece i odraslih. Međutim, zabrinjavajuće je što većina dječjih jelovnika ne zadovoljava uvjete za dodane šećere u jednom obroku. Iako je preporučena 1/3 dnevnog unosa od 50 g, u pojedinim kombinacijama obroka ta količina premašuje i 50 % te vrijednosti, što uz ostatak obroka u danu zasigurno dovodi do prekomjerne konzumacije šećera kod djece. Za posljedicu to dovodi i do prekomjernog energetskeg unosa. Scourboutakos i suradnici (2016) dobili su u svom istraživanju slične rezultate, gdje su pića bila primarni izvor dodanog šećera (16 + 20 g), a nakon njih deserti, koji su bili zastupljeni u njihovim kombinacijama jelovnika. Prosječna količina dodanih šećera u dječjim napitcima iznosila je oko 3,5 % ukupne dnevne količine energije, dok su deserti pridonijeli s 3,0 %. 50,0 % obroka premašilo je dnevnu preporuku Svjetske zdravstvene organizacije o unosu šećera.

Iako su i u ovom istraživanju zastupljeni deserti u pojedinim restoranima, isti nisu ušli u analizu zbog nedostatka informacija o nutritivnim vrijednostima. Zamjenom zaslađenih napitaka s vodom ili mlijekom značajno bi se smanjio udio dodanih šećera, a time i energetska vrijednost obroka.



Slika 7. Raspodjela dodanog šećera prema pojedinim dijelovima obroka u dječjem jelovniku (g)

#### 4.2.6. Natrij

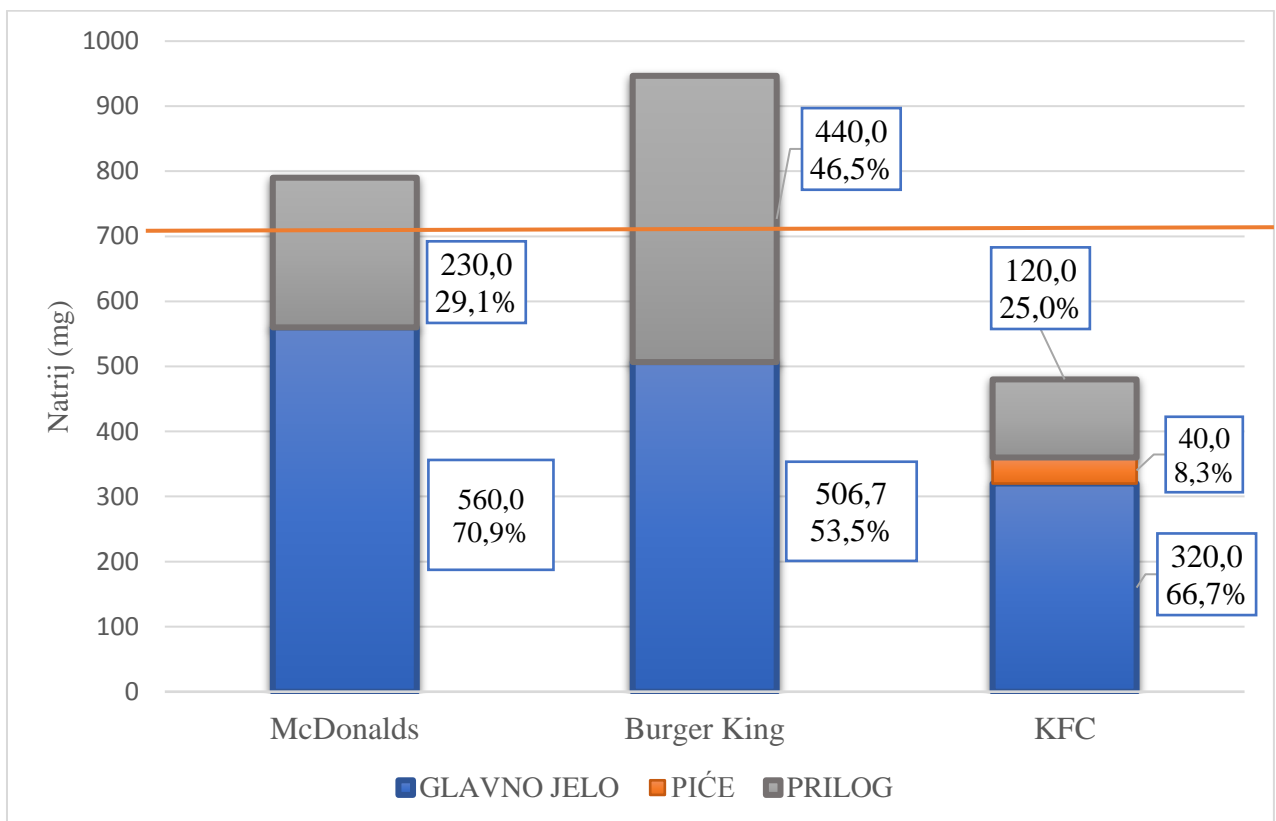
Uz zasićene masne kiseline i dodane šećere, sol odnosno natrij je još jedan čimbenik čija prekomjerna konzumacija može imati loš učinak na zdravlje. Obzirom na preporuke, u Kids LiveWell programu postavljen je standard od 700 mg za cijeli obrok, odnosno 225 mg za priloge. Kako je i prikazano u tablici 13, srednja vrijednost natrija svih jelovnika prelazi preporuku i iznosi 821,8 + 399,6 mg. U McDonalds-u, srednja vrijednost natrija u jelovnicima iznosi 790,0 + 389,4 mg, te je tek u 27 jelovnika od njih 60 (45,0 %) ta vrijednost manja od 700 mg. U pojedinim jelovnicima prisutno je i do 1600 mg natrija, što je zapravo 80,0 % preporuke Svjetske zdravstvene organizacije za unos natrija odnosno soli. Još veće količine prisutne su u

dječjim jelovnicima iz Burger King-a, gdje tek 33,3 % jelovnika ima sadržaj natrija u skladu s ograničenjima. Kao i u McDonalds-u, pojedine kombinacije jelovnika dosežu skoro 4/5 dnevnih preporuka. Uzme li se u obzir da ovu količinu natrija djeca konzumiraju u jednom obroku, dnevni unos zasigurno prelazi preporuke. Dugoročno, prekomjerna konzumacija soli kod djece može uzrokovati povišeni krvni tlak, i naravno, kao posljedicu može imati nepovoljne učinke na kardiovaskularni sustav u kasnijem životu. Osim energetske vrijednosti i zasićenih masnih kiselina, Sliwa i suradnici (2016) su u svom istraživanju dječjih jelovnika također promatrali i količinu natrija. Među 10 restorana brze hrane, srednja vrijednost natrija iznosila je  $863 + 229$  mg, što je vrlo slično rezultatima dobivenim u ovom istraživanju. Zanimljiv je podatak o restoranima s punom uslugom, gdje je srednja vrijednost natrija veća nego u restoranima brze hrane i iznosi čak  $1046 + 422$  mg. Unatoč većim vrijednostima, 46,2 % kombinacija dječjih jelovnika zadovoljava kriterij za natrij, što je više nego u ovom istraživanju. Ipak, razlika je u tome što su prethodna istraživanja kao standard uzimala smjernice iz 2011.godine, kada je bila dopuštena količina natrija do 770 mg. Uechi i suradnici (2018) uspoređivali su dječje jelovnike u restoranima koji su nudili japansku i zapadnjačku kuhinju, te je zabilježen puno veći udio natrija u restoranima s japanskom kuhinjom. Razlog tome mogu biti karakteristike tradicionalne japanske prehrane s obzirom na to da 70 % dnevnog unosa natrija dolazi iz ribe, umaka i klasičnih rezanaca tzv. „noodles-a“, što čini većinu njihove prehrane.

Tablica 13. Količine natrija u dječjim jelovnicima

Restoran	$\bar{x} \pm SD$ (mg)	Minimum (mg)	Maksimum (mg)	Natrij $\leq 700$ mg	%
<b>McDonalds</b>	$790,0 \pm 389,4$	400,0	1600,0	27	45,0
<b>Burger King</b>	$946,5 \pm 423,5$	320,0	1520,0	6	33,3
<b>KFC</b>	$480,0 \pm 0,0$	480,0	480,0	1	100
<b>Ukupno</b>	$821,8 \pm 399,6$	320,0	1600,0	34	43,0

Prema slici 8 vidljivo je kako je najveći udio natrija sadržan u glavnim jelima jelovnika. Dok ga u pićima nema, njegova količina može varirati u različitim prilogima. Najveći udio soli nalazi se u glavnim jelima u McDonaldsu (70,9%), dok među prilogima najveći sadržaj natrija nalazi se u onima iz Burger King-a (46,5 %). Puno veće vrijednosti natrija dobivene su u istraživanju Cohen i suradnika (2020), gdje je ukupna količina natrija u obroku iznosila 1585 + 840 mg. Isto kao u ovom istraživanju, glavna jela su najveći izvor natrija uz vrijednost od 1287 + 726 mg, potom prilozi sa 638 + 244 mg. Ukoliko je roditelj birao djeci kombinaciju jelovnika, količine natrija su bile znatno niže u odabranom jelovniku, nego kada bi to odabrali roditelji zajedno sa svojom djecom.



Slika 8. Raspodjela natrija prema pojedinim dijelovima obroka u dječjem jelovniku (mg)



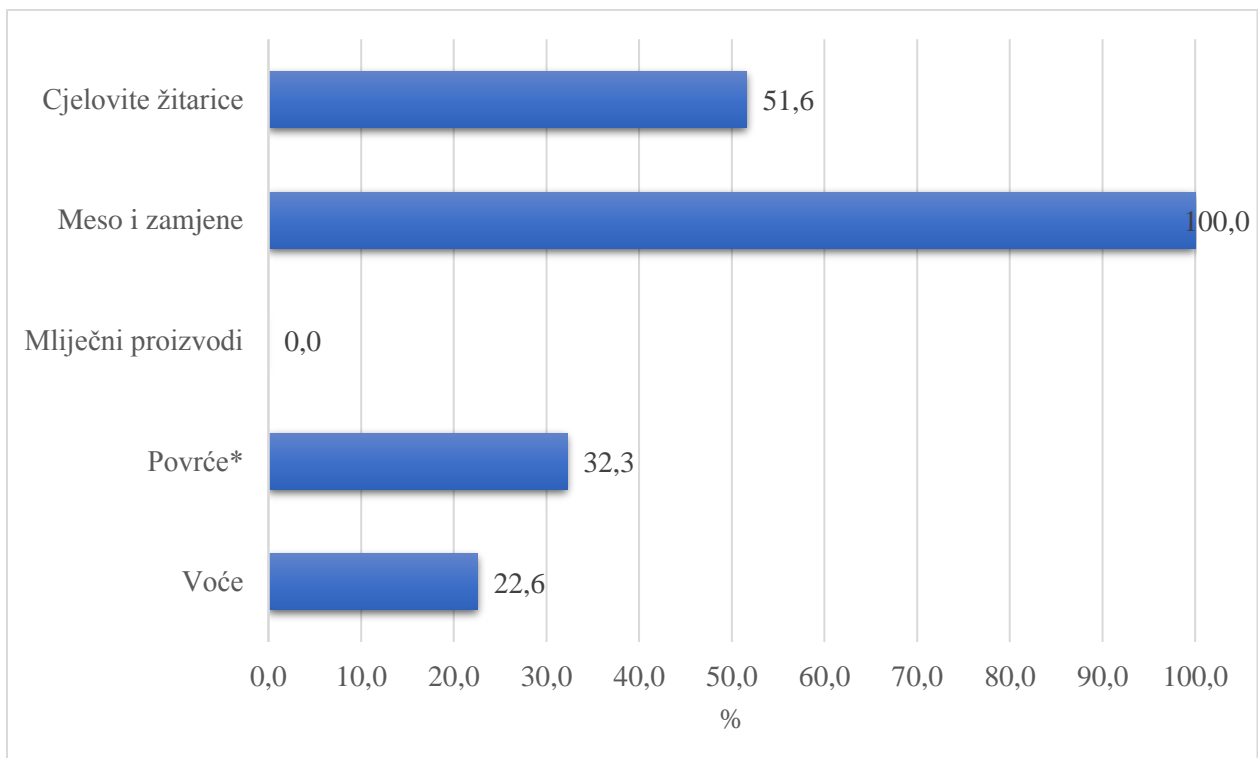
#### 4.2.7. Skupine namirnica

Kako bi se osigurali svi makronutrijenti i mikronutrijenti u prehrani, bitno je u nju uključiti sve skupine namirnica. Isključivanjem jedne ili više skupina smanjuje se mogućnost zadovoljavanja svih energetske i nutritivne potrebe.

Na slici 9 prikazani su udjeli svih skupina namirnica koje je Kids LiveWell program naglasio da moraju biti prisutne u određenim količinama. Obzirom da pri ovom istraživanju nisu bile dostupne količine odnosno veličine svih porcija, u analizu su uzete samo prisutnosti namirnica u sklopu dječjih jelovnika. Kako su se prilikom prikupljanja podataka bilježili sadržaji dječjih jelovnika u svim restoranima, u ovom prikazu uključeni su svi restorani, a ne samo oni koji su imali informacije o nutritivnim vrijednostima. Dok su meso, riba i zamjene tih namirnica prisutni u svim restoranima (100 %), mlijeko i mliječni proizvodi ne postoje niti u jednom dječjem jelovniku. Voće i povrće prisutni su u vrlo malim udjelima. Tek 22,6 % restorana nudi neki oblik voća, i 32,3 % restorana ima i povrće kao dio ponude u dječjim jelovnicima. Međutim, i taj udio nije značajan, obzirom da se voće i povrće nalaze kao moguća opcija, a ne kao zadani (sastavni) dio jelovnika. To znači da djeca prilikom naručivanja svog jelovnika mogu birati hoće li kao prilog uzeti voće ili povrće, ili neki drugi prilog. Žitarice, koje prema piramidi pravilne prehrane moraju u najvećoj mjeri biti zastupljene u prehrani, prisutne su u tek 51,6 % restorana. Garemo i Al Naimi (2018) u svom istraživanju također su potvrdili malu zastupljenost voća i povrća u dječjim jelovnicima. Tek 12 % restorana nudilo je voće, a 17 % restorana povrće u svojim jelovnicima. Dok su cjelovite žitarice bile prisutne tek u 6 % restorana, rafinirane žitarice čine ponudu čak 84 % restorana.

Ovakvi rezultati uklapaju se u prethodne navedene rezultate o velikoj zastupljenosti dodanog šećera, zasićenih masnih kiselina i natrija u dječjim jelovnicima. Prevelika zastupljenost mesa i rafiniranih žitarica, te premala količina voća i povrća upućuje na to da nedostaje raznovrsnost u dječjim jelovnicima. Većina obroka koji se nude sastoji se od prženog mesa i krumpira, odnosno brze hrane te zaslađenih napitaka koji su siromašni vitaminima, mineralima i vlaknima. Poželjno bi bilo uvesti voće i/ili povrće kao sastavni dio svakog jelovnika, kao i vodu za piće umjesto raznih sokova. Postoji mogućnost da ukoliko se neki jelovnik učini osnovnim, te se pritom u njega uključi voće i povrće, bit će manja potreba za promjenom istog, odnosno dodavanjem drugih priloga ili pića. Iako je u prijašnjim desetljećima odlazak u restoran bio povezan s posebnim prigodama te konzumacija hrane izvan kuće nije bila učestala, u današnje vrijeme restorani su postali brzo rješenje u nedostatku vremena za kuhanje. U trgovačkim

centrima napravljeni su tzv. “food corner-i“ kao mjesto u centru gdje kupci mogu odmoriti od kupovine uz veliku ponudu hrane i pića. Međutim, većina restorana nudi brzu hranu visoke energetske i niske nutritivne gustoće. Osim toga, prisutnost dječjih jelovnika je vrlo oskudna, uz nedovoljno informacija o nutritivnim vrijednostima. Takve informacije potaknule bi roditelje da djeci odabiru kvalitetnije obroke, te bi ih osvijestili o energetskej vrijednosti brze hrane.



Slika 9. Zastupljenost pojedinih skupina namirnica po restoranima (n=31)

\* U analizu nije uključen krumpir obzirom da je prisutan u gotovo svakom restoranu u obliku prženih krumpirića koji zbog načina pripreme u najvećoj mjeri doprinose količini zasićenih masnih kiselina i natrija

Na kraju, kada sve uzmu u obzir svi kriteriji Kids LiveWell programa, tek 5 kombinacija (6,3 %) dječjih jelovnika unutar onih kod kojih je dostupna nutritivna vrijednost zadovoljava sve kriterije. U tablici 14 prikazane su navedene kombinacije. U svim kombinacijama prilog i piće su isti, salata i voda, dok se glavno jelo razlikuje. Od glavnih jela kriterije zadovoljavaju hamburger, pržena piletina, tost i tortilja. Ovakvi rezultati imaju smisla, obzirom da salata ima nisku energetskej vrijednost te visoku nutritivnu gustoću, a voda ne pridonosi energetskej

vrijednosti i time je pogodan odabir za piće u jelovniku. Odabir jednog od navedenih kombinacija bio bi povoljan za djecu, jer nudi povrće koje pridonosi nutritivnoj vrijednosti obroka, ali sadrži i omiljena dječja glavna jela, koja nisu nutritivno adekvatna, ali pružaju osjećaj zadovoljstva što je kod obroka isto bitan kriterij za zadovoljiti.

Tablica 14. Kombinacije dječjih jelovnika koje zadovoljavaju sve kriterije

Restoran	Sadržaj jelovnika	Energetska vrijednost (kcal)	Zasićene m.k. (kcal)	Dodani šećer (g)	Natrij (mg)
Burger King	Hamburger, salata, voda	285,1	34,2	6,5	640,0
	Pržena piletina, salata, voda	292,3	25,2	2,7	320,0
McDonalds	Pržena piletina, salata, voda	189,7	9,0	2,0	400,0
	Tortilja, salata, voda	216,7	27,0	2,7	400,0
	Tost, salata, voda	259,4	27,0	4,4	400,0

Postoji nekoliko nedostataka u ovom istraživanju, koji onemogućavaju detaljniju analizu kvalitete jelovnika u restoranima unutar trgovačkih centara. Prvenstveno manjka informacija u nutritivnim vrijednostima obroka, zbog čega je napravljena analiza na temelju 3 restorana. Kada bi svaki restoran imao dostupne podatke o energetske i nutritivne vrijednostima, svakako bi se preciznije mogla odrediti kvaliteta dječjih jelovnika. Nadalje, kod jelovnika gdje su bile dostupne informacije, nedostaju informacije o trans masnim kiselinama, koje su također ograničene prema standardima Kids LiveWell programa. Također, skoro nijedan restoran (osim KFC-a) ne nudi podatke o količini odnosno masi pojedine hrane i pića. Iako su sve navedene nutritivne vrijednosti izražene po porciji, mase tih porcija mogu varirati, zbog čega se mijenja i energetska vrijednost samog obroka.

Ovim istraživanjem dobiveni su podaci o kvaliteti dječjih jelovnika u restoranima unutar trgovačkih centara. Za detaljnije istraživanje, trebalo bi uzeti u obzir i konzumente tih obroka, djecu. Ukoliko bi se napravila usporedba onoga što se u restoranu nudi, i kvalitativnu i

kvantitativnu vrijednost obroka koji djeca zapravo konzumiraju, dobili bi se stvarni podaci o tome kolika je kvaliteta dječjih jelovnika te na koji način se ona može unaprijediti. Iako u Hrvatskoj ne postoji nikakva regulativa kojom bi se poticalo na unaprjeđenje kvalitete dječjih obroka u restoranima, stvaranje smjernica za restorane poput Kids LiveWell programa svakako bi bio početni korak u tome.

## 5. ZAKLJUČCI

1. Od 82 restorana unutar trgovačkih centara koji su uključeni u istraživanje, 38 % njih ima uključen dječji jelovnik. Nedostupnost dječjih jelovnika nalaže djeci konzumaciju obroka za odrasle osobe, čije veličine porcija nisu u skladu s energetske potrebama djece.
2. Od ukupnih 505 kombinacija dječjih jelovnika, najčešće se nudi pržena piletina s prženim krumpirićima (8 %).
3. U usporedbi s Kids LiveWell standardima, 71 % kombinacija ima energetske vrijednosti manje od 550 kcal.
4. 70 % analiziranih jelovnika ima količinu zasićenih masnih u skladu s preporukama. Kod jelovnika koji ne zadovoljavaju kriterij energetske vrijednosti, zasićene masne kiseline najviše pridonose povećanju energije.
5. Najveća količina dodanih šećera dolazi iz pića koja se nalaze u jelovniku. 80 % jelovnika ima prekomjernu količinu dodanog šećera.
6. 43 % jelovnika zadovoljava kriterij o količini natrija, i pritom najveći udio natrija nalazi se u glavnim jelima.
7. Od 79 kombinacija, 6 % zadovoljava sve kriterije Kids LiveWell programa. Za preciznije i detaljnije rezultate poželjno je da svaki restoran posjeduje informacije o nutritivnim vrijednostima jelovnika. Također, za bolji zaključak o prehrani djece u restoranima unutar trgovačkih centara, potrebno je u obzir uzeti i hranu koju djeca stvarno konzumiraju.

## 6. LITERATURA

Anzman-Frasca, S., Braun, A., Ehrenberg, S., Epstein, L., Gampp, A., Leone, L., Singh, A., Tauriello, S. (2018) Effects of a randomized intervention promoting healthy children's meals on children's ordering and dietary intake in a quick-service restaurant. *Physiol. Behav.*, **192**, 109-117.

Anzman-Frasca, S., Dawes, F., Sliwa, S., Dolan, P. R., Nelson, M. E., Washburn, K., Economod, C. D. (2014) Healthier side dishes at restaurants: an analysis of children's perspectives, menu content, and energy impacts. *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.*, **11**, 81-93.

Ayala, G., Castro, I., Pickrel, J., Williams, C., Lin, S., Madanat, H., Jun, H., Zive, M. (2016) A restaurant-based intervention to promote sales of healthy children's menu items: the Kids' Choice Restaurant Program cluster randomized trial. *BMC Public Health*, **16**.

Batada, A., Bruening, M., Marchlewicz, E., Story, M., Wootan, M. (2012) Poor Nutrition on the Menu: Children's Meals at America's Top Chain Restaurants. *Child Obes*, **8**, 251-254.

Capper, T., Brennan, S., Woodside, J., McKinley, M. (2019) The EIT Food School Network: Integrating solutions to improve eating habits and reduce food wastage in secondary schoolchildren. *Nutr. Bull.*, **44**, 356-362.

Cohen, D., Lesser, L., Wright, C., Story, M., Economos, C. (2016) Kid's Menu Portion Sizes. *Nutr. Today*, **51**, 273-280.

Cohen, J., Rimm, E., Davison, K., Cash, S., McInnis, K., Economos, C. (2020) The Role of Parents and Children in Meal Selection and Consumption in Quick Service Restaurants. *Nutrients* **12**, 735.

Colapinto, C. K., Fitzgerald, A., Taper, L. J., Veugelers, P. J. (2007) Children's Preference for Large Portions: Prevalence, Determinants, and Consequences. *J Am Diet Assoc*, **107**, 1183–1190.

Corkins, M., Daniels, S., de Ferranti, S., Golden, N., Kim, J., Magge, S., Schwarzenberg, S. (2016) *Med. Clin. N. Am.* **100**, 1217–1235.

Duif, I., Wegman, J., Mars, M. M., de Graaf, C., Smeets, P. AM., Aarts, E. (2020) Effects of distraction on taste-related neural processing: a cross-sectional fMRI study. *Am J Clin Nutr.* **00**, 1–12.

Dunn, C., Vercammen, K., Frelief, J., Moran, A. and Bleich, S. (2020) Nutrition composition of children's meals in twenty-six large US chain restaurants. *Public Health Nutr.*, **23**, 2245-2252.

Eneli, I., Crum, P., Tylka, T. (2008) The Trust Model: A Different Feeding Paradigm for Managing Childhood Obesity. *Obesity* **16**, 2197-2204.

EUFIC (2012) Parenteral Influence on Children's Eating Habits. EUFIC- European Food Information Council, <<https://www.eufic.org/en/healthy-living/article/parental-influence-on-childrens-food-preferences-and-energy-intake>>. Pristupljeno 3. rujna 2020.

Ferrante, M., Johnson, S., Miller, J., Moding, K., Bellows, L. (2019) Does a vegetable-first, optimal default strategy improve children's vegetable intake? A restaurant-based study. *Food. Qual. Prefer.* **74**, 112-117.

Fildes, A., van Jaarsveld, C. H., Llewellyn, C. H., Fisher, A., Cooke, L., Wardle, J. (2014) Nature and nurture in children's food preferences. *Am J Clin Nutr*, **99**, 911–917.

Garemo, M. i Al Naimi, A. (2018) Children's meals at restaurants in Abu Dhabi, United Arab Emirates, have poor nutritional quality. *Med. J. Nutrition Metab.*, **11**, 85-92.

Gonçalves, S., Ferreira, R., Conceição, E., Silva, C., Machado, P., Boyland, E., Vaz, A. (2018) The Impact of Exposure to Cartoons Promoting Healthy Eating on Children's Food Preferences and Choices. *J. Nutr. Educ. Behav.* **50**, 451-457.

Han, J., Moon, H., Oh, Y., Chang, J., Ham, S. (2020) Impacts of menu information quality and nutrition information quality on technology acceptance characteristics and behaviors toward fast food restaurants' kiosk. *Nutr. Res. Pract.* **14**, 167-174.

Hebestreit, A., Intemann, T., Siani, A., De Henauw, S., Eiben, G., Kourides, Y., Kovacs, E., Moreno, L., Veidebaum, T., Krogh, V., Pala, V., Bogl, L., Hunsberger, M., Börnhorst, C., Pigeot, I. (2017) Dietary Patterns of European Children and Their Parents in Association with Family Food Environment: Results from the I.Family Study. *Nutrients*, **9**, 126.

Hobin, E., White, C., Li, Y., Chiu, M., O'Brien, M., Hammond, D. (2013) Nutritional quality of food items on fast-food 'kids' menus': comparisons across countries and companies. *Public Health Nutr.* **17**, 2263-2269.

Hollands, G. J., Shemilt, I., Marteau, T. M., Jebb, S. A., Lewis, H. B., Wei, Y., Ogilvie, D. (2015) Portion, package or tableware size for changing selection and consumption of food, alcohol and tobacco. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, str.2-3.

Huang, J.-Y., Qi, S.-J. (2015) Childhood obesity and food intake. *World J. Pediatr.* **11**, 101-107.

HZJZ (2018) Europska inicijativa praćenja debljine u djece, Hrvatska 2015./2016.. HZJZ-Hrvatski zavod za javno zdravstvo, < <https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2018/05/CroCOSI-izvjesce-HR-web.pdf>>. Pristupljeno 19. listopada 2020.

Johnson, S. L., Hughes, S. O., Cui, X., Li, X., Allison, D. B., Liu, Y., Vollrath, K. (2014) Portion sizes for children are predicted by parental characteristics and the amounts parents serve themselves. *Am. J. Clin. Nutr.*, **99**, 763–770.

Kairey, L., Matvienko-Sikar, K., Kelly, C., McKinley, M. C., O'Connor, E. M., Kearney, P. M., Harrington, J. M. (2018) Plating up appropriate portion sizes for children: a systematic review of parental food and beverage portioning practices. *Obes. Rev.*, **19**, 1667-1678.

Kellershohn, J., Walley, K., Vriesekoop, F. (2018) Young children's perceptions of branded healthy fast food. *Brit Food J.*, **120**, 2569-2581.



Kelly, B., Vandevijvere, S., Freeman, B., Jenkin, G. (2015) New Media but Same Old Tricks: Food Marketing to Children in the Digital Age. *Curr. Obes. Rep.* **4**, 37-45.

Kling, S., Roe, L., Keller, K., Rolls, B. (2016) Double Trouble: Portion Size And Energy Density Combine To Increase Preschool Children's Lunch Intake. *Physiol. Behav.* **162**, 18-26.

Kral, T., V., E., Hetherington, M. M. (2015) Variability in children's eating response to portion size. A biobehavioral perspective. *Appetite*, **88**, 5–10.

Lange, C., Schwartz, C., Hacheffa, C., Cornil, Y., Nicklaus, S., Chandon, P. (2020) Portion size selection in children: Effect of sensory imagery for snacks varying in energy density. *Appetite*, **150**, 104656.

Lider (2017) Trgovački centri: u početku se samo kupovalo, danas se i druži, jede, zabavlja. <<https://lider.media/aktualno/biznis-i-politika/hrvatska/trgovacki-centri-u-pocetku-se-samo-kupovalo-danas-se-i-druzi-jede-zabavlja-126261>>. Pristupljeno 19. studenog 2020.

Liu, J., D Rehm, C., Micha, R., Mozaffarian, D. (2020) Quality of Meals Consumed by US Adults at Full-Service and Fast-Food Restaurants, 2003-2016: Persistent Low Quality and Widening Disparities. *J. Nutr.* **150**, 1-11.

Lopez, N., Folta, S., Glenn, M., Lynskey, V., Patel, A., Anzman-Frasca, S. (2017) Promoting healthier children's meals at quick-service and full-service restaurants: Results from a pilot and feasibility study. *Appetite* **117**, 91-97.

Lucio, A., Sansores Martínez, D., Olvera Miranda, C., Quezada Méndez, L., Tolentino-Mayo, L. (2020) Nutritional Quality of Fast Food Kids Meals and Their Contribution to the Diets of School-Aged Children. *Nutrients* **12**, 612.

McCrickerd, K., Forde, C. G. (2016). Parents, portions and potential distortions: Unpicking children's meal size. *Nutrition Bulletin*, **41**, 67–71.

Montagnese, C., Santarpia, L., Buonifacio, M., Nardelli, A., Caldara, A., Silvestri, E., Contaldo, F., Pasanisi, F. (2015) European food-based dietary guidelines: A comparison and update. *Nutrition* **31**(7-8), 908-915.

Moran, A. J., Block, J. P., Goshev, S. G., Bleich, S. N., Roberto, C. A. (2017) Trends in Nutrient Content of Children's Menu Items in U.S. Chain Restaurants. *Am. J. Prev. Med.*, **52**(3), 284–291.

Moreira, T., Severo, M., Oliveira, A., Samos, E., Rodrigues, S., Lopes, C. (2015) Eating out of home and dietary adequacy in preschool children. *Br. J. Nutr.* **114**, 297-305.

NRA (2019) About Kids LiveWell. NRA- National Restaurant Association. <<https://restaurant.org/manage-my-restaurant/food-nutrition/kidslivewell/about-kids-livewell>>. Pristupljeno 29. svibnja 2021.

Ogata, B., Hayes, D. (2014) Position Of The Academy Of Nutrition And Dietetics: Nutrition Guidance For Healthy Children Ages 2 To 11 Years. *J. Acad. Nutr. Diet.* **114**, 1257-1276.

Ogata, B., Feucht, S. A., Lucas, B. L. (2017) Nutrition in Childhood. U: Krause's Food and the Nutrition Care Process, 14 izd., (Mahan, L.K. i Raymond, J.L., ured.), Elsevier Inc., St. Louise, Missouri, str. 314-330.

Pavić, E., Uroić, V., Rojnić Putarek, N., Špehar Uroić, A., Krnić, N., Ille, J., Grubić, M., Bogdanić, A., Gregurinčić, I., Bedeković- Sliško, M., Čolig, G. (2014) Pretilost u djece- pogled iz klinike *versus* pristup praksi. *Paediatr. Croat.* **58**(1), 228-232.

Pereira-da-Silva, L., Rêgo, C., Pietrobelli, A. (2016) The Diet of Preschool Children in the Mediterranean Countries of the European Union: A Systematic Review. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **13**(6), 572-592.

Pravilnik o razvrstavanju i minimalnim uvjetima ugostiteljskih objekata iz skupina "Restorani", "Barovi", "Catering objekti" i "Objekti jednostavnih usluga" (2007) Narodne novine 138/06, Zagreb.

Reeves, S. (2020) Meal deals, combos and bundling: the impact on the nutrition composition of children's meals in restaurants. *Public Health Nutr.* **23**, 2253-2255.

Robinson, T., Banda, J., Hale, L., Lu, A., Fleming-Milici, F., Calvert, S., Wartella, E. (2017) Screen Media Exposure and Obesity in Children and Adolescents. *Pediatrics* **140**, 97-101.

Roblin, L. (2007) Childhood obesity: food, nutrient, and eating-habit trends and influences. *Appl. Physiol. Nutr. Metab.* **32**, 635-645.

Rolls, B. (2017) Dietary energy density: Applying behavioural science to weight management. *Nutr. Bull.*, **42**, 246-253.

Rothausen, B., Matthiessen, J., Andersen, L., Brockhoff, P., Tetens, I. (2012) Dietary patterns on weekdays and weekend days in 4–14-year-old Danish children. *Br. J. Nutr.* **109**, 1704-1713.

Salles-Costa, R., Barroso, G. D. S, Cabral, M., De Castro, M. B. T. (2016) Parental dietary patterns and social determinants of children's dietary patterns. *Nutr. Rev.* **29**, 483- 493.

Savage, J. S., Haisfield, L., Fisher, J. O., Marini, M., Birch, L. L. (2012) Do children eat less at meals when allowed to serve themselves? *Am J Clin Nutr*, **96**, 36–43.

Skafida, V. (2013) The family meal panacea: exploring how different aspects of family meal occurrence, meal habits and meal enjoyment relate to young children's diets. *Sociol. Health. Illn.* **35**, 906-923.

Sliwa, S., Anzman-Frasca, S., Lynskey, V., Washburn, K. and Economos, C. (2016). Assessing the Availability of Healthier Children's Meals at Leading Quick-Service and Full-Service Restaurants. *J. Nutr. Educ. Behav.*, **48**, 242-249.

Scaglioni, S., De Cosmi, V., Ciappolino, V., Parazzini, F., Brambilla, P., Agostoni, C. (2018) Factors Influencing Children's Eating Behaviours. *Nutrients* **10**, 706.

Schneider, S., Hilger-Kolb, J., Rüsing, L. (2019) Obesity à la carte? Children's meal options in German full-service restaurants. *Public Health Nutr.*, **23**, 102-111.

Scourboutakos, M. J., L'Abbé, M. R. (2012) Restaurant Menus. Calories, Caloric Density and Serving Size. *Am. J. Prev. Med.*, **43**, 249–255.

Scourboutakos, M., Semnani-Azad, Z., L'Abbé, M. (2016) Added sugars in kids' meals from chain restaurants. *Prev. Med. Rep.* **3**, 391-393.

Sporišević, L., Skelin, A., Musić, M., Šečić, D. (2014) Prehrambene navike i čimbenici rizika za kardiovaskularne bolesti u djece. *Paediatr. Croat.* **58**, 253-258.

Thompson, D., Ferry, R. J., Cullen, K. W., Liu, Y. (2016) Improvement in Fruit and Vegetable Consumption Associated with More Favorable Energy Density and Nutrient and Food Group Intake, but not Kilocalories. *J Acad Nutr Diet* , **116**, 1443–1449.

Uechi, K. (2018) Nutritional quality of meals offered to children (kids' meals) at chain restaurants in Japan. *Public Health Nutr.* **21**, 3101-3110.

USDA (2015) 2015-2020 Dietary Guidelines. USDA- United States Department Agriculture.

<[https://health.gov/sites/default/files/2019-09/2015-2020\\_Dietary\\_Guidelines.pdf](https://health.gov/sites/default/files/2019-09/2015-2020_Dietary_Guidelines.pdf)>.

Pristupljeno 14.svibnja 2021.

Van Ansem, W., Schrijvers, C., Rodenburg, G., van de Mheen, D. (2015) Children's snack consumption: role of parents, peers and child snack-purchasing behaviour. Results from the INPACT study. *Eur. J. Public Health* **25**, 1006-1011.

Viegas, C., Afonso, C., Lima J. P. M, Mateus, M. P., Rocha, A. (2020) Oferta alimentar de menus infantis em restaurantes de centros comerciais Portugueses: Estudo qualitativo. *Acta Portuguesa de Nutricao*, **21**, 10-14.

WHO (2020) Obesity and Overweight. WHO- World Health Organization, <<https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>>. Pristupljeno 3. rujna 2020.

## 7. PRILOZI

Prilog 1. Upitnik o prisutnosti dječjih jelovnika u restoranima (dječji jelovnik)

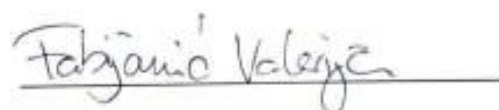
PRILOG 1.

UPITNIK O PRISUTNOSTI DJEČJIH JELOVNIKA U RESTORANIMA (DJEČJI JELOVNIK)											
A. Karakteristike ustanove											
Osnovni podaci											
Internet		Na lokaciji		Istraživač							
Naziv restorana											
Lokacija							Nadnevak:				
Vrsta ustanove	Restoran			Restoran brze hrane							
B. Karakteristike dječjeg jelovnika											
Prisutnost dječjeg jelovnika	Da		<input type="checkbox"/>	Ne		<input type="checkbox"/>					
Ukoliko ne postoji, upitnik ovdje završava											
Kopija dječjeg jelovnika + Fotografija jelovnika (ukoliko je moguće)											
Namirnice od kojih se jelovnik sastoji	Juha		Meso/riba/jaja		Riža/tjestenina/kumpir		Sirovo i/ili kuhano povrće		Slatki desert		Voće
Postoji li vegetarijanska opcija menija)											
Ako da, koja											

<b>Postoje li igračke ili druge ponude uz jelovnik?</b>	Da		Ne	Ako postoji, navesti što	
<b>Uključuje li jelovnik informacije o alergenima?</b>	Da		Ne		
<b>Uključuje li jelovnik nutritivne vrijednosti?</b>	Da		Ne		
<b>Ako ima, kako su izražene?</b>	<b>na 100 g ili po obroku?</b>				
<b>Dostupnost slike jelovnika</b>	Da		Ne		
<b>Ulikati i uploadati</b>					
<b>Cijena jelovnika (€)</b>					
<b>Prosječna cijena drugih jelovnika (€) (ukoliko postoje)</b>					

## IZJAVA O IZVORNOSTI

Izjavljujem da je ovaj diplomski rad izvorni rezultat mojeg rada te da se u njegovoj izradi nisam koristila drugim izvorima osim onih koji su u njemu navedeni.

Handwritten signature of Valerija Fabijanić in black ink, written over a horizontal line.

Valerija Fabijanić