

# Korelacija kulinarskih vještina s unosom voća i povrća te utjecaj edukacija kuhanja

---

Šerka, Michelle

Undergraduate thesis / Završni rad

2023

*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:159:247468>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-11**



*Repository / Repozitorij:*

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



**Sveučilište u Zagrebu  
Prehrambeno-biotehnološki fakultet  
Sveučilišni prijediplomski studij Nutricionizam**

**Michelle Šerka**  
0058218357

**KORELACIJA KULINARSKIH VJEŠTINA I  
KULINARSKIH EDUKACIJA S UNOSOM POVRĆA I  
VOĆA**

**ZAVRŠNI RAD**

**Predmet: Znanost o prehrani 1**

**Mentor: prof. dr. sc. Zvonimir Šatalić**

**Zagreb, 2023.**

## TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

Završni rad

Sveučilište u Zagrebu  
Prehrambeno-biotehnološki fakultet  
Sveučilišni prijediplomski studij Nutricionizam

Zavod za poznavanje i kontrolu sirovina i prehrambenih proizvoda  
Laboratorij za znanost o prehrani

Znanstveno područje: Biotehničke znanosti  
Znanstveno polje: Nutricionizam

### Korelacija kulinarskih vještina s unosom voća i povrća te utjecaj edukacija kuhanja

Michelle Šerka, 0058218357

#### Sažetak:

Kulinarske vještine mogu biti vrlo koristan alat ukoliko je uz iste prisutno i poznavanje osnovnih prehrambenih smjernica, u smislu veće vjerojatnosti ostvarivanja pravilne prehrane. Nedovoljan unos voća i povrća jedna je od čestih manjkavosti uobičajene prehrane zbog učestalog konzumiranja obroka van kuće, za koje istraživanja pokazuju da su manje nutritivne gustoće. Zato je cilj ovog rada bio utvrditi 1) postoji li korelacija umijeća kuhanja s unosom skupina namirnica, točnije povrća i voća, i 2) može li se na to utjecati kulinarskim intervencijama i edukacijama. Provedena je detaljna analiza 13 studija za povezanost kulinarskih vještina s unosom povrća i voća te 6 studija za povezanost unosa istog s kulinarskim edukacijama. Pokazalo se da osobe koje imaju visoku razinu kulinarskih sposobnosti unose više voća i povrća od osoba koji nemaju izražene ove vještine, čak i do 1.5 serviranja više. Tu su teoriju potvrdile i kulinarske intervencije koje su uključile i komponentu educiranja o prehrani, pored komponente edukacije za unaprjeđenje kulinarskih vještina, budući da su sudionici u rasponima od 5-18 tjedana ne samo poboljšali vještine kuhanja, već i povećali unos povrća i voća.

**Ključne riječi:** kuhanje, kulinarsstvo, voće, povrće, edukacija

**Rad sadrži:** 33 stranice, 3 slike, 4 tablice, 49 literaturnih navoda, 0 priloga

**Jezik izvornika:** hrvatski

Rad je u tiskanom i elektroničkom obliku pohranjen u knjižnici Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Kačićeva 23, 10 000 Zagreb

**Mentor:** prof. dr. sc. Zvonimir Šatalić

**Komentor:** /

**Pomoć pri izradi:** /

**Datum obrane:** 14. rujna 2023.

## BASIC DOCUMENTATION CARD

Undergraduate thesis

University of Zagreb  
Faculty of Food Technology and Biotechnology  
University undergraduate study Nutrition

Department of Food Quality control  
Laboratory for nutrition science

Scientific area: Biotechnical Sciences  
Scientific field: Nutrition

**Correlation of cooking skills and cooking educations with consumption of vegetables and fruit**

**Michelle Šerka, 0058218357**

**Abstract:** Cooking skills can be a very useful tool when combined with knowledge of basic dietary guidelines, in a sense of achieving an adequate diet. Insufficient intake of fruit and vegetables is common deficiency because of frequent consumption of convenience food outside of home that is proven to lack nutrients. That is why the aim of this study was 1) to determine if there is a correlation between cooking skills and consumption certain foods, precisely fruit and vegetables; and 2) if cooking interventions and education can have any effect on it. A detailed literature analysis was conducted for 13 studies regarding correlation of cooking skills and fruit and vegetables intake; and for 6 studies regarding effect of cooking interventions. Results show that people with high cooking skills consume more fruit and vegetables than people who lack them, even up to 1.5 servings of each. This theory was confirmed by cooking interventions and educations that included nutrition education as the participants not only developed their cooking skills in the periods between 5-18 weeks, but also increased their fruit and vegetable intake.

**Keywords:** cooking, cookery, fruit, vegetables, education

**Thesis contains:** 33 pages, 3 figures, 4 tables, 49 references, 0 supplements

**Original in:** Croatian

Thesis is deposited in printed and electronic form in the Library of the Faculty of Food Technology and Biotechnology, University of Zagreb, Kačićeva 23, 10 000 Zagreb

**Mentor:** Zvonimir Štalić, PhD, Full professor

**Co-mentor:** /

**Technical support and assistance:** /

**Thesis defended:** September 14, 2023

## Sadržaj

1.UVOD .....	1
2.TEORIJSKI DIO.....	2
2.1..PRAVILNA PREHRANA .....	2
2.1.1. POVRĆE I VOĆE	2
2.1.2. VARIJABLE UTJECAJA NA MOGUĆNOST ODRŽAVANJA PRAVILNE PREHRANE	3
2.2..VJEŠTINE VEZANE UZ HRANU .....	5
2.2.1. EDUKACIJE	7
2.3..METODE .....	8
2.3.1. STRATEGIJA PRETRAGE STUDIJA O POVEZANOSTI KULINARSKIH VJEŠTINA I UNOSA VOĆA I POVRĆA	8
2.3.2. EKSTRAKCIJA I SINTEZA PODATAKA STUDIJA O POVEZANOSTI KULINARSKIH VJEŠTINA I UNOSA VOĆA I POVRĆA	9
2.3.3. STRATEGIJA PRETRAGE STUDIJA O UTJECAJU KULINARSKIH INTERVENCIJA NA UNOS VOĆA I POVRĆA	10
2.4..REZULTATI .....	11
2.4.1. REZULTATI STUDIJA O POVEZANOSTI RAZINE KULINARSKIH VJEŠTINA I UNOSA VOĆA I POVRĆA	11
2.4.2. DEFINICIJE KUHANJA I KULINARSKIH VJEŠTINA U STUDIJAMA O POVEZANOSTI KULINARSKIH VJEŠTINA I UNOSA VOĆA I POVRĆA	15
2.4.3. PROCJENA PREHRANE I UNOSA VOĆA I POVRĆA U STUDIJAMA O POVEZANOSTI KULINARSKIH VJEŠTINA I UNOSA VOĆA I POVRĆA	15
2.4.4. ISHODI ISTRAŽIVANJA U STUDIJAMA O POVEZANOSTI KULINARSKIH VJEŠTINA I UNOSA VOĆA I POVRĆA	16
2.4.5. REZULTATI STUDIJA O UTJECAJU KULINARSKIH VJEŠTINA NA UNOS VOĆA I POVRĆA	17
2.4.6. SADRŽAJ I CILJEVI KULINARSKIH INTERVENCIJA	21
2.4.7. METODE PROCJENE UNOSA VOĆA I POVRĆA STUDIJA O UTJECAJU KULINARSKIH VJEŠTINA NA UNOS VOĆA I POVRĆA	21
2.4.8. ISHODI KULINARSKIH EDUKACIJA	22
2.5..RASPRAVA.....	23
2.5.1. RASPRAVA O POVEZANOSTI KULINARSKIH VJEŠTINA I UNOSA VOĆA I POVRĆA	23
2.5.2. DEFINIRANJE KUHANJA I KULINARSKIH VJEŠTINA	23
2.5.3. FAKTORI UTJECAJA NA KULINARSKE VJEŠTINE	24

2.5.4. METODE PROCJENE PREHRANE I ANTROPOMETRIJSKI PODATCI U STUDIJAMA O POVEZANOSTI KULINARSKIH VJEŠTINA I UNOSA VOĆA I POVRĆA	24
2.5.5. NAJČEŠĆE PREPREKE U PRIPREMI OBROKA KOD KUĆE	25
2.5.6. POTREBA ZA VEĆIM ZNANJEM O PREHRANI	25
2.5.7. RASPRAVA O UTJECAJU KULINARSKIH INTERVENCIJA NA UNOS VOĆA I POVRĆA	26
2.5.8. KOMPONENTE KULINARSKIH INTERVENCIJA I EDUKACIJA	27
3.ZAKLJUČCI.....	28
4.POPIS LITERATURE .....	29

## 1. UVOD

Umijeće i sposobnosti kuhanja, odnosno kulinarske vještine, imaju mnogo različitih definicija te širok spektar onoga što se podrazumijeva kao isto. Kod istraživanja koja se bave tematikom kulinarskih vještina te povezanosti istih s drugim parametrima, neka svrstavaju u pojam kuhanja čak i podgrijavanje već polugotove hrane, a neka isključivo kuhanje jela od osnovnih namirnica primjenjujući različite tehnike mehaničke i termičke obrade hrane (Yuan i sur., 2022). Utvrđeno je da veća učestalost kuhanja kod kuće ima pozitivnu korelaciju s pridržavanjem temelja mediteranske prehrane te da su osobe koje češće konzumiraju obroke pripremljene kod kuće sklonije imati adekvatan indeks tjelesne mase te povoljniji sastav tijela (Pfeifer i sur., 2021). Također, postoje naznake da se bolje kulinarske vještine povezuju s većim unosom povrća te manjim unosom visoko prerađene hrane. Preporuke Svjetske zdravstvene organizacije (eng. World Health Organization, WHO) za unos voća i povrća su 400 g na dan te je prvi cilj ovog rada pregledom literature utvrditi utjecaj kulinarskih vještina na ostvarivanje navedenog preporučenog unosa.

Kulinarske intervencije i edukacije imaju utjecaja na razvoj kulinarskih vještina te razvijanje samopouzdanja tijekom kuhanja, što naposljetku ima utjecaja i na svakodnevne navike sudionika takvih edukacija te se povećava mogućnost da će početi češće pripremati obroke kod kuće (Lavelle i sur., 2016b; Lavelle i sur., 2016a). Prehrana visoke nutritivne gustoće sadrži preporučene količine povrća i voća, i drugi cilj ovog rada bio je utvrditi da li će intervencije ili edukacije kuhanja povećati unos ovih skupina namirnica.

## 2. TEORIJSKI DIO

### 2.1. PRAVILNA PREHRANA

Pravilnom prehranom i tjelesnom aktivnošću može se spriječiti razvitak niza nezaraznih bolesti, uključujući dijabetes tipa 2 i kardiovaskularne bolesti (Afshin i sur., 2019). Odabir hrane može imati utjecaja na razvijanje hipertenzije, karcinoma, hiperkolesterolemije, pretilosti i dr. što u konačnici uvelike povećava rizik od prethodno navedenih nezaraznih bolesti (Koene i sur., 2016). Prehrana bi trebala imati omjere makronutrijenata koji će podržati bazalni metabolizam i tjelesnu aktivnost, uključujući i NEAT (eng. non-exercise activity thermogenesis) (Cena i Calder, 2020). Pravilna prehrana visoke nutritivne gustoće sačuvat će organizam od malnutricije pa zato Svjetska zdravstvena organizacija (eng. World Health Organisation, WHO) pod svojim preporukama navodi uravnoteženi energetske unos za održavanje adekvatnog indeksa tjelesne mase, ograničen unos zasićenih i trans masnih kiselina koje će zamijeniti nezasićene masne kiseline, dovoljan unos povrća i voća te što manji unos soli, dodanih šećera i alkohola. Ovakve prehrane smjernice karakteristika su DASH dijeta (eng. dietary Approaches to Stop Hypertension) i Mediteranske prehrane. Pridržavanje Mediteranske prehrane povezuje se s boljim profilom nutrijenata i manjom prevalencijom nedovoljnog unosa određenih mikronutrijenata u usporedbi sa zapadnjačkim dijetama (Serra-Majem i sur., 2009).

#### 2.1.1. Povrće i voće

Smjernice Mediteranske prehrane za preporučeni dnevni unos voća navode 1-2 serviranja, a za unos povrća 2 ili više serviranja od čega bi barem jedno serviranje trebalo biti termički neobrađeno zbog adekvatnog unosa vitamina i minerala (Bach-Faig i sur., 2011). DASH dijeta preporuča 4-5 serviranja voća i 4-5 serviranja povrća dnevno (Campbell, 2017). Naspram toga, preporuka WHO je 5 serviranja ili 400 g, isključujući škrobno gomoljasto povrće. Povrće i voće za organizam je važno ponajviše zbog svojih mikronutrijenata, prehranbenih vlakana i fitokemikalija. Prehranbena vlakna povećavaju osjećaj sitosti i imaju pozitivan učinak na razinu kolesterola, kontrolu šećera u krvi te gastrointestinalni sustav (McRorie i McKeown, 2017). Fitokemikalije su bioaktivne komponente koje mogu imati blagodati za zdravlje najčešće zbog svog antioksidativnog djelovanja kojim smanjuju upale u organizmu, a potiču



većinom iz voća i povrća (Cena i Calder, 2020).

Skupine koje se povezuje s većim unosom povrća obilježavaju neki od sljedećih faktora: ženski spol, stanovanje s roditeljima, visoki socioekonomski status, nizak indeks tjelesne mase, normalni krvni tlak, visoki nivo tjelesne aktivnosti, više godine studija, visoko znanje o prehrani, konzumacija zajutarka, rijetka konzumacija alkohola te pridavanje važnosti pravilnoj prehrani (Rodrigues i sur., 2019).

**Tablica 1.** Usporedba preporuka za unos voća i povrća u odabranim dijetama (Cena i Calder, 2020)

Komponenta prehrane	Voće	Povrće
Mediterranska prehrana	1-2/obrok	≥2 serviranja/obrok; mahunarke: ≥2 serviranja/tjedan
DASH dijeta	4-5 serviranja/dan	4-5 serviranja/dan
MIND dijeta	šumsko voće: ≥2 serviranja/tjedan	zeleno lisnato: ≥6 serviranja/tjedan; grah: >3 serviranja/tjedan; ostalo: ≥1 serviranja/dan
Nordijska prehrana	voće, šumsko voće, povrće i krumpir: ≥500 g/dan	
Tradicionalna azijska prehrana	na dnevnoj bazi	na dnevnoj bazi

### 2.1.2. Varijable utjecaja na mogućnost održavanja pravilne prehrane

Kod mladih ljudi koji napuštaju dom svojih roditelja, počinju se brinuti sami o sebi, pohađati fakultet ili se zapošljavaju, osobito je važno da ne posrnu u svojoj prehrani i taj je period ključan da preuzmu odgovornost za svoje zdravlje. Mnogi faktori utječu na vjerojatnost da osoba provodi pravilnu prehranu. Među njima su spavanje, socijalno okruženje, cijene hrane, navike kupnje i jedenja, dostupnost hrane i senzorne karakteristike hrane (McGowan i sur., 2016). Količina znanja o prehrani također može biti ograničavajući faktor. Manjak znanja o tome

koliko toga i što treba jesti, kakve nutrijente sadržava koja namirnica i da li ona sadržava dovoljno ili previše onoga što pojedincu treba smanjit će vjerojatnost da će njegova prehrana biti nutritivno bogata i da će zadovoljiti njegove potrebe. Za čitanje nutritivnih deklaracija na hrani potrebno je određeno razumijevanje prehrambenih pojmova i preporuka.

Psihološki faktori koji mogu utjecati na pravilnu prehranu su emotivno stanje, percepcija samog sebe odnosno samokontrola, samopouzdanje, samoregulacija i motivacija (McGowan i sur., 2016). Ovi faktori mogu imati utjecaja i na razvijanje poremećaja u prehrani. Vlastiti stavovi i uvjerenja te osobe u koje se ulaže povjerenje oko informacija vezanih za područje prehrane također mogu imati veliku ulogu; zato su primjerice društvene mreže rizično mjesto puno međusobno različitih prehrambenih informacija i osoba koje nisu kvalificirane za davanje prehrambenih savjeta. Fiziološke preferencije određenih okusa i tekstura u vremenu kada je hrana bogata zasićenim mastima i dodanim šećerima znatno se mijenjaju te takva hrana postaje „hrana za utjehu“ za kojom se poseže zbog zadovoljavanja potreba koje ne moraju biti isključivo glad.

Odgov i stečene navike koje posežu još u djetinjstvo imaju jaki efekt na prehrambene navike, a isto tako i socijalno okruženje odnosno ljudi kojima smo okruženi prilikom odabira i konzumiranja hrane – roditelji, prijatelji, kolege, itd. Osim toga, McGowan i sur. (2016) kao moguću prepreku navode i sociokulturne faktore i očekivanja: postoji socijalna stigmatizacija određene hrane pa se tako kroz većinu kultura, osobito zapadnjačku, provlači učestala konzumacija brze hrane i slatkiša kao normalna i uobičajena prehrana dok se na povrće i voće gleda kao na nepoželjne namirnice te se stigmatizira osobe koje imaju preferenciju za svježim, neprerađenim namirnicama.

Naposljetku su vrijeme, vještine planiranja obroka i upravljanja namirnicama te kulinarske vještine bitan, ali i podcijenjeni faktor koji također utječe na to da li će nečija prehrana biti adekvatna za njegove potrebe. Vrijeme u danu koje ostaje dostupno za pripremu obroka i konzumaciju između svih obveza presudno je da li će se taj obrok pripremiti kod kuće ukoliko osoba ima dovoljnu razinu kulinarskog umijeća ili će se kupiti iz obližnjeg restorana ili lanca brze hrane. S tržištem koje je danas prepuno polugotovih i gotovih jela koja su odmah na dohvat ruke, a većinom i bogata zasićenim i trans masnim kiselinama, teško je oduprijeti se uštedi vremena i truda koju bi u protivnom iziskivalo kuhanje.

S povećanjem unosa slatkiša, grickalica te brze hrane smanjuje se i učestalost kuhanja kod kuće (Wolfson i Bleich, 2015), a time i kvaliteta prehrane (Andrade i sur., 2020). Proporcionalno s

konzumacijom polugotovih i gotovih jela smanjuje se i kvaliteta prehrane (McGowan i sur., 2017).

## **2.2. VJEŠTINE VEZANE UZ HRANU**

Upravo zbog toga što je polugotova i gotova hrana iz trgovina, restorana i lanaca brze hrane bogata zasićenim i trans masnim kiselinama koje su nakon dugoročne konzumacije loše po zdravlje, postoji jaka korelacija pravilne prehrane i posjedovanja visoke razine kulinarskih vještina. Hrana koja se priprema kod kuće često je manje energetske, a veće nutritivne gustoće te manjeg sadržaja masti, šećera i soli što u konačnici kao rezultat ima kvalitetniju prehranu (Wolfson i Bleich, 2015). Osobe koje su sklonije kuhati i jesti kod kuće zato lakše održavaju adekvatnu tjelesnu masu, normalan indeks tjelesne mase te postotak tjelesne masnoće (Wolfson i Bleich, 2015). Kulinarske vještine imaju velikog utjecaja i na učestalost kuhanja, čak su i jedan od najvažnijih izmjenjivih faktora koji mogu potaknuti ljude na kuhanje (Mills i sur., 2017b). Razvijanje kulinarskih vještina povećava osjećaj samoeфикаsnosti prilikom kuhanja, a time i vjerojatnost da će osoba ponoviti to ponašanje, odnosno kuhanje (Lavelle i sur., 2016b). Postoji značajna korelacija češće konzumacije obroka pripremljenih kod kuće sa indikatorima pravilne prehrane, prilagođenosti DASH dijeti, vitaminom C u plazmi te unosom voća i povrća (Mills i sur., 2017a). U istom istraživanju znanstvenici su utvrdili najsnažniju povezanost markera kardiovaskularnog zdravlja pri najvećoj prijavljenoj učestalosti konzumacije kod kuće pripremljenih obroka (više od 5 puta tjedno).

„Food skills“, odnosno vještine vezane za hranu je pojam kojim se definira sposobnost kupnje, pripreme i kuhanja hrane koristeći dostupne izvore da se dobije balansiran i ukusan obrok prilagođen potrebama pojedinca koji ga konzumira (McGowan i sur., 2017). To je širi pojam pripreme obroka koji uključuje i planiranje istog, kupnju potrebnih namirnica u skladu s budžetom i održavanje sigurnosti i zdravstvene ispravnosti. Ovakve vještine povezuju se s pravilnim obrascima prehrane i dobrom kvalitetom prehrane, a također i s višom razinom kulinarskih vještina (Murphy i sur., 2021). Istraživanja nalažu da je veća mogućnost da će se prehrana promijeniti na bolje ukoliko se promijene i navike planiranja obroka.

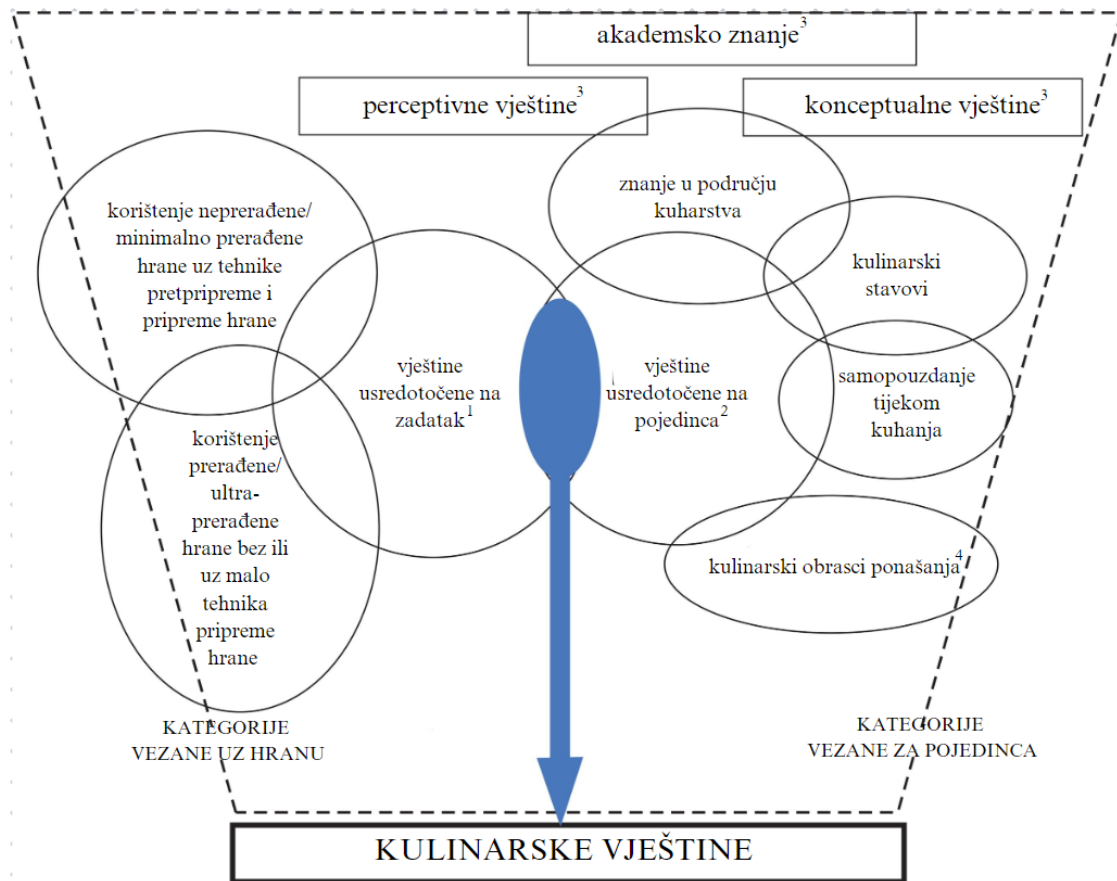
Povećani unos voća i povrća često se povezuje s većom pripremom hrane kod kuće (Murphy i sur., 2021). Način i učestalost kuhanja te samoregulacija pri objedovanju povezani su s unosom povrća i voća, kao i namjere vezane za zdravlje – konzumacija određenih namirnica s ciljem

ostvarenja boljeg zdravlja i opskrbljivanja svog tijela (Hanson i sur., 2019). Često se spominje kroz istraživanja i da je kuhanje s osnovnim sastojcima povezano s indeksom tjelesne mase, odnosno da je on niži što je viša razina kulinarskih vještina (Hanson i sur., 2019).

**Tablica 2.** Primjeri definicija kulinarskih vještina

Izvor	Definicija kulinarskih vještina
Jomori i sur., 2018	sposobnost pojedinca da obavlja zadatke koji uključuju sve faze pripreme hrane, uz samopouzdanje u vezi kuhanja i znanje o kuhanju kao temelje
Caraher i sur., 1999	mehanizam „operacionaliziranja“ znanja o prehrani u zdrave prehrambene obrasce
McGowan i sur., 2017	skup fizičkih ili mehaničkih vještina koje se koriste u pripremi hrane (npr. sjeckanje, guljenje, miješanje, podgrijavanje osnovnih sastojaka, razumijevanje terminologije u kulinarstvu, praćenje recepata i razumijevanje mjera)
Lavelle i sur., 2017	fizičke ili mehaničke vještine potrebne za pripremu obroka
Short, 2003	skup mehaničkih ili fizičkih vještina koje se koriste u pripremi obroka, a obuhvaćaju perceptivne i konceptivne vještine shvaćanja kako će određena hrana reagirati na termičku obradu
Vidgen i Gallegos, 2014	sposobnost pripreme hrane

Kulinarske vještine odnosno umijeće kuhanja može se okarakterizirati različito, ovisno o tome od koliko stručne i kvalificirane osobe dolazi definicija i iz koje kulture. Tablica 2 navodi neke od primjera definicija kulinarskih vještina.



1: korištenje tehničkih i mehaničkih sposobnosti koje uključuju tehnike obrade hrane (npr. sjeckanje, rezanje, začinjavanje, guljenje, prženje, pečenje hrane); 2: uključuju perceptivne i konceptualne vještine te akademsko znanje, osim toga i sposobnosti planiranja menija te organizacija pripreme obroka (prilagođavanje vremena za obavljanje različitih zadataka u kuhanju); stavovi, samoeфикаsnost i samopouzdanje te znanje i obrasci ponašanja smatraju se individualnim parametrima za procjenu kulinarskih vještina; 3: perceptivne vještine povezuju se sa sposobnošću procjenjivanja okusa, boje i teksture određene kombinacije sastojaka; konceptualne vještine su sposobnost predviđanja rezultata, kreativnosti i prilagođavanja sastojaka; akademsko znanje uključuje znanje o prehrani i higijeni hrane; 4: korištenje primjerenih kulinarskih aktivnosti u kuhanju

**Slika 1.** Koncept kulinarskih vještina (prema Jomori i sur., 2018)

### 2.2.1. Edukacije

S obzirom na to da su kulinarske vještine tako važan faktor adekvatnog prehrambenog unosa, na mlade ljude bi osobito trebalo djelovati u smjeru razvijanja umijeća kuhanja jer se postavlja pitanje da li uopće osoba koja ne poznaje osnovne tehnike pripreme hrane može imati pravilnu prehranu. Odličan način za razvijanje kulinarskih sposobnosti koji ne samo da može imati efekta na poboljšanje tehnika pripreme hrane i okusa jela, već i na povećanje znanja o prehrani ukoliko je dobro složen koncept jest kulinarska edukacija ili intervencija. Korisno je uključiti i nutricionista ili dijetetičara kao osobu koja će prenijeti znanje o prehrani na sudionike te

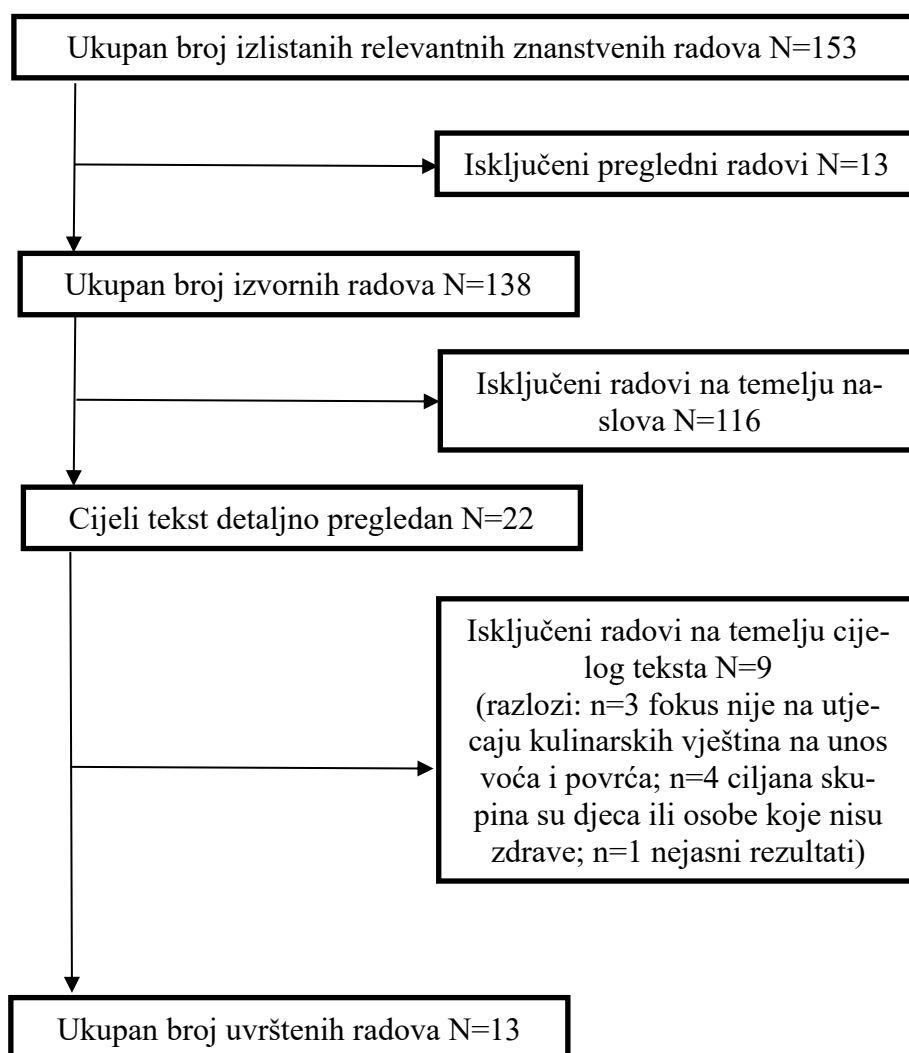
prilagoditi program edukacije dobnoj skupini i već postojećem znanju i vještinama sudionika. Bernardo i sur. (2017) kao važne principe ističu korištenje minimalno prerađene hrane te osnovnih sastojaka, prethodno planiranje „zdravog“ menija i popisa za kupovinu, planiranje zdravih jela baziranih na grupama hrane i veličinama porcija, održavanje nutritivnog profila i senzorskih svojstava namirnica tijekom pripreme obroka, zdravije tehnike pripreme hrane, ograničavanje procesirane hrane, soli i dodanih šećera, eliminacija trans masnih kiselina i razumijevanje prehrambenih informacija.

Osim toga, Bernardo i sur. (2017) pratili su socijalnu kognitivnu teoriju koja nalaže da model edukacije treba uključivati intrapersonalne i okolišne faktore koji će pozitivno utjecati na obrasce ponašanja vezane za zdravlje. Naime, uspješno suočavanje s preprekama tijekom kuhanja ima učinak na osjećaj samopouzdanja koji će u konačnici dovesti do cilja zato što percipirana samoeфикаsnost na početku utječe i na konačno postignuće.

## **2.3. METODE**

### **2.3.1. Strategija pretrage studija o povezanosti kulinarskih vještina i unosa voća i povrća**

Za ovaj rad, odnosno temu povezanosti kulinarskih vještina s unosom voća i povrća kao znanstvena baza podataka korišten je Web of Science te je pretraživanje obavljeno preko kombinacija sljedećih ključnih riječi: „cooking“, „skills“, „vegetables“ i „fruit“; uz filter postavljen tako da se eliminiraju pregledni radovi. Potom su od izlistanih članaka na temelju naslova odabrani oni znanstveni radovi koji se fokusiraju isključivo na utjecaj već postojećeg umijeća kuhanja na unos voća i povrća, dakle eliminirani su radovi koji uključuju radionice te edukacije kulinarskih vještina. Tijekom temeljite analize cijelog teksta isključeni su radovi čiji fokus nije bio korelacija kulinarskih vještina i unosa voća i povrća pa nije bilo mjerljivih rezultata, čije su ciljane skupine bila djeca ili osobe koje imaju dijagnosticirane bolesti koje zahtijevaju određeni režim prehrane te radovi čiji rezultati nisu jasno izraženi.



**Slika 2.** Dijagram selekcije članaka o povezanosti razine kulinarskih vještina i unosa povrća i voća

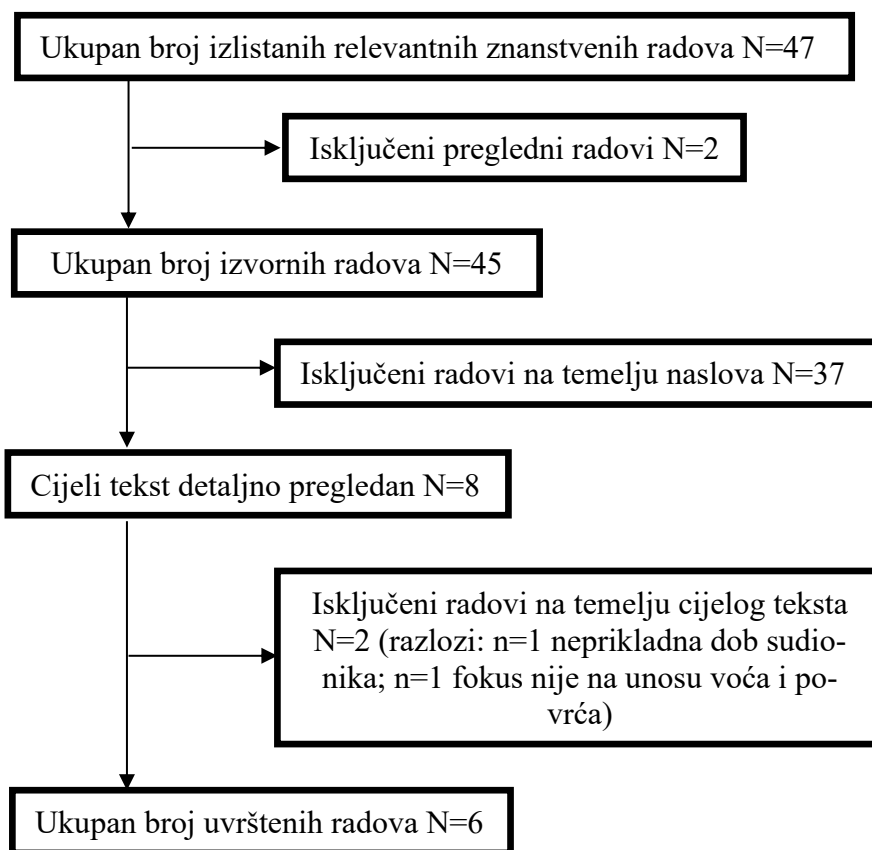
### 2.3.2. Ekstrakcija i sinteza podataka studija o povezanosti kulinarskih vještina i unosa voća i povrća

Na temelju analiziranih tekstova sastavljena je tablica sa svim bitnim podacima (Tablica 3). Informacije koje su ekstrahirane su sljedeće: prvi autor, godina objave, država, broj konačnih sudionika istraživanja, definicija kuhanja, dijetetičke metode te kod rezultata kvaliteta prehrane i unosa voća i povrća. Definicije kuhanja izvučene su ili kao onakve kakve su u tekstu postavili autori ili na temelju minimuma kulinarskih vještina koje su kao rezultat imale obrok koji je

prihvaćen kao „pripremljen kod kuće“. Rezultati ovih istraživanja sumirani su u pozitivnu, negativnu ili nepostojeću korelaciju kulinarskih vještina s kvalitetom prehrane te unosom voća i povrća.

### 2.3.3. Strategija pretrage studija o utjecaju kulinarskih intervencija na unos voća i povrća

Za temu povezanosti edukacija kuhanja te unosa voća i povrća korišten je Web of Science te je pretraga znanstvenih radova obavljena uz korištenje sljedećih ključnih riječi: „culinary“, „education“, „intervention“, „fruit“ i „vegetable“, uz filter postavljen tako da se eliminiraju pregledni radovi. Pregledavanjem naslova izlistanih znanstvenih radova odabrani su oni čiji je fokus bio na adolescentima ili odraslim osobama uz obavezan uključen faktor utjecaja intervencije na unos voća i povrća po završetku iste. Cilj pretrage ove literature bio je pronaći znanstvene radove koji su u svom istraživanju proveli kulinarske intervencije ili edukacije i temeljito proučili učinak istih na prehrambene navike odnosno unos voća i povrća sudionika.



**Slika 3.** Dijagram selekcije članaka o utjecaju kulinarskih intervencija na unos povrća i voća



## 2.4. REZULTATI

### 2.4.1. Rezultati studija o povezanosti razine kulinarskih vještina i unosa voća i povrća

Od 13 odabranih istraživanja, iako nije postavljen filter za godinu objave, sva su provedena unutar zadnjih 20 godina. Tablica 3 pokazuje sve karakteristike odabranih radova i njihove rezultate. Većina radova kao ciljanu skupinu imala je adolescente ili studente (n=7) (Larson i sur., 2006b; Larson i sur., 2006a; Graham i sur., 2013; Utter i sur., 2016; Hanson i sur., 2019; Altavilla i sur., 2019; Bernardo i sur., 2021), samo jedan je fokus usmjerio na osobe starije od 65 godina (Tani i sur., 2020), a ostali su uključili širi dobni spektar od 18 godina pa nadalje (n=5). Istraživanja su provedena u različitim državama, od kojih prednjači SAD (n=6), zatim Ujedinjeno Kraljevstvo (n=2), Novi Zeland (n=2), Brazil (n=1), Japan (n=1), Fidži (n=1), Kanada (n=1) te Španjolska (n=1).

**Tablica 3.** Pregled prema kriterijima odabranih studija o povezanosti razine kulinarskih vještina i unosa povrća i voća

<b>AUTOR (GODINA OBJAVE)</b>	<b>BROJ SUDIONIKA</b>	<b>DRŽAVA</b>	<b>DEFINICIJA KUHANJA</b>	<b>METODE PROCJENE PREHRANE</b>	<b>REZULTATI: UNOS VOĆA I POVRĆA<sup>1</sup></b>
Utter i sur. (2016)	8500	Novi Zeland	sposobnost pripreme jela od osnovnih sastojaka	Upitnik	↑
Bernardo i sur. (2017)	525	Brazil	uporaba vlastitog znanja pri zadacima u kuhinji koji uključuju planiranje obroka, kupnju namirnica te pripremu jela	Upitnik	↑
Murphy i sur. (2021)	2360	Irska, Velika Britanija, Novi Zeland, SAD	sposobnost pripreme jela od osnovnih sastojaka	FFQ (adaptirana verzija DINE-e)	↑
Astbury i sur. (2019)	1063	Ujedinjeno Kraljevstvo	procesi pripreme hrane koji uključuju blendanje, miksanje, kuhanje, rezanje, pečenje i/ili prženje na tavi (ne i priprema	Dnevnik prehrane (3-4 dana)	↑

**Tablica 3.** Pregled prema kriterijima odabranih studija o povezanosti razine kulinarskih vještina i unosa povrća i voća - *nastavak*

			hrane koja iziskuje isključivo upotrebu toplinske obrade bez drugih procesa)		
Hanson i sur. (2019)	1108	SAD	sposobnost pripreme jela od osnovnih sastojaka	National Cancer Institute's Fruit and Vegetable Screener	↑
Tani i sur. (2020)	19738	Japan	sposobnost uporabe osnovnih tehnika pripreme hrane u Japanu; isključena je samo hrana spremna za konzumiranje	Upitnik (1 pitanje)	↑
Morgan i sur. (2016)	57	Fidži	nije definirano	Usmena diskusija	↔
Berge i sur. (2016)	5005	SAD	sve što nije nabavljeno iz restorana	Department of Nutrition's semi-quantitative food FFQ	↑
Larson i sur. (2006b)	4206	SAD	nije definirano	Youth/Adolescent FFQ	↑
Larson i sur. (2006a)	1710	SAD	minimum je priprema jela koji uključuje povrće, ribu ili meso	Youth/Adolescent FFQ	↑

**Tablica 3.** Pregled prema kriterijima odabranih studija o povezanosti razine kulinarskih vještina i unosa povrća i voća - *nastavak*

Graham i sur. (2013)	1201	SAD	nije definirano	Five Factor Screener	↑
Fernandez i sur. (2019)	767	Kanada	kompleksni set vještina koje su nužne za pripremu sigurnog, nutritivno bogatog, kulturalno prihvatljivog jela za sve ukućane	Canada's Food Guide FFQ	↔
Altavilla i sur. (2019)	108	Španjolska	nije definirano	short frequency questionnaire „KIDMED“	↔

1: „↑“ odnosi se na utvrđenu pozitivnu korelaciju unosa voća i povrća i visoke razine kulinarskih vještina, „↓“ na negativnu korelaciju, a „↔“ na to da korelacija tih faktora ne postoji

#### 2.4.2. Definicije kuhanja i kulinarskih vještina u studijama o povezanosti kulinarskih vještina i unosa voća i povrća

Nekoliko studija nije navelo adekvatnu definiciju kuhanja niti se ista mogla izvući iz konteksta (n=4). Neka istraživanja pod definicijama ubrajaju tipove namirnica koje se koriste pa se tako kuhanje opisuje kao sposobnost pripreme jela od osnovnih sastojaka (Utter i sur., 2016; Hanson i sur., 2019; Murphy i sur., 2021) ili kao priprema jela koje uključuje ribu, meso ili povrće (Larson i sur., 2006a). Osim takvih definicija, postoje i one kojima je fokus na tehnike pripreme hrane: kuhanje obuhvaća procese kao što su blendanje, miksanje, kuhanje, rezanje, pečenje i/ili prženje na tavi (Astbury i sur., 2019); uporaba osnovnih tehnika pripreme hrane karakterističnih za Japan (Tani i sur., 2020). Preostale definicije spominju kupnju namirnica, planiranje i pripremu obroka (Bernardo i sur., 2021); set vještina potrebnih za pripremu zdravstveno ispravnog i nutritivnog obroka (Fernandez i sur., 2019) ili pak vrlo jednostavno pod kuhanjem podrazumijevaju sve što ne uključuje nabavljanje jela iz restorana (Berge i sur., 2016). Osim kulinarskih vještina („cooking skills“), spominju se i „food skills“ pod kojima se ubraja najčešće planiranje obroka te sastavljanje popisa namirnica za kupnju.

#### 2.4.3. Procjena prehrane i unosa voća i povrća u studijama o povezanosti kulinarskih vještina i unosa voća i povrća

Od 13 radova, kao dijetetičku metodu za procjenu kvalitete prehrane 8 ih je koristilo upitnike o učestalosti konzumacije od čega je 7 bilo validirano (Larson i sur., 2006b; Larson i sur., 2006a; Graham i sur., 2013; Berge i sur., 2016; Hanson i sur., 2019; Fernandez i sur., 2019; Altavilla i sur., 2019), a 1 je bio izmijenjena verzija validiranog upitnika (Murphy i sur., 2021). Samo je 1 istraživanje uključilo trodnevni do četverodnevni dnevnik prehrane (Astbury i sur., 2019). 3 rada su kroz upitnike koji su sadržavali i pitanja o sociodemokratskim karakteristikama, učestalosti kuhanja i kulinarskim sposobnostima uključili i pitanja o konzumaciji voća i povrća za koje su imali ponuđene odgovore (Utter i sur., 2016; Tani i sur., 2020; Bernardo i sur., 2021). Morgan i sur. (2016) su od ispitanika doznali njihove prehrambene navike diskutirajući usmeno o izazovima i preprekama pri dovoljnom unosu voća i povrća, što se pokazalo kao neprecizna metoda za cilj utvrđivanja unosa te dvije komponente prehrane te povezanosti kulinarskih vještina. Neki su radovi koristili podređenost određenim

dijetama kao mjerilo kvalitete prehrane: Astbury i sur. (2019) upotrijebili su „DASH score“ kao mjerilo podređenosti sudionika DASH dijeti; Altavilla i sur. (2019) kao mjerilo podređenosti mediteranskoj dijeti koristili su „KIDMED index score“. Fernandez i sur. (2019) za potrebe određivanja prehrambenih obrazaca koristili su „healthy eating index (HEI)“.

#### 2.4.4. Ishodi istraživanja u studijama o povezanosti kulinarskih vještina i unosa voća i povrća

Čak skoro 77% odabranih pregledanih radova (n=10) ukazalo je na pozitivnu korelaciju umijeća kuhanja i unosa voća i povrća, a preostala istraživanja (n=3) ukazuju na to da između tih parametara ne postoji korelacija (Morgan i sur., 2016; Fernandez i sur., 2019; Altavilla i sur., 2019). Fernandez i sur. (2019) te Altavilla i sur. (2019) kao vjerojatni razlog nepovezanosti dvaju istraživanih parametara u njihovom istraživanju navode manjak edukacije u području prehrane što onemogućava čak i osobama s izraženim kulinarskim vještinama da koriste svoje tehnike da bi kuhali nutritivno bogate obroke, odnosno recepti koje koriste i namirnice koje imaju u svom kućanstvu ne pomažu im uvelike u dostizanju svojih nutritivnih potreba. Morgan i sur. (2016) nisu baš jasno definirali svoje zaključke pa je zato rezultat obilježen kao da nema korelacije; navodi se da zbog svoje kulture te običaja da žene kuhaju priprema obroka nije prepreka pri unosu voća i povrća budući da se sva jela fokusiraju na povrće kao glavnu komponentu. Larson i sur. (2006b) prijavili su unos čak 1,5 serviranja voća i 1,5 serviranja povrća više kod osoba s višom razinom kulinarskih vještina nego kod onih s niskom razinom. Larson i sur. (2006a) primijetili su da je 31% mladih ljudi s visokim razinama kulinarskih vještina konzumiralo preporučene 5 serviranja voća i povrća na dan, dok je tu količinu unosilo samo 3% onih s niskim razinama kulinarskih sposobnosti.

Kroz većinu istraživanja provlači se zaključak da su faktori koji prevladavaju kod osoba koje imaju nižu razinu kulinarskih sposobnosti ili rjeđe kuhaju neki od sljedećih: da su muškog spola, bijelci, s nižom razinom školovanja, manjih prihoda, žive u studentskom domu. Kontradiktornost se najviše javlja kada je u pitanju rasa.

Neka su istraživanja također uključila faktore mentalnog stanja kao što su zadovoljstvo, samopouzdanje, vjera u sebe, samoregulacija i samokontrola. Postoje naznake da i ovi faktori u kombinaciji s visokim kulinarskim vještinama mogu pridonijeti unosu voća i povrća jer osobe koje su zadovoljnije, imaju veće samopouzdanje i bolju samokontrolu sklonije su brinuti o sebi

i u kategoriji prehrambenih navika. Većina odabranih istraživanja utvrdila je da manjak vremena rezultira smanjenim kuhanjem kod kuće, što posljedično utječe i na unos voća i povrća. Potvrda te teorije bilo bi i istraživanje Murphy i sur. (2021) koje je utvrdilo porast unosa voća i povrća za vrijeme pandemije COVID-19 budući da su ljudi bili prisiljeni raditi od kuće i imali su više slobodnog vremena.

#### 2.4.5. Rezultati studija o utjecaju kulinarskih vještina na unos voća i povrća

Od 47 znanstvenih radova koji su izlistani nakon pretraživanja po ključnim riječima, ukupno 41 je nakon analize odbačen zbog nepodudaranja s temom. Preostalih 6 radova uvršteno je u ovu analizu. Svi su odabrani radovi objavljeni unutar zadnjih 5 godina te je ova tema poprilično novo područje istraživanja u odraslim dobnim skupinama, osobito promatrajući aspekt utjecaja na unos voća i povrća. Polovica odabranih radova (n=3) provedena je u SAD-u (Metcalf i sur., 2022b; Metcalf i sur., 2022a; Lillquist i sur., 2022), a ostali u Kanadi (n=1) (LeBlanc i sur., 2022), Brazilu (n=1) (Bernardo i sur., 2018) te Australiji (n=1) (Asher i sur., 2023). Većina radova (n=4) istraživanje je provela uključivši i kontrolnu grupu koja nije dobivala iste informacije kao eksperimentalna grupa te nije praktično provodila kuhanje, a preostala istraživanja (n=2) imali su samo jednu, odnosno eksperimentalnu grupu (Lillquist i sur., 2022; Asher i sur., 2023). Bernardo i sur. (2018) te LeBlanc i sur. (2022) fokusirali su svoje istraživanje na adolescente, dok su ostali ciljali širu dobnu skupinu.

**Tablica 4.** Pregled prema kriterijima odabranih studija o utjecaju kulinarskih intervencija na unos voća i povrća

<b>AUTOR (GODINA OBJAVE)</b>	LeBlanc i sur. (2022)	Metcalf e i sur. (2022a)	Metcalf e i sur. (2022b)	Asher i sur. (2023)	Bernardo i sur. (2018)	Lillquist i sur. (2022)
<b>NAZIV EDUKACIJE</b>	The Professional Cooking Course	Market to MyPlate program	Market to MyPlate program	Culinary Medi- cine/Culinary Nut- rition short course	Nutrition and Cu- linery in the Kit- chen Program	Recipes for Health
<b>DRŽAVA</b>	Kanada	SAD	SAD	Australija	Brazil	SAD
<b>BROJ KONAČNIH SU- DIONIKA<sup>1</sup></b>	124 e.g.; 202 k.g.	75 e.g. (39 + 36) <sup>3</sup> ; 45 k.g.	75 e.g. (39+36); 45 k.g.	17 e.g.	38 e.g.; 38 k.g.	19 e.g.
<b>INTERVAL; UČESTALOST</b>	18 tjedana; 4-5 puta/tjedan	7 tjedana; 1 put/tjedan	7 tjedana; 1 put/tjedan	5 tjedana; 1 put/tjedan	8 tjedana (pauza 2 tjedna)	8 tjedana
<b>TRAJANJE 1 RADIONICE</b>	55-75 min	nije definirano	120 min	120-180 min	180 min	90-120 min
<b>UKLJUČENA E- DUKACIJA O</b>	NE	DA	DA	DA	DA	DA



**Tablica 4.** Pregled prema kriterijima odabranih studija o utjecaju kulinarskih intervencija na unos voća i povrća - *nastavak*

<b>PREHRANI (DA/NE)</b>						
<b>SADRŽAJ RADIONICE</b>	prvih 5 tjedana teorijski koncept sigurnosti hrane i higijene; ostalih 15 tjedana teorijski koncept kuhanja i praksa kuhanja te eksperimentiranja s receptima	edukacija o prehrani bazirana na MyPlate-u i praktična primjena kuhanja, educiranje o lokalnim izvorima namirnica, kako koristiti financijsku pomoć programa u odabiru hrane na tržišnici, kako planirati obroke, kupovati i čuvati hranu	edukacija o prehrani i praktična primjena u kuhanju + educiranje o kupovini i odabiru svježih namirnica	Snimljena edukacija u području nutricionizma te prezentacija kuhanja, aktivnosti kuhanja i demonstracije istog, rukovanje povrćem, rasprava, pitanja i odgovori uživo, kviz	5 radionica praktičnog kuhanja, 1 radionica kupnje namirnica	1. dio: edukacija u području nutricionizma; 2. dio: edukacija kuhanja
<b>METODE PROCJENE PREHRANE / UNOSA</b>	upitnik	Upitnik (odabrana pitanja iz Food and Physical Activity Questionnaire	upitnik (odabrana pitanja iz Food	Upitnik (The Australian Recommended Food Score (ARFS))	upitnik	upitnik

**Tablica 4.** Pregled prema kriterijima odabranih studija o utjecaju kulinarskih intervencija na unos voća i povrća - *nastavak*

<b>VOĆA I PO- VRĆA</b>		i Food Behaviour Checklist)	and Physical Acti- vity Questionna- ire)			
<b>PROVEDBA PROCJENE PREHRANE</b>	prvi tjedan; zadnji tjedan	prvi sat; zadnji sat	prvi sat; zadnji sat	na početku; u roku od 3 tjedna od za- vršetka	na početku; od- mah po završetku; 6 mjeseci od zavr- šetka	prije početka; na- kon završetka
<b>REZULTATI: UNOS VOĆA I POVRĆA<sup>2</sup></b>	↔	↑	↑	↑	↑	↑

1: „e.g.“-eksperimentalna grupa, „k.g.“-kontrolna grupa; 2: „↑“ - pozitivan učinak edukacije na unos voća i povrća, „↓“ - negativan učinak na unos voća i povrća, „↔“ – nema učinka edukacije na unos voća i povrća, 3: 39 sudionika eksperimentalne grupe dobivalo je svježe voće i povrće, a 36 sudionika je dobivalo novce u istoj vrijednosti po završetku sata kuhanja

#### 2.4.6. Sadržaj i ciljevi kulinarskih intervencija

Ciljevi svih intervencija te edukacija bili su poboljšanje umijeća kuhanja, odnosno povećanje kvalitete kulinarskih vještina sudionika te što više uključivanje voća i povrća kao dijela pripremanih obroka, kao i generalno poboljšanje kvalitete prehrane. Skoro sva su istraživanja (n=5) u svoje edukacije uključili i komponentu edukacije u području nutricionizma te sjedinili to s ostalim segmentima tijekom praktične primjene kuhanja (ukoliko je ista bila provedena) što bi značilo da su sudionici mogli direktno primijeniti naučeno i svoje obroke pripremiti u skladu s prehrambenim smjernicama. LeBlanc i sur. (2022) jedini su u svojoj edukaciji izostavili tu komponentu, međutim njihov program je bio najdugotrajniji budući da se odvijao kao predmet tijekom semestra od 18 tjedana.

Tri su studije uključile i educiranje o kupnji namirnica, odnosno odabiru namirnica koje odgovaraju preporukama za prehrambeni unos grupa hrane, planiranju obroka i sastavljanje liste za trgovinu (Bernardo i sur., 2018; Metcalfe i sur., 2022b; Metcalfe i sur., 2022a). „Market to MyPlate program“ (Metcalfe i sur., 2022b; Metcalfe i sur., 2022a) čak je uključio davanje svježeg voća i povrća jednoj eksperimentalnoj grupi, a drugoj davanje novca iste te vrijednosti po završetku svakog sata. Asher i sur. (2023) svoje su edukacije snimili u obliku videa pa ih je svaki sudionik mogao gledati u vrijeme kad mu je odgovaralo, a Lillquist i sur. (2022) su putem Zoom platforme održavali svoja predavanja i demonstracije. U ostalim istraživanjima zagovarao se pristup sudionicima uživo te praktična primjena naučenog – kuhanje uz pomoć edukatora.

#### 2.4.7. Metode procjene unosa voća i povrća studija o utjecaju kulinarskih vještina na unos voća i povrća

Upitnici su metoda koja se primjenjivala u svim pregledanim istraživanjima, često u obliku koji je sadržavao pitanja vezana za kulinarske sposobnosti te prehrambene navike. Najčešći način sklapanja takvog upitnika bio je izvlačenje pitanja iz već validiranih upitnika (LeBlanc i sur., 2022; Metcalfe i sur., 2022b; Metcalfe i sur., 2022a) ili skraćivanje istih (Lillquist i sur., 2022). Bernardo i sur. (2018) prilagodili su već validirani upitnik kulturi Brazila, dok su Asher i sur. (2023) sudionicima edukacije dali na ispunjavanje originalnu verziju upitnika. Pitanja u upitnicima, osim na kulinarske sposobnosti, odnosila su se i na učestalost konzumacije određenih namirnica, odnosno voća i povrća te se propitivala i raznolikost tih namirnica.

Trećina odabranih radova (n=2) ispitivala je i znanje o prehrani i prehrambenim smjernicama (Lillquist i sur., 2022; Asher i sur., 2023).

U svim pregledanim radovima procjena prehrane provodila se barem 2 puta, odnosno prije ili na samom početku te na kraju edukacije, a Bernardo i sur. (2018) su i treći put, nakon 6 mjeseci, proveli još jednom procjenu prehranbenog unosa voća i povrća (te navika kuhanja) kako bi utvrdili da li se entuzijazam kuhanja pri završetku edukacije zadržao kao navika i nakon pola godine.

#### 2.4.8. Ishodi kulinarskih edukacija

Sva istraživanja su, kao što je i bilo očekivano, imala vrlo pozitivan utjecaj na kulinarske vještine i samopouzdanje prilikom kuhanja. Međutim, rezultati na koje se usmjerio fokus tijekom ove analize bili su utjecaj kulinarskih edukacija i intervencija na unos voća i povrća. Većina pregledanih istraživanja utvrdila je pozitivan učinak na ovu komponentu prehrane (Bernardo i sur., 2018; Metcalfe i sur., 2022b; Metcalfe i sur., 2022a; Lillquist i sur., 2022; Asher i sur., 2023), a samo jedno nije utvrdilo nikakav učinak (LeBlanc i sur., 2022). Među odabranim istraživanjima nema onih koja su utvrdila negativan učinak. Ono što je bitno za primijetiti jest činjenica da LeBlanc i sur. (2022) jedini nisu primijenili komponentu edukacije iz područja nutricionizma, stoga nedostatak utjecaja na unos voća i povrća možemo povezati s time da prilikom takve edukacije, unatoč tome što je najduže trajala, sudionici nisu usvojili znanja o prehrambenim smjernicama niti su shvatili važnost prisutnosti voća i povrća u svojim obrocima.

Bernardo i sur. (2018) su u „Nutrition and Culinary in the Kitchen“ programu pratili prehrambene navike sudionika edukacije i 6 mjeseci nakon (T3) tako da su proveli isti upitnik kao i na početku (T1) i na samom kraju edukacije (T2). Pokazalo se da se povećala dostupnost voća i povrća u domovima sudionika te kulinarske vještine vezane uz obradu voća i povrća između T1 i T2, kao i T1 i T3, ali ne i između T2 i T3 što ukazuje na to da je opstao učinak edukacije na kupnju voća i povrća i navike kuhanja s voćem i povrćem.

Za razliku od ostalih istraživanja, kod Asher i sur. (2023) sudionici istraživanja bile su osobe čija su zanimanja u području zdravstva, školstva te prehrambene industrije te su njihovi rezultati bili veoma zadovoljavajući uz veliku razliku prije i poslije edukacije, što je pak moguće zbog većeg interesa djelatnika takve struke za zdravlje sebe i ljudi s kojima rade. Prilikom edukacije „Market to MyPlate program“ (Metcalfe i sur., 2022b; Metcalfe i sur.,

2022a) važno je primjetiti da je grupa koja je po završetku satova primala svježe voće i povrće imala veći napredak u kulinarskih vještinama koje uključuju pripremu voća i povrća u odnosu na grupu koja je primala novce u istoj vrijednosti budući da je bila više potaknuta napraviti novo jelo koristeći novo voće i povrće koje dotad nije imala naviku pripremati. Tako možemo zaključiti da je sudionicima bio potreban izlazak iz „zone komfora“ da bi povećali raznolikost svoje prehrane i uključili nove namirnice.

Lillquist i sur. (2022) su između ostalog naglasili da se indeks tjelesne mase pod utjecajem edukacije smanjio. Međutim, s obzirom da su u svim pregledanim istraživanjima tjelesna masa i visina prijavljivani usmeno od strane sudionika, za takve parametre treba uzeti u obzir da je možda pristran zbog sklonosti sudionika da ne prijavljuju točne podatke.

## **2.5. RASPRAVA**

### **2.5.1. Rasprava o povezanosti kulinarskih vještina i unosa voća i povrća**

Istraživanja su većinski pokazala da postoji pozitivna korelacija visoke razine kulinarskih vještina, odnosno umijeća kuhanja, s unosom voća i povrća. Dosadašnja istraživanja sve više ukazuju na to da ljudi čiji energetske unos većinski potiče iz obroka pripremljenih kod kuće imaju bolju kvalitetu prehrane. Takva jela najčešće sadržavaju manje energije, masti i dodanih šećera te su porcije manje u usporedbi s jelima koja su dostupna u restoranima ili lancima brze hrane. Stoga se konzumacija obroka pripremljenih kod kuće povezuje s većom kvalitetom prehrane te smanjenim rizikom od razvijanja bolesti kao što su primjerice dijabetes tipa 2 i kardiovaskularne bolesti (Afshin i sur., 2019). Međutim, dovodi se u pitanje koji je uopće minimum kulinarskih vještina i razina kuhanja da bi se obrok smatrao pripremljenim kod kuće.

### **2.5.2. Definiranje kuhanja i kulinarskih vještina**

U odabranim pregledanim radovima navodile su se različite definicije kuhanja. Berge i sur. (2016) implicirali su na to da je kod kuće pripremljeno jelo sve ono što nije nabavljeno u restoranu, što onda pod takvu definiciju ubraja primjerice i polugotova jela nabavljena u trgovini koja zahtijevaju minimalnu termičku obradu i kulinarske vještine. Naspram toga više je radova kuhanje objasnilo kao pripremu obroka od osnovnih sastojaka, međutim nedostaje obrazloženje što se zapravo podrazumijeva pod „osnovnim sastojcima“ – da li je to na primjer tjestenina koja je napravljena kod kuće od brašna, jaja i ostalih sastojaka ili tjestenina kupljena

u trgovini u svom kartonskom pakiranju.

Nedostaci ovakvih istraživanja su manjak strogoće i uskog definiranja onog što se ubraja pod kuhanjem. To je problem koji naposljetku utječe i na to da rezultati više istraživanja mogu biti isti iako su kulinarske vještine sudionika bile drastično različitih razina. Percepcija onoga što će pojedinac smatrati kuhanjem varirat će ovisno o njegovim osobnim, sociokulturnim faktorima te faktorima iz njegovog okruženja (Yuan i sur., 2022), stoga postoji sumnja da bi u istraživanjima koja nisu strogo u detalje definirala kulinarske vještine rezultati bili drukčiji da je to bio slučaj. Naime, pojedinci su skloni zbog želje za uklapanjem u društvo, pripadanjem određenoj kulturi te ispunjavanjem socioloških normi precijeniti svoje kulinarske vještine i na šturo objašnjeno pitanje dati isti takav odgovor, što u konačnici ima utjecaja na rezultate. Iz tih razloga vrlo je važno u ovakvim istraživanjima sastaviti detaljan upitnik s vrlo jasno specificiranim odgovorima.

### 2.5.3. Faktori utjecaja na kulinarske vještine

Prevalencije različitih skupina ljudi ovisno o značajkama po kojima se promatraju rezultati istraživanja osobito su zanimljivi dio ovog pregleda literature. Ono što se sa sigurnošću može utvrditi jest da su žene većinom osobe koje imaju višu razinu kulinarskih vještina te više kuhaju u odnosu na muškarce. Tani i sur. (2020) utvrdili su razlike u bračnom statusu koje utječu na ishode istraživanja: naime, udate žene u Japanu imaju više kulinarskih vještina u odnosu na neudate, dok je kod muškaraca obrnuta situacija. To se objasnilo kao posljedica toga da žene koje su u braku te imaju djecu preuzimaju odgovornost pripreme obroka za cijelu obitelj, sukladno običajima patrijarhata. Nasuprot tome, muškarci koji su neoženjeni najčešće žive sami pa su prisiljeni pripremati hranu sami sebi, stoga se kulinarske vještine povećavaju. Također se ističe problem u prehrani kod muškaraca koji su u starijoj dobi postali udovci zbog manjka kulinarskih sposobnosti koji se osvijesti tek tada.

U odabranim radovima koji su se bavili adolescentima ( $n=7$ ) ističe se važnost sticanja navika kuhanja u toj ili čak mlađoj dobi, budući da je to ključno razdoblje formiranja prehrambenih obrazaca koje će ostati tijekom odrasle dobi. U novije vrijeme sve je više raznih opcija polugotove i gotove hrane zbog čega je važno da mladi ljudi na vrijeme razviju kulinarske sposobnosti da bi imali što adekvatniju prehranu.

### 2.5.4. Metode procjene prehrane i antropometrijski podatci u studijama o povezanosti kulinarskih vještina i unosa voća i povrća

Većina odabranih radova za provođenje procjene unosa voća i povrća te drugih skupina namirnica koristila je upitnike, osobito upitnike o učestalosti konzumacije. Nažalost, sve dijetetičke metode gdje sudionici sami prijavljuju koliko i koliko često jedu određene namirnice te što su jeli u posljednja 24 sata ili više sklone su precjenjivanju ili podcjenjivanju zbog očekivanja društva, srama, želji za pripadanjem i slično. U ovakvim istraživanjima gdje je unos voća i povrća najvažniji parametar, ovo je nažalost jedna od najboljih opcija određivanja unosa stoga treba uzeti u obzir da postoji mogućnost krivih podataka.

Što se tiče antropometrijskih parametara, najtočnija i najsigurnija opcija mjerenja tjelesne mase i tjelesne visine je da ih autori istraživanja sami izmjere sudionicima, umjesto da ih sudionici prijavljuju sami, također zbog precjenjivanja ili podcjenjivanja. Zadužene osobe za mjerenje antropometrijskih parametara imala je mala količina odabranih radova (n=4) (Larson i sur., 2006b; Graham i sur., 2013; Utter i sur., 2016; Astbury i sur., 2019).

#### 2.5.5. Najčešće prepreke u pripremi obroka kod kuće

Među osobama koje svoje obroke konzumiraju van kuće, odnosno ne pripremaju ih sami navode se mnogobrojne prepreke kao što su financijska nemogućnost, previsoke cijene „zdrave hrane“, manjak vremena, nedostatak kuhinjskih potrepština i uređaja, manjak volje i kulinarskih vještina te konzumiranje obroka s drugim ljudima (Vélez-Toral i sur., 2020). Među mladim ljudima, osobito studentima koji ne žive s roditeljima ove su prepreke posebno izražene zbog velike količine obveza i financijske nestabilnosti budući da ta skupina često još nije u stalnom radnom odnosu. Manjak kulinarskih vještina često za sobom vuče i manjak volje za kuhanjem budući da osobe koje nemaju mnogo iskustva u kuhinji ne osjećaju motivaciju da pokušaju pripremiti obrok. Konzumiranje hrane s drugim ljudima može predstavljati prepreku zbog kulturoloških razloga, preferencija ili želje za uklapanjem.

#### 2.5.6. Potreba za većim znanjem o prehrani

Ono što je očiti važni faktor unosa voća i povrća jest znanje o prehrani. Kulinarske vještine sigurno će biti od velike pomoći pojedincu koji želi poboljšati svoju prehranu, međutim to može ići u posve pogrešnom smjeru ukoliko taj pojedinac nema adekvatno znanje o nutritivno bogatoj i raznolikoj prehrani. Altavilla i sur. (2019) istraživali su prehrabene navike i unos voća i povrća studenata ugostiteljstva koji imaju visoke razine kulinarskih vještina. Rezultati

nisu bili u skladu s očekivanjima te se pokazalo da nema korelacije između tih parametara. Naime, recepti koji se mogu pronaći primjerice na internetu često su bogati zasićenim mastima te visoko procesiranim namirnicama, stoga pojedinac koji ima adekvatno znanje o prehrani i zadovoljavajuće kulinarske vještine moći će bez poteškoća prilagoditi takav recept svojim nutritivnim potrebama i razabrati kakvo bi ga voće ili povrće najbolje komplementiralo.

#### 2.5.7. Rasprava o utjecaju kulinarskih intervencija na unos voća i povrća

„Food literacy“ je pojam koji se može prevesti kao „prehrambena pismenost“. Taj pojam označava široki koncept više komponenti: znanje, vještine i obrazac ponašanja vezan za hranu, odabir hrane, briga o zdravlju, prehrambeni sustavi, emocije i kultura (Truman i sur., 2017). Kulinarske vještine su, dakle, također dio prehrambene pismenosti koji utječe, u najužem krugu, na kvalitetu, okus i izgled obroka koje je osoba sposobna pripremiti. Gledajući širu sliku, kulinarske vještine utječu i na odnos prema hrani, na odnos samozadovoljstva pojedinca u sociokulturnom aspektu kuhanja kao kućanske obveze (primjerice: zadovoljstvo majke koja osjeća dužnost da kuha svojim ukućanima sa svojim kulinarskim umijećem), na preuzimanje odgovornosti za svoje zdravlje te mnoge druge čimbenike. Iz tih razloga kulinarske intervencije i edukacije odličan su alat za razvijanje vještina kuhanja i rukovanja s hranom, pa čak i vještina planiranja obroka i odabira nutritivno bogatih namirnica ukoliko je edukacija dobro osmišljena. Planiranje obroka i upravljanje izvorima hrane povezuje se s boljom kvalitetom prehrane (Begley i sur., 2019).

Samopouzdanje pojedinca u svoje vještine tijekom kuhanja povezuje se s boljom kvalitetom prehrane i češćim kuhanjem od osnovnih namirnica (Lavelle i sur., 2016b; Lavelle i sur., 2016a). Porastom samopouzdanja u svoje kulinarske vještine osobe često imaju tendenciju podijeliti nova znanja s prijateljima i obitelji te uključiti i njih u pripremu hrane (Herbert i sur., 2014). Što se tiče efektivnosti satova kuhanja, ona uvelike ovisi o spolu pa su tako žene često skupina koja ima bolje rezultate zbog većeg interesa za temu, rodnih normi, stavova te prioriteta vezanih za kuhanje i zdravu prehranu (Winkler i Turrell, 2010; Krølner i sur., 2011). Ističe se i važnost educiranja kulinarskom umijeću i djelatnika zdravstva, školstva i prehrambene industrije kako bi i oni sami osjetili potrebu naglasiti to svojim pacijentima, učenicima i klijentima u svrhu poboljšanja unosa voća i povrća i manjeg konzumiranja obroka van kuće.



### 2.5.8. Komponente kulinarskih intervencija i edukacija

Komponenta edukacije koja se pokazala vrlo korisnom za povećanje unosa voća i povrća kod sudionika, a time i za njihovo zdravlje u budućnosti je edukacija u području nutricionizma od strane za to kvalificiranih osoba koje su kompetentne prenijeti znanje o prehranbenim smjernicama i preporukama. Pojedinaac koji ima visoku razinu kulinarskih vještina, a malo znanja o prehrani ili obrnuto nema alate za pripremu ukusnog obroka koji je nutritivno optimalan. Čak 5 od 6 odabranih radova uključilo je tu komponentu u svoje intervencije i sve su imale pozitivan utjecaj na unos voća i povrća, a 1 intervencija koja ju je izostavila nije dokazala postojanje ikakvog učinka na unos. Potrebno je obaviti još istraživanja koja bi dokazala koliko je zapravo važno educirati sudionike o prehrani, a ne samo o tehnikama kuhanja, da bi se povećao unos voća i povrća te da li bi bilo dovoljno u što više jela koja se pripremaju tijekom edukacije uključiti povrće ili voće da bi to sudionike potaklo da nastave to raditi i u svojim kućama.

Također se korisnim pokazala podjela određene količine besplatnih namirnica na kraju svakog sata, u ovom slučaju voća i povrća (Metcalf i sur., 2022b; Metcalf i sur., 2022a). Naime, iako se možda i nisu susretali s određenim vrstama voća i povrća u svojim kuhinjama dotad, sudionici su bili potaknuti samim prisustvom te nove namirnice u svom domu da pokušaju od dobivenog napraviti obrok, a time se povećala i raznolikost hrane koju serviraju sebi i svojim ukućanima.

Diskutabilno je da li bi se ovakve radionice, edukacije te intervencije trebale odvijati uživo ili digitalnim putem, ali s obzirom da uživo postoji mogućnost trenutne asistencije edukatora tijekom praktične primjene naučenog, pretpostavka je da bi od korisnije bile edukacije uživo (Bernardo i sur., 2017).

### **3. ZAKLJUČCI**

1. Osobe s višom razinom kulinarskih vještina sklonije su unositi više voća i povrća.
2. Osobe čiji dnevni energetska unos većinom potječe iz obroka pripremljenih kod kuće češće imaju adekvatan indeks tjelesne mase te smanjeni rizik od kardiovaskularnih bolesti i dijabetesa tipa 2.
3. Kulinarske intervencije i edukacije mogu imati pozitivan učinak na unos voća i povrća zbog vrlo pozitivnog učinka na kulinarske vještine.
4. Uključivanje educiranja o prehrani s aspekta nutricionizma u kulinarsku edukaciju ili intervenciju ima pozitivan učinak na unos voća i povrća budući da kulinarske vještine mogu biti nedovoljne same po sebi.
5. Davanje besplatnog svježeg voća i povrća sudionicima tijekom edukacije može potaknuti isprobavanje novih vrsta istoga te povećanje raznolikosti prehrane.

#### 4. POPIS LITERATURE

- Afshin A, Sur PJ, Fay KA, Cornaby L, Ferrara G, Salama JS, i sur. (2019) Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet* **393**, 1958–1972. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)30041-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30041-8)
- Altavilla C, Caballero Pérez P, Tuells J (2019) High cooking skills do not lead to healthy mediterranean eating habits. Focus on catering students. *Int J Gastron Food Sci* **17**. <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2019.100169>
- Andrade GC, Gombi-Vaca MF, Louzada MLDC, Azeredo CM, Levy RB (2020) The consumption of ultra-processed foods according to eating out occasions. *Public Health Nutr* **23**, 1041–1048. <https://doi.org/10.1017/S1368980019002623>
- Asher RC, Clarke ED, Bucher T, Shrewsbury VA, Roberts S, Collins CE (2023) Impact and evaluation of an online culinary nutrition course for health, education and industry professionals to promote vegetable knowledge and consumption. *J Hum Nutr Diet* **36**, 967–980. <https://doi.org/10.1111/jhn.13109>
- Astbury CC, Penney TL, Adams J (2019) Comparison of individuals with low versus high consumption of home-prepared food in a group with universally high dietary quality: A cross-sectional analysis of the UK National Diet & Nutrition Survey (2008-2016). *I-JBNPA* **16**. <https://doi.org/10.1186/s12966-019-0768-7>
- Bach-Faig A, Berry EM, Lairon D, Reguant J, Trichopoulou A, Dernini S, i sur. (2011) Mediterranean diet pyramid today. Science and cultural updates. *Public Health Nutr* **14**, 2274–2284. <https://doi.org/10.1017/S1368980011002515>
- Begley A, Paynter E, Butcher LM, Dhaliwal SS (2019) Effectiveness of an adult food literacy program. *Nutrients* **11**. <https://doi.org/10.3390/nu11040797>
- Berge JM, MacLehose RF, Larson N, Laska M, Neumark-Sztainer D (2016) Family Food Preparation and Its Effects on Adolescent Dietary Quality and Eating Patterns. *J Adolesc Health* **59**, 530–536. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2016.06.007>
- Bernardo GL, Jomori MM, Fernandes AC, Colussi CF, Condrasky MD, Proença RP da C (2018) Positive impact of a cooking skills intervention among Brazilian university students: Six months follow-up of a randomized controlled trial. *Appetite* **130**, 247–255. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.08.014>

- Bernardo GL, Jomori MM, Fernandes AC, Colussi CF, Condrasky MD, Proença RPDC (2017) Nutrition and Culinary in the Kitchen Program: A randomized controlled intervention to promote cooking skills and healthy eating in university students - Study protocol. *Nutr J* **16**. <https://doi.org/10.1186/s12937-017-0305-y>
- Bernardo GL, Rodrigues VM, Bastos BS, Uggioni PL, Hauschild DB, Fernandes AC, i sur. (2021) Association of personal characteristics and cooking skills with vegetable consumption frequency among university students. *Appetite* **166**. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2021.105432>
- Campbell AP (2017) DASH Eating Plan: An Eating Pattern for Diabetes Management. *Diabetes Spectr* **30**, 76–81. <https://doi.org/10.2337/ds16-0084>
- Caraher M, Dixon P, Lang T, Carr-Hill R (1999) The state of cooking in England: the relationship of cooking skills to food choice. *Br Food J* **101**, 590–609. <https://doi.org/10.1108/00070709910288289>
- Cena H, Calder PC (2020) Defining a healthy diet: Evidence for the role of contemporary dietary patterns in health and disease. *Nutrients* **12**
- Fernandez MA, Desroches S, Marquis M, Lebel A, Turcotte M, Provencher V (2019) Which food literacy dimensions are associated with diet quality among Canadian parents? *Br Food J* **121**, 1670–1685. <https://doi.org/10.1108/BFJ-11-2018-0724>
- Graham DJ, Pelletier JE, Neumark-Sztainer D, Lust K, Laska MN (2013) Perceived Social-Ecological Factors Associated with Fruit and Vegetable Purchasing, Preparation, and Consumption among Young Adults. *J Acad Nutr Diet* **113**, 1366–1374. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2013.06.348>
- Hanson AJ, Kattelman KK, McCormack LA, Zhou W, Brown ON, Horacek TM, i sur. (2019) Cooking and meal planning as predictors of fruit and vegetable intake and BMI in first-year college students. *Int J Environ Res Public Health* **16**. <https://doi.org/10.3390/ijerph16142462>
- Herbert J, Flego A, Gibbs L, Waters E, Swinburn B, Reynolds J, i sur. (2014) Wider impacts of a 10-week community cooking skills program - Jamie's Ministry of Food, Australia. *BMC Public Health* **14**. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-1161>
- Jomori MM, Vasconcelos F de AG de, Bernardo GL, Uggioni PL, Proença RP da C (2018) The concept of cooking skills: A review with contributions to the scientific debate. *Rev Nutr* **31**, 119–135. <https://doi.org/10.1590/1678-98652018000100010>

- Koene RJ, Prizment AE, Blaes A, Konety SH (2016) Shared Risk Factors in Cardiovascular Disease and Cancer. *Circulation* **133**, 1104–1114. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.115.020406>
- Krølner R, Rasmussen M, Brug J, Klepp KI, Wind M, Due P (2011) Determinants of fruit and vegetable consumption among children and adolescents: a review of the literature. Part II: qualitative studies. *IJBNPA* **8**
- Larson NI, Perry CL, Story M, Neumark-Sztainer D (2006a) Food Preparation by Young Adults Is Associated with Better Diet Quality. *J Am Diet Assoc* **106**, 2001–2007. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2006.09.008>
- Larson NI, Story M, Eisenberg ME, Neumark-Sztainer D (2006b) Food preparation and purchasing roles among adolescents: Associations with sociodemographic characteristics and diet quality. *J Am Diet Assoc* **106**, 211–218. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2005.10.029>
- Lavelle F, McGowan L, Hollywood L, Surgenor D, McCloat A, Mooney E, i sur. (2017) The development and validation of measures to assess cooking skills and food skills. *IJBNPA* **14**, 118. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0575-y>
- Lavelle F, McGowan L, Spence M, Caraher M, Raats MM, Hollywood L, i sur. (2016a) Barriers and facilitators to cooking from ‘scratch’ using basic or raw ingredients: A qualitative interview study. *Appetite* **107**, 383–391. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.08.115>
- Lavelle F, Spence M, Hollywood L, McGowan L, Surgenor D, McCloat A, i sur. (2016b) Learning cooking skills at different ages: A cross-sectional study. *IJBNPA* **13**. <https://doi.org/10.1186/s12966-016-0446-y>
- LeBlanc J, Ward S, LeBlanc CP (2022) An elective high school cooking course improves students’ cooking and food skills: a quasi-experimental study. *Can J Public Health*. <https://doi.org/10.17269/s41997-022-00660-6>
- Lillquist S, Ruiz Barnecett G, Flexman N, Mikati N (2022) Recipes for Health: A Community-Based Nutrition and Culinary Intervention. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.32322>
- McGowan L, Caraher M, Raats M, Lavelle F, Hollywood L, McDowell D, i sur. (2017) Domestic cooking and food skills: A review. *Crit Rev Food Sci Nutr* **57**, 2412–2431. <https://doi.org/10.1080/10408398.2015.1072495>
- McGowan L, Pot GK, Stephen AM, Lavelle F, Spence M, Raats M, i sur. (2016) The influence of socio-demographic, psychological and knowledge-related variables alongside

- perceived cooking and food skills abilities in the prediction of diet quality in adults: A nationally representative cross-sectional study. *IJBNPA* **13**.  
<https://doi.org/10.1186/s12966-016-0440-4>
- McRorie JW, McKeown NM (2017) Understanding the Physics of Functional Fibers in the Gastrointestinal Tract: An Evidence-Based Approach to Resolving Enduring Misconceptions about Insoluble and Soluble Fiber. *J Acad Nutr Diet* **117**, 251–264.  
<https://doi.org/10.1016/j.jand.2016.09.021>
- Metcalfe JJ, McCaffrey J, Schumacher M, Kownacki C, Prescott MP (2022a) Community-based nutrition education and hands-on cooking intervention increases farmers' market use and vegetable servings. *Public Health Nutr* **25**, 2601–2613.  
<https://doi.org/10.1017/S1368980022000660>
- Metcalfe JJ, Prescott MP, Schumacher M, Kownacki C, McCaffrey J (2022b) Community-based culinary and nutrition education intervention promotes fruit and vegetable consumption. *Public Health Nutr* **25**, 437–449.  
<https://doi.org/10.1017/S1368980021003797>
- Mills S, Brown H, Wrieden W, White M, Adams J (2017a) Frequency of eating home cooked meals and potential benefits for diet and health: cross-sectional analysis of a population-based cohort study. *IJBNPA* **14**, 109. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0567-y>
- Mills S, White M, Brown H, Wrieden W, Kwasnicka D, Halligan J, i sur. (2017b) Health and social determinants and outcomes of home cooking: A systematic review of observational studies. *Appetite* **111**, 116–134. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.12.022>
- Morgan EH, Vatucawaqa P, Snowdon W, Worsley A, Lock K (2016) Factors influencing fruit and vegetable intake among urban Fijians: a qualitative study
- Murphy B, Benson T, McCloat A, Mooney E, Elliott C, Dean M, i sur. (2021) Changes in consumers' food practices during the covid-19 lockdown, implications for diet quality and the food system: A cross-continental comparison. *Nutrients* **13**, 1–14.  
<https://doi.org/10.3390/nu13010020>
- Pfeifer D, Rešetar J, Gajdoš Kljusurić J, Panjkota Krbavčić I, Vranešić Bender D, Rodríguez-Pérez C, i sur. (2021) Cooking at Home and Adherence to the Mediterranean Diet During the COVID-19 Confinement: The Experience From the Croatian COVIDiet Study. *Front Nutr* **8**. <https://doi.org/10.3389/fnut.2021.617721>

- Rodrigues VM, Bray J, Fernandes AC, Bernardo GL, Hartwell H, Martinelli SS, i sur. (2019) Vegetable consumption and factors associated with increased intake among college students: A scoping review of the last 10 years. *Nutrients* 11
- Serra-Majem L, Bes-Rastrollo M, Román-Viñas B, Pfrimer K, Sánchez-Villegas A, Martínez-González MA (2009) Dietary patterns and nutritional adequacy in a Mediterranean country. *Br J Nutr* **101**, S21–S28. <https://doi.org/10.1017/S0007114509990559>
- Short F (2003) Domestic cooking skills - what are they? *Journal of the HEIA* **10**, 13–22
- Tani Y, Fujiwara T, Kondo K, Kondo K (2020) Cooking skills related to potential benefits for dietary behaviors and weight status among older Japanese men and women: A cross-sectional study from the JAGES. *IJBNPA* **17**. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-00986-9>
- Truman E, Lane D, Elliott C (2017) Defining food literacy: A scoping review. *Appetite* **116**, 365–371. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.05.007>
- Utter J, Denny S, Lucassen M, Dyson B (2016) Adolescent Cooking Abilities and Behaviors: Associations With Nutrition and Emotional Well-Being. *J Nutr Educ Behav* **48**, 35–41.e1. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2015.08.016>
- Vélez-Toral M, Rodríguez-Reinado C, Ramallo-Espinosa A, Andrés-Villas M (2020) “It’s Important but, on What Level?”: Healthy Cooking Meanings and Barriers to Healthy Eating among University Students. *Nutrients* **12**, 1–16. <https://doi.org/10.3390/nu12082309>
- Vidgen HA, Gallegos D (2014) Defining food literacy and its components. *Appetite* **76**, 50–59. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2014.01.010>
- Winkler E, Turrell G (2010) Confidence to Cook Vegetables and the Buying Habits of Australian Households. *J Am Diet Assoc* **110**. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2010.03.007>
- Wolfson JA, Bleich SN (2015) Is cooking at home associated with better diet quality or weight-loss intention? *Public Health Nutr* **18**:1397–1406.
- Yuan X, Fujiwara A, Matsumoto M, Tajima R, Shinsugi C, Koshida E, i sur. (2022) Definitions and Assessment Methods of ‘Home Cooking’ in Studies with Dietary Variables: A Scoping Review. *Nutrients* 14

## Izjava o izvornosti

Ja Michelle Šerka izjavljujem da je ovaj završni rad izvorni rezultat mojeg rada te da se u njegovoj izradi nisam koristio/la drugim izvorima, osim onih koji su u njemu navedeni.

*Michelle Šerka*

---

Vlastoručni potpis