

**Sveučilište u Zagrebu**

**Agronomski fakultet**

**Petra Barač**

**Paula Jurjević**

**EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE TRŽIŠTA PROIZVODA OD MORSKIH ALGI**

**Zagreb, 2019.**

Ovaj rad izrađen je na Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, u Zavodu za marketing u poljoprivredi pod vodstvom dr. sc. Marine Tomić Maksan i predan je na natječaj za dodjelu Rektorove nagrade u akademskoj godini 2018./2019.

## Sadržaj

1. Uvod .....	1
1.1. Ciljevi rada.....	2
2. Pregled dosadašnjih istraživanja .....	3
2.1. Nova hrana i sklonost konzumiranju nove hrane .....	3
2.2. Zdravstvene prednosti konzumacije proizvoda od morskih algi .....	5
2.3. Ponašanje potrošača u konzumaciji proizvoda od morskih algi .....	6
2.4. Svijest o zdravlju .....	8
3. Metode i materijali .....	10
3.1. Anketno ispitivanje .....	10
3.2. Anketni upitnik .....	10
3.3. Analiza podataka.....	12
4. Rezultati.....	13
4.1. Opis uzorka.....	13
4.2. Prošlo ponašanje u konzumaciji morskih algi.....	14
4.3. Buduće ponašanje u konzumaciji morskih algi.....	17
4.4. Svijest o zdravlju .....	20
4.5. Utjecaj razine svijesti o zdravlju na namjere hrvatskih potrošača u potrošnji proizvoda od morskih algi .....	20
5. Rasprava .....	23
5.1. Ograničenja i preporuke za buduća istraživanja .....	25
6. Zaključak.....	26
7. Popis literature.....	27
8. Sažetak .....	31
9. Summary .....	32
10. Životopis autora.....	33
11. Prilozi .....	35

## 1. Uvod

Svjetska populacija broji 7,7 milijardi ljudi, a prema navodima UN-a očekuje se porast stanovništva na 8,6 milijardi do 2030., a do 2050. godine na oko 9,8 milijardi ljudi (UN, 2017). Potražnja za hranom uvjetovana je rastom svjetske populacije pa stoga obje pojave imaju trend rasta. Također, ekonomski razvoj i povećanje prihoda u kućanstvima dovode do veće potražnje za mesom i proizvodima životinjskog podrijetla, a proizvodnja takvih namirnica zahtjeva veće poljoprivredne površine i viša ulaganja u poljoprivrednu proizvodnju (FAO, 2010a). Hrana se na svjetskoj razini danas uglavnom proizvodi po načelima konvencionalne poljoprivrede što uzrokuje velika onečišćenja okoliša. Većina prehrambenih proizvoda proizvodi se na poljoprivrednim zemljištima i pašnjacima, a zemljište, kao ograničeni resurs, potrebno je i za smještaj rastućeg broja stanovništva (FAO, 2010b).

Jedno od mogućih rješenja za porast potražnje za hranom je povećanje konzumacije hrane dostupne iz vodom prekrivenih površina, tj. povećanje konzumacije hrane iz mora. Plodovi mora, kao što su ribe, školjke, rakovi, mekušci, kao i morske alge bogate su hranjivim tvarima, antioksidansima i korisnim mikronutrijentima kao što su kalij, magnezij i jod (Roohinejad i sur., 2016; Gupta i Abu-Ghannam, 2011). Proteini iz morske hrane vrlo su probavljivi zbog niskog sadržaja vezivnog tkiva, a sadržaj kolesterola također je nizak (Oehlenschläge, 2012). Međutim, više od 75% svjetskog ribljeg fonda se izlovljava i time se ugrožavaju pojedine morske vrste (FAO, 2014).

Moguća alternativa za smanjenje izlova ribe, ali i zamjena za proteine životinjskog podrijetla je veća konzumacija druge hrane iz mora. Najbolji primjer hrane koja ima pozitivan utjecaj na okoliš (Dongyan i sur., 2004; Neori i sur., 2000; Troell i sur., 1999), a ujedno i brojne koristi za ljudski organizam (Brownlee i sur., 2012; Aguilera-Morales i sur., 2005; Kolb i sur., 2004) su upravo morske alge.

Pojam „alga“ (lat. *Algae*) obuhvaća različite skupine fotosintetskih organizama bez korijena, stabljike i listova. Najveći su proizvođači kisika i obavljaju oko 50% primarne proizvodnje, čine osnovu prehrambenih mreža te grade značajna staništa drugim organizmima (Kurić, 2017). Mikroalge su jednostanični organizmi koji uspijevaju u velikom rasponu okolišnih uvjeta dok se u makroalge ubrajaju većinom alge iz koljena

*Rhodophyta* (crvene alge), *Chlorophyta* (zelene alge) i razreda *Phaeophyceae* (smeđe alge) (Brownlee i sur., 2012). U ovom radu usmjerili smo se na makroalge, koje smo definirali kao jestive morske makroalge koje rastu ili se uzgajaju u morskom okolišu, a isključuju fitoplanktonske i ostale mikroalge. Makroalge su izvrstan izvor minerala zbog svoje sposobnosti apsorpiranja neorganskih tvari iz oceana. Sadržaj minerala u makroalgama je viši nego u drugim proizvodima biljnog i životinjskog podrijetla (Rupérez, 2002), a predstavljaju i izvrstan izvor vitamina A, D, E, B-kompleksa i B12 (Kolb i sur., 2004). Iako znanstvena i arheološka ispitivanja dokazuju da su alge tijekom prvih 30.000 godina ljudskog roda bile osnovica prehrane (Štulec, 2012), veća zastupljenost morskih makroalgi u prehrani zabilježena je uglavnom u azijskim zemljama (Kina, Japan, Koreja), dok je konzumacija u razvijenim zapadnim zemljama i SAD-u, gdje morske alge nisu tradicionalna hrana, vrlo niska (Fleurence i sur., 2012). Ipak, zbog sve veće osviještenosti suvremenih potrošača o važnosti konzumacije nutritivno vrijedne hrane te sve većeg znanja potrošača o utjecaju hrane na zdravlje, pretpostavlja se rast potražnje za morskim makroalgama u budućnosti i u zapadnim zemljama, pa tako i Hrvatskoj.

## **1.1. Ciljevi rada**

Znanstvena istraživanja o ponašanju potrošača u potrošnji proizvoda od morskih algi i namjerama potrošnje takvih proizvoda prema našim saznanjima do sada nisu provedena u mediteranskim zemljama, u zemljama Balkana, niti u Hrvatskoj. Stoga je nužno istražiti ponašanje potrošača u potrošnji proizvoda od morskih algi.

Ciljevi ovog rada su:

- Utvrditi ponašanje hrvatskih potrošača u potrošnji proizvoda od morskih algi,
- Utvrditi razinu svijesti potrošača o zdravlju i
- Ispitati utjecaj svijesti o zdravlju na namjere hrvatskih potrošača u potrošnji proizvoda od morskih algi.

## 2. Pregled dosadašnjih istraživanja

### 2.1. Nova hrana i sklonost konzumiranju nove hrane

U Europskoj uniji pojam „nova hrana” odnosi se na hranu koju stanovnici EU nisu konzumirali u većim količinama prije 15. svibnja 1997. Nova hrana odnosi se na nove izvore hrane ili novo proizvedenu i inovativnu hranu, hranu proizvedenu upotrebom novih tehnologija i proizvodnih postupaka, te hranu koja se tradicionalno konzumira izvan EU, ali ne i unutar nje.<sup>1</sup> Načela na kojima se temelji nova hrana u Europskoj uniji su:

- Sigurnost za potrošače;
- Ispravno označena hrana koja ne zavarava potrošače;
- Ukoliko nova hrana zamjenjuje dosadašnju hranu, ne smije postojati razlika na način da je konzumacija nove hrane nutritivno nepovoljna za potrošače.

Potrebno je odobrenje za stavljanje nove hrane na tržište i to na temelju procjene u skladu s ranije navedenim načelima (Europska komisija: Nova hrana, 2019).

U istraživanju autorica Cerjak i Tomić (2014) ističe se da gotovo polovica ispitanih hrvatskih studenata voli često kušati novu hranu. Istraživanje je provedeno na uzorku od 709 hrvatskih studenata on-line anketnim ispitivanjem. Rezultati istraživanja pokazali su kako veliki utjecaj na kušanje nove hrane ima učestalost putovanja u inozemstvo i mediji i trendovi u konzumiranju hrane. Isti autori zaključili su da su hrvatski studenti voljni kušati novu hranu na zabavama i društvenim događanjima, dok nepovjerenje u novu hranu nije izraženo.

U istraživanju autora Barrena i Sánchez (2013) provedenom na uzorku od 283 ispitanika, na Javnom sveučilištu Navarra u Španjolskoj, istraživana je povezanost kompleksnosti donošenja odluke o konzumaciji nove hrane sa stupnjem straha prema novoj hrani. Istraživanje je pokazalo kako se odluke o konzumaciji nove hrane temelje na emocionalnoj komponenti, a ona je više izražena kod osoba koje imaju odbojnost

---

<sup>1</sup> Uredba (EU) 2015/2283 Europskog parlamenta i Vijeća od 25. studenoga 2015. o novoj hrani, o izmjeni Uredbe (EU) br. 1169/2011 Europskog parlamenta i Vijeća i o stavljanju izvan snage Uredbe (EZ) br. 258/97 Europskog parlamenta i Vijeća i Uredbe Komisije (EZ) br. 1852/2001. {online} <http://data.europa.eu/eli/reg/2015/2283/oj>

prema novoj ili nepoznatoj hrani. Navodi se kako viša odbojnost prema proizvodu, rezultira složenijim procesom donošenja odluke o konzumaciji nove hrane. Također je dokazano kako potrošači usvajaju inovativne prehrambene proizvode iz hedonističkih razloga (okus, užitak, zadovoljstvo...), lakoće pripreme, prehrambene vrijednosti, pozitivnih utjecaja na zdravlje i/ili kvalitetu života. Napominje se kako su odluke o konzumaciji prehrambenih proizvoda temeljene na emocionalnim karakteristikama koje proizvod izaziva kod potrošača, ali i osjetnim osobinama proizvoda.

U eksperimentalnom istraživanju autorice Hendy iz 1999. godine nastojalo se ustanoviti u kojoj mjeri i u kojim uvjetima djeca vrtićke dobi prihvaćaju novu hranu. Istraživanje je provedeno na uzorku od 64 djece, prosječne dobi 4,6 godina u Pennsylvaniji. Djeci su bila ponuđena četiri proizvoda različitih okusa i tekstura (voće i povrće), s kojima djeca do tada nisu imala iskustva (informacije dobivene od roditelja). Uspoređivao se utjecaj pet različitih postupaka kojima se poticalo prihvaćanje nove hrane u djece, a provodile su ih odgojiteljice u vrtićkim grupama. Akcije koje su se promatrale bile su: nagrada ukoliko se kuša nova hrana (u obliku deserta, slatkiša), primjer (odgajateljica koja jede novu hranu), inzistiranje na kušanju nove hrane, nuđenje nove hrane, izloženost nove hrane na stolu tijekom objedovanja. Ustanovljeno je kako su inzistiranje na kušanju nove hrane, nagrada ukoliko se kuša nova hrana i nuđenje nove hrane učinkovitiji načini od same izloženosti nove hrane na stolu tijekom objedovanja. Primjer kušanja nove hrane od strane odgajateljice je bio neučinkovit u odnosu na nuđenje nove hrane.

U istraživanju objavljenom 1998. godine (Tourila i sur., 1998) ispitanici su bili podijeljeni u dvije grupe, stariji (n=19) i mlađi (n=44), i ocjenjivali su očekivano i stvarno zadovoljstvo novim proizvodom („yosa“, odnosno fermentirana vrsta pudinga od zobi), interes za kupnju istog i u kojoj bi mjeri preporučili takav proizvod prijateljima i obitelji. Nadalje, polovica ispitanika je dobila informaciju o niskoj kaloričnosti proizvoda, a druga polovica je dobila informacije o visokoj zastupljenosti vlakana u proizvodu. Ustanovljeno je kako stariji ispitanici preferiraju novi proizvod više nego što to čini mlađa skupina ispitanika. Također, stariji ispitanici imaju veću namjeru kupnje i veći opseg preporuke prijateljima i obitelji, ako je proizvod bogat vlaknima nego stariji ispitanici koji su imali informaciju o manjem udjelu kalorija u proizvodu. Tourila i

suradnici (1998) navode kako je prihvaćanje novog prehrambenog proizvoda uvjetovano raznim faktorima koji se međusobno isprepliću, a to su dob, informiranost o proizvodu, okus, strah od nove hrane i slično.

Istraživanjem iz 1970. godine (Donnely, 1970) u Marylandu u Sjedinjenim Američkim Državama, na 142 kućanice, ustanovljena je povezanost između prihvaćanja novih proizvoda i socijalnih karakteristika ispitanika. Naime, ispitanici su kategorizirani u dvije skupine na temelju socijalnih karakteristika - oni koje prate vlastita nahođenja prilikom donošenja odluka i oni koji su skloni utjecajima drugih osoba prilikom donošenja odluka. Rezultati istraživanja pokazali su kako ispitanici skloni utjecajima drugih osoba teže prihvaćaju novu hranu, dok oni koje se povode vlastitim nahođenjima lakše prihvaćaju novu hranu. Između ostalog, ustanovljeno je kako se proizvodi koji su manje inovativni brže prihvaćaju za razliku od onih koji su više inovativni na tržištu.

## **2.2. Zdravstvene prednosti konzumacije proizvoda od morskih algi**

Kako smo u uvodu naveli da smo se u radu usmjerili na makroalge, u ovom poglavlju će se prikazati zdravstvene prednosti konzumacije proizvoda od morskih makroalgi.

Ranija istraživanja pokazuju kako su morske alge veoma važne za zdravlje čovjeka, životinja, ali i biljaka. Morske alge su bogat izvor funkcionalnih tvari kao što su omega-3 ulja, minerali, proteini i vitamini (Prabhasankar i sur., 2009).

Prema istraživanju objavljenom 2005. godine autora Aguilera-Morales i suradnika morske alge se kao dio ljudske prehrane pojavljuju još 600 g.pr.Kr., no u azijskim zemljama. Osim što se koriste u ljudskoj prehrani i životinjskoj ishrani, koriste se kao sastavni dio gnojiva, fungicida, herbicida i ostalih zaštitnih sredstava za biljke. Aguilera-Morales i sur. (2005) preporučuju konzumaciju morskih algi jer imaju visoku nutritivnu vrijednost i visok udio minerala, proteina, esencijalnih aminokiselina i vlakana.

Istraživanje koje su proveli Kolb i sur. (2004) potvrđuju da su morske alge vrlo pogodne za ljudski organizam i zdravlje. U njihovom istraživanju analizirale su se smeđe morske alge - Wakame (lat. *Undaria pinnatifida*) te Kombu (lat. *Laminaria digitata japonica*). Wakame i Kombu morske su alge koje se najčešće konzumiraju u svakodnevnoj



prehrani ljudi te su važan dio prehrane vegetarijanaca i vegana. Dobiveni rezultati pokazali su kako spomenute morske alge imaju visok udio proteina i minerala zbog čega su vrlo komplementarne proteinima iz povrća, grahorica i leguminoza. Istraživanjem je dokazano kako su alge vrlo korisne i bitne i za poljoprivrednu proizvodnju. Kao odličan izvor većine minerala mogu nadoknaditi nizak sadržaj minerala biljkama koje se uzgajaju na tlima iz kojih su minerali iscrpljeni suvremenih poljoprivrednim metodama.

Istraživanjem autora Kolb i sur. (2004) željelo se dokazati kako se morske alge mogu koristiti kao funkcionalna hrana te koje bioaktivne sastojke morske alge sadrže. Istraživanjem se zaključilo kako većina nutritivnih sastojaka morskih algi stimuliraju zdravlje čovjeka jer imaju antivirusna, antitumorska, antibakterijska i protuupalna djelovanja.

### **2.3. Ponašanje potrošača u konzumaciji proizvoda od morskih algi**

Prema našim saznanjima nedostaje istraživanja na temu ponašanja potrošača u konzumaciji proizvoda od morskih algi. Ipak, nedavno je provedeno istraživanje u Australiji s ciljem utvrđivanja ponašanja potrošača u konzumaciji proizvoda od morskih algi (Birch i sur., 2018) Provedeno je online anketno ispitivanje na uzorku od 521 australskih ispitanika. Čak 3/4 ispitanika je izjavilo da su u prošlosti konzumirali morske alge i vrlo je vjerojatno kako će oni koji su probali morske alge u prošlosti, konzumirati iste i u budućnosti. Nadalje, najvažniji razlozi za konzumiranje morskih algi kod australskih potrošača su da su morske alge zdrave (64,1%), hranjive (60,8%), prirodni izvor omega 3-masnih kiselina (58,5%) i da su prirodne. Oni ispitanici koji su rekli kako vjerojatno neće konzumirati morske alge u sljedećih 12 mjeseci, kao glavne razloge za nekonzumaciju navode: neugodan okus (37%), teksturu algi (33,2%), zabrinutost zbog kemijske (36,5%) i bakterijske (36,3%) kontaminacije, alergijsku reakciju na morske alge (23%) i visoku cijenu algi na tržištu (37%).

Rezultati istraživanja koje su proveli Birch i sur. (2018) pokazuju da mlađi potrošači, osobe s višim prihodima u kućanstvu i oni s višim stupnjem obrazovanja češće konzumiraju morske alge. Istraživači su došli do saznanja kako primarno tržište za

morske alge čine potrošači koji su svjesni svoga zdravlja, tj. vode brigu o vlastitom zdravlju.

Još jedno istraživanje o ponašanju potrošača u konzumaciji proizvoda od morskih algi proveli su djelatnici Wageningen Economic Research and Wageningen Food & Biobased Research u Nizozemskoj. Rezultati istraživanja ukazuju da dodavanje morskih algi u poznate proizvode, rezultira većom namjerom kupnje morskih algi kod potrošača. Međutim, veća količina morskih algi u proizvodu ne vodi nužno većem prihvaćanju takvih proizvoda. Istraživanjem je proučavana voljnost kušanja raznih proizvoda: rollice od kelja, rollice s 5% udjela morskih algi, rollice s 50% udjela morskih algi te rollice sa 100% udjela morskih algi. Udio morskih algi u proizvodu nije imao utjecaja na namjeru kupnje, iako su potrošači iskazali veću voljnost kušanja rollica od morskih algi nego rollica od kelja. Također, način na koji potrošači percipiraju proizvode od morskih algi različit je s obzirom na emocionalne i spoznajne procese. Na temelju emocionalnih procesa smanjuju se zabrinutosti vezane uz okus, aromu i teksturu morskih algi. Na posljetku, ustanovljeno je da osobe koje se mogu svrstati u skupinu inovatora, odnosno osobe koje među prvima prihvaćaju nove proizvode na tržištu, te osobe veće društvene osjetljivosti, pokazuju veću interes i namjeru kušanja morskih algi.

Phang i sur. (2010) također su istraživali ponašanje potrošača u konzumaciji proizvoda od morskih algi. Svrha njihovog istraživanja bila je preispitati odnose između varijabli koje se odnose na osobne karakteristike potrošača – inovativnost potrošača, njihova uvjerenja u ishod kupnje proizvoda od morskih algi te znanje o samim morskim algama. Istraživanje je provedeno na uzorku veličine 304 ispitanika, pri čemu je korišten anketni upitnik koji je distribuiran kupcima u trgovačkim centrima oko područja Kota Kinabalu. Većina ispitanika bila je mlađa od 35 godina (65,5%), ženskog spola (58,6%) te su bili neudani/neoženjeni (52,4%). Rezultati istraživanja su pokazali da će potrošač koji je više inovativan, više obrazovan, te koji vjeruje u koristi konzumacije prehrambenih proizvoda od morskih algi prije prihvatiti proizvode od morskih algi od onog potrošača koji ne vjeruje u koristi konzumacije proizvoda od morskih algi te nije inovativan.

## 2.4. Svijest o zdravlju

Prema Becker-u (1977) svijest o zdravlju odnosi se na nastojanja pojedinca da poduzima preventivne zdravstvene mjere. Gould (1988) je definirao svijest o zdravlju u četiri dimenzije: veća briga za zdravlje; briga za zdravlje; potraga za informacijama o zdravlju te vrednovanje zdravstvenog stanja. Svijest o zdravlju predstavlja spremnost na poduzimanje „zdravih“ radnji, odnosno onih koje pozitivno utječu na čovjekovo zdravlje (Schifferstein i Oude Ophuis, 1998). Svijest o zdravlju reflektira se na aktivnosti pomoću kojih osoba nastoji činiti dobro za svoje zdravlje. Potrošači koji imaju izraženu svijest o zdravlju zabrinuti su za svoje zdravlje, te ih ta svijest motivira na poboljšanje zdravstvenog stanja ili njegovo održavanje, kroz „zdravo“ ponašanje (Newsom i sur., 2005; Kraft i Goodell, 1993). Osoba koja je svjesna svog zdravlja redovito traga za izvorima svježije i zdrave hrane. Prema Hoque i sur. (2018) potrošači su postali više educirani, svjesni svog zdravlja te su počeli razmišljati o hranjivim sastojcima u hrani i pažljivije birati prehrambene proizvode. Među najvažnijim motivima kupnje hrane su nutritivna vrijednost, okus, svježina, cijena, odsutnost kemikalija te prijateljski odnos prema okolišu (Schifferstein i Oude Ophuis, 1998).

Prema istraživanju Hoque i suradnika (2018) svijest potrošača o zdravlju ima pozitivan učinak na spoznaju, uvjerenje i stav o proizvodu, ali ne i na namjeru kupnje. Međutim, uvjerenje i stav imaju pozitivan utjecaj na namjeru kupnje, što znači da svijest o zdravlju indirektno (preko uvjerenja i stava o proizvodu) djeluje na namjeru kupnje. Istraživanje je provedeno na uzorku od 712 kućanstava u gradovima Dhaka i Chittagong u Bangladešu.

Istraživanje koje su proveli Annunziata i Pascale (2009) na uzorku od 300 talijanskih ispitanika, u gradovima Bologna, Rim i Napulj, bavi se ponašanjem potrošača i njihovim stavovima vezanim uz ekološku i funkcionalnu hranu. Morske alge mogu se također svrstati u funkcionalnu hranu. Gotovo polovica ispitanika je svjesna činjenice da odluke o prehrani utječu na zdravlje. Međutim, istraživanjem se pokazalo da, iako postoji svijest o zdravlju kod ispitanika, ispitanici daju prednost dobrom okusu i vizualnoj privlačnosti hrane u usporedbi sa zdravstvenim koristima.

U istraživanju Michealidou i Hassan (2007) koje je provedeno na uzorku od 222 ispitanika na otoku Arran u Škotskoj, nastojala se ustanoviti uloga svijesti o zdravlju,

sigurnosti hrane i etničke pripadnosti u kreiranju stavova i namjere kupnje proizvoda. Ustanovljeno je da svijest o zdravlju najmanje utječe na kreiranje stava o proizvodu u usporedbi sa sigurnošću hrane i etničkom pripadnosti. Navodi se kako je namjera kupnje jasno definirana stavom o proizvodu, te tako svijest o zdravlju gotovo pa ne utječe na namjeru kupnje (Michealidou i Hassan, 2007).

Kao što vidimo rezultati ranijih istraživanja o svijesti o zdravlju nisu jedinstveni, stoga je potrebno provoditi daljnja istraživanja kako bi se mogli donositi zaključci o utjecaju svijesti o zdravlju na ponašanje potrošača.

### **3. Metode i materijali**

#### **3.1. Anketno ispitivanje**

Ispitivanje je provedeno u razdoblju od 17. rujna do 15. studenog 2018. godine, na dva načina: on-line i osobnim anketnim ispitivanjem. Za izradu i provedbu on-line ankete korišten je Google alat za ankete. Ispitivanje je provedeno na uzorku od 575 punoljetnih ispitanika u Hrvatskoj s time da je 468 ispitanika ispitano on-line, a njih 137 osobnim anketnim ispitivanjem. Web adresa anketnog upitnika poslana je na Facebook poštanski sandučić i putem email adrese ispitanicima koji su uzorkovani po principu grude snijega, dok se osobno anketno ispitivanje vršilo na sustavnom uzorku pri čemu je biran svaki treći prolaznik, a prvi sudionik u ispitivanju odabran je slučajno. Osobno anketiranje provedeno je na području Grada Zagreba. Anketno ispitivanje u prosjeku je trajalo 10 minuta po ispitaniku.

#### **3.2. Anketni upitnik**

Anketni upitnik sastojao se od sljedećih skupina pitanja:

- Ponašanje u konzumaciji proizvoda od morskih makroalgi
- Namjera konzumacije proizvoda od morskih makroalgi
- Svijest o zdravlju i
- Sociodemografska obilježja.

U anketnom upitniku korištena su pitanja zatvorenog i otvorenog tipa. Ponašanje u konzumaciji proizvoda od morskih algi mjereno je pitanjima o prošlom ponašanju u konzumaciji morskih algi (*Jeste li ikada jeli/kušali morske alge?, Koje proizvode koji sadrže morske alge ste do sada jeli/kušali?, Ako ste jeli/kušali morske alge, gdje ste ih jeli/kušali?*). Ispitanici su također pitani o tome znaju li da se sushi rolice zamataju u alge.

Kao što je navedeno u uvodu, ispitanicima je u anketnom upitniku pojam morske alge definiran kao „jestive morske makroalge koje rastu ili se uzgajaju u morskom okolišu, a isključuju fitoplanktonske i ostale mikroalge.“

Namjera konzumacije proizvoda od morskih algi mjerena je pitanjem „*Koliko je vjerojatno da ćete jesti proizvode od morskih algi u sljedećih 12 mjeseci?*“, pri čemu su ponuđeni odgovori bili potpuno nevjerojatno (1), nevjerojatno (2), malo vjerojatno (3), niti vjerojatno, niti nevjerojatno (4), vjerojatno (5), vrlo vjerojatno (6) i potpuno vjerojatno (7). Zatim smo pitali ispitanike o prigodama u kojima bi konzumirali proizvode od morskih algi, te o tome tko ili što bi moglo utjecati na njih da konzumiraju morske alge. Nadalje, ispitana je preferencija ispitanika prema konzumaciji morskih algi uzgojenih u Hrvatskoj i izvan Hrvatske, kao i važnost da morske alge imaju određene certifikate. Važnost određenih certifikata, točnije certifikata održivog branja, održivog uzgoja, ekološke proizvodnje i hrvatskog proizvoda mjerena je na ljestvici od 5 stupnjeva, pri čemu je ocjena 1 značila potpuno nevažno obilježje, a ocjena 5 vrlo važno obilježje. Osim toga, ispitanici su pitani kojem izvoru informacija biste najviše vjerovali da želite saznati više o morskim algama kao prehrambenom proizvodu.

Ispitanici su iskazali stupanj slaganja s izjavama za mjerenje svijesti o zdravlju, pri čemu je korištena Likertova ljestvica od 7 stupnjeva (1-izrazito se ne slažem, 2-ne slažem se, 3-uglavnom se ne slažem, 4-niti se slažem, niti ne slažem, 5-uglavnom se slažem, 6-slažem se, 7-potpuno se slažem). Za mjerenje svijesti o zdravlju korištene su 4 izjave preuzete od autora Gould (1990). Korištene izjave za mjerenje svijesti o zdravlju su „*Razmišljam puno o svom zdravlju*“, „*Obično sam svjestan(na) svoga zdravlja*“, „*Svjestan(na) sam svoga zdravlja na dnevnoj razini*“ i „*Vrlo sam samosvjestan(na) po pitanju vlastitog zdravlja*“. Viši rezultat na ljestvici znači veću svijest o zdravlju. Na temelju zbirnih vrijednosti gore navedenih izjava, dobivena je srednja vrijednost skale svijest o zdravlju (4,89) i standardna devijacija (1,33). Ispitanici su podijeljeni u dvije skupine na sljedeći način; svi ispitanici koji imaju srednju vrijednost od 1-4,89 su svrstani u skupinu s niskom razinom svijesti o zdravlju, a oni koji imaju srednju vrijednost od 4,90-7 su svrstani u skupinu sa visokom razinom svijesti o zdravlju.

Ispitana sociodemografska obilježja su spol, dob, stupanj obrazovanja, mjesečna primanja u kućanstvu, te županija stanovanja.

### **3.3. Analiza podataka**

Podaci su analizirani u programskom paketu Statistical Package for the Social Sciences - SPSS, verzija 21.0. Za analizu prikupljenih podataka korištena je jednovarijatna analiza (frekvencija i distribucija) i dvovarijatna analiza (ANOVA test, hi kvadrat test), a rezultati su prikazani u obliku tablica i grafikona.

## 4. Rezultati

### 4.1. Opis uzorka

U istraživanju je sudjelovalo 575 ispitanika, građana Republike Hrvatske. U uzorku je zastupljen veći udio žena (62,3%) u odnosu na muškarce (37,2%) – Tablica 1. Dominiraju ispitanici u dobi 18-35 godina (32,1%) i oni u dobi od 45 do 59 godina (31,5%), dok je najmanje ispitanika u dobi iznad 60 godina (13,4%).

Ukoliko se područje stanovanja promotri prema županijama, iz Tablice 1. vidljivo je da većina ispitanika (59,1%) živi u Gradu Zagrebu i Zagrebačkoj županiji (15,7%).

Obrazovnu strukturu uzorka čine 35,1% ispitanici završenog diplomskog studija, 26,4% ispitanici sa srednjoškolskim obrazovanjem, 22,8% završenog poslijediplomskog studija te 15% ispitanika koji su završili višu školu ili preddiplomski studij. Udio od 0,7% ispitanika ima završenu samo osnovnu školu.

Podaci dobiveni istraživanjem pokazuju kako gotovo polovica ispitanika ima primanja u kućanstvu veća od 10.000 kn, dok se 8% ispitanika izjasnilo kako im mjesečna primanja u kućanstvu iznose manje od 5.000 kn.

Tablica 1. Opis uzorka (N=575)

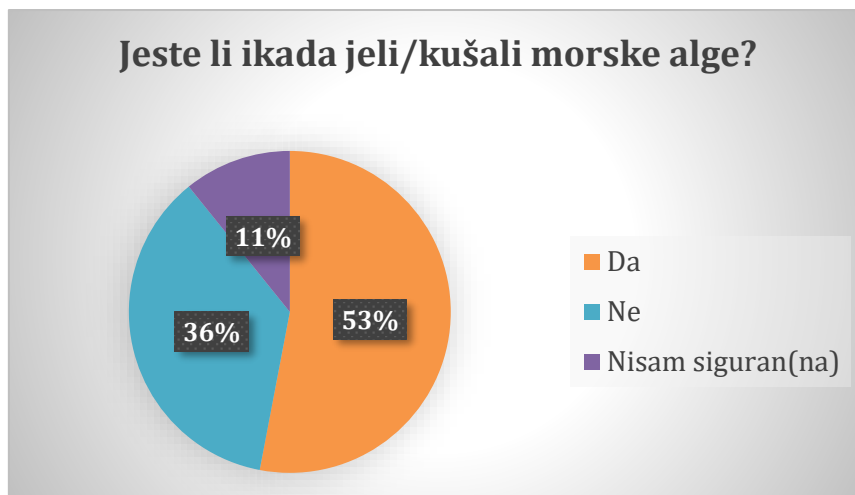
		N	%
Spol	Muško	358	37,2
	Žensko	214	62,3
	Ne želim se izjasniti	3	0,5
Dob	18-35	184	32,1
	35-44	132	23,0
	45-59	181	31,5
	60+	77	13,4
Najveći stupanj obrazovanja	Osnovna škola	4	0,7
	Srednja škola	152	26,4
	Završen preddiplomski studij ili viša škola	86	15,0
	Završen diplomski studij	202	35,1
	Završen poslijediplomski studij	131	22,8
Primanja po kućanstvu	< 5.000 kn	46	8,0



	5.001 - 7.500 kn	107	18,6
	7.501 – 10.000 kn	141	24,5
	>10.000 kn	281	48,9
	Bjelovarsko-bilogorska županija	2	0,3
	Brodsko-posavska županija	3	0,5
	Dubrovačko-neretvanska županija	5	0,9
	Istarska županija	22	3,8
	Karlovačka županija	2	0,3
	Koprivničko-križevačka županija	8	1,4
	Krapinsko-zagorska županija	3	0,5
	Ličko-senjska županija	2	0,3
	Međimurska županija	6	1,0
Mjesto stanovanja, županija	Osječko-baranjska županija	12	2,1
	Primorsko-goranska županija	7	1,2
	Sisačko-moslavačka županija	7	1,2
	Splitsko-dalmatinska županija	15	2,6
	Varaždinska županija	5	0,9
	Virovitičko-podravska županija	3	0,5
	Vukovarsko-srijemska županija	6	1,0
	Zadarska županija	28	4,9
	Šibensko-kninska županija	90	15,7
	Zagrebačka županija	9	1,6
	Grad Zagreb	340	59,1

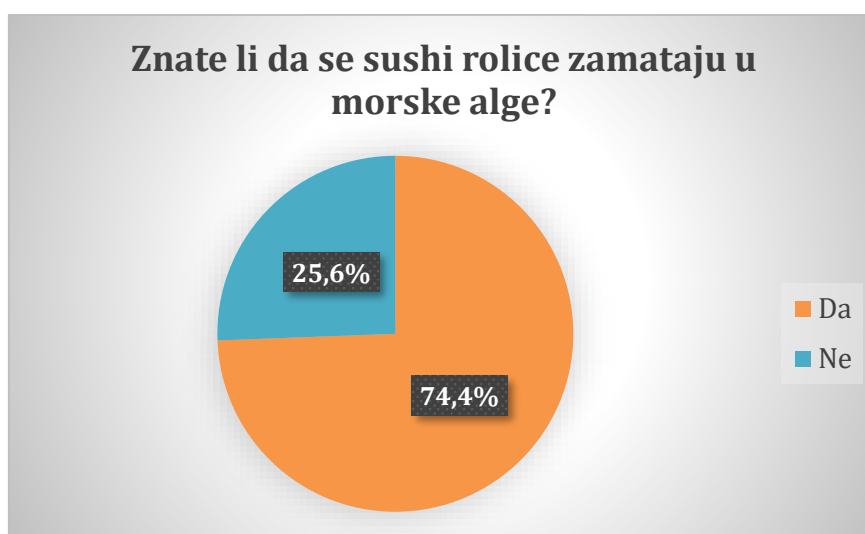
#### 4.2. Prošlo ponašanje u konzumaciji morskih algi

Iz podataka prikazanih na grafikonu 1. vidljivo je kako su 53% ispitanika ranije kušali morske alge, njih 36% nisu kušali morske alge, dok 11% ispitanika nisu sigurni jesu li ranije kušali morske alge.



Grafikon 1. Jeste li ikada jeli/kušali morske alge?

Iz podataka prikazanih na grafikonu 2 . vidljivo je kako preko 74% ispitanika zna da su rolice sushija umotane u morske alge, a njih gotovo 26% nema znanja o tome.



Grafikon 2. Znate li da se sushi rolice zamataju u morske alge?

Tablica 2. prikazuje proizvode od morskih algi koje su ispitanici ranije konzumirali. Najveći udio ispitanika konzumirali su rolice sushija umotane u morske alge (51,4%), zatim 33,1% ispitanika se izjasnilo kako nisu konzumirali ništa od navedenog, 28,7% ispitanika je konzumiralo morske alge u juhi, 24,7% dodatak prehrani od morskih algi, dok ih je najmanje (4,9%) jelo žele ili bombone od morskih algi.

Tablica 2. Koje od sljedećih proizvoda koji sadrže morske alge ste do sada jeli/kušali?

	N	%
Rolice sushija umotane u morske alge	295	51,4
Nisam jeo(la) ništa od navedenog	190	33,1
Morske alge u juhi	165	28,7
Dodatak prehrani od morskih algi	142	24,7
Svježe morske alge u salati	92	16,0
Napitci s morskim algama	77	13,4
Krekeri s okusom morskih algi	68	11,8
Grickalice s okusom morskih algi	53	9,2
Pahuljice od morskih algi	28	4,9
Žele ili bomboni od morskih algi	25	4,4
Ostalo	25	4,4

Na pitanje o mjestu konzumacije morskih algi, najviše ispitanika (43,7%) je navelo da su jeli/kušali morske alge kod kuće. Njih 35,4% su kušali morske alge u restoranima ili u trgovinama gdje se može kupiti hrana „za van“. Nadalje, 37,5% ispitanika je kušalo morske alge u Hrvatskoj, dok se najmanje ispitanika izjasnilo (1,9%) kako su kušali morske alge ubrane na plaži – Tablica 3.

Tablica 3. Gdje ste jeli/kušali morske alge?

	N	%
Kod kuće	251	43,7
U Hrvatskoj	215	37,5
U restoranu/trgovini gdje se može kupiti hrana „za van“	203	35,4
Izvan Hrvatske	120	20,9
Ubrane na plaži	11	1,9
Drugo	10	1,7

### 4.3. Buduće ponašanje u konzumaciji morskih algi

Na pitanje „Koliko je vjerojatno da ćete jesti proizvode od morskih algi u sljedećih 12 mjeseci?“ ispitanici iskazuju srednju vjerojatnost konzumacije morskih algi (srednja vrijednost 3,86).

	Srednja vrijednost*	Standardna devijacija
Koliko je vjerojatno da ćete jesti proizvode od morskih algi u sljedećih 12 mjeseci?	3,86	1,96

\*1-potpuno nevjerovatno, 7-potpuno vjerovatno

Što se tiče prigode/mjesta gdje bi ispitanici konzumirali morske alge, njih 43% izjavilo je kako bi to učinili u restoranima, nešto manje, njih 40% bi alge konzumirali kao dodatak prehrani. Najmanje ispitanika (17%) se izjasnilo kako ne bi konzumirali proizvode od morskih algi – Tablica 4.

Tablica 4. U kojim prigodama biste konzumirali proizvode od morskih algi?

	N	%
U restoranima	246	42,8
Kao dodatak prehrani	232	40,3
Za posebne prigode	201	35
Kod prijatelja	164	28,5
Svakodnevni obrok	122	21,2
Kao međuobrok	103	17,9
Ne bih konzumirao/la proizvode od morskih algi	97	16,9
Ostale prigode	7	1,2

Čak 62% ispitanika se izjasnilo kako bi preporuka obitelji ili prijatelja mogla utjecati na to da konzumiraju morske alge, slijedi polovica ispitanika koje bi na konzumaciju morskih algi potaknula preporuka zdravstvenih djelatnika. Kada bi alge bile na meniju u restoranu, 38% ispitanika se izjasnilo da bi to utjecalo na njihovu konzumaciju morskih algi, isto tako čitanje članaka o morskim algama u novinama ili na Internetu

(37,7%). Najmanji utjecaj na konzumaciju morskih algi na ispitanike bi imale reklame u časopisima ili na Internetu (6,8%) – Tablica 5.

Tablica 5. Tko ili što bi moglo utjecati na Vas da konzumirate morske alge?

	<b>N</b>	<b>%</b>
Preporuka obitelji ili prijatelja	357	62,1
Preporuka zdravstvenih djelatnika	294	51,1
Kada bi bile na meniju u restoranu	218	37,9
Čitanje članaka o morskim algama na Internetu ili u novinama	217	37,7
Gledanje kulinarske emisije na TV-u u kojoj se pripremaju morske alge	205	35,7
Kada bi bile sastojak u receptu na Internetu ili časopisu	118	20,5
Reklama u časopisu ili na Internetu	42	7,3
Ostalo	39	6,8

Ispitanicima je vrlo bitno (54,3%) da morske alge koje konzumiraju budu uzgojene u Hrvatskoj, što potvrđuju rezultati prikazani u tablici 6. Nadalje, 32,3% ispitanika je izjavilo kako bi preferirali konzumaciju morskih algi koje su uzgojene u Hrvatskoj i izvan Hrvatske, dok je njih 12% reklo kako nisu spremni konzumirati niti alge domaćeg, niti alge stranog podrijetla. Samo 1,4% ispitanika se složilo kako bi preferirali morske alge koje su uzgojene izvan Hrvatske.

Tablica 6. Da li biste preferirali konzumaciju morskih algi uzgojenih u Hrvatskoj ili izvan Hrvatske?

	<b>N</b>	<b>%</b>
Preferirao(la) bih morske alge uzgojene u Hrvatskoj	312	54,3
Spreman(na) sam konzumirati morske alge uzgojene u Hrvatskoj i izvan Hrvatske	186	32,3
Nisam spreman (na) konzumirati morske alge uzgojene u Hrvatskoj, niti uzgojene izvan Hrvatske	69	12
Preferirao(la) bih morske alge uzgojene izvan Hrvatske	8	1,4

Iz rezultata istraživanja prikazanih u tablici 7. vidljivo je kako je ispitanicima važno da morske alge imaju određene certifikate. Ispitanicima je tako najvažniji certifikat ekološke proizvodnje (srednja vrijednost 3,92). Zatim su ispitanicima važni certifikati

održivog uzgoja (srednja vrijednost 3,75) i hrvatskog proizvoda (srednja vrijednost 3,72), dok je važnost certifikata održivog branja najmanja (srednja vrijednost je 3,69).

Tablica 7. Koliko bi za Vas bilo važno da morske alge koje konzumirate imaju sljedeće certifikate?

	<b>Srednja vrijednost*</b>	<b>Standardna devijacija</b>
Certifikat održivog branja	3,69	1,189
Certifikat održivog uzgoja	3,75	1,180
Certifikat ekološke proizvodnje	3,92	1,105
Certifikat hrvatskog proizvoda	3,72	1,206

\*1-potpuno nevažno, 5-vrlo važno

Iz podataka u tablici 8. vidljivo je kako bi najveći udio ispitanika (60,5%) najviše vjerovali nutricionistima ukoliko bi željeli saznati više o morskim algama. Nešto manje, 58% ispitanika je odgovorilo da bi najviše vjerovali znanstvenim publikacijama kao izvoru informacija. Najmanji udio ispitanika, njih 5,6% najviše bi vjerovali web stranicama kompanija kao izvoru informacija o morskim algama kao prehrambenom proizvodu.

Tablica 8. Da želite saznati više o morskim algama kao prehrambenom proizvodu, kojem izvoru informacija biste najviše vjerovali?

	<b>N</b>	<b>%</b>
Nutricionistima	366	60,5
Znanstvenim publikacijama	351	58,0
Članovima obitelji, prijateljima ili kolegama	245	40,5
Doktorima	201	33,2
Blogovima o hrani	139	23,0
Stranice ministarstva/vlade	116	19,2
Web stranicama fakulteta	109	18,0
Kulinarskim web stranicama	107	17,7
Kulinarskim emisijama	99	16,4
Kulinarskim časopisima	75	12,4
Homeopatima	57	9,4
Youtube	40	6,6
Distributerima	39	6,4
Web stranicama kompanija	34	5,6

#### 4.4. Svijest o zdravlju

Što se tiče razine svijesti o zdravlju ispitanika prevladavaju ispitanici koji pripadaju u skupinu potrošača s većom svijesti o zdravlju (53,7%), dok oni ispitanici nižeg stupnja svijesti o zdravlju čine u uzorku udio od 46,3% - Grafikon 3.



Grafikon 3. Razina svijesti ispitanika o zdravlju

#### 4.5. Utjecaj razine svijesti o zdravlju na namjere hrvatskih potrošača u potrošnji proizvoda od morskih algi

Rezultati prikazani u tablici 9. pokazuju da će ispitanici koji imaju visoku svijest o zdravlju vjerojatnije jesti proizvode od morskih algi u sljedećih 12 mjeseci u odnosu na ispitanike koji imaju nisku svijest o zdravlju ( $p=0,00$ ).

Tablica 9. Utjecaj razine svijesti o zdravlju na namjere hrvatskih potrošača u potrošnji proizvoda od morskih algi

	<b>Srednja vrijednost*</b>	<b>Standardna devijacija</b>	<b>p**</b>
Niska svijest o zdravlju	3,10	1,71	0,00

Visoka svijest o zdravlju	4,51	1,92	
---------------------------	------	------	--

\*1-potpuno nevjerovatno, 7-potpuno vjerovatno

\*\*ANOVA test

Iz rezultata prikazanih u tablici 10. može se zaključiti da bi na ispitanike s visokom razinom svijesti o zdravlju veći utjecaj na konzumiranje morskih algi moglo imati gledanje kulinarske emisije na TV-u u kojoj se pripremaju morske alge, čitanje članaka o morskim algama na Internetu ili u novinama, kada bi bile sastojak u receptu na Internetu ili časopisu, reklama u časopisu ili na Internetu i kada bi bile na meniju u restoranu. Točnije, skoro polovica ispitanika s visokom razinom svijesti o zdravlju navela je kako bi gledanje kulinarske emisije na TV-u u kojoj se pripremaju morske alge moglo utjecati na njihovu konzumaciju morskih algi, dok je među ispitanicima s niskom razinom svijesti o zdravlju tek 20,8% onih koji su naveli isto ( $p < 0,05$ ).

Slične odgovore su dali ispitanici na pitanje o utjecaju čitanja članaka o morskim algama na Internetu ili časopisu, njih 47% visoke svijesti o zdravlju se izjasnilo kako bi čitanje takvih članaka moglo utjecati na njihovu konzumaciju morskih algi, dok je 28% osoba niske svijesti o zdravlju navelo isto ( $p < 0,05$ ). Nadalje, skoro 30% ispitanika visoke svijesti o zdravlju se izjasnilo kako bi utjecaj na njihovu konzumaciju morskih algi mogli izazvati recepti na Internetu ili u časopisu koji sadrže morske alge. Svega 9,8% ispitanika niske svijesti o zdravlju je izjavilo isto ( $p < 0,05$ ). Što se tiče reklama o morskim algama u časopisu ili na Internetu, 10% ispitanika visoke svijesti o zdravlju se izjasnilo kako bi na njihovu konzumaciju morskih algi takve reklame mogle imati utjecaj, dok se 4% ispitanika niske svijesti o zdravlju slažu s takvom izjavom ( $p < 0,05$ ). Gotovo 50% ispitanika visoke svijesti o zdravlju se izjasnilo da bi na njihovu konzumaciju morskih algi mogle utjecati alge koje se nalaze na meniju u restoranima, dok se 26% ispitanika niske svijesti o zdravlju slaže s istim ( $p < 0,05$ ).

Tablica 10. Utjecaj razine svijesti o zdravlju na to tko bi mogao imati utjecaj na konzumiranje morskih algi potrošača

<i>Tko ili što bi moglo utjecati na Vas da konzumirate morske alge?</i>		<b>Niska svijest o zdravlju</b>	<b>Visoka svijest o zdravlju</b>	<b>p*</b>
Preporuka obitelji ili prijatelja	Da	60,0%	63,8%	>0,05
	Ne	40,0%	36,2%	
Preporuka zdravstvenih djelatnika	Da	53,2%	49,2%	>0,05



	Ne	46,8%	50,8%	
Gledanje kulinarske emisije na TV-u u kojoj se pripremaju morske alge	Da	20,8%	48,5%	<0,05
	Ne	79,2%	51,5%	
Čitanje članaka o morskim algama na Internetu ili u novinama	Da	27,9%	46,3%	<0,05
	Ne	72,1%	53,7%	
Kada bi bile sastojak u receptu na Internetu ili časopisu	Da	9,8%	29,8%	<0,05
	Ne	90,2%	70,2%	
Reklama u časopisu ili na Internetu	Da	3,8%	10,4%	<0,05
	Ne	96,2%	89,6%	
Kada bi bile na meniju u restoranu	Da	25,7%	48,5%	<0,05
	Ne	74,3%	51,5%	

\*hi kvadrat test

Ispitanici koji imaju visoku svijest o zdravlju pridaju veću važnost svim navedenim certifikatima (certifikat održivog branja, certifikat održivog uzgoja, certifikat ekološke proizvodnje),  $p < 0,05$ . Ipak, za certifikat hrvatskog podrijetla nije utvrđena statistički značajna razlika između ispitanika visoke i niske svijesti o zdravlju ( $p > 0,05$ ) – Tablica 11.

Tablica 11. Utjecaj razine svijesti o zdravlju na važnost pojedinih certifikata na proizvodima od morskih algi

Koliko bi za Vas bilo važno da morske alge koje konzumirate imaju...		Srednja vrijednost*	Standardna devijacija	p**
Certifikat održivog branja	Niska svijest o zdravlju	3,49	1,29	<0,05
	Visoka svijest o zdravlju	3,86	1,07	
Certifikat održivog uzgoja	Niska svijest o zdravlju	3,54	1,27	<0,05
	Visoka svijest o zdravlju	3,93	1,06	
Certifikat ekološke proizvodnje	Niska svijest o zdravlju	3,74	1,20	<0,05
	Visoka svijest o zdravlju	4,07	1,99	
Certifikat hrvatskog proizvoda	Niska svijest o zdravlju	3,65	1,29	>0,05
	Visoka svijest o zdravlju	3,78	1,12	

\*1-potpuno nevažno, 5-vrlo važno

\*\*ANOVA test

## 5. Rasprava

Ciljevi ovog rada bili su: utvrditi ponašanje hrvatskih potrošača u potrošnji proizvoda od morskih algi, utvrditi razinu svijesti potrošača o zdravlju te ispitati utjecaj svijesti o zdravlju na namjere hrvatskih potrošača u potrošnji proizvoda od morskih algi.

Rezultati istraživanja pokazali su da je oko 53% ispitanika ranije konzumiralo morske alge, što je manje u odnosu na rezultate istraživanja provedenog u Australiji (Birch i sur., 2018) gdje je 75% ispitanika u prošlosti konzumiralo morske alge. Na pitanje „Koliko je vjerojatno da ćete jesti proizvode od morskih algi u sljedećih 12 mjeseci?“ ispitanici iskazuju veću vjerojatnost da će ih jesti. Rezultati istraživanja mogu se usporediti s rezultatima istraživanja koje su proveli Birch i sur. (2018) u Australiji gdje se pokazalo kako je vrlo vjerojatno da će potrošači konzumirati morske alge u budućnosti.

Preko 74% ispitanika zna da su rollice sushija umotane u morske alge. Taj podatak nam dokazuje da hrvatskim potrošačima pojam morskih algi kao prehranbenog proizvoda nije strani te kako su upoznati s time. Ipak, većina ispitanika nije kušala proizvode ili jela od morskih algi (morske alge u juhi, dodatak prehrani od morskih algi, svježe morske alge u salati...) na temelju čega je moguće zaključiti nedovoljnu razinu upoznatosti potrošača s proizvodima od morskih algi. Također, u istraživanju koje su proveli Annunziata i Pascale 2009. godine, navodi se kako su ispitanicima pri odabiru proizvoda najvažniji okus i vizualna privlačnost, pa postoji mogućnost da se morske alge hrvatskim potrošačima smatraju neukusnima i vizualno neprivlačnima, što svakako treba ispitati u budućim istraživanjima.

Najviše ispitanika je morske alge kušalo kod kuće (43,7%), što nije u skladu s istraživanjem Cerjak i Tomić (2014), čiji su ispitanici (doduše bila je obuhvaćena samo studentska populacija) većinom nove proizvode kušali na zabavama i društvenim događanjima. Međutim, u budućnosti bi ispitanici morske alge kušali u restoranima (43%) i kao dodatak prehrani (40%), što se može povezati s trendom konzumacije hrane izvan kuće.

Ranije istraživanje (Barrena i Sánchez, 2013) dokazuje kako ljudi odluke o prihvaćanju nove hrane temelje na emocionalnoj komponenti pa tako nije čudno što bi na većinu

ispitanika (62%) preporuka obitelji ili prijatelja imala najveći utjecaj na konzumaciju morskih algi. Nadalje, preporuka zdravstvenih djelatnika je također vrlo utjecajna, što ukazuje na to da bi zdravstveni djelatnici trebali naglašavati važnost konzumacije proizvoda od morskih algi.

Iako je velik broj ispitanika izjavio kako bi preporuka obitelji ili prijatelja (62%) te zdravstvenih djelatnika (51%) mogla utjecati na konzumaciju morskih algi, kada je u pitanju traženje informacija o morskim algama kao prehrambenom proizvodu više vjeruju nutricionistima (60,5%) te znanstvenim publikacijama (58%) kao izvoru informacija.

Hrvatski potrošači preferiraju alge uzgojene u Hrvatskoj (54,3%). Hrvatskim potrošačima je vrlo bitno i važno da morske alge imaju certifikat ekološke proizvodnje (srednja vrijednost 3,92) što dokazuju Schifferstein i Qude Ophius (1998) svojim istraživanjem gdje su se ispitanici izjasnili kako je među najvažnijim motivima kupnje odsutnost kemikalija te prijateljski odnos prema okolišu.

Rezultati istraživanja pokazali su kako prevladavaju ispitanici koji pripadaju u skupinu potrošača s većom svijesti o zdravlju (54%). U dosadašnjim istraživanjima (Hogue i sur. 2018) svijest o zdravlju ima pozitivan utjecaj na stav, uvjerenje i spoznaju o novim proizvodima, što je u skladu s podacima dobivenih provedenim istraživanjem gdje ispitanici s visokom svijesti o zdravlju (srednja vrijednosti 4,51) u većem udjelu namjeravaju konzumirati proizvode od morskih algi u sljedećih 12 mjeseci. Samim time može se zaključiti kako visoka svijest o zdravlju zbilja motivira potrošače na poduzimanje radnji koje pozitivno utječu na njihovo zdravlje. Istraživanjem je ustanovljeno kako osobe visoke svijesti o zdravlju preferiraju gledanje kulinarskih emisija i čitanje članaka o morskim algama, recepte za koje su potrebne morske alge, reklame i jelovnike restorana koji sadrže morske alge te su se izjasnili kako na njih takvi sadržaji imaju pozitivan utjecaj te ih potiču na konzumaciju morskih algi iz čega se može ustanoviti kako se žele educirati i informirati o morskim algama, njihovoj primjeni i konzumaciji te načinu pripreme.

Ispitanicima koji imaju visoku svijest o zdravlju iznimno je važno da proizvodi od morskih algi imaju certifikat ekološke proizvodnje (srednja vrijednost 4,07) što je u skladu s istraživanjem koje su proveli Birch i sur. (2018), koji navode kako je vrlo bitno

da su morske alge iz ekološke proizvodnje jer je 36,5% ispitanika izjavilo kako neće konzumirati morske alge zbog zabrinutosti od kemijske kontaminacije.

### **5.1. Ograničenja i preporuke za buduća istraživanja**

Provedeno istraživanje ima određena ograničenja, kao što su obilježja uzorka. Istraživanje je provedeno na uzorku ispitanika koji uglavnom stanuju na području Grada Zagreba. Zbog toga nije moguće generalizirati dobivene rezultate na cjelokupnu populaciju u Hrvatskoj. Za reprezentativnije rezultate potrebno je provesti istraživanje na većem uzorku ispitanika iz drugih dijelova Hrvatske.

Nadalje, u uzorku je zastupljen veći udio mlađih i visokoobrazovanih ispitanika, koji su i prema ranijim istraživanjima skloniji konzumiranju nove hrane, pa tako i proizvoda od morskih algi. Buduća istraživanja bi trebala obuhvatiti homogeniji uzorak s većim udjelom starijih i manje obrazovanih ispitanika.

Ponašanje potrošača u konzumaciji proizvoda od morskih algi je tema koja je nedovoljno istražena, i u Hrvatskoj i na svjetskoj razini. Iz tog razloga se treba provesti više istraživanja iz navedene tematike te obratiti pažnju na edukaciju potrošača o morskim algama i koristima njihove konzumacije.

Marketinški stručnjaci bi trebali usmjeriti aktivnosti na promociju morskih algi i naglašavanje koristi konzumacije algi za ljudsko zdravlje. Kako bi se zadobilo povjerenje potrošača, potrebno je promociju potkrijepiti znanstvenim istraživanjima i publikacijama, ali i uvesti jela od morskih algi na menije hrvatskih restorana.

## 6. Zaključak

S obzirom na sve veći porast ljudske populacije, potražnja za hranom raste, a uz ograničene resurse za proizvodnju hrane na tradicionalan način, javlja se potreba za novim oblicima hrane iz neiskorištenih resursa. Jedno od mogućih rješenja su morske makroalge, koje po svojem načinu uzgoja nisu štetne za okoliš, održive su i bogate su raznim nutrijentima pogodnim za ljudsku prehranu. Do sada su provedena istraživanja o ponašanju potrošača pri konzumaciji proizvoda od morskih algi na području Australije, i u Zapadnoj Europi, međutim, takva istraživanja nisu provedena na području Mediterana, balkanskih zemalja ili Republike Hrvatske. Stoga je cilj ovog istraživanja bio utvrditi ponašanje hrvatskih potrošača u potrošnji proizvoda od morskih algi, zatim utvrditi razinu svijesti potrošača o zdravlju i ispitati utjecaj svijesti o zdravlju na namjere hrvatskih potrošača u potrošnji proizvoda od morskih algi.

U istraživanju je sudjelovalo 575 ispitanika. Rezultati istraživanja su pokazali da je većina ispitanika kušala morske alge, najčešće sushi, morske alge u juhi ili kao dodatak prehrani. Ispitanici preferiraju konzumaciju algi u restoranima, u posebnim prigodama ili kod prijatelja, te da su alge hrvatskog podrijetla. Najveći utjecaj na njihovu konzumaciju morskih algi imale bi preporuke obitelji i prijatelja ili zdravstvenih djelatnika.

Što se tiče razine svijesti o zdravlju, više od polovice ispitanika ima visoku razinu svijesti o zdravlju te je upravo kod osoba visoke svijesti o zdravlju ustanovljena veća vjerojatnost za buduću konzumaciju morskih algi. Gledanje kulinarskih emisija, čitanje članaka o morskim algama, recepti koji sadrže morske alge te jelovnici u restoranima koji sadrže morske alge utjecat će na osobe koje imaju visoku svijest o zdravlju da konzumiraju morske alge u budućnosti. Također, osobama koje imaju visoku svijest o zdravlju vrlo su važni pojedini certifikati na morskim algama, kao što su certifikat ekološke proizvodnje, održivog uzgoja i održivog branja.

## 7. Popis literature

1. Abu-Ghannam N. i Gupita S. (2011). Bioactive potential and possible health effects of edible brown seaweeds. *Trends in Food Science and Technology*. 22(6): 315-326
2. Aguilera-Morales M., Casas-Valdez M., Carrillo-Dominguez S., González-Acosta B., & Pérez-Gil F. (2005). Chemical composition and microbiological assays of marine algae *Enteromorpha* spp. as a potential food source. *Journal of Food Composition and Analysis*. 18(1): 79-88.
3. Annunziata A., Pascale P. (2009). Consumers' behaviours and attitudes toward healthy food products: The case of organic and functional foods. *European Association of Agricultural Economists (EAAE)*. 113th Seminar.
4. Barrera R., Sánchez M. (2013). Neophobia, personal consumer values and novel food acceptance. *Food Quality and Preference*. 27(1): 72-84.
5. Becker H., Maiman A., Kirscht P., Haefner P., Drachman H. (1977). The health belief model and prediction of dietary compliance: A field experiment. *Journal of Health and Social Behavior* 18: 348-366.
6. Birch, D., Skallerud, K., & Paul, N. A. (2018). Drivers and Barriers of Seaweed Consumption in Australia. In *Conference Proceedings of the International Food Marketing Research Symposium 2018*, UK.
7. Brownlee I, Fairclough A., Hall A. (2012). The potential health benefits of seaweed and seaweed extract. *Sheffield Hallam University Research Archive*. {online} <http://shura.shu.ac.uk/4980/> (Preuzeto 20.03.2019.)
8. Cerjak M., Tomić M. i (2014). Voljnost kušanja nove hrane među hrvatskim studentima. *Hrvatski časopis za prehrambenu tehnologiju, biotehnologiju i nutricionizam*. 9 (3-4): 91-96. {online} <https://hrcak.srce.hr/136293> (Preuzeto: 18.03.2019)
9. Dongyan L., Pickering A., Jun S. (2004). Preliminary study on the responses of three marine algae, *Ulva pertusa* (Chlorophyta), *Gelidium amansii* (Rhodophyta) and *Sargassum enerve* (Phaeophyta), to nitrogen source and its availability. *Journal of Ocean University of China*. 3:75-79.
10. Donnelly H. J. Jr. (1970). Social Character and Acceptance of New Products. *Journal of Marketing Research*. 7(1): 111-113.

11. Europska komisija: Nova hrana. {online} [https://ec.europa.eu/food/safety/novel\\_food\\_en](https://ec.europa.eu/food/safety/novel_food_en) (Preuzeto: 15.03.2019.)
12. FAO (2010a). Challenges For a Wealthier World: Meat for All? {online} <http://www.fao.org/3/a-i6583e.pdf> (Preuzeto: 15.03.2019.)
13. FAO (2010b). The Impact of Global Change and Urbanization on Household Food Security, Nutrition and Food Safety. {online} [http://www.fao.org/ag/agn/nutrition/national\\_urbanization\\_en.stm](http://www.fao.org/ag/agn/nutrition/national_urbanization_en.stm) (Preuzeto 15.03.2019.)
14. FAO (2014). The State of World Fisheries and Aquaculture 2014. Rim. {online} <http://www.fao.org/3/a-i3720e.pdf> (Preuzeto: 15.03.2019.)
15. Fleurence J., Morancais M., Dumay J., Decottignies P., Turpin V., Munier M., Garcia-Bueno N. i Jaouen P. (2012). What are the prospects for using seaweed in human nutrition and for marine animals raised through aquaculture? *Trend in Food Science & Technology*. 27:57-61.
16. Gould S.J. (1990). Health consciousness and health behavior: The application of a new health consciousness scale. *American Journal of Preventive Medicine*. 6(4): 228-237.
17. Gould, S.J. (1988). Consumer attitudes toward health and health care: A differential perspective. *The Journal of Consumer Affairs*. 22(1): 96-118.
18. Hendy H. M. (1999). Comparison of five teacher actions to encourage children's new food acceptance. *Annals of Behavioral Medicine*. Society of Behavioral Medicine. 21(1): 20-26.
19. Hoque M., Alam M., Nahid K. (2018). Health Consciousness and its effect on perceived knowledge, and belief in the purchase intent of liquid milk: Consumer insights from an emerging market. *Foods*. 7(9): 150.
20. Kolb N., Vallorani L., Milanović N., Stocchi V. (2004). Evaluation of marine algae wakame (*Undaria pinnatifida*) and kombu (*Laminaria digitata japonica*) as food supplements. *Food Technology and biotechnology*. 42(1): 57-61.
21. Kraft B., Goodell W. (1993). Identifying the health conscious consumer. *Journal of Health Care Marketing*. 13: 18-25.
22. Kurić K. (2017). Procjena ekološke kvalitete morske vode u području Zadarske županije korištenjem CARLIT metode. Diplomski rad. Prirodoslovno-matematički fakultet, Biološki odsjek, Sveučilište u Zagrebu. Zagreb.

23. Lamza-Posavec V. (2010). Kvantitativne metode istraživanja (skripta), Zagreb: Hrvatski studiji. 1-115.
24. Michealidou N, Hassan M. L. (2007) The role of health consciousness, food safety concern and ethical identity on attitudes and intentions towards organic food. *International Journal of Consumer Studies*. 32(2): 163-170.
25. Neori A., Shpigel M., Ben-Ezra D. (2000). A sustainable integrated system for culture of fish, seaweed and abalone. *Aquaculture*. 186: 279-291.
26. Newsom T., McFarland H., Kaplan S., Huguet N., Zani B. (2005). The health consciousness myth. Implications of the near independence of major health behaviors in the North American population. *Social Science & Medicine*. 60: 433-437.
27. Oehlenschläger J. (2012). Seafood: Nutritional benefits and risk aspects. *International Journal for Vitamin and Nutrition Research*. 82: 168-176.
28. Phang G., Yoon-Ling L., Alin J. (2010). The influence of consumer characteristics on the acceptance of new seaweed food products. *Jurnal Kemanusiaan*. 8(1): 97-107.
29. Prabhasankar P., Ganesan P., Bhaskar N., Hirose A., Stephen N., Gowda L. R., Hosokawa M & Miyashita K. (2009). Edible Japanese seaweed, wakame (*Undaria pinnatifida*) as an ingredient in pasta: chemical, functional and structural evaluation. *Food Chemistry*. 115(2): 501-508.
30. Roohinejad, S., Koubaa, M., Barba, F. J., Saljoughian, S., Amid, M., & Greiner, R. (2017). Application of seaweeds to develop new food products with enhanced shelf-life, quality and health-related beneficial properties. *Food research international*, 99, 1066-1083.
31. Rupérez P. (2002). Mineral content of edible marine seaweeds. *Food Chemistry*. 79: 23-26.
32. Schifferstein H., Oude Ophuis, P. (1998). Health-related determinants of organic foods consumption in the Netherlands. *Food Quality and Preference*. 9: 119-133
33. Štulec H. (2012). Alge u prehrani. Seminarski rad. Prirodoslovno-matematički fakultet, Biološki odsjek, Sveučilište u Zagrebu. Zagreb.
34. Tourila H., Andersson A., Martikainen A., Salovaara H. (1998). Effect of product formula, information and consumer characteristics on the acceptance of a new snack food. *Food Quality and Preference*. 9(5): 13-320.



35. Troell M., Rönnbäck P., Halling C., Kautsky N., Buschmann A. (1999). Ecological engineering in aquaculture: use of seaweeds for removing nutrients from intensive mariculture. *Journal of Applied Phycology*. 11: 89-97.
36. Ujedinjeni narodi (UN) (2017). The world population prospects: The 2017. Revision. {online} <https://www.un.org/development/desa/publications/world-population-prospects-the-2017-revision.html> (Preuzeto 20.03.2019.)
37. Uredba (EU) 2015/2283 Europskog parlamenta i Vijeća. (2015). O novoj hrani, o izmjeni Uredbe (EU) br. 1169/2011 Europskog parlamenta i Vijeća i o stavljanju izvan snage Uredbe (EZ) br. 258/97 Europskog parlamenta i Vijeća i Uredbe Komisije (EZ) br. 1852/2001. {online} <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2015/2283/oj> (Preuzeto: 17.03.2019)
38. Wageningen University and Research (2018). Innovative consumers more willing to buy foodstuffs containing seaweed. {online} <https://www.wur.nl/en/newsarticle/Innovative-consumers-more-willing-to-buy-foodstuffs-containing-seaweed.htm> (Preuzeto 15.04.2019.)

## 8. Sažetak

Petra Barač, Paula Jurjević

### EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE TRŽIŠTA PROIZVODA OD MORSKIH ALGI

S obzirom na sve veći porast ljudske populacije, uz ograničene resurse za proizvodnju hrane, javlja se potreba za novim oblicima hrane iz neiskorištenih resursa. Jedno od mogućih rješenja su morske makroalge, koje po svojem načinu uzgoja nisu štetne za okoliš, održive su i bogate su raznim nutrijentima pogodnim za ljudsku prehranu. Istraživanja o ponašanju potrošača pri konzumaciji proizvoda od morskih algi nisu provedena na području Republike Hrvatske. Stoga je cilj ovog istraživanja bio utvrditi ponašanje hrvatskih potrošača u potrošnji proizvoda od morskih algi, zatim utvrditi razinu svijesti potrošača o zdravlju i ispitati utjecaj svijesti o zdravlju na namjere hrvatskih potrošača u potrošnji proizvoda od morskih algi. Provedeno je anketno ispitivanje na uzorku od 575 ispitanika na području Republike Hrvatske. Ustanovljeno je kako je većina ispitanika kušala morske alge te da na njihovu konzumaciju najviše utječu preporuke prijatelja, obitelji i zdravstvenih djelatnika, a vrlo im je bitno da su hrvatskog podrijetla. Većina ispitanika ima visok stupanj svijesti o zdravlju te će upravo oni vjerojatnije konzumirati morske alge u budućnosti. Također, na njihovu konzumaciju morskih algi, veći utjecaj ima gledanje kulinarskih emisija ili čitanje članaka o morskim algama, ako su alge sastavni dio recepata za pripremu jela ili ako se nalaze na meniju u restoranu. Oni također pridaju veću važnost certifikatima ekološke poljoprivrede, održivog uzgoja i održivog branja za razliku od osoba niske svijesti o zdravlju.

**Ključne riječi:** morske alge, ponašanje potrošača, svijest o zdravlju

## 9. Summary

Barač Petra, Jurjević Paula

### **AN EMPIRICAL RESEARCH ON MARKET OF SEAWEED PRODUCTS**

Given the increasing human population growth and limited recourses for food production, there is a need for new forms of food that is produced from unused resources. One of the possible solution is marine macro-algae, which by their means of production are environmentally friendly, sustainable and rich in various nutrients valuable for human consumption. Consumer behaviour studies on the consumption of seaweed products have not been conducted in the Republic of Croatia. Therefore, the aim of this study was to identify the behaviour of Croatian consumers in the consumption of seaweed products, determine the level of health consciousness and to examine the impact of health consciousness on the intentions of Croatian consumers in the consumption of seaweed products. A survey was conducted on a sample of 575 respondents in the Republic of Croatia. It was established that most of the respondents tried seaweed and that their consumption was most influenced by the recommendations of friends, family and health care professionals, also Croatian origin of seaweed is very important to them. Most respondents have a high level of health consciousness and they will consume seaweed in the future. Also, on their consumption of seaweed, a greater impact has watching culinary shows or reading articles about seaweed, if seaweeds are a part of recipes or if they are on a menu at the restaurant. They also attach greater importance to certificates of organic agriculture, sustainable production, and sustainable harvesting, as opposed to a person with low health consciousness.

**Key words:** seaweed, consumer behaviour, health consciousness

## 10. Životopis autora

### PAULA JURJEVIĆ

Paula Jurjević rođena je 31. kolovoza 1995. godine u Zagrebu. Srednjoškolsko obrazovanje završila je u *Prirodoslovnoj školi Vladimira Preloga* u Zagrebu koju je pohađala od 2010. do 2014. godine. Obrazovanje nastavlja na Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu gdje upisuje preddiplomski studij *Agrarna ekonomika*, a nakon toga nastavlja na diplomskom studiju *Agrobiznis i ruralni razvitak*.

Od stranih jezika najviše koristi engleski jezik stupnja B2 u razumijevanju te B1 u pisanju i govoru. Osim engleskog poznaje i talijanski jezik stupnja A1 u razumijevanju, govoru i pisanju te je završila je prvi stupanj Hrvatskog znakovnog jezika.

Uz školovanje, aktivno se bavila košarkom od svoje sedme godine za klubove ŽKK „Novi Zagreb“, ŽKK „Croatia 2006“ te ŽKK „Medveščak“. Godine 2013. svojim radom i trudom izborila je mjesto u reprezentaciji gdje je nastupila na U18 Europskom prvenstvu održanog u Vukovaru i Vinkovcima u Hrvatskoj. Trenutno je član ŽKK „Jabuka“ iz Zaprešića, u kojem redovito igra.

Vrlo dobro poznaje rad Microsoft Office paketa (Word, Excel, Powerpoint) te programa Navision. Također se vrlo dobro koristi internetskim i društvenim mrežama (Facebook, Instagram). Dobre organizacijske i komunikativne vještine stekla je organizirajući dvije konferencije na teme „*Digitalni marketing vs klasično oglašavanje hrane*“ te „*Hrvatska pivarska revolucija*“. Obje konferencije su pod pokroviteljstvom Hrvatskog agroekonomskog društva (HAED). Uz studij, radi kao asistent u odjelu marketinga u distributerskoj firmi u Zagrebu. U svoje slobodno vrijeme voli bicikliranje, rolanje te duge šetnje u prirodi.

### BARAČ PETRA

Petra Barač rođena je 03. prosinca 1995. godine u Zagrebu. Nakon pohađanja osnovne škole *Dugave* u Zagrebu, završila je u *Klasičnu gimnaziju* u Zagrebu koju je pohađala od 2010. do 2014. godine.

Po završetku, 2014. godine, upisala je preddiplomski studij *Agrarna ekonomika* na Agronomskom fakultetu u Zagrebu. Završni rad pisala je pod mentorstvom doc.dr.sc. Larija Hadelana pod naslovom *Proizvodi domaće prehrambene industrije u ponudi trgovačkih lanaca u Hrvatskoj*. Nakon završenog preddiplomskog studija, 2017. godine, upisala je diplomski studij *Agrobiznis i ruralni razvitak* na Agronomskom fakultetu u Zagrebu.

Od stranih jezika najviše koristi engleski jezik stupnja B2 u razumijevanju te B1 u pisanju i govoru. Osim engleskog poznaje i njemački jezik stupnja A1 u razumijevanju, govoru i pisanju. Studentica se, uz školovanje, bavila sviranjem violine te ima završenu osnovnu glazbenu školu. Vrlo dobro poznaje rad Microsoft Office paketa (Word, Excel, Powerpoint) te program SAP (*Systems Applications and Products*), također se vrlo dobro koristi internetskim i društvenim mrežama.

Uz studij, radi kao asistent u odjelu marketinga u distributerskoj firmi u Zagrebu. U svoje slobodno vrijeme voli planinarenje, plivanje te duge šetnje u prirodi uz druženje s bližnjima.

## 11. Prilozi

### ANKETA:

#### Percepcija potrošača u Hrvatskoj o proizvodima od morskih algi

Poštovani,

hvala Vam što ste odvojili vrijeme za sudjelovanje u istraživanju. Istraživanje provode djelatnici Zavoda za marketing u poljoprivredi (dr.sc. Marina Tomić Maksan) i Zavoda za pčelarstvo, lovstvo i specijalnu zoologiju (doc.dr.sc. Daniel Matulić).

Važno je za naglasiti da ne postoje krivi ili točni odgovori na postavljena pitanja, samo nas zanimaju vaša mišljenja, stavovi, iskustva. Istraživanje je anonimno i svi podaci će se analizirati zbirno. Za ispunjavanje ankete Vam je potrebno 10-15 minuta. Ukoliko imate pitanja ili komentare, molimo da kontaktirate dr.sc. Marinu Tomić Maksan ([matomic@agr.hr](mailto:matomic@agr.hr)) ili doc.dr.sc. Daniela Matulića ([dmatulic@agr.hr](mailto:dmatulic@agr.hr))

Ukoliko želite sažetak rezultata, o tome obavijestite dr.sc.Tomić Maksan ([matomic@agr.hr](mailto:matomic@agr.hr)).

Još jednom HVALA na izdvojenom vremenu i sudjelovanju – vaši odgovori su nam od velike pomoći i značaja.

P1. Vodimo brigu o kvaliteti podataka ovog istraživanja te se stoga nadamo da ćete iskreno izraziti svoja mišljenja i dati nam najbolje moguće odgovore na svako postavljeno pitanje u anketi. Pristajete li na to da dajete promišljene i iskrene odgovore na pitanja u anketi?

- Da, dat ću promišljene i iskrene odgovore
- Neću dati promišljene i iskrene odgovore – prijeći na kraj ankete
- Ne mogu obećati da ću dati promišljene i iskrene odgovore - prijeći na kraj ankete

## 1. Dob

- Mlađi od 18 godina – prijeći na kraj ankete
- 18-24
- 25-29
- 30-34
- 35-39
- 40-44
- 45-49
- 50-54
- 55-59
- 60-64
- 65-69
- 70-75
- Stariji od 75 godina

## 2. Koja je Vaša uloga u kupnji hrane za Vaše kućanstvo?

- Glavna osoba za kupovinu i pripremu hrane u mom kućanstvu
- Ponekad kupujem i pripremam hranu za članove mog kućanstva
- Rijetko kupujem ili uopće ne kupujem, niti pripremam hranu za članove mog kućanstva – prijeći na kraj ankete

Pod pojmom “morske alge” smatraju se jestive morske MAKROALGE koje rastu ili se uzgajaju u morskom okolišu, a isključuju fitoplanktonske i ostale mikroalge.

3. Koja je prva asocijacija koja Vam padne na pamet kada čujete pojam morska alga?

---

4. Molimo Vas za završite započetu rečenicu Kada pomislim na to da jedem morske alge, \_\_\_\_\_ ja

---

5. Molimo Vas za završite započetu rečenicu

Konsumacija morskih algi za mene je \_\_\_\_\_

6. Jeste li ikada jeli/kušali morske alge?

- Da
- Ne
- Nisam siguran(na)

7. Koliko puta ste jeli proizvode od morskih algi u zadnjih 12 mjeseci?

- Svakodnevno
- Više od jednom tjedno, ali ne svakodnevno
- Jednom u dva tjedna
- Jednom mjesečno
- Jednom u zadnja 3 mjeseca
- Jednom u zadnjih 6 mjeseci
- Jednom u zadnjih 12 mjeseci
- Manje od jednom u zadnjih 12 mjeseci



Nikada nisam jeo(la) proizvode od morskih algi

8. Koliko je vjerojatno da ćete jesti proizvode od morskih algi u sljedećih 12 mjeseci?

- potpuno nevjerojatno
- nevjerojatno
- malo vjerojatno
- niti vjerojatno, niti nevjerojatno
- vjerojatno
- vrlo vjerojatno
- potpuno vjerojatno

9. Znete li da se sushi rollice zamataju u morske alge?

- Da
- Ne

10. Koji od sljedećih proizvoda koji sadrže morske alge ste do sada jeli/kušali?  
(moguće više odgovora)

- Rollice sushija umotane u morske alge
- Morske alge u juhi
- Svježe morske alge u salati
- Krekeri s okusom morskih algi
- Grickalice s okusom morskih algi

- Pahuljice od morskih algi
- Dodatak prehrani od morskih algi
- Napitci s morskim algama (npr. čaj, smoothie)
- Žele ili bomboni od morskih algi
- Nisam jeo(la) ništa od navedenoga
- Ostalo, navedite što

11. Ako ste jeli/kušali morske alge, gdje ste ih jeli/kušali? (mogućnost više odgovora)

- U restoranu/trgovini gdje se može kupiti hrana "za van"
- Kod kuće
- Ubrane na plaži
- U Hrvatskoj
- Izvan Hrvatske (navedite gdje)
- Ostalo, navedite što

12. Koliko ste skloni jesti proizvode od morskih algi?

	Uopće nisam sklon(a)	Nisam sklon(a)	Nisi sam sklon(a), niti nisam	Sklon(a) sam	Jako sam sklon(a)
Rolice sushija umotane u morske alge					
Morske alge u juhi					
Svježe morske alge u salati					
Krekeri s okusom morskih algi					
Grickalice s okusom morskih algi					
Pahuljice od morskih algi					
Dodatak prehrani od morskih algi					
Napitci s morskim algama (npr. čaj, smoothie)					

Žele ili bomboni od morskih algi					
Ostalo, navedite što					

13. U kojim prigodama biste konzumirali proizvode od morskih algi? (moguće više odgovora)

- Svakodnevni obrok
- U restoranima
- Za posebne prigode
- Kod prijatelja
- Kao dodatak prehrani
- Kao međuobrok
- Ne bih konzumirao(la) proizvode od morskih algi
- Ostale prigode (navedite koje)

14. Koliko je vjerojatno da ćete konzumirati morske alge za sljedeće obroke?

	Potpuno nevjerojatno	Nevjerojatno	Niti nevjerojatno, niti vjerojatno	Vjerojatno	Vrlo vjerojatno
doručak					
ručak					
večera					
međuobrok					

15. Koji je glavni razlog koji bi Vas spriječio da konzumirate morske alge?

---

16. Koji je glavni razlog koji bi Vas ohrabrio da konzumirate morske alge?

---

17. Tko ili što bi moglo utjecati na Vas da konzumirate morske alge? (moguće više odgovora)

- Preporuka obitelji ili prijatelja
  - Preporuka zdravstvenih djelatnika
  - Gledanje kulinarske emisije na tv-u u kojoj se pripremaju morske alge
  - Čitanje članka o morskim algama na Internetu ili u novinama
  - Kada bi bile sastojak u receptu na Internetu ili u časopisu
  - Reklama u časopisu ili na Internetu
  - Kada bi bile na meniju u restoranu
  - Ostalo, \_\_\_\_\_ navedite \_\_\_\_\_ što/tko
- 

18. Koliko su za Vas važni sljedeći razlozi za konzumaciju morskih algi?

	potpuno nevažno	nevažno	niti važno, niti nevažno	važno	vrlo važno
Prirodne su					
Svježe su					
Zdrave su					
Sigurne su					
Ekološke su					
Održive su					
Prihvatljive su za okoliš					
Prirodni izvor omega3					
Hranjive su					
Niskokalorične su					
Prirodni su izvor soli					

Dobar su izvor joda					
Izvor proteina					
Ukusne su					
Sviđa mi se miris					
Sviđa mi se tekstura					
Sviđa mi se izgled					
Nove su na tržištu					
Sviđaju mi se					
Predstavljaju užitak					
Imaju dobar odnos cijene i kvalitete					
Mogu se koristiti na različite načine					
Praktične su za pripremu					
Tako unosim raznolikost u moju prehranu					
Tako se podupire razvoj akvakulture					
Tako se podupire razvoj novog biznisa					
Opcija za vegetarijance					
Opcija za vegane					

19. Koliko su za Vas važni sljedeći razlozi za NEJEDENJE morskih algi?

	Potpuno nevažno	Nevažno	Niti važno, niti nevažno	Važno	Vrlo važno
Skupo je					
Zabrinut(a) sam koliko su sigurne za konzumaciju					

Zabrinut(a) sam da možda nisu dobre za moje zdravlje					
Možda sam alergičan(na) na njih					
Zabrinut(a) sam oko zaraze bakterijama					
Zabrinut(a) sam oko kemijskih toksina					
Ne znam gdje ih mogu kupiti					
Ne znam kako ih pripremiti					
Ne znam niti jedan recept s njima					
Ne znam koji prilog poslužiti s morskim algama					
Ne znam kako ih skladištiti					
Ne znam koliko dugo ih mogu čuvati					
Ne sviđa mi se okus					
Ne sviđa mi se miris					
Ne sviđa mi se kako izgledaju					
Ne sviđa mi se tekstura					
Ne sviđaju mi se					
Nisu ugodne					
Izgledaju čudno					

20. Da li biste preferirali konzumaciju morskih algi uzgojenih u Hrvatskoj ili izvan Hrvatske?

- Preferirao(la) bih morske alge uzgojene u Hrvatskoj
- Preferirao(la) bih morske alge uzgojene izvan Hrvatske
- Spreman(na) sam konzumirati morske alge uzgojene u Hrvatskoj i izvan Hrvatske
- Nisam spreman (na) konzumirati morske alge uzgojene u Hrvatskoj, niti uzgojene izvan Hrvatske

21. Koliko bi za Vas bilo važno da morske alge koje konzumirate imaju:

	Potpuno nevažno	Nevažno	Srednje važno	Važno	Vrlo važno
Certifikat održivog branja					
Certifikat održivog uzgoja					
Certifikat ekološke proizvodnje					
Certifikat hrvatskog proizvoda					

22. Da želite saznati više o morskim algama kao prehrambenom proizvodu, kojem izvoru informacija bi najviše vjerovali? (moguće više odgovora)

- stranice Ministarstva/Vlade
- distributerima
- kulinarskim web stranicama
- kulinarskim emisijama
- web stranicama kompanija

- kulinarskim časopisima
- YouTube
- blogovima o hrani
- nutricionistima
- članovima obitelji, prijateljima ili kolegama
- znanstvenim publikacijama
- web stranicama fakulteta
- doktorima
- homeopatima
- ostalo, navedite kome

23. Ocijenite svoj stupanj slaganja s navedenim izjavama:

	Izrazito se ne slažem	Ne slažem se	Uglavnom se ne slažem	Niti se slažem, niti ne slažem	Uglavnom se slažem	Slažem se	Potpuno se slažem
Razmišljam puno o svom zdravlju							
Obično sam svjestan(na) svoga zdravlja							
Zabrinut(a) sam oko toga da većina današnje hrane sadrži ostatke kemijskih preparata i gnojiva							
Nastojim odabirati hranu koja je proizvedena							



tako da što manje utječe na okoliš							
Zabrinut(a) sam oko potencijalnih onečišćenja u hrani što proizlazi iz brige gdje i kako je hrana proizvedena							
Volim hranu iz različitih zemalja.							
Volim probati hranu koju nikada prije nisam probao.							
Bojim se jesti hranu koja nikada prije nisam jeo.							
Stalno isprobavam novu i drugačiju hranu							
Morske alge su dio moje tradicionalne prehrane							

24. Ocijenite svoj stupanj slaganja s navedenim izjavama:

	Izrazito se ne slažem	Ne slažem se	Uglavnom se ne slažem	Niti se slažem, niti ne slažem	Uglavnom se slažem	Slažem se	Potpuno se slažem
Nastojim birati hranu koja je proizvedena na održiv način							

Važno je razumjeti utjecaj naših prehrambenih navika na okoliš							
Zabrinut(a) sam oko uvjeta u kojima se proizvodi hrana koju kupujem							
Oprezan(na) sam kod promjena u mom zdravlju							
Svjestan(na) sam svoga zdravstvenog stanja na dnevnoj razini							
Zabrinut(a) sam oko količine umjetnih aditiva i konzervansa u hrani							
Ako ne znam što je u hrani, neću ju ni probati							
Hrana drugih kultura izgleda prečudno da bih ju jeo(la)							
Radije jedem više međuobroka nego da odvojim vrijeme za prave obroke.							
Konsumacija proizvoda od morskih algi NIJE nešto što mislim činiti							

25. Ocijenite svoj stupanj slaganja s navedenim izjavama:

	Izrazito se ne slažem	Ne slažem se	Uglavnom se ne slažem	Niti se slažem, niti ne slažem	Uglavnom se slažem	Slažem se	Potpuno se slažem
Recepti i članci o hrani iz drugih gastronomskih kultura ohrabruju me da eksperimentiram u kuhinji							
Volim isprobavati nove recepte							
Tražim načine za pripremu neobičnih jela							
Hrana i piće su važan dio mog života							
Konsumacija hrane i pića je stalan izvor sreće za mene							
Odluke o tome što ću jesti i piti su mi vrlo važne							
Jednostavno volim dobru hranu							
Rijetko pričam o hrani i obrocima							
Pripremu hrane doživljam vrlo ozbiljno							
Ne vjerujem novoj hrani							
Trebalo bi me se podsjećati na konzumaciju morskih algi							

26. Ocijenite svoj stupanj slaganja s navedenim izjavama:

	Izrazito se ne slažem	Ne slažem se	Uglavnom se ne slažem	Niti se slažem, niti ne slažem	Uglavnom se slažem	Slažem se	Potpuno se slažem
Što i gdje osoba jede, govori o tome kakva je kao osoba							
Možeš puno reći o osobi na temelju toga što jede							
Jedem više manjih obroka radije nego da imam fiksno vrijeme za obroke							
Za mene su informacije o proizvodu vrlo važne. Moram znati što proizvod sadrži							
Prilično sam avanturističan s odabirom hrane							
Volim otići u nove etničke restorane							
Uspoređujem oznake na proizvodima kako bih odlučio(la) koju tržišnu marku ću kupiti							
Jedem samo hranu koja mi je poznata							
Ne volim ništa što može promijeniti moje prehrambene navike							

Kada putujem, tražim hranu koja mi je poznata							
---	--	--	--	--	--	--	--

27. Ocijenite svoj stupanj slaganja s navedenim izjavama:

	Izrazit o se ne slažem	Ne slažem se	Uglavnom se ne slažem	Niti se slažem, niti ne slažem	Uglavnom se slažem	Slažem se	Potpuno se slažem
Imam običaj konzumirati grickalice tijekom dana, što znači da često nisam gladan(na) u vrijeme obroka							
Hrana koju konzumiraš je izraz tvoje osobnosti							
Čitam tablicu hranjivih vrijednosti i sastojke da odaberem nutritivno najvrjedniju hranu							
Jest ću gotovo sve							
Vrlo sam određen oko hrane koju ću jesti							
Na zabavama ću kušati novu hranu							
Vrlo sam samosvjestan(na) po pitanju vlastitog zdravlja							
Kvaliteta i sigurnost današnjeg mesa me brinu							

Nastojim kupovati ekološku hranu kada god je to moguće							
Volim isprobavati recepte iz različitih zemalja							

28. Ocijenite svoj stupanj slaganja s navedenim izjavama:

	Nikada	Rjeđe od jednom u 6 mjeseci	1-5 puta svakih 6 mjeseci	1-3 puta mjesečno	1-2 puta tjedno	3-4 puta tjedno	Svakodnevno ili gotovo svakodnevno
Kupujem u supermarketima							
Kupujem u mini marketima							
Kupujem hranu on-line							
Kupujem u ribarnicama							
Kupujem u specijaliziranim trgovinama (npr. trgovina s kineskom hranom)							
Kupujem u voćarnama							
Jedem crveno meso							
Jedem ribu ili morske plodove							
Jedem povrće							
Jedem salate							
Jedem leće ili mahunarke							
Jedem kvinoju ili kuskus							
Jedem ili pijem mliječne proizvode							

29. Koja od sljedećih kategorija prehrane najbolje opisuje Vaše prehrambene preferencije:

- Vegan sam - uopće ne jedem proizvode životinjskog podrijetla
- Vegetarijanac sam – ne jedem meso ili ribu, ali jedem jaja i mliječne proizvode
- Pescetarian sam – jedem samo ribu/morske plodove
- Preferiram konzumirati ribu, ali jedem i drugu hranu životinjskog podrijetla kao što su crveno meso, svinjetina ili piletina
- Jedem crveno meso, ribu/morske plodove, jaja i mliječne proizvode
- Preferiram konzumaciju crvenog mesa, svinjetine ili piletine radije nego ribu ili morske plodove

30. Spol

- muško
- žensko
- ne želim se izjasniti

31. Najveći stupanj obrazovanja

- Osnovna škola
- Srednja škola
- Završen preddiplomski studij ili viša škola
- Završen diplomski studij
- Završen poslijediplomski studij

32. Ukupna primanja u Vašem kućanstvu:

- Manja od 5.000 kn
- 5.001-7.500 kn
- 7.501-10.000 kn
- Više od 10.000 kn

33. Županija stanovanja

- Bjelovarsko-bilogorska županija
- Brodsko-posavska županija
- Dubrovačko-neretvanska županija
- Istarska županija
- Karlovačka županija
- Koprivničko-križevačka županija
- Krapinsko-zagorska županija
- Ličko-senjska županija
- Međimurska županija
- Osječko-baranjska županija
- Požeško-slavonska županija
- Primorsko-goranska županija
- Sisačko-moslavačka županija
- Splitsko-dalmatinska županija
- Varaždinska županija
- Virovitičko-podravska županija



- Vukovarsko-srijemska županija
- Zadarska županija
- Zagrebačka županija
- Šibensko-kninska županija
- Grad Zagreb

34. Koliko često putujete UNUTAR države?

- manje od jednom godišnje
- jednom godišnje
- nekoliko puta godišnje
- u prosjeku jednom mjesečno
- nekoliko puta mjesečno

35. Koliko često putujete IZVAN države?

- manje od jednom godišnje
- jednom godišnje
- nekoliko puta godišnje
- u prosjeku jednom mjesečno
- nekoliko puta mjesečno

36. Jeste li nekada živjeli duže od mjesec dana u inozemstvu?

- Da, gdje ste živjeli? \_\_\_\_\_
- Ne