



KLASA: 007-06/25-01/4
URBROJ: 396-08-2/01-25-1
Osijek, 4. kolovoza 2025. godine

ZNANSTVENO IZVJEŠĆE
O REZULTATIMA ISTRAŽIVANJA HIGIJENSKIH NAVIKA U KUĆANSTVIMA
U REPUBLICI HRVATSKOJ

Brigita Hengl, Jasenka Petrić, Sara Mikrut Vunjak, Barbara Lendić

Dokument izrađen temeljem zahtjeva Centra za sigurnost hrane

Korespondencija: info.csh@hapih.hr

Klasa: 007-06/25-01/4

Ur. broj: 396-08-2/01-25-1

Predloženo citiranje:

Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu, Hengl B, Petrić J, Mikrut Vunjak S, Lendić B, 2025.
Znanstveno izvješće o rezultatima istraživanja higijenskih navika u kućanstvima u Republici Hrvatskoj.

Sažetak

Istraživanje o higijenskim navikama u kućanstvima Republike Hrvatske provedeno je tijekom lipnja i srpnja 2022. godine metodom telefonskog anketiranja (eng. computer assisted telephone interviewing, CATI) na uzorku od 1.004 ispitanika. Sudionici ankete bile su osobe zadužene za pripremu hrane u kućanstvu, a cilj istraživanja bio je ispitati navike potrošača vezano za kupovinu, pripremu i čuvanje hrane u kućanstvima.

Reprezentativni uzorak ispitanika obuhvatio je različite populacijske skupine, a prikupljeni podaci analizirani su s obzirom na sociodemografska obilježja poput spola, dobi, radnog statusa, stupnja obrazovanja, dohotka kućanstva, veličine mjesta stanovanja, regije te prehrambenih navika. Podaci su analizirani softverom SPSS (eng. Statistical Package for Social Sciences).

Rezultati istraživanja vezano za navike prilikom kupovine hrane pokazali su kako većina ispitanika kupuje zamrznutu hranu i hranu iz hladnjaka na kraju kupovine, no uporaba termo vrećica ili prijenosnih hladnjaka nije toliko zastupljena. Više od polovine ispitanika izjavilo je kako redovito provjeravaju rok trajanja proizvoda, ali mnogi ipak kupuju hranu pred istekom roka jer je ista na sniženju.

Prilikom pripreme hrane, značajan udio ispitanika odmrzava meso na sobnoj temperaturi. Većina pere ruke prije pripreme i konzumacije hrane, dok manji udio ispitanika to čini i tijekom pripreme. Pribor se najčešće pere ili samo s vodom ili i s vodom i deterdžentom, a voće i povrće većinom pod mlazom vode. Gotovo svi ispitanici navode kako hranu u potpunosti termički obrađuju, ne ostavljajući sirove dijelove.

Kad je riječ o čuvanju hrane, većina ispitanika izjavila je kako zamrznutu hranu čuvaju na temperaturama između -12 i -18 °C, a ostatke obroka pohranjuju u hladnjak u roku od dva sata. Više od polovine ispitanika podgrijava ostatke hrane do vrenja, dok većina izbjegava konzumaciju hrane koja je dulje od dva sata stajala na sobnoj temperaturi.

Istraživanje je obuhvatilo i pitanja vezana uz druge navike potrošača, kao što su učestalost konzumacije sirove hrane, učestalost konzumacije ostataka pripremljene hrane, postupanje s hranom prema uputama proizvođača i navike vezane za održavanje higijene pribora za čišćenje kuhinjskih površina. Rezultati istraživanja utvrdili su kako većina ispitanika ne konzumira sirova jaja, dok je konzumacija sirovog mesa, najčešće mesnih prerađevina, češća. Oko trećine ispitanika izbjegava jesti ostatke hrane, a prosječno više od 70 % ispitanika postupaju s hranom u skladu s uputama proizvođača.

U većini odgovora utvrđene su znatne razlike među skupinama ispitanika s obzirom na dob, spol, obrazovanje i/ili regiju, što ukazuje na potrebu za ciljanom edukacijom pojedinih sociodemografskih skupina o sigurnom rukovanju hranom.

Ključne riječi: higijenske navike, kućanstvo, sigurnost hrane

Summary

Research on hygiene habits in Croatian households was conducted during June and July 2022 using the CATI (Computer-Assisted Telephone Interviewing) survey method on a representative sample of 1,004 participants. The respondents were individuals primarily responsible for food preparation within their households. The main objective of the study was to gain insight into consumer habits related to food purchasing, preparation, and storage.

The representative sample included various population groups, and the collected data were analyzed with consideration of socio-demographic characteristics such as gender, age, employment status, education level, income level, settlement size, region, and nutritional habits. The analysis was conducted using SPSS software (Statistical Package for the Social Sciences).

Research findings on food purchasing habits indicate that most participants tend to buy frozen and perishable foods at the end of their shopping trip, while the use of cooler bags or portable refrigerators remains relatively uncommon. More than half of the participants reported checking expiration dates; however, many still purchase items close to their expiration due to discounted prices.

During food preparation, a significant number of participants reported defrosting meat at room temperature. Furthermore, most stated that they wash their hands prior to preparing and consuming food, while fewer do so during the preparation process. Kitchen utensils are typically cleaned either with water alone or with both water and detergent. Fruits and vegetables are usually washed under running water. Nearly all participants claimed to cook food thoroughly, ensuring no parts remain raw.

Regarding food storage practices, most participants reported storing frozen foods at temperatures between -12 and -18 °C, as well as placing cooked food in the refrigerator within two hours of preparation. More than half stated that they reheat leftovers until they reach boiling point, while the majority avoid consuming food that has been left at room temperature for more than two hours.

The research also covered other consumer behaviours, such as the frequency of raw food consumption, eating leftovers, handling food according to manufacturers' instructions and habits related to maintaining the hygiene of kitchen surface cleaning equipment. Most participants do not consume raw eggs, while raw meat—mostly processed meat products—is consumed more frequently. Around one-third of participants avoid eating leftovers, and over 70% generally handle food according to the instructions.

In conclusion, differences in behaviour and habits were observed across various age groups, genders, education levels, and/or regions, highlighting the need for targeted safe food handling education among specific socio-demographic groups.

Key words: food handling, household, food safety

SADRŽAJ

Sažetak	1
Summary	2
1. Uvod	4
2. Podaci i metode	6
2.1. Prikupljanje podataka	6
2.2. Statistička obrada	7
3. Rezultati i rasprava	7
3.1. Postupanje sa zamrznutom hranom i hranom iz hladnjaka	7
3.2. Čuvanje hrane	11
3.3. Higijenske navike prilikom pripreme hrane	16
4. Zaključci i preporuke	33
5. Literatura	36
Prilog 1. Anketa o higijenskim navikama u kućanstvima u RH	37

1. Uvod

Prema procjenama Svjetske zdravstvene organizacije (WHO), više od 200 različitih bolesti može biti uzrokovano konzumacijom hrane kontaminirane bakterijama, virusima ili parazitima. Svake godine, procjenjuje se kako čak 600 milijuna ljudi na globalnoj razini obolijeva od bolesti koje se prenose hranom.

Velik broj slučajeva bolesti koje se prenose hranom prijavljuju se svake godine i u Republici Hrvatskoj. Analiza podataka iz Epidemioloških vjesnika Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo (HZJZ) za razdoblje od 2015. do 2024. godine ukazuje na porast broja prijavljenih slučajeva pojedinih bolesti koje se prenose hranom, poput salmoneloze, kampilobakterioze, virusnog gastroenteritisa te norovirusnog gastroenteritisa. Simptomi tih bolesti mogu biti različiti – od pojave blagih probavnih smetnji poput nelagode i proljeva, do težih oblika bolesti koji mogu uzrokovati ozbiljnije zdravstvene komplikacije. Osobito su ugrožene rizične populacijske skupine poput djece, starijih i imunokompromitiranih osoba. Osim što izravno utječu na zdravlje pojedinca, bolesti koje se prenose hranom predstavljaju i značajan teret za sustav javnog zdravstva, prvenstveno zbog čestih potreba za hospitalizacijom i popratnih troškova (Tomaszewska i sur., 2020).

Iako se ugostiteljski objekti često smatraju primarnim mjestima izloženosti uzročnicima bolesti koje se prenose hranom, istraživanja pokazuju da su najčešća mjesta izloženosti navedenim bolestima upravo kućanstva (34 %). Slijede ugostiteljski objekti i prodajna mjesta ulične hrane (32 %), zatim kantine u školama, vrtićima i na radnim mjestima (7 %), te zdravstvene ustanove poput bolnica i domova za starije i nemoćne (5 %). Ostala mjesta izloženosti uključuju kampove, festivale, farme te objekte primarne poljoprivredne proizvodnje (EFSA i ECDC, 2024).

Prema Møretør i sur. (2021) u kućanstvima se bolesti koje se prenose hranom ne javljaju isključivo uslijed konzumacije kontaminirane hrane, već i kao posljedica nepridržavanja pravila za sigurno rukovanje hranom. Naime, utvrđeno je kako se bakterije koje su uzročnici bolesti koje se prenose hranom poput *Salmonella* spp. i *Campylobacter* spp., u većem broju nalaze na površini mesa, nego u njegovoj unutrašnjosti. S obzirom na to, zaključeno je kako križna kontaminacija i loše higijenske navike tijekom pripreme hrane više doprinose pojavi bolesti koje se prenose hranom u odnosu na konzumaciju nedovoljno termički obrađenog mesa.

Nepravilno rukovanje hranom u kućanstvima najčešće podrazumijeva nedovoljnu higijenu ruku, kuhinjskih površina i pribora, čuvanje hrane na neadekvatnim temperaturama, križnu kontaminaciju između sirovih i termički obrađenih namirnica, kao i nedovoljnu termičku obradu hrane. Takve prakse značajno povećavaju rizik od mikrobiološke kontaminacije i pojave bolesti koje se prenose hranom. S obzirom na učestalost nepravilnog rukovanja hranom među potrošačima, nužno je provoditi kontinuiranu edukaciju te podizati svijest o važnosti pravilnog rukovanja hranom kako bi se smanjili rizici za zdravlje potrošača (Jevšnik i sur., 2022).

Provedba istraživanja o higijenskim navikama prilikom rukovanja hranom u kućanstvima ključna je za prepoznavanje kritičnih točaka u svakodnevnim postupcima, kao i za oblikovanje i prilagodbu smjernica koje promiču sigurno rukovanje hranom. Rezultati takvih istraživanja omogućuju bolji uvid u stvarne navike potrošača te doprinose identifikaciji demografskih skupina koje su u većoj mjeri izložene riziku od bolesti koje se prenose hranom, čime se

stvaraju preduvjeti za ciljano educiranje i javnozdravstvene intervencije (Mihalache i sur., 2023).

Stoga je glavni cilj ovoga istraživanja bio utvrditi navike potrošača u Republici Hrvatskoj prilikom rukovanja hranom u kućanstvima, a specifični ciljevi obuhvatili su:

- Postupanje s hranom iz hladnjaka i zamrznutom hranom (kupovina, transport)
- Načine čuvanja hrane
- Higijenske navike prilikom pripreme hrane (pranje ruku, pridržavanje pravila za izbjegavanje križne kontaminacije, mijenjanje pribora za čišćenje, termička obrada i drugo).

2. Podaci i metode

2.1. Prikupljanje podataka

Istraživanje je provedeno metodom CATI (eng. *computer assisted telephone interviewing*) anketiranja tijekom lipnja i srpnja 2022. godine na uzorku opće populacije Republike Hrvatske. Veličina uzorka bila je 1004 ispitanika, a jedinica uzorkovanja kućanstvo. Prilikom izbora sudionika istraživanja unutar kućanstva upotrijebljeno je filter pitanje kojim se utvrdilo koja je osoba unutar kućanstva najčešće zadužena za pripremu hrane, te je upravo ta osoba bila sudionik istraživanja. Ovdje se vidi odstupanje od reprezentativnog uzorka po spolu s obzirom da su žene više zadužene za pripremu hranu, što je proizišlo iz „filter pitanja“. Ispitivane su navike potrošača s obzirom na regiju, veličinu mjesta stanovanja, spol, dob, obrazovnu strukturu te radni status (**Tablica 1**). Na ovaj su način prikupljeni podaci o higijenskim navikama prilikom rukovanja hranom različitih demografskih skupina, što doprinosi učinkovitijem usmjeravanju i komunikaciji željenih poruka prema ciljanoj publici.

Tablica 1: Sociodemografski podaci o sudionicima istraživanja (n=1004)

ZNAČAJKA	KRITERIJ	BROJ	UDIO (%)
Spol	Muškarci	194	19,3
	Žene	810	80,7
Dob*	>80 god.	34	3,4
	71-80 god.	106	10,4
	61-70 god.	158	15,7
	51-60 god.	189	18,8
	41-50 god.	230	22,9
	31-40 god.	147	14,6
	<30 god.	139	13,8
Radni status	Kućanica	52	5,2
	Nezaposlen/a	67	6,7
	Student/-ica , učenik/-ca	27	2,7
	Umirovljenik/-ca	250	24,9
	Zaposlen/a (stalno, privremeno, honorarno)	608	60,6
Obrazovanje*	Znanstveni magisterij/doktorat	10	1,0
	Specijalistički magisterij	23	2,3
	Fakultet (preddiplomski ili diplomski)	241	24,0
	Srednja škola	672	67,0
	Nezavršena ili završena osnovna škola	57	5,7
Veličina mjesta stanovanja	<1 000	288	28,7
	1 001-5 000	197	19,6
	5 001-10 000	48	4,8
	10 001-50 000	168	16,7

	50 001-100 000	66	6,6
	>100 000	237	23,6
Regije	Grad Zagreb	203	20,2
	Jadranska Hrvatska	310	30,9
	Panonska i središnja Hrvatska	304	30,3
	Sjeverna Hrvatska	187	18,6
	Vegeterijanac/-ka	36	3,6
Prehrambene navike	Vegan/-ka	8	0,8
	Makrobiotičar/-ka	3	0,3
	Od hrane životinjskog podrijetla jedem samo ribu	16	1,6
	Alergičan sam na neku vrstu namirnica	37	3,7
	Većinom konzumiram EKO/BIO proizvode	104	10,4
	Posebna dijeta iz zdravstvenih razloga	62	6,2

* jedan ispitanik nije dao odgovor na ovo pitanje

2.2. Statistička obrada

Statističku obradu podatka izradila je agencija za istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mijenja „Audeo“. Podaci su analizirani pomoću statističkog softvera SPSS (eng. *Statistical Package for Social Sciences*), a osim izračuna deskriptivne statistike provjerene su i moguće razlike između različitih demografskih skupina s obzirom na spol, dob, obrazovanje, veličinu mjesta stanovanja i regiju. U ovom dokumentu istaknute su one demografske razlike koje su bile statistički značajne na razini 95 % pouzdanosti, odnosno one razlike za koje je vjerojatno da doista i postoje u populaciji, tj. da nisu proizvod slučajnosti koja je dio procesa uzorkovanja.

3. Rezultati i rasprava

3.1. Postupanje sa zamrznutom hranom i hranom iz hladnjaka

Načini postupanja sa zamrznutom hranom i hranom iz hladnjaka obuhvaćeni su pitanjima navedenim u Prilogu 1, u setu pitanja o *Znanju ispitanika o postupanju s hranom* (pitanja 1., 8., 14. i 15.). Cilj istraživanja je bio utvrditi neke od uobičajenih navika prilikom kupovine hrane, a koje se odnose na rukovanje sa zamrznutom hranom i hranom iz hladnjaka. Podaci iz **Tablice 2** ukazuju na to kako većina ispitanika (54,9 %) zamrznutu hranu kupuje tek na kraju kupovine. Zatim slijede oni koji zamrznutu hranu kupuju redom kako su artikli smješteni u trgovini (38,2 %), a najmalobrojniji (2,9 %) su oni ispitanici koji ju kupuju na početku kupovine. Kada se kupuje hrane iz hladnjaka, još manji broj ispitanika, svega 36,2 % to čini na kraju kupovine, dok 53,0 % sudionika istraživanja ove artikle kupuje redoslijedom kojim su smješteni u trgovini. I ovdje su oni ispitanici koji navedene proizvode kupuju na početku kupovine relativno malobrojni (6,3 %). Stoga se može zaključiti da ispitanici ipak značajnije obraćaju pažnju na trenutak kupovine zamrznute hrane u usporedbi s hranom iz hladnjaka, gdje je pak najviše onih koji na to zapravo i ne obraćaju pažnju.

Tablica 2: Redoslijed kupovine zamrznute hrane i hrane iz hladnjaka kod ispitanika (%)

Vrsta hrane	Na početku kupovine	Na kraju kupovine	Svejedno, kupujem redom kako su artikli smješteni u trgovini	Ne znam
Zamrznuta hrana	2,9	54,9	38,2	4,0
Hrana iz hladnjaka	6,3	36,2	53,0	4,5

U ovom pogledu postoje značajne razlike kada je radni status u pitanju, odnosno kućanice češće od ostalih zamrznutu hranu kupuju na kraju kupovine (**Tablica 3**).

Tablica 3: Redoslijed kupovine zamrznute hrane prema radnom statusu ispitanika (%)

Radni status	Na početku kupovine	Na kraju kupovine	Svejedno, kupujem redom kako su artikli smješteni u trgovini
Zaposleni	2,9	59,5	37,6
Nezaposleni	3,3	38,3	58,3
Studenti i učenici	3,7	55,6	40,7
Umirovljenici	2,5	54,4	43,2
Kućanice	6,1	67,3	26,5

Razlika u redoslijedu kupovine primjetna je i s obzirom na regije. Primjerice, ispitanici koji žive u Zagrebu i Jadranskoj Hrvatskoj nešto češće zamrznutu hranu kupuju na kraju kupovine (**Tablica 4**) u usporedbi s ispitanicima iz Panonske i Središnje Hrvatske te Sjeverne Hrvatske.

Tablica 4: Redoslijed kupovine zamrznute hrane prema regijama ispitanika (%)

Regija	Na početku kupovine	Na kraju kupovine	Svejedno, kupujem redom kako su artikli smješteni u trgovini
Panonska i središnja Hrvatska	3,4	54,9	41,6
Sjeverna Hrvatska	4,1	46,5	49,4
Jadranska Hrvatska	3,3	61,9	34,8
Grad Zagreb	1,0	62,4	36,6

Značajna razlika primjetna je i s obzirom na veličinu mjesta stanovanja. Iako odnos nije linearan, a razlika ne toliko velika, sudionici iz većih gradova, nešto češće zamrznutu hranu kupuju na kraju kupovine (**Tablica 5**).

Tablica 5: Redoslijed kupovine zamrznute hrane prema veličini mjesta stanovanja ispitanika (%)

Veličina mjesta stanovanja	Na početku kupovine	Na kraju kupovine	Svejedno, kupujem redom kako su artikli smješteni u trgovini
do 1.000 stanovnika	2,2	53,3	44,4
od 1.001 do 5.000 stanovnika	3,2	48,9	47,8
od 5.001 do 10.000 stanovnika	6,4	68,1	25,5
od 10.001 do 50.000 stanovnika	3,1	59,5	37,4
od 50.001 do 100.000 stanovnika	7,9	68,3	23,8
više od 100.000 stanovnika	1,7	61,3	37,0

S obzirom na regiju stanovanja, također postoji značajna razlika i u redoslijedu kupovine hrane iz hladnjaka (**Tablica 6**).

Tablica 6: Redoslijed kupovine hrane iz hladnjaka prema regiji stanovanja ispitanika (%)

Regija	Na početku kupovine	Na kraju kupovine	Svejedno, kupujem redom kako su artikli smješteni u trgovini
Panonska i središnja Hrvatska	5,9	30,8	63,3
Sjeverna Hrvatska	5,9	39,1	55,0
Jadranska Hrvatska	10,4	38,8	50,8
Grad Zagreb	2,5	45,8	51,7

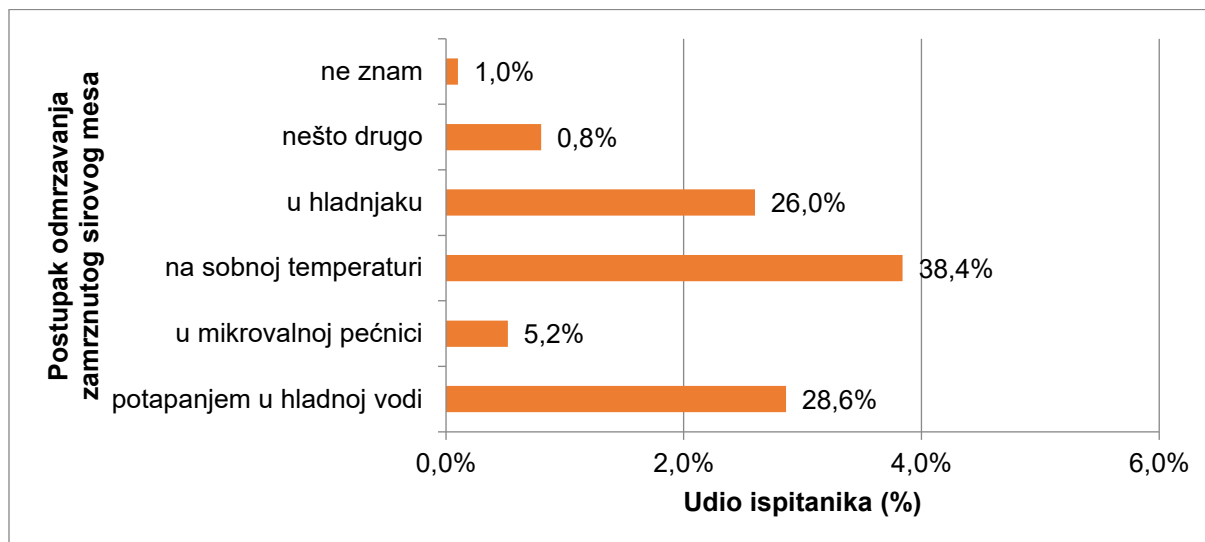
Prema rezultatima prikazanim u **Tablici 7** vidljivo je kako većina ispitanika ne koristi ni prijenosne hladnjake ni termo vrećice prilikom prijevoza zamrznute hrane i hrane iz hladnjaka od mjesta kupovine do mjesta stanovanja. Termo vrećice nešto se češće koriste za prijenos zamrznute hrane (13,3 %) nego hrane iz hladnjaka (6,9 %), dok je upotreba prijenosnih hladnjaka jednako rijetka prisutna za oba slučaja (2,2 %). Također, nije uočena razlika u ovim navikama među različitim demografskim skupinama.

Tablica 7: Načini prenošenja zamrznute hrane i hrane iz hladnjaka od mjesta kupovine do mjesta stanovanja ispitanika (%)

Vrsta hrane	Prijenosni hladnjak	Termo vrećica	Ništa od navedenog
Zamrznuta hrana	2,2	13,3	84,5
Hrana iz hladnjaka	2,2	6,9	90,9

Postupci prilikom odmrzavanja zamrznutog mesa (**Slika 1**) vrlo su raznoliki, a najveći udio ispitanika (38,5 %) meso odmrzava na sobnoj temperaturi. Zatim slijede oni ispitanici koji meso potapaju u hladnoj vodi u svrhu odmrzavanja (28,6 %), odnosno oni koji meso odmrzavaju u

hladnjaku (26,0 %). Ostali postupci odmrzavanja mesa vrlo su rijetki. Iz podataka je vidljivo kako ne postoji jedan prevladavajući način odmrzavanja sirovog mesa u hrvatskim kućanstvima.



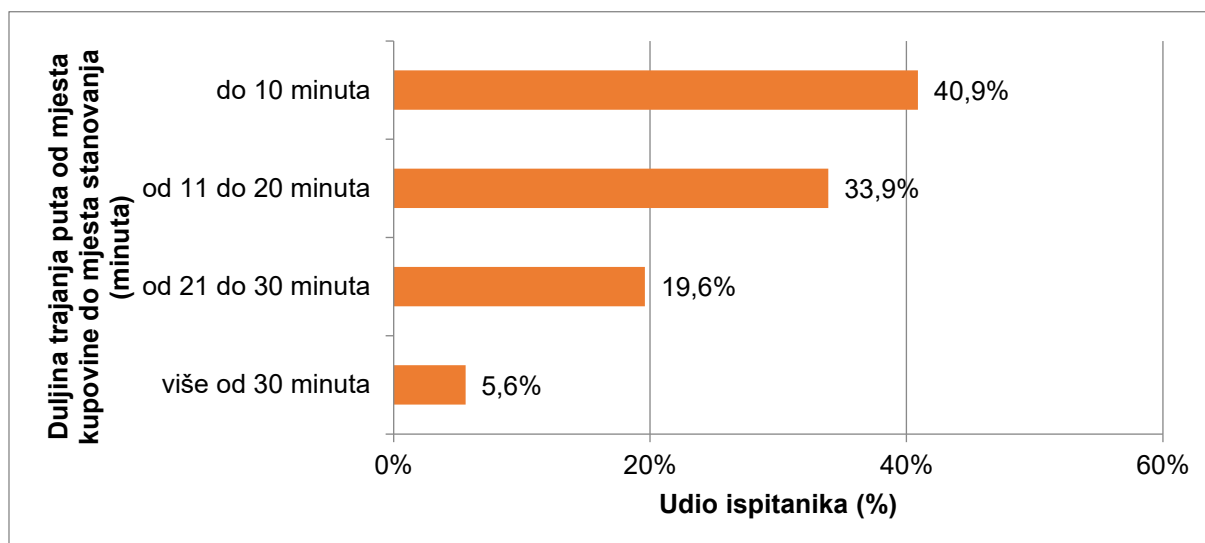
Slika 1: Postupci odmrzavanja zamrznutog sirovog mesa kod ispitanika (%)

S obzirom na način odmrzavanja zamrznutog mesa, postoji značajna razlika prema stupnju obrazovanja. Naime, osobe s nezavršenom ili završenom osnovnom školom nešto češće meso odmrzavaju na sobnoj temperaturi u usporedbi s preostalim dvjema obrazovnim skupinama.

Tablica 8: Postupci odmrzavanja zamrznutog sirovog mesa prema stupnju obrazovanja ispitanika (%)

Stupanj obrazovanja	U hladnjaku	Na sobnoj temperaturi	U mikrovalnoj pećnici	Potapanjem u hladnoj vodi
Nezavršena ili završena osnovna škola	27,8	64,8	0,0	7,4
Srednja škola	24,7	38,6	6,4	30,4
Fakultet, magisterij ili doktorat	31,0	35,1	3,7	30,2

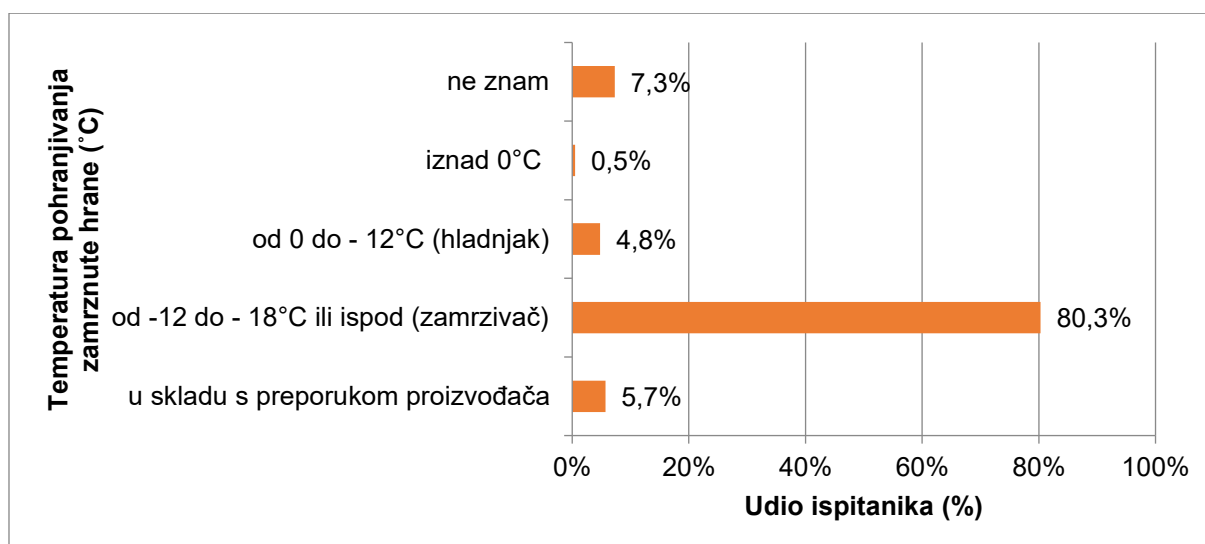
Na pitanje otvorenog tipa vezano za vremensko trajanje putovanja između mjesta kupovine hrane i mjesta stanovanja, najviše ispitanika (40,9 %) izjavilo je kako im je za navedenu relaciju potrebno 10 minuta (**Slika 2**). Slijedi 33,9 % onih kojima za navedeni put treba između 11 i 20 minuta, odnosno 19,6 % onih koji putuju između 21 i 30 minuta. Samo 5,6 % ispitanika od mjesta kupovine hrane do mjesta stanovanja putuje više od 30 minuta.



Slika 2: Vremensko trajanje putovanja ispitanika (%) od mjesta kupovine do mjesta stanovanja

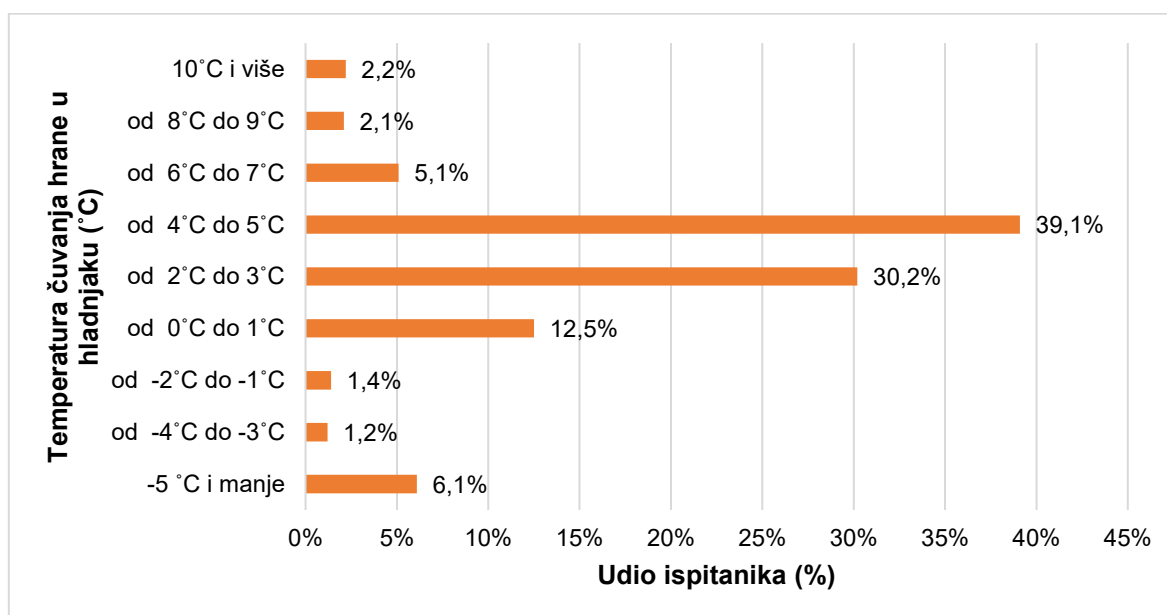
3.2. Čuvanje hrane

Načini čuvanja hrane obuhvaćeni su pitanjima navedenim u Prilogu 1, u setu pitanja o *Znanju ispitanika o postupanju s hranom* (pitanja 2., 3. i 5.). Prvo pitanje ovog tematskog dijela istraživanja odnosilo se na temperaturu pohrane zamrznute hrane. Više od 80 % ispitanika (**Slika 3**) odgovorilo je da zamrznutu hranu pohranjuje u zamrzivaču na temperaturi između -12 i -18 °C.



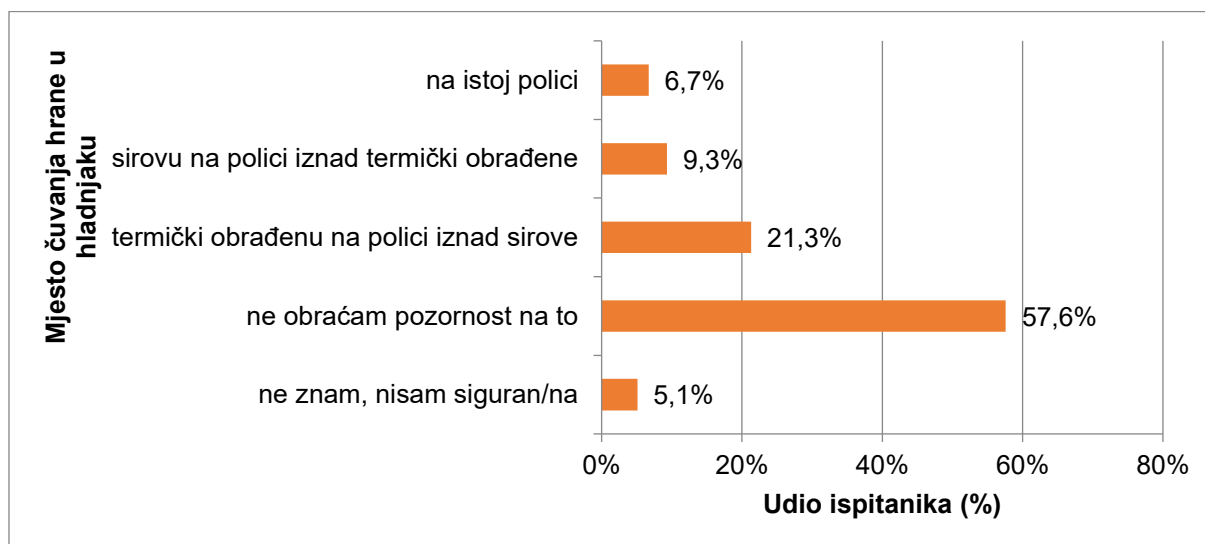
Slika 3: Temperature na kojima ispitanici (%) pohranjuju zamrznutu hranu

Važno je napomenuti kako čak 51,4 % svih sudionika nije moglo procijeniti temperaturu na kojoj obično čuvaju hranu. Od 48,6 % ispitanika koji su mogli procijeniti temperaturu čuvanja hrane u hladnjaku (**Slika 4**), 69,3 % ispitanika navelo je kako hranu u hladnjaku čuvaju na temperaturi između 2 i 5 °C. Najniža navedena temperatura iznosila je -10 °C, a najviša 16°C.



Slika 4: Temperatura hladnjaka na kojima ispitanici (%) čuvaju hranu

Većina ispitanika (57,6 %) ne obraća pozornost na to drži li u hladnjaku termički obrađenu hranu ispod ili iznad sirove hrane (**Slika 5**). Zatim slijede ispitanici koji termički obrađenu hranu čuvaju na polici iznad sirove (21,3 %), odnosno ispitanici koji sirovu hranu čuvaju iznad termički obrađene hrane (9,3 %). Na istoj polici sirovu i termički obrađenu hranu čuva 6,7 % sudionika ispitanika, a 5,1% ispitanika nije se moglo sa sigurnošću izjasniti.



Slika 5: Mjesta na kojima ispitanici (%) čuvaju termički obrađenu i sirovu hranu u hladnjaku

Utvrđene su značajne razlike s obzirom na regiju kada je u pitanju položaj termički obrađene hrane u odnosu na sirovu hranu u hladnjaku. Naime, stanovnici Jadranske Hrvatske više obraćaju pažnju na navedeni položaj slaganja hrane u usporedbi s ispitanicima iz drugih regija te veći broj njih čuva termički obrađenu hranu na polici iznad sirove (**Tablica 9**). Također je zanimljivo da na ovo znatno više obraćaju pažnju stariji ispitanici – uočljivo je linearno opadanje udjela odgovora „ne obraćam pažnju na to“ sa svakom sljedećom dobnom kategorijom. Tako

je primjerice takav odgovor dalo 69,2 % ispitanika mlađih od 30 godina, 59,2 % ispitanika između 51 i 60 godina te 43,0 % ispitanika starijih od 71 godine.

Tablica 9: Mjesta čuvanja termički obrađene (kuhane) i sirove hrane u hladnjaku prema regiji ispitanika (%)

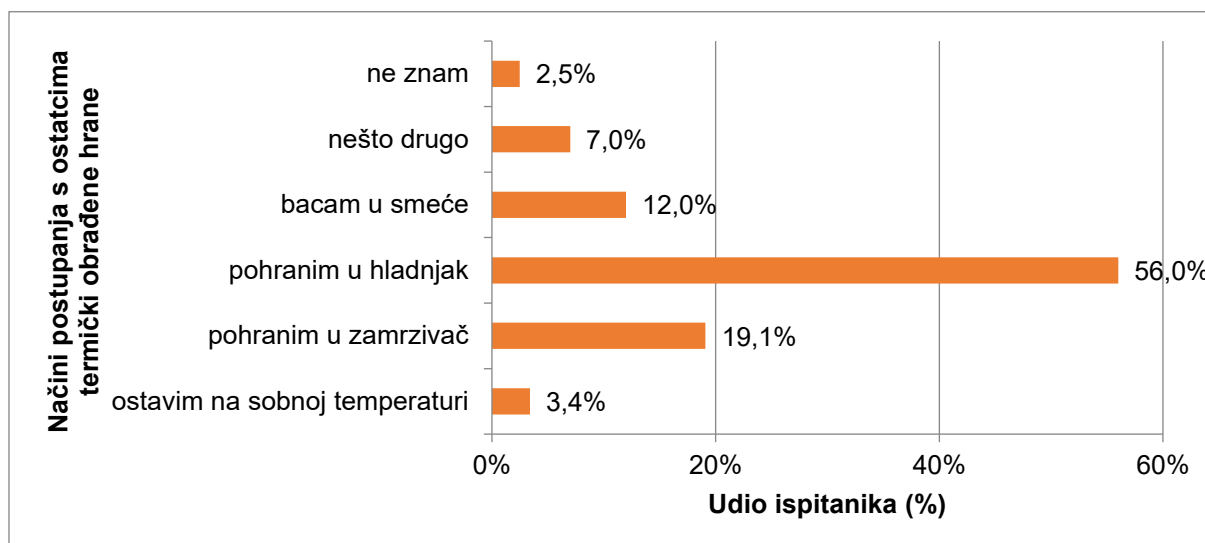
Regija	Na istoj polici	Sirovu na polici iznad kuhane	Kuhanu na polici iznad sirove	Ne obraćam pažnju na to
Panonska i središnja Hrvatska	6,6	10,0	21,0	62,4
Sjeverna Hrvatska	4,7	8,8	22,2	64,3
Jadranska Hrvatska	9,5	8,4	29,1	53,0
Grad Zagreb	6,2	12,4	14,5	66,8

Vezano za čuvanje određenih namirnica, konkretno jaja, većina ispitanika (95 %) izjavila je kako jaja čuva u hladnjaku (**Tablica 10**), neovisno o tome nalaze li se u izvornom pakiranju (kartonskoj kutiji) u hladnjaku ili izvan njega, odnosno u polici hladnjaka.

Tablica 10: Čuvanje jaja – postupci ispitanika (%)

	Hladnjaku	Na sobnoj temperaturi	Ne znam, nisam siguran/na
Izvornom pakiranju (kartonskoj kutiji)	95,4	2,6	2,0
U polici hladnjaka (izvađena iz kartonske kutije)	95,0	2,5	2,5

Sljedeći se niz pitanja odnosio na čuvanje ostataka hrane (Prilog 1, iz seta pitanja o *Znanju ispitanika o postupanju s hranom* (pitanja 4., 6., 9., 10. i 12.) a u prvom od njih sudionici istraživanja trebali su navesti kako najčešće postupaju s ostacima termički obrađene hrane. Iz rezultata (**Slika 6**) vidljivo je kako 56,0 % ispitanika termički obrađenu hranu pohrani u hladnjak, 19,1 % u zamrzivač, 12,0 % navedenu hranu baca u smeće, a 3,4 % ispitanika ostavlja na sobnoj temperaturi. Druge postupke poput konzumacije navedene hrane odmah nakon pripreme ili njene prenamjene primjenjuje 7,0 % ispitanika, dok se 2,5 % sudionika istraživanja nije moglo odlučiti za samo jedan odgovor, najčešće zato što postupaju na više navedenih načina.



Slika 6: Načini postupanja ispitanika (%) s ostacima termički obrađene hrane

U načinima postupanja s ostacima termički obrađene hrane primijećene su razlike i s obzirom na regiju – stanovnici Grada Zagreba bacaju ostatke hrane češće u usporedbi sa stanovnicima iz drugih regija (**Tablica 11**).

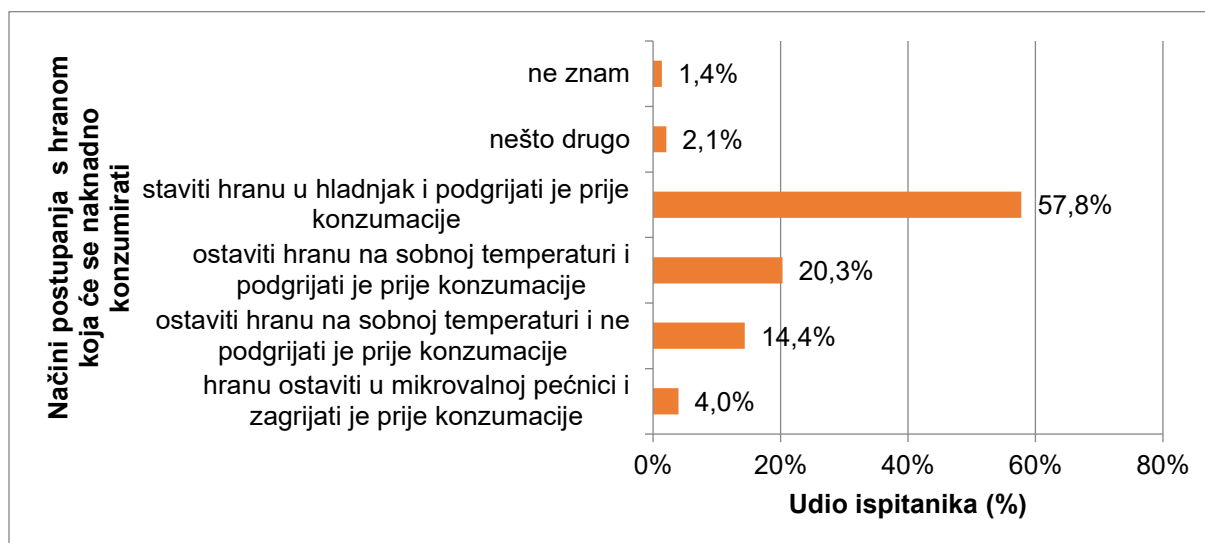
Tablica 11. Načini postupanja s ostacima termički obrađene hrane prema regijama ispitanika (%)

Regija	Bacam u smeće	Pohranim u hladnjak	Pohranim u zamrzivač	Ostavim na sobnoj temperaturi
Panonska i središnja Hrvatska	12,5	58,7	26,9	1,8
Sjeverna Hrvatska	7,4	63,0	25,3	4,3
Jadranska Hrvatska	9,4	72,1	13,6	4,9
Grad Zagreb	24,9	49,7	20,6	4,8

Značajne razlike u postupanju s ostacima hrane primijećene su i s obzirom na veličinu mjesta stanovanja. Istraživanje pokazuje kako su ispitanici iz manjih mjesta najmanje skloni baciti ostatke termički obrađene hrane (8,9 %), u usporedbi s 25,5 % ispitanika iz najvećih gradova u Hrvatskoj. Ipak, važno je istaknuti da ova povezanost, iako značajna, nije linearna.

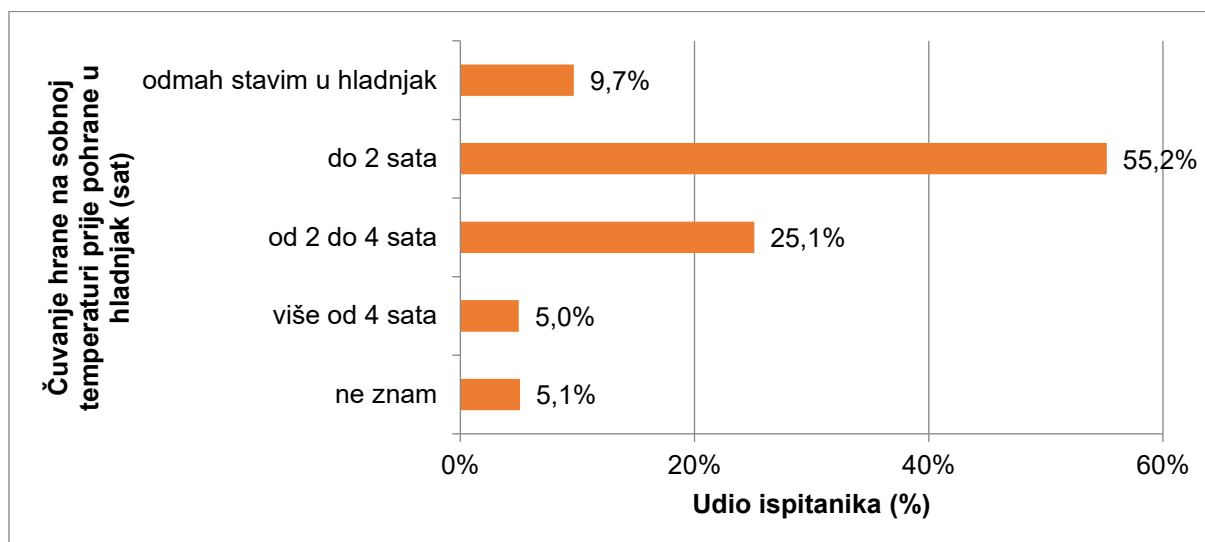
Sljedeće pitanje odnosilo se na najčešće postupke ispitanika u slučaju planiranja ponovne konzumacije pripremljene hrane. U pitanju je istaknuto vrijeme od tri sata jer je u skladu s dobrom higijenskom praksom u kuhinji hranu nakon konzumacije potrebno pohraniti u hladnjak u vremenu do dva sata nakon konzumacije. Stoga se htjelo istaknuti da hrana neće biti konzumirana u tom vremenu, već u vremenu koje podrazumijeva da je ona bila na pravilan način i u odgovarajuće vrijeme pohranjena. Rezultati (**Slika 7**) pokazuju kako je više od polovine ispitanika (57,8 %) izjavilo kako bi hranu odložili u hladnjak te ju podgrijali prije konzumacije. Zatim slijede ispitanici koji bi hranu ostavili na sobnoj temperaturi i podgrijali ju prije konzumacije (20,3 %) te oni ispitanici koji bi hranu ostavili na sobnoj temperaturi, ali ju ne

bi podgrijali prije konzumacije (14,4 %). Svega 4,0 % ispitanika izjavilo je kako bi hranu ostavili u mikrovalnoj pećnici te ju naknadno podgrijali.



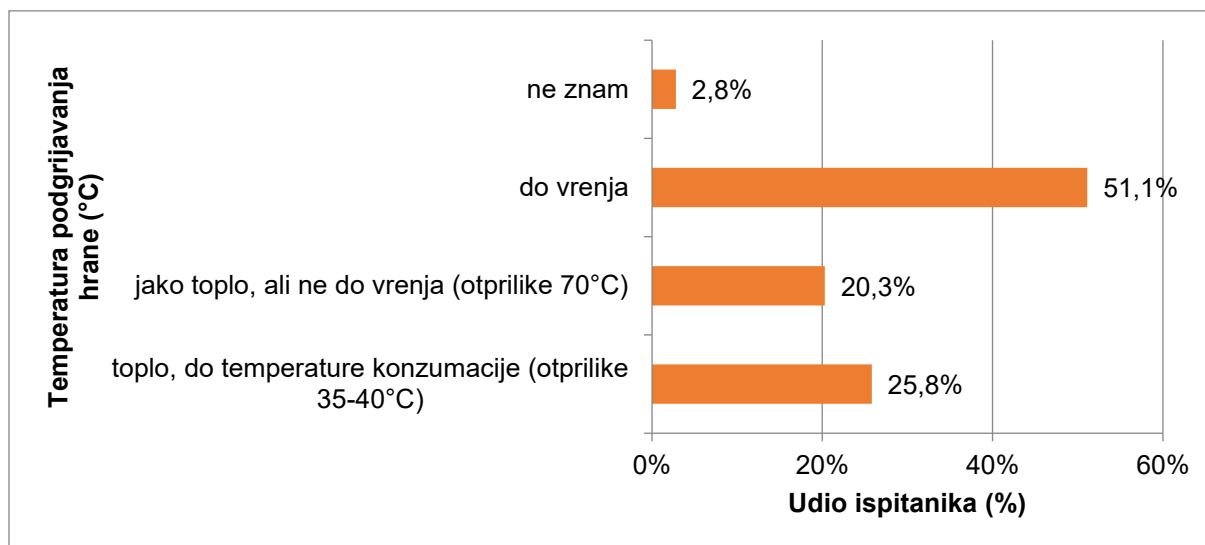
Slika 7: Načini postupanja ispitanika (%) s hranom koja će se naknadno konzumirati (nakon tri sata)

Više od polovine ispitanika (55,2 %) izjavilo je kako hranu na sobnoj temperaturi čuvaju najviše dva sata prije pohrane u hladnjak, dok otprilike četvrtina ispitanika (25,1 %) hranu na sobnoj temperaturi drže od dva do četiri sata. Dulje od četiri sata hranu na sobnoj temperaturi drži manji broj ispitanika (5 %) (**Slika 8**).



Slika 8: Vrijeme u kojem ispitanici (%) čuvaju hranu na sobnoj temperaturi prije pohrane u hladnjak

Iz rezultata istraživanja koji se odnose na temperaturu podgrijavanja hrane (**Slika 9**) vidljivo je kako hranu do vrenja podgrijava više od polovine ispitanika (51,1 %). Zatim slijede podjednaki udjeli ispitanika koji hranu podgrijavaju do temperature konzumacije, odnosno 35 - 40 °C (25,8 %), te ispitanici koji hranu podgrijavaju da bude jako topla jako toplo, ali ne do temperature vrenja (20,3 %).

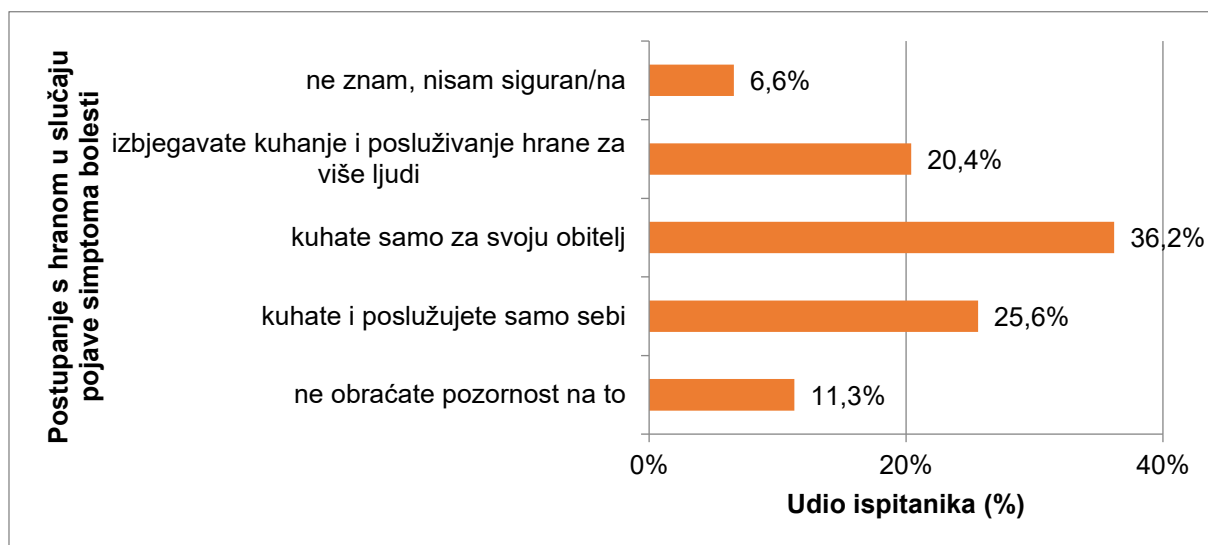


Slika 9: Temperatura na kojoj ispitanici (%) podgrijavaju hranu

3.3. Higijenske navike prilikom pripreme hrane

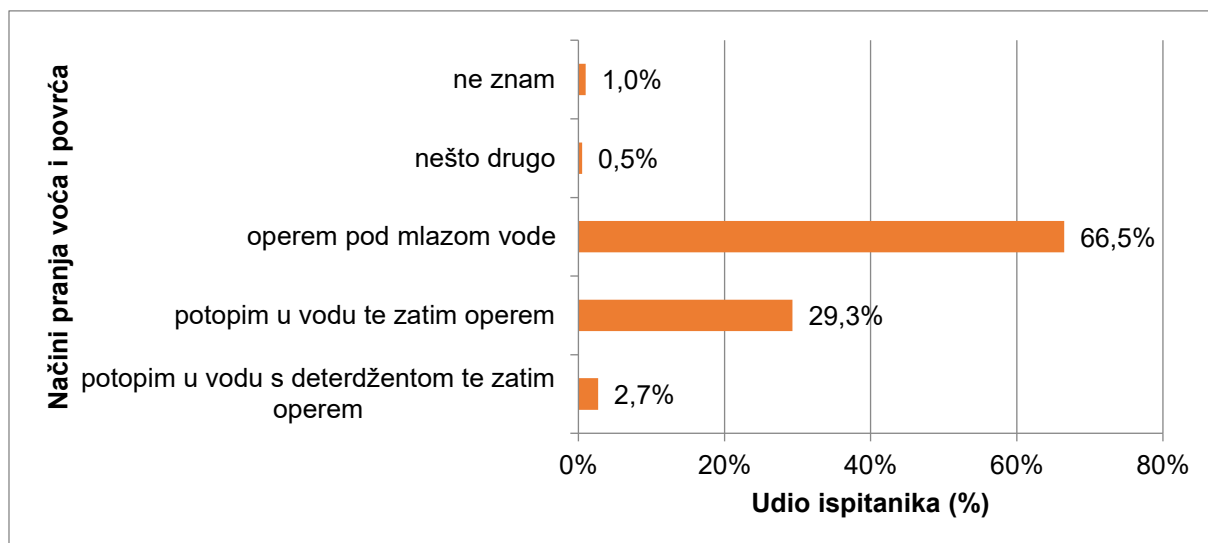
Higijenske navike prilikom pripreme hrane utvrđene su na temelju pitanja navedenih u Prilogu 1, iz seta pitanja o *Znanju ispitanika o postupanju s hranom* (pitanja 7., 11., 13. i 16.), zatim iz seta pitanja o *Znanju ispitanika o opasnostima podrijetlom iz hrane* (pitanja 1.-6.) te iz seta pitanja o *Znanju ispitanika o osobnoj higijeni i higijeni kuhinjskog prostora* (pitanja 1.-7.). Ispitanici su odgovarali na pitanja vezana za higijenske navike i postupke koji utječu na sigurnost hrane.

U slučaju pojave simptoma bolesti (proljevi, mučnina, curenje nosa, kihanje, temperatura), najveći udio ispitanika (36,2 %) hranu priprema samo za članove svoje obitelji (**Slika 10**). Nakon toga slijede oni koji u tom slučaju pripremaju hranu samo sebi (25,6 %) te oni koji potpuno izbjegavaju pripremu i posluživanje hrane za više ljudi (20,4 %). Na pojavu simptoma bolesti pozornost ne obraća 11,3 % ispitanika, a 6,6 % ispitanika nije moglo sa sigurnošću odgovoriti na ovo pitanje.



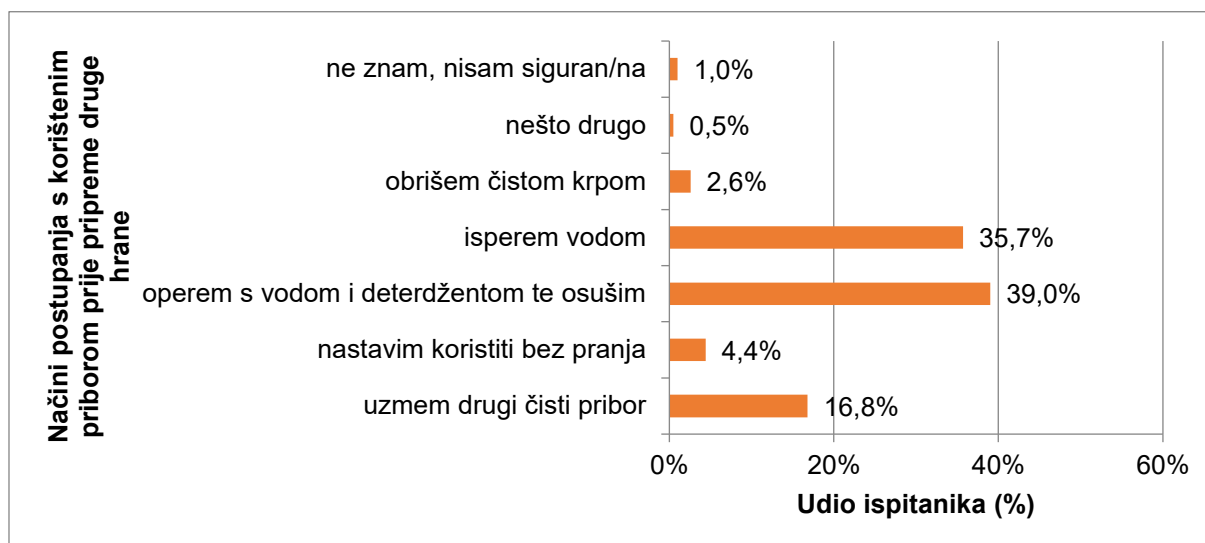
Slika 10: Načini postupanja ispitanika (%) s hranom u slučaju simptoma bolesti

Sljedeće pitanje odnosilo se na načine pranja voća i povrća. Iz rezultata (**Slika 11**) vidljivo je kako 66,5 % ispitanika voće i povrće pere pod mlazom vode, a 29,3 % potopi ih u vodu te zatim opere. Ostali su postupci pranja voća i povrća znatno manje zastupljeni.



Slika 11: Načini pranja voća i povrća kod ispitanika (%)

Rezultati odgovora na pitanje o postupcima korištenja pribora koji se već koristio prilikom pripreme druge hrane pokazali su kako je neznatno veći udio ispitanika koji pribor operu vodom i deterdžentom i osuše ga (39,0 %) od onog koji ga samo isperu vodom (35,7%). Drugi čisti pribor koristi 16,8 % ispitanika, 4,4 % ispitanika nastave ga upotrebljavati bez pranja, dok 2,6 % ispitanika samo obrišu korišteni pribor čistom krpom (**Slika 12**).



Slika 12: Načini postupanja ispitanika (%) s već korištenim priborom prije pripreme druge hrane

Ispitanicima je također postavljeno pitanje o različitim načinima rukovanja hranom, za koje su trebali navesti u kojoj se mjeri oni osobno odnose na njih. Rezultati pokazuju kako više od polovine ispitanika (52,6 %), prilikom kupovine uvijek provjerava rok trajanja, a ponekad to čini 41,1 % ispitanika. Oko 46,3 % ispitanika izjavilo je kako uvijek postupaju u skladu s uvjetima korištenja i čuvanja pakirane hrane navedenim na deklaraciji, a 42,3 % ispitanika to čini ponekad. Hranu koja se nalazi na sniženju pred istekom roka trajanja ponekad kupuje 72,6 % ispitanika, a uvijek to čini 10,2 % ispitanika. Na upit o zamrzavanju hrane, 75,5 % ispitanika izjavilo je kako nikada ne zamrzavaju već jednom odmrznutu hranu, a ponekad to čini 15,6 % ispitanika (**Tablica 12**).

Tablica 12: Navike ispitanika (%) kod rukovanja hranom

Način rukovanja hranom	Uvijek	Ponekad	Nikada	Ne znam
Prilikom kupovine provjeravam rok trajanja proizvoda	52,6	41,1	4,7	1,6
Postupam u skladu s uvjetima korištenja i skladištenja pakirane hrane navedenim na deklaraciji	46,3	42,3	5,1	6,3
Kupujem hranu koja se nalazi na sniženju pred kraj roka trajanja	10,2	72,6	14,7	2,5
Ponovno zamrzavam već odmrznutu hranu	1,6	15,6	75,5	7,3

Dodatno se može istaknuti kako žene (55,9 %) češće od muškaraca (43,1 %) uvijek provjeravaju rok trajanja proizvoda (**Tablica 13**).

Tablica 13: Učestalost provjere roka trajanja s obzirom na spol ispitanika (%)

Spol	Uvijek	Ponekad	Nikada
Muškarci	43,1	50,5	6,4
Žene	55,9	39,8	4,4

Razlika prema spolu uočena je i kod kupovine proizvoda koji su blizu isteka roka trajanja, odnosno rezultati su pokazali kako ove proizvode češće uvijek kupuju muškarci (18,4 %) (**Tablica 14**).

Tablica 14: Učestalost kupovine proizvoda s istekom roka trajanja s obzirom na spol ispitanika (%)

Spol	Uvijek	Ponekad	Nikada
Muškarci	18,4	71,4	10,3
Žene	8,6	75,2	16,2

Muškarci (4,7 %; 24,1 %) češće od žena (1,1 %, 15,2 %) ponovno zamrzavaju već odmrznutu hranu (**Tablica 15**).

Tablica 15: Učestalost ponovnog zamrzavanja odmrznute hrane s obzirom na spol ispitanika (%)

Spol	Uvijek	Ponekad	Nikada
Muškarci	4,7	24,1	71,2
Žene	1,1	15,2	83,7

Hranu koja se nalazi na sniženju pred krajem roka trajanja najrjeđe kupuju stanovnici Grada Zagreba, iako razlike nisu značajne u usporedbi s drugim regijama (**Tablica 16**).

Tablica 16: Učestalost kupovine proizvoda s istekom roka trajanja s obzirom na regiju ispitanika (%)

Regija	Uvijek	Ponekad	Nikada
Panonska i Središnja Hrvatska	10,3	79,0	10,7
Sjeverna Hrvatska	11,2	78,1	10,7
Jadranska Hrvatska	11,4	68,4	20,2
Grad Zagreb	8,4	73,9	17,7

S obzirom na stupanj obrazovanja, uočeno je kako ispitanici višeg stupnja obrazovanja češće provjeravaju rok trajanja proizvoda u odnosu na skupine nižih stupnjeva obrazovanja (**Tablica 17**).

Tablica 17: Učestalost provjere roka trajanja proizvoda s obzirom na stupanj obrazovanja ispitanika (%)

Stupanj obrazovanja	Uvijek	Ponekad	Nikada
Osnovna škola	32,1	50,9	17,0
Srednja škola	53,8	41,1	5,1
Fakultet	56,6	41,9	1,5

Slično je uočeno i kod postupanja u skladu s uputama za uporabu i čuvanje pakirane hrane navedenim na deklaraciji, gdje je navedeni način postupanja najrjeđi kod osoba sa završenom osnovnom školom (**Tablica 18**).

Tablica 18: Učestalost postupanja u skladu s uputama za uporabu i čuvanje pakirane hrane navedenim na deklaraciji s obzirom na stupanj obrazovanja ispitanika (%)

Stupanj obrazovanja	Uvijek	Ponekad	Nikada
Osnovna škola	32,6	52,2	15,2
Srednja škola	51,5	43,1	5,4
Fakultet	47,5	48,7	3,8

Sljedeće pitanje odnosilo se na postupke kojima ispitanici doprinose očuvanju sigurnosti hrane u svojim kućanstvima. Gotovo su svi ispitanici (96,8 %) izjavili kako u potpunosti termički obrađuju hranu, odnosno na način da hranu u potpunosti termički obrade – tek 3,2 % ispitanika izjavilo je kako to ne čine. Oko tri četvrtine ispitanika čuva hranu, poput sendviča, salata i sličnih jela u hladnjaku prije posluživanja, a približno isti udio ispitanika izjavio je kako čitaju deklaracije i postupaju s hranom u skladu s uputama o čuvanju hrane. Iz odgovora je vidljivo kako manje od polovine ispitanika (42,3 %) izbjegava jesti ostatke pripremljene hrane. Iako više ispitanika (58,9 %) koristi odvojeni pribor za sirovu i kuhanu hranu, dosta je visok udio onih koji to ne čine (41,1 %)(**Tablica 19**).

Tablica 19: Postupci ispitanika (%) kojima doprinose sigurnosti hrane u kućanstvu

Postupci	Da	Ne
Hranu dobro termički obradim tako da hrana nije sirova niti u jednom dijelu	96,8	3,2
Izbjegavam jesti ostatke hrane	42,3	57,7
Čuvam pripremljenu hranu (npr. sendviče, salate...) u hladnjaku prije posluživanja	77,4	22,6
Koristim sredstva za dezinfekciju kuhinjske ploče i radne površine	68,2	31,8
Čitam deklaracije i postupam u skladu s uputama	73,9	26,1
Koristim odvojeni pribor za sirovu i kuhanu hranu	58,9	41,1

Utvrđene su razlike među ženama i muškarcima po ovim pitanjima; npr. 44,8 % žena izbjegava jesti ostatke hrane, dok to čini 32,0 % muškaraca. Žene također češće čitaju deklaracije na hrani i postupaju u skladu s uputama na njima (75,4 % žena u usporedbi sa 67,5 % muškaraca), dok su po ostalim pitanjima razlike bile manje.

Tablica 20 prikazuje udio (%) pozitivnih odgovora na navedena pitanja s obzirom na stupanj obrazovanja. Razlike su značajne kod pitanja o konzumaciji ostataka hrane – naime, dok to izbjegava 22,8 % ispitanika sa osnovnoškolskim obrazovanjem, to isto čini 42,8 % onih sa srednjoškolskim i 45,5 % sa završenim fakultetom ili višim stupnjem obrazovanja. Međutim, još su značajnije razlike uočljive kod čuvanja pripremljene hrane u hladnjaku prije posluživanja, čitanja deklaracija i postupanja u skladu s uputama navedenim na deklaraciji te korištenja odvojenog pribora za sirovu i termički obrađenu hranu.

Tablica 20: Postupci ispitanika (%) prema stupnju obrazovanja kojima doprinose sigurnosti hrane u kućanstvu

Postupci	Osnovna	Srednja	Fakultet
Hranu dobro termički obradim tako da hrana nije sirova niti u jednom dijelu	93,0	97,3	96,4
Izbjegavam jesti ostatke hrane*	22,8	42,8	45,4
Čuvam pripremljenu hranu (npr. sendviče, salate...) u hladnjaku prije posluživanja*	49,1	79,5	78,3
Koristim sredstva za dezinfekciju kuhinjske ploče i radne površine	59,6	68,5	69,2
Čitam deklaracije i postupam u skladu s uputama*	40,4	74,7	79,1
Koristim odvojeni pribor za sirovu i kuhanu hranu*	26,3	62,9	55,7

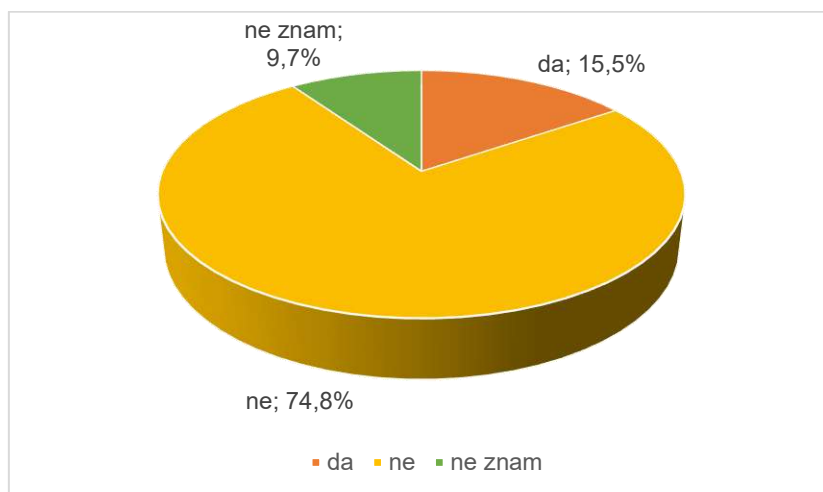
Statistički značajne razlike uočene su kod odgovora na pitanja o postupcima kojima ispitanici doprinose sigurnosti hrane u kućanstvima za ispitanike iz Zagreba u odnosu na druge regije. Najizraženije razlike uočljive kod pitanja o izbjegavanju konzumacije ostataka hrane – navedeno čini oko 60 % ispitanika iz Zagreba, u usporedbi s primjerice 31,6 % ispitanika iz sjeverne Hrvatske. Nadalje, znatne razlike uočljive su i kod pitanja o navici čuvanja pripremljene hrane poput sendviča i salata u hladnjaku prije posluživanja, što prakticira gotovo 90 % ispitanika iz Zagreba, u usporedbi s otprilike 75 % ispitanika iz ostalih regija. Razlike kod drugih stavki su prisutne, ali manje izražene (**Tablica 21**).

Tablica 21: Postupci ispitanika (%) s obzirom na regiju kojima doprinose sigurnosti hrane u kućanstvu

Postupci	Panonska i Središnja Hrvatska	Sjeverna Hrvatska	Jadranska Hrvatska	Grad Zagreb
Hranu dobro termički obradim tako da hrana nije sirova niti u jednom dijelu	95,4	95,2	97,4	99,5*
Izbjegavam jesti ostatke hrane	40,5	31,6	39,3	59,6*
Čuvam pripremljenu hranu (npr. sendviče, salate...) u hladnjaku prije posluživanja	75,2	74,2	73,4	89,6*
Koristim sredstva za dezinfekciju kuhinjske ploče i radne površine	72,3	68,4	69,1	60,6*
Čitam deklaracije i postupam u skladu s uputama	72,0	67,9	75,3	79,8*
Koristim odvojeni pribor za sirovu i kuhanu hranu	52,2	49,7	65,6	67,0*

*statistički značajna razlika

Na **Slici 13** prikazani su odgovori na pitanje o konzumaciji termički obrađene hrane nakon čuvanja na sobnoj temperaturi između 12 i 24 sata. Većina ispitanika, gotovo 75 %, izjavila je kako ne konzumiraju takvu hranu, a tek 15,5 % ispitanika navelo je da takvu hranu konzumiraju. Najmanji udio (9,7 %) čine oni ispitanici koji nisu znali odgovoriti ili nisu bili sigurni.



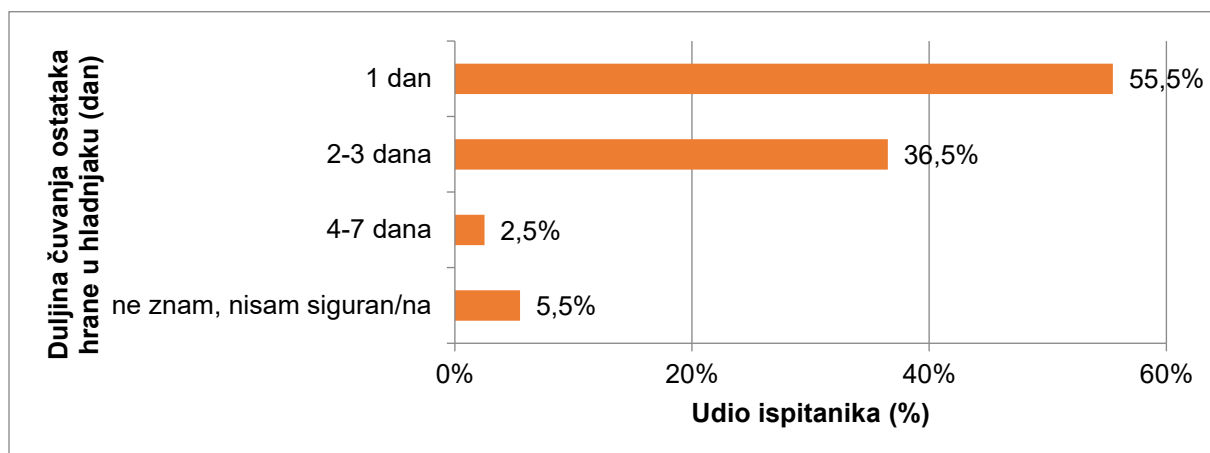
Slika 13: Udio ispitanika (%) koji konzumiraju hranu koja se nakon termičke obrade čuvala na sobnoj temperaturi između 12 i 24 sata

Rezultati odgovora na ovo pitanje s obzirom na zastupljenost prema spolu pokazali su kako muškarci češće od žena konzumiraju hranu koja se nakon termičke obrade čuvala na sobnoj temperaturi između 12 i 24 sata (27,3 % muškaraca u usporedbi s 14,9 % žena). Također, uočene su razlike vezano za navedeno pitanje i s obzirom na regiju. Naime, konzumacija termički obrađene hrane koja je više od 12 sati bila čuvana na sobnoj temperaturi učestalija je u panonskoj i središnjoj Hrvatskoj te u sjevernoj Hrvatskoj, u usporedbi s preostale dvije regije (**Tablica 22**). Postoji i razlika s obzirom na broj članova u kućanstvu – termički obrađenu hranu koja je na sobnoj temperaturi čuvana između 12 i 24 sata znatno rjeđe od ostalih ispitanika konzumiraju osobe iz samačkih kućanstava (8,5 %).

Tablica 22: Utjecaj regije ispitanika (%) na konzumaciju hrane koja se nakon termičke obrade čuvala na sobnoj temperaturi između 12 i 24 sata

Regije	Da	Ne
Panonska i središnja Hrvatska	21,8	78,2
Sjeverna Hrvatska	22,3	77,7
Jadranska Hrvatska	14,4	85,6
Grad Zagreb	9,7	90,3

Na pitanje vezano za duljinu čuvanja ostataka hrane u hladnjaku prije sljedeće konzumacije, više od polovine ispitanika (55,5 %) izjavilo je kako navedene ostatke čuvaju maksimalno jedan dan, a dva do tri dana čuva ih 36,5 % ispitanika. Od četiri do sedam dana u hladnjaku ostatke hrane čuva tek 2,5 % ispitanika (**Slika 14**).



Slika 14: Duljina vremena u kojem ispitanici (%) čuvaju ostatke hrane u hladnjaku

Prema rezultatima ispitivanja, 15,4 % ispitanika konzumira namirnice s oznakom „*Upotrijebiti do*“ i nakon istaknutog datuma, a 39,6 % ispitanika konzumira namirnicama s oznakom „*Najbolje upotrijebiti do*“ nakon istaknutog datuma (**Tablici 23**).

Tablica 23: Udio ispitanika (%) koji konzumira hranu nakon isteka datuma roka trajanja

	DA	NE	NE ZNAM
Konzumirate li hranu kojoj je istekao rok trajanja „ <i>Upotrijebiti do</i> “?	15,4	76,9	7,7
Konzumirate li hranu kojoj je istekao rok trajanja „ <i>Najbolje upotrijebiti do</i> “?	39,6	51,9	8,5

U **Tablici 24** vidljivo je kako muškarci češće od žena konzumiraju proizvode nakon isteka datuma iza oznake „*Upotrijebiti do*“ (22,8 % muškaraca u usporedbi s 15,3 % žena), dok kod hrane s oznakom roka trajanja „*Najbolje upotrijebiti do*“ ne postoji značajna razlika s obzirom na spol (**Tablica 25**).

Tablica 24: Udio ispitanika (%) koji konzumiraju hranu kojoj je istekao rok trajanja „*Upotrijebiti do*“ s obzirom na spol

Spol	Da	Ne
Žene	15,3	84,7
Muškarci	22,8	77,2

Tablica 25: Udio ispitanika (%) koji konzumiraju hranu kojoj je istekao rok trajanja „Najbolje upotrijebiti do“ s obzirom na spol

Spol	Da	Ne
Žene	42,9	57,1
Muškarci	45,1	54,9

U rezultatima odgovora na navedeno pitanje primijećena je razlika s obzirom na stupanj obrazovanja – osobe sa završenom ili nezavršenom osnovnom školom znatno češće konzumiraju hranu kojoj je istekao rok trajanja „Upotrijebiti do“ (**Tablica 26**).

Tablica 26: Udio ispitanika (%) koji konzumiraju hranu kojoj je istekao rok trajanja „Upotrijebiti do“ s obzirom na stupanj obrazovanja

Stupanj obrazovanja	Da	Ne
Osnovna škola	45,7	54,3
Srednja škola	15,3	84,7
Fakultet	14,7	85,3

Razlike u odgovorima s obzirom na stupanj obrazovanja (**Tablica 27**) i dob ispitanika (**Tablica 28**) uočene su kod konzumacije hrane kojoj je istekao rok „Najbolje upotrijebiti do“.

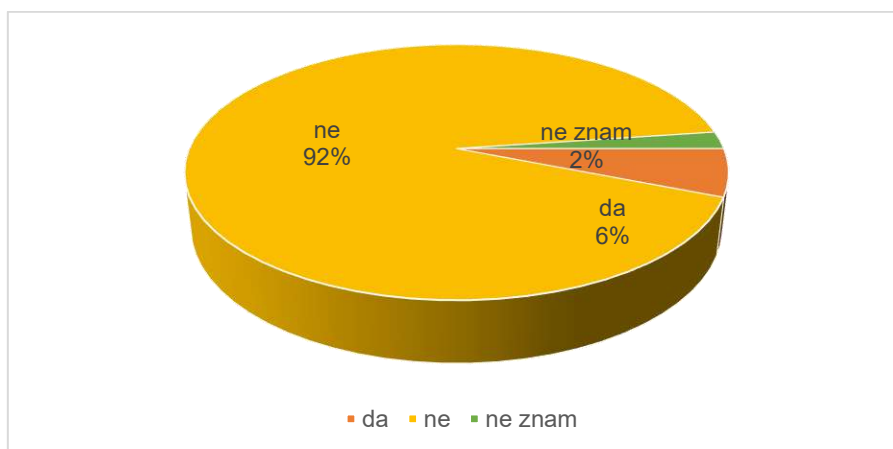
Tablica 27: Udio ispitanika (%) koji konzumiraju hranu kojoj je istekao rok trajanja „Najbolje upotrijebiti do“ s obzirom na stupanj obrazovanja

Stupanj obrazovanja	Da	Ne
Osnovna škola	65,3	34,7
Srednja škola	40,5	59,5
Fakultet	46,2	53,8

Tablica 28: Udio ispitanika (%) koji konzumiraju hranu kojoj je istekao rok trajanja „Najbolje upotrijebiti do“ s obzirom na dob

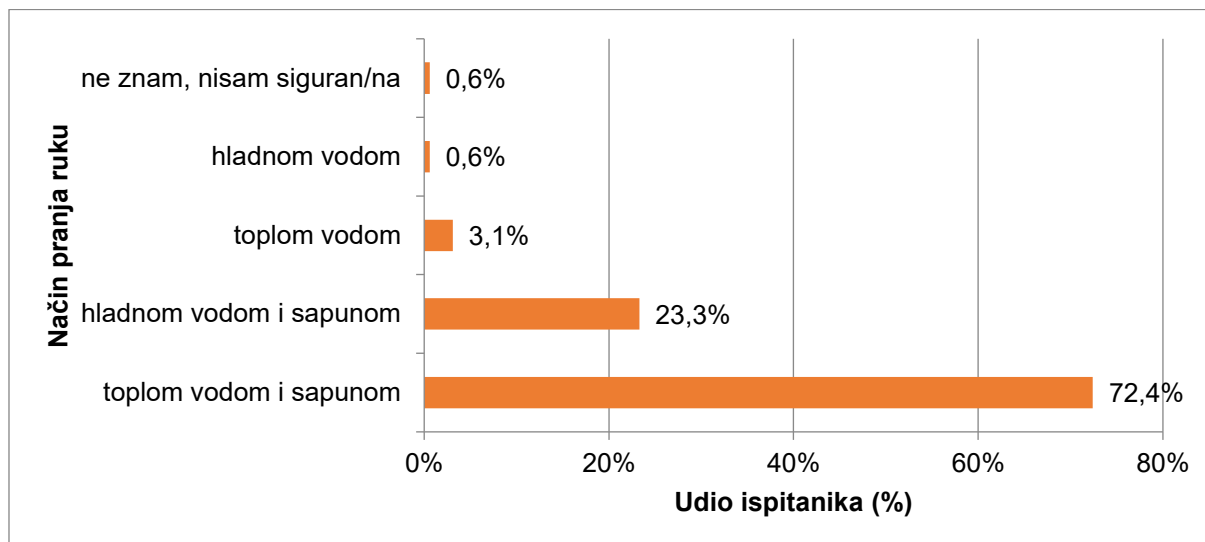
Dob	Da	Ne
Do 30 godina	39,1	60,9
Od 31 do 40 godina	35,4	64,6
Od 41 do 50 godina	43,6	56,4
Od 51 do 60 godina	44,9	55,1
Od 61 do 70 godina	47,0	53,0
Od 71 do 80 godina	49,5	50,5
Više od 80 godina	46,9	53,1

Zbog mogućnosti kemijske kontaminacije hrane sredstvima koja se koriste u kućanstvima za pranje postavljeno je u anketi pitanje „Držite li deterdžente/sredstva za pranje zajedno s hranom, npr. luk, krumpir, riža itd. uz sredstva za pranje u istom ormaru ili jedno kraj drugog u ostavi?“. Potvrđan odgovor na ovo pitanje dalo je tek 6 % ispitanika, a 2 % ispitanika nije bilo sigurno ili ne zna/ne obraća pažnju na to (**Slika 15**). Ovakav način postupanja učestaliji je kod muškaraca (10,4 %) nego kod žena (5,1%), kao i kod osoba najmlađe dobne skupine (do 30 godina, 16,3 %).



Slika 15: Udio ispitanika (%) koji drže sredstva za čišćenje skupa s hranom

Na pitanje vezano za način pranja ruku, velika većina ispitanika (95,7 %) izjavila je kako pri pranju ruku uvijek koriste sapun. Od navedenih ispitanika, 72,4 % pere ruke toplom vodom i sapunom, a 23,3 % hladnom vodom i sapunom (**Slika 16**).



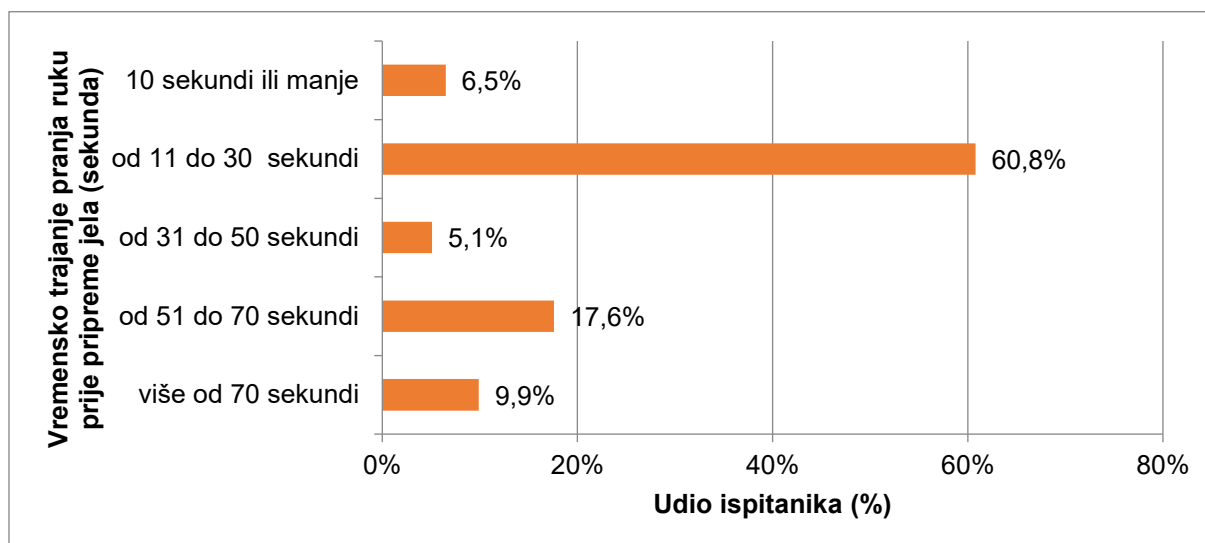
Slika 16: Način pranja ruku ispitanika (%)

I ovdje postoje razlike s obzirom na stupanj obrazovanja – primjerice, ispitanici sa završenom ili nezavršenom osnovnom školom rjeđe upotrebljavaju sapun za pranje ruku (**Tablica 29**).

Tablica 29: Način pranja ruku ispitanika (%) s obzirom na stupanj obrazovanja

Stupanj obrazovanja	Hladnom vodom	Toplom vodom	Hladnom vodom i sapunom	Toplom vodom i sapunom
Osnovna škola	7,0	17,5	19,3	56,1
Srednja škola	0,1	2,7	23,2	74,0
Fakultet	0,4	1,1	25,1	73,4

Pitanje „Koliko prosječno traje Vaše pranje ruku prije početka pripreme hrane ili prije jela?“ bilo je postavljeno kao pitanje otvorenog tipa pri čemu su ispitanici mogli navesti sekunde ili minute. Svi su odgovori preračunati u sekunde, a rezultati su slijedeći: aritmetička sredina iznosila je 42,42 sekundi uz standardnu devijaciju 35,76. Međutim, vrijednost medijana iznosila je točno 30 sekundi, a to je bio zapravo i daleko najčešći odgovor (38,9 % ispitanika). Detaljnijim tumačenjem rezultata (**Slika 17**) može se zaključiti kako gotovo 67 % ispitanika ruke pere prije pripreme jela do 30 sekundi.



Slika 17: Vremensko trajanje pranja ruku ispitanika (%) prije pripreme jela

Rezultati pokazuju kako stariji ispitanici dulje peru ruke (npr. oko 60 sekundi kod osoba iznad 80 godina, u usporedbi s oko 33 sekunde kod osoba mlađih od 30 godina). Razlike u trajanju pranja ruku uočljive su i s obzirom na regiju – ispitanici iz Zagreba najkraće peru ruke (oko 36 sekundi).

Sljedeće pitanje odnosilo se na pranje ruku prije ili nakon određenih aktivnosti (**Tablica 30**). Većina ispitanika izjavila je kako peru ruke prije obroka (95,3 %), no nakon jela ruke pere tek oko polovine ispitanika. Nadalje, rezultati istraživanja upućuju kako ispitanici u pravilu peru ruke prije same pripreme hrane (89,5 %), a ipak znatno manji broj ispitanika (51,2 %) pere ruke i tijekom pripreme hrane. Nešto veći udio ispitanika (58,1 %) ruke opere i nakon pripreme hrane.

Nakon toaleta ruke pere 97,2 % ispitanika, a prije odlaska u toalet njih 19,3 %. Nakon kontakta sa životinjama, 81,0 % ispitanika izjavilo je kako operu ruke uvijek nakon navedenog. Posljednje pitanje odnosilo se na praksu pranja ruku nakon kašljanja i kihanja, za koje je gotovo 70 % ispitanika izjavilo kako redovito peru ruke u ovom slučaju.

Tablica 30: Navike pranja ruku ispitanika (%) vezanih za neke aktivnosti

Navike pranja ruku	Da	Ne
Prije jela	95,3	4,7
Nakon jela	49,5	50,5
Prije pripreme hrane	89,5	10,5
Tijekom pripreme hrane	51,2	48,8
Nakon pripreme hrane	58,1	41,9
Prije toaleta	19,3	80,7
Nakon toaleta	97,2	2,8
Nakon kontakta sa životinjama	81,0	19,0
Nakon kašljanja i kihanja	68,8	31,2

Nadalje, s obzirom na stupanj obrazovanja, ispitanici sa završenom ili nezavršenom osnovnom školom češće od ostalih ne peru ruke prije jela (12,3 %), prije pripreme jela (24,6 %), tijekom pripreme jela (66,7 %), nakon kontakta sa životinjama (49,1 %) i nakon kašljanja/kihanja (45,6%).

Postoje i veće razlike među ispitanicima s obzirom na regije u pranju ruku prije, tijekom i nakon pripreme jela. Naime, navedeno češće čine ispitanici iz Jadranske Hrvatske i Zagreba (**Tablica 31**).

Tablica 31: Navike pranja ruku ispitanika (%) s obzirom na regiju

Regija	Prije pripreme		Tijekom pripreme		Nakon pripreme	
	Da	Ne	Da	Ne	Da	Ne
Panonska i Središnja Hrvatska	84,2	15,8	41,4	58,6	46,7	53,3
Sjeverna Hrvatska	87,7	12,3	49,2	50,8	56,1	43,9
Jadranska Hrvatska	93,5	6,5	58,1	41,9	72,6	27,4
Grad Zagreb	93,1	6,9	57,1	42,9	54,7	45,3

Vezano za pranje ruku nakon kontakta sa životinjama, istraživanje je pokazalo kako nakon navedene aktivnosti najrjeđe peru ruke ispitanici iz manjih mjesta, do 1000 stanovnika (77,8 %).

Odgovori na pitanje o učestalosti mijenjanja spužvica za pranje suđa i kuhinjskih krpa utvrdili su da ispitanici najčešće mijenjaju spužvice nekoliko puta mjesečno (36,9 %) i jedanput mjesečno (30,2 %), a zatim slijede ispitanici koji to čine jedanput tjedno (17,8 %). Kuhinjske krpe se pak znatno češće mijenjaju – najučestaliji su odgovori nekoliko puta tjedno (40,8 %) i jedanput tjedno (36,5 %) (**Tablica 32**). Na pitanje koje se odnosilo na uporabu istih kuhinjskih krpa za brisanje radnih površina, pribora i ruku, većina ispitanika (82,1 %) izjavila je kako to ne čine, mali broj ispitanika je dalo potvrđan odgovor (14,4 %), a preostalih 3,5 % ispitanika nije bilo sigurno ili nije znalo odgovoriti.

Tablica 32: Učestalost mijenjanja spužvica za pranje suđa i kuhinjskih krpa kod ispitanika (%)

	Nekoliko puta tjedno	Jedanput tjedno	Nekoliko puta mjesečno	Jedanput mjesečno	Nekoliko puta godišnje	Ne znam
Spužvice za pranje suđa	5,4	17,8	36,9	30,2	5,4	4,4
Kuhinjske krpe	40,8	36,5	15,3	2,2	1,2	4,0

Kao i u drugim slučajevima, i ovdje su utvrđene razlike s obzirom na spol te je zaključeno kako žene češće mijenjaju i spužvice i kuhinjske krpe u usporedbi s muškarcima. Tako spužvice barem jedno tjedno mijenja 26,4 % žena i 14,2 % muškaraca, a kuhinjske krpe 83,0 % žena i 69,9 % muškaraca.

Na pitanje o učestalosti konzumacije pojedinih proizvoda ispitanici su odgovarali isključivo u svoje ime (što oni sami konzumiraju, a ne članovi njihovog kućanstva). U **Tablici 33** vidljivo je kako vrlo malo ispitanika konzumira sirova (termički neobrađena) jaja – nikada to ne čini 82,6 % ispitanika, a nekoliko puta mjesečno i češće samo 2,8 % ispitanika. Dosta se rijetko konzumira i dimljena riba; primjerice oko 60 % ispitanika izjavilo je kako ju uopće ne konzumiraju, a rjeđe od jednom mjesečno 28 % ispitanika.

S druge strane, rezultati istraživanja su utvrdili kako oko polovine ispitanika konzumira sirovo meso i/ili mesne proizvode (suhomesnate proizvode poput npr. kobasica) barem nekoliko puta mjesečno ili češće.

Oko 40% ispitanika izjavilo kako ne konzumiraju sirovo (nepasterizirano) mlijeko ili mliječne proizvode, a nešto manji broj je izjavio kako takve proizvode konzumira nekoliko puta tjedno (33,3%).

Tablica 33: Učestalost konzumacije pojedinih proizvoda kod ispitanika (%)

Proizvodi	Nikada	Rjeđe od jednom mjesečno	Jednom mjesečno	Nekoliko puta mjesečno	Nekoliko puta tjedno	Jednom tjedno
Sirovo meso i/ili proizvodi od mesa (kobasice dimljene)	19,4	12,1	19,3	28,7	17,4	3,0
Sirova (termički neobrađena) jaja	82,6	13,0	1,6	1,5	1,0	0,3
Dimljena riba	59,7	28,0	7,7	3,5	0,6	0,5
Sirovo mlijeko (nepasterizirano) ili mliječne proizvode	39,1	10,9	7,2	8,1	33,3	1,3
Voće ili povrće koje nije oprano	54,8	21,5	7,4	10,7	4,2	1,4
Zamrznuto voće ili povrće bez prethodne termičke obrade (npr. za smoothieje ili salate)	37,6	14,7	7,8	19,2	16,8	3,9

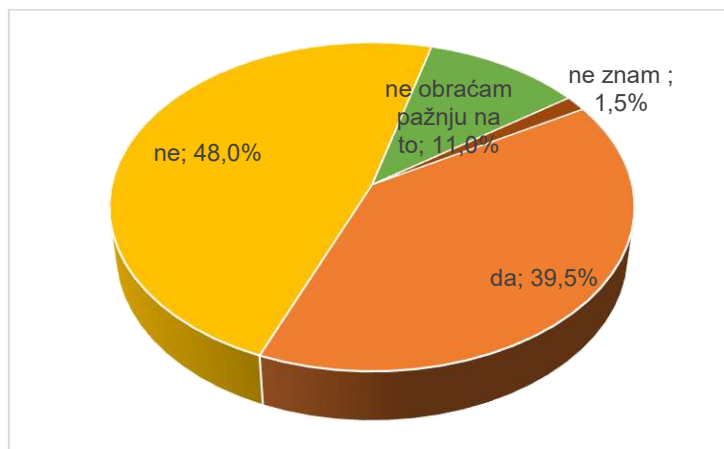
Razlike u učestalosti konzumacije posebno istaknutih proizvoda (**Tablica 33**) uočljive su i s obzirom na spol. Rezultati pokazuju kako žene rjeđe od muškaraca konzumiraju sirovo meso ili mesne prerađevine, odnosno, nikada ili rjeđe od jednom mjesečno 33,7 % žena, u usporedbi s 22,2 % muškaraca. Konzumacija ovakvih vrsta mesa češća je u Sjevernoj Hrvatskoj te Panonskoj i Središnjoj Hrvatskoj. Naime, bar jednom tjedno ovu vrstu mesa konzumira 23,1 % ispitanika iz Panonske i Središnje Hrvatske, 28,8 % ispitanika iz Sjeverne Hrvatske, 17,4% ispitanika iz Jadranske Hrvatske te 13,3 % ispitanika iz Zagreba.

Slične su i razlike s obzirom na regiju uočene i kod učestalosti konzumacije sirovog mlijeka i mliječnih proizvoda – u Panonskoj i Središnjoj Hrvatskoj bar jednom tjedno konzumira ih 50,9 % ispitanika, u Sjevernoj Hrvatskoj 42,2 % ispitanika, u Jadranskoj Hrvatskoj 19,2 % ispitanika, a u Zagrebu 27,0 % ispitanika.

Sirovo meso i mesne prerađevine najčešće se konzumiraju u manjim mjestima s do 1.000 stanovnika, gdje ih najmanje jednom tjedno konzumira 24,4 % ispitanika. Konzumacija sirovog mlijeka i mliječnih proizvoda također je najzastupljenija u manjim mjestima, s udjelom od 38,3 % ispitanika koji ih konzumiraju barem jednom tjedno.

Osobe s višim stupnjem obrazovanja češće upotrebljavaju zamrznuto voće i povrće bez prethodne termičke obrade. Naime, to najmanje jednom tjedno čini 21,7 % ispitanika sa završenim fakultetom te svega 8,8 % ispitanika sa završenom ili nezavršenom osnovnom školom.

Na pitanje o nošenju ručnog nakita tijekom pripreme hrane gotovo polovina ispitanika (48,0 %) izjavila je kako ne nose nakit, dok je 39,5 % ispitanika odgovorilo potvrdno (**Slika 18**)



Slika 18: Odnos ispitanika (%) prema nošenju nakita prilikom pripreme hrane

4. Zaključci i preporuke

Rezultati istraživanja ukazuju na to kako većina ispitanika (54,9 %) zamrznutu hranu kupuje na kraju kupovine, a najmanji udio ispitanika kupuje na početku kupovine (2,9 %). Kod kupovine hrane iz hladnjaka, 53 % ispitanika kupuje proizvode redoslijedom kojim su smješteni u trgovini, dok 36 % njih to čini na kraju kupovine, što ukazuje na potrebu edukacije konzumenata o važnosti redoslijeda kupovine hrane iz hladnjaka u trgovini.

Općenito, vrlo mali broj ispitanika obraća pažnju na održavanje hladnog lanca tijekom kupovine, korištenjem prijenosnih hladnjaka ili termo vrećica. Naime, prijenosni hladnjaci se iznimno rijetko koriste za prijenos zamrznute hrane i hrane iz hladnjaka od mjesta kupovine do mjesta stanovanja, odnosno to čini samo 2,2 % ispitanika. S druge strane, termo vrećice se nešto češće koriste za prijenos zamrznute hrane (13,3 %) nego hrane iz hladnjaka (6,9 %). Iako se termo vrećice koriste nešto više, navedeni rezultati upućuju na potrebu edukacije konzumenata o važnosti korištenja posebice prijenosnih hladnjaka, ali i termo vrećica, kako bi se održao hladni lanac tijekom kupovine.

Prilikom odmrzavanja sirovog mesa, rezultati istraživanja pokazuju kako malo više od četvrtine ispitanika (26 %) odmrzava meso, prema preporuci, u hladnjaku. Od preostalih 74 % ispitanika, najveći udio ispitanika (38,4 %) odmrzava meso na sobnoj temperaturi, 28,6 % ispitanika potapanjem u hladnoj vodi, dok su ostali načini odmrzavanja navedeni u znatno manjem postotku. Ovakvi rezultati ukazuju na nedovoljnu osviještenost potrošača o potencijalnim rizicima od mikrobioloških opasnosti hrane uslijed nepravilnog odmrzavanja mesa.

Nadalje, velika većina ispitanika pohranjuje zamrznutu hranu na preporučenu temperaturu u zamrzivaču, odnosno između -12 i -18 °C (86 %). No i ovaj manji broj koji ne pohranjuje na adekvatnim temperaturama ukazuje na potrebu kontinuiranog i neprestanog provođenja edukacija o pohrani zamrznute hrane na pravilnoj temperaturi.

Vezano za temperaturu pohrane u hladnjaku, polovina ispitanika (51,4 %) nije moglo procijeniti na kojoj temperaturi čuvaju hranu. Ipak, od ostatka ispitanika koji su mogli procijeniti navedenu

temperaturu, gotovo 70 % njih izjavilo je kako hranu u hladnjaku čuvaju na preporučenoj temperaturi (između 2 i 5 °C). Važno je osvijestiti potrošače kako na sigurnost lako kvarljive hrane uvelike utječe temperatura čuvanja te je stoga neophodno redovito provjeravati temperaturu hladnjaka i održavati je u rasponu do 5 °C.

Osim temperature čuvanja hrane, važan je i položaj čuvanja termički obrađene hrane u odnosu na sirovu hranu u hladnjaku zbog moguće križne kontaminacije. Toga je svjesna tek petina ispitanika (21,3 %) koji termički obrađenu hranu čuvaju na polici iznad sirove. Vrlo je mali broj ispitanika koji na pravilan način odlažu hranu u hladnjak.

Ostatke termički obrađene hrane 56,0 % ispitanika pohranjuje u hladnjak, 19,1 % u zamrzivač, 12,0 % navedenu hranu baca u smeće, a 3,4 % ispitanika ostavlja na sobnoj temperaturi. Također, oko 65 % ispitanika pridržava se preporuke o pohrani termički obrađene hrane unutar dva sata od pripreme, a većina ispitanika (75 %) ne konzumira takvu hranu ako je na sobnoj temperaturi čuvana u trajanju od 12 do 24 sata. Nadalje, više od polovine ispitanika (55,5 %) navedene ostatke u hladnjaku čuva maksimalno jedan dan, dok 36,5 % ispitanika ih čuva dva do tri dana. U skladu s trendom smanjenja bacanja hrane, a kako ostaci hrane ne bi postali izvor oboljenja konzumenata, preporučuje se kontinuirana i trajna kampanja u kojoj bi se iskoristili rezultati ovog istraživanja, kako bi se na siguran način moglo utjecati na smanjenje bacanja hrane.

Potrebno je također provoditi kontinuiranu edukaciju o tome na koji način hranu treba pohraniti prije ponovne konzumacije s obzirom kako je tek nešto više od polovine ispitanika izjavilo da pohranjuje ostatke termički obrađene hrane u hladnjak. Pohvalno je što preko 70 % ispitanika podgrijava ostatke na 70 °C i više, što može ukazivati na visoku razinu osviještenosti dijela potrošača o učinkovitosti primjene visoke temperature u svrhu inaktivacije ili uništenja potencijalno prisutnih mikrobioloških opasnosti.

Iako većina ispitanika ne konzumira sirovu hranu (više od 80 % ispitanika nikada ne konzumira sirova jaja, 60 % dimljenu ribu, a oko 40 % ispitanika nikada ne konzumira sirovo mlijeko ili mliječne proizvode te zamrznuto voće i povrće bez prethodne termičke obrade), oni koji ih konzumiraju moraju biti upoznati sa štetnim posljedicama koje takav način konzumiranja može imati na njihovo zdravlje. U tom se smislu edukacija treba provoditi ne samo nužno u smjeru kako je je termički obrađena hrana sigurna, već u smjeru dodatnih postupaka kojima će se i razina sigurnosti termički neobrađene hrane svesti na prihvatljivu razinu. Ne smije se isključiti važnosti termičke obrade hrane koja je sklonija kvarenju poput svježeg mesa, svježeg mlijeka te njihovih proizvoda, koji je jednostavan i lako dostupan, a vrlo učinkovit ukoliko se provodi na pravilan način.

Tek nešto više od polovine ispitanika (oko 55 %) ne konzumira neoprano voće i povrće, a svega dvije trećine (66 %) ga pere na isparavan način, pod mlazom vode. Stoga je edukacija konzumenta po pitanju pranja i načina pranja voća i povrća i dalje aktualna.

Gotovo tri četvrtine ispitanika (oko 74 %) je izjavilo da čitaju deklaracije i postupaju u skladu s uputama proizvođača, a više od polovine ispitanika (oko 53 %) provjerava rok trajanja proizvoda tijekom kupovine. Kako su informacije na deklaraciji, uključujući i rok trajanja bitne za sigurnost hrane, važno je da veći broj ljudi na njih obraća pažnju te bi se trebalo kroz edukaciju ili daljnja istraživanja utvrditi način kako da se to postigne.

Ovo je ispitivanje potvrdilo spoznaju koja nije prisutna samo u Hrvatskoj već i u većini zemalja Europske unije, a to je da ispitanici uglavnom ne razlikuju oznake „Upotrijebiti do“ i „Najbolje

upotrijebiti do“, pa shodno tome i ne znaju kako postupiti u kojem slučaju. Tako ispitanici većinom ne konzumiraju hranu kojoj je istekao rok trajanja, neovisno radi li se o oznaci „*Upotrijebiti do*“ (76,9 %) ili „*Najbolje upotrijebiti do*“ (51,9 %), jer se hrana s oznakom „*Najbolje upotrijebiti do*“ može konzumirati i nakon navedenog roka. Stoga se preporuča kontinuirana edukacija potrošača o razumijevanju oznaka na hrani, u svrhu ne samo zaštite zdravlja potrošača, nego i smanjenja nastanka otpada od hrane u kućanstvu. Većina ispitanika ne konzumira hranu nakon isteka roka trajanja, a 72,6 % povremeno kupuje hranu na sniženju pred istekom roka trajanja.

Vezano za osobnu higijenu, velika većina ispitanika (oko 96 %) izjavila je kako pri pranju ruku uvijek koriste vodu i sapun. Kod najvećeg broja ispitanika (60 %), pranje ruku traje između 11 i 30 sekundi, a više od 70 sekundi ruke pere oko 10 % ispitanika. Oko 90 % ispitanika pere ruke prije pripreme hrane i prije konzumacije hrane, a znatno manji broj (oko 51 %) ruke pere i tijekom pripreme hrane. Iako se mnogima pranje ruku tijekom pripreme hrane možda čini kao nepotrebna aktivnost, pranje ruku je iznimno važno u sprječavanju križne kontaminacije prilikom pripreme hrane. Ovi rezultati ukazuju na potrebu provođenja trajne edukacije po pitanju higijene ruku.

Također i rezultati vezani za korištenje kuhinjskih spužvi i krpa, iako za manji dio ispitanika, ukazuju na potrebu educiranja konzumenta. Tako većina ispitanika (82 %) ne koristi iste krpe za brisanje kuhinjskih površina, pribora i ruku, a najčešće ih mijenjaju jednom do nekoliko puta tjedno (77 %), dok spužvice za pranje suđa najčešće mijenjaju jednom do nekoliko puta mjesečno (67 %). Nešto od manje od polovine ispitanika (48 %) ne nosi nakit tijekom pripreme hrane, dok ostatak ili nosi, ili ne obraća pažnju na to.

U slučaju pojave simptoma bolesti poput kihanja, kašljanja i proljeva, većina ispitanika (36 %) priprema hranu za svoju obitelj, dok, prema preporuci, 20 % ispitanika izbjegava pripremanje i posluživanje hrane za više ljudi, a oko 26 % priprema hranu samo sebi. S obzirom na raznolike rezultate vezano za osobnu higijenu, preporuča se dodatno educirati potrošače o pojedinim segmentima održavanja higijene tijekom pripreme hrane.

Iako se edukacije konzumenta provode u više segmenata organiziranog ili specijalističkog obrazovanja, a neki programi se provode u vrtićima i osnovnim školama, rezultati ovog istraživanja upućuju na nedostatak usklađene i kontinuirane edukacije. Hrvatska agencija za hranu, povremeno, putem svoje web stranice s podnaslovom „[Savjeti za potrošače](#)“ donosi korisne i prigodne savjete za potrošače. Također, Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu i Europska agencija za sigurnost hrane već nekoliko godina provode [edukativnu kampanju o temama iz područja sigurnosti hrane](#) (pravilno rukovanje hranom, trovanje hranom i smanjenje otpada od hrane itd), izgleda kako sve to nije dovoljno kako bi se postigla zadovoljavajuća razina dobre higijenske prakse u kućanstvima cjelokupne populacije. Stoga je preporuka iskoristiti ove rezultate kao temelj za dugoročnu i opsežnu kampanju podizanja svijesti i znanja o dobrim higijenskim postupcima u vlastitim kuhinjama. S obzirom da su u nekim odgovorima utvrđene znatne razlike među skupinama ispitanika s obzirom na dob, spol, obrazovanje i/ili regiju, edukacija se može provoditi detaljno, specifično i ciljano za pojedine sociodemografske skupina, što će sigurno doprinijeti i boljim konačnim rezultatima i povećanoj sigurnosti hrane u kućanstvima.

5. Literatura

European Food Safety Authority (EFSA); European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). The European Union One Health 2023 Zoonoses report. EFSA Journal. 2024; 22(12):e9106.

Jevšnik M, Pirc L, Ovca A, Šantić M, Raspor P, Godič Torkar K (2022): A Multimethod Study on Kitchen Hygiene, Consumer Knowledge and Food Handling Practices at Home 10, 1-15

Møretrø T, Nguyen The D, Didier P, Maître I, Izsó T, Kasza G, E. Skuland S, João Cardoso M, B. Ferreira V, Teixeira P, Borda D, Dumitrascu L, Neagu C, Nicolau A I, Anfruns-Estrada E, Foden M, Voysey P, Langsrud S (2021): Consumer practices and prevalence of *Campylobacter*, *Salmonella* and norovirus in kitchens from six European countries. International Journal of Food Microbiology 347, 1-13

Mihalache O A, Teixeira P, Langsrud S, Nicolau A I (2023): Hand hygiene practices during meal preparation—a ranking among ten European countries 23, 1-13

Tomaszewska M, Bilska B, Kołożyn-Krajewska D (2020): Do Polish Consumers Take Proper Care of Hygiene while Shopping and Preparing Meals at Home in the Context of Wasting Food? International Journal of Environmental Research and Public Health 17(6), 1-21

Prilog 1. Anketa o higijenskim navikama u kućanstvima u RH

I. Znanje ispitanika o postupanju s hranom

1. Kojim redoslijedom odabirete slijedeće vrste hrane tijekom kupovine?

	Na početku kupovine	Na kraju kupovine	Svejedno, kupujem redom kako su artikli smješteni u trgovini	Ne znam/BO
Zamrznuta hrana				
Hrana iz hladnjaka				

2. Na kojoj temperaturi pohranjujete zamrznutu hranu?

- a) Iznad 0° C
- b) Od 0 do - 12 °C
- c) Od -12 do - 18° C ili ispod
- d) U skladu s preporukom proizvođača
- e) Ne znam/BO

3. Pri kojoj temperaturi čuvate hranu u hladnjaku?

4. Ukoliko svježe pripremljenu hranu planirate konzumirati nakon 3 sata, Vi ćete obično:

- a) Staviti u hladnjak te zatim prije konzumacije podgrijati
- b) Ostaviti na sobnoj temperaturi te zatim prije konzumacije ponovno podgrijati
- c) Ostaviti na sobnoj temperaturi i ne podgrijavati prije konzumiranja
- d) Hranu ostaviti u mikrovalnoj pećnici i zagrijati je prije konzumacije
- e) Nešto drugo
- f) Ne znam/BO

5. Gdje držite sirovu i kuhanu hranu u hladnjaku?

- a) Na istoj polici
- b) Sirovu na polici iznad kuhane
- c) Kuhanu na polici iznad sirove
- d) Ne obraćam na to pažnju
- e) Ne znam/BO

6. Jaja čuvate u:

	Hladnjaku	Na sobnoj temperaturi	Ne znam/BO
Izvornom pakiranju (kartonskoj kutiji)			

U polici hladnjaka (izvađena iz kartonske kutije)			
---	--	--	--

7. Kako perete voće i povrće?

- a) Operem pod mlazom vode
- b) Potopim u vodu te zatim operem
- c) Potopim u vodu s deterdžentom te zatim operem
- d) Nešto drugo → *Opišite način*
- e) Ne znam/BO

8. Na koji način najčešće odmrzavate zamrznuto sirovo meso?

- a) U hladnjaku
- b) Na sobnoj temperaturi
- c) U mikrovalnoj pećnici
- d) Potapanjem u hladnoj vodi
- e) Nešto drugo → *Opišite način, kombinacija*
- f) Ne znam/BO

9. Što najčešće radite s ostacima kuhane hrane?

- a) Bacam u smeće
- b) Pohranim u hladnjak
- c) Pohranim u zamrzivač
- d) Ostavim na sobnoj temperaturi
- e) Nešto drugo, opisati
- f) Ne znam/BO

10. Kako podgrijavate hranu?

- a) Do vrenja
- b) Jako toplo, ali ne do vrenja (otprilike 70 °C)
- c) Toplo, do temperature konzumacije (otprilike 35-40 °C)
- d) Ne znam/BO

11. Daske za rezanje, noževe, tanjure korištene tijekom kuhanja, prije pripreme druge hrane

- a) Obrišem čistom krpom
- b) Isperem vodom
- c) Operem s vodom i deterdžentom i osušim
- d) Nastavim koristiti bez pranja
- e) Uzmem drugi čisti pribor
- f) Nešto drugo, opisati
- g) Ne znam/BO

12. Hranu nakon toplinske obrade, a prije pohrane u hladnjak, držite na sobnoj temperaturi:

- a) Odmah stavim u hladnjak
- b) Do 2 sata
- c) Od 2 do 4 sata
- d) Više od 4 sata
- e) Ne znam/BO

13. Ukoliko imate simptome bolesti (primjerice proljev, mučninu, šmrncanje, kihanje, temperaturu):

- a) Izbjegavate kuhanje i posluživanje hrane za više ljudi
- b) Kuhate samo za svoju obitelj
- c) Kuhate i poslužujete samo sebi
- d) Ne obraćate na to pažnju
- e) Ne znam/BO

14. Kako prenosite slijedeću vrstu hrane na putu od trgovine do kuće:

	Prijenosni hladnjak	Termo vrećica	Ništa od navedenog
Zamrznuta hrana			
Hrana iz hladnjaka			

15. Koje je najduže vrijeme trajanja puta od trgovine do kuće (hladnjaka) nakon kupovine hrane

16. U kojoj se mjeri ove tvrdnje odnose na Vas:.

	Uvijek	Ponekad	Nikad	Ne znam/BO
Prilikom kupovine, provjeravam rok trajanja proizvoda.				
Postupam u skladu s uvjetima korištenja i skladištenja pakirane hrane navedenim na deklaraciji.				
Kupujem hranu koja se nalazi na akcijama pred kraj roka trajanja.				
Ponovno zamrzavam već odmrznutu hranu.				

II. Znanje ispitanika o opasnostima podrijetlom iz hrane

1. Na koji način doprinosite sigurnosti hrane u Vašem domu? Molim Vas da za svaku tvrdnju odgovorite sa DA ili NE

- a) Hranu dobro termički obradim (tako da hrana nije sirova niti u jednom dijelu)
- b) Izbjegavam jesti ostatke hrane
- c) Čuvam pripremljenu hranu (npr. sendviči, salate...) u hladnjaku prije posluživanja
- d) Koristim sredstva za dezinfekciju kuhinjske ploče i radne površine
- e) Čitam deklaracije i postupam u skladu s uputama
- f) Koristim odvojeni pribor za sirovu i kuhanu hranu

2. Konzumirate li:

	Ukoliko je odgovor DA....						
	DA	NE	Jednom tjedno	Nekoliko puta tjedno	Nekoliko puta mjesečno	Jednom mjesečno	Rjeđe
Sirovo meso i/ili proizvodi od mesa (kobasice dimljene)							
Svježa (nekuhana) jaja							
Dimljena riba							
Sirovo mlijeko (nepasterizirano) ili mliječne proizvode od sirovog mlijeka (sir, vrhnje...)							
Voće ili povrće koje nije oprano							
Zamrznuo voće ili povrće bez prethodne termičke obrade (npr. za smoothieje, ili salate)							

3. Konzumirate li hranu koja se nakon kuhanja drži na sobnoj temperaturi 12 - 24 sata?

- a) Da
- b) Ne
- c) Ne znam/BO

4. Koliko najduže držite ostatke hrane u hladnjaku prije sljedeće konzumacije ?

- a) 1 dan
- b) 2-3 dana
- c) 4-7 dana
- d) Ne znam/BO

5. Konzumirate li hranu kojoj je istekao rok trajanja „Upotrijebiti do“?

- a) Da
- b) Ne
- c) Ne znam/BO

6. Konzumirate li hranu kojoj je istekao rok trajanja „Najbolje upotrijebiti do“ (?)

- a. Da
- b. Ne
- c. Ne znam/BO

III. Znanje ispitanika o osobnoj higijeni i higijeni kuhinjskog prostora

1. Držite li deterdžente/sredstva za pranje zajedno s hranom npr. luk, krumpir, riža uz sredstva za pranje u istom ormaru, jedno kraj drugog u ostavi?

- a) Da
- b) Ne
- c) Ne znam/BO

2. Na koji način perete ruke?

- a) Hladnom vodom
- b) Toplom vodom
- c) Hladnom vodom i sapunom
- d) Toplom vodom i sapunom
- e) Ne znam/BO

3. Koliko prosječno traje Vaše pranje ruku prije početka pripreme hrane ili prije jela?

4. Koliko često u kućanstvu mijenjate:

	Nekoliko puta tjedno	Jedanput tjedno	Nekoliko puta mjesečno	Jedanput mjesečno	Nekoliko puta godišnje	Ne znam/BO
Spužvice za pranje suđa						
Kuhinjske krpe						

5. Koristite li istu kuhinjsku krpu za brisanje radnih površina, posuđa i za brisanje ruku?

- a) Da
- b) Ne
- c) Ne znam/BO

6. Ruke perete

- a) Prije jela
- b) Nakon jela
- c) Prije pripreme hrane
- d) Tijekom pripreme hrane
- e) Nakon pripreme hrane
- f) Prije toaleta
- g) Nakon toaleta
- h) Nakon kontakta sa životinjama
- i) Nakon kašljanja i kihanja

7. Nosite li ponekad nakit poput prstenja ili narukvica tijekom kuhanja?

- a) Da
- b) Ne
- c) Ne obraćam pažnju na to
- d) Ne znam/BO

IV. Demografija

1. Spol ispitanika

- a) Muško
- b) Žensko

2. Koliko imate godina?

3. Koji je Vaš završeni stupanj obrazovanja?

- a) Nezavršena ili završena osnovna škola
- b) Srednja škola
- c) Fakultet (preddiplomski ili diplomski)ž
- d) Specijalistički magisterij
- e) Znanstveni magisterij/Doktorat

4. Koji je Vaš radni status?

- a) Zaposlen/a (stalno, privremeno, honorarno)
- b) Nezaposlen/a
- c) Student/ica, učenik/učenica
- d) Umirovljenik/ca
- e) Kućanica

5. Broj članova u kućanstvu

6. Imate li posebne prehrambene zahtjeve i/ili navike? (moguće više odgovora)

- a) Vegetarijanac/ka
- b) Vegan/ka
- c) Makrobiotičar/ka
- d) Od hrane životinjskog podrijetla jedem samo ribu
- e) Alergičan sam na neku vrstu namirnica. Ako da, navedite koju _____
- f) Većinom konzumiram EKO-BIO/proizvode
- g) Posebna dijeta iz zdravstvenih razloga. Navesti koja vrsta prehrane.
- h) Nemam posebnih zahtjeva
- i) Ostalo _____

7. Koliko stanovnika ima Vaše mjesto stanovanja?