

# Percepcija i mišljenje potrošača o sigurnosti hrane te povlačenju i opozivu

---

Šafarić, Dunja

Master's thesis / Diplomski rad

2023

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:159:211726>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-29**



*Repository / Repozitorij:*

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



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET

# DIPLOMSKI RAD

Zagreb, srpanj 2023.

Dunja Šafarić

PERCEPCIJA I MIŠLJENJE  
POTROŠAČA O SIGURNOSTI  
HRANE TE POVLAČENJU I  
OPOZIVU

Rad je izrađen u Laboratoriju za kontrolu kvalitete u prehrambenoj industriji na Zavodu za poznavanje i kontrolu sirovina i prehrambenih proizvoda Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, pod mentorstvom prof. dr. sc. Mirjane Hruškar te uz pomoć asistentice dr. sc. Saše Drakule.

# TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

Diplomski rad

Sveučilište u Zagrebu

Prehrambeno-biotehnološki fakultet

Zavod za poznavanje i kontrolu sirovina i prehrambenih proizvoda

Laboratorij za kontrolu kvalitete u prehrambenoj industriji

**Znanstveno područje:** Biotehničke znanosti

**Znanstveno polje:** Prehrambena tehnologija

**Diplomski sveučilišni studij:** Upravljanje sigurnošću hrane

## PERCEPCIJA I MIŠLJENJE POTROŠAČA O SIGURNOSTI HRANE TE POVLAČENJU I OPOZIVU

*Dunja Šafarić, univ. bacc. nutr.*

0058211517

**Sažetak:** Sigurnost hrane jedan je od najvažnijih aspekata koji osigurava da je sva hrana koja se nalazi na tržištu sigurna za ljudsku konzumaciju. Česti incidenti povezani s hranom tijekom povijesti rezultirali su nezadovoljstvom i smanjenjem povjerenja potrošača. Glavni izazov kod sustava sigurnosti hrane te sustava povlačenja i opoziva je osigurati zdravstvenu ispravnost proizvoda te zadržati i povratiti povjerenje potrošača. Cilj ovog rada bio je istražiti percepciju i mišljenje potrošača o funkcioniranju navedenih sustava. Ispitivanje je provedeno na području Republike Hrvatske pomoću *online* ankete u kojoj su sudjelovala 164 ispitanika. Rezultati istraživanja potvrdili su hipotezu da većina potrošača nije zadovoljna funkcioniranjem sustava te smatraju da se kontrole ne provode na vrijeme. Nezadovoljstvo potrošača povezano je s nepovjerenjem u državne institucije, manjkom edukacije te manjkom korištenja adekvatnih izvora informiranja. Postoji veliki interes i želja ispitanika da više nauče o ovoj temi te je nužno poboljšati edukaciju i uključenost potrošača u sustav sigurnosti hrane.

**Ključne riječi:** *mišljenje potrošača, opoziv, povlačenje, sigurnost hrane*

**Rad sadrži:** 41 stranicu, 15 slika, 7 tablica, 46 literaturnih navoda, 1 prilog

**Jezik izvornika:** hrvatski

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

**Mentor:** prof. dr. sc. Mirjana Hruškar

**Pomoć pri izradi:** dr. sc. Saša Drakula

**Stručno povjerenstvo za ocjenu i obranu:**

1. prof. dr. sc. Dubravka Škevin (predsjednik)
2. prof. dr. sc. Mirjana Hruškar (mentor)
3. izv. prof. dr. sc. Marina Krpan (član)
4. izv. prof. dr. sc. Irena Barukčić Jurina (zamjenski član)

**Datum obrane:** 20. srpnja 2023.

## BASIC DOCUMENTATION CARD

Graduate Thesis

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

**Scientific area:** Biotechnical Sciences

**Scientific field:** Food Technology

**Graduate university study programme:** Food Safety Management

CONSUMER PERCEPTION AND OPINION ON FOOD SAFETY ALONG WITH WITHDRAWAL  
AND RECALL

*Dunja Šafarić, univ. bacc. nutr.*  
*0058211517*

**Abstract:** Food safety is one of the most important aspects that ensures that all food on the market is safe for human consumption. Frequent food-related incidents through history have resulted in dissatisfaction and reduced consumer confidence. The main challenge of the food safety system is to ensure the safety of the product and to maintain consumer trust. The aim of this work was to investigate the perception and opinion of consumers about the functioning of the mentioned systems. The survey was conducted in Republic of Croatia using an online survey in which participated 164 respondents. The research results confirmed the hypothesis that the majority of consumers are not satisfied with the functioning of the systems and believe that controls are not carried out on time. Consumer dissatisfaction is associated with mistrust in state institutions, lack of education and lack of use of adequate sources of information. There is a great interest and desire of respondents to learn more about this topic, and it is necessary to improve education and involvement of consumers in the food safety system.

**Keywords:** *food safety, withdrawal, recall, consumer opinion*

**Thesis contains:** 41 pages, 15 figures, 7 tables, 46 references, 1 supplement

**Original in:** Croatian

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

**Mentor:** Mirjana Hruškar, PhD, Full professor

**Technical support and assistance:** Saša Drakula, PhD

**Reviewers:**

1. Dubravka Škevin, PhD, Full professor (president)
2. Mirjana Hruškar, PhD, Full professor (mentor)
3. Marina Krpan PhD, Associate professor (member)
4. Irena Barukčić Jurina, PhD, Associate professor (substitute)

**Thesis defended:** July 20<sup>th</sup>, 2023

# Sadržaj

<b>1. UVOD</b> .....	1
<b>2. TEORIJSKI DIO</b> .....	3
2.1. SIGURNOST HRANE .....	3
2.1.1. Povijesni pregled .....	3
2.1.2. Budućnost sigurnosti hrane .....	5
2.1.3. Zakonska regulativa .....	7
2.1.4. Nadležna tijela .....	8
2.2. HACCP SUSTAV .....	8
2.2.1. HACCP načela .....	10
2.3. SLJEDIVOST HRANE .....	10
2.3.1. Sustav brzog uzbunjivanja za hranu i hranu za životinje .....	11
2.4. POVLAČENJE I OPOZIV .....	12
2.4.1. Odgovornosti sudionika .....	13
2.4.2. Postupci povlačenja i opoziva .....	13
2.5. POTROŠAČI .....	15
<b>3. EKSPERIMENTALNI DIO</b> .....	17
3.1. MATERIJALI .....	17
3.2. METODA RADA .....	17
<b>4. REZULTATI I RASPRAVA</b> .....	18
4.1. DEMOGRAFSKE KARAKTERISTIKE .....	19
4.2. PERCEPCIJA O OPOZIVU/POVLAČENJU .....	20
4.3. PONAŠANJE POTROŠAČA .....	27
4.4. MIŠLJENJE POTROŠAČA .....	32
<b>6. ZAKLJUČCI</b> .....	36

# 1. UVOD

Sigurnost hrane najvažniji je segment koji osigurava zdravstvenu ispravnost proizvoda te omogućava da sva hrana koja se nalazi na tržištu neće negativno utjecati na potrošače. Sustav se razvijao kroz prošlost i redovito se unaprjeđuje kako bi se poboljšala kvaliteta proizvoda, komunikacija između institucija i potrošača te kako bi se pratili aktualni nedostaci i rizici. Sustav upravljanja sigurnošću hrane pomaže dokazati da poduzeća ispunjavaju svoje zakonske obaveze u propisima o sigurnosti hrane te da to provode učinkovito. Ukoliko se dobro upravlja sustavom sigurnosti hrane osigurava se smanjenje rizika od kontaminacija i povlačenja proizvoda što osigurava dobru reputaciju kod potrošača te dugoročnu troškovnu učinkovitost poduzeća (FSS, 2021).

Potrošači imaju pravo očekivati da je sva hrana koju kupuju i konzumiraju sigurna i visoke kvalitete. Također imaju pravo izraziti svoje mišljenje o postupcima kontrole hrane, standardima i aktivnostima koji provode institucije i subjekti u poslovanju hranom (EC, 2021).

Reakcije potrošača na povlačenje hrane često su raznolike. Iako mnogi čuju o opozivu, ne reagiraju svi na odgovarajući način pa se i dalje javljaju bolesti zbog konzumacije kontaminirane hrane. Neki potrošači nisu ni svjesni opoziva jer informacije ne dođu do njih, s druge strane neki čuju informacije, ali ih ignoriraju jer pretpostavljaju da se to ne odnosi na njih. Neki potrošači čuju za opoziv, ali ne provjeravaju ako posjeduju proizvod kod kuće pa ga potencijalno mogu konzumirati. Također neki potrošači pravovremeno prime informaciju o opozivu, ali je odluče zanemariti i nastaviti konzumirati proizvod. Zbog toga je vrlo važno da se nakon identifikacije proizvoda koji predstavlja rizik uključe svi sudionici od proizvođača, distributera, državnih tijela i ostalih sudionika da se brzo i učinkovito pruže informacije javnosti. Uloga institucija je usmjeriti potrošače da obrate pozornost na informacije o opozivu te ih motivirati i educirati da poduzmu odgovarajuće radnje (Hallman i sur., 2009).

Broj opoziva proizvoda porastao je tijekom nekoliko godina, a upravljanje krizom i njihov utjecaj na ponašanje potrošača još nije dovoljno istražen. Mnoge tvrtke susreću se s krizom i ne znaju se kako nositi s tom situacijom te opoziv i negativan publicitet mogu ozbiljno naštetiti reputaciji i zadovoljstvu kupaca (Hammel Brandao i sur., 2016).

Informacije o opozivu proizvoda najčešće su plasirane potrošačima od strane medija kao udarna vijest koja ukazuje da se opet dogodio propust u prehrambenoj ili nekoj drugoj



industriji. Takav pristup rezultira sve većim nezadovoljstvom potrošača, što se može vidjeti prema njihovim reakcijama na različitim platformama poput interneta, društvenih mreža, novina i slično. Zbog svih aktualnih vijesti i situacija, glavna hipoteza ovog rada bila je da potrošači smatraju da sustav sigurnosti hrane ne funkcionira te da hrana koja se nalazi na tržištu nije dovoljno kontrolirana i sigurna za konzumaciju te da institucije ne obavljaju svoj posao na adekvatan način.

Cilj ovog rada bio je ispitati mišljenje potrošača na području Republike Hrvatske o njihovoj percepciji o sigurnosti hrane i sustavu povlačenja proizvoda pomoću ankete. Anketa je osmišljena na način da se kroz različiti spektar pitanja dobije uvid u trenutno znanje ispitanika u području sigurnosti hrane te u konačnici njihovo mišljenje o učinkovitosti sustava povlačenja proizvoda. Dobivenim rezultatima istraživanja, kao i usporedbom podataka s postojećim sličnim istraživanjima, cilj je dobiti širu sliku o percepciji potrošača koja će moći poslužiti za bolje razumijevanja potrošača te unaprjeđenje sustava sigurnosti hrane i sustava povlačenja. Također, dobiveni podaci će omogućiti bolji uvid u opće znanje potrošača što može biti dobra podloga za daljnje educiranje svih sudionika.

## 2. TEORIJSKI DIO

„Standardi sigurnosti hrane štite svačije živote. Oni su ključni za osiguravanje sigurnosti i kvalitete... Sigurna hrana omogućuje unos hranjivih tvari i promiče ljudski razvoj. Nitko ne bi trebao umrijeti jedući hranu.“

Dr. Maria Neira

### 2.1. SIGURNOST HRANE

Hrana je neophodna za ljudski život. Pod pojmom hrana smatra se svaka tvar ili proizvod, koji je prerađen, djelomično prerađen ili neprerađen, a koristi se za prehranu ljudi, što podrazumijeva i vodu koja se koristi za konzumaciju ili kod proizvodnje, pripreme ili prerade hrane (Uredba, 2002). Sigurnost hrane i zdravstvena ispravnost hrane osnovno su ljudsko pravo kojem treba težiti kako bi se osigurala ispravnost i kvaliteta hrane, spriječile bolesti koje se prenose hranom i maksimalno se zaštitilo zdravlje i povjerenje potrošača (Fung i sur., 2018). Prema Uredbi (2002) definirano je da se sigurnost hrane može postići na način da je „potrebno uzeti u obzir sve aspekte lanca proizvodnje, prerade i distribucije kao cjeline, od primarne proizvodnje i proizvodnje hrane za životinje, pa sve do prodaje i opskrbe potrošača hranom, budući da svaki element može potencijalno utjecati na sigurnost hrane“.

Iako bi bilo idealno da je sva hrana koja se nalazi na tržištu u potpunosti sigurna, nažalost to nije moguće. Sigurnost hrane ugrožena je brojim unutarnjim i vanjskim čimbenicima koji narušavaju zdravstvenu ispravnost hrane te patogenima koji uzrokuju mnoge bolesti koje se prenose hranom. Stopostotna sigurnost hrane nije osigurana iz razloga jer je nemoguće testirati svaku stavku i svaku namirnicu ili proizvod na određeni toksin, kontaminant, štetčinu ili patogen. Kako bi se u najvećoj mjeri osigurala sigurnost hrane postoje udruženja i agencije koje nadziru sigurnost hrane, ukazuju na nove opasnosti ili povećan rizik od neke opasnosti, provode procjene rizika i ostale aktivnosti kako bi osigurali što veću sigurnost hrane (Borchers i sur., 2010).

#### 2.1.1. Povijesni pregled

Povijest sigurnosti hrane proteže se od početka čovječanstva. Pretpostavlja se da su ljudi metodom pokušaja i pogrešaka naučili izbjegavati otrovnu hranu. Razvojem mikrobiologije,

medicine i sličnih znanstvenih područja počinje jačati i razvijati se sustav sigurnosti hrane i zaštite potrošača (Griffith, 2006). Tragedije vezane uz sigurnost hrane, točnije biološki, kemijski i ekološki incidenti, ključni su događaji koji su pokrenuli razvijanje sustava sigurnosti hrane i zaštite potrošača.

Minamata bolest, trovanje metil-živom, otkrivena je prvi puta 1956. godine oko zaljeva Minamata u Japanu. Drugi slučaj zabilježen je 1965. godine uz rijeku Agano, također u Japanu. Ispuštena metil-živa akumulirala se u ribama i školjkama te prilikom konzumacije uzrokovala trovanje ljudi. Japan je oko 1960-ih godina pogodila i bolest nazvana „Itai-Itai“, a radi se o riži koja je sadržavala visoke razine kadmija. Nekoliko godina kasnije, 1968. godine došlo je do masovnog trovanja polikloriranim bifenilima, u Kyushu u Japanu. Bolest je nazvana „Yusho“, a radilo se o kontaminiranom rižinom ulju koje nije bilo namijenjeno za kuhanje ni konzumaciju. Veliko trovanje živom zabilježeno je u Iraku 1971. godine prilikom konzumacije tretiranog sjemena pšenice fungicidima, koje je bilo namijenjeno sjetvi. Slično trovanje dogodilo se u Tajvanu konzumacijom ulja za kuhanje koje je bilo kontaminirano polikloriranim bifenilima (Fung i sur., 2018).

Posljednjih desetljeća mnogi skandali u Europi pojačali su već postojeću zabrinutost potrošača oko sigurnosti hrane. Neki od značajnijih događaja su BSE kriza (engl. *Bovine Spongiform Encephalopathy, BSE*), odnosno goveđa spongiformna encefalopatija, poznatija kao kravlje ludilo. Pojavila se 1986. godine te uzrokovala mnoge gubitke uključujući neškodljivo zbrinjavanje goveda, novčane gubitke te smanjenje povjerenja potrošača. Nekoliko godina kasnije, 1999. godine, pronađeni su dioksini kod belgijske peradi, što je rezultiralo smanjenjem potrošnje mesa (Banati, 2011). Od većih incidenata u skorije vrijeme zabilježena je kontaminacija hrane za dojenčad melaminom u Kini 2008. godine te epidemija *Escherichia coli* u Njemačkoj 2011. godine (Fung i sur., 2018).

Problemi vezani za sigurnost hrane povećani su u razvijenim zemljama i zemljama u razvoju, ne iz razloga što je tamo situacija vezana za sigurnost i higijenu lošija, već je bolji sustav izvještavanja i prikupljanja podataka. Također, postoje razlozi zašto je trovanje hranom učestalije u razvijenim zemljama: nepravilno rukovanje hranom u domaćinstvu, promjena načina kuhanja/kupovanja, konzumiranje hrane u restoranima, smanjen imunitet potrošača, promjene u poljoprivrednim praksama, evolucija postojećih i novih patogena, vladini propusti, greške prehrambene industrije, neuspjesi u praksi upravljanja te nedostatak multidisciplinarnog pristupa i neznanje potrošača (Griffith, 2006).

Kako bi se potencijalno izbjegli navedeni i slični incidenti, odnosno opasnosti Svjetska zdravstvena organizacija (engl. *World Health Organization, WHO*) osmislila je i prikazala potrošačima jednostavnu grafiku o tome kako sigurno rukovati hranom, poznatu pod nazivom „Pet ključeva za zdravstveno ispravnu hranu“, koja je do 2019. godine prevedena na čak 88 jezika. Ciljane skupine bile su osobe koje profesionalno rukuju hranom te svi ostali potrošači uključujući i djecu. Glavni koraci uključuju održavanje čistoće, odvajanje sirovih namirnica od kuhane hrane, potpuno termičko obrađivanje hrane, čuvanje hrane pri sigurnim temperaturama te upotrebljavanje zdravstveno ispravne vode i sirovih namirnica (Langsrud i sur., 2023).

### 2.1.2. Budućnost sigurnosti hrane

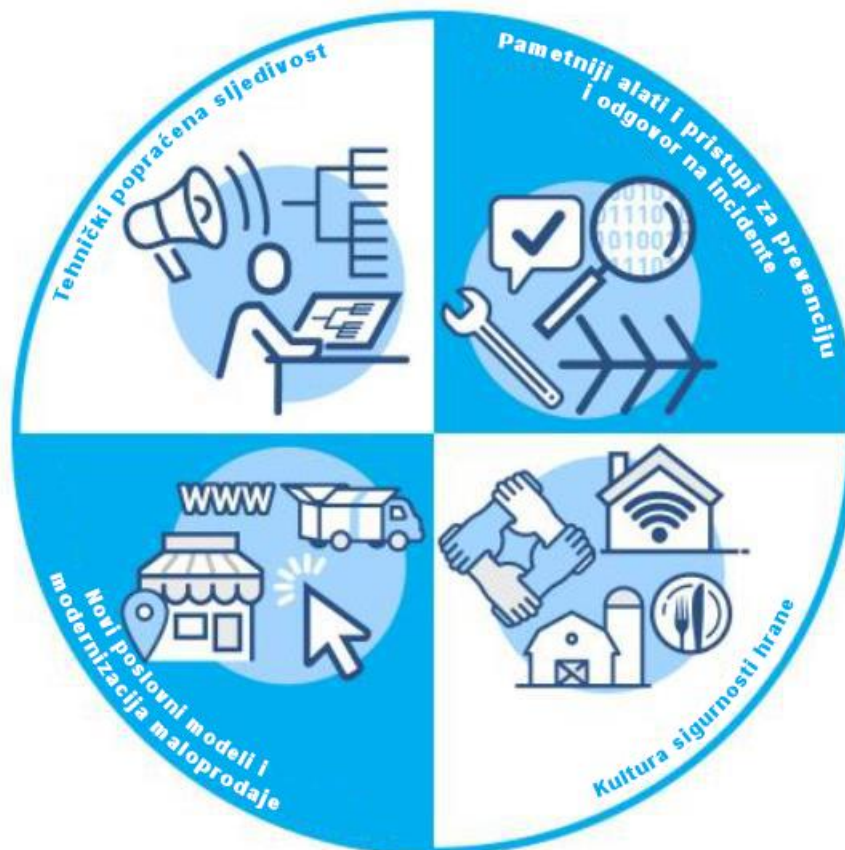
Glavna uprava za zdravlje i sigurnost hrane Europske komisije (engl. *European Commission, EC*) provodi politiku Komisije o sigurnosti hrane i javnom zdravlju. Razvili su višegodišnji plan za razdoblje od 2021. do 2025. godine kako bi se osigurala usklađenost svih prioriteta Komisije, a ponajviše sigurnost hrane „od polja do stola“.

Plan sigurnosti pokriva različita područja djelovanja te su identificirana četiri nova prioriteta kontrole za razdoblje od 2023. do 2025. godine koja uključuju dobrobit riba, dobrobit goveda koja se koriste za proizvodnju govedine, životinjske nusproizvode i proizvode namijenjene izvozu u Europsku uniju (EU) te istraživanje zdravlja biljaka. Kontrole u području hrane fokusirat će se na sigurnost hrane i hrane za životinje, bolesti životinja, biljnih štetnika, usklađenost trećih zemalja s Europskim zahtjevima za izvoz životinja i robe u EU te kontrolu pridržavanja objekata važećim standardima za procjenu rizika (EC, 2022).

Regulatorni sustav sigurnosti hrane u EU ponekad se pokazao nedovoljno brzim za prilagodbu i rješavanje novonastalih problema u dinamičnom i modernom prehrambenom sektoru, što je rezultiralo osmišljanjem „FoodSafety4EU“ platforme. Trogodišnji projekt koji je započeo s radom 2021. godine, a cilj ovog noviteta je osmisliti nove suradničke sheme sa što više sudionika te inovativno promicanje informacija o sigurnosti hrane široj javnosti. Digitalna platforma omogućava pristup resursima i podacima, razmjenu znanstvenih dostignuća i mišljenja te zajedničku suradnju. Sastoji se od četiri sloja interakcije. Prvi uključuje središta za sigurnost hrane koja se odnose na zemljopisnu podjelu na četiri glavna središta uz pretpostavku da se slična područja susreću sa sličnim problemima, pa će tako komunikacija biti lakša. Drugi se odnosi na operativne laboratorije za sigurnost hrane, gdje svaki laboratorij posjeduje određene zadatke i izazove od harmonizacije sustava, usklađivanja

prioriteta među svim članicama, razvoja strateške i inovacijske agende do definiranja inovativnih pristupa. Idući je digitalna platforma čija je glavna svrha razmjena podataka i pružanja informacija svim zainteresiranim stranama. Zadnji sloj odnosi se na forum o sigurnosti hrani koji omogućava interakciju i umrežavanje znanosti, politike i društva unutar EU (Bayer i sur., 2022).

Američka agencija za hranu i lijekove (engl. *Food and Drug Administration*, FDA) osmislila je novi plan za poboljšanje sljedivosti, analitike, rješavanje poslovnih modela, smanjenje kontaminacije hrane te poticanje razvoja snažnijih kultura sigurnosti hrane. Temeljni elementi uključuju četiri prioritetna područja: tehnički popraćenu sljedivost, kulturu sigurnosti hrane, pametnije alate i pristupe za prevenciju i odgovor na incidente te nove poslovne modele i modernizaciju maloprodaje, koji su prikazana na slici 1.



**Slika 1.** Shema poboljšanja sustava sljedivosti i sigurnosti hrane (FDA, 2023)

Tehnički popraćena sljedivost omogućila bi bržu identifikaciju i brzo uklanjanje potencijalno kontaminirane hrane s tržišta, što bi u konačnici rezultiralo smanjenjem broja bolesti i incidenata uzrokovanih hranom. Područje koje se odnosi na pametnije alate i pristupe

za prevenciju te odgovor na incident uključuje analizu temeljnih uzroka, prediktivnu analitiku, inspekciju, obuku i alate za usklađenost te modernizaciju opoziva i odgovora na epidemije. Također uključuje međusobnu suradnju i partnerstvo s drugim državama, akademskim partnerima, laboratorijima kako bi se međusobno razmjenjivali podaci i saznanja, čime bi se osigurala optimalna upotreba resursa i maksimizirao doseg sigurnosti hrane. Iduće prioriteto područje odnosi se na nove poslovne modele i modernizaciju maloprodaje, odnosno na nove načine proizvodnje i dostavu hrane, tradicionalnije maloprodajne objekte, internetsku kupovinu, kako zaštititi hranu od kontaminacije, širenje e-trgovine kako bi se zadovoljile potrebe suvremenog potrošača, inovacije u novim sastojcima i novoj hrani. Posljednje područje je kultura sigurnosti hrane, kojom bi se trebala jačati kultura sigurnosti hrane na farmama, u prehrambenim objektima te kućanstvima. Također se odnosi na zaštitu radnika u prehrambenom sektoru te educiranju potrošača (FDA, 2023).

### 2.1.3. Zakonska regulativa

Europska unija ima jedan od najviših standarda sigurnosti hrane u svijetu, zahvaljujući čvrstom skupu zakonodavstava koji su na snazi kako bi hrana bila sigurna (Parisi i sur., 2016). Upravljanje sigurnošću hrane u Europi kontinuirano razvija politiku jačanja povjerenja javnosti u području sigurnosti hrane, slijedno tome realizirana je Uredba (2002), koja opisuje načela zakona o hrani, osnivanje Europske agencije za sigurnost hrane, uspostavu sustava brzog uzbunjivanja za hranu i hranu za životinje (Kleter i sur., 2009). Ulaskom u Europsku uniju 2013. godine, Republika Hrvatska bila je primorana prilagoditi postojeće zakone i propise onima iz Europske unije. Glavni i temeljni zakon, vezan za sljedivost i sigurnost hrane, koji je na snazi od veljače 2023. godine je Zakon o hrani. Hrvatski Zakon o hrani temelji se na Uredbi 178/2002 Europskog parlamenta i Vijeća. Od ostalih važnijih zakona i pravilnika za osiguravanje i provođenje sustava sigurnosti hrane su Zakon o higijeni hrane i mikrobiološkim kriterijima hrane, Zakon o genetski modificiranim organizmima, Zakon o informiranju potrošača, Zakon o Hrvatskoj agenciji za poljoprivredu i hranu, Pravilnik o izdavanju znanstvenih mišljenja i pružanju znanstvene i tehničke pomoći, Pravilnik o pravilima uspostave nacionalne mreže institucija u području sigurnosti hrane i hrane za životinje, Pravilnik o sustavu brzog uzbunjivanja za hranu i hranu za životinje te Pravilnik o ovlašćivanju službenih i referentnih laboratorija za hranu i hranu za životinje te mnogi drugi.

Zakonom o hrani (2023) se prema Članku 3. utvrđuju: nadležnosti za uspostavu i provedbu politike sigurnosti hrane i hrane za životinje, nadležnosti u području analize rizika, opća

pravila sustava brzog uzbunjivanja za hranu i hranu za životinje na nacionalnoj razini, opća pravila upravljanja krizom u području sigurnosti hrane i hrane za životinje, opća pravila za suzbijanje prijevara, davanje znanstvenog mišljenja te pružanje znanstvene i tehničke pomoći te nacionalne mjere potrebne za provedbu politike sigurnosti hrane i hrane za životinje.

Republika Hrvatska je od 1994. godine članica Codex Alimentarius-a, a ulaskom u Europsku uniju sudjeluje u radu kao članica zajednice. Codex Alimentarius osnovan je od strane Organizacije za hranu i poljoprivredu te WHO-a. To je zapravo zbirka međunarodno prihvaćenih prehrambenih standarda za hranu, smjernica te kodova dobre prakse čija je glavna svrha zaštititi zdravlje potrošača, osigurati poštenu praksu u trgovini hranom te promicanje i utvrđivanje definicija i zahtjeva za hranu kako bi se poboljšala i olakšala međunarodna trgovina (Ministarstvo poljoprivrede). Također je i članica Međunarodne organizacije za standardizaciju (engl. *International Organization for Standardization*, ISO), koja se može definirati kao globalna mreža nacionalnih normizacijskih tijela. Hrvatski zavod za norme počeo je s radom 2005. godine i predstavlja neovisnu i neprofitnu javnu ustanovu čiji su glavni ciljevi povećanje razine sigurnosti proizvoda i procesa, zaštita zdravlja i života ljudi te okoliša, promicanje kvalitete proizvoda i poboljšanje učinkovitosti te uklanjanje tehničkih prepreka u međunarodnoj trgovini (ISO, 2023).

#### 2.1.4. Nadležna tijela

Ministarstvo poljoprivrede nadležno je tijelo za provedbu politike sigurnosti hrane i hrane za životinje u području općih načela propisa, općih pravila higijene, službenih kontrola, mikrobioloških kriterija, označavanje hrane i informiranje potrošača, sljedivost, suzbijanje prijevara i drugo. Za područja kontaminanata u hrani, nove hrane, dodatka prehrani, prehrambenih aditiva, aroma i enzima, genetski modificirane hrane i slično nadležno je Ministarstvo zdravstva. Za provođenje inspekcijskih nadzora, službenih kontrola, upravljanja krizom, registracije objekata te djelovanja unutar područja sustava brzog uzbunjivanja nadležno tijelo je Državni inspektorat (Zakon, 2023).

## 2.2. HACCP SUSTAV

Analiza rizika i kritične kontrolne točke, odnosno HACCP sustav (engl. *Hazard Analysis and Critical Control Point*) se definira kao „sustav kontrole koji omogućava identifikaciju,

procjenu i uspostavu kontrole nad kemijskim, fizičkim i biološkim opasnostima koje su važne za sigurnost hrane u bilo kojoj fazi pripreme, proizvodnje, prerade, pakiranja, skladištenja, prijevoza i distribucije hrane“ (Pravilnik, 2015).

Dobrom HACCP planu prethode Preduvjetni programi kao što su:

- Dobra poljoprivredna praksa
- Dobra proizvođačka praksa
- Dobra higijenska praksa

Dobra poljoprivredna praksa fokusira se na sigurnost hrane i sljedivost u području bioraznolikosti, zatim teži minimiziranju štetnih utjecaja poljoprivrednih operacija na okoliš te smanjenju upotrebu kemijskih agensa, a sve s ciljem da se osigura odgovoran pristup zdravlju, sigurnosti i dobrobiti radnika i životinja što će se na kraju oslikati i na krajnji proizvod i sigurnost potrošača (IFC, 2020).

Dobrom proizvođačkom praksom točno je definirano kakva mora biti struktura i lokacija pogona, prostorije u kojima se rukuje s hranom. Dizajn i izgled prostorija mora biti takav da je omogućeno lako održavanje, čišćenje i dezinfekcija, sve površine koje dolaze u kontakt s hranom trebaju biti neotrovne i lake za održavanje i čišćenje te moraju postojati učinkovite mjere za suzbijanje štetnika. Prilikom provođenja postupaka održavanja i sanitacije postoje radne upute i dokumentacija kojom se može pratiti stalna kontrola potencijalnih opasnosti. Budući da je ljudski faktor neizbježan u upravljanju hranom, vrlo je važna higijena osoblja koji rukuju hranom te izobrazba i stalna edukacija svih sudionika (FAO, 2001).

Svrha prakticiranja dobre higijenske prakse je sprječavanje opasnosti od kontaminacije hranom na način da se sve prostorije, posuđe i oprema koja dolazi u kontakt s hranom održavaju čistim, da osoblje koje rukuje hranom redovito pere ruke i nosi prikladnu odjeću te da se poštuje „Pet ključeva za zdravstveno ispravnu hranu“ (Chen, 2021).



### 2.2.1. HACCP načela

HACCP sustav temelji se na sedam načela:

- Analiza opasnosti – mogućnost identificiranja svih potencijalnih opasnosti (biološke, fizičke, kemijske) koji mogu naštetiti zdravlju potrošača
- Određivanje kritičnih kontrolnih točaka – primjena kontrole s ciljem sprječavanja ili uklanjanja opasnosti ili smanjenje opasnosti na prihvatljiv minimum, prema stablu odlučivanja određuje se koji korak u proizvodnom procesu je kritična kontrolna točka, a koji samo kontrolna točka
- Uspostavljanje kritičnih granica, ciljanih vrijednosti i tolerancije – postavljaju se granice prema specifičnim preventivnim mjerama kao što su temperatura, vrijeme, fizičke karakteristike poput aktiviteta vode, pH i slično
- Uspostavljanje sustava za praćenje kritičnih kontrolnih točaka – kontroliranje i praćenje kritičnih kontrolnih točaka u odnosu na granicu i toleranciju
- Uspostavljanje korektivnih mjera – korektivna radnja koja osigurava da se kritična kontrolna točka stavlja pod kontrolu
- Uspostavljanje postupaka validacije i verifikacije – nasumično uzorkovanje i analiza kako bi se potvrdilo da HACCP sustav funkcionira
- Uspostavljanje dokumentacije sustava – dokumentiranja svih postupaka od analize opasnosti, stabla odlučivanja, aktivnosti praćenja i korektivnih radnji te validacije i ostalih izvješća (IFC, 2020).

### 2.3. SLJEDIVOST HRANE

Uredba (2002) definira sljedivost kao mogućnost ulaženja u trag hrani, hrani za životinje, životinji za proizvodnju hrane ili tvari koja je namijenjena ugrađivanju ili se očekuje da će se ugraditi u hranu ili hranu za životinje, kroz sve faze proizvodnje, prerade i distribucije. Faze proizvodnje, prerade i distribucije se odnose na svaku fazu koja uključuje uvoz, primarnu proizvodnju, izradu, skladištenje, prijevoz, distribuciju te opskrbu hranom za životinje. Za uspostavu sustava sljedivosti ključan je subjekt u poslovanju s hranom, odnosno fizička ili pravna osoba koja je odgovorna za provođenje zakona o hrani unutar poduzeća.

Sljedivost uključuje dokumentiranje i povezivanje lanca proizvodnje, prerade i distribucije te u slučaju izbijanja opasnosti učinkovito pomaže vladinim agencijama te ostalim sudionicima da brzo detektiraju izvor opasnosti te postupe prema potrebnim korektivnim mjerama (FDA, 2022).

Zbog ranije navedenih incidenata vezanih uz sigurnost hrane povjerenje potrošača u provedbu sustava sigurnosti hrane i regulatorne prakse sve se više smanjuje i gubi. Posljedično tome raste potreba za provedbom strogih sustava sljedivosti hrane i sastojaka kako bi se na vrijeme uočile potencijalne opasnosti čime bi se ponovno vratilo povjerenje potrošača u sustav sigurnosti hrane. Uvođenjem zakonske regulative svi subjekti u poslovanju hranom i hranom za životinje dužni su znati od koga nabavljaju sastojke i proizvode (korak unatrag) te kome prodaju svoje proizvode (korak unaprijed) (Kher i sur., 2010).

### 2.3.1. Sustav brzog uzbunjivanja za hranu i hranu za životinje

Sustav koji podržava sljedivosti i omogućava brzu razmjenu informacija je Sustav brzog uzbunjivanja za hranu i hranu za životinje (engl. *Rapid Alert System for Food and Feed*, RASFF) koji postoji od 1979. godine, dok je Hrvatska postala članicom ulaskom u EU. Sustav funkcionira na način da ukoliko bilo koja članica uoči određeni rizik povezan s hranom ili hranom za životinje, šalje informaciju Europskom nadležnom tijelu, Europskoj komisiji, koja tu obavijest prosljeđuje ostalim članovima. Svaka država članica ima Nacionalnu kontakt točku koja upravlja i koordinira sustavom, u Hrvatskoj je to Državni inspektorat. Kontakt točke su Državni inspektorat, točnije veterinarska, sanitarna, poljoprivredna i fitosanitarna inspekcija te Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu.

Obavijesti koje se koriste unutar sustava podijeljene su u nekoliko kategorija kako bi se olakšalo i pojednostavilo njihovo korištenje kao što je prikazano na slici 2. Hitna obavijest šalje se kada hrana ili hrana za životinje predstavlja ozbiljan zdravstveni rizik i potrebno je hitno djelovanje i poduzimanje mjera. Obavijest za informaciju koristi se kada je utvrđen rizik, ali ne moraju svi članovi odmah reagirati jer proizvod još nije stigao na njihovo tržište ili više nije prisutan na tržištu. Obavijest o odbijanju s granice odnosi se na hranu ili hranu za životinje koja je odbijena na vanjskim granicama EU. Novosti predstavljaju sve informacije vezane za sigurnost hrane informativnog karaktera (EC, 2023).



**Slika 2.** Vrste RASFF obavijesti (EC, 2023)

## 2.4. POVLAČENJE I OPOZIV

Povijesno gledano sustav opoziva formuliran je u Nacionalnom zakonu o sigurnosti prometa na cestama gdje su proizvođači vozila bili primorani prijaviti sve informacije vezane za opoziv njihovom nadležnom tijelu. Ubrzo se takav sustav počeo primjenjivati i na ostala područja poput hrane, lijekova, medicinskih uređaja, kozmetike, igraćaka i slično. Sustav povlačenja i opoziva hrane zahtjeva da se prijave svi nedostaci koje postoje u određenoj seriji hrane, potrebno je zaustaviti distribuciju i prodaju navedenog proizvoda, obavijestiti nadležna tijela i javnost, ukoliko je riječ o opozivu, odrediti način zbrinjavanja te održavati suradnju i komunikaciju s tijelima tijekom cijelog procesa (Lu i Zhang, 2010).

Povlačenje se definira kao uklanjanje zdravstveno neispravne ili nesigurne hrane ili hrane za životinje s tržišta uključujući povlačenje iz maloprodaje. Povlačenje se provodi kada se utvrdi da je hrana odnosno hrana za životinje zdravstveno neispravna ili nesigurna te se može utvrditi da je ista u potpunosti u lancu distribucije i da nije došla do krajnjeg potrošača. Dok je opoziv, također, uklanjanje zdravstveno neispravne ili nesigurne hrane odnosno hrane za životinje s tržišta, ali je ona distribuirana do krajnjeg potrošača te s toga uključuje komunikaciju s potrošačima (Pravilnik, 2013).

Osim opoziva i povlačenja subjekti u poslovanju hranom mogu poduzeti i druge korektivne mjere poput označavanja proizvoda koji predstavlja rizik u određenim uvjetima korištenjem prikladnih upozorenja, promjenom marketinga proizvoda kako bi bio siguran. Također mogu potpuno zabraniti stavljanje proizvoda na tržište, uništiti proizvoda te osigurati tehnički popravak ili dopunu proizvoda (EC, 2021).

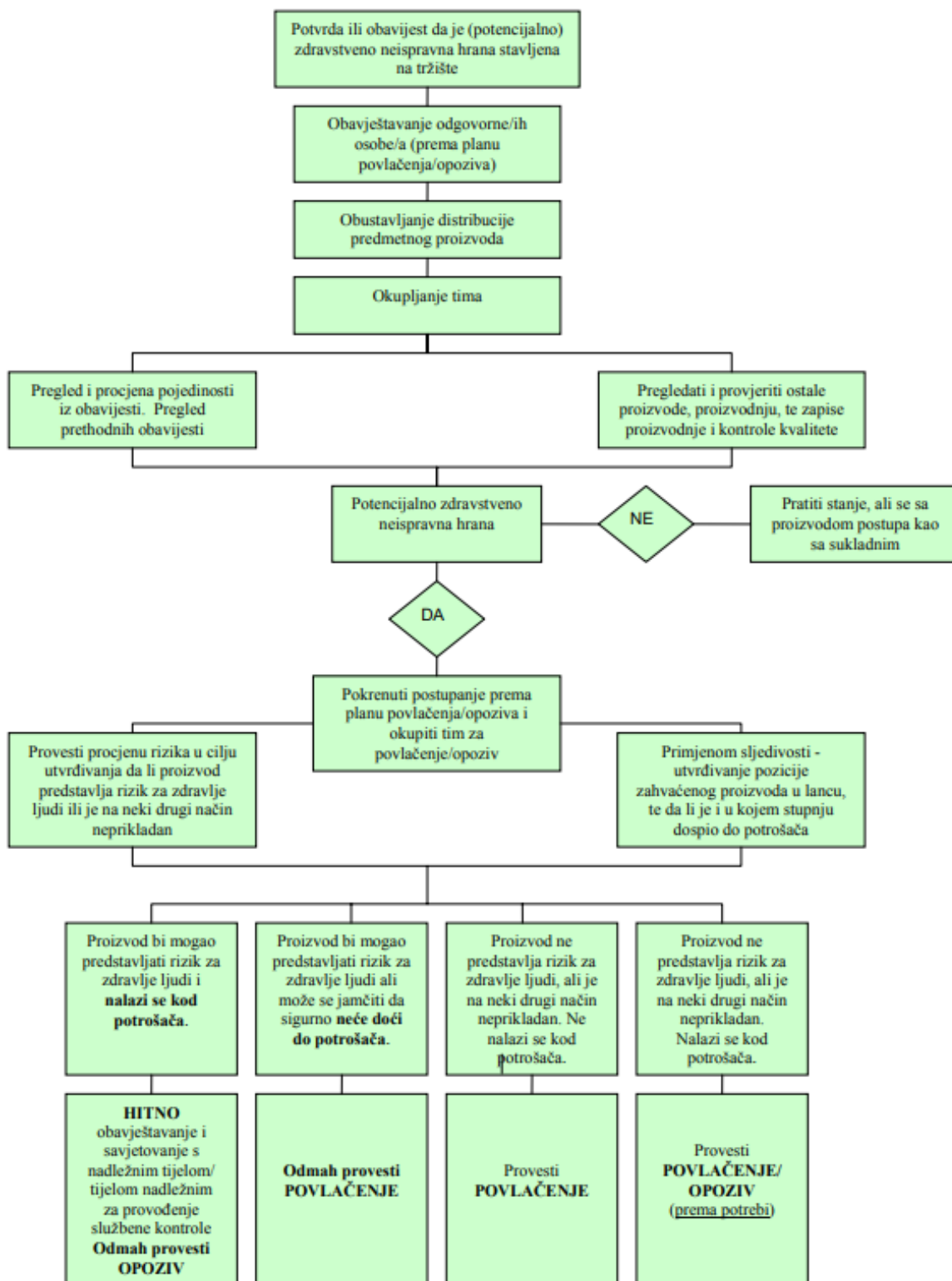
#### 2.4.1. Odgovornosti sudionika

Proizvođači i distributeri prilikom uočavanja opasnosti moraju odmah obavijestiti nadležna tijela uz navođenje pojedinosti o poduzetim radnjama kako bi spriječili daljnje rizike za potrošače. Za sve proizvode koji se nalaze na tržištu odgovornost snosi subjekt u poslovanju hranom, odnosno proizvođač. Njegova uloga je osigurati najveći stupanj sigurnosti hrane i zaštite zdravlja potrošača te ukoliko je to potrebno povući opasan proizvod iz proizvodnog lanca, upozoriti potrošače te opozvati proizvod. Distributeri ni u kom slučaju ne smiju isporučivati proizvode za koje znaju da postoji opasnost i da nisu sigurni. Također oni surađuju u postupcima povlačenja, kontaktiranja potrošača, vraćanja povučenih proizvoda proizvođaču. Nadležna tijela za tržište, kao što im i ime govori, zaslužni su za nadzor tržišta i provedbu zakona o sigurnosti proizvoda. Europska komisija ima sveobuhvatnu odgovornost i sve ovlasti kako bi se nadzirao rad svih ostalih sudionika (EC, 2021).

#### 2.4.2. Postupci povlačenja i opoziva

Postoje dvije faze kod provođenja postupaka povlačenja i opoziva proizvoda. Prva faza odnosi se na planiranje, odnosno sastavljanje tima, plana, strategija i postupaka kojima će se pojednostaviti provedba samog procesa povlačenja i opoziva. Najvažnije je na početku sve procese i planove dobro dokumentirati kako bi se ostvarila željena sljedivost i osigurala zaštita zdravlja potrošača. Plan treba sadržavati multidisciplinarni tip u kojem svatko ima definiranu ulogu, kontakt osobu i sve potrebne podatke za komunikaciju, jasno definirane pojmove povlačenja, opoziva i sljedivosti, stablo odlučivanja, postupke za provedbu, testiranje te reviziju plana povlačenja i opoziva. Stablo odluke (slika 3) daje jasan prikaz procesa postupaka koje je potrebno izvršiti ukoliko se uoči određena nepravilnost kako bi se učinkovito i brzo uklonila nesigurna i neispravna hrana (Vodič, 2012).

Druga faza je faza provođenja postupaka povlačenja/opoziva, kojom bi bilo poželjno da upravlja jedna osoba. Proces započinje identifikacijom zdravstveno neispravne hrane te se kod informiranja i komuniciranja koriste minimalni podaci poput naziva proizvoda, oznake lota, odnosno serije, ili neke druge identifikacijske oznake. Nakon toga navodi se količina proizvoda, podaci o distribuciji, razlog povlačenja/opoziva te procjena hitnosti i opis daljnjih korektivnih postupaka. Tijekom cijelog procesa faze povlačenja važno je dokumentirati sve provedene korake, a osoba nadležna za ovu fazu mora provjeravati učinkovitost tima (Vodič, 2012).



Slika 3. Stablo odluke (Vodič, 2012)

## 2.5. POTROŠAČI

Potrošač se može definirati kao svaka fizička osoba koja sklapa pravni posao ili djeluje na tržištu izvan svoje trgovačke, poslovne, obrtničke ili profesionalne djelatnosti (Zakon, 2022). Kako bi se zaštitila prava potrošača pri kupnji proizvoda zaslužan je Zakon o zaštiti potrošača kojim se opisuju prava na zaštitu ekonomskih interesa potrošača, prava na zaštitu od opasnosti za život, zdravlje i imovinu, prava na pravnu zaštitu potrošača, prava na informiranje i izobrazbu potrošača, prava udruživanja potrošača u svrhu zaštite njihovih interesa te pravo na predstavljanje potrošača i sudjelovanje predstavnika potrošača u radu tijela koja rješavaju pitanja od njihova interesa.

U Republici Hrvatskoj također je na snazi i Zakon o informiranju potrošača o hrani (2013) koji navodi popis nesukladnosti koje mogu utjecati na sigurnost i zdravlje potrošača i/ili dovoditi potrošače u zabludu, koje zahtijevaju poduzimanje mjera privremene zabrane ili zabrane stavljanja na tržište i/ili povlačenje s tržišta i/ili opoziva do krajnjeg potrošača:

- informacije koje nisu navedene na hrvatskom jeziku i latiničnom pismu
- navedene informacije o hrani nisu u skladu s praksom poštenog informiranja
- nije naveden popis sastojaka
- nisu navedeni sastojci koji uzrokuju alergije ili intolerancije
- nije naveden datum minimalne trajnosti ili datum „upotrijebiti do“
- nema podataka o posebnim uvjetima čuvanja i/ili upotrebe za hranu koja to zahtijeva
- nije naveden naziv i adresa subjekta u poslovanju s hranom
- nije navedena stvarna alkoholna jakost po volumenu za piće koja sadrže više od 1,2 % vol. alkohola
- nisu navedene dodatne obvezne informacije o hrani

Navedeni zakoni temelje se na Uredbi (EU) br. 1169/2011 Europskog parlamenta i Vijeća o informiranju potrošača o hrani.

Problemi sa sigurnošću hrane pojavljuju se diljem svijeta te dovode potrošače u poziciju gdje ne znaju kome vjerovati (Wisniewska, 2022). Budući da je sustav sigurnosti hrane vrlo složen, kako bi se zadobilo povjerenje potrošača, oni se moraju moći osloniti na sve sudionike u prehrambenom lancu. Povjerenje potrošača u proizvođače i distributere odgovorne za upravljanje rizicima, važan je pokretač općeg povjerenja potrošača u sigurnost hrane (De Jonge i sur., 2008).

Potrošači se oslanjaju na pouzdane znakove i informacije koje im pomažu provjeriti kvalitetu hrane i znakove vjerodostojnosti koje traže. Povjerenje potrošača osigurava se kroz jamstva koja se odnose na pojedinačne prehrambene proizvode kroz različite naljepnice na pakiranju hrane s tvrdnjama o svojstvima hrane, certifikatima, zemlji ili regiji podrijetla, informacijama o sljedivosti, prehrambenim i zdravstvenim tvrdnjama i slično. Kvaliteta hrane odnosi se na opipljive senzorske karakteristike poput okusa, mirisa, svježine, sočnosti, izgleda, ali i nutritivnu vrijednost, funkcionalnu kvalitetu, etička i ekološka razmatranja. Tijekom proteklih desetljeća pojava mnogih incidenata vezanih za hranu narušava povjerenje potrošača, čime se oni oslanjaju na dodatne informacije koje će utjecati na njihovu kupnju, sigurnost, prehranu, zaštitu okoliša te dobrobit životinja. Glavne komponente koje utječu na ponašanje i povjerenje potrošača su oznake na pakiranju hrane. Potrošači u Europi preferiraju prehrambene proizvode iz zemalja koje su im zemljopisno bliže. Više cijene domaću, lokalnu i europsku proizvodnju u odnosu na uvezenu hranu. Također smatraju da je lokalno proizvedena hrana svježija, zahtjeva manje transporta i bolje je regulirana od uvezene hrane te se ostvaruje ekonomski profit kupnjom lokalno proizvedene hrane (Wu i sur., 2021).

Podaci koji proizlaze iz Eurobarometra o sigurnosti hrane u EU za 2022. godinu daju prikaz o tome kako Europljani biraju hranu, njihovu svijest o sigurnosti hrane te kojim informacijama o pitanju sigurnosti hrane vjeruju. Istraživanje je provedeno putem intervjua s 27000 ispitanika diljem Europe te je u Hrvatskoj sudjelovalo 996 ispitanika. Dobiveni podaci pokazuju da je Hrvatima televizija glavni izvor informiranja o rizicima povezanim s hranom kao i razgovor s obitelji i prijateljima, dok su nešto manje zastupljeni izvori informacija novine, internet, društvene mreže, radio te najmanje mrežna mjesta institucija te stručni časopisi. Glede sustava sigurnosti hrane većina njih smatra da zna dovoljno o sigurnosti hrane da izbjegne rizik povezan s hranom (EFSA, 2022).

## **3. EKSPERIMENTALNI DIO**

### **3.1. MATERIJALI**

U svrhu izrade diplomskog rada korištena je anketa o mišljenju potrošača o opozivu i povlačenju. Anketa je izrađena na temelju istraživanja Kaaviya i sur. (2019) o mišljenju potrošača o povlačenju hrane, Europske komisije (istraživanje provedeno u razdoblju od 2014. do 2020. godine) i Europske agencije za sigurnost hrane (istraživanje provedeno od 22. ožujka do 18. travnja 2022. godine). Pomoću navedenih istraživanja izrađen je modificirani upitnik (Prilog 1).

Upitnik se sastojao od 20 pitanja koja su podijeljena na 4 cjeline:

1. Demografske karakteristike – obuhvaća četiri pitanja koja se odnose na dob, spol, stupanj obrazovanja i mjesto stanovanja
2. Percepcija o opozivu/povlačenju – cjelina sadrži pet pitanja o općoj informiranosti potrošača o opozivu i povlačenju
3. Ponašanje potrošača – sastoji se od šest pitanja vezanih za postupke ponašanja potrošača prilikom opoziva hrane
4. Mišljenje potrošača – cjelina se sastoji od tri pitanja, od kojih se prvo odnosi na njihovu percepciju vlastite educiranosti vezano za sigurnost hrane, zatim drugo koje se odnosi na mišljenje o samom sustavu sigurnosti hrane s ponuđenim odgovorima, dok je treće pitanje otvorenog tipa gdje se od ispitanika traži mišljenje o najvećem nedostatku sustava sigurnosti i povlačenja hrane.

### **3.2. METODA RADA**

Metoda rada odnosi se na provođenje ankete na ispitanicima, koji su ispunjavali anketu na internetu preko Google platforme. Istraživanje je provedeno u svibnju 2022. godine te je ukupno sudjelovalo 164 ispitanika s područja Republike Hrvatske. Svi ispitanici su anonimni i uzorak je slučajan. Statistička analiza podataka provedena je pomoću Microsoft Excela 2010.



## **4. REZULTATI I RASPRAVA**

Rezultati istraživanja s ciljem procjene percepcije i znanja potrošača o sigurnosti hrane i sustava povlačenja prikazani su u sljedećim tablicama i slikama:

- demografske karakteristike ispitanika prikazane su u tablicama 1 – 4
- percepcija o opozivu i povlačenju prikazana je slikama 4 – 7 te tablicama 5 – 7
- ponašanje potrošača prikazano je slikama 8 – 13
- mišljenje potrošača prikazano je slikama 14 – 15.

#### 4.1. DEMOGRAFSKE KARAKTERISTIKE

Demografske karakteristike ispitanika prikazane su tablicama 1 – 4.

**Tablica 1.** Prikaz raspodjele ispitanika prema spolu (n = 164)

Spol	Frekvencija	Udio (%)
Muško	38	23
Žensko	128	77
Ukupno	164	100

**Tablica 2.** Prikaz raspodjele ispitanika prema dobi (n = 164)

Dob	Frekvencija	Udio (%)
< 20	5	3
20 – 40	99	61
41 – 65	53	32
> 65	7	4
Ukupno	164	100

**Tablica 3.** Prikaz raspodjele stupnja obrazovanja (n = 164)

Stupanj obrazovanja	Frekvencija	Udio (%)
Osnovna škola	6	4
Srednja strukovna škola	35	21
Gimnazija	21	13
Prijediplomski studij	43	26
Diplomski studij	58	35
Ostalo (viša stručna sprema)	1	1
Ukupno	164	100

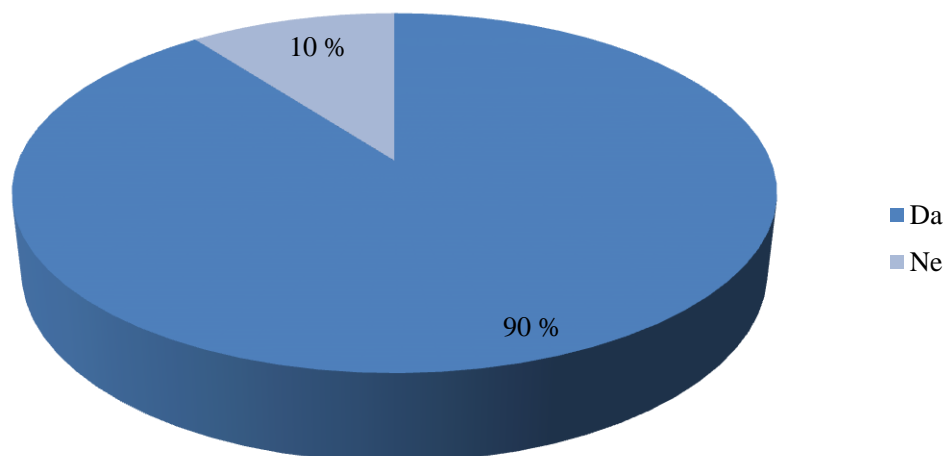
**Tablica 4.** Prikaz raspodjele mjesta stanovanja (n = 164)

Mjesto stanovanja	Frekvencija	Udio (%)
Grad	86	52
Selo	78	48
Ukupno	164	100

Od ukupno 164 sudionika prevladavala je ženska populacija sa 77 % kao što je vidljivo u tablici 1. Budući da je anketa provedena *online*, očekivano je da će najveći udio sudionika biti u dobi od 20 do 40 godina sa 61 %, zatim 32 % u dobi od 41 do 65 godina, dok je starije populacije znatno manje sa svega 4 % (tablica 2). Najveći postotak ispitanika, s preko 50 %, posjeduje sveučilišnu diplomu, nešto više od 30 % ispitanika završilo je srednjoškolsko obrazovanje, dok je najmanji udio s osnovnoškolskim obrazovanjem (tablica 3). Što se tiče raspodjele stanovanja, zastupljenost ispitanika koji stanuju na selu i gradu gotovo je jednaka (tablica 4). Sve navedene demografske karakteristike ključne su za daljnju analizu i bolje razumijevanje različitih pogleda na sustav sigurnosti hrane i ponašanja potrošača s obzirom na njihovu dob, spol, stupanj obrazovanja i mjesto stanovanja.

#### **4.2. PERCEPCIJA O OPOZIVU/POVLAČENJU**

Podaci o percepciji potrošača o opozivu i povlačenju prikazani su slikama 4 – 7 te u tablicama 5 – 7. Kroz ovu cjelinu pitanja željelo se ispitati opće znanje ispitanika o opozivu i povlačenju te putevima informiranja o navedenoj tematici.



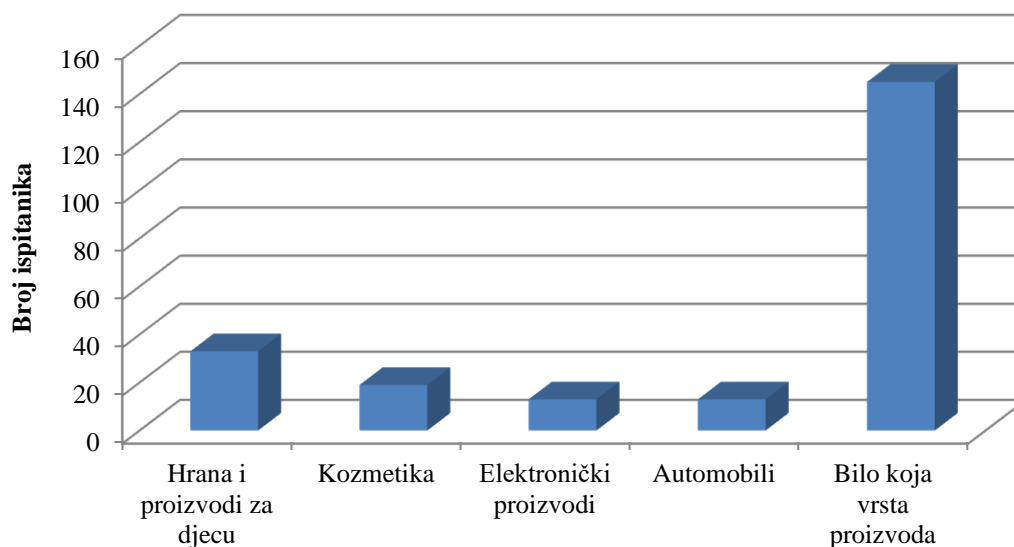
**Slika 4.** Postotak ispitanika koji se susreo, odnosno nije, s pojmovima opoziv ili povlačenje (n = 164)

Većina ispitanika (90 %) upoznata je s pojmovima opoziva i povlačenja hrane, dok se samo 10 % ispitanika nikada nije susrelo s navedenim pojmovima (slika 4). Najveći udio onih koji se nisu susreli su u dobi 20 – 40 godina te sa završenim prijediplomskim studijem. U istraživanju Steelfishera i sur. (2010) gotovo svi ispitanici (90 %) čuli su za barem jedno povlačenje hrane u SAD-u posljednje 2 godine. Charlebois i sur. (2019) ispitali su potrošače na području Kanade koji su se također u velikom postotku, s oko 80 %, susreli s povlačenjem hrane na njihovom području protekle 2 godine. Europski ispitanici su se u posljednje 2 godine susreli s informacijom o povlačenju u nešto manjem postotku s oko 56 %. Najmanje su se susreli stanovnici Cipra (26 %) i Bugarske (22 %), dok najviše u Finskoj (80 %) i Sloveniji (75 %) (EC, 2019). Dobiveni rezultati ovog rada mogu se usporediti s podacima SAD-a i Kanade, dok se značajno razlikuju od Europskih podataka. Iako je i Hrvatska sudjelovala u istraživanju EC, rezultati nisu usporedivi s ovim radom zbog uključenosti svih ostalih članica EU koje mogu značajno narušiti postotak, kao što je prikazano na slučaju Bugarske i Cipra.

**Tablica 5.** Prikaz odgovora na pitanje „Zašto se neki proizvod povlači?“ (n = 164)

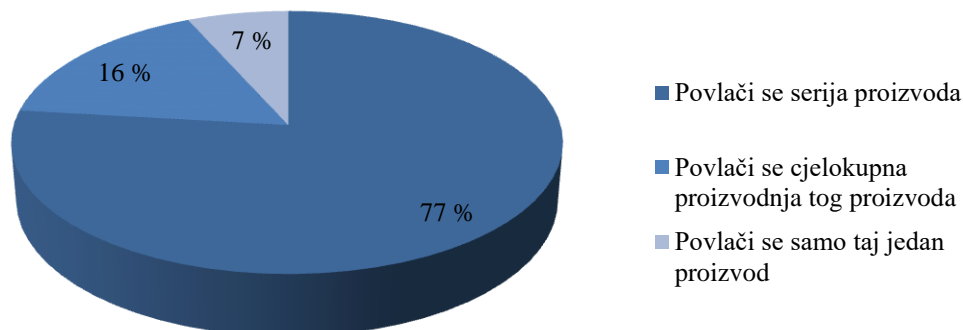
Odgovor	Frekvencija	Udio (%)
Prošao mu je rok trajanja	13	8
Ima oštećenu ambalažu	1	1
Utvrđen je rizik za potrošače	149	90
Nije senzorički prihvatljiv	1	1
Ukupno	164	100

Na pitanje koje se odnosi na razlog povlačenja hrane (tablica 5), 90 % ispitanika je ispravno odgovorilo da se povlači proizvod kod kojeg je utvrđen rizik za potrošače. Međutim ostali smatraju da se povlači proizvod ako mu je prošao rok trajanja ili ima oštećenu ambalažu ili nije senzorički prihvatljiv. Iako je manji postotak ispitanika koji su takvog mišljenja, može se pretpostaviti da oni takvu hranu smatraju nesigurnom i da bi ju vjerojatno bacili. Needuciranost potrošača rezultira nepotrebnim bacanjem hrane, što se može povezati s trenutno aktualnim problemom stvaranja otpada od hrane, gdje 76 % otpada od hrane u Hrvatskoj nastaje u kućanstvima, odnosno od strane potrošača. Jedan od glavnih razloga bacanja hrane je nerazumijevanje rokova trajanja hrane (Odluka, 2022).



**Slika 5.** Prikaz tvrdnji ispitanika o vrsti hrane koja se mora povući ukoliko se utvrdi rizik za potrošače (n = 164)

Ukoliko se utvrdi rizik za potrošače, većina ispitanika (90 %) smatra da se mora povući bilo koja vrsta proizvoda (slika 5). Iako je pitanje bilo s mogućnošću višestrukog odabira, 20 % smatra da je potrebno povući hranu i proizvode za djecu te oko 10 % kozmetiku, elektroničke proizvode te automobile. Prema istraživanju EC (2019) ispitivalo se koja vrsta proizvoda može biti opozvana ili povučena te su, također, ispitanici mogli označiti jedan ili više odgovora. Većina ispitanika (91 %) smatra da se hrana i proizvodi za djecu moraju opozvati i povući ukoliko se utvrdi rizik. Nešto manji postotak (oko 85 %) odnosio se na elektroničke proizvode, automobile i ostala motorna vozila, dok se 73 % izjasnilo za kozmetiku. Najmanji postotak ispitanika (64 %) smatra da se mora opozvati i povući bilo koja vrsta proizvoda. Podaci između istraživanja znatno se razlikuju po svim odgovorima, a razlog tome može biti veća zastupljenost ispitanika iz različitih područja Europske unije. Od ukupnih 24039 ispitanika, samo njih 500 bilo je iz Hrvatske. Budući da nema posebnih podataka samo za Hrvatsku, nije moguće točnije usporediti dobivene rezultate.

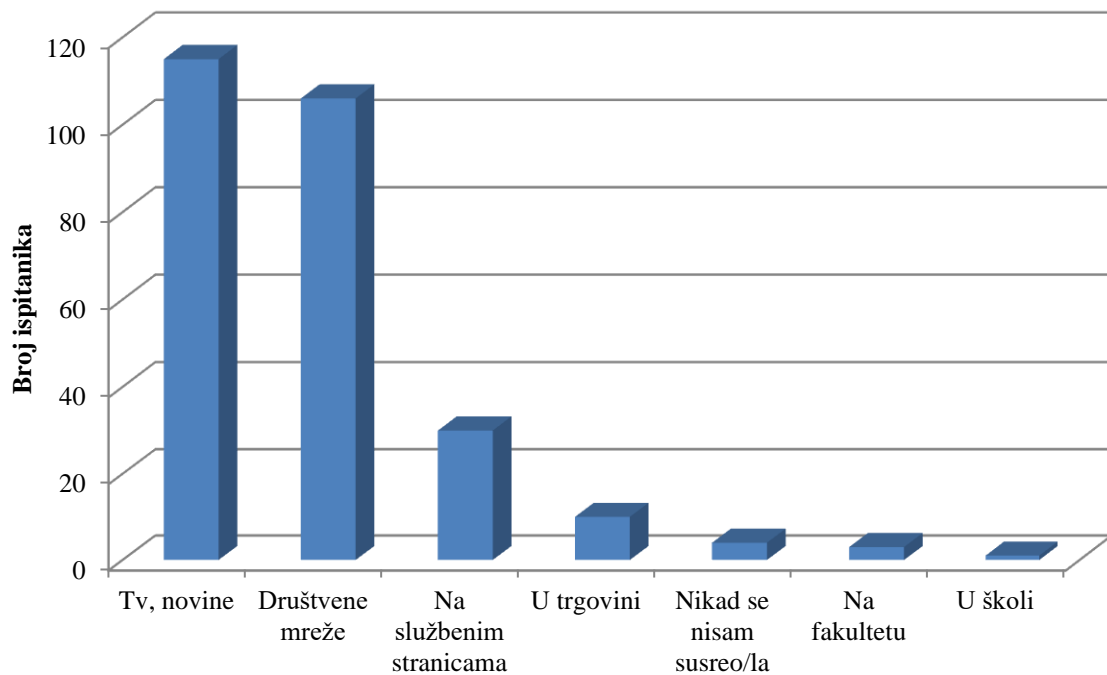


**Slika 6.** Prikaz raspodjele postotka kako se postupa prilikom utvrđivanja da je određeni proizvod nesiguran i zdravstveno neispravan (n = 164)

Iduće pitanje koje je zahtijevalo određeno znanje odnosilo se na povlačenje proizvoda (slika 6), gdje je 77 % ispitanika točno tvrdilo da se prilikom utvrđivanja rizika povlači serija proizvoda, a ne cjelokupna proizvodnja (16 %) ili samo jedan proizvod (7 %).

Proizvođači moraju osigurati da njihovi proizvodi nose oznaku lota, serijski broj ili neku drugu oznaku koja omogućuje identifikaciju proizvoda, a koja je lako čitljiva za potrošače

kako bi navedeni proizvod mogli lako identificirati kod kuće (Uredba, 2023). Serija proizvoda identificira količinu proizvoda koji se mora povući ili opozvati. Veličinu serije definira subjekt u poslovanju s hranom ovisno o proizvodnom sustavu. Odnosno, u kojoj se količini proizvedene hrane može pronaći opasnost ovisi o mogućnosti čišćenja i dezinficiranja između proizvodnih serija (ECA, 2016).



**Slika 7.** Prikaz odgovora na pitanje „Gdje ste čuli informaciju o opozivu/povlačenju proizvoda?“ (mogućnost višestrukog odgovora) (n = 164)

Prema slici 7 vidljivo je da se najviše ispitanika informira o povlačenju i opozivu proizvoda putem televizije i novina te preko društvenih mreža, nešto manje ispitanika posjećuje službene stranice institucija ili su informacije čuli u trgovini, školi ili na fakultetu. Dobiveni podaci uspoređeni su s istraživanjem Europske agencije za sigurnost hrane, gdje također dominira informiranje putem televizije, novina i društvenih mreža, dok su mrežna mjesta institucija i stručna literatura pri dnu. Navedeno istraživanje prikazuje usporedbu Hrvatskih državljana sa sveukupnim ispitanicima te se također podaci u većini preklapaju (EFSA, 2022). Prema istraživanju EC (2019) zaključeno je da su potrošači redovito izloženi informacijama o povlačenju proizvoda, ali se te informacije često ne odnose na proizvode koje sami posjeduju. Potrošači najviše preferiraju izravnu komunikaciju, no ipak su tradicionalni i online mediji ključni kanal za komunikaciju s potrošačima vezano za povlačenje hrane.

**Tablica 6.** Prikaz odgovora na pitanje „Znate li da na službenim stranicama Hrvatske agencije za poljoprivredu i hranu (HAPIH) postoji potrošački kutak u kojem se nalaze sve informacije o opozivu/povlačenju proizvoda?“ (n = 164)

Odgovor	Frekvencija	Udio (%)
Da, koristio/la sam se	25	15
Da, ali ne planiram koristiti	1	1
Da, ali nisam koristio/la	3	2
Ne, ali planiram koristiti	103	63
Ne i ne zanima me	32	19
Ukupno	164	100

Budući da vrlo malo ispitanika (manje od 20 %) informacije o povlačenju i opozivu hrane pronalazi na službenih stranicama institucija, očekivano je da nisu upoznati s potrošačkim kutkom Hrvatske agencije za poljoprivredu i hranu (HAPIH). Tablica 6 prikazuje da čak 63 % ispitanika nije upoznato sa stranicom HAPIH-a, ali je planiraju koristiti. Ovaj podatak dokazuje da postoji interes od strane ispitanika, no nisu imali priliku upoznati se s ovim načinom informiranja. Bilo bi poželjno da se prilikom plasiranja informacija o opozivu putem medija koji potrošači najviše koriste ipak bolje naglasi gdje mogu pronaći sve dodatne informacije o navedenom proizvodu.

Kako bi se poboljšala informiranost potrošača preporučuje se osigurati da su informacije o hrani lako razumljive i usmjerene na potrošače ovisno o njihovim interesima i potrebama te je potrebno uskladiti informacije na pakiranju proizvoda s informacijama koje se komuniciraju putem drugih kanala. Također je potrebno povećati suradnju između vlasti, proizvođača hrane i društvenih medija kako bi se povećala pouzdanost komunikacije. Ključno je poboljšanje prehrambene pismenosti među potrošačima uključivanjem u formalno obrazovanje što bi rezultiralo boljim znanjem o sigurnosti hrane, prehrani te vještini tumačenja informacija povezanih s hranom na način da se podupire korištenje relevantnih izvora informiranja (Meijer i sur., 2023).



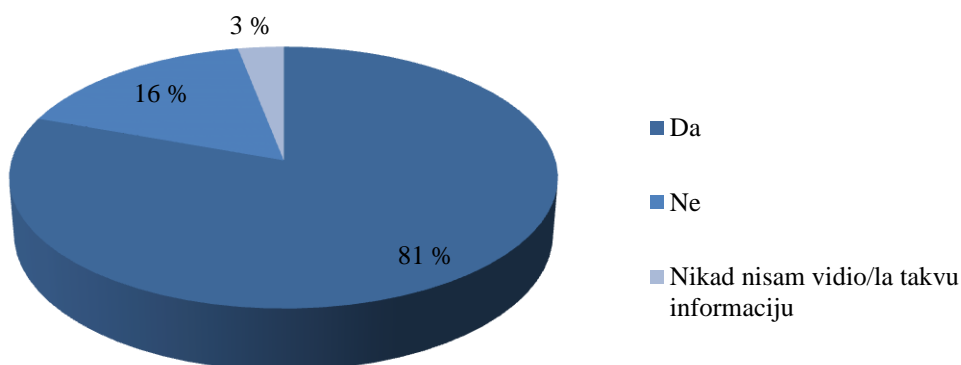
**Tablica 7.** Prikaz odgovora na pitanje „Tko je odgovoran ukoliko se utvrdi rizik u proizvodu?“ (n = 164)

Odgovor	Frekvencija	Udio (%)
Inspektorat	33	20
Proizvođač (subjekt u poslovanju s hranom)	123	75
Trgovina u kojoj je kupljen proizvod	6	4
Država	2	1
Ukupno	164	100

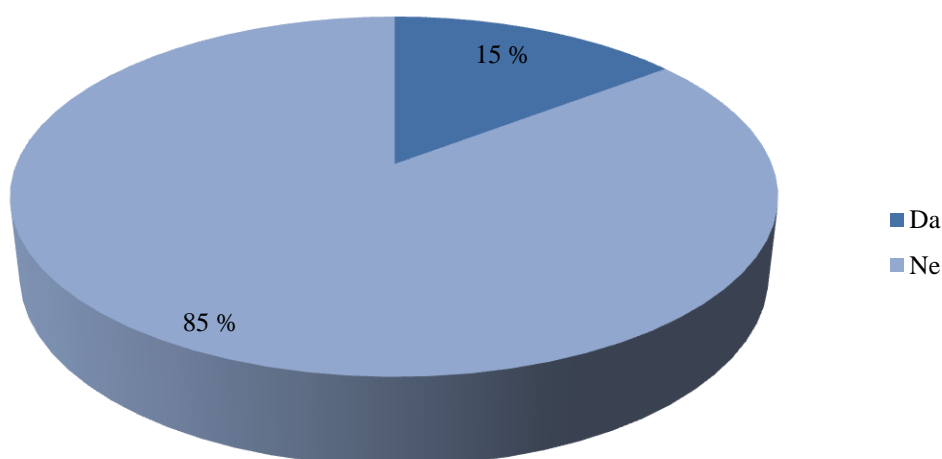
Prilikom utvrđivanja nepravilnosti proizvoda, 75 % ispitanika odgovornim smatra proizvođača, odnosno subjekta u poslovanju s hranom, a 20 % smatra da je odgovoran državni inspektorat, kao što je prikazano u tablici 7. U istraživanju koje su proveli Djekić i sur. (2022) istraživalo se kako potrošači doživljavaju rizike za sigurnost hrane. Sudjelovali su ispitanici iz 9 zemalja uključujući i Hrvatsku. Dobiveni rezultati pokazuju da ispitanici iz Hrvatske, Bosne i Hercegovine, Srbije i Indije smatraju da je inspektorat najvažniji sudionik u prehrambenom lancu, koji je odgovoran za opasnosti u hrani, unatoč tome što zakonodavstvo EU naglašava da su subjekti u poslovanju s hranom odgovorni za sigurnost hrane (Djekić i sur., 2022).

### 4.3. PONAŠANJE POTROŠAČA

Nakon definiranja općenitih pitanja o opozivu i povlačenju, idući slijed pitanja odnosio se na ponašanje potrošača i njihovu percepciju o postupanju s povučenim proizvodima, koji su prikazani slikama 8 – 13.



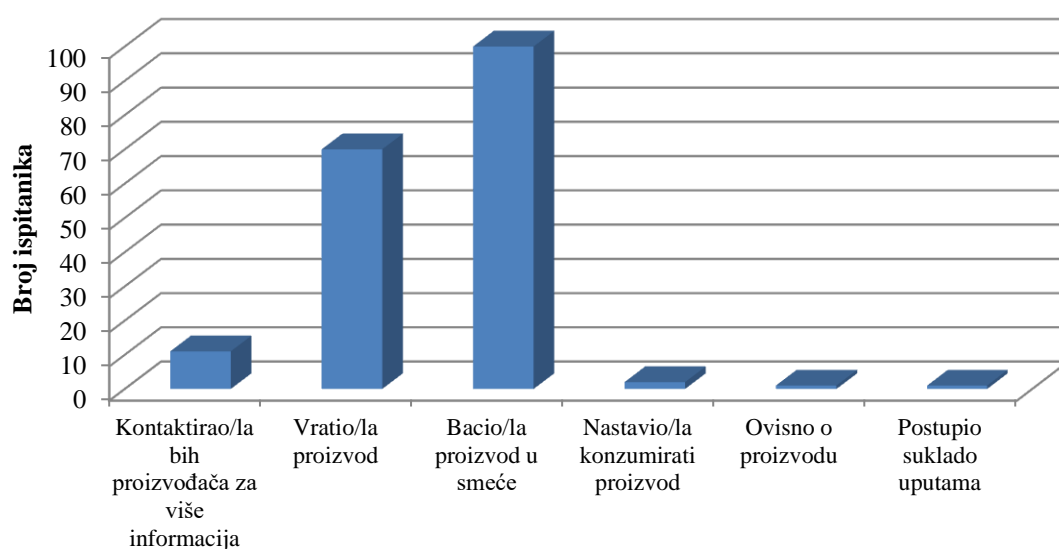
**Slika 8.** Prikaz odgovora na pitanje „Nakon što ste vidjeli informaciju o povlačenju proizvoda, jeste li provjerili ako imate taj proizvod kod kuće?“ (n = 164)



**Slika 9.** Prikaz odgovora na pitanje „Jeste li ikada posjedovali proizvod koji je bio povučen?“ (n = 164)

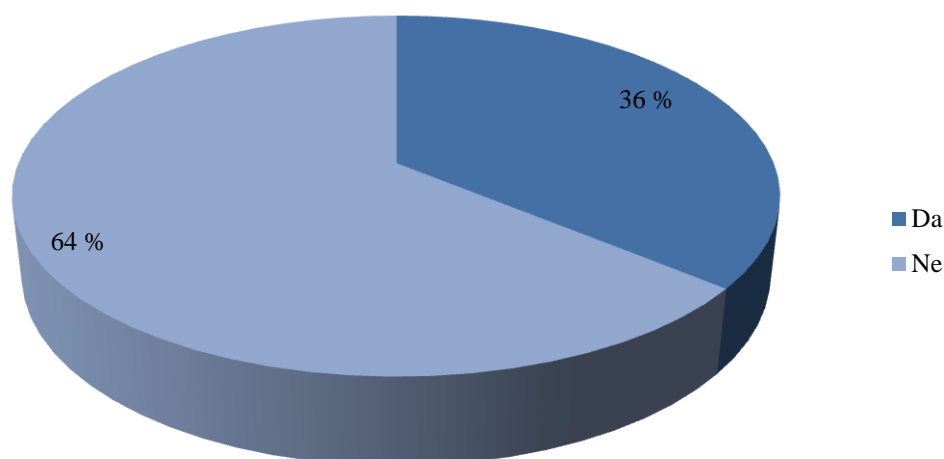
Nakon što su vidjeli informaciju o povlačenju proizvoda više od 80 % ispitanika provjerilo je ako navedeni proizvod imaju kod kuće (slika 8). Od toga preko 88 % žena, dok samo 65 %

muškaraca. Gotovo jednaki rezultati uočeni su kod istraživanja provedenog od strane Europske komisije (2019), gdje je 77 % europskih ispitanika navelo da provjeri posjeduju li navedeni proizvod. Također su u istraživanju naveli da 79 % ispitanika nije posjedovalo povučeni proizvod, što je usporedivo s podacima ovog istraživanja (slika 9) gdje je taj postotak nešto veći (85 %). U istraživanju na području SAD-a, samo 59 % ispitanika provjerava imaju li navedeni proizvod kod kuće te oko 10 % njih nikada nisu posjedovali povučen proizvod (FPI, 2009).



**Slika 10.** Prikaz odgovora na pitanje „Što biste napravili kada bi posjedovali povučeni proizvod?“ (n = 164)

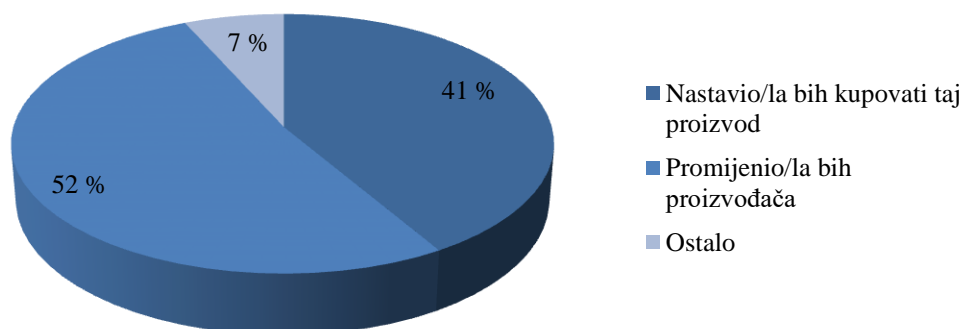
Ponašanje potrošača prilikom susreta s povučenim proizvodom značajnije se razlikuje između pojedinih istraživanja. Korišteni su podaci EC (2019) te EC (2021). U ovom istraživanju ističe se da bi 61 % ispitanika bacilo proizvod u smeće (slika 10), dok u ostalim istraživanjima dominira mišljenje da bi kontaktirali proizvođača s 55 %. Druga značajnija razlika je u postotku ispitanika koji bi nastavili konzumirati proizvod, od 1 % u ovom istraživanju do 21 % i 31 % u drugim istraživanjima.



**Slika 11.** Prikaz odgovora na pitanje „Nedavno je bilo aktualno povlačenje raznih Kinder proizvoda. Jeste li od onda kupili neki njihov proizvod?“ (n = 164)

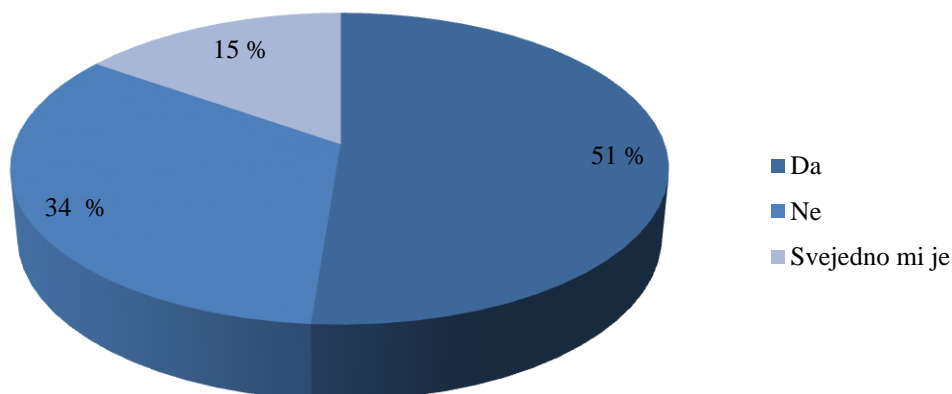
Pitanje vezano za Kinder proizvode (slika 11) odnosilo se na trenutno aktualnu temu te je cilj bio ispitati utjecaj poznatih marki na ponašanje potrošača. Kalaignanam i sur. (2012) dokazali su da su robne marke niže kvalitete više motivirane za poboljšanje pouzdanosti proizvoda u kontekstu povlačenja jer im povlačenje može ozbiljno ugroziti buduću prodaju, budući da potrošači već imaju percepciju proizvoda kao nekvalitetnog. S druge strane, robne marke više kvalitete obično su manje motivirane za poboljšanje pouzdanosti svojih proizvoda zbog percepcije potrošača da su njihovi proizvodi kvalitetniji. Stoga su razine reputacijskog rizika niže za kvalitetnije poznate robne marke u odnosu na one marke niže kvalitete. U ovom istraživanju 64 % ispitanika nije kupovalo Kinder proizvode nakon brojnih povlačenja.

Slično istraživanje provodili su Law i Corelsen (2022), gdje se ispitalo kako skandal s Maggi rezancima 2015. godine utječe na daljnju kupovinu navedenog proizvoda. Rezultati pokazuju da je povlačenje rezanaca s tržišta rezultirao negativnim i trajnim utjecajem na kupnju rezanaca navedene marke u svim skupinama potrošača, ali je istodobno zabilježeno povećanje kupovine drugih marki proizvoda.



**Slika 12.** Prikaz odgovora na pitanje „Kako biste reagirali da vidite da je povučen proizvod Vašeg najdražeg proizvođača?“ (n = 164)

Iduće pitanje odnosilo se na to kako bi ispitanici reagirali ukoliko bi se dogodilo povlačenje proizvoda njihovog najdražeg proizvođača (slika 12). Više od 50 % ispitanika promijenilo bi proizvođača, dok bi oko 40 % nastavilo kupovati taj proizvod. Od ostalih odgovora koji su ispitanici ponudili ističe se da bi se više informirali o prirodi razloga povlačenja, kupovali bi proizvode s većim oprezom ili nikad nisu razmišljali o tome pa nisu sigurni kako bi postupili. Usporedno s istraživanjem Kaaviya i sur. (2019) gdje se 48 % ispitanika izjasnilo da bi u takvoj situaciji kupili neki drugi alternativni proizvod, što je zapravo gotovo jednak postotak kao i u ovom istraživanju. Istraživanje provedeno od strane Bakhtavoryana i sur. (2014) ukazuje na to da povlačenje proizvoda određenog potrošača ima negativan utjecaj na navedenu marku, ali postoje pozitivni učinci za druge konkurentske marke, budući da potrošači reagiraju na povlačenje jednog proizvoda tako da prelaze na druge slične proizvode.



**Slika 13.** Prikaz odgovora na pitanje „Gubite li povjerenje u proizvođače čiji proizvodi su bili povučeni?“ (n = 164)

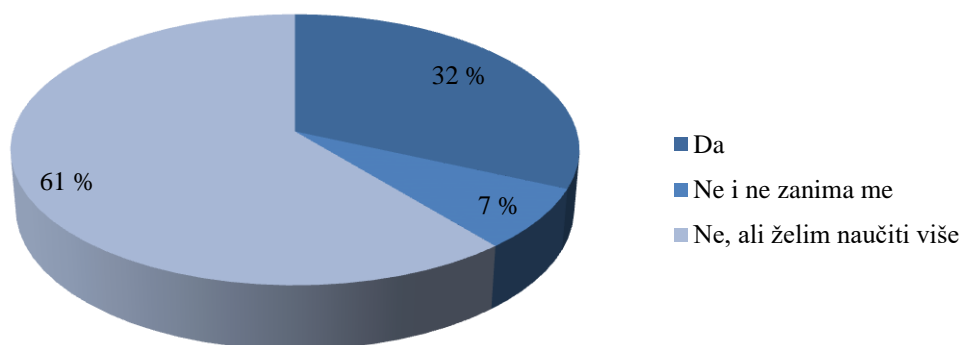
Zaključno sa zadnjim pitanjem iz ove cjeline više od 50 % ispitanika gubi povjerenje u proizvođače čiji proizvodi su bili povučeni (slika 13). Iako povlačenje i opoziv hrane imaju cilj osigurati sigurnost potrošača, često je efekt potpuno suprotan te uzorkuje skepticizam od strane potrošača. Također mogu dovesti do gubitka povjerenja potrošača, kao što je vidljivo i u ovom radu.

Prema istraživanju EC (2019) nešto više od 30 % potrošača izjavilo je da nakon opoziva gubi povjerenje prema određenom brendu, proizvođaču ili trgovini, dok njih više od 50 % nakon povlačenja ima više povjerenja.

Potrošači općenito vjeruju europskim proizvođačima zbog strogih zakona i propisa na području EU kojih se proizvođači moraju pridržavati. Također više vjeruju manjim proizvođačima nego većim multinacionalnim kompanijama jer smatraju da je bolja transparentnost i briga za potrošače i okoliš, dok su veće kompanije više vođene profitom. Gotovo 50 % ispitanika iz EU izjasnilo da se vjeruje proizvođačima, dok su oni koji ne vjeruju ili su suzdržani prisutni u manjem postotku s oko 25 % (EIT, 2022).

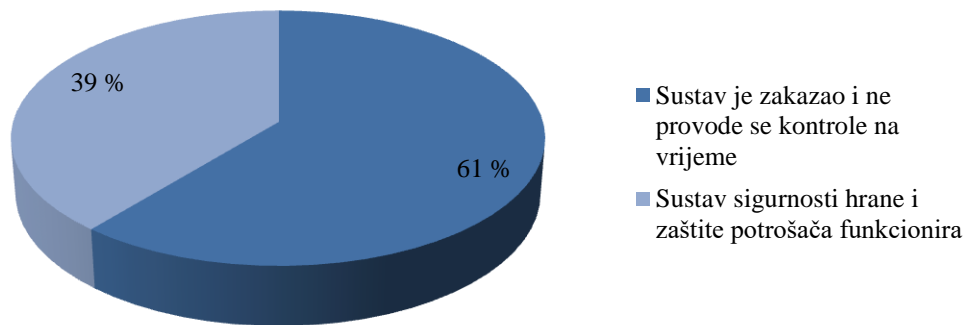
#### 4.4. MIŠLJENJE POTROŠAČA

Zadnja cjelina pitanja odnosila se na mišljenje ispitanika vezano za sustav sigurnosti hrane te su rezultati prikazani slikama 14 – 15.



**Slika 14.** Prikaz odgovora na pitanje „Smatrate li da ste dovoljno educirani o sigurnosti hrane?“ (n = 164)

Više od 60 % ispitanika smatra da nisu dovoljno educirani o sigurnosti hrane, ali žele naučiti više, 30 % smatra da su dovoljno educirani, dok svega 7 % ispitanika nema interes za ovu temu (slika 14). Zanimanje za temu sigurnosti hrane u EU i Hrvatskoj istražila je Europska agencija za sigurnost hrane, gdje je u Hrvatskoj 75 % ispitanika izrazilo zanimanje za temu sigurnosti hrane, dok u EU 70 % (EFSA, 2022).



**Slika 15.** Prikaz odgovora na pitanje „Koje je Vaše mišljenje o povlačenju proizvoda?“ (n = 164)

Pitanje zbog kojeg je i nastala cijela ideja oko ovog istraživanja i što je zapravo bila hipoteza je mišljenje o funkcioniranju sustava sigurnosti hrane, čiji rezultati su prikazani na slici 15. Kao što je bilo i očekivano, 61 % ispitanika smatra da je sustav sigurnosti hrane zakazao i da se ne provode kontrole na vrijeme. Nasuprot tome, samo 39 % ispitanika smatra da sustav sigurnosti hrane i zaštite potrošača funkcioniра. Demografske karakteristike korištene su za analizu ispitanika kako bi se utvrdilo ima li spol, dob, stupanj obrazovanja i mjesto stanovanja utjecaj na percepciju o funkcioniranju sustava sigurnosti hrane. Više žena smatra da je sustav zakazao, dok muškarci ipak u većoj mjeri smatraju da sustav funkcioniра. U svim dobnim skupinama prevladava mišljenje da sustav ne funkcioniра. Također u svim kategorijama stupnja obrazovanja dominira nezadovoljstvo, ipak je najmanja razlika kod diplomskog studija. Stoga se može zaključiti da viši stupanj obrazovanja utječe na bolje zadovoljstvo sa sustavom sigurnosti hrane. Mjesto stanovanja nije utjecalo na značajnije razlike u zadovoljstvu, odnosno nezadovoljstvu, gdje u oba slučaja prevladava mišljenje da sustav ne funkcioniра.

Posljednje pitanje bilo je otvorenog tipa gdje se od ispitanika tražilo da napišu svoje mišljenje o tome što smatraju najvećim nedostatkom vezanim za sigurnost hrane i povlačenje proizvoda ili smatraju da je sve u redu. U ovom dijelu rada izdvojeni su samo neki odgovori koji su se istaknuli.



„Smatram da se provodi uredna kontrola i ukoliko se pronađe proizvod koji se mora povući znači da sustav funkcionira.“

„Premalo kontrola od strane inspektorata i agencije za hranu. Potrebno je češće i opsežnije provoditi kontrole raznih proizvoda.“

„Nedovoljne kontrole kvalitete sirovina i konačnih proizvoda, nedostatak kazni subjektima u poslovanju hranom.“

„Smatram da sam kao potrošač pravodobno obaviještena, provjerim da li se u kućanstvu nalazi prozvani proizvod. Ne osjećam se kao konzumer prozvanih proizvoda ugroženo.“

„Nedovoljno adekvatni odgovori. Trebale bi biti strože kontrole i puno češće pa bi bilo i manje opoziva proizvoda jer takve informacije ulijevaju sigurnost potrošačima koji nisu prehrambene struke te stvara nesigurnosti rizik od prestanka kupovine proizvoda određenog brenda.“

„Smatram da sustav dobro funkcionira na što ukazuju česta povlačenja proizvoda, što pokazuje da se proizvodi na tržištu kontroliraju.“

Zadnje pitanje o mišljenju potrošača sadržavalo je raznovrsne odgovore, no ipak se istaknulo nekoliko najčešćih odgovora. Preko 40 % ispitanika smatra da se provodi premalo kontrola te da one nisu dovoljno brze, što može biti i kontradiktorno njihovom mišljenju da sustav ne funkcionira jer se povećanjem kontrola povećava i brzina reakcija i samim time veća je vjerojatnost da će se uočiti neki nedostatak koji će potencijalno rezultirati opozivom ili povlačenjem, pa će opet vijesti biti prepune informacija o povlačenju proizvoda. Nešto više od 20 % nije znalo što je najveći nedostatak, dok manji postotak smatra da ljudi nisu dovoljno educirani o ovoj temi, da nije dobro provedeno informiranje potrošača te da institucije i inspektorat ne rade dobro svoj posao.

Budući da su se ispitanici dotaknuli segmenta da institucije i inspektorat ne provode dovoljno kontrola, moglo bi se zaključiti da ne vjeruju sudionicima u sustavu sigurnosti hrane. Istraživanje provedeno od strane Europske komisije za sigurnost i hranu ispitalo je u kojoj mjeri ispitanici na području EU, ali i Hrvatske imaju povjerenja u izvore informacija o rizicima povezanim s hranom. Većina odgovora ispitanika unutar Europske unije preklapa se s odgovorima hrvatskih ispitanika. U jednakoj mjeri vjeruju liječnicima opće prakse i specijalistima (oko 85 %), znanstvenicima koji rade na sveučilištu ili u istraživačkoj

organizaciji koja se financira iz javnih izvora (oko 80 %), poljoprivrednicima i primarnim proizvođačima (oko 74 %), nevladinim organizacijama za zaštitu okoliša/zdravlja (oko 70 %) i institucijama Europske unije (oko 65 %). S druge strane značajno se razlikuje povjerenje potrošača prema potrošačkim organizacijama, gdje 82 % EU ispitanika vjeruje navedenim organizacijama, dok od hrvatskih ispitanika vjeruje njih samo 65 %. Također se razlikuje vjerovanje Nacionalnim tijelima, od kojih im vjeruje 66 % EU ispitanika te samo 47 % hrvatskih ispitanika. Ovakvi podaci podudaraju se s odgovorima potrošača koji smatraju da država i institucija ne rade dobro svoj posao (EFSA, 2022).

Vidljivo je da se vlastima i državnim tijelima trenutno ne vjeruje u prevelikoj mjeri, iako se oni smatraju sudionicima koji mogu imati najveći utjecaj na promjene. Europski potrošači smatraju da vlasti nedovoljno ispunjavaju svoje dužnosti te da aktivnosti koje poduzimaju nisu vidljive prosječnoj osobi. Većina sudionika smatra da bi trebao postojati neki oblik institucije koji ima autoritet nad održivošću prehrambenog lanca. Ispitanici su predložili da bi to trebala biti multidisciplinarna ustanova koji bi bila sastavljena od različitih sudionika koji uključuju predstavnike poljoprivrednika, proizvođača, trgovaca na malo, nevladinih organizacija te građana. Također smatraju da bi trebalo uključiti znanstvenike kao najvjerodostojnije sudionike koji nisu politički ili profitno vođeni (EIT, 2022).

Liao i sur. (2020) provodili su istraživanje u kojem su proučavali čimbenike koji utječu na ponašanje potrošača kao odgovor na povlačenje hrane te su zaključili da uvjerenja o sigurnosti hrane temeljena na subjektivnom znanju povećavaju percepciju rizika. Također oni potrošači koji su upućeni u funkcioniranje sustava povlačenja hrane, samim time posjeduju više znanja o tom području, lakše će prilagoditi svoje ponašanje kako bi zaštitili svoje zdravlje. Navedeno istraživanje može se usporediti s ovim radom jer su ispitanici i sami rekli da smatraju da nisu dovoljno educirani o ovoj temi pa ni nisu upućeni o tome, na primjer, zašto se neka hrana povlači ili tko je odgovoran.

## 5. ZAKLJUČCI

Provedbom ankete o mišljenju i ponašanju potrošača vezano za područje sigurnosti hrane i postupke opoziva i povlačenja na području Republike Hrvatske utvrđeno je:

1. Većina ispitanika upoznata je s pojmovima povlačenja i opoziva. Gotovo 75 % ispitanika znalo je da je subjekt u poslovanju s hranom odgovoran ukoliko se utvrdi određeni rizik iako nekolicina smatra da je to inspektorat ili država.
2. Najčešći izvori informiranja svih populacija su televizija, novine i društvene mreže dok izostaje informiranost putem relevantnih službenih stranica.
3. Ispitanici smatraju da nisu dovoljno educirani o sigurnosti hrane, no usprkos tome željeli bi naučiti više.
4. Više od 60 % ispitanika smatra da je sustav sigurnosti hrane zakazao te da se ne provodi dovoljno kontrola što može biti razlog nedovoljne educiranosti i uključenosti potrošača u sustav sigurnosti hrane.
5. Kako bi se poboljšalo znanje i interes potrošača potrebna je bolja suradnja između nacionalnih tijela, poduzeća i samih potrošača kako bi se riješili nedostaci između zadovoljstva potrošača i sigurnosti hrane. Također je vrlo važna komunikacija i vrste obavijesti koje se publiciraju te bi sve obavijesti trebale biti jednostavne i jasne kako bi potrošači znali pravilno postupiti. Više interakcija i ranije upoznavanje potrošača s funkcioniranjem sustava sigurnosti hrane možda bi promijenio stav potrošača da sustav ipak funkcionira i da je hrana koja je na tržištu sigurna.

## 6. LITERATURA

Bakhtavoryan R, Capps O, Salin Victoria (2014) The Impact of Food Safety Incidents Across Brands; The Case of the Peter Pan Peanut Butter Recall. *Journal of Agricultural and Applied Economics* **46** (6), 559-573. <https://doi.org/10.1017/S1074070800029102>

Banati D (2011) Consumer response to food scandals and scares. *Trends in Food Science & Technology* **22**, 56-60. <https://doi:10.1016/j.tifs.2010.12.007>

Bayer F, Cito N, Logrieco AF, Lattanzio VMT (2022) FOODSAFETY4EU: paving the way for the food safety system of the future. *EFSA Journal* **20** (S2), e200914. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2022.e200914>

Borchers A, Teuber SS, Keen CL (2010) Food safety. *Clinical Reviews in Allergy & Immunology* **39**, 95-141. <https://doi.org/10.1007/s12016-009-8176-4>

Charlebois S, Cunningham C, Caron I, Music J, Somogy S (2019) A Review of Food Recalls in Canada: A Nationwide Survey. *Food Protection Trends* **39**, 317-325.

Chen M (2021) Good Hygiene Practices in Food Premises. *Food Safety Focus* **176**. [https://www.cfs.gov.hk/english/multimedia/multimedia\\_pub/multimedia\\_pub\\_fsf\\_176\\_02.html](https://www.cfs.gov.hk/english/multimedia/multimedia_pub/multimedia_pub_fsf_176_02.html). Pristupljeno 15. svibnja 2023.

De Jonge J, van Trijp JCM, van der Lans IA, Renes RJ, Frewer LJ (2008) How to trust in institutions and organizations builds general consumer confidence in the safety of food: a decomposition of effect. *Appetite* **51** (2), 311-317. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2008.03.008>

Djekic I, Nikolic A, Mujcinovic A, Blazic M, Herljevic D, Goel G i sur. (2022) How do consumers perceive food safety risks? – Results from a multi-country survey. *Food Control* **142**. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2022.109216>

EC (2022) Health and food audits and analysis programme 2023. EC - European commission, [https://food.ec.europa.eu/system/files/2022-12/hfaa\\_prog\\_en\\_2023.pdf](https://food.ec.europa.eu/system/files/2022-12/hfaa_prog_en_2023.pdf). Pristupljeno 12. svibnja 2023.

EC (2021) Recall process from A to Z: Guidance for economic operators and market surveillance authorities. EC - European Commission,

[https://ec.europa.eu/safety/consumers/consumers\\_safety\\_gate/effectiveRecalls/documents/EU\\_guide\\_on\\_the\\_Recall\\_process\\_from\\_A\\_to\\_Z\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/safety/consumers/consumers_safety_gate/effectiveRecalls/documents/EU_guide_on_the_Recall_process_from_A_to_Z_en.pdf). Pristupljeno 14. svibnja 2023.

EC (2019) Survey on consumer behaviour nad product recalls effectiveness. EC - European commision, [https://www.mpo.cz/assets/cz/ochrana-spotrebitele/bezpecnost-vyrobku/2019/4/Product-Recall\\_study\\_1.pdf](https://www.mpo.cz/assets/cz/ochrana-spotrebitele/bezpecnost-vyrobku/2019/4/Product-Recall_study_1.pdf). Pristupljeno 14. lipnja 2023.

EC (2023) ACN notifications. EC – European Commission, [https://food.ec.europa.eu/safety/acn/acn-notifications\\_en](https://food.ec.europa.eu/safety/acn/acn-notifications_en). Pristupljeno 14. svibnja 2023.

ECA (2016) Combating Food Waste: an opportunity for the EU to improve the resource-efficiency of the food supply chain. ECA – European Court of Auditors, [https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR16\\_34/SR\\_FOOD\\_WASTE\\_EN.pdf](https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR16_34/SR_FOOD_WASTE_EN.pdf). Pristupljeno 24. lipnja 2023.

EFSA (2022) 2022 Eurobarometer on Food Safety in the EU. EFSA - European Food Safety Authority, <https://www.efsa.europa.eu/en/corporate/pub/eurobarometer22>. Pristupljeno 14. svibnja 2023.

EIT (2022) The EIT Food Trust Report – Sustainable food choices and the role of trust in the food chain. EIT-European Institute of Innovation and Technology. [https://www.eitfood.eu/media/news-pdf/EIT\\_Food\\_Trust\\_Report\\_2021.pdf](https://www.eitfood.eu/media/news-pdf/EIT_Food_Trust_Report_2021.pdf). Pristupljeno 16. lipnja 2023.

FAO (2001) Manual on the Application of the HACCP System in Mycotoxin Prevention and Control. FAO - Food and Agriculture Organization, <https://www.fao.org/3/Y1390E/y1390e00.htm#Contents>. Pristupljeno 13. svibnja 2023.

FDA (2023) New Era of Smarter Food Safety. FDA-Food and Drug Administration, <https://www.fda.gov/food/new-era-smarter-food-safety>. Pristupljeno 8. svibnja 2023.

FPI (2009) Consumer Responses to food recalls: 2008 National Survey Report. FPI – Food Policy Institute, <https://foodpolicy.rutgers.edu/docs/pubs/RR-0109-018.pdf>. Pristupljeno 25. lipnja 2023.

FSS (2021) Why is Food Safety Important? FSS - Food Safety Standard, <https://www.foodsafely.org/en/bilgiler/gida-guvenligi-neden-onemli/>. Pristupljeno 16. lipnja 2023.

- Fung F, Wang H-S, Menon S (2018) Food safety in the 21 st century. *Biomedical Journal* **41** (2), 88-95. <https://doi.org/10.1016/j.bj.2018.03.003>
- Griffith CJ (2006) Food safety: where from and where to?. *British Food Journal* **108** (1), 6-15. <https://doi.org/10.1108/00070700610637599>
- Hallman WK, Cuite CL, Hooker NH (2009) Consumer responses to food recalls: 2008 national survey report. *Food Policy Institute, Rutgers University*. <https://doi.org/10.7282/T39W0HFW>
- Hammel Brandao M, Yuka Y, Canniatti Ponchio M, Cordeiro Ponchio M, Almeida Cordeiro R, Iara Strehlau V (2016) The influence of product recall on consumer loyalty. *Revista de Administracao da Unimep* **14**(1), 143-164. <https://doi.org/10.15600/1679-5350/rau.v14n1p143-164>
- Kalaignanam K, Kushwaha T, Eilert M (2013) The Impact of Product Recalls on Future Product Reliability and Future Accidents: Evidence from the Automobile Industry. *Journal of Marketing* **77** (2), 41-57. <http://www.jstor.org/stable/23487412>. Pristupljeno 16. svibnja 2023.
- Kher SV, Frewer LJ, De Jonge J, Wentholt M, Howell Davies O, Lucas NB i sur. (2010) Experts' perspectives on the implementation of traceability in Europe. *British Food Journal* **112** (3), 261-274. <https://doi:10.1108/00070701011029138>
- Kleter GA, Prandini A, Filippi L, Marvin HJP (2009) Identification of potentially emerging food safety issues by analysis of reports published by the European Community's Rapid Alert System for Food and Feed (RASFF) during a four-year period. *Food and Chemical Toxicology* **47** (5), 932-950. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2007.12.022>
- IFC (2020) Food Safety Handbook: A Practical Guide for Building a Robust Food Safety Management System. IFC - International Finance Corporation, World bank <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1548-5>
- ISO (2023) ISO Members ISO – International Organization for Standardization <https://www.iso.org/members.html>. Pristupljeno 15. svibnja 2023.
- Langsrud S, Veflen N, Allison R, Crawford B, Izso T, Kasza G i sur. (2023) A trans disciplinary and multi actor approach to develop high impact food safety messages to

consumers: Time for a revision of the WHO – Five keys to safer food?. *Trends in Food Science & Technology* **133**, 87-98. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2023.01.018>

Law C, Cornelsen L (2022) Persistent consumer response to a nationwide food safety recall in urban India. *Q open* **2** (2). <https://doi.org/10.1093/qopen/qaoc025>

Liao C, Yu H, Zhu W (2020) Perceived Knowledge, Coping Efficacy and Consumer Consumption Changes in Response to food Recall. *Sustainability* **12** (7). <https://doi.org/10.3390/su12072696>

Lu C, Zhang (2010) Reformation of voluntary food recall system from the angle of theory of risk society. *Agriculture and Agricultural Science Procedia* **1**, 296-300. <https://doi.org/10.1016/j.aaspro.2010.09.037>

Ministarstvo poljoprivrede, Codex alimentarius, <https://poljoprivreda.gov.hr/istaknute teme/hrana-111/codex-alimentarius/223>. Pristupljeno 10. svibnja 2023.

Meijer GW, Grunert KG, Lähteenmäki L (2023) Supporting consumers' informed food choices: Sources, channels, and use of information. *Advances in Food and Nutrition Research* **104**, 229-257. <https://doi.org/10.1016/bs.afnr.2022.10.005>

Parisi S, Barone C, Sharma RK (2016) Chemistry and Food Safety in the EU. The Rapid Alert System for Food and Feed (RASFF), SpringerBriefs in Molecular Science, Palermo.

Odluka (2022) Odluka o donošenju plana sprječavanja i smanjenja nastajanja otpada od hrane Republike Hrvatske za razdoblje od 2023. do 2028. godine. Narodne novine 156, Zagreb. [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2022\\_12\\_156\\_2535.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2022_12_156_2535.html) Pristupljeno 24. lipnja 2023.

Pravilnik (2015) Pravilnik o pravilima uspostave sustava i postupaka temeljnih na načelima HACCP sustava. Narodne novine 68, Zagreb. [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015\\_06\\_68\\_1307.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015_06_68_1307.html) Pristupljeno 10. svibnja 2023.

Pravilnik (2013) Pravilnik o sustavu brzog uzbunjivanja za hranu i hranu za životinje. Narodne novine 155, Zagreb. [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2013\\_12\\_155\\_3261.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2013_12_155_3261.html) Pristupljeno 14. svibnja 2023.

Uredba (2002) Uredba (EZ) br. 178/2002 Europskog parlamenta i Vijeća od 28. siječnja 2002. o utvrđivanju općih načela i uvjeta zakona o hrani, osnivanju Europske agencije za sigurnost

hrane te utvrđivanju postupaka u područjima sigurnost hrane. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/ALL/?uri=CELEX%3A32002R0178> Pristupljeno 15. svibnja 2023.

Uredba (2023) Uredba (EU) 2023/988 Europskog parlamenta i Vijeća od 10. svibnja 2023. o općoj sigurnosti proizvoda, izmjeni Uredbe (EU) br. 1025/2012 Europskog parlamenta i Vijeća i Direktive (EU) 2020/1828 Europskog parlamenta i Vijeća te o stavljanju izvan snage Direktive 2001/95/EZ Europskog parlamenta i Vijeća i Direktive Vijeća 87/357/EEZ. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/?uri=CELEX%3A32023R0988> Pristupljeno 24. lipnja 2023.

Vodič (2012) Vodič sljedivost, povlačenje i opoziv hrane, Ministarstvo poljoprivrede, 2. izdanje, Zagreb. <https://digarhiv.gov.hr/arhiva/1433/97850/www.mps.hr/UserDocsImages/HRANA/SIGURNOST/Vodi%20sljedivost%20povla%20denje%20i%20opoziv%20hrane-2.%20izmijenjeno%20izdanje.pdf> Pristupljeno 14. svibnja 2023.

Wisniewska M (2022) Just culture and the reporting of food safety incidents. *British Food Journal* **125** (1), 302-317. <https://doi.org/10.1108/BFJ-12-2021-1316>

Wu W, Zhang A, van Klinken RD, Schrobback P, Muller JM (2021) Consumer Trust in Food and the Food System: A Critical Review. *Foods* **10** (10), 2490. <https://doi.org/10.3390/foods10102490>

Zakon (2023) Zakon o hrani. Narodne novine 18, Zagreb. [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2023\\_02\\_18\\_302.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2023_02_18_302.html) Pristupljeno 13. svibnja 2023.

Zakon (2013) Zakon o informiranju potrošača o hrani. Narodne novine 56, Zagreb. [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2013\\_05\\_56\\_1136.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2013_05_56_1136.html) Pristupljeno 13. svibnja 2023.

Zakon (2022) Zakon o zaštiti potrošača. Narodne novine 19, Zagreb. [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2022\\_02\\_19\\_203.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2022_02_19_203.html) Pristupljeno 13. svibnja 2023.



## **7. PRILOZI**

### **7.1. PRILOG 1**

#### **ANKETA – Mišljenje potrošača o opozivu/povlačenju proizvoda**

##### **1. Spol**

- Muško
- Žensko
- Ostalo

##### **2. Dob**

- < 20
- 20 – 40
- 41 – 65
- > 65

##### **3. Stupanj obrazovanja**

- Osnovna škola
- Srednja strukovna škola
- Gimnazija
- Prijediplomski studij
- Diplomski studij
- Ostalo

##### **4. Mjesto stanovanja**

- Selo
- Grad

##### **5. Jeste li se do sada susreli s pojmovima opoziv ili povlačenje hrane?**

- Da
- Ne

## **6. Zašto se neki proizvod povlači?**

- Prošao mu je rok trajanja
- Ima oštećenu ambalažu
- Utvrđen je rizik za potrošače
- Nije senzorički prihvatljiv

## **7. Koja vrsta proizvoda se mora povući ako se utvrdi rizik za potrošače?**

- Hrana i proizvodi za djecu
- Kozmetika
- Elektronički proizvodi
- Automobili
- Bilo koja vrsta proizvoda

## **8. Prilikom utvrđivanja da je određeni proizvod nesiguran i zdravstveno neispravan:**

- Povlači se serija proizvoda
- Povlači se cjelokupna proizvodnja tog proizvoda
- Povlači se samo taj jedan proizvod

## **9. Gdje ste čuli informaciju o opozivu/povlačenju proizvoda?**

- Televizija, novine
- Društvene mreže
- Na službenim stranicama (HAPIH; Ministarstvo poljoprivrede...)
- U trgovini
- Nisam se nikad susreo/la s takvim informacijama

10. Znete li da na službenim stranicama Hrvatske agencije za poljoprivredu i hranu (HAPIH) postoji potrošački kutak u kojem se nalaze sve informacije o opozivu/povlačenju proizvoda?

The screenshot shows the HAPIH website interface. At the top left is the HAPIH logo with the text 'Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu', 'Croatian Agency for Agriculture and Food', and 'L'Agence Croate pour l'Agriculture et l'Alimentation'. A search bar is located at the top right. A navigation menu includes 'Početna', 'O nama', 'Propisi', 'Dokumenti', 'Obrasci', 'Publikacije', 'EFSA Focal Point', 'Javna nabava', 'Potrošački kutak', 'Kontakt', and 'eHAPIH'. The main heading is 'POTROŠAČKI KUTAK'. Below it are two links: 'Obavijesti za potrošače' and 'Savjeti za potrošače'. Three product recall cards are displayed, each with a 'no food' icon and a red prohibition sign. The first card is titled 'OBAVIJEŠTAVANJE ZA POTROŠAČE' and concerns 'Opoziv proizvoda kuhača "Luca"'. The second card is titled 'IZDVOJENE TEME' and concerns 'Opoziv proizvoda: SUŠENE MORSKE ALGE, 85g'. The third card is titled 'IZDVOJENE TEME' and concerns 'Opoziv proizvoda: Crveni grejpfрут'. Each card includes a brief description of the recall and a link to 'OPŠIRNIJE »'.

- Da, koristio/la sam se tom stranicom
- Ne, ali planiram koristiti
- Ne i ne zanima me
- Ostalo

11. Nakon što ste vidjeli informaciju o povlačenju proizvoda jeste li provjerili ako imate taj proizvod kod kuće?

- Da
- Ne
- Nisam nikad vidio/la takvu informaciju

## 12. Jeste li ikada posjedovali proizvod koji je bio povučen?

- Da
- Ne


## 13. Što biste napravili kada bi posjedovali povučeni proizvod?

- Kontaktirao/la bih proizvođača za više informacija
- Vratio/la proizvod
- Bacio/la proizvod u smeće
- Nastavio/la konzumirati proizvod
- Ostalo

## 14. Tko je odgovoran ukoliko se utvrdi rizik u proizvodu?

- Inspektorat
- Proizvođač (subjekt u poslovanju s hranom)
- Trgovina u kojoj je kupljen proizvod
- Država

## 15. Nedavno je bilo aktualno povlačenje raznih Kinder proizvoda. Jeste li od onda kupili neki njihov proizvod?

 <p><b>IZDVOJENE TEME</b></p> <p><b>Dodatna obavijest</b> Kinder Schoko-bons 125g, Kinder Surprise Maxi 100g</p> <p>Državni inspektorat Republike Hrvatske obavještava potrošače o opozivu proizvoda Kinder Schoko-bons 125g i Kinder Surprise Maxi 100g dobavljača Ferrero Deutschland GmbH, iz preventivnih razloga zbog moguće kontaminacije bakterijom Salmonella Typhimurium.</p> <p><a href="#">OPŠIRNIJE »</a></p> <p>9. travnja 2022.</p>	 <p><b>IZDVOJENE TEME</b></p> <p><b>Opoziv proizvoda: Različiti proizvodi Kinder dobavljača Ferrero Deutschland GmbH</b></p> <p>Državni inspektorat Republike Hrvatske obavještava potrošače o opozivu različitih proizvoda Kinder dobavljača Ferrero Deutschland GmbH, zbog moguće kontaminacije bakterijom Salmonella Typhimurium.</p> <p><a href="#">OPŠIRNIJE »</a></p> <p>8. travnja 2022.</p>	 <p><b>IZDVOJENE TEME</b></p> <p><b>Opoziv proizvoda: Kinder poklon vrećica 193 g</b></p> <p>Državni inspektorat Republike Hrvatske obavještava potrošače o opozivu proizvoda Kinder poklon vrećica, 193g, rok trajanja 08.2022. – 09.2022. proizvođača Ferrero Ardenes S.A., Arlon, Belgija, iz preventivnih razloga zbog moguće kontaminacije bakterijom Salmonella Typhimurium.</p> <p><a href="#">OPŠIRNIJE »</a></p> <p>8. travnja 2022.</p>
--	---	--

- Da
- Ne

**16. Kako biste reagirali da vidite da je povučen proizvod Vašeg najdražeg proizvođača?**

- Nastavio/la bih kupovati taj proizvod
- Promijenio/la bih proizvođača
- Ostalo

**17. Gubite li povjerenje u proizvođače čiji proizvodi su bili povučeni?**

- Da
- Ne
- Svejedno mi je

**18. Smatrate li da ste dovoljno educirani o sigurnosti hrane?**

- Da
- Ne i ne zanima me
- Ne, ali želim naučiti više

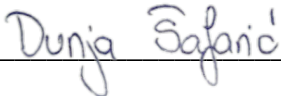
**19. Koje je Vaše mišljenje o povlačenju proizvoda?**

- Sustav je zakazao i ne provode se kontrole na vrijeme
- Sustav sigurnosti hrane i zaštite potrošača funkcionira
- Ostalo

**20. Što smatrate najvećim nedostatkom vezano za sigurnost hrane i povlačenje proizvoda? Ili smatrate da je sve u redu?**

## IZJAVA O IZVORNOSTI

Ja (DUNJA ŠAFARIĆ) izjavljujem da je ovaj diplomski rad izvorni rezultat mojeg rada te da se u njegovoj izradi nisam koristila drugim izvorima, osim onih koji su u njemu navedeni.

  
\_\_\_\_\_

Vlastoručni potpis