

# Prijevare s hranom na hrvatskom tržištu - percepcija različitih dionika lanca opskrbe

---

Vajda, Andrija

Master's thesis / Diplomski rad

2023

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Agriculture / Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:204:746658>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-08-18**



Repository / Repozitorij:

[Repository Faculty of Agriculture University of Zagreb](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
AGRONOMSKI FAKULTET

**Prijevare s hranom na Hrvatskom tržištu - percepcija  
različitih dionika lanca opskrbe**

DIPLOMSKI RAD

Andrija Vajda

Zagreb, lipanj, 2022.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
**AGRONOMSKI FAKULTET**

Diplomski studij:

Agrobiznis i ruralni razvitak

**Prijevare s hranom na Hrvatskom tržištu - percepcija  
različitih dionika lanca opskrbe**

DIPLOMSKI RAD

Andrija Vajda

Mentor:

doc. dr. sc. Josip Juračak

Zagreb, lipanj, 2022.

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**AGRONOMSKI FAKULTET**

**IZJAVA STUDENTA**  
**O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI**

Ja, **Andrija Vajda**, JMBAG 0178116514, rođen 28.03.1999. u Zagrebu, izjavljujem da sam samostalno izradio diplomski rad pod naslovom:

**Prijevare s hranom na Hrvatskom tržištu - percepcija različitih dionika lanca opskrbe**

Svojim potpisom jamčim:

- da sam jedina jedini autor ovoga diplomskog rada;
- da su svi korišteni izvori literature, kako objavljeni tako i neobjavljeni, adekvatno citirani ili parafrazirani, te popisani u literaturi na kraju rada;
- da ovaj diplomski rad ne sadrži dijelove radova predanih na Agronomskom fakultetu ili drugim ustanovama visokog obrazovanja radi završetka sveučilišnog ili stručnog studija;
- da je elektronička verzija ovoga diplomskog rada identična tiskanoj koju je odobrio mentor;
- da sam upoznat s odredbama Etičkog kodeksa Sveučilišta u Zagrebu (Čl. 19).

U Zagrebu, dana \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
*Potpis studenta / studentice*

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
AGRONOMSKI FAKULTET

**IZVJEŠĆE**

O OCJENI I OBRANI DIPLOMSKOG RADA

Diplomski rad studenta **Andrije Vajde**, JMBAG 0178116514, naslova

**Prijevare s hranom na Hrvatskom tržištu - percepcija različitih dionika lanca opskrbe**

obranjen je i ocijenjen ocjenom \_\_\_\_\_, dana \_\_\_\_\_.

Povjerenstvo:

potpisi:

1. Izv.prof.dr.sc. Josip Juračak, mentor

\_\_\_\_\_

2. Izv.prof.dr.sc. Željka Mesić, član

\_\_\_\_\_

3. Prof.dr.sc. Mario Njavro, član

\_\_\_\_\_

## Sadržaj

1. Uvod .....	1
1.1. Cilj rada .....	1
1.2. Opis metoda rada.....	2
2. Pregled literature .....	2
2.1. Povijest prijevara s hranom .....	3
2.2. Prijevare s hranom danas i nadzorna tijela.....	5
2.3. Primjer prijevare s hranom: skandal fipronila u kokošnjim jajima .....	7
3. Rezultati istraživanja .....	8
4. Rasprava .....	18
5. Zaključak.....	19
6. Popis literature.....	20
Životopis .....	21
Prilog 1. Obrazac online ankete .....	22
Prilog 2. Rezultati statističkih testova u SPSS-u .....	31
Prilog 3. Rezultati statističkog testa u PSPP-u.....	51

# Sažetak

Diplomskog rada studenta **Andrije Vajde**, naslova

## **Prijevare s hranom na Hrvatskom tržištu - percepcija različitih dionika lanca opskrbe**

Prijevare hranom uključuju razne oblike krivotvorenja, patvorenja i lažnog označavanja prehrambenih proizvoda kako bi se ostvarila ne pripadajuća ekonomska korist. Najčešći oblici prijevare s hranom su razrjeđivanje, supstitucija i prikriivanje nedostataka proizvoda tvarima zabranjenim prema nadležnim propisima, te proizvodi s certificiranim oznakama koji ne slijede propise certifikata. Nadležnim propisima se ovakve pojave ograničavaju, ali ih je nemoguće u potpunosti spriječiti. Pretpostavka je da prijevare s hranom postoje i na našem tržištu. Rad utvrđuje postojanost i učestalost prijevara s hranom na poljoprivredno-prehrambenom tržištu Hrvatske prema mišljenjima predstavnika proizvođača, distributera i stručnjaka. Ispitivanje je provedeno na uzorku od 50 sudionika na području Hrvatske. Istraživanje predstavnika će također omogućiti uvid u učestalost prijevara ovisno o podrijetlu proizvoda i učinkovitost sustava za zaštitu od prijevare s hranom. Analiza prikupljenih podataka provedena je primjenom metoda deskriptivne analize i kvalitativne analitičke metode usporedbom rezultata s drugim dosadašnjim istraživanjima.

**Ključne riječi:** prijevara s hranom, opskrbeni lanac, online anketa

## Summary

Of the master's thesis – student **Andrija Vajda**, entitled

### **Food fraud on the Croatian market - perception of different stakeholders in the supply chain**

Food fraud involves various forms of falsification and false labelling of food products in order to obtain an undeserved economic benefit. The most common forms of food fraud are dilution, substitution and concealment of product defects with substances prohibited according to the relevant regulations, and products with certified labels that do not follow the regulations of the certificate. Competent regulations limit such occurrences, but it is impossible to prevent them completely. The assumption is that food fraud exists in our market as well. The paper will determine the persistence and frequency of food fraud on the Croatian agricultural and food market according to the opinions of representatives of producers, distributors and experts. The test was conducted on a sample of 50 participants in Croatia. The representative survey also provides insight into the frequency of fraud depending on the origin of the product and the effectiveness of the food fraud protection system. The analysis of the collected data was carried out using the methods of descriptive analysis and qualitative analytical methods by comparing the results with other previous researches.

**Keywords:** food fraud, supply chain, online survey



# 1. Uvod

Opskrbni lanac hrane je kompleksni sustav sačinjen od različitih dionika koji međusobnom suradnjom osiguravaju ishranu svjetske populacije. Ovaj sustav uključuje uzgoj, transport i preradu sirovina, te distribuciju, prodaju, konzumaciju i zbrinjavanje otpada (Christen et al., 2010., p. 28.). Hrana plasirana na tržište mora biti sigurna, lako dostupna, hranjiva i zadovoljavajućeg okusa. Naime, hrana je lako kvarljiva, te mnoge namirnice imaju kratak vijek trajanja, stoga je hrana kao proizvod izložena visokom riziku od mijenjanja njezinog sastava kako bi bila prikladnija za moderno tržište (Mesić i Juračak, 2021.). Neke promijene u sastavu hrane potrebne su u okvirima dužeg vijeka trajanja ili očuvanja kvalitete prilikom transporta. Naime, neke promijene su zlonamjerne s ciljem zavaravanja potrošača i dionika opskrbnog lanca.

Prijevara s hranom se pojavljuje kada su kupci prevareni u pogledu kvalitete i/ili sastava hrane koju kupuju, a prijevara je motivirana ne pripadajućim koristima za uzgajivače, prerađivače, distributere ili prodavače takve hrane (EU FNN, 2021.). Osim što prijevare s hranom narušavaju integritet tržišta, neki oblici prijevara predstavljaju rizik za zdravlje kupaca. Otkrivanje prijevare s hranom je izazov jer potrošači sami teško primijete kada se radi o prijevari, a prevaranti koriste nove i inovativne načine kako bi izbjegli otkrivanje (B. Wilson, 2018.). U današnjem svijetu, kada je potražnja za visokokvalitetnom hranom znatno porasla, potrošači su u većoj opasnosti od prijevara nego ikada. Globalni trend jest kupovati i konzumirati hranu koja je ekološkog podrijetla, odnosno hranu čiji uzgoj i proizvodnja ne štete okolišu. Pitanje je, međutim, koliko su certificirani proizvodi doista nadzirani i koliko isti prate propise dobivanja certifikata. „U Aziji i Pacifiku, rizik od prijevare s hranom procjenjuje se da je visok zbog velike potražnje za kvalitetnom hranom, te sve većom globalizaciji opskrbnog lanca.“ (FAO, 2021.).

U ovom istraživanju istražili smo u kojoj mjeri su prijevare s hranom prisutne na tržištu u Republici Hrvatskoj. Posebno smo ispitali koji oblici prijevara su najučestaliji, te kod kojih vrsta prehrambenih proizvoda se prijevare najčešće pojavljuju. U prvom dijelu rada opisani su ciljevi i metode rada. Zatim je dan pregled literature. U drugom dijelu rada opisujemo rezultate istraživanja kroz raspravu i donosimo zaključke.

## 1.1. Cilj rada

Cilj ovog rada je utvrditi jesu li i u kojoj su mjeri različite vrste prijevara s hranom zastupljene na hrvatskom tržištu poljoprivredno-prehrambenih proizvoda prema mišljenju proizvođača, distributera i stručnjaka. Ispitana su njihova mišljenja o učestalosti prijevara s obzirom na podrijetlo proizvoda te mišljenja o učinkovitosti sustava za zaštitu od prijevara.

Također, cilj rada je približiti temu prijevara s hranom zainteresiranim dionicima te ih upozoriti na različite vrste prijevara. Također se želi dobiti uvid u obilježja prijevara s obzirom na vrste proizvoda i rizike od prijevara prema vrsti proizvoda.

## 1.2. Opis metoda rada

Prijevare s hranom prisutne su oduvijek na tržištu, pa se pojavljuju i na domaćem tržištu. Činjenica je da često prolaze neprimijećene od strane potrošača ili šire javnosti, tako da se rijetko pojavljuju javne informacije o takvim slučajevima. Uvidom u raspoloživu literaturu možemo pretpostaviti da je najučestaliji oblik prijevara u RH krivotvorenja certifikata, odnosno označavanje proizvoda oznakama za koje proizvod nije prošao potrebnu kontrolu od javnog tijela ili je kontrola nepotpuno obavljena.

Provođenjem istraživanja iz perspektive sudionika opskrbnog lanca dobivena je jasnija slika o prisutnosti prijevara, zbog njihovog stručnog rada unutar sektora hrane. U prvom koraku primijenjena je metoda analize podataka za dobivanje uvida u rezultate dosadašnjih istraživanja i znanstvenih radova napravljenih na temu prijevara s hranom.

Za prikupljanje informacija o stanju prijevara s hranom i mišljenja proizvođača, distributera i stručnjaka provedeno je ispitivanje na uzorku od 56 sudionika uz pomoć strukturiranog upitnika na području Hrvatske. Prikupljeno je ukupno 55 valjanih odgovora. Upitnik sadrži 17 pitanja od kojih je 14 obaveznih. Prva 3 pitanja upitnika nisu obavezna kako bi se sačuvala anonimnost ispitanika. Opcionalna pitanja istražuju granu djelatnosti ispitanika, te mjesto gdje su zaposleni. Ostala pitanja upitnika ispituju učestalost prijevara po vrstama, rizik od prijevare s obzirom na vrstu proizvoda i podrijetlo, razinu opasnosti koje pojedine prijevare predstavljaju za poduzeće i tržište, te djelotvornost državnih tijela u sprječavanju prijevara. Svi ispitanici su sudionici opskrbnog lanca unutar RH; vlasnici poljoprivrednih gospodarstva, rad u distribuciji hrane, vlasnici skladišnih objekata, trgovci i eksperti na području prehrambenih proizvoda. Nakon razrade literature slijede analiza rezultata istraživanja, rasprava i zaključci. Analiza prikupljenih podataka sadrži tablične i grafičke prikaze te primjenu metoda deskriptivne statistike, hi-kvadrat testa i ANOVA-e.

## 2. Pregled literature

EU Agri-Food Fraud Network (FFN) definira 4 ključna kriterija kojima se opisuje prijevare:

1. kršenje propisa EU,
2. zavaravanje kupaca,
3. ne pripadajuća ekonomska korist i
4. namjera.

Ako bilo koji sudionik opskrbnog lanca zadovolji jedan od ključnih kriterija, taj će gospodarski subjekt biti kažnjen prema zakonskim odredbama. Prijevare s hranom provode se na različite načine, a najčešći od njih su razrjeđivanje, supstitucija i prikrivanje nedostataka nedozvoljenim tvarima (EU Commission, 2020.) Mijenjanjem svojstava i sastava namirnica korištenjem zamjenskih sirovina, aditiva te nedopuštenih tvari, obmanjuje se potrošača, smanjuje se prehrambena vrijednost namirnice, te ona može biti prijetnja javnom zdravlju. Uz mijenjanje sastava proizvoda, veliki dio prevare hranom su pogrešno označavanje i krivotvorenje. Osim već spomenute upitne vjerodostojnosti određenih certifikata, neki

prevaranti kopiraju trgovačka imena, koncepte pakiranja, recepte ili načine obrade koji su zakonski zaštićeni. Ovaj način prijevare s hranom se naziva krivotvorenje, te je uz ovakve oblike prijevare obično vezano i krivotvorenje dokumenata gospodarskog subjekta. (Mesić, Juračak, 2021.).

Diverzija je oblike prijevare s hranom kada se prodaju dobra koja nisu namijenjena za prodaju na tržištu. Primjer ovog oblika prijevare jest plasiranje robe na tržište koja je isprva namijenjena donacijama ili programima pomoći. Jednako kao i proizvodnja iznad dopuštenih količina, ovaj oblik prijevare je teško zamijetiti iz pozicija koje se ne bave administracijom ili upravljanjem poduzeća (Mesić, Juračak, 2021.).

Krivotvorenje je česta pojava na tržištima prehrambenih proizvoda te obuhvaća sve oblike prijevare kada je kvaliteta proizvoda lošija nego na što ukazuju etiketa ili ambalaža proizvoda. Primjeri ovakvog oblika prijevare jest prodaja proizvoda lošije kvalitete pod brendom ili imenom koji obećavaju određeni standard kvalitete, te proizvodi s oznakama koji nisu prošli potrebne kontrole kako bi ostvarili prava na oznaku (npr. ekološki proizvodi, oznake izvornosti). Nedozvoljeno mijenjanje odnosi se mijenjanje sastava proizvoda ili oznaka na proizvodu što može biti štetno za ljudsko zdravlje. Od svih oblika, nedozvoljeno mijenjanje sastava proizvoda je najopasniji oblik po pitanju štete koje može nanijeti potrošačima (EU Comission, 2021.). U razradi literature naveden je primjer ovakvog oblika prijevare, te kakve posljedice može imati. Stoga, zabrinjavajuće je da je upravo taj oblik prijevare među najčešćima i na našem tržištu. Potrošačima je gotovo nemoguće zamijetiti ovaj oblik prijevare, te je sudionicima opskrbnog lanca također teško zamijetiti nedozvoljeno mijenjanje bez dodatnih kontrola i regulacija unutar poduzeća. (Wilson, 2018.).

## 2.1. Povijest prijevare s hranom

Prema mnogim autorima, prijevare s hranom su oblik prijevare koji datira od samih početaka razmijene dobara unutar ljudskog društva. Nedopušteni sastojci dodavani su hrani i piću kako bi se poboljšao njihov izgled ili okus. U nekim slučajevima su skuplji sastojci bivali zamijenjeni jeftinijima kako bi trgovac ostvario veću dobit (Mesić, Juračak, 2022.). Povijest prijevare s hranom dijeli se u dva razdoblja: prije 1820. i nakon 1820. godine. Ova godina jest ključna jer je tada njemački kemičar Frederik Accum objavio svoje revolucionarno djelo „*A Treatise on Adulterations of Food, and Culinary Poisons*“. Tek u razdoblju razvoja kemije su znanstvenici počeli pratiti sastojke hrane, kako se hrana može mijenjati, te kako prepoznati otrovne sastojke dodane prehrambenim proizvodima. Naravno, važnost njegovog djela nije bila odmah prepoznata, ali je približila potrošačima tematiku prijevare s hranom, te prvi put u povijesti javno poljuljalo povjerenje između potrošača i proizvođača prehrambenih proizvoda (B. Wilson, 2018.). Trollope, na primjer, piše (1856.): „*Prepoznajemo li nepoštenje naših obrtnika iz njihovih reklama, njihovih lažnih zasluga, njihovih krivotvorina i niskih cijena?... Ne moramo se bojati lažljivaca i prevaranata, nego činjenice da prijevare i laži postupno postaju manje mrske našim umovima.*“

Primjere prijevare s hranom, svjesne ili nesvjesne, nalazimo u daljoj i bližoj prošlosti. Danas je opće poznat štetni utjecaj olova na ljudski organizam. Međutim, poznato je također da su u stari Rimljani koristili olovo kako bi pojačali okuse svojih vina, te se olovo nastavilo dodavati u vina sve do početka 19. stoljeća. Pribor za pripremanje i konzumaciju hrane dugi je niz godina kroz ljudsku povijest bio napravljen od olova. Tadašnji svijet nije znao da korištenjem tog pribora šteti svojem organizmu sporim taloženjem teških metala (B. Wilson, 2018.). Sredinom 19. stoljeća u New Yorku, veliki proizvođači mlijeka su pronašli su isplativi način prehrane svojih goveda: otpadom iz lokalnih destilerija. Uzgajivači su shvatili da ostaci destilacije sadrži nutritivne vrijednosti i jeftiniji su, pa su držali velik broj krava na malim prostorima u vrlo lošim uvjetima i hranili ih takvim „napojem“ (eng. swill). Dobiveno mlijeko vrlo loše kvalitete dodatno se patvorilo i povećavao mu se volumen dodavanjem gipsa, vode, jaja, brašna i sličnih sastojaka (S. Walter, 2013.). Prema novinama New York Times, 1850-ih je otprilike 8000 novorođenčadi preminulo zbog konzumacije zagađenog mlijeka.

Meso je proizvod koji oduvijek postavlja mnoga logistička pitanja u okvirima intenzivne proizvodnje. Od životinja koje moraju biti etičko prihvatljivog uzgoja do osiguravanja svježine prilikom transporta, mesna industrija i dalje prilagođava svoju praksu kako bi ostvarila zdravstvene i sigurnosne standarde modernog svijeta (Parker, 2021.). Kroz povijest pojavljivale su se razne prijevare i skandali vezani uz mesnu industriju, te se najčešće odvijaju u početnoj fazi, odnosno uzgoju životinja. Uzgajivači često pridodaju zabranjene supstance u prehranu uzgajanih životinja kako bi povećali mišićnu masu, ubrzali rast i razvoj, povećali lučenje određenih hormona, povećali broj mladih i još mnoge druge karakteristike ovisno o uzgajanoj životinji. Valja također napomenuti, da su spomenuti željeni faktori uzgoja postignuti kontroliranim križanjem odabirnih jedinki unutar iste vrste. Naime, zbog veće potražnje i ograničenih prostornih resursa, mnogim uzgajivačima nije dovoljno oslanjati se samo na genetska obilježja određenih vrsta, te se odlučuju na dodavanje neprirodnih supstanci u organizme uzgajanih životinja.

Kemijske supstance dodavane u organizme uzgajanih životinja, neizbježno dolaze do potrošača, te utječu na njegovo zdravlje (Wilson, 2008.). Iz primjera u poglavlju „razrada literature“ također spominjemo korištenje kemijskih supstanci prilikom uzgoja peradi, te utjecaj tih spojeva na zdravlje čovjeka. Iako korištene kemijskih supstanci ne mora namjenski utjecati na fenotip uzgojenih životinja, čak neizravni doticaj uzgojenih životinja s određenim supstancama ostavlja tragove istih kemikalija u završnom proizvodu (primjer; fipronil koji je insekticid). Nadalje, mesne prerađevine su na lošem glasu već dugo vremena. Paštete, kobasice i hrenovke su već niz godina shvaćane kao nepoznata mješavina mesnih ostataka uzgojenih životinja, te je njihov utjecaj na zdravlje čovjeka i dalje pod istraživanjem. Meso je dio svakodnevne prehrane prosječnog stanovnika RH, stoga su potrošači sami naučili raspoznati sumnjive mesne prerađevine ili prepoznati svježije meso koje ne djeluje zdravstveno ispravno. Unatoč brojnim regulacijama, zdravstvenim kontrolama i javnim nadzorom ovako bitne a problematične skupine prehrambenih proizvoda, prijevare se itekako i dalje pojavljuju (EU FFN, 2013.).

## 2.2. Prijevare s hranom danas i nadzorna tijela

Povijest čovječanstva puna je događaja i skandala vezanih uz hranu. Neki od kojih su bili nenamjerni, rezultat slabe obrazovanosti ili nedostatnog napretka znanosti, a neki su namjerni pokušaji obmane tržišta radi zarade, a često i s lošim utjecajem na zdravlje potrošača. Tek razvojem znanosti probudila se svijest čovječanstva o važnosti prehrane i potrebnom oprezu na stvari koje unosimo u organizam. Međutim, kako su istraživanja na prehrambenim proizvodima napredovala, istovremeno su nastajali novi načini na koje prevaranti mogu mijenjati hranu. Na današnjem brzom i globaliziranom tržištu teže je pratiti i sprječavati prijevare s hranom, ali su se pojavile mnoge organizacije koje štite pravednost razmjene dobara, te zakoni i regulative koje čine pojavu prijevara s hranom znatno težom.

Kako bi se sudionici lanca opskrbe zaštitili od prijevara s hranom, koriste se raznim alatima i mjerama s ciljem sprječavanja prijevara prije nego iste postanu problem za poduzeće ili tržište. Mnoga državna tijela imaju zadaću razotkrivanja i sprječavanja prijevara, te postoje zakonom propisani sustavi kontrole zdravstvene ispravnosti i sigurnosti hrane. Upravo zbog ovakvih mjera propisanih od strane države prijevare s hranom su teže za provesti i sukladno se rjeđe pojavljuju. Naime, kako bi zaštitili poduzeće i zadržali status vjerodostojnosti prema potrošačima, mnogi sudionici opskrbnog lanca također primjenjuju vlastite kontrole sirovina ili proizvoda kojima posluju (Parker, 2021.).

Prijevare i dalje predstavljaju određene izazove i prepreke za tržište, ali i za poduzeća. Činjenica da je učestalost prijevara relativno visoka, znači da poduzeća konstantno moraju biti na oprezu, te time ulagati ljudske resurse, novac i rad kako bi minimalizirali potencijalne štete i gubitke (EU FFN, 2013.). Nadalje, na tržištu prehrambenih proizvoda učestalost prijevara dovodi do određenog nepovjerenja između sudionika lanca opskrbe, što se svakako može smatrati problemom za tržište.

Problemi koji nastaju i njihova složenost direktno su povezani s učestalosti pokušaja prijevara. Jasno je ukoliko neko poduzeće ili organizacija ne reagira pravovremeno na prijevaru, te postanu žrtva, to isto poduzeće može bilježiti velike gubitke ili doživjeti propast. Također, prijevare direktno utječu na konkurentnost različitih poduzeća i sudionika opskrbnog lanca (ACN, 2021.).

Na primjer, u slučaju diverzije proizvod je plasiran na tržište sa značajno manjim troškovima proizvodnje ili nabave, stoga je moguće ponuditi taj proizvod za značajno manju cijenu od konkurenata. Poduzeće koje je diverzijom svoj proizvod plasirala na tržište može *damping* strategijom poremetiti konkurentnost ostalih sudionika tržišta koji također nude isti ili sličan proizvod. Nadalje, isto poduzeće može svoje resurse tada usmjeriti u marketing, te agresivnom i opširnom marketing strategijom „izgurati“ ostala poduzeća iz tržišta. Potencijalne štete i gubitke koje prijevara može napraviti na tržištu su neizmjerive.

Od početka 21. stoljeća informacije o slučajevima prijevara s hranom su sve učestalije. Statistički podatci dostupni javnosti podupiru ovu tvrdnju kako vidimo iz primjera Državnog ureda za reviziju Ujedinjenog Kraljevstva. Prema podacima iz 2012. godine tada je zabilježeno 1400 novih slučajeva prijevara s hranom. Nadalje, United States Pharmacopeial Convention je

zabilježila 800 novih slučajeva prijevarena s hranom u svojoj neovisnoj bazi podataka temeljenoj na znanstvenim člancima i vijestima medija 2012. godine. (EPRS, 2014.). U istom članku informiranja javnosti EPRS je proglasio mlijeko, biljno ulje i začine namirnicama kod kojih se kontinuirano pojavljuju prijevare u obliku razrjeđivanja kao glavni način nedopuštenog mijenjanja sastojaka. Nadalje, iste godine su plodovi mora, sok od limuna i sredstva za zamućivanje dodani na popis namirnica visokog rizika prijevarena. U sklopu iste publikacije, tvorac baze podataka Jeffrey Moore, izjavio je kako on i kolege sumnjaju kako su otkriveni i objavljeni podatci samo „vrh ledenog brijega“.

Kontrolna tijela konstantno unaprjeđuju svoje metode provjera sigurnosti hrane, te administrativni postupci za proizvođače hrane postaju detaljniji kako bi se prijevarena spriječila u korijenu. Zbog toga se stječe dojam da je broj prijevarena s hranom u porastu.

Hrana je iznimno važan dio našeg života i zato nam je važno da se osjećamo sigurno i zadovoljeno nakon kupnje i konzumacije našeg obroka. Prehrana direktno utječe na naše zdravlje, stoga pomisao da unosimo štetne tvari bez našeg znanja jest zastrašujuća. U modernom društvu, uz pomoć razvoja znanosti i mnogih istraživanja, određene tvari označene su kao štetne, a pojedine vrste hrane zdravije. Međutim, uz pomoć istih faktora pojavile su se mnoge umjetne tvari kojima proizvođači modificiraju kvalitetu prehrambenih proizvoda kako bi zadovoljili potrebe brzo-rastućeg svjetskog tržišta. Iako nas prehrambena industrija uvjerava da su umjetna sladila, umjetna bojila i pojačivači okusa bezopasni za naše zdravlje, neki mediji i stručnjaci uvjeravaju nas suprotno. Iako su neki atributi hrane vidljivi, mnogi od atributa koje potrošači traže i za koje su spremni platiti premiju nisu. Posljedično, potrošači se oslanjaju na pouzdane znakove i informacije koje im pomažu provjeriti kvalitetu hrane i attribute vjerodostojnosti koje traže (Wu, et al., 2021.).

Tablica 2.1. Najčešće prijave prijevarena s hranom unutar Europske Unije (Rapid ALert System for Food and Feed)

Hazard	Product category	Origin	Total
Pesticide residues	Fruits and vegetables	Turkey	359
Salmonella	Poultry meat and poultry meat products	Poland	263
Salmonella	Herbs and spices	Brazil	116
Pesticide residues	Nuts, nut products and seeds	India	99
Pesticide residues	Fruits and vegetables	Egypt	63
Aflatoxins	Fruits and vegetables	Turkey	57
Aflatoxins	Nuts, nut products and seeds	Iran	44
Aflatoxins	Nuts, nut products and seeds	Egypt	41
Aflatoxins	Nuts, nut products and seeds	United States	40
Aflatoxins	Nuts, nut products and seeds	Turkey	39

Izvor: EU Comission, Alert and Cooperation Network, 2021 Annual Report

Čini se da je dobro pitanje u kojoj mjeri možemo vjerovati svim navodima na ambalaži prehrambenog proizvoda. To je zato što prosječni potrošač nema načina provjeriti istinitost tih natpisa. On ne može provjeriti kemijski i nutritivni sastav proizvoda, ne može saznati je li proizvod doista iz ekološkog uzgoja, ne može znati radi li se o krivotvorini. Iako proizvođači i certifikatori uvijek jamče kupcima sigurnost proizvoda, te postoje brojne regulative i zakonske uredbe vezane uz hranu, česte prijevare rezultiraju porastom razine nepovjerenja na tržištu hrane (Wu et al., 2021.).

### **2.3. Primjer prijevare s hranom: skandal fipronila u kokošjim jajima**

Kako bi bolje shvatili opasnosti prijevera s hranom, vratimo se na jedan od najpoznatijih skandala vezanih uz hranu u zadnjem desetljeću. Prije šest godina na vijestima se pojavila zabrinjavajuća vijest za potrošače na području Europe (European Commission, 2018.). U kokošjim jajima su pronađene velike količine fipronila. Fipronil je insekticid širokog spektra djelovanja. Prvi je insekticid koji je djelovao ciljajući GABA receptor (gama-aminomaslačnu kiselinu) i imao povoljnu selektivnu toksičnost prema insektima, ali ne i sisavcima. U skladu s uredbom (EZ) br. 1107/2009. fipronil nije odobren u sredstvima za zaštitu bilja te je zabranjeno tretiranje životinja namijenjenih za prehranu ljudi u Europskoj uniji (EU). Najveća dopuštena količina (NDK) fipronila ustvrđena je prema Uredbi 396/2005. o maksimalnim razinama ostataka pesticida u i na hrani i hrani za životinje biljnog i životinjskog podrijetla te za jaja i meso peradi iznosi 0,005 mg/kg. Svjetska zdravstvena organizacija (WHO, 2010.) klasificirala je fipronil kao umjereno opasan pesticid II klase. Konzumiranje malih količina fipronila izaziva mučninu, glavobolju, povraćanje, bol u želucu, slabost i vrtoglavicu. Nakon apsorpcije kod ljudi distribuira se u tkiva i oslobađa aktivne metabolite koji se nakupljaju uglavnom u masnom tkivu. Pojava fipronila u jajima u EU zabilježena je 2016. godine u Belgiji. Kao posljedica ustvrđene zlouporabe fipronila na farmama pilića, države članice EU i Europska komisija dogovorile su provedbu *ad-hoc* monitoringa na ostatke insekticida fipronila i drugih akaricida u jajima i mesu peradi. Europska agencija za sigurnost hrane (EFSA) objavila je izvješće o rezultatima monitoringa te su u 742 uzorka (13,6%) od ukupno 5439 uzoraka jaja i mesa peradi utvrđene količine veće od zakonski dopuštenih. Većina nesukladnih rezultata odnosila se na fipronil u uzorcima kokošjih jaja i masnog tkiva kokoši nesilica. U uzorcima iz Republike Hrvatske nisu utvrđeni nesukladni rezultati. Uzorci koji su prekoračili zakonsko ograničenje bili su podrijetlom iz Nizozemske, Italije, Njemačke, Poljske, Mađarske, Francuske, Slovenije i Grčke. Članice EU su u kontroli proizvoda koji se upućuju na tržište EU nesukladne rezultate fipronila prijavljivale u razdoblju 2017.-2019. putem Centralnog sustava brzog uzbunjivanja za hranu i hranu za životinje - RASFF. Ukupno je prijavljeno 128 različitih proizvoda s nesukladnim koncentracijama fipronila, a najviše se obavijesti odnosilo na jaja i proizvode od jaja. Pri tome je u okviru poduzetih mjera za čak 45 prijava provedeno povlačenje kontaminiranih jaja s tržišta, obavljeno je po 9 zapljena i 9 službenih pritvora. Na temelju utvrđenih nesukladnih nalaza fipronila Europska komisija je prema Provedbenoj Uredbi Komisije (EU) 2019/533

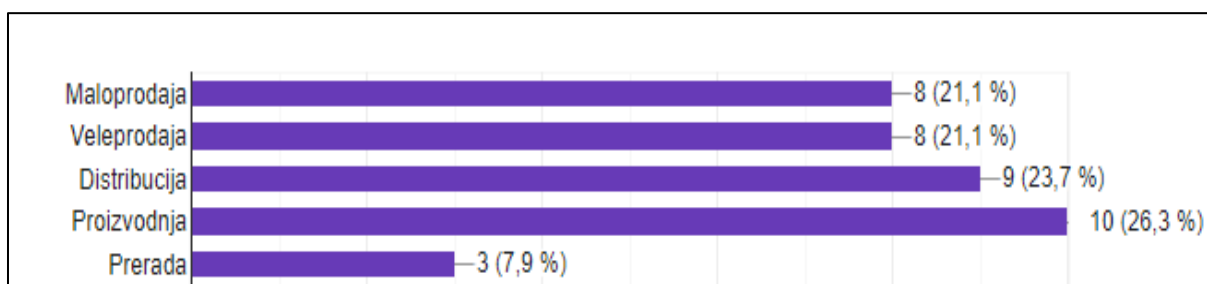
uvrstila njegovu kontrolu u okviru koordiniranog višegodišnjeg programa kontrole EU za razdoblje 2020.-2022.

Iako se fipronil ne čini opasnom tvari, unos iste može dovesti do većih komplikacija. Naime, jednom kad ga tijelo apsorbira, ta se supstanca distribuira u tkivima i oslobađa aktivne metabolite koji se nakupljaju uglavnom u masnom tkivu (NCAMP, 2016.). Literatura dalje navodi da je fipronil kancerogen. U mužjaka i ženki miševa produljena izloženost visokim dozama fipronila može prouzročiti rak štitnjače. Međutim, do danas nema dokaza o kancerogenom učinku kod ljudi (NCAP, 2005., NPIC, 2009., NCAMP, 2016.) Unatoč tome, možemo sa sigurnošću zaključiti da je opisani skandal opasan za ljudsko zdravlje kao i svaka prijevarena s hranom. Ovo je jedan od mnogih skandala hranom koji ubrajamo u prijekure s hranom kakve bi trebala otkrivati i sprječavati kontrolna tijela za zaštitu i sigurnost hrane.

### 3. Rezultati istraživanja

Primjenom online ankete provedeno je istraživanje s ciljem prikupljanja mišljenja ispitanika o temi prijekure s hranom. Anketa je bila otvorena od 1. listopada do 2. studenog 2022. godine. Istraživanje je provedeno na uzorku od 56 ispitanika od kojih je prikupljeno 55 valjano ispunjenih upitnika. Svi sudionici sudjeluju u opskrbnom lancu prehrambenih proizvoda. Gotovo svi ispitanici žive u Gradu Zagrebu ili okolici. Treba istaknuti da se nalaženje ispitanika voljnih za sudjelovanje pokazalo vrlo izazovnim. Velik broj kontaktiranih osoba odustao je od sudjelovanja nakon što su im opisane tema i sadržaj ankete. Naša je pretpostavka da se radi o osjetljivim pitanjima o kojima ljudi nerado govore unatoč jamstvu anonimnosti.

Prva tri pitanja ankete nisu bila obavezna za odgovoriti zbog anonimnosti ankete i zaštite privatnih podataka ispitanika. Ispitanici su svojevrijedno mogli napisati naziv poduzeća ili organizacije u kojemu rade, koja je njihova pozicija, te glavna djelatnost tog poduzeća ili organizacije. Najviše se ispitanika (38 od 56) odvažilo odgovoriti koja je glavna djelatnost njihovog poduzeća. Od tih 38 odgovora, najviše poduzeća bavi se proizvodnjom (26,3%), zatim preradom (23,7%), te maloprodajom (21,1%) i veleprodajom (21,1%).

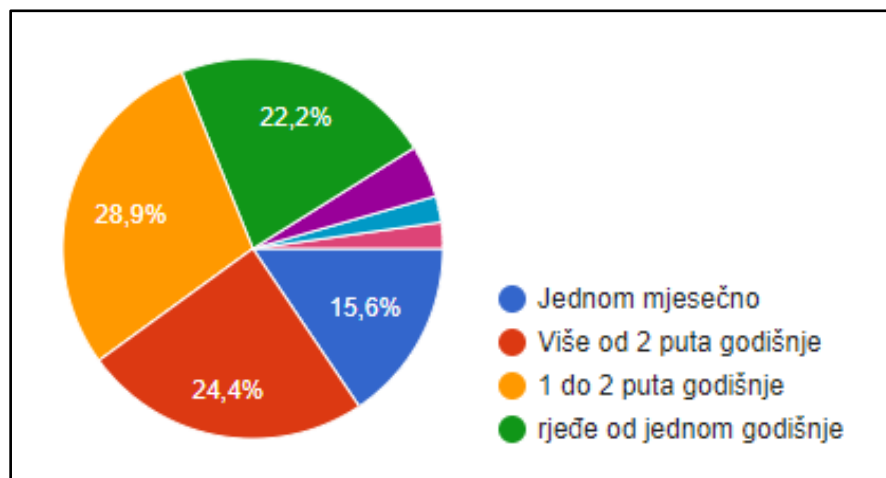


Graf 3.1. Glavna djelatnost poduzeća ispitanika (N= 55)

Sljedeća dva pitanja započinju s ispitivanjem glavne teme ankete: prijekure s hranom. Prema rezultatima, 60,7% ispitanika se susrelo s prijekurama vezanim uz proizvod ili proizvode

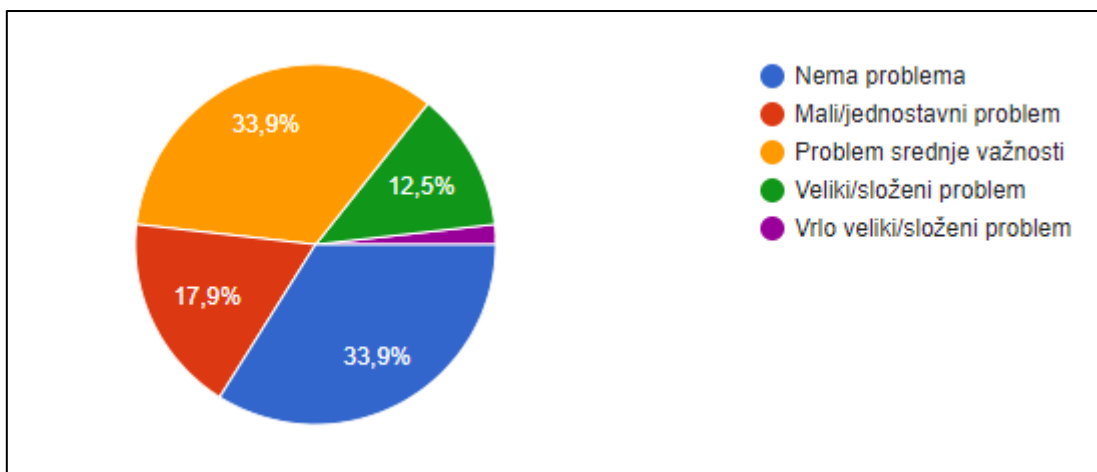


kojima se bavi njihovo poduzeće ili organizacija. Od navedenog udjela ispitanika koji su se susreli s prijevarama s hranom u svojem radu najveći postotak se susreće s istima samo jednom do dva puta godišnje (28,9%). Naime, moguće je iščitati iz grafa kako se značajan udio ispitanika susreće i mnogo češće s prijevarama, te je zabrinjavajući podatak da se čak 15,6% ispitanika susreće s prijevarama barem jednom mjesečno. Moramo razumjeti kako nije ukupan broj ispitanika odgovorio na pitanje učestalosti. Ukupno 45 ispitanika odgovorilo je da su se barem jednom susreli s nekom vrstom prijevara s hranom. To bi značilo da se od ukupnog uzorka ispitanika njih 55,3% susreće s prijevarama barem jednom godišnje, a značajni udio i češće.



Graf 3.2. Učestalost susretanja s prijevara s hranom u rada ispitanika (N= 45)

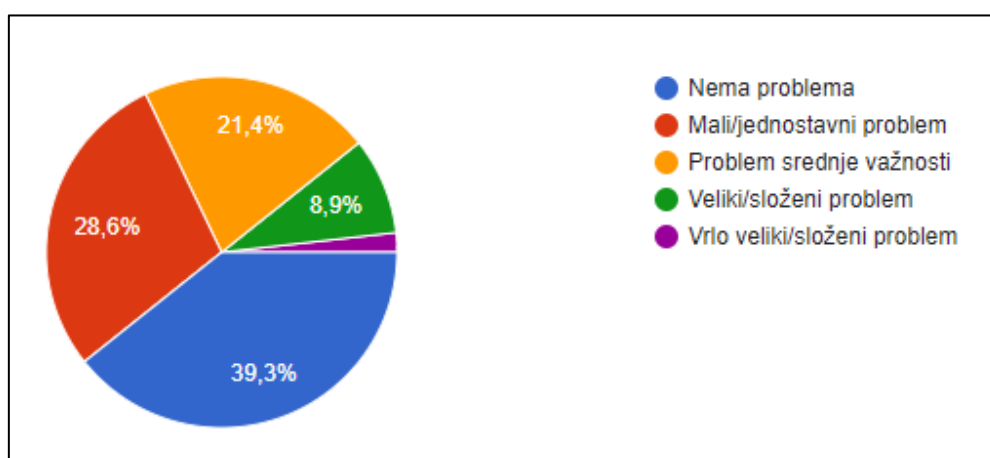
Prijevale s hranom predstavljaju pravi problem za pojedinca kao potrošača i za poduzeće ili organizaciju (Europska komisija, 2022.). Prema rezultatima istraživanja prijevale s hranom ne predstavljaju velike probleme za tržište proizvoda kojima se ispitanici bave. Ukupno 51,8% ispitanika izjavilo je da prijevale s hranom ne predstavljaju probleme ili su mali problemi za njihovo tržište. Nadalje, ispitanici su u većem postotku izjavili kako su prijevale s hranom nikakav do mali problem za poduzeće u kojem su zaposleni (67,9%). Možemo pretpostaviti da ovakvo mišljenje proizlazi iz uvjerenja da alati i mjere kojima se sudionici opskrbnog lanca koriste kako bi pravovremeno reagirali i spriječili nastajanje prijevara onemogućavaju iste. Druga pretpostavka je da ako su se prijevale i pojavile, nisu imale veći negativan utjecaj.



Graf 3.3. Složenost problema koje prijave s hranom predstavljaju za tržište prehrambenih proizvoda (N= 55)

Prema grafu 3.3. možemo vidjeti kako je jednak broj ispitanika (33,9%) izjavio kako prijave s hranom predstavljaju problem srednje važnosti za tržište proizvoda kojima se ispitanici bave, 17,9% ispitanika izjavilo je kako se radi o malom problemu, a 12,5% izjavilo je kako prijave stvaraju velike probleme na tržištu.

Složenost problema u anketi predstavlja osobno mišljenje svakog od ispitanika koje ovisi o tome koliko su se oni susretali s prijavama i koliko su štete one napravile.



Graf 3.4. Složenost problema koje prijave s hranom predstavljaju za poduzeće ili organizaciju ispitanika (N= 55)

Usporedbom grafikona 3.3. i 3.4. vidimo da ispitanici smatraju kako prijave s hranom predstavljaju manji problem na razini poduzeća nego na razini tržišta. Glavna razlika jest da je značajno veći udio ispitanika izjavio kako prijave predstavljaju manji ili jednostavan problem za njihovo poduzeće (28,6%), te je nešto veći udio ispitanika koji su izjavili kako prijave ne predstavljaju uopće probleme za njihovo poduzeće ili organizaciju (39,3%).

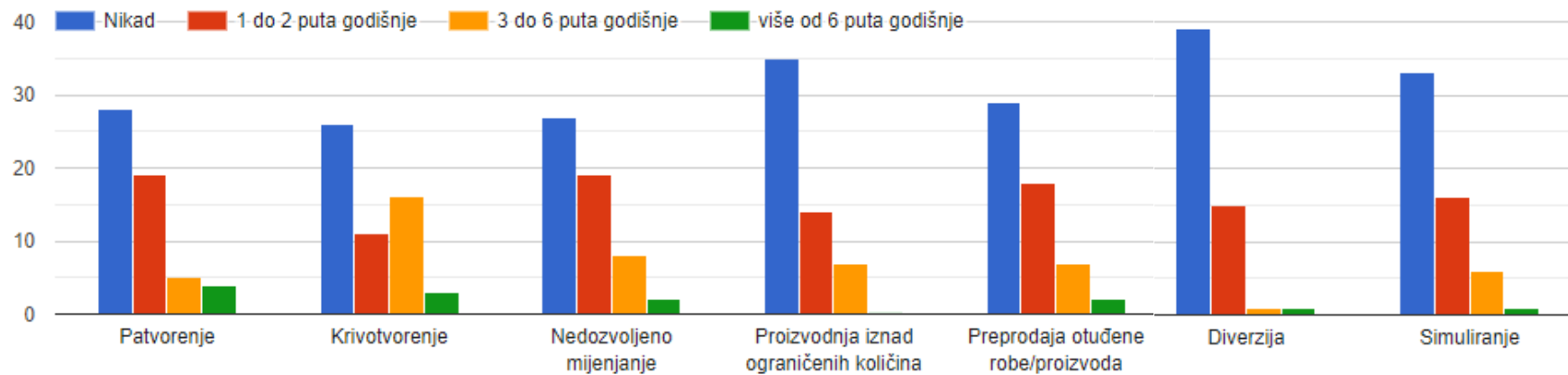
Možda je iznenađujuće da svega 14,3% ispitanika smatra prijave s hranom velikim ili vrlo velikim problemom na tržištu, a 10,7% ima isto mišljenje za razinu poduzeća. Na temelju ove

razlike dojam je da su ispitanici skloni umanjiti problem prijevvara kada se radi o njihovom poduzeću.

Od svih oblika prijevara s hranom, prema odgovorima ispitanika, najrjeđi su diverzija (30,1% ispitanika se susrelo) i proizvodnja iznad dopuštenih količina (37,5% ispitanika se susrelo) (Graf 3.5).

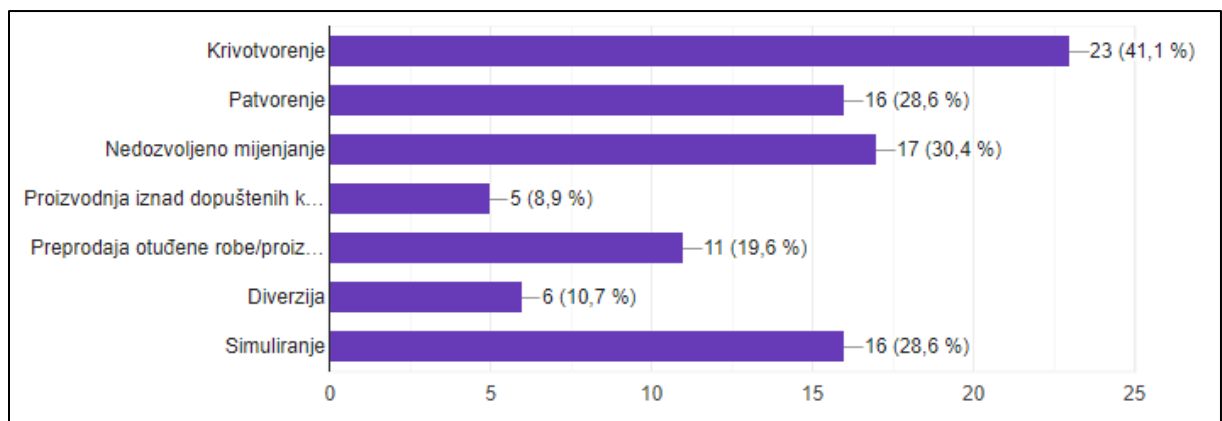
Najčešći oblici prijevare prema rezultatima ankete su krivotvorenje (53,5% ispitanika se susrelo s njim) i nedozvoljeno mijenjanje (51,7% ispitanika se susrelo).

Bitno je još zamijetiti kako su patvorenje i preprodaja otuđene robe također među oblicima prijevara s kojima se većina ispitanika susrela, štoviše s patvorenjem se 5 ispitanika susreće više od 6 puta godišnje za vrijeme svojeg radnog vremena. Patvorenje je vrlo slično nedozvoljenom mijenjanju, ali se odnosi na dodavanje sastojaka u proizvod kako bi se produžio rok trajanja i slično, a isti ti dodatci mogu imati loš utjecaj na zdravlje potrošača. (Mesić, Juračak, 2021.).



Graf 3.5. Učestalost susretanja ispitanika s pojedinim oblicima prijevara s hranom (N= 55)

Na pitanje koji oblik prijevara s hranom smatraju najopasnijim za njihovo poslovanje ispitanici su najčešće odabrali krivotvorenje. Učestalost određenih oblika prijevara nije nužno izravno povezano s razinom opasnosti koje ti oblici predstavljaju za poduzeća. Ispitanici su mogli odabrati više od jedne vrste prijevara, a od ukupnog broja ispitanika njih 23 (41,1%) odabralo je krivotvorenje. Uz rezultate prijašnjeg pitanja, ovo čini krivotvorenje i najučestalijim i najopasnijim oblikom prijevara prema ispitanicima. Nadalje, 17 ispitanika odabralo je nedozvoljeno mijenjanje proizvoda kao opasnu vrstu prijevar, a po 16 puta su odabrane vrste patvorenje i simuliranje. Slijede oblici prijevara preprodaja otuđene robe (11), diverzija (6) i proizvodnja iznad ograničenja (6). Simuliranje kao oblik prijevar s hranom obuhvaća bilo koji ilegalan proizvod koji je dizajniran kako bi izgledao kao renomirani legalni proizvod (FFN, 2013.). Drugim riječima, simuliranje je ponuda proizvoda koji su napravljeni kao ilegalna kopija nekog drugog proizvoda. Cilj simuliranja jest zavarati potrošača izgledom proizvoda koji podsjeća na proizvod koji potrošači inače kupuju. Razumljivo je kako ispitanici smatraju ovo jednim od najopasnijih oblika prijevara jer simuliranje potencijalno direktno smanjuje potražnju za određenim proizvodom od proizvođača čiji proizvod je simuliran.

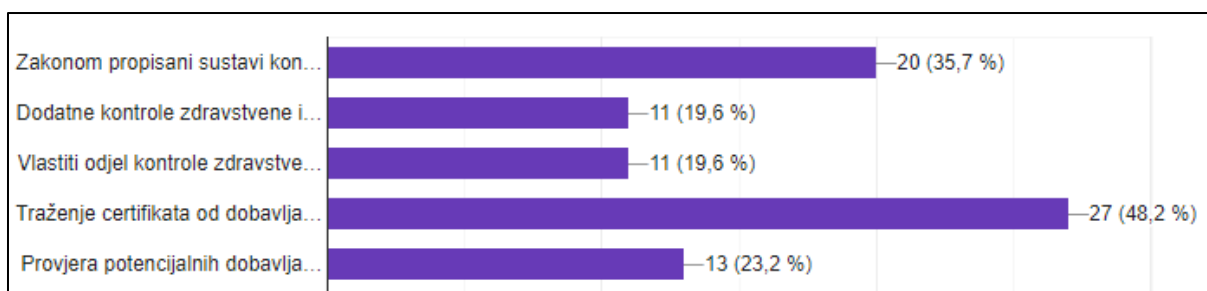


Graf 3.6. Najopasnije vrste prijevara za tržište hrane: učestalost odabira (N= 56)

U sljedećem pitanju ispitanici su morali odabrati koje mjere poduzima njihovo poduzeće kako bi se zaštitili od prijevara s hranom. Ponuđene su opcije:

1. zakonom propisani sustavi kontrole zdravstvene ispravnosti i sigurnosti hrane
2. dodatne kontrole zdravstvene ispravnosti i sigurnosti hrane
3. vlastiti odjel zdravstvene ispravnosti i sigurnosti hrane
4. traženje certifikata od dobavljača za ulaz u ponudu (eko proizvod, HACCP, ...)
5. provjera potencijalnih dobavljača prije poslovne suradnje s obzirom na zdravstvenu ispravnost i sigurnost hrane.

Što se tiče zaštite od prijevara s hranom prema rezultatima ankete, veliki udio ispitanika oslanja se i vjeruje zakonom propisanim sustavima kontrole (35,7%). Naime, najveći udio ispitanika izjavio je kako u svom poslovanju traže certifikate od dobavljača za ulaz proizvoda u ponudu (48,2%). Također, značajan broj ispitanika (23,2%) koristi mjeru provjere dobavljača ili poduzeća prije nego ulaze u poslovanje s istima.



Graf 3.7. pokazuje frekvenciju odabira pojedinih alata i mjera za zaštitu od prijevara s hranom (N= 55)

Prijevara s hranom moguće su u svim skupinama prehrambenih proizvoda, ali ne pojavljuju se podjednako u svim skupinama. Stoga smo ispitanike tražili da procjene rizik od pojave prijevara po skupinama ili vrstama prehrambenih proizvoda. Ispitanici su ocjenjivali rizik na skali od 1 do 5, pri čemu je 1 = nema rizika, a 5 = vrlo veliki rizik. Odgovori su temeljeni na vlastitom mišljenju i iskustvima ispitanika. Prema aritmetičkoj sredini i medijanu pojedinih skupina ili vrsta proizvoda vidimo koje su ispitanici ocijenili najrizičnijim. Od ponuđenih 12 skupina prehrambenih proizvoda, ispitanici su ocijenili mesne prerađevine i maslinovo ulje kao najrizičnije po pitanju prijevara.

Tablica 3.1. – Podatci deskriptivne statistike za procjene rizika\* od prijevara s hranom po vrstama proizvoda (N= 55)

Pokazatelj	Aritmetička sredina*	Medijan	Mod	Standardna devijacija
Proizvodi mlinarstva	2,218	2	2	0,875
Pekarski proizvodi	2,745	3	2	0,966
Svježe voće	2,545	2	2	1,102
Prerađevine od voća	2,836	3	2	1,050
Suho i orašasto voće	1,982	2	2	0,913
Svježe povrće	2,400	2	2	1,211
Prerađevine od povrća	2,673	3	2	1,123
Vino	2,945	3	2	1,297
Maslinovo ulje	3,400	4	4	1,355
Kava i proizvodi od kave	2,545	2	2	1,068
Svježe meso	3,200	3	5	1,445
Mesne prerađevine	3,782	4	5	1,257

\*Procjena rizika na skali od 1= nema rizika do 5= vrlo veliki rizik

Medijan za mesne prerađevine i maslinovo ulje iznosi 4 (4= visoki rizik). To znači da su ispitanici na skali od 1 do 5 najviše puta ocijenili ove dvije skupine proizvoda visoko rizičnima. Iako medijan svježeg mesa iznosi 3 (3= srednji rizik), usporedbom aritmetičke sredine svježeg mesa s ostalim skupinama ili vrstama proizvoda primjećujemo kako i ono spada među

proizvode visokog rizika prema mišljenjima ispitanika. Nadalje, mod skupine svježeg mesa iznosi 5, što znači da su ispitanici najviše puta ocijenili svježe meso visoko rizičnim proizvodom.

Proizvodi koje ispitanici smatraju najmanje rizičnima u okvirima prijevара s hranom su suho i orašasto voće, svježe voće, proizvodi mlinarstva, te kava i proizvodi od kave. Aritmetičke sredine navedenih skupina ili vrsta proizvoda su najmanje. Također prema medijanu navedenih skupina, koji iznosi 2 (2= mali rizik), vidimo da su ispitanici te skupine najčešće ocijenili niskog rizika. Iako su procijenjeni kao najsigurnija skupina prehrambenih proizvoda, prijevара se javljaju u svim skupinama, stoga uvijek moramo biti na oprezu kao potrošači, ali i sudionici opskrbnog lanca.

Prijevара s hranom postoje na globalom tržištu, stoga moramo obuhvatiti uvoz i izvoz kao bitan dio promatranog tržišta. Ispitanici su u sljedećem anketnom pitanju morali ocijeniti vjerojatnost pojava prijevара s hranom ovisno o podrijetlu proizvoda. Sukladno prijašnjem pitanju ispitanici su ponuđene skupine podrijetla proizvoda mogli ocijeniti na skali od 1 do 5, gdje je 1 = vrlo mala vjerojatnost, a 5 = vrlo visoka vjerojatnost.

Tablica 3.2. – Podatci deskriptivne statistike za ocjenu vjerojatnosti\* prijevара s hranom ovisno o podrijetlu proizvoda (N= 55)

	Uvozni proizvodi proizvedeni izvan EU	Proizvodi proizvedeni u Hrvatskoj	Uvozni proizvodi proizvedeni u EU
Aritmetička sredina	3,055	2,364	2,491
Medijan	3	2	2
Mod	4	2	2
Standardna devijacija	1,161	0,950	0,920
Minimum	1	1	1
Maksimum	5	5	5

\*Vjerojatnost je ocjenjivana na skali od 1= vrlo mala do 5= vrlo visoka

Ispitanici su prosudili da su najrizičniji uvozni proizvodi proizvedeni izvan EU. Prema aritmetičkoj sredini pojedinih skupina primjećujemo da su uvozni proizvodi proizvedeni izvan Europske unije ocijenjeni najopasnijim u usporedbi s ostalim skupinama podrijetla. Odnosno 39,3% ispitanika prosudilo je kako su proizvodi tog podrijetla visoke ili vrlo visoke vjerojatnosti pojave prijevара s hranom. Nadalje, ispitanici u gotovo istom omjeru procjenjuju sigurnost domaćeg podrijetla proizvoda i uvoznih proizvoda proizvedenih u EU. Od 55 ispitanika njih 58,9% prosudilo je kako su proizvodi domaćeg podrijetla vrlo male ili male vjerojatnosti pojave prijevара s hranom, te je 57,1% ispitanika izjavilo isto za proizvode proizvedene unutar EU. Razlika se očituje u tome da je nešto više ispitanika (5,4%) procijenilo domaće proizvode vrlo niske vjerojatnosti pojave prijevара s hranom u usporedbi s proizvodima EU. Sukladno spomenutom, 3,6% ispitanika više izjavilo je kako proizvodi proizvedeni unutar EU imaju visoku vjerojatnost pojava prijevара nego domaće proizvedeni proizvodi. Iako su razlike u odgovorima male, zaključujemo kako ispitanici prosuđuju proizvode proizvedene izvan EU kao

najrizičnije prema podrijetlu, a domaće proizvode i dalje procjenjuju nešto sigurnijima negoli bilo koji uvozni proizvod.

Štete uzrokovane prijevarama s hranom mogu biti različitih posljedica. Najopasnije su potencijalne štete koje utječu na zdravlje čovjeka. Naime, najčešće se štete ukazuju u gubitku ekonomske i gospodarske vrijednosti oštećenika, te promjena stanja konkurentnosti na tržištu (Mesić, Juračak, 2021.). U sljedećem pitanju ispitanici su ocijenili razinu opasnosti za pojedine sudionike opskrbnog lanca prema njihovom položaju. Na skali od 1 do 4, gdje je 1 = nema opasnosti, a 4= vrlo velika opasnost.

Tablica 3.3. – Podatci deskriptivne statistike za procjenu opasnosti\* od šteta zbog prijevara s hranom prema položaju u lancu opskrbe (N= 55)

	Proizvođači	Distributeri	Veleprodaja	Maloprodaja	Veliki potrošači
Aritmetička sredina	2,636	2,291	2,255	2,491	2,527
Medijan	3	2	2	3	3
Mod	3	2	2	3	3
Standardna devijacija	0,802	0,786	0,726	0,767	0,813
Minimum	1	1	1	1	1
Maksimum	4	4	4	4	4

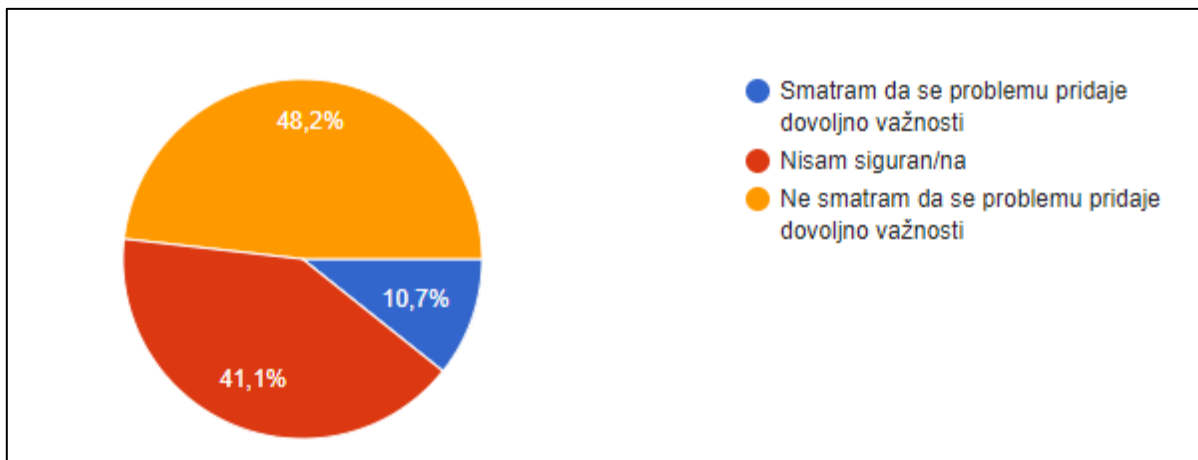
\*Procjena opasnosti na skali od 1= nema opasnosti do 4= vrlo velika opasnost.

Prema odgovorima, proizvođači i veliki potrošači su u najvećoj opasnosti od šteta uzrokovanih prijevarama hranom. Proizvođači su ipak ocijenjeni najrizičnijom skupinom što pokazuje najveća aritmetička sredina. Iako su medijani za skupine „maloprodaja“ , „veliki potrošači“ i „proizvođači“ jednaki, te njihove aritmetičke sredine slične, 12,5% ispitanika ocijenilo je proizvođače skupinom s vrlo velikom opasnošću od prijevare (4). Distributeri i veleprodaja kao sudionici opskrbnog lanca ocijenjeni su skupinama s najmanjom opasnosti od prijevare. Unatoč sličnim aritmetičkim sredinama, distributeri su ocijenjeni kao najsigurnija skupina prema položaju u lancu opskrbe. Međutim, valja napomenuti da je 59% ispitanika ocijenilo je veleprodaju s malom opasnosti od šteta uzrokovanih prijevarama s hranom (2).

U sljedećem pitanju ispitanici su morali odlučiti koliko se važnosti pridaje problematici prijevare s hranom u našem društvu. Pretpostavka jest da se prosječni potrošač oslanja na proizvode u ponudi veleprodajnih lanaca kao sigurne od prijevare. Naime, perspektiva dionika opskrbnog lanca nešto je drugačija s obzirom da potencijalne prijevare mogu značiti propast poduzeća. Od ukupnog broja ispitanika njih 10,7% izjavilo jest da se problematici prijevare s hranom pridaje dovoljno važnosti, dok je njih 48,2% izjavilo da se problematici ne pridaje dovoljno pažnje u našem društvu. Rezultati nalažu da se prijevare i dalje događaju u većoj mjeri nego što se spominje kroz medije. Uzimajući u obzir da su dobiveni rezultati iz perspektive sudionika opskrbnog lanca, zaključujemo kako isti nisu zadovoljni zaštitom koju

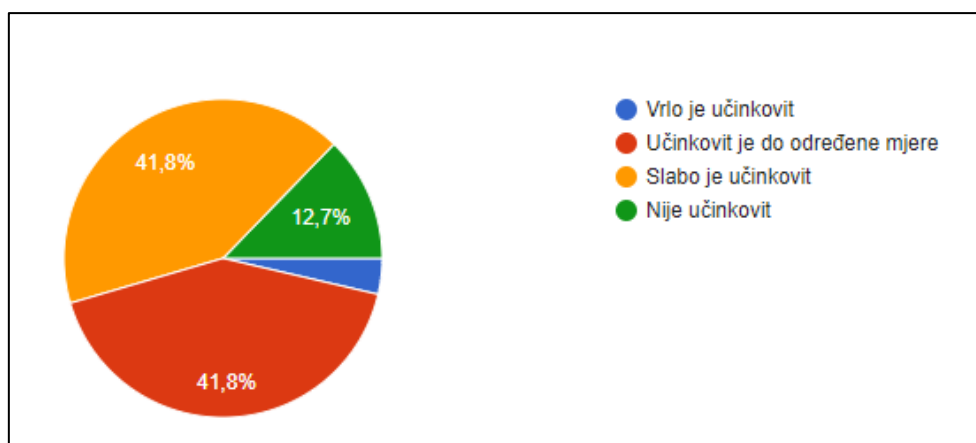


pružaju javne službe, te smatraju da se problematici treba pridati više važnosti kako bi se zaštitilo domaće trgovačko društvo.



Graf 3.11 Pridaje li se problematici prijevara s hranom dovoljno pažnje u našem društvu (N= 55)

Nadalje, ispitanici su morali procijeniti uspješnost Hrvatskog sustava u sprječavanju prijevara s hranom. Zaključno da ispitanici nisu zadovoljni pažnjom koja se pridaje problematici, također većinom nisu zadovoljni efikasnošću javnog sustava u sprječavanju prijevara s hranom. Samo 3,6% ispitanika izjavilo je da je Hrvatski sustav efikasan u sprječavanju prijevara s hranom. Nadalje, 41,8% ispitanika izjavilo je da je sustav slabo učinkovit u sprječavanju prijevara, a njih 12,7% izjavilo je da nije učinkovit. Iako jest uzorak mali s obzirom na populaciju koju čine svi sudionici opskrbnog lanca prehrambenih proizvoda, rezultati istraživanja nalažu kako sudionici nisu zadovoljni pažnji koja državna tijela pridaju prijevarama s hranom i smatraju da je sustav nedovoljno učinkovit u sprječavanju istih.



Graf 3.12 Efikasnost Hrvatskog sustava u sprječavanju prijevara s hranom (N= 55)

## 4. Rasprava

Rezultati istraživanja pokazuju lanac opskrbe hranom u Hrvatskoj nije imun na prijevare s hranom. Iz perspektive sudionika opskrbnog lanca prijevare se pojavljuju učestalo, a toj tematici se ne pridaje dovoljno pažnje od strane medija. Također, ispitanici su podijeljeni oko učinkovitosti Hrvatskog ustava u sprječavanju prijevara. Prema rezultatima istraživanja može se naslutiti da šira javnost nije dovoljno upoznata prijevarama koje se pojavljuju i njihovom učestalosti. Bilo da su primijećene ili ne od strane tijela nadležnih za njihovo sprječavanje, prijevare s hranom često prolaze nezamijećene u javnosti.

Najčešći oblici prijevara s hranom na tržištu Republike Hrvatske su krivotvorenje i lažiranje oznaka na ambalaži proizvoda bez posjedovanja odgovarajućeg certifikata za ostvarivanje prava na oznake. Naime, najveći udio ispitanika prosudilo je krivotvorine u bilo kojem obliku kao najčešći oblik prijevara s kojim su se susretali. Navedena teza može se dodatno poduprijeti imajući na umu česte sumnje u falsifikate i povremene afere na tržištu ekoloških proizvoda. Zbog velikog broja malih proizvodnih poduzeća i ograničenih resursa kontrolnih tijela unutar Republike Hrvatske, krivotvorenje kao oblik prijevara s hranom traži najmanji napor i ulaganje, a s druge strane omogućava znatno povećanje zarade u odnosu na proizvod bez krivotvorenja. Ovu vrstu prijevare najbolje je spriječiti striktnim kontrolama u sustavu proizvodnje i certifikacije. Međutim, zbog ograničenih resursa vjerojatno je da će uvijek ostajati otvoren određeni prostor za prijevare..

Trgovci nastoje spriječiti uvođenje krivotvorenih proizvoda u svoj asortiman traženjem certifikata na uvid i provjerom vjerodostojnosti. Ukoliko je poduzeće dobavljača vjerodostojno, mogu se pronaći mnoge informacije o njemu putem interneta na stranicama državnih tijela, društvenih mreža, informacijskih baza ili web stranica samog poduzeća. Neka trgovačka poduzeća imaju vlastite odjele čija je zadaća kontrola proizvoda i sirovina kojima poduzeće posluje. Naime, ovakvi odjeli zahtijevaju veću radnu snagu i dodatna financijska ulaganja, stoga su uglavnom preskup alat sprječavanja prijevara s hranom za manja poduzeća. Pojedini trgovci uvode dodatne uvjete osiguranja kvalitete iznad propisanih svojim dobavljačima.

Maslinovo ulje prepoznato je kao proizvod s visokim rizikom prijevara. Iako hrvatsko maslinovo ulje u prosjeku karakterizira visoka kvaliteta, zbog razlike u cijeni s obzirom na kategorizaciju javljaju se prijevare u vidu patvorenja, razrjeđivanja ili krivotvorenja. Ovakva procjena ispitanika u skladu je s pretpostavkom da ako određeni proizvod dosegne veliku uspješnost i udio na tržištu; krivotvorine, simulacije ili patvorenje će se ubrzo pojaviti zbog želje za brzom zaradom ilegalnim putem (Wilson, 2008.). Za usporedbu, rezultati istraživanja Mesić i Juračak (2021.), koje je provedeno na potrošačima, također prikazuju kako su ispitanici ocijenili maslinovo ulje među prehrambenim proizvodima s najvišim rizikom od prijevara.

Vino je skupina proizvoda oko kojega su ispitanici najviše podijeljeni u smislu svojih procjena. Slično maslinovom ulju, vino je vrijedan proizvod s različitim razinama kvalitete i cijene. Međutim, percepcija je da prijevare kod vina nisu toliko učestale kao kod maslinovog ulja, što nalazimo i kod Parkera (2021.).

Unatoč svim potencijalnim negativnim učincima, istraživanje je pokazalo da prijevare ne predstavljaju velik problem za sudionike opskrbnog lanca. Vjerojatno je tome razlog što su sudionici opskrbnog lanca naučili biti oprezni, te vješto prepoznati potencijalne prijevare i sumnjive proizvode prije negoli nastane ozbiljan problem za poduzeće. Prema Mesić i Juračak (2021.) slično možemo reći i za potrošače jer preko 50% ispitanika (potrošača) bilo je upoznato s barem 3 skandala vezanih uz prijevare s hranom, ali nisu previše zabrinuti ovom pojavom. Skandali s kojima su bili upoznati su: prodaja proizvoda konvencionalnog uzgoja kao proizvode ekološkog uzgoja, krivo označavanje roka trajanja mesnih proizvoda i lažno korištenje oznaka izvornosti. To upućuje na porast svijesti javnosti o opasnostima od prijevara na tržištu, pa potrošači, koji su krajnja meta prijevara s hranom, postaju oprezniji i više informirani o mogućim rizicima. U tom pogledu važnu ulogu igraju kontrolna tijela RH koja trebaju dati veću pozornost sprječavanju prijevara i kažnjavanju prevaranata, a time doprinijeti jačanju osjećaja sigurnosti na tržištu hrane za sve sudionike.

## 5. Zaključak

Prijevare s hranom pojavljuju se učestalo i globalno. Zbog veće globalizacije, te češćeg izmjenjivanja trendova, tržište je u rastućem riziku od pojave prijevara. Naime, razne međunarodne organizacije poput Food and Agriculture Organization (FAO), Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), te suradnja istih s državnim tijelima pojedinih članica organizacija, uporno nastoje spriječiti pojave prijevara s hranom. To je konstantna borba za zaštitu potrošača, sudionika opskrbnog lanca, ali i globalnog tržišta u cjelini. Zbog povećanog rizika i učestalijih pojava prijevara, također se pojavljuju novi programi i kontrolna tijela diljem svijeta kako bi ostali „u korak“ s rastućim brojem prevaranata. Europska Komisija je 2021. godine pokrenula program EU Anti-Fraud Programme koji traje do 2027. godine. Cilj ovog programa je zaštititi financijske interese Europske Unije poticanjem borba protiv nepravilnosti, prijevara i korupcije koja utječe na budžet EU, te povećati međusobnu suradnju između administrativnih tijela članica EU i Europske Komisije. Ujedinjenjem kontrolnih tijela raznih država koje trguju na globalnoj razini, te međusobnim dijeljenjem informacija i iskustva, prijevare s hranom biti će sprječavane prije nego završe na multimedijским portalima i vijestima. Inovativnost prevaranata ne smije biti podcijenjena, ali i organizacije koje se bore protiv prijevara također mijenjanju svoje pristupe ovisno o strategijama prevaranata i problemima koje prijevare predstavljaju.

Naime, prema rezultatima ovog istraživanja, situacija je nešto drugačija na Hrvatskom tržištu, barem iz perspektive sudionika opskrbnog lanca. Nadalje, potrebno je preraditi kontrolni sustav RH koji je jasniji i pristupačniji poljoprivrednicima. Ukoliko ne postoji povjerenje između kontrolnih tijela RH i sudionika opskrbnog lanca, borba protiv prijevara s hranom biti će znatno otežana. Nadalje, prijevare na domaćem tržištu učestale su i pojavljuju se u svim segmentima opskrbnog lanca na tržištu hrane. Iako ne predstavljaju značajne probleme, većina poduzetnika oslanja se na vlastite mjere opreza poput traženja certifikata od dobavljača ili vlastitih sigurnosnih odjela. Najčešći oblici prijevara na tržištu hrane RH su

krivotvorenje i nedozvoljeno mijenjanje. Obje vrste prijevara s hranom vezane su uz trendove ekološke proizvodnje i domaćih proizvoda s certifikatima izvornosti. Iako su ispitanici procijenili relativno nisku opasnost koju predstavljaju prevaranti, ispitanici su nezadovoljni pažnjom koja se pridaje problematici prijevara s hranom i smatraju kako kontrolni sustav RH nije dovoljno učinkovit u borbi protiv prijevara s hranom. Najrizičnije skupine proizvoda po pitanju prijevara su proizvodi mesne industrije i maslinovo ulje. Iako ispitanici nešto više ipak vjeruju domaćim proizvodima, nego onima stranog podrijetla, razlika u povjerenju je ne zamjetna. Ulaskom RH u Europsku Uniju dolaze novi zakoni, regulative i mjere koje nastoje olakšati borbu protiv prijevara s hranom. Naime, ukoliko se ne poboljša povjerenje i komunikacija između poduzetnika i državnih kontrolnih tijela, sve novosti koje nam donosi EU sustav neće značajno utjecati na smanjenje prijevara s hranom na domaćem tržištu. Boljom informiranošću kroz multimedije i upoznavanjem sudionika opskrbnog lanca s mjerama koje država i EU nude, može se postići značajan korak prema smanjivanju prijevara s hranom na domaćem tržištu. Ukoliko se spomenuto postigne, tržište RH će u cjelini biti sigurnije za potrošače i sudionike opskrbnog lanca.

## 6. Popis literature

1. Christen, Squires, Lal, Hudson, (2010.) *Interdisciplinary and Sustainability Issues in Food and Agriculture*.
2. Wilson, B. (2008). *Swindled: The dark history of food fraud, from poisoned candy to counterfeit coffee*, New Jersey: Princeton University .
3. Europska Komisija. (2021.) *2020 Annual report: EU Agri-Food Fraud Network and the Administrative Assistance and Cooperation System: Publications Office of the European Union, Luxembourg*.
4. Food and Agriculture Organization of the United Nations Bangkok (2021.) *Food Fraud: Intention, detection and management. Food safety technical toolkit for Asia and the Pacific No. 5. Bangkok*.
5. Trollope, A. (1972.) *The New Zealander*. Clarendon Press, Oxford, UK.
6. Mesić Ž., Juračak, J. (2022.) *Frauds in Food Supply Chains: The Case of Croatian Market*. In: *Counterfeiting and Fraud in Supply Chains*. Sanda Soucie, Almir Peštek (ur.). Bingley: Emerald Group Publishing, 49-72.
7. Djekic, I., Režek Jambrak, A., Djugum, J., Rajkovic, A. (2018.) *How the food industry experiences and perceives food fraud. Quality Assurance and Safety of Crops & Foods, 10 (4): 325-333*.
8. Parker, I. (2021). *The Great Organic Food-Fraud*, New York: The New Yorker, vol. 15
9. Walter S. (2013.) *Farm Fakes: A History of Fraudulent Food*. *Modern farmer* {online}
10. Dugonjić Odak, Z. (2019.) *Prijevare vezane uz hranu*, Veterinarski dani 2019., 24-27/10/2019, Primošten, Croatia.
11. W. Wu, A. Zhang, R. Dekker van Klinken, P. Schrobback, J. M. Muller (2021.) *Consumer Trust in Food and the Food System: A Critical Review*, National Library of medicine {online}

## Životopis

Andrija Vajda rođen je 28.03.1999. godine u Zagrebu. Osnovnu školu Augusta Harambašića u zagrebu započinje 2005. godine, te završava 2013. godine kada upisuje III. Gimnaziju u Kušlanovoj, također u gradu Zagrebu. Opći gimnazijski smjer završava 2017.godine, te iste godine upisuje Agrarnu ekonomiku na Agronomskom fakultetu Zagrebačkog sveučilišta. Preddiplomski smjer završava 2020. godine, te odmah upisuje diplomski smjer Agrobiznis i ruralni razvitak na istom fakultetu.

Od stranih jezika izvrsno razumije i priča engleski, te nešto lošije njemački jezik. Znanje engleskog jezika je dodatno usavršavao tijekom osnovne škole pohađajući sate engleskog jezika u školi stranih jezika Vodnikova (2012. i 2013. godina). Ovime ostvaruje pravo na certifikat poznavanja engleskog jezika A razine.

Od početka srednje škole sve do danas, bavi se vještinom kretanja zvanom parkour. Usavršavajući svoje vještine 2017. godine započinje voditi treninge mlađim grupama u „Parkour školi“. Kroz dugogodišnje bavljenje parkourom imao je priliku nastupati na glazbenim produkcijama, sudjelovati u snimanju reklama, sudjelovati na natjecanjima, te voditi radionice na parkour okupljanjima.

Vlasnik je malog obiteljskog gospodarstva „Andrija Vajda“ od 2014. godine. U ekološkom uzgojem aronije i proizvodnji domaćeg soka od aronije, Andrija primjenjuje svoje znanje stečeno na fakultetu u praksi. Znanje stečeno na fakultetu također primjenjuje u vođenju administrativnih poslova OPG-a, koji uključuju godišnje prijave za potpore, komunikaciju s kontrolnim tijelima ekološke proizvodnje, vođenje dnevnika rada, te komunikaciju s radnicima za ispomoc u zahvatima na poljoprivrednom zemljištu.

## Prilog 1. Obrazac online ankete

### **Anketa sudionika opskrbnog lanca o prijevarama s poljoprivredno-prehrambenim proizvodima**

Poštovana ili poštovani,

Student sam druge godine diplomskog studija na Sveučilištu u Zagrebu Agronomskom fakultetu i radim istraživanje za svoj diplomski rad radnog naslova "Prijevare s hranom - percepcija različitih dionika lanca opskrbe". U okviru istraživanja provodim anketu sudionika lanca opskrbe. Cilj ankete je utvrditi mišljenja, očekivanja i iskustva proizvođača, distributera i trgovaca u pogledu prijevara s prehrambenim proizvodima.

Prema "Globalnoj inicijativi za sigurnost hrane", prijevara s hranom je obmana potrošača prehrambenih proizvoda za ostvarenje nepripadajuće ekonomske koristi, a uključuje zamjenu, neodobreno mijenjanje proizvoda, patvorenje, krivotvorenje, krivo označavanje, prodaju ukradene robe i drugo.

Anketa je anonimna i sudjelovanje u ovoj anketi je dobrovoljno. Možete odustati od ankete u bilo kojem trenutku. Vaši odgovori neće biti povezani s bilo kakvim vašim osobnim podacima i analizirat će se zbirno.

Lijepo vas molim da odvojite dio vašeg dragocjenog vremena i ispunite ovu anketu te na taj način doprinesite kvaliteti mojeg istraživanja i diplomskog rada!

Andrija Vajda

Mail: [andrija.vajda@gmail.com](mailto:andrija.vajda@gmail.com)

1. Naziv poduzeća u kojemu ste zaposleni. (nije obavezno odgovoriti)

Vaš odgovor \_\_\_\_\_

2. Koje poslove obavljate u svojem poduzeću ili organizaciji? (nije obavezno odgovoriti)

Vaš odgovor \_\_\_\_\_

3. Koja je glavna djelatnost poduzeća u kojem ste zaposleni? (nije obavezno odgovoriti)

Maloprodaja

Veleprodaja

Distribucija

Proizvodnja

Prerada

Ostalo: \_\_\_\_\_

4. Jeste li se u svom radu susreli s prijevarama vezanih uz proizvod/e kojima se bavite? \*

Da

Ne

5. Ukoliko je odgovor na prošlo pitanje bio "Da", koliko često se susrećete s prijevarama?

Jednom mjesečno

Više od 2 puta godišnje

1 do 2 puta godišnje

rjeđe od jednom godišnje

Ostalo: \_\_\_\_\_

6. Koliki problem predstavljaju prijave za tržište prehrambenih proizvoda kojima se Vi bavite? \*

- Nema problema
- Mali/jednostavni problem
- Problem srednje važnosti
- Veliki/složeni problem
- Vrlo veliki/složeni problem

7. Koliki problem prijave s prehrambenim proizvodima predstavljaju za Vaše poduzeće? \*

- Nema problema
- Mali/jednostavni problem
- Problem srednje važnosti
- Veliki/složeni problem
- Vrlo veliki/složeni problem



8. Koliko često se u Vašem poslu susrećete s pojedinim vrstama prijevara s hranom? ~ \*

	Nikad	1 do 2 puta godišnje	3 do 6 puta godišnje	više od 6 puta godišnje
Patvorenje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Krivotvorenje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nedozvoljeno mijenjanje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Proizvodnja iznad ograničenih količina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Preprodaja oduđene robe/proizvoda	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Diverzija	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Simuliranje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

~ Za potrebe ovog istraživanja sljedeće pojmove definiramo:

Patvorenje: dodavanje (jeftinijih sastojaka koji se ne bi trebali nalaziti u proizvodu kako bi se ostvario profit, npr. kod maslinovog ulja ili meda)

Krivotvorenje: Ponuda robe lošije kvalitete pod brendom ili imenom koje je utemeljeno i renomirano, kao i ponuda brendiranih, označenih proizvoda koji nisu prošli potrebne kontrole (npr. lažne eko-markice).

Nedozvoljeno mijenjanje: Mijenjanje proizvoda ili oznaka na proizvodu koje može biti opasno za potrošača (ubacivanje štetnih tvari ili stvari, produljenje roka trajnosti...)

Proizvodnja iznad ograničenih količina: Višak količina negativno utječe na prodaju i profit od izvornog proizvoda.

Preprodaja otuđene robe: Roba se pojavljuje na tržištu ilegalno.

Diverzija: Prodaja robe koja nije trebala završiti na tržištu, npr. robe namijenjene donacijama ili programima pomoći te robe koja nije bila namijenjena prodaji.

Simuliranje: Ponuda ilegalnih proizvoda koji su dizajnirani kako bi izgledali kao renomirani legalni proizvodi, ali nisu točna kopija.

9. Ako ste se u Vašem poslu susretali sa slučajevima prijevare, molimo Vas da ukratko opišete ili navedite jedan takav slučaj.

Vaš odgovor \_\_\_\_\_

10. Koji oblik prijevare je najopasniji za Vaše stručno područje? \*

- Krivotvorenje
- Patvorenje
- Nedozvoljeno mijenjanje
- Proizvodnja iznad dopuštenih količina
- Preprodaja otuđene robe/proizvoda
- Diverzija
- Simuliranje
- Ostalo: \_\_\_\_\_

11. Koje alate i mjere koristite u svojem stručnom radu kako bi smanjili rizik od prijevара s hranom u Vašem poduzeću/stručnom radu? \*

- Zakonom propisani sustavi kontrole zdravstvene ispravnosti i sigurnosti hrane
- Dodatne kontrole zdravstvene ispravnosti i sigurnosti hrane
- Vlastiti odjel kontrole zdravstvene ispravnosti i sigurnosti hrane
- Traženje certifikata od dobavljača za ulaz u ponudu (eko proizvod, HACCP, ...)
- Provjera potencijalnih dobavljača prije poslovne suradnje s obzirom na zdravstvenu ispravnost i sigurnost hrane
- Ostalo: \_\_\_\_\_

12. Ocijenite razinu rizika od prijevара po pojedinim vrstama ili skupinama proizvoda. \*

	Nema rizika	Mali rizik	Srednji rizik	Veliki rizik	Vrlo veliki rizik
Proizvodi mlinarstva	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pekarski proizvodi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Svježe voće	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prerađevine od voća	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suho i orašasto voće	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Svježe povrće	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prerađevine od povrća	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vino	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Maslinovo ulje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kava i proizvodi od kave	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Svježe meso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mesne prerađevine	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13. Prema Vašem mišljenju koja je vjerojatnost prijevara s hranom s obzirom na podrijetlo proizvoda?

	Vrlo mala vjerojatnost	Mala vjerojatnost	Srednja vjerojatnost	Visoka vjerojatnost	Vrlo visoka vjerojatnost
Uvozni proizvodi proizvedeni izvan EU	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Proizvodi proizvedeni u Hrvatskoj	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uvozni proizvodi proizvedeni u EU	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. Prema Vašem mišljenju, koja je vjerojatnost da će pojedini sudionici opskrbnog lanca imati štete od prijevara s hranom? \*

	Nema opasnosti	Mala opasnost	Velika opasnost	Vrlo velika opasnost
Proizvođači	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Distributeri	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Veleprodaja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Maloprodaja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Veliki potrošači	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. Smatrate li da se problematici prijevara vezanih uz prehrambene proizvode pridaje dovoljno važnosti u našem društvu? \*

- Smatram da se problemu pridaje dovoljno važnosti
- Nisam siguran/na
- Ne smatram da se problemu pridaje dovoljno važnosti

16. Koje tijelo, ustanova ili organizacija treba imati glavnu ulogu u sprječavanju prijevара s hranom? \*

Vaš odgovor \_\_\_\_\_

17. Koliko je postojeći sustav u Hrvatskoj uspješan u sprječavanju prijevара s hranom?

- Vrlo je učinkovit
- Učinkovit je do određene mjere
- Slabo je učinkovit
- Nije učinkovit

Hvala Vam na Vašem vremenu.

## Prilog 2. Rezultati statističkih testova u SPSS-u

CROSSTABS /TABLES=probl\_market\_3I BY fr\_exper /FORMAT=AVALUE TABLES  
/STATISTICS=CHISQ /CELLS=COUNT EXPECTED /COUNT ROUND CELL.

### Crosstabs

(Problematičnost prevara za tržište vs. iskustvo s prevarama)

#### Notes

	Output Created	15-lip-2023 10:36:38
	Comments	
Input	Data	D:\Moji dokumenti\01-nastava\11- završni & diplomski\Vajda, A\podaci.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	56
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each table are based on all the cases with valid data in the specified range(s) for all variables in each table.
	Syntax	CROSSTABS /TABLES=probl_market_3I BY fr_exper /FORMAT=AVALUE TABLES /STATISTICS=CHISQ /CELLS=COUNT EXPECTED /COUNT ROUND CELL.
Resources	Processor Time	0:00:00.000
	Elapsed Time	0:00:00.000
	Dimensions Requested	2
	Cells Available	174762

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
probl_market_3I Prijevare kao problem za tržište (1=mali problem; 3=veliki problem) * fr_exper	56	100,0%	0	,0%	56	100,0%

**probl\_market\_3I Prijevare kao problem za tržište (1=mali problem; 3=veliki problem) \* fr\_exper  
Crosstabulation**

			fr_exper		
			Da	Ne	Total
probl_market_3I Prijevare kao problem za tržište (1=mali problem; 3=veliki problem)	1,00	Count	14	15	29
		Expected Count	17,6	11,4	29,0
	2,00	Count	13	6	19
		Expected Count	11,5	7,5	19,0
	3,00	Count	7	1	8
		Expected Count	4,9	3,1	8,0
Total	Count	34	22	56	
	Expected Count	34,0	22,0	56,0	

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4,761 <sup>a</sup>	2	,093
Likelihood Ratio	5,146	2	,076
N of Valid Cases	56		

a. 2 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,14.



CROSSTABS /TABLES=probl\_firm\_3I BY fr\_exper /FORMAT=AVALUE TABLES  
 /STATISTICS=CHISQ /CELLS=COUNT EXPECTED COLUMN /COUNT ROUND CELL.

## Crosstabs

### (Problematičnost prevara za poduzeće vs. iskustvo s prevarama)

#### Notes

	Output Created	15-lip-2023 10:52:03
	Comments	
Input	Data	D:\Moji dokumenti\01-nastava\11- završni & diplomski\Vajda, A\podaci.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	56
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each table are based on all the cases with valid data in the specified range(s) for all variables in each table.
	Syntax	CROSSTABS /TABLES=probl_firm_3I BY fr_exper /FORMAT=AVALUE TABLES /STATISTICS=CHISQ /CELLS=COUNT EXPECTED COLUMN /COUNT ROUND CELL.
Resources	Processor Time	0:00:00.000
	Elapsed Time	0:00:00.000
	Dimensions Requested	2
	Cells Available	174762

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
probl_firm_3I Prijevare kao problem za poduzeće (1=mali problem; 3=veliki problem) * fr_exper	56	100,0%	0	,0%	56	100,0%

**probl\_firm\_3I Prijevare kao problem za poduzeće (1=mali problem; 3=veliki problem) \* fr\_exper  
Crosstabulation**

			fr_exper		
			Da	Ne	Total
probl_firm_3I Prijevare kao problem za poduzeće (1=mali problem; 3=veliki problem)	1,00	Count	19	19	38
		Expected Count	23,1	14,9	38,0
		% within fr_exper	55,9%	86,4%	67,9%
	2,00	Count	11	1	12
		Expected Count	7,3	4,7	12,0
		% within fr_exper	32,4%	4,5%	21,4%
	3,00	Count	4	2	6
		Expected Count	3,6	2,4	6,0
		% within fr_exper	11,8%	9,1%	10,7%
Total	Count	34	22	56	
	Expected Count	34,0	22,0	56,0	
	% within fr_exper	100,0%	100,0%	100,0%	

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	6,738 <sup>a</sup>	2	,034
Likelihood Ratio	7,840	2	,020
N of Valid Cases	56		

a. 3 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,36.

```
ONEWAY rizik_sum BY probl_market_3l /STATISTICS DESCRIPTIVES HOMOGENEITY  
/MISSING ANALYSIS /POSTHOC=TUKEY ALPHA(0.05).
```

## Oneway ANOVA

(Zbroj procjene rizika prevare po proizvodima prema Razini problematičnosti prevara za tržište)

### Notes

	Output Created	15-lip-2023 11:22:26
	Comments	
Input	Data	D:\Moji dokumenti\01-nastava\11- završni & diplomski\Vajda, A\podaci.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	56
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on cases with no missing data for any variable in the analysis.
	Syntax	ONEWAY rizik_sum BY probl_market_3l /STATISTICS DESCRIPTIVES HOMOGENEITY /MISSING ANALYSIS /POSTHOC=TUKEY ALPHA(0.05).
Resources	Processor Time	0:00:00.016
	Elapsed Time	0:00:00.201

[DataSet1] D:\Moji dokumenti\01-nastava\11- završni & diplomski\Vajda, A\podaci.sav

### Descriptives

rizik\_sum Zbroj ocjena rizika po svim vrstama proizvoda

					95% Confidence Interval for Mean	
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	Lower Bound	Upper Bound
1,00	29	30,1724	7,50271	1,39322	27,3185	33,0263
2,00	19	32,8421	12,75087	2,92525	26,6964	38,9878
3,00	8	41,3750	7,57699	2,67887	35,0405	47,7095
Total	56	32,6786	10,17324	1,35946	29,9542	35,4030

### Descriptives

rizik\_sum Zbroj ocjena rizika po svim vrstama proizvoda

	Minimum	Maximum
1,00	14,00	44,00
2,00	,00	60,00
3,00	31,00	53,00
Total	,00	60,00

### Test of Homogeneity of Variances

rizik\_sum Zbroj ocjena rizika po svim vrstama proizvoda

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,846	2	53	,168

### ANOVA

rizik\_sum Zbroj ocjena rizika po svim vrstama proizvoda

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	787,675	2	393,838	4,256	,019
Within Groups	4904,539	53	92,538		
Total	5692,214	55			

### Post Hoc Tests

### Multiple Comparisons

rizik\_sum Zbroj ocjena rizika po svim vrstama proizvoda

Tukey HSD

(I)	(J)	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1,00	2,00	-2,66969	2,83927	,617	-9,5159	4,1765
	3,00	-11,20259*	3,84165	,014	-20,4658	-1,9393
2,00	1,00	2,66969	2,83927	,617	-4,1765	9,5159
	3,00	-8,53289	4,05435	,099	-18,3090	1,2432
3,00	1,00	11,20259*	3,84165	,014	1,9393	20,4658
	2,00	8,53289	4,05435	,099	-1,2432	18,3090

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

ONEWAY rizik\_sum BY probl\_firm\_3l /STATISTICS DESCRIPTIVES HOMOGENEITY /MISSING ANALYSIS /POSTHOC= TUKEY ALPHA(0.05).

### Oneway

**(Zbroj procjene rizika prevare po proizvodima prema Razini problematičnosti prevara za poduzeće)**

### Notes

	Output Created	15-lip-2023 11:24:34
	Comments	
Input	Data	D:\Moji dokumenti\01-nastava\11- završni & diplomski\Vajda, A\podaci.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	56
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on cases with no missing data for any variable in the analysis.
	Syntax	ONEWAY rizik_sum BY probl_firm_3l /STATISTICS DESCRIPTIVES HOMOGENEITY /MISSING ANALYSIS /POSTHOC=TUKEY ALPHA(0.05).
Resources	Processor Time	0:00:00.000
	Elapsed Time	0:00:00.000

[DataSet1] D:\Moji dokumenti\01-nastava\11- završni & diplomski\Vajda, A\podaci.sav

### Descriptives

rizik\_sum Zbroj ocjena rizika po svim vrstama proizvoda

					95% Confidence Interval for Mean	
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	Lower Bound	Upper Bound
1,00	38	30,3947	8,18548	1,32786	27,7042	33,0852
2,00	12	40,9167	7,91384	2,28453	35,8885	45,9449
3,00	6	30,6667	17,24722	7,04115	12,5668	48,7665
Total	56	32,6786	10,17324	1,35946	29,9542	35,4030

### Descriptives

rizik\_sum Zbroj ocjena rizika po svim vrstama proizvoda

	Minimum	Maximum
1,00	14,00	48,00
2,00	32,00	60,00
3,00	,00	53,00
Total	,00	60,00

### Test of Homogeneity of Variances

rizik\_sum Zbroj ocjena rizika po svim vrstama proizvoda

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,947	2	53	,153

### ANOVA

rizik\_sum Zbroj ocjena rizika po svim vrstama proizvoda

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1036,885	2	518,443	5,902	,005
Within Groups	4655,329	53	87,836		
Total	5692,214	55			

[DataSet1] D:\Moji dokumenti\01-nastava\11- završni & diplomski\Vajda, A\podaci.sav

### Post Hoc Tests



### Multiple Comparisons

rizik\_sum Zbroj ocjena rizika po svim vrstama proizvoda

Tukey HSD

(I) probl_firm_3I Prijevare kao problem za poduzeće (1=mali problem; 3=veliki problem)	(J) probl_firm_3I Prijevare kao problem za poduzeće (1=mali problem; 3=veliki problem)	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1,00	2,00	-10,52193*	3,10341	,004	-18,0051	-3,0388
	3,00	-,27193	4,11715	,998	-10,1995	9,6556
2,00	1,00	10,52193*	3,10341	,004	3,0388	18,0051
	3,00	10,25000	4,68605	,083	-1,0493	21,5493
3,00	1,00	,27193	4,11715	,998	-9,6556	10,1995
	2,00	-10,25000	4,68605	,083	-21,5493	1,0493

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

ONEWAY vjer\_stete\_sum BY probl\_market\_3I /STATISTICS DESCRIPTIVES /MISSING ANALYSIS /POSTHOC=TUKEY ALPHA(0.05).

### Oneway

**(Zbroj procjena opasnosti od štete zbog prijevera po sudionicima opskrbnog lanca prema Razini problematičnosti prevara za tržište)**

**Notes**

	Output Created	15-lip-2023 13:21:43
	Comments	
Input	Data	D:\Moji dokumenti\01-nastava\11- završni & diplomski\Vajda, A\podaci.sav
	Active Dataset	DataSet3
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	168
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on cases with no missing data for any variable in the analysis.
	Syntax	ONEWAY vjer_stete_sum BY probl_market_3l /STATISTICS DESCRIPTIVES /MISSING ANALYSIS /POSTHOC=TUKEY ALPHA(0.05).
Resources	Processor Time	0:00:00.016
	Elapsed Time	0:00:00.010

[DataSet3] D:\Moji dokumenti\01-nastava\11- završni & diplomski\Vajda, A\podaci.sav

**Descriptives**

vjer\_stete\_sum Zbroj procijenjenih vjerojatnosti šteta po sudionicima lanca

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error
1,00 Nikakav ili mali problem	29	12,0690	2,65829	,49363
2,00 Srednji problem	18	12,1667	1,94785	,45911
3,00 Veliki ili vrlo veliki problem	8	12,7500	1,66905	,59010
Total	55	12,2000	2,29654	,30966

### Descriptives

vjer\_stete\_sum Zbroj procijenjenih vjerojatnosti šteta po sudionicima lanca

	95% Confidence Interval for Mean			
	Lower Bound	Upper Bound	Minimum	Maximum
1,00 Nikakav ili mali problem	11,0578	13,0801	5,00	16,00
2,00 Srednji problem	11,1980	13,1353	8,00	15,00
3,00 Veliki ili vrlo veliki problem	11,3546	14,1454	11,00	15,00
Total	11,5792	12,8208	5,00	16,00

### ANOVA

vjer\_stete\_sum Zbroj procijenjenih vjerojatnosti šteta po sudionicima lanca

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2,938	2	1,469	,271	,764
Within Groups	281,862	52	5,420		
Total	284,800	54			

### Post Hoc Tests

### Multiple Comparisons

vjer\_stete\_sum Zbroj procijenjenih vjerojatnosti šteta po sudionicima lanca

Tukey HSD

(I) probl_market_3I Prijevare kao problem za tržište (1=mali problem; 3=veliki problem)	(J) probl_market_3I Prijevare kao problem za tržište (1=mali problem; 3=veliki problem)	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1,00 Nikakav ili mali problem	2,00 Srednji problem	-,09770	,69860	,989	-1,7831	1,5877
	3,00 Veliki ili vrlo veliki problem	-,68103	,92977	,745	-2,9242	1,5621
2,00 Srednji problem	1,00 Nikakav ili mali problem	,09770	,69860	,989	-1,5877	1,7831
	3,00 Veliki ili vrlo veliki problem	-,58333	,98929	,826	-2,9701	1,8034
3,00 Veliki ili vrlo veliki problem	1,00 Nikakav ili mali problem	,68103	,92977	,745	-1,5621	2,9242
	2,00 Srednji problem	,58333	,98929	,826	-1,8034	2,9701

ONEWAY vjer\_stete\_sum BY probl\_firm\_3I /STATISTICS DESCRIPTIVES /MISSING ANALYSIS /POSTHOC=TUKEY ALPHA(0.05).

### Oneway

**Zbroj procjena opasnosti od štete zbog prijevera po sudionicima opskrbnog lanca prema Razini problematičnosti prevara za poduzeće)**

### Notes

	Output Created	15-lip-2023 13:22:21
	Comments	
Input	Data	D:\Moji dokumenti\01-nastava\11- završni & diplomski\Vajda, A\podaci.sav
	Active Dataset	DataSet3
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	168
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on cases with no missing data for any variable in the analysis.
	Syntax	ONEWAY vjer_stete_sum BY probl_firm_3l /STATISTICS DESCRIPTIVES /MISSING ANALYSIS /POSTHOC=TUKEY ALPHA(0.05).
Resources	Processor Time	0:00:00.015
	Elapsed Time	0:00:00.014

[DataSet3] D:\Moji dokumenti\01-nastava\11- završni & diplomski\Vajda, A\podaci.sav

### Descriptives

vjer\_stete\_sum Zbroj procijenjenih vjerojatnosti šteta po sudionicima lanca

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error
1,00 Nikakav ili mali problem	38	11,8947	2,54462	,41279
2,00 Srednji problem	12	12,5833	1,50504	,43447
3,00 Veliki ili vrlo veliki problem	5	13,6000	1,14018	,50990
Total	55	12,2000	2,29654	,30966

### Descriptives

vjer\_stete\_sum Zbroj procijenjenih vjerojatnosti šteta po sudionicima lanca

	95% Confidence Interval for Mean			
	Lower Bound	Upper Bound	Minimum	Maximum
1,00 Nikakav ili mali problem	11,0583	12,7311	5,00	16,00
2,00 Srednji problem	11,6271	13,5396	10,00	15,00
3,00 Veliki ili vrlo veliki problem	12,1843	15,0157	12,00	15,00
Total	11,5792	12,8208	5,00	16,00

### ANOVA

vjer\_stete\_sum Zbroj procijenjenih vjerojatnosti šteta po sudionicima lanca

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	15,104	2	7,552	1,456	,242
Within Groups	269,696	52	5,186		
Total	284,800	54			

### Post Hoc Tests

### Multiple Comparisons

vjer\_stete\_sum Zbroj procijenjenih vjerojatnosti šteta po sudionicima lanca

Tukey HSD

(J) probl_firm_3I		Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
(I) probl_firm_3I Prijevare kao problem za poduzeće (1=mali problem; 3=veliki problem)	Prijevare kao problem za poduzeće (1=mali problem; 3=veliki problem)				Lower Bound	Upper Bound
1,00 Nikakav ili mali problem	2,00 Srednji problem	-,68860	,75412	,635	-2,5080	1,1308
	3,00 Veliki ili vrlo veliki problem	-1,70526	1,08341	,266	-4,3191	,9086
2,00 Srednji problem	1,00 Nikakav ili mali problem	,68860	,75412	,635	-1,1308	2,5080
	3,00 Veliki ili vrlo veliki problem	-1,01667	1,21223	,681	-3,9413	1,9079
3,00 Veliki ili vrlo veliki problem	1,00 Nikakav ili mali problem	1,70526	1,08341	,266	-,9086	4,3191
	2,00 Srednji problem	1,01667	1,21223	,681	-1,9079	3,9413

ONEWAY vjeroj\_prezare\_podrij BY podrijetlo /STATISTICS DESCRIPTIVES HOMOGENEITY /MISSING ANALYSIS /POSTHOC=TUKEY ALPHA(0.05).

### Oneway

**(Vjerojatnost prijevare s obzirom na podrijetlo proizvoda)**

### Notes

	Output Created	15-lip-2023 13:28:43
	Comments	
Input	Data	D:\Moji dokumenti\01-nastava\11- završni & diplomski\Vajda, A\podaci.podrijetlo.anova.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	168
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on cases with no missing data for any variable in the analysis.
	Syntax	ONEWAY vjeroj_prevare_podrij BY podrijetlo /STATISTICS DESCRIPTIVES HOMOGENEITY /MISSING ANALYSIS /POSTHOC=TUKEY ALPHA(0.05).
Resources	Processor Time	0:00:00.000
	Elapsed Time	0:00:00.000

[DataSet1] D:\Moji dokumenti\01-nastava\11- završni & diplomski\Vajda, A\podaci.podrijetlo.anova.sav

### Descriptives

vjeroj\_prevare\_podrij

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error
1 Uvoz izvan EU	55	3,0545	1,16139	,15660
2 Hrvatska	55	2,3636	,94992	,12809
3 Uvoz iz zemalja članica EU	55	2,4909	,92040	,12411
Total	165	2,6364	1,05398	,08205



### Descriptives

vjeroj\_prevare\_podrij

	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
	Lower Bound	Upper Bound		
1 Uvoz izvan EU	2,7406	3,3685	1,00	5,00
2 Hrvatska	2,1068	2,6204	1,00	5,00
3 Uvoz iz zemalja članica EU	2,2421	2,7397	1,00	5,00
Total	2,4743	2,7984	1,00	5,00

### Test of Homogeneity of Variances

vjeroj\_prevare\_podrij

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,451	2	162	,237

### ANOVA

vjeroj\_prevare\_podrij

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	14,873	2	7,436	7,200	,001
Within Groups	167,309	162	1,033		
Total	182,182	164			

### Post Hoc Tests

### Multiple Comparisons

vjeroj\_prevare\_podrij

Tukey HSD

(I) podrijetlo	(J) podrijetlo			
		Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
1 Uvoz izvan EU	2 Hrvatska	,69091*	,19379	,001
	3 Uvoz iz zemalja članica EU	,56364*	,19379	,011
2 Hrvatska	1 Uvoz izvan EU	-,69091*	,19379	,001
	3 Uvoz iz zemalja članica EU	-,12727	,19379	,789
3 Uvoz iz zemalja članica EU	1 Uvoz izvan EU	-,56364*	,19379	,011
	2 Hrvatska	,12727	,19379	,789

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

### Multiple Comparisons

vjeroj\_prevare\_podrij

Tukey HSD

(I) podrijetlo	(J) podrijetlo	95% Confidence Interval	
		Lower Bound	Upper Bound
1 Uvoz izvan EU	2 Hrvatska	,2325	1,1493
	3 Uvoz iz zemalja članica EU	,1052	1,0220
2 Hrvatska	1 Uvoz izvan EU	-1,1493	-,2325
	3 Uvoz iz zemalja članica EU	-,5857	,3311
3 Uvoz iz zemalja članica EU	1 Uvoz izvan EU	-1,0220	-,1052
	2 Hrvatska	-,3311	,5857

## Prilog 3. Rezultati statističkog testa u PSPP-u

### Jednostruka ANOVA za test razlika u procjeni rizika od prijevara po vrstama proizvoda

ONEWAY /VARIABLES= Var0002 BY Var0003  
 /STATISTICS=DESCRIPTIVES  
 /POSTHOC=TUKEY .

Descriptives									
	Var0003	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
Var0002	1,00	55	2,22	,88	,12	1,98	2,45	1,00	5,00
	2,00	55	2,75	,97	,13	2,48	3,01	1,00	5,00
	3,00	55	2,84	1,05	,14	2,55	3,12	1,00	5,00
	4,00	55	2,55	1,10	,15	2,25	2,84	1,00	5,00
	5,00	55	1,98	,91	,12	1,74	2,23	1,00	5,00
	6,00	55	2,40	1,21	,16	2,07	2,73	1,00	5,00
	7,00	55	2,67	1,12	,15	2,37	2,98	1,00	5,00
	8,00	55	2,95	1,30	,17	2,59	3,30	1,00	5,00
	9,00	55	3,40	1,36	,18	3,03	3,77	1,00	5,00
	10,00	55	2,55	1,07	,14	2,26	2,83	1,00	5,00
	11,00	55	3,20	1,45	,19	2,81	3,59	1,00	5,00
	12,00	55	3,78	1,26	,17	3,44	4,12	1,00	5,00
	Total	660	2,77	1,24	,05	2,68	2,87	1,00	5,00

Legenda:

Var0003 labels	Var0003 values
rizik_mlin	1
rizik_pekare	2
rizik_voceprer	3
rizik_voce	4
rizik_vocesuho	5
rizik_povrce	6
rizik_povrprer	7
rizik_vino	8
rizik_mulje	9
rizik_kava	10
rizik_meso	11
rizik_mesoprer	12

ANOVA							
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
Var0002	Between Groups	154,78	11	14,07	10,61	,000	
	Within Groups	859,13	648	1,33			
	Total	1013,91	659				

Multiple Comparisons (Var0002)							
						95% Confidence Interval	
	(J) Family	(I) Family	Mean Difference (I - J)	Std. Error	Sig.	Lower Bound	Upper Bound
Tukey HSD	1,00	2,00	-,53	,22	,407	-1,25	,19
		3,00	-,62	,22	,176	-1,34	,10
		4,00	-,33	,22	,943	-1,05	,39
		5,00	,24	,22	,996	-,48	,96
		6,00	-,18	,22	1,000	-,90	,54
		7,00	-,45	,22	,644	-1,17	,27
		8,00	-,73	,22	,045	-1,45	-,01
		9,00	-1,18	,22	,000	-1,90	-,46
		10,00	-,33	,22	,943	-1,05	,39
		11,00	-,98	,22	,001	-1,70	-,26
		12,00	-1,56	,22	,000	-2,28	-,84
		2,00	1,00	,53	,22	,407	-,19
	3,00		-,09	,22	1,000	-,81	,63
	4,00		,20	,22	,999	-,52	,92
	5,00		,76	,22	,027	,04	1,48
	6,00		,35	,22	,918	-,37	1,07
	7,00		,07	,22	1,000	-,65	,79
	8,00		-,20	,22	,999	-,92	,52
	9,00		-,65	,22	,117	-1,37	,07
	10,00		,20	,22	,999	-,52	,92
	11,00		-,45	,22	,644	-1,17	,27
	12,00		-1,04	,22	,000	-1,76	-,32
	3,00		1,00	,62	,22	,176	-,10
		2,00	,09	,22	1,000	-,63	,81
		4,00	,29	,22	,976	-,43	1,01
		5,00	,85	,22	,006	,13	1,57
		6,00	,44	,22	,702	-,28	1,16
		7,00	,16	,22	1,000	-,56	,88
		8,00	-,11	,22	1,000	-,83	,61
		9,00	-,56	,22	,301	-1,28	,16
		10,00	,29	,22	,976	-,43	1,01
		11,00	-,36	,22	,887	-1,08	,36
		12,00	-,95	,22	,001	-1,67	-,23
		4,00	1,00	,33	,22	,943	-,39
	2,00		-,20	,22	,999	-,92	,52

		3,00	-,29	,22	,976	-1,01	,43
		5,00	,56	,22	,301	-,16	1,28
		6,00	,15	,22	1,000	-,57	,87
		7,00	-,13	,22	1,000	-,85	,59
		8,00	-,40	,22	,806	-1,12	,32
		9,00	-,85	,22	,006	-1,57	-,13
		10,00	,00	,22	1,000	-,72	,72
		11,00	-,65	,22	,117	-1,37	,07
		12,00	-1,24	,22	,000	-1,96	-,52
	5,00	1,00	-,24	,22	,996	-,96	,48
	5,00	2,00	-,76	,22	,027	-1,48	-,04
	5,00	3,00	-,85	,22	,006	-1,57	-,13
	5,00	4,00	-,56	,22	,301	-1,28	,16
	5,00	6,00	-,42	,22	,756	-1,14	,30
	5,00	7,00	-,69	,22	,074	-1,41	,03
	5,00	8,00	-,96	,22	,001	-1,68	-,24
	5,00	9,00	-1,42	,22	,000	-2,14	-,70
	5,00	10,00	-,56	,22	,301	-1,28	,16
	5,00	11,00	-1,22	,22	,000	-1,94	-,50
	5,00	12,00	-1,80	,22	,000	-2,52	-1,08
	6,00	1,00	,18	,22	1,000	-,54	,90
	6,00	2,00	-,35	,22	,918	-1,07	,37
	6,00	3,00	-,44	,22	,702	-1,16	,28
	6,00	4,00	-,15	,22	1,000	-,87	,57
	6,00	5,00	,42	,22	,756	-,30	1,14
	6,00	7,00	-,27	,22	,985	-,99	,45
	6,00	8,00	-,55	,22	,352	-1,27	,17
	6,00	9,00	-1,00	,22	,000	-1,72	-,28
	6,00	10,00	-,15	,22	1,000	-,87	,57
	6,00	11,00	-,80	,22	,015	-1,52	-,08
	6,00	12,00	-1,38	,22	,000	-2,10	-,66
	7,00	1,00	,45	,22	,644	-,27	1,17
	7,00	2,00	-,07	,22	1,000	-,79	,65
	7,00	3,00	-,16	,22	1,000	-,88	,56
	7,00	4,00	,13	,22	1,000	-,59	,85
	7,00	5,00	,69	,22	,074	-,03	1,41
	7,00	6,00	,27	,22	,985	-,45	,99
	7,00	8,00	-,27	,22	,985	-,99	,45
	7,00	9,00	-,73	,22	,045	-1,45	-,01
	7,00	10,00	,13	,22	1,000	-,59	,85
	7,00	11,00	-,53	,22	,407	-1,25	,19
	7,00	12,00	-1,11	,22	,000	-1,83	-,39
	8,00	1,00	,73	,22	,045	,01	1,45
	8,00	2,00	,20	,22	,999	-,52	,92
	8,00	3,00	,11	,22	1,000	-,61	,83
	8,00	4,00	,40	,22	,806	-,32	1,12
	8,00	5,00	,96	,22	,001	,24	1,68

		6,00	,55	,22	,352	-,17	1,27
		7,00	,27	,22	,985	-,45	,99
		9,00	-,45	,22	,644	-1,17	,27
		10,00	,40	,22	,806	-,32	1,12
		11,00	-,25	,22	,992	-,97	,47
		12,00	-,84	,22	,008	-1,56	-,12
	9,00	1,00	1,18	,22	,000	,46	1,90
		2,00	,65	,22	,117	-,07	1,37
		3,00	,56	,22	,301	-,16	1,28
		4,00	,85	,22	,006	,13	1,57
		5,00	1,42	,22	,000	,70	2,14
		6,00	1,00	,22	,000	,28	1,72
		7,00	,73	,22	,045	,01	1,45
		8,00	,45	,22	,644	-,27	1,17
		10,00	,85	,22	,006	,13	1,57
		11,00	,20	,22	,999	-,52	,92
		12,00	-,38	,22	,850	-1,10	,34
		10,00	1,00	,33	,22	,943	-,39
	2,00		-,20	,22	,999	-,92	,52
	3,00		-,29	,22	,976	-1,01	,43
	4,00		,00	,22	1,000	-,72	,72
	5,00		,56	,22	,301	-,16	1,28
	6,00		,15	,22	1,000	-,57	,87
	7,00		-,13	,22	1,000	-,85	,59
	8,00		-,40	,22	,806	-1,12	,32
	9,00		-,85	,22	,006	-1,57	-,13
	11,00		-,65	,22	,117	-1,37	,07
	12,00		-1,24	,22	,000	-1,96	-,52
	11,00		1,00	,98	,22	,001	,26
		2,00	,45	,22	,644	-,27	1,17
		3,00	,36	,22	,887	-,36	1,08
		4,00	,65	,22	,117	-,07	1,37
		5,00	1,22	,22	,000	,50	1,94
		6,00	,80	,22	,015	,08	1,52
		7,00	,53	,22	,407	-,19	1,25
		8,00	,25	,22	,992	-,47	,97
		9,00	-,20	,22	,999	-,92	,52
		10,00	,65	,22	,117	-,07	1,37
		12,00	-,58	,22	,254	-1,30	,14
		12,00	1,00	1,56	,22	,000	,84
	2,00		1,04	,22	,000	,32	1,76
	3,00		,95	,22	,001	,23	1,67
	4,00		1,24	,22	,000	,52	1,96
	5,00		1,80	,22	,000	1,08	2,52
	6,00		1,38	,22	,000	,66	2,10
	7,00		1,11	,22	,000	,39	1,83
	8,00		,84	,22	,008	,12	1,56

		9,00	,38	,22	,850	-,34	1,10
		10,00	1,24	,22	,000	,52	1,96
		11,00	,58	,22	,254	-,14	1,30