

# Attitudes of The Republic of Croatia Population Towards Gluten

---

**Obradović, Valentina; Slavić, Anja; Ergović Ravančić, Maja; Marčetić, Helena; Škrabal, Svjetlana**

*Source / Izvornik:* **International Conference Vallis Aurea, 2024, 276 - 289**

**Conference paper / Rad u zborniku**

*Publication status / Verzija rada:* **Published version / Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)**

<https://doi.org/10.62598/9thICVA.024>

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:277:053899>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-12**



*Repository / Repozitorij:*

[FTRR Repository - Repository of Faculty Tourism and Rural Development Požega](#)





# ATTITUDES OF THE REPUBLIC OF CROATIA POPULATION TOWARDS GLUTEN

## STAVOVI STANOVNIŠTVA REPUBLIKE HRVATSKE PREMA GLUTENU

Obradović, Valentina, *Fakultet turizma i ruralnog razvoja u Požegi, Hrvatska, vobradovic@ftrr.hr*

Slavić, Anja, *Fakultet turizma i ruralnog razvoja u Požegi, Hrvatska, anjaslavic5@gmail.com*

Ergović Ravančić, Maja, *Fakultet turizma i ruralnog razvoja u Požegi, Hrvatska, mergovic@ftrr.hr*

Marčetić, Helena, *Fakultet turizma i ruralnog razvoja u Požegi, Hrvatska, hmarcetic@ftrr.hr*

Škrabal, Svjetlana, *Fakultet turizma i ruralnog razvoja u Požegi, Hrvatska, sskrabal@ftrr.hr*

**Abstract:** *The task of this paper was to investigate how familiar is the population of the Republic of Croatia with information related to gluten. A survey questionnaire was used to collect data, and the research included 203 respondents of different age groups, places of residence and education. People who do not have health problems related to gluten intolerance and people from the association “Celiac Disease - Support and Advice” who suffer from the celiac disease participated in the survey.*

*The results indicate that the vast majority of the population of the Republic of Croatia is informed about the presence of gluten in certain products, as well as diseases caused by gluten sensitivity, although only 65.5% of respondents know that gluten is a protein. Half of the respondents avoid gluten in their diet, mostly for health reasons, and because they live in the same household with a person suffering from celiac disease. Despite the fact that the population is mostly familiar with the possible ways of contamination with gluten, there is a certain number of respondents who are unaware of the ways of contamination, and the need for better information about it is indicated.*

**Keywords:** *gluten, celiac disease, contamination, survey.*

**Sažetak:** *Zadatak ovog rada bio je istražiti koliko je stanovništvo Republike Hrvatske upoznato s informacijama povezanima s glutenom. Za prikupljanje podataka korišten je anketni upitnik, a metoda istraživanja uključuje 203 ispitanika različite dobne skupine, mjesta stanovanja i obrazovanja. U anketi su sudjelovale osobe koje nemaju zdravstvenih problema vezanih za intoleranciju na gluten te osobe iz udruge „Celijakija – potpora i savjeti“ koje boluju od istoimene bolesti.*

*Rezultati ukazuju na to, da je velika većina stanovništva Republike Hrvatske informirana o prisutnošću glutena u određenim proizvodima, kao i bolestima uzrokovanim osjetljivošću na gluten., iako samo 65,5 % ispitanika zna da je gluten bjelančevina. Polovica ispitanika izbjegava gluten u svojoj prehrani, najviše zbog zdravstvenih razloga, a potom jer žive u istom kućanstvu s osobom oboljelom od celijakije. Unatoč tome što je stanovništvo uglavnom upoznato s mogućim načinima kontaminacije glutenom, postoji određen broj ispitanika kojima su načini kontaminacije nepoznati te se ukazuje potreba za boljom informiranošću o istom.*

**Ključne riječi:** *gluten, celijakija, kontaminacija, anketa*

## 1. Uvod

Gluten predstavlja složenu mješavinu proteina koji se nalaze u sjemenkama različitih žitarica kao što su pšenica, raž, ječam i zob. Glavni proteini glutena pšenice su glijadin i glutenin koji pripadaju skupini prolamina. Prolamini čine glavnu komponentu glutena i netopljivi su u vodi. Sadrže dosta visok udio glutamina (oko 38 %) i prolina (oko 20 %) zbog čega su teško probavljivi u ljudskom probavnom traktu. Ovisno odakle dolaze, imaju specifično ime pa se prema tome prolamini iz pšenice nazivaju glijadini i glutenini (Codex Alimentarius, 2008; Cebolla et al., 2018). Gluten čini jednu od najsloženijih proteinskih mreža te ima važnu ulogu u određivanju reoloških svojstava tijesta (Belitz, Grosch i Schieberle, 2008). Pojavljuje se prirodno u određenim namirnicama, a može se i ekstrahirati, dodati drugim proizvodima i koncentrirati kako bi se poboljšali tekstura i okus (Delcour et al., 2012). Poremećaji vezani uz gluten koji su autoimuni, odnose se na celijakiju, dermatitis herpetiformis i glutensku ataksiju. Alergija na pšenicu je alergijski poremećaj, a preosjetljivost na gluten ili ne-celijakična preosjetljivost nije niti alergijski niti autoimuno uvjetovana, a smatra se da zahvaća oko 1% svjetskog stanovništva, uglavnom žene od 30-50 godina (Catassi, 2015), iako neki izvori navode prevalenciju od 0,5 do čak 13% (Molina-Infante et al., 2015). Necelijakijsku preosjetljivost na gluten teško je dijagnosticirati, potreban je individualiziran pristup, uz dvostruko-slijepi, placebo kontrolirani gluten test, ali takav test je dugotrajan i skup (Di Sabatino i Corazza, 2012). U novije vrijeme, velik broj ljudi odlučuje se na bezglutensku prehranu bez preporuke liječnika, zbog tegoba koje imaju, međutim, tako se otežava postavljanje dijagnoze i pogodna terapija. (Pozderac i Mijandrušić Sinčić, 2019). Celijakija je autoimuna bolest koju uzrokuje gluten iz ječma, raži i pšenice. Zahvaća genetski predisponirane osobe te se javlja zbog poremećenog imunogenog odgovora i uzrokuje oštećenje sluznice tankog crijeva (Mišak et al., 2022). Također, atrofija crijevnih resica ne dozvoljava normalnu apsorpciju hranjivih tvari. Klinička slika celijakije je raznolika. Uključuje izvancrijevne simptome te klasične crijevne i neklasične crijevne simptome. U najviše slučajeva javlja se kronični proljev, bolovi u abdomenu, nadutost, povraćanje, gubitak na tjelesnoj masi i malsorpcija. Također, može se javiti umor, spontani pobačaji, neplodnost, anemija, urtikarija, psorijaza, pojava afti, oštećenje zubne cakline, te depresija. Jedini lijek za osobu koja boluje od celijakije je striktna doživotna bezglutenska prehrana. Izbacivanje glutena iz prehrane dovodi do oporavka sluznice tankog crijeva te sprječava nastanak daljnjih komplikacija, zbog čega je vrlo važno bolest otkriti na vrijeme (Barbarić, 2008; Čuković-Čavka et al., 2012). Uz pridržavanje bezglutenske dijeta brzina oporavka u dječjoj dobi kreće se od 2 do 3 tjedna kod blažih simptoma, pa do 6 mjeseci kod bolesnika s teškom kliničkom slikom (Votava-Raić et al., 2006). Prije nekoliko desetljeća celijakija se smatrala rijetkom bolešću, tipičnom za europski kontinent. Međutim, uvođenjem novih testova omogućen je probir u široj populaciji tako da se danas smatra da 0,5-1% svjetskog stanovništva boluje od celijakije (Starčević-Čizmarević et al., 2015). Kvaliteta života oboljelih od celijakije smanjena je u odnosu na zdravu populaciju zbog kronične naravi bolesti, mogućih komplikacija i konzumacije bezglutenske prehrane uslijed čega je nužno promijeniti stil života ne samo za oboljele, već i cijelu obitelj (Marčec, Antoljak i Benjak, 2018). Unos glutena u prehrani zapadnih populacija je visok od 15 do 20 g, jer ne samo da se nalazi u kruhu, kolačima i sličnim proizvodima, već može biti i "skriven" kao dio industrijskih proizvoda poput juha, umaka, slatkiša, mesnih proizvoda (Čuković-Čavka et al., 2012). Zbog svega navedenog vrlo je bitno osvijestiti stanovništvo o problemima vezanima uz osobe koje imaju neki od oblika netolerancije na gluten, a osobito osobe koje rade u nekom od subjekata u poslovanju s hranom-bilo da je riječ o javnim ustanovama poput bolnica, vrtića, škola, domova za stare i nemoćne ili o restoranima i hotelima. Prema našem saznanju do sada u Hrvatskoj nije provedeno istraživanje o poznavanju glutena i problema povezanih s glutenom na uzorku cijele države. Varga (2023) na području sjeverozapadne Hrvatske provodi anketu među članovima udruge oboljelih od celijakije o zadovoljstvu dostupnošću informacija i educiranosti javnosti, te je preko 70% ispitanika izjavilo

kako opća populacija nema dovoljno saznanja o ovoj bolesti, a preko 20% ispitanika smatralo je da i oni sami nemaju dovoljno saznanja. Leš Bralić (2017) ističe kako preko 60% ustanova tipa vrtići i škole nemaju prilagođen bezglutenski obrok na području sjeverozapadne Hrvatske, a čak 20% roditelja djece s celijakijom smatra kako je njihovo dijete stigmatizirano zbog bolesti. Stoga je cilj ovog rada istražiti stavove i saznanja stanovništva RH o glutenu i prehrani povezanoj s glutenom u svrhu dobivanja vrijednih informacija o tome je li potrebno dodatno informirati stanovništvo o istom, otvoriti mogućnosti za buduće projekte, a sve u svrhu poboljšanja kvalitete života osoba netolerantnih na gluten.

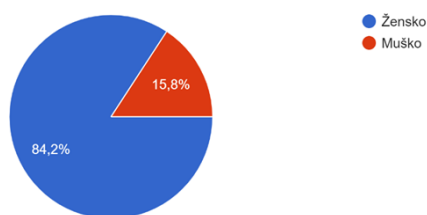
## 2. Materijali i metode

Anketni upitnik i obrada podataka izrađena je u Google obrascu. Anketu je ispunilo 203 sudionika iz Republike Hrvatske. Provedena je pomoću udruge „Celijakija – potpora i savjeti“ a sudjelovale su osobe koje boluju od istoimene bolesti, ali i osobe koje nemaju zdravstvenih problema vezanih za intoleranciju na gluten. Iz Osječko-baranjske županije sudjelovalo je 60 ispitanika, iz Bjelovarsko-bilogorske županije 5 ispitanika, iz grada Zagreba 32 ispitanika, iz Varaždinske županije 7 ispitanika, iz Zadarske županije 11 ispitanika, iz Brodsko-posavske županije 6 ispitanika, iz Zagrebačke županije 9 ispitanika, iz Istarske županije 6 ispitanika, iz Međimurske županije 5 ispitanika, iz Vukovarsko-srijemske županije 8 ispitanika, iz Koprivničko-križevačke županije 2 ispitanika, iz Dubrovačko-neretvanske županije 2 ispitanika, iz Šibensko-kninske županije 3 ispitanika, iz Splitsko-dalmatinske 12 ispitanika, iz Sisačko-moslavačke županije 5 ispitanika, iz Primorsko-goranske županije 12 ispitanika, iz Požeško-slavonske županije 15 ispitanika, iz Karlovačke županije 2 ispitanika, te iz Krapinsko-zagorske županije 1 ispitanik.

## 3. Rezultati i rasprava

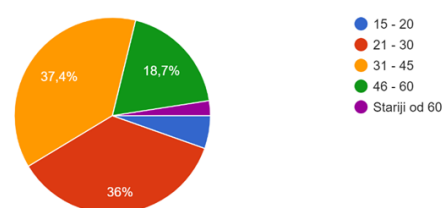
Slika 1. Spol ispitanika

Spol  
203 odgovora



Slika 2. Dob ispitanika

Dob  
203 odgovora

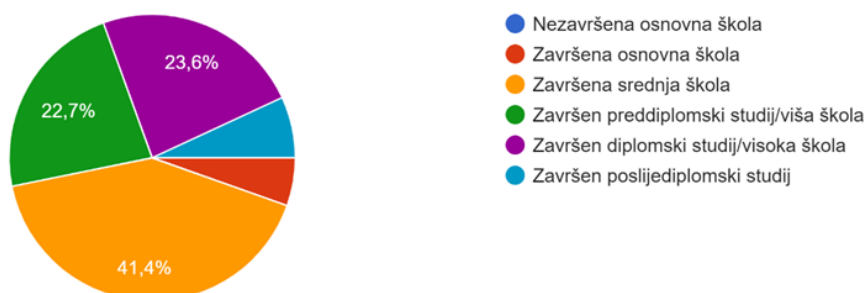


U anketi je sudjelovalo 84,2 % žena i 15,8 % muškaraca (Slika 1), a slika 2 pokazuje kako je najveći broj ispitanika je u dobi od 31-45 godina (37,4 %), zatim 21-30 godina (36 %), 46-60 godina (18,7 %) te sudionici u dobi od 15-20 godina koji je 5,4 %. Najmanji broj sudionika je stariji od 60 godina (2,5 %).

### Slika 3. Obrazovanje ispitanika

Koje je Vaše završeno obrazovanje?

203 odgovora

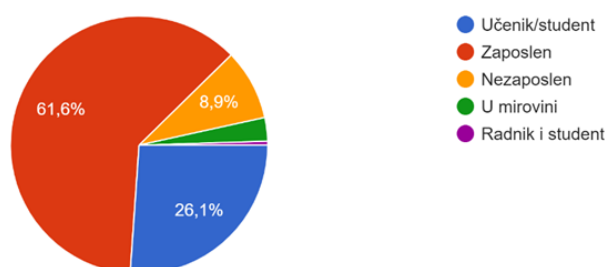


Kao što prikazuje slika 3, najveći broj sudionika ima završenu srednju školu, njih 41,4 %, dok približno jednak postotak sudionika ima završen preddiplomski studij (22,7 %) i diplomski studij (23,6 %). 6,9 % ispitanika ima završen poslijediplomski studij, dok svega 5,4 % sudionika ima samo završenu osnovnu školu.

### Slika 4. Radni status ispitanika

Koji je Vaš radni status?

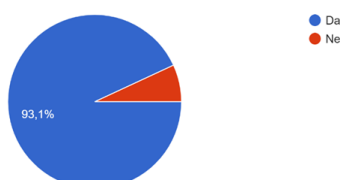
203 odgovora



Od 203 sudionika, 61,6 % je u radnom odnosu, tj. zaposleno, dok je 8,9 % nezaposleno. 26,1 % sudionika studira ili je u srednjoj školi, a najmanji broj sudionika, svega 3 % je u mirovini. Također, samo jedan sudionik uz studij je u radnom odnosu (Slika 4).

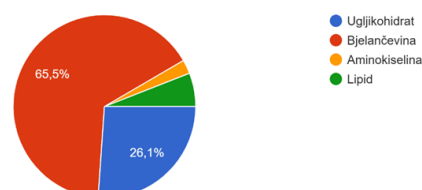
### Slika 5. Informiranost ispitanika o glutenu

Znate li što je gluten?  
203 odgovora



### Slika 6. Poznavanje kemijskog sastava glutena

Gluten je...?  
203 odgovora



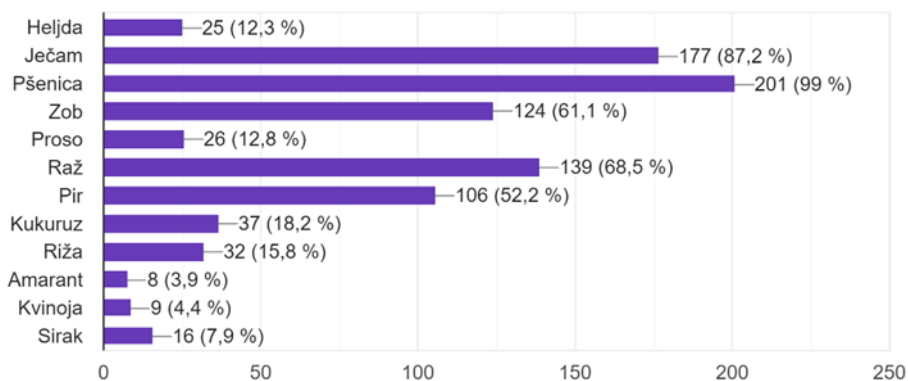
93,1 % stanovnika odgovorilo je da zna što je gluten (Slika 5), dok samo 6,9 % nije odgovorilo potvrdno na postavljeno pitanje. Na pitanje „Gluten je...?“ 65,5 % ispitanika odgovorilo je da je gluten bjelančevina, što je točan odgovor. Njih 26,1 % smatra da je gluten ugljikohidrat, dok 5,9 % ispitanika misli da je gluten lipid. Najmanji broj ispitanika odgovorio je da je gluten aminokiselina

(2,5 %) (Slika 6). U odnosu na prethodno pitanje u kojem je 93,1 % ispitanika odgovorilo da zna što je gluten, točan odgovor dalo je 65,5 % iz čega se može zaključiti da kada je trebalo dati konkretan odgovor, 34,5% ispitanika nije znalo, Također se mora uzeti u obzir činjenica da je ispitanicima bilo ponuđeno 4 odgovora, te je također moguće da od 65,5 % ispitanika koji su dali točan odgovor dio jednostavno pogodio.

### Slika 7. Informiranost ispitanika o prisutnosti glutena u određenim žitaricama

Koje od navedenih žitarica sadrže gluten?

203 odgovora

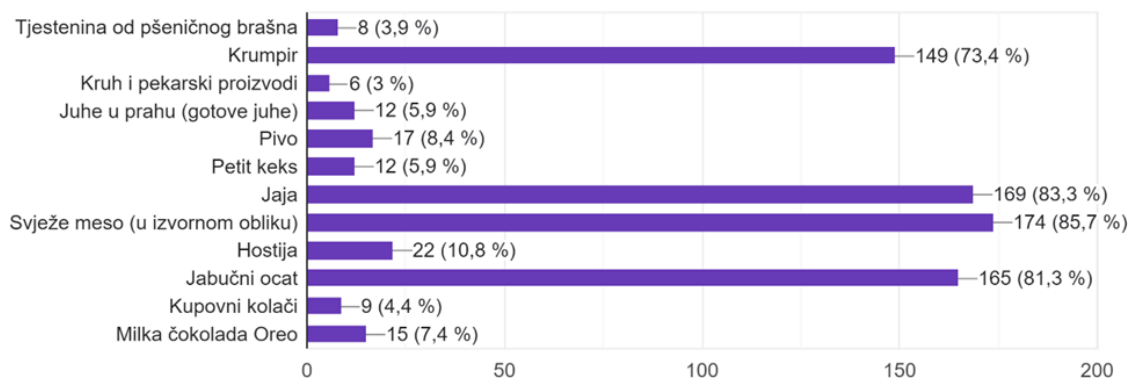


Na pitanje „Koje od navedenih žitarica sadrže gluten?“, ispitanici su imali mogućnost višestrukog odabira (Slika 7) pri čemu su skoro svi odgovorili da gluten sadrži pšenica (99 %). 87,2 % ispitanika je odgovorilo da ječam sadrži gluten, zatim raž (68,5 %), zob (61,1 %) i pir (52,2 %). 12,8 % ispitanika smatra da heljda sadrži gluten, kao i kukuruz (18,2 %), proso (12,8 %), riža (15,8 %), sirak (7,9 %), amarant (3,9 %) i kvinoja (4,4 %). Prema tome možemo zaključiti da većina sudionika zna da žitarice poput pšenice i ječma sadrže gluten, kao i raž i zob, dok polovina sudionika ne zna da pir sadrži gluten. Isto tako, malo manje od 20 % sudionika smatra da kukuruz sadrži gluten što nije točan odgovor, kao i riža koja je prirodno bez glutena. Također, sirak i amarant kao žitarice te kvinoja kao pseudožitarica prirodno ne sadrže gluten.

### Slika 8. Informiranost ispitanika o namirnicama koje ne sadrže gluten

Koje od navedenih namirnica ne sadrže gluten?

203 odgovora





Na pitanje „Koje od navedenih namirnica ne sadrže gluten?“ (Slika 8), 73,4% ispitanika je odgovorilo da je to krumpir, jaja (83,3 %), svježe meso (u izvornom obliku) (85,7 %) i jabučni ocat (81,3 %). Prema tome, može se zaključiti da je većina ispitanika znala prepoznati koje namirnice ne sadrže gluten. Određeni postotak sudionika smatra kako hostija ne sadrži gluten što nije točan odgovor (10,8 %). Također, manji je broj sudionika odgovorio da gluten ne sadrži Milka čokolada Oreo, gotove juhe, petit keks i pivo (približno između 6 % i 10 %), što nije točan odgovor, dok manje od 5 % ispitanika smatra da glutena nema u kupovnim kolačima, kruhu i pekarskim proizvodima te tjestenini od pšeničnog brašna koja sadrži gluten u svom sastavu.

### Slika 9. Informiranost ispitanika o glutenu u mesnim prerađevinama

Može li prerađeno meso (kobasice, hrenovke, razni naresci) koje se kupi u trgovini sadržavati gluten?

203 odgovora

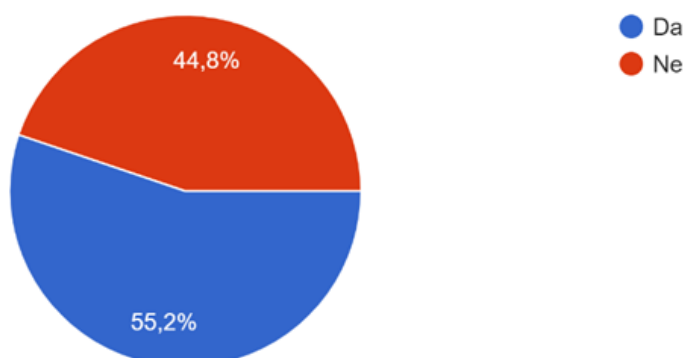


94,1 % ispitanika je znalo da prerađeno meso (kobasice, hrenovke, razni naresci) koje se kupi u trgovini može sadržavati gluten, dok 5,9% ispitanika smatra da se gluten ne nalazi u sastavu bilo koje vrste mesnih prerađevina (Slika 9).

### Slika 10. Gluten u prehrani ispitanika

Izbjegavate li gluten u svojoj prehrani?

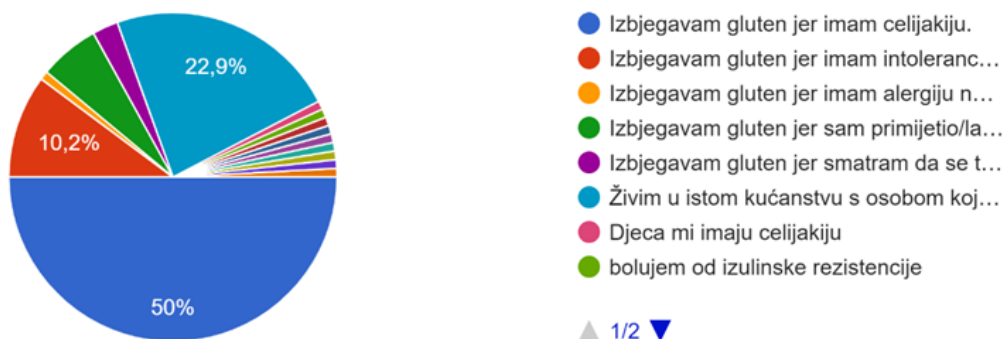
203 odgovora



### Slika 11. Razlog izbjegavanja u glutena u prehrani ispitanika

Ako je odgovor na prethodno pitanje bio "Da", možete li navesti razlog?

118 odgovora

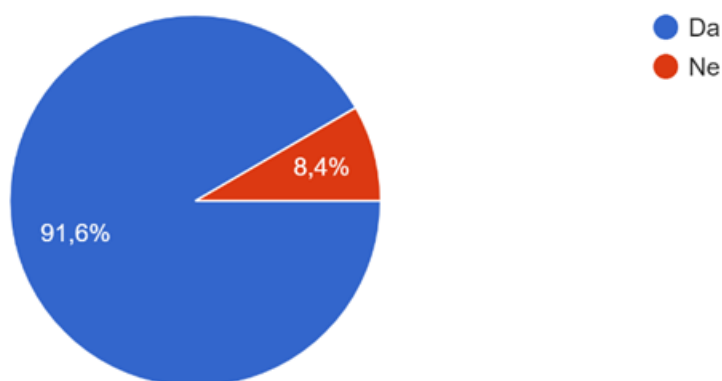


Kao što je prikazano na slikama 10. i 11., 55,2% izbjegava gluten u svojoj prehrani, a razlozi koje su ti ispitanici naveli su celijakija (50 %), 22,9 % ispitanika izbjegava gluten jer živi u istom kućanstvu s osobom koja boluje od celijakije. 10,2 %, odnosno 12 ispitanika izbjegava gluten u svojoj prehrani jer ima intoleranciju na gluten, 5,9 % izbjegava jer ima probavne tegobe tijekom konzumacije istog. Samo jedan ispitanik ima alergiju na pšenicu, a 3 ispitanika (2,5 %) izbjegavaju gluten jer smatraju da se tako zdravije hrane. Ostali odgovori od kojih je bio po jedan sudionik, bili su da ispitaniku kćerka ima celijakiju, unuka, dijete, da ispitanik čeka nalaze biopsije te također odgovor da izbjegava gluten jer boluje od inzulinske rezistencije.

### Slika 12. Poznavanje celijakije među ispitanicima

Znate li što je celijakija?

203 odgovora



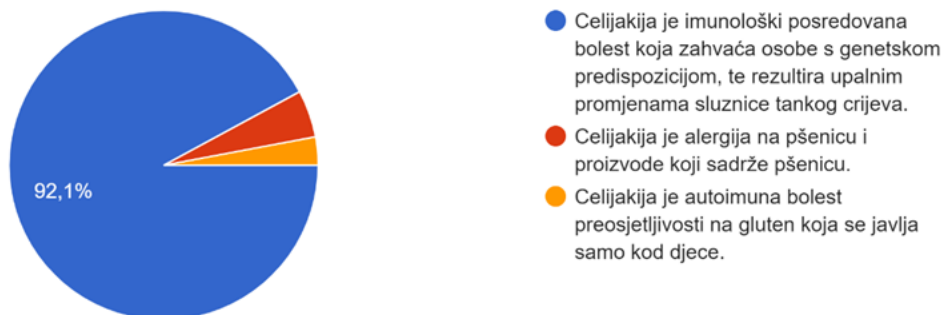
91,6 % ispitanika zna što je celijakija, dok 8,4 % nije potvrdno odgovorilo na pitanje (Slika 12). Uvidom u pojedinačne odgovore, vidljivo je da ispitanici koji ne znaju što je celijakija, također ne izbjegavaju gluten u svojoj prehrani.



### Slika 13. Definiranje celijakije

Odaberite tvrdnju koja najbolje opisuje celijakiju.

203 odgovora

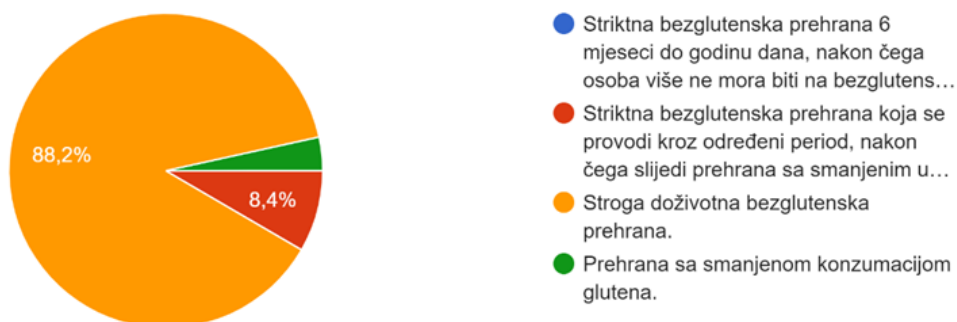


92,1 % ispitanika znala je odgovoriti na pitanje „Što je celijakija?“, dok 4,9 % ispitanika smatra da je to alergija na pšenicu i proizvode koji sadrže istu. Samo 3 % ispitanika misli da se celijakija javlja samo kod djece. Postotak točnih odgovora, u suglasnosti je s potvrdnim odgovorom na prethodno pitanje. Istraživanje koje je provela Ban (2011) u Mariboru među srednjoškolcima koji pohađaju gimnaziju i srednju zdravstvenu školu je pokazalo da je samo 38% gimnazijalaca kao predstavnika opće populacije čulo za celijakiju, dok su svi učenici zdravstvene škole upoznati s celijakijom.

### Slika 14. Informiranost ispitanika o liječenju celijakije

Koji je jedini lijek za osobe oboljele od celijakije?

203 odgovora

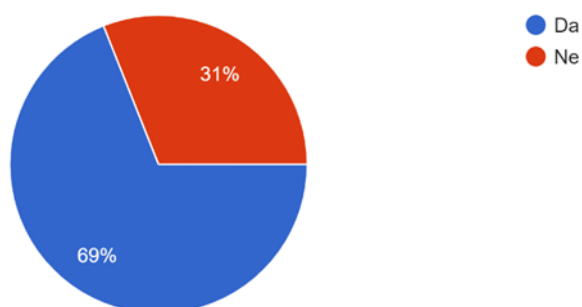


88,2 % ispitanika zna da je stroga doživotna bezglutenska prehrana jedini lijek za osobu oboljelu od celijakije, dok 8,4 % ispitanika smatra da se bezglutenska prehrana provodi određen period, a nakon toga slijedi prehrana sa smanjenim udjelom glutena. Samo 3,4 % ispitanika smatra da je prehrana sa smanjenom konzumacijom glutena dovoljna (Slika 14).

### Slika 15. Informiranost ispitanika o unakrsnoj kontaminaciji

Jeste li čuli za unakrsnu kontaminaciju glutenom?

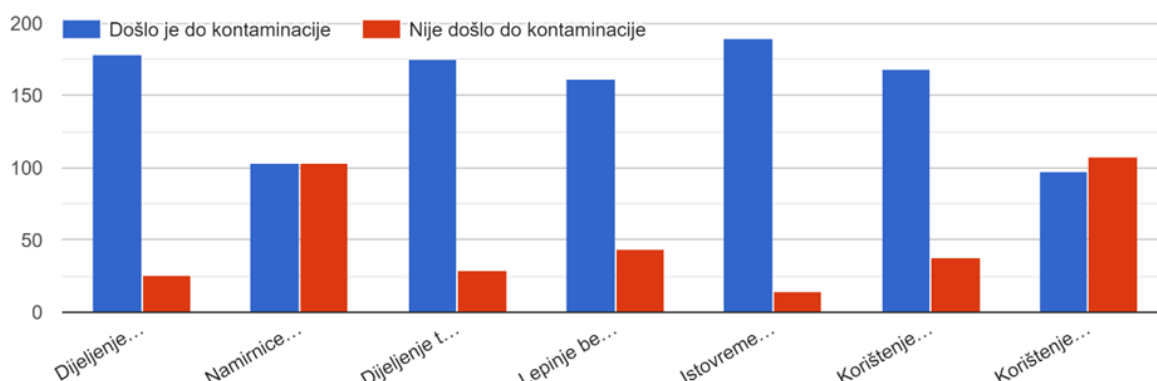
203 odgovora



Kao što je vidljivo na Slici 15, 69 % ispitanika je čulo za unakrsnu kontaminaciju glutenom. Uvidom u pojedinačne odgovore, vidljivo je da ispitanici koji ne izbjegavaju gluten u svojoj prehrani, ujedno i ne znaju što je kontaminacija.

### Slika 16. Poznavanje ispitanika mogućnosti kontaminacije hrane glutenom

U kućanstvu u kojem jedna osoba boluje od celijakije, dok ostali članovi obitelji nemaju celijakiju i nisu na bezglutenskoj prehrani može doći do unakrsne...lite li da je došlo ili nije došlo do kontaminacije.



Na pitanje u kojem su ispitanici trebali označiti može li u određenim konkretnim situacijama doći do kontaminacije glutenom (Slika 16) odgovori su slijedeći:

1. Dijeljenje daske za rezanje (bezglutenski kruh reže se na istoj dasci na kojoj se rezao kruh koji sadrži gluten) – 179 ispitanika odgovorilo je da je došlo do kontaminacije, dok je 26 ispitanika smatra da nije došlo do kontaminacije.
2. Namirnice bez glutena stoje na polici zajedno sa namirnicama koje sadrže gluten – 50% ispitanika smatra da je došlo, dok 50% ispitanika smatra da nije došlo do kontaminacije. Navedeni primjer je isto tako primjer unakrsne kontaminacije jer čestice glutena se mogu pronaći i na pakiranju proizvoda koji sadrži gluten iako je proizvod zatvoren, te je potrebno dodatno educirati kako oboljele tako i članove njihovog kućanstva o ovoj opasnosti.
3. Dijeljenje tostera za tostiranje kruha – 175 ispitanika je odgovorilo da je došlo do kontaminacije, dok 29 ispitanika smatra da nije došlo do kontaminacije. Može se zaključiti

da je većina ispitanika dobro odgovorila jer sve čestice glutena ne mogu se potpuno ukloniti s tostera.

4. Lepinje bez glutena peku se na roštilju zajedno sa lepinjama koje sadrže gluten, ali malo odvojene jedne od drugih – 162 ispitanika je odgovorilo da će u navedenom primjeru doći do kontaminacije, dok su 44 ispitanika (21%) odgovorila da neće. Hrana koja se priprema bez glutena mora biti potpuno odvojena od hrane koja ga sadrži i ne smiju se istovremeno pripremati ta dva obroka.
5. Istovremeno pripremanje bezglutenskog obroka i obroka koji sadrži gluten i korištenje iste kuhače za miješanje – 190 ispitanika je odgovorilo da je u navedenom slučaju došlo do kontaminacije, što je u potpunosti točan odgovor. Svega 15 ispitanika smatra da nije došlo do kontaminacije. Prema podacima se može zaključiti kako je ispitanicima ovaj način mogući unakrsne kontaminacije vrlo dobro poznat.
6. Korištenje jednog miksera – 169 ispitanika je odgovorilo da je došlo do kontaminacije, dok 38 ispitanika smatra da nije došlo do kontaminacije. Žice miksera se mogu oprati, ali tijekom samog miješanja smjese u kojoj se nalazi brašno, čestice brašna ulaze u unutrašnjost kućišta miksera te se samim tim, mikser nikada ne može dobro oprati.
7. Korištenje istog cijedila za tjesteninu, ako se svaki puta nakon korištenja opere – 98 ispitanika smatra da je došlo do kontaminacije, dok 108 ispitanika smatra da nije došlo do kontaminacije. Prema podacima se može zaključiti da više ispitanika misli da nije došlo do kontaminacije, što je netočan odgovor. Cjedilo u kojoj se cijedi bilo kakav proizvod koji sadrži gluten, u ovom slučaju tjestenina, ne smije se upotrijebiti za cijedenje bezglutenske tjestenine ili bilo kojeg bezglutenskog proizvoda. Pore cijedila nikada se ne mogu toliko dobro oprati da bi bile sigurne za korištenje nekome tko ima celijakiju.

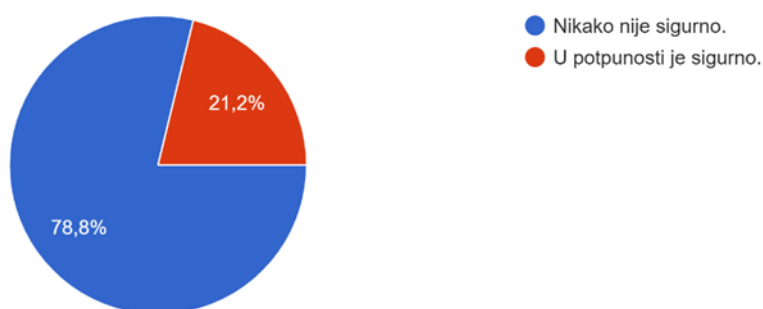
Iz navedenih odgovora vidi se da dio ispitanika koji boluju od celijakije ili koji žive u istom kućanstvu s njima ipak ne poznaju dovoljno mogućnosti unakrsne kontaminacije, te je svakako potrebna dodatna edukacija o istom.

Šmugović et al. (2023) proveo je istraživanje o poznavanju ove problematike među ugostiteljskim osobljem na području Novog Sada. Na žalost, samo 15% ispitanih objekata posjeduje adekvatne skladišne prostore za skladištenje bezglutenskih proizvoda, a zanimljivo, samo 28% ispitanika je odgovorilo kako se „u potpunosti slažu“ s tvrdnjom da se za pripremu bezglutenske hrane mora koristiti zaseban alat i oprema.

### Slika 17. Informiranost ispitanika o konzumaciji obroka u restoranu

Je li sigurno za osobu oboljelu od celijakije jesti bezglutenski obrok u glutenskom restoranu?

203 odgovora

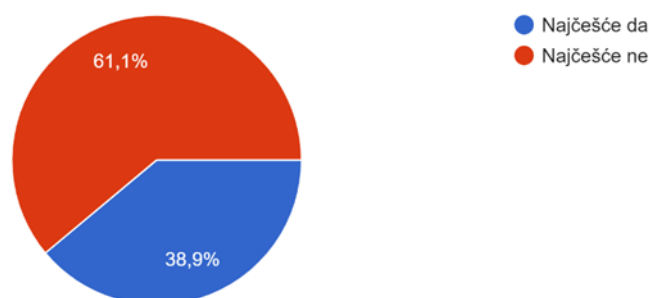


Na pitanje „ Je li sigurno za osobu oboljelu od celijakije jesti bezglutenski obrok u glutenskom restoranu?“ (Slika 17) 78,8 % ispitanika je odgovorilo da nikako nije sigurno, dok 21,2 % ispitanika smatra kako je u potpunosti sigurno. Većina ispitanika dala je točan odgovor jer je kuhinja, u kojoj se svakodnevno pripremaju jela koja sadrže gluten, konstantno kontaminirana glutenom te samim tim nije pogodna za korištenje i pripremanje obroka bez glutena jer to neće biti obrok koji je u potpunosti bez glutena.

### Slika 18. Poznavanje necelijakijske osjetljivosti na gluten

Smeta li osobama koje nisu oboljele od celijakije, ali su osjetljive na gluten, mala količina glutena unesena u organizam kao posljedica križne kontaminacije?

203 odgovora

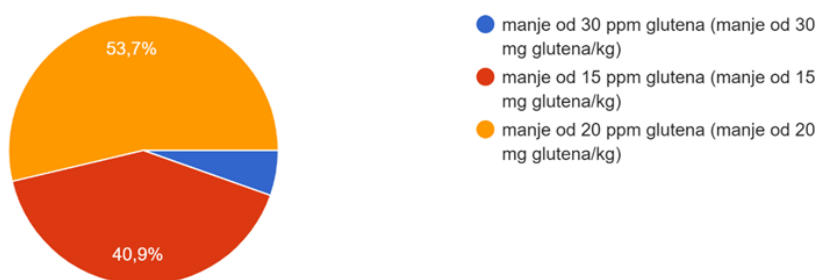


Na pitanje postavljeno pitanje o konzumaciji glutena oboljelih od necelijakijske osjetljivosti na gluten (Slika 18) 61,1 % ispitanika odgovorilo je da najčešće ne smeta, što je i točan odgovor, jer kod većine osoba osjetljivih na gluten, namirnica koja je kontaminirana neće uzrokovati tegobe niti smetnje. 38,9 % ispitanika odgovorilo je mala količina glutena najčešće smeta.

### Slika 19. Informiranost ispitanika o dozvoljenoj količini glutena u deklariranom proizvodu

Kolika je dozvoljena količina glutena koju proizvod sa deklaracijom "bez glutena" smije sadržavati?

203 odgovora



Kao što prikazuje Slika 19. nešto više od polovice ispitanika upoznato je s dozvoljenom količinom glutena u proizvodima deklariranim kao „bez glutena“. Uvidom u pojedinačne odgovore vidi se da je riječ o osobama oboljelima od celijakije ili preosjetljivosti na gluten.

Na razini EU vrijedi Uredba Komisije EU br. 828/2014, prema kojoj se potrošači informiraju o odsutnosti ili smanjenoj prisutnosti glutena u proizvodima. Određena hrana proizvodi se i prerađuje kako bi se smanjio sadržaj glutena jednog ili više sastojaka koji inače u sebi sadrže gluten ili kako bi se sastojak koji sadrži gluten zamijenio sastojkom koji ne sadrži, dok se sva ostala hrana proizvodi isključivo od sastojaka koji prirodno u sebi nemaju glutena. Također, uklanjanje glutena iz žitarica

koje u sebi prirodno sadrže gluten vrlo je složen proces te je iznimno teško proizvesti hranu koja je potpuno bez glutena. Zbog toga, takva hrana može sadržavati manje količine rezidua glutena (Službeni list Europske unije br. 828/2014).

Oznaka „bez glutena“ može se upotrebljavati za hranu koja u sebi prirodno ne sadrži gluten i nije kontaminirana tijekom prerade, transporta ili proizvodnje te za hranu koja sadrži manje od 20 mg/kg glutena. Uz oznaku „bez glutena“ mogu se dodatno navesti izjave „prikladno za osobe intolerantne na gluten“ ili „prikladno za osobe s celijakijom“. Nadalje, oznaka „vrlo mali sadržaj glutena“ može se upotrebljavati ako proizvod sadrži jedan ili više sastojaka koji su proizvedeni od raži, ječma, pšenice, zobi i njihovih hibridnih vrsta te su prerađeni na način da u gotovom proizvodu budu manje od 100 mg/kg glutena. Dok oznaka „može sadržavati tragove glutena“ znači da proizvod ne sadrži gluten, ali postoji mogućnost kontaminacije jer se proizvod proizvodi u istom pogonu kao i proizvodi koji sadrže gluten (Celivita, URL).

### Slika 20. Sigurnost konzumacije namirnice s oznakom “može sadržavati tragove glutena” za oboljele od celijakije

Je li namirnica na kojoj piše: "može sadržavati tragove glutena" sigurna za konzumaciju za osobu oboljelu od celijakije?

203 odgovora



Kao što je prikazano na slici 20, 80,3 % ispitanika zna da namirnica na kojoj piše „može sadržavati tragove glutena“ nije sigurna za konzumaciju za osobu oboljelu od celijakije, dok 17,7 % smatra da u malim količinama konzumacija takvih namirnica nije opasna za zdravlje, a 2 % ispitanika smatra da je konzumacija takve namirnice sigurna.

## 4. Zaključak

Kako bi oboljeli od celijakije i ostalih bolesti vezanih uz preosjetljivost na gluten imali što bolju kvalitetu života, neophodno je poznavanje nužnih smjernica za njihovu prehranu kako u obitelji tako i društvu. Ovo istraživanje je provedeno uz pomoć udruge osoba oboljelih od celijakije, te samim time i uzorak ispitanika sadrži znatno veći postotak osoba koje izbjegavaju gluten u prehrani nego li je to u općoj populaciji (čak 50 %), te su ti ispitanici i dobro informirani oko namirnica koje sadrže gluten, mogućnosti kontaminacije i deklariranja proizvoda. Međutim, društvo u cjelini potrebno je više educirati i senzibilizirati na probleme s kojima se susreću osobe netolerantne na gluten kako bi se takve osobe lakše integrirale u svakodnevne aktivnosti koje uključuju prehranu na javnom mjestu. Pšenica je najpoznatija žitarica koja sadrži gluten, te je kao takva i prepoznata među ispitanicima, međutim čak polovica ispitanika nije upoznata s činjenicom da i pir sadrži gluten. S druge strane heljda, amarant, kvinoja, pa čak i riža te kukuruz nisu dovoljno prepoznati kao namirnice koje ne

sadrže gluten. Također je loš podatak da preko 17 % ispitanika smatra kako upozorenje da proizvod može sadržavati tragove glutena nije opasan za zdravlje osoba oboljelih od celijakije. Takvi podaci ostavljaju prostor za daljnja istraživanja, kao i projekte s ciljem edukacije ciljanih grupa.

## 5. Literatura

1. Ban, T. (2011) *Osveščenost mladostnikov o celiakiji*, Diplomski rad. Maribor: Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede.
2. Barbarić, I. (2008) Celijakija-pregled i predviđanja. *Medicina*, 44, 3-4, 229-234.
3. Belitz, H. D.; Grosch, W.; Schieberle, P. (2009) *Food Chemistry*. 4th revised and extended ed. Garching: Library of Congress Control.
4. Catassi, C. (2015) The clinical picture of NCGS is variable and usually includes IBS-like gastrointestinal manifestations and neurological symptoms, such as foggy mind and headache. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 67, 2, 16-26, DOI 10.1159/000440990.
5. Cebolla et.al. (2018) Gluten Immunogenic Peptides as Standard for the Evaluation of Potential Harmful Prolamin Content in Food and Human Specimen. *Nutrients*, 10, 12, 1927, DOI <https://doi.org/10.3390/nu10121927>
6. Celivita. URL: <https://celivita.hr/sigurna-kupovina-2/> [pristup: 26.4.2024.]
7. Codex Alimentarius (2008) Codex Standard for foods for special dietary use for persons intolerant to gluten. CXS 118-1979.
8. Čuković-Čavka et al. (2012) Celijakija u odrasloj dobi. *Medicus*, 21, 2, 179-186.
9. Delcour et al.(2012) Wheat Gluten Functionality as a Quality Determinant in Cereal-Based Food Products. *Annual Review of Food Science and Technology*, 3, 1, 469-92, DOI 10.1146/annurev-food-022811-101303.
10. Di Sabatino, A.; Corazza, G.R. (2012) Nonceliac gluten sensitivity: sense or sensibility? *Annals of Internal Medicine*, 156, 4, 309-311, DOI 10.7326/0003-4819-156-4-201202210-00010.
11. Leš Bralić, A. (2017) *Celijakija kod djece*, Završni rad. Varaždin: Sveučilište Sjever.
12. Marčec, M.; Antoljak, N.; Benjak, T. (2018) Celijakija-nedovoljno prepoznat javnozdravstveni problem. *Liječnički Vjesnik*, 140, 9-10, 261-266, DOI <https://doi.org/10.26800/LV-140-9-10-35>.
13. Mišak et al. (2022) Celijakija – nove smjernice, što je zaista novo? – dijagnostički postupnik Hrvatskog društva za pedijatrijsku gastroenterologiju, hepatologiju i prehranu Hrvatskog liječničkog zbora. *Liječnički Vjesnik*, 144, 1, 43-49, DOI <https://doi.org/10.26800/LV-144-sup11-8>.
14. Molina-Infante et al. (2015) Systematic review: nonceliac gluteb sensitivity. *Alimentary pharmacology & therapeutics*, 41, 9, 807-820, DOI 10.1111/apt.13155.
15. Pozderac, I; Mijandrušić Sinčić, B. (2019) Poremećaji povezani s glutenom. *Medicina*, 55, 1, 53-58. DOI [https://doi.org/10.21860/medflum2019\\_216320](https://doi.org/10.21860/medflum2019_216320).
16. Službeni list Europske unije (2014) Provedbena uredba komisije o zahtjevima za informiranje potrošača o odsutnosti ili smanjenoj prisutnosti glutena u hrani. Bruxelles, br. 828/2014.
17. Starčević Čizmarević et al. (2015) Geni i celijakija. *Paediatrica Croatica*, 59, 88-94, DOI <http://dx.doi.org/10.13112/PC.2015.14>.



18. Šmugović et al. (2023) Evaluacija nivoa znanja ugostiteljskog osoblja o glutenu u restoranima Novog Sada – osoblje kao ključan faktor. *Turističko poslovanje*, 32, 43-52, DOI 10.5937/turpos0-47078.
19. Varga, E. (2023) *Prisutnost celijakije kod populacije Sjeverozapadne Hrvatske*, Završni rad. Varaždin: Sveučilište Sjever.
20. Votava-Raić et al. (2006) Celijakija - bolest djece i odraslih. *Paediatrica Croatica*, 50, 1, 17-31.