

# Ugostiteljska ponuda prilagođena gostima s netolerancijom na hranu

---

**Keretić, Klara**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2023**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Rijeka, Faculty of Tourism and Hospitality Management / Sveučilište u Rijeci, Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:191:137448>

*Rights / Prava:* [Attribution 4.0 International](#)/[Imenovanje 4.0 međunarodna](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-14**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of Faculty of Tourism and Hospitality Management - Repository of students works of the Faculty of Tourism and Hospitality Management](#)



**SVEUČILIŠTE U RIJECI**  
**Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu**  
**Preddiplomski sveučilišni studij**

**KLARA KERETIĆ**

**Ugostiteljska ponuda prilagođena gostima s netolerancijom na  
hranu**

**Catering offer adapted to guests with food intolerances**

Završni rad

Opatija, 2023.

**SVEUČILIŠTE U RIJECI**  
**Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu**  
**Preddiplomski sveučilišni studij**  
Poslovna ekonomija u turizmu i ugostiteljstvu  
Studijski smjer: Menadžment u hotelijerstvu

**Ugostiteljska ponuda prilagođena gostima s netolerancijom na hranu**

**Catering offer adapted to guests with food intolerances**

Završni rad

Kolegij:	<b>Trendovi u prehrani</b>	Student:	<b>Klara KERETIĆ</b>
Mentor:	Prof. dr. sc. <b>Greta KREŠIĆ</b>	Matični broj:	<b>24824/19</b>

Opatija, lipanj 2023.



SVEUČILIŠTE U RIJECI UNIVERSITY OF RIJEKA  
FAKULTET ZA MENADŽMENT U TURIZMU I UGOSTITELJSTVU  
FACULTY OF TOURISM AND HOSPITALITY MANAGEMENT  
OPATIJA, HRVATSKA CROATIA

## IZJAVA O AUTORSTVU RADA I O JAVNOJ OBJAVI OBRANJENOG ZAVRŠNOG RADA

KLARA KERETIĆ  
(ime i prezime studenta)

24824/19  
(matični broj studenta)

UGOSTITELJSKA PONUDA PRILAGOĐENA GOSTIMA S NEDETERMINACIJOM NA FRANCU  
(naslov rada)

Izjavljujem da sam ovaj rad samostalno izradila, te da su svi dijelovi rada, nalazi ili ideje koje su u radu citirane ili se temelje na drugim izvorima, bilo da su u pitanju knjige, znanstveni ili stručni članci, Internet stranice, zakoni i sl. u radu jasno označeni kao takvi, te navedeni u popisu literature.

Izjavljujem da kao student–autor završnog rada, dozvoljavam Fakultetu za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu Sveučilišta u Rijeci da ga trajno javno objavi i besplatno učini dostupnim javnosti u cjelovitom tekstu u mrežnom digitalnom repozitoriju Fakulteta za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu Sveučilišta u Rijeci.

U svrhu podržavanja otvorenog pristupa završnim radovima trajno objavljenim u javno dostupnom digitalnom repozitoriju Fakulteta za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu Sveučilišta u Rijeci, ovom izjavom dajem neisključivo imovinsko pravo iskorištavanja bez sadržajnog, vremenskog i prostornog mog završnog rada kao autorskog djela pod uvjetima *Creative Commons* licencije CC BY Imenovanje, prema opisu dostupnom na <http://creativecommons.org/licenses/>.

U Opatiji, 3.6.2023.

Klana Keretić  
Potpis studenta

## Sažetak

Ugostiteljska ponuda prilagođena gostima s netolerancijom na hranu postaje sve potrebija i važija. Netolerancije na hranu posljednjih se godina sve više spominju, posebno netolerancija na gluten, bjelančevinu koja se prvenstveno nalazi u pšenici, ali i u nekim drugim žitaricama. Sve su veći predmet zabrinutosti i netolerancija na laktozu i ostale tvari koje mogu uzrokovati netolerancije, a ugostiteljski objekti moraju zadovoljiti različite prehrambene potrebe svojih gostiju kako bi pružili pozitivno iskustvo. To je moguće postići kroz pažljiv odabir alternativnih sastojaka, metoda pripreme hrane i prilagođavanja jelovnika. Osobama s netolerancijom na hranu izazov je pronaći prikladan ugostiteljski objekt za konzumaciju hrane i pića kako zbog ograničene ponude tako i zbog rizika pojave unakrsne kontaminacije. Europska unija uvela je posebne propise u vezi s označavanjem proizvoda koji sadrže tvari koje mogu izazvati alergije ili netolerancije na hranu. Ugostiteljski objekti moraju osigurati jasne informacije o sastojcima i metodama pripreme koje koriste u svojoj ponudi tako da gosti mogu konzumirati siguran obrok.

Ključne riječi: netolerancija na hranu; gluten; laktoza; ugostiteljska ponuda.

# Sadržaj

<b>Uvod</b>	<b>1</b>
<b>1. Netolerancije na hranu</b>	<b>3</b>
<b>1.1. Klinička slika netolerancije na hranu</b>	<b>3</b>
<b>1.2. Načela prehrane osoba s netolerancijom na hranu</b>	<b>5</b>
<b>2. Gluten i laktoza kao najčešći uzroci netolerancije na hranu</b>	<b>7</b>
<b>2.1. Gluten</b>	<b>7</b>
<b>2.2. Laktoza</b>	<b>9</b>
<b>2.3. Ostale tvari koje uzrokuju netolerancije na hranu</b>	<b>10</b>
2.3.1. Histamin	10
2.3.2. Salicilati	12
2.3.3. Glutamat	13
2.3.4. Sulfiti	14
<b>3. Informiranje potrošača s netolerancijom na hranu</b>	<b>16</b>
<b>3.1. Informiranje potrošača s netolerancijom na gluten</b>	<b>17</b>
<b>3.2. Informiranje potrošača s netolerancijom na laktozu</b>	<b>19</b>
<b>4. Ugostiteljska ponuda prilagođena osobama s netolerancijom na hranu</b>	<b>20</b>
<b>4.1. Priprema bezglutenskog obroka u ugostiteljskim objektima</b>	<b>22</b>
4.1.1. Načini pripreme bezglutenske hrane	26
4.1.2. Primjeri ugostiteljske ponude prilagođene osobama s netolerancijom na gluten	28
<b>4.2. Priprema obroka bez laktoze u ugostiteljskim objektima</b>	<b>30</b>
<b>Zaključak</b>	<b>32</b>
<b>Bibliografija</b>	<b>33</b>
<b>Popis ilustracija</b>	<b>37</b>

## Uvod

Posljednjih godina raste svijest o netoleranciji na hranu i potrebi da se ugostiteljski objekti prilagode prehranbenim zahtjevima svojih gostiju. Mnogi ljudi pate od netolerancije na hranu, posebno na gluten i laktozu, što može uzrokovati nelagodu, pa čak i ozbiljne zdravstvene probleme. Posljedično, za ugostiteljske objekte je postalo važno ponuditi i prilagoditi jelovnike gostima s netolerancijom na hranu čime pokazuju predanost ne samo zadovoljstvu gostiju s posebnim režimom prehrane, već i šire populacije, njihovih obitelji, prijatelja i drugih. Nudeći niz opcija na svojim jelovnicima koje zadovoljavaju različite prehranbene zahtjeve, ugostiteljski objekti stvaraju ugodno okruženje za sve svoje goste te pridonose njihovom zadovoljstvu.

Ponuda, prilagodba i priprema obroka gostima s netolerancijom na hranu uključuje razne mjere i strategije poput korištenja alternativnih sastojaka, posebnih metoda pripreme jela, skladištenja namirnica i higijene ugostiteljskih prostora i opreme te pružanje jasnih informacija o stavkama iz jelovnika i ponude prilagođene individualnim potrebama gostiju. Posebno se naglašava važnost označavanja, reklamiranja i prezentiranja hrane. Što više ugostiteljski objekt može zadovoljiti različite prehranbene potrebe nudeći obroke bez glutena, laktoze i drugih tvari koje mogu izazvati netolerancije, to će ih gosti više cijeniti.

U današnjoj kompetitivnoj ugostiteljskoj industriji, ponuda jelovnika za goste s netolerancijom na hranu nije samo dobra poslovna odluka, već i bitan element pružanja iznimne korisničke usluge. Zbog velikog broja dolazaka turista u Republiku Hrvatsku i radi sve učestalijeg problema netolerancije na pojedine sastojke u hrani među domaćim i stranim turistima, potrebno je osigurati veći broj ugostiteljskih objekata certificiranih da mogu ispuniti zahtjeve te skupine gostiju.

Predmet završnog rada je prikaz mogućnosti kreiranja ugostiteljske ponude prilagođene gostima s netolerancijom na hranu s naglaskom na gluten i laktozu kao najčešće izvore netolerancije na hranu. U radu će se prikazati i mogućnost pripreme bezglutenskih obroka te obroka bez laktoze u ugostiteljskim objektima.

U pisanju rada korištene su metode kompilacije, deduktivne metode, metoda indukcije, metoda analize i deskripcije.

Završni rad podijeljen je na sedam dijelova. U uvodnom dijelu rada opisana je problematika završnog rada te su ukratko objašnjeni predmet i cilj rada. U prvom dijelu definiraju se osnovne teorijske značajke netolerancije na hranu, klinička slika i načela prehrane. Drugi dio obrađuje

gluten i laktozu kao najčešće uzročnike netolerancije na hranu te ostale tvari koje mogu uzrokovati netoleranciju. U trećem se dijelu naglašava važnost označavanja hrane i informiranja potrošača o tvarima koje mogu izazvati netoleranciju u okviru ugostiteljske ponude. Četvrti dio analizira ugostiteljsku ponudu bezglutenskih obroka i obroka bez laktoze u ugostiteljskim objektima. U zaključku se iznosi sinteza cjelokupnog završnog rada dok se u posljednjim dijelovima navodi korištena literatura i popis ilustracija.



# 1. Netolerancije na hranu

Netolerancije na hranu ili nealergijske preosjetljivosti na hranu posljednjih su godina sve veći zdravstveni problem. One podrazumijevaju brojne nepoželjne reakcije na hranu koje nisu posredovane IgE imunskim mehanizmom<sup>1</sup>, dakle nije riječ o imunskom procesu kao kod alergija, nego o defektu jednog enzima<sup>2</sup>. Netolerancija na hranu može se pojaviti na sve nutrijente i radi se biokemijskoj netoleranciji<sup>3</sup> (lat. *intolerantio* – nepodnošenje, nesnošljivost). Kod nekih osoba nakon konzumacije određene vrste hrane, alkohola ili pojedinih lijekova javljaju se simptomi slični alergijskoj reakciji, no kad se testiraju na prisutnost IgE protutijela koji posreduju kod alergijskih reakcija nalazi su negativni i nema uvećanih vrijednosti IgE protutijela. U tom slučaju nije dijagnosticirana alergija, već se govori o netoleranciji na hranu. Netolerancija na hranu ne uzrokuje teške i za život opasne reakcije.<sup>4</sup>

## 1.1. Klinička slika netolerancije na hranu

Metabolički poremećaji ili enzimski defekti, kao što su netolerancija na laktozu, alkohol i histamin, zatim reakcije na farmakološki aktivne sastojke u hrani, npr. kofein i salicilate, reakcije na aditive i konzervanse, kao što su sulfati i glutamat, reakcije na toksine u hrani, odnosno histamin u hrani i druge nedovoljno razjašnjene reakcije uzročnici su netolerancija na hranu.<sup>5</sup> Smatra se da je i nedostatak enzima potrebnih za probavu hrane jedan od uzroka netolerancije na hranu. Kako aktivnost tih enzima opada s godinama, učestalost netolerancije povećava se s dobi. Brojni aditivi, boje, emulgatori, konzervansi i druge tvari koje se prirodno nalaze u hrane ili nastaju obradom, ili se dodaju radi boje, okusa, svježine i trajnosti najčešće uzrokuju simptome netolerancije. Simptomi se ne pojavljuju u isto vrijeme s uzimanjem hrane, već postupno zahvaćaju različite organe i organske sustave. Simptomi netolerancije na hranu mogu se javiti:<sup>6</sup>

- u gastrointestinalnom sustavu – grčevi u probavnim organima, bolovi u trbuhu, sindrom iritabilnog kolona, nadutost, kronična opstipacija, proljev, mučnina, povraćanje
- u dišnom sustavu – astma, rinitis, sinusitis, neproduktivni kašalj

---

<sup>1</sup> Štimac i drugi, *Dijetoterapija i klinička prehrana*, 203.

<sup>2</sup> Živković, *Dijetetika*, 146.

<sup>3</sup> Ibid.

<sup>4</sup> Verbanac, „Slična alergiji, a nije alergija“, 54.

<sup>5</sup> Štimac i drugi, loc. cit.

<sup>6</sup> Ibid., 204.

- na koži – svrbež, atopijski dermatitis, ekcem, urtikarija, angioedem, anafilaktična reakcija, *flushing*<sup>7</sup>
- u središnjem živčanom sustavu – glavobolje i migrena
- u srčano-žilnom sustavu – palpitacije
- u mišićno-koštanom sustavu – artralgijske i mialgijske, artritis, fibromialgijske
- u mokraćnom sustavu – cistitis, nefrotički sindrom
- u obliku psihijatrijskih i psihičkih smetnji – nervoza i razdražljivost, umor nejasne etiologije, sindrom kroničnog umora, somatizacija

Kliničke manifestacije netolerancije na hranu mogu uvelike varirati ovisno o pojedincu i specifičnoj komponenti hrane koja izaziva reakciju. Netolerancije na laktozu, aditive i konzervanse u hrani najčešće uzrokuju gastrointestinalne poremećaje dok histamin i salicilati uz gastrointestinalne poremećaje potiču i promjene na koži, smetnje kod disanja pa čak i anafilaktičku reakciju.<sup>8</sup>

S obzirom na široki spektar simptoma i kliničke slike kronične bolesti postavlja se dijagnoza netolerancije na hranu počevši s detaljnom anamnezom, fizikalnim pregledom, isključivanjem alergije na hranu i drugih dijagnoza.

Kod pojave simptoma preporuča se redovito vođenje dnevnika prehrane, provođenje eliminacijske dijeta i u određenim slučajevima oralni ekspozicijski testovi na hranu. Najsigurniji pokazatelj za postavljanje dijagnoze preosjetljivosti na hranu je dvostruko slijepi placebo kontrolirani ekspozicijski test (DBPCFC, engl. *Double Blind Placebo Control Food Challenge*).<sup>9</sup> DBPCFC provokacijski je test koji se provodi pri alergiji i netoleranciji na hranu peroralnim putem *in vivo* metodom u bolničkim uvjetima. Tijekom provođenja testa bolesnik mora dva do četiri tjedna biti na eliminacijskoj dijeti. Bolesniku se naizmjenično daje kapsula s alergenom ili placebo te on bilježi svoje simptome poput kolika, bolova, povraćanja i proljeva (u male djece) te rinoreje, kratkoće daha, svrbeža, urtikarije, angioedema i anafilaktičnog šoka (u odraslih).<sup>10</sup> Kod bolesnika s netolerancijom na laktozu i histamin primjenjuju se dodatni testovi i analize.

Kod bolesnika s netolerancijama na hranu primjenjuju se specifične terapije koje uključuju potpunu eliminaciju ili unos minimalnih količina problematičnih namirnica kako bi se ublažili ili eliminirali simptomi nastali unosom problematične hrane. Ukoliko eliminacija

<sup>7</sup> *Flushing* je naglo crvenilo kože lica uz osjećaj topline ili prolazno crvenilo lica.

<sup>8</sup> Štimac i drugi, loc. cit.

<sup>9</sup> Ibid., 205.

<sup>10</sup> Lipozenčić i drugi, *Alergijske i imunosne bolesti*, 83.

problematične namirnice iz prehrane nije moguća, može se olakšati probava korištenjem enzima u obliku tableta ili kapsula.<sup>11</sup>

## 1.2. Načela prehrane osoba s netolerancijom na hranu

Eliminacijska dijeta je pristup prehrani koji uključuje uklanjanje određene hrane ili skupine namirnica iz prehrane na određeno vrijeme kako bi se identificirale potencijalne netolerancije ili osjetljivosti na hranu. Eliminacijska dijeta pojedincima može pomoći prepoznati specifične namirnice koje mogu uzrokovati nuspojave te razviti nepoželjne reakcije.<sup>12</sup> Uključuje dvije faze – fazu eliminacije i fazu ponovnog uvođenja namirnica u prehranu.<sup>13</sup>

Faza eliminacije uključuje uklanjanje namirnica koje su uobičajeni okidači netolerancije na hranu, kao što su mliječni proizvodi, pojedine vrste žitarica, soja, jaja, kava, prerađena hrana i dr. Ova faza obično traje dva do četiri tjedna, a tijekom tog vremena osoba pažljivo prati sve promjene simptoma.<sup>14</sup>

Nakon faze eliminacije, pojedinac može početi ponovno uvoditi eliminirane namirnice jednu po jednu i pratiti sve reakcije. Ova je faza ključna za prepoznavanje određene hrane koja bi mogla uzrokovati nuspojave i određivanje ozbiljnosti reakcije. Ponovno uvođenje može potrajati nekoliko tjedana, pri čemu se svaka hrana uvodi nekoliko dana prije nego što se prijede na sljedeću.<sup>15</sup> Kod bolesnika s netolerancijom na hranu minimalne količine problematičnih namirnica najčešće ne izazivaju simptome te je nakon razdoblja potpune eliminacije moguća ponovna konzumacija malih količina istih namirnica bez pojave smetnji. Naravno potrebno je upozoriti bolesnike da česti unos većih količina problematičnih namirnica može uzrokovati ponovno pojavljivanje simptoma, a moguća je i pojava kronične bolesti.<sup>16</sup>

Eliminacijsku dijetu može biti izazovno slijediti jer zahtijeva značajno planiranje i trud kod pripreme jela. Važno je osigurati da prehrana ostane uravnotežena i da osigura sve potrebne hranjive tvari za održavanje dobrog zdravlja. Kod takvog načina prehrane bolesnicima se preporuča vođenje dnevnika prehrane i bilježenje pojave simptoma. Dnevnik prehrane potrebno

---

<sup>11</sup> Štimac i drugi, loc. cit.

<sup>12</sup> School of Medicine and Public Health, University of Wisconsin-Madison, *The Elimination Diet*, 1.

<sup>13</sup> Allergy Advocay Association, *Elimination diet: Everything you need to know*.

<sup>14</sup> Štimac i drugi, op. cit. 208.

<sup>15</sup> Allergy Advocay Association, loc. cit.

<sup>16</sup> Štimac i drugi, loc. cit.

je voditi minimalno tijekom dva do tri tjedna prije uvođenja eliminacijske dijeta kako bi se definirale problematične namirnice<sup>17</sup>, odnosno namirnice „krivci“.

Bolesnicima s dugotrajnom eliminacijom pojedine namirnice ili skupine namirnica tijekom dijagnostičkog postupka potrebno je prilagoditi prehranu, planirati nutritivno odgovarajuću prehranu te spriječiti manjak vitamina, minerala, esencijalnih masnih kiselina i aminokiselina. Ovdje su potrebna znanja i pomoć stručnjaka nutricionista i liječnika.<sup>18</sup>

---

<sup>17</sup> Štimac i drugi, op. cit. 209.

<sup>18</sup> Hunter, Alun Jones, i Workman, *Food Intolerances*, 18.

## 2. Gluten i laktoza kao najčešći uzroci netolerancije na hranu

Gluten i laktoza dva su najčešća uzročnika netolerancije na hranu kod ljudi. Iako se oboje često konzumiraju u zapadnjačkoj prehrani, sve je veći broj pojedinaca koji mogu imati poteškoća s probavljanjem ovih sastojaka. Simptomi netolerancije na gluten i laktozu mogu biti ozbiljni i mogu utjecati na kvalitetu života pojedinca. Terapija za oba stanja bazira se na pridržavanju stroge dijeta bez glutena kod osoba netolerantnih na gluten ili bez svih vrsta mlijeka, kao i mliječnih i nekih nemliječnih proizvoda, ovisno o stupnju netolerancije na laktozu. Takav režim prehrane izazovno je slijediti pa je rad sa stručnim osobama neizostavan kako bi pojedinci razvili uravnotežen i hranjiv plan prehrane prilagođen njihovom stanju.<sup>19</sup>

### 2.1. Gluten

Gluten je protein koji se nalazi u zrnu pšenice, ječma, zobi i raži te u botaničkim srodnicima tih vrsta. Kruhu i drugim pecivima daje elastičnost te doprinosi strukturi i teksturi proizvoda. U industrijski prerađenoj hrani za poboljšanje teksture, okusa i vlažnosti dodaje se kao aditiv. Toplinski je stabilan te povezuje sastojke i povećava volumen i masu proizvoda. Iako je gluten glavni sastojak u mnogim namirnicama, on je također uzrok značajnih zdravstvenih problema kod nekih pojedinaca.<sup>20</sup>

Osobe s netolerancijom na gluten mogu osjetiti simptome poput nadutosti, proljeva, bolova u trbuhu i umora. Ovi simptomi mogu biti ozbiljni i mogu utjecati na kvalitetu života pojedinca. Jedini način liječenja netolerancije na gluten je pridržavanje stroge dijeta bez glutena. Bezglutenska dijeta podrazumijeva izbjegavanje svih namirnica koje sadrže gluten. To uključuje hranu poput kruha, tjestenine i žitarica, kao i prerađenu hranu koja može sadržavati gluten kao skriveni sastojak. Alternative bez glutena su široko dostupne i mogu olakšati pojedincima da slijede dijetu bez glutena. Bezglutenska dijeta može biti izazovna jer je gluten prisutan u mnogim namirnicama.<sup>21</sup> Neophodno je pažljivo čitati deklaracije na hrani i biti svjestan unakrsne kontaminacije tijekom pripreme hrane. Suradnja sa stručnim osobama može biti od pomoći u razvoju uravnoteženog i hranjivog plana prehrane bez glutena.<sup>22</sup>

---

<sup>19</sup> Štimac i drugi, op. cit. 210.

<sup>20</sup> Dolinšek i drugi, *Vodič za pripremu hrane bez glutena za ugostitelje*, 9.

<sup>21</sup> Korn, *Living Gluten-Free for Dummies*, 65-67.

<sup>22</sup> Štimac i drugi, op. cit. 212.

Netolerancija na gluten je stanje u kojem tijelo teško probavlja gluten. Ovo stanje uključuje celijakiju, teški autoimuni poremećaj koji može oštetiti tanko crijevo i dovesti do malapsorpcije hranjivih tvari. Celijakija je kronična bolest tankog crijeva prouzročena trajnim nepodnošenjem glutena. Na bilo koju žitaricu koja sadrži gluten organizam reagira simptomima napetosti i nadutosti trbuha, mekane stolice, vjetrova, neobjašnjivog gubitka težine, anemije i depresije.<sup>23</sup> Ukoliko medicinska pretraga pokaže antitijela na gliadin, biljni protein u pšenici, a biopsija oštećenje crijevne sluznice i resica, dijagnosticira se celijakija. Testiranje na antitijela nerijetko pokazuje lažno negativne rezultate, stoga su ponekad potrebne godine da se dijagnosticira celijakija nakon što se biopsijom debelog crijeva otkriju potpuno uništene crijevne resice uslijed čega se hranjive tvari ne mogu pravilno apsorbirati u tijelo.<sup>24</sup> Najučinkovitiji način za liječenje celijakije (grč. *koliakos* – tegobe u crijevima) je bezglutenska prehrana. Bolesti treba ozbiljno pristupiti jer je ona doživotna i ukoliko se ne liječi može izazvati teška oboljenja, kao što su upala sluznice tankog crijeva, maligni tumor limfnog tkiva crijeva i karcinom crijeva. Mala količina glutena u hrani može stvoriti ozbiljne zdravstvene probleme kod oboljelih od celijakije, stoga je važno držati se bezglutenske dijeta, tj. iz prehrane potpuno i trajno izbaciti sve namirnice koje sadrže gluten. Oboljeli moraju naučiti čitati deklaracije na proizvodima koje kupuju, ali i biti svjesni činjenice da je gluten sveprisutan i nalazi se u velikom postotku u industrijski proizvedenim prehrambenim proizvodima. To znači da i namirnice koje ne sadrže gluten mogu biti kontaminirane tijekom proizvodnje ili pakiranja. Skriveni izvori glutena mogu biti i u lijekovima i kozmetičkim proizvodima. Bolesnici s celijakijom moraju isključiti gluten iz prehrane nakon čega dolazi do smirivanja simptoma.<sup>25</sup>

Necelijakična osjetljivost na gluten još je jedno stanje koje može uzrokovati simptome slične celijakiji, ali ne dovodi obavezno do uništavanja crijevne stjenke i crijevnih resica. Ako je dijagnozom isključena celijakija i alergija na pšenicu, a kod oboljelih dolazi do poboljšanja stanja nakon što se hrana koja sadrži gluten eliminira iz prehrane, radi se o necelijakičnoj osjetljivosti na gluten.<sup>26</sup> Uzročnik je brojnih autoimunih bolesti, kao što su na primjer dijabetes tip 1, lupus, hashimoto, psorijaza i mnoge druge, jer zbog osjetljivosti na gluten postupno dolazi do uništavanja drugih tkiva, organa, hormona, žlijezda i živaca.<sup>27</sup>

Alergija na pšenicu je imunosno posredovana klinička reakcija na bjelančevine koje se prvenstveno nalaze u pšenici, uključujući i gluten. Osobe oboljele od alergije na pšenicu iz

---

<sup>23</sup> Boban Pejić, *Bez glutena*, 5.

<sup>24</sup> Šupe, *Istine i laži o hrani*, 61-62.

<sup>25</sup> Dorić, *Celijakija – simptomi i liječenje*.

<sup>26</sup> Wieser, Koehler, i Scherf, *Wheat – An Exceptional Crop*, 233.

<sup>27</sup> Šupe, op. cit. 62.

prehrane u potpunosti moraju izbaciti pšenicu i srodne vrste žitarica, a ne samo gluten.<sup>28</sup> Iako bolesnici s alergijom na žitarice ne podnose sve žitarice, s vremenom mogu u prehranu uvesti kukuruz, kukuruzno brašno, krumpir, krumpirovo brašno, rižu, rižino brašno, soju, sojino brašno, tapioku, kvinoju, meso i ribu, žele, sorbet, puding od tapioke, želatinu, začine, sol, papar, domaću majonezu, umake s kukuruzom ili alternativnim brašnom jer prirodno u sebi ne sadrže gluten.<sup>29</sup> Alergija na pšenicu uzrokuje kožne, respiratorne i gastrointestinalne simptome na proteine iz pšenice.<sup>30</sup>

## 2.2. Laktoza

Laktoza je šećer koji se nalazi u mlijeku i mliječnim proizvodima. To je disaharid sastavljen od molekula glukoze i galaktoze, a neophodan je za rast i razvoj dojenčadi. Međutim, neki pojedinci mogu imati poteškoća s probavom laktoze, što dovodi do netolerancije na laktozu.

Netolerancija na laktozu je uobičajeno stanje u kojem tijelo ima poteškoća s probavljanjem laktoze. Ovo stanje je uzrokovano nedostatkom laktaze, enzima odgovornog za razgradnju laktoze u tankom crijevu. Smatra se da je deficit laktaze najčešći deficit nekog enzima kod ljudi. Kada se laktoza ne probavlja pravilno, može uzrokovati simptome poput nadutosti, plinova, bolova u trbuhu i proljeva. Ozbiljnost netolerancije na laktozu može varirati, pri čemu neke osobe mogu podnijeti male količine laktoze, oko deset grama, a oni koji ne podnose ni te količine mogu im se preporučiti jela koja ne sadrže laktozu, a moraju svakako izbjegavati onu hranu koja sadrži laktozu, a to su mlijeko, sladoled i razne slastice pripravljene s mlijekom.<sup>31</sup>

Liječenje netolerancije na laktozu uključuje izbjegavanje hrane i pića koja sadrže laktozu, odnosno preporuča se dijeta bez mlijeka i mliječnih proizvoda. Osobe netolerantne na laktozu mogu konzumirati fermentirana mlijeka i fermentirane proizvode jer je fermentacijom smanjen udio laktoze za 20-30%.<sup>32</sup> Alternative bez laktoze, poput mlijeka bez laktoze i sira bez laktoze, široko su dostupne i mogu olakšati pojedincima da slijede dijetu bez laktoze. Kravlje mlijeko i mliječni proizvodi mogu se zamijeniti i sojinim, rižinim, zobnim ili bademovim napitkom koji su vrlo često obogaćeni kalcijem te vitaminom D i vitaminima B-skupine. Netoleranciju laktoze može se prebroditi i nadomjesnim uzimanjem enzima laktaze uz obrok bogat laktozom. Takvi

---

<sup>28</sup> Vitamini.hr, *Je li uvijek problem samo u glutenu?*

<sup>29</sup> Štimac i drugi, op. cit. 210.

<sup>30</sup> Šupe, op. cit. 57.

<sup>31</sup> Živković, op. cit. 57-58.

<sup>32</sup> Alibabić i Mujić, *Pravilna prehrana i zdravlje*, 147.

pripravci preporučaju se uzimati i kod deficita drugih vrsta probavnih enzima, jer uz netoleranciju na laktozu javljaju se i nasljedna netolerancija na galaktozu te netolerancija na fruktozu. Važno je napomenuti da netolerancija na laktozu nije isto što i alergija na mlijeko. Alergija na mlijeko imunološki je odgovor na proteine koji se nalaze u mlijeku i kod pojedinih osoba može izazvati burne reakcije s jasnom kliničkom slikom dok je netolerancija na laktozu probavni problem koji se javlja odgođeno, nekoliko sati nakon unošenja laktoze u organizam. Osobe s alergijom na mlijeko moraju izbjegavati svo mlijeko i mliječne proizvode, dok osobe s netolerancijom na laktozu često mogu tolerirati male količine laktoze. Količina mlijeka i mliječnih proizvoda koje odrasle osobe mogu unijeti u organizam bez nastanka tegoba je individualna. Bez smetnji mogu konzumirati neke mliječne proizvode koji nakon industrijske obrade sadržavaju minimalne količine laktoze, kao što su maslac, tvrdi fermentirani i zreli sirevi i drugi fermentirani mliječni proizvodi, nemliječni proizvodi koji sadržavaju mlijeko ili laktozu kao aditiv (industrijski obrađena mesa, margarin, kruh, čips, keksi, kolači, palačinke, čokolada, puding, tjestenina, pizza, cerealije, lijekovi, energijske pločice, umaci, brza hrana i dječja hrana).<sup>33</sup>

Budući da je laktoza prisutna u mnogim namirnicama i pićima, netoleranciju na laktozu može biti teško kontrolirati. Važno je pažljivo čitati oznake na hrani i biti svjestan skrivenih izvora laktoze u prerađenoj hrani. Suradnja sa stručnim osobljem može biti od pomoći u razvoju uravnoteženog i hranjivog plana prehrane bez laktoze.

## **2.3. Ostale tvari koje uzrokuju netolerancije na hranu**

Ostali najčešći oblici netolerancija na hranu su netolerancija na histamin, salicilate te na aditive i konzervanse (glutamate i sulfite).

### **2.3.1. Histamin**

Histamin je prirodni kemijski spoj koji proizvodi tijelo, a nalazi se i u mnogim namirnicama. Ima važnu ulogu u imunološkom sustavu i uključen je u razne fiziološke procese. Netolerancija na histamin je stanje koje se javlja kada tijelo ne može ispravno razgraditi histamin, što dovodi do nakupljanja histamina u tijelu i upalnog odgovora.<sup>34</sup>

---

<sup>33</sup> Štimac i drugi, op. cit. 210.

<sup>34</sup> Verbanac i Vranešić Bender, „Intolerancija na histamin i važnost diamin oksidaze,“ 147.



Simptomi netolerancije na histamin mogu uvelike varirati i mogu uključivati glavobolje, migrene, crvenilo, koprivnjaču, svrbež, kihanje, curenje nosa, suzne oči, gastrointestinalne simptome kao što su proljev, bolovi u trbuhu i nadutost, te umor i poteškoće s koncentracijom. U nekim slučajevima, netolerancija na histamin također može uzrokovati tjeskobu, depresiju i druge poremećaje raspoloženja.<sup>35</sup> Uzroci netolerancije na histamin još nisu u potpunosti razjašnjeni, no vjeruje se da je povezana s nedostatkom enzima diamin oksidaze (DAO), koji je odgovoran za razgradnju histamina u tijelu. DAO se proizvodi u tankom crijevu, a brojni čimbenici mogu pridonijeti njegovom nedostatku, uključujući upalu crijeva, određene lijekove kao što su nesteroidni protuupalni lijekovi (NSAID) i konzumaciju alkohola. Osim toga, prehrana bogata hranom koja sadrži histamin također može doprinijeti razvoju netolerancije na histamin. Dijagnoza netolerancije na histamin može biti izazovna jer ne postoji poseban test za to stanje. Međutim, zdravstveni djelatnici mogu koristiti kombinaciju pristupa, uključujući temeljitu povijest bolesti, eliminacijske dijete i testove krvi ili urina za mjerenje razina histamina i DAO u tijelu. Liječenje netolerancije na histamin obično uključuje smanjenje količine histamina u tijelu i povećanje proizvodnje DAO. To se može postići različitim pristupima, uključujući izbjegavanje hrane koja sadrži histamin, uzimanje DAO dodataka i korištenjem lijekova koji blokiraju učinke histamina. U nekim slučajevima može biti potrebno i rješavanje temeljnih stanja koja mogu pridonijeti nedostatku DAO, poput upale crijeva ili drugih gastrointestinalnih poremećaja.<sup>36</sup>

Namirnice koje se preporučuje izbjegavati kod netolerancije na histamin, a koje sadrže vrlo veliku količinu histamina su: alkohol (crno vino, pjenušac, pivo), plava riba, fermentirani sirevi, suhomesnati proizvodi i dimljeno meso (salama, šunka, kobasica, slanina), konzervirano povrće i gotove salate, kiseli kupus, svježe povrće (špinat, rajčica, patlidžan), gljive, majoneza, ocat, kvasac, čokolada, kakao, kava, čaj, svježe voće (citrusi, jagode, bobičasto voće, kruške, šljive, banane, kivi, avokado), grožđice i suho voće, kikiriki, orasi, svinjetina, piletina, jaja (bjelanjak) i neki začini (cimet, paprika, anis, čili, muškadni oraščić).<sup>37</sup>

Vežano uz netoleranciju na histamin potrebno je spomenuti da namirnica sadrži veće količine histamina što je više procesirana, odnosno što dulje stoji i u slučaju plave ribe ako nije pravilno skladištena odmah nakon ulova.<sup>38</sup> U tom se slučaju u samom ribljem mesu aktiviraju enzimi koji aminokiselinu histidin pretvaraju u histamin. Budući da je histamin termostabilan,

---

<sup>35</sup> Lugović-Mihić i drugi, „Intolerancija na histamin – koje su moguće posljedice na koži?“, 377.

<sup>36</sup> Verbanac i Vranešić Bender, op. cit. 147-153.

<sup>37</sup> Štimac i drugi, op. cit. 210.

<sup>38</sup> Vranešić Bender, „Jednome hrana, drugome otrov“, 134.

odnosno podnosi temperature i do 200°C, termička obrada takve ribe ne može umanjiti količinu histamina u njoj.<sup>39</sup>

### 2.3.2. Salicilati

Salicilati su metabolički produkti biljaka. Netolerancija na salicilate definira se kao nespecifična antigenom izazvana pseudoalergijska reakcija preosjetljivosti na salicilnu kiselinu, njezine derivate ili druge srodne organske ili anorganske kiseline slične kemijske strukture. Znanstvene studije potvrdile su sadržaj salicilata u mnogo različitih namirnica, međutim razina salicilata vrlo je varijabilna zbog različitih analitičkih metoda ispitivanja namirnica te njihova podrijetla, obrade i skladištenja. Salicilna kiselina široko je rasprostranjena u biljnoj hrani.<sup>40</sup> Potpuna eliminacija salicilata iz prehrane nije moguća pa se osobama netolerantnim na salicilate preporuča izbjegavati sljedeće namirnice:<sup>41</sup>

- jabuke, avokado, borovnice, kivi, datulje, breskve, grožđe, šljive, jagode, trešnje, grejp, smokve, orašaste plodove
- krastavac, cvjetaču, gljive, špinat, tikvice, brokulu, mahune
- začine, sok od rajčice, umak od soje, ocat, pekmeze, marmelade, žele
- kavu, vino, pivo, sok od naranče i jabuke, čaj, rum
- bombone i žvakače gume, sladoled i želatinu.

Osim što se salicilna kiselina prirodno nalazi u širokom rasponu namirnica, u prerađenoj se hrani nalazi kao konzervans. Njezin prirodni i sintetski oblik uzrokuje neželjene reakcije kod pojedinaca s netolerancijom na salicilate.<sup>42</sup> Mnogi od simptoma koji nastaju kao posljedica nepodnošenja salicilata slični su simptomima alergije, a pojaviti će se tek kada je razina tolerancije na salicilate premašena. Važno je napomenuti da se salicilati akumuliraju u tijelu. Pojava simptoma je specifična za svakog pojedinca. Zabilježeni simptom je anafilaktička reakcija na aspirin. Aspirin je salicilatni lijek poznat po svojim protuupalnim svojstvima. Niže doze aspirina mogu dovesti do blagog trovanja salicilatima sa simptomima kao što su vrtoglavica, oslabljen sluh i vid, glavobolja, mentalna smetenost, gastrointestinalni problemi, migrena, gastritis, depresija, anksioznost, psihijatrijski poremećaji, bolovi u mišićima i

---

<sup>39</sup> Štimac i drugi, op. cit. 212.

<sup>40</sup> Skypala i drugi, „Sensitivity to food additives, vaso-active amines and salicylates: a review of the evidence,“ 5.

<sup>41</sup> Štimac i drugi, op. cit. 209.

<sup>42</sup> Muthukumar i drugi, „Food and food products associated with food allergy and food intolerance – An overview“.

zglobovima, pankreatitis, malaksalost, pospanost, znojenje, žeđ i problemi s disanjem. Ukoliko razina salicilata dosegne previsoku razinu, mogu se razviti ozbiljniji simptomi i stanja kao što su anemija, krvarenje, problemi s bubrezima, disfunkcija jetre, plućni edem i tahikardija, ali i smrt. Ukoliko simptomi nisu izravno povezani s aspirinom ili nekim drugim lijekovima u kojima se nalazi acetilsalicilna kiselina, netolerancija na salicilate nije uvijek točno dijagnosticirana, i zato odgađanje liječenja može izazvati smrt koja se mogla spriječiti ranijom dijagnozom. Ne postoje učinkoviti dijagnostički testovi za netoleranciju na salicilate, stoga se predlaže izbjegavati hranu s visokim udjelom salicilata barem u razdoblju od četiri tjedna koje je dovoljno da se smanje simptomi i pokaže treba li zaista potpuno izbaciti salicilate iz prehrane.<sup>43</sup>

### 2.3.3. Glutamat

Glutamat je sol glutaminske kiseline, a glutaminska kiselina je aminokiselina biljnog ili životinjskog podrijetla. Glutamat je važan neurotransmiter u ljudskom tijelu, koji ima ključnu ulogu u živčanom sustavu. Sintetizira se u mozgu iz glutamina koji se dobiva hranom. Kad se glutaminska kiselina nalazi u hrani kao sastavni dio proteina nema učinak na okus hrane, ali u slobodnom obliku djeluje kao pojačivač okusa pojedinih namirnica, kao što su parmezan, rajčica, riba, soja i kvasac u kojima se prirodno nalazi, te u industrijski prerađenim namirnicama kojima se dodaje radi pojačavanja slanog ili kiselog okusa. Međutim, neki ljudi mogu osjetiti štetne učinke konzumiranja hrane ili dodataka koji sadrže visoke razine glutamata, što dovodi do netolerancije na glutamat. Kod osoba nakon konzumiranja azijske hrane zabilježeni su simptomi osjećaja obamrlosti u zatiljku, leđima i rukama, ubrzano lupanje srca, bronhospazam, glavobolja i osjećaj slabosti što se povezuje s takozvanim sindromom kineskog restorana kojeg uzrokuje glutaminska kiselina. Iako se zasad smatra bezopasnom i budući da je dopuštena njezina upotreba u mnogim namirnicama, osobe s netolerancijom na glutamat te astmom i neurodermitisom trebale bi izbjegavati ovaj aditiv. U nekim slučajevima pojedinci mogu doživjeti težu reakciju, poznatu kao reakcija ekscitotoksičnosti, koja može uzrokovati oštećenje živčanog sustava.<sup>44</sup>

Kod netolerancije na glutamat osobama se preporuča ne konzumirati:<sup>45</sup>

- začinjeno, dimljeno i usoljeno meso

---

<sup>43</sup> Race, *The Salicylate Handbook: Your Guide to Understanding Salicylate Sensitivity*, 1-17.

<sup>44</sup> Vinković Vrček i Lerotić, *Aditivi u hrani – vodič kroz E-brojeve*, 198.

<sup>45</sup> Štimac i drugi, op. cit. 210.

- mariniranu, konzerviranu ili ukiseljenu hranu
- instant juhe i umake
- svježe voće i povrće (celer, rajčice, mahunarke, jabuke, trešnje, grožđe, jagode, maline, kupine i borovnice)
- marmelade
- proizvodi s pekarskim kvascem i praškom za pečenje, torte i kolači
- fermentirani i topljeni sirevi
- pića (limunada, tonik, cola napitci, voćni sokovi, instant pića, vino i alkohol)
- bomboni, žele, puding, žvakače gume, marcipan, praline
- oštri začini (papar, crvena paprika) i ocat.

#### 2.3.4. Sulfiti

Sulfiti su skupina kemijskih spojeva koji se obično koriste u prehrambenoj industriji kao konzervansi za sprječavanje rasta bakterija i produljenje roka trajanja proizvoda te za održavanje boje i teksture određene hrane. Sadrže sumpor koji se prirodno pojavljuje u nekim namirnicama. Međutim, sulfiti također mogu uzrokovati nuspojave kod nekih pojedinaca, osobito onih s netolerancijom na sulfite.<sup>46</sup>

Netolerancija na sulfite je stanje koje pogađa osobe koje ne mogu ispravno metabolizirati sulfite. Simptomi netolerancije na sulfite mogu varirati od blagih do teških i mogu uključivati osip, svrbež, crvenilo, bol u trbuhu, proljev i otežano disanje.<sup>47</sup> U rijetkim slučajevima nepodnošljivost sulfita može uzrokovati anafilaksiju, tešku alergijsku reakciju koja može biti opasna po život. Netolerancija na sulfite je češća kod osoba s astmom jer je astma čimbenik rizika za razvoj netolerancije na sulfite.<sup>48</sup>

Netolerancija na sulfite također se može pojaviti kod osoba s drugim alergijama, kao što je peludna groznica, te kod osoba s genetskim nedostatkom enzima sulfit oksidaze.<sup>49</sup> Dijagnoza netolerancije na sulfite temelji se na povijesti bolesti i fizičkom pregledu, a liječenje uključuje izbjegavanje hrane koja sadrži sulfite.<sup>50</sup>

- gotovi pečeni proizvodi, prerađeno meso i pekarski proizvodi

---

<sup>46</sup> UnlockFood.ca, *What You Need to Know About Sulphites*.

<sup>47</sup> Ibid.

<sup>48</sup> Vally i Misso, „Adverse reactions to the sulphite additives,“ 16.

<sup>49</sup> Ibid., 5.

<sup>50</sup> Štimac i drugi, op. cit. 209.

- pekmezi i marmelade
- gotove juhe
- konzervirano i ukiseljeno povrće, sokovi od povrća i voća
- pivo, vino, čaj i mlijeko
- sušeno voće i čips
- fermentirani sirevi, piletina, svinjetina, govedina i jaja
- plava riba, rakovi, mekušci, školjke
- kukuruz, grah, krumpir, mahunarke i rajčica

Osobe s netolerancijom na sulfite trebaju pažljivo čitati deklaracije na hrani i izbjegavati navedenu hranu koja sadrži sulfite.<sup>51</sup>

---

<sup>51</sup> UnlockFood.ca, loc. cit.

### 3. Informiranje potrošača s netolerancijom na hranu

Uredba EU br. 1169/2011 o pružanju informacija o hrani potrošačima uključuje odredbe o označavanju tvari koje uzrokuju alergiju ili netoleranciju na hranu. Prema ovoj Uredbi, subjekti koji posluju s hranom moraju pružiti informacije o prisutnosti alergena i tvari koje uzrokuju netoleranciju u pretpakiranoj i nepretpakiranoj hrani. Informacije o prisutnosti tvari ili proizvoda koji uzrokuju alergije ili netolerancije moraju biti navedene na jasan i lako razumljiv način te moraju biti postavljene na naljepnici, bilo na popisu sastojaka ili u posebnom odjeljku s jasno navedenim nazivom alergena ili tvari koja uzrokuje netoleranciju. Informacije također moraju biti naglašene, primjerice korištenjem drugog fonta, stila ili boje pozadine, te ne smiju biti skrivene ili teško vidljive. Nadalje, Uredba donosi popis od četrnaest tvari ili proizvoda koji se moraju deklarirati ako se koriste u proizvodnji ili pripremi hrane, čak i ako su u malim količinama. Ove tvari su:<sup>52</sup>

1. Žitarice koje sadrže gluten (pšenica, raž, ječam, zob, pir, kamut ili njihovi hibridizirani sojevi)
2. Rakovi i proizvodi od rakova
3. Jaja i proizvodi od jaja
4. Riba i proizvodi od ribe
5. Kikiriki i proizvodi od kikirikija
6. Zrna soje i proizvodi od soje
7. Mlijeko i mliječni proizvodi (uključujući laktozu)
8. Orašasto voće (bademi, lješnjaci, orasi, indijski oraščići, pekan orasi, brazilski orasi, pistacije, makadamije ili kvinslandski orasi) te njihovi proizvodi
9. Celer i njegovi proizvodi
10. Gorušica i proizvodi od gorušice
11. Sjeme sezama i proizvodi od sjemena sezama
12. Sumporni dioksid i sulfiti u koncentracijama većim od 10 mg/kg ili 10 mg/litri računati kao SO<sub>2</sub>
13. Lupina i proizvodi od lupine
14. Mekušci i proizvodi od mekušaca

---

<sup>52</sup> Uredba (EU) br. 1169/2011 Europskog parlamenta i Vijeća, Prilog II.

Cilj Uredbe je pružiti jasne i točne informacije potrošačima koji bi mogli imati alergije ili netolerancije na hranu, omogućujući im da na temelju odstupnih informacija donose odluku o hrani koju će konzumirati.

### 3.1. Informiranje potrošača s netolerancijom na gluten

Uredbom (EU) br. 828/2014 utvrđuju se pravila za označavanje hrane bez glutena u Europskoj uniji. Prema ovoj Uredbi hrana može biti označena kao "bez glutena" ako sadrži manje od dvadeset miligrama glutena po kilogramu hrane. Također Uredba propisuje da ako je prehrambeni proizvod označen oznakom "vrlo mali sadržaj glutena", mora sadržavati manje od sto miligrama glutena po kilogramu hrane. Ovo se ograničenje smatra sigurnim za osobe s celijakijom, alergijom i netolerancijom na gluten. Uredba zahtijeva da hrana označena oznakom "bez glutena" ne smije sadržavati nijedan sastojak dobiven od žitarica koje sadrže gluten. Isto tako utvrđuje se prikaz deklaracije hrane bez glutena, što znači da riječi „bez glutena“ moraju biti ispisane veličinom fonta koja nije manja od ostalih riječi na deklaraciji i moraju biti vidljive i čitljive. Prehrambene tvrtke koje svoje proizvode označavaju oznakom "bez glutena" moraju voditi evidenciju kako bi dokazale da su proizvodi u skladu sa zahtjevima Uredbe. Ovom Uredbom potrošačima koji trebaju hranu bez glutena zbog zdravstvenih stanja kao što su celijakija ili netolerancija na gluten pružaju se točne i jasne informacije.<sup>53</sup>



**Slika 1.** Oznaka "bez glutena"

Izvor: celiifacts-onlinecourses.eu

Za pretpakiranu i nepretpakiranu hranu (zapakiranu i nezapakiranu hranu) Europska unija ima pravila o navođenju popisa sastojaka prema kojima na popisu moraju biti navedeni svi sastojci koji uzrokuju alergije ili netolerancije, bez obzira na njihovu količinu u proizvodu.

<sup>53</sup> Provedbena Uredba komisije (EU) br. 828/2014

Uredbom se propisuje i način za navođenje tih sastojaka s jasnom uputom na naziv tvari ili proizvoda kako su navedeni u Prilogu II. Uredbe (EU) br. 1169/2011:<sup>54</sup>

- u popisu sastojaka navode se svojim specifičnim imenom (pšenično brašno, zobene pahuljice)
- riječ „gluten“ može se dodati dobrovoljno: pšenično brašno (sadrži gluten) ili pšenično brašno (gluten)
- gluten kao sastojak u proizvodu: gluten (pšenica), pšenični gluten ili gluten (iz pšenice)
- u slučaju vrsta pšenice (durum (pšenica), durum pšenica)

Popis sastojaka također mora sadržavati sve aditive, uključujući arome i enzime, koji imaju tehnološku funkciju u hrani. Ovi aditivi moraju biti identificirani nazivom kategorije ili E brojem.

Za nepretpakiranu hranu, ista Uredba zahtijeva da informacije o alergenicim sastojcima budu dostupne potrošaču, bilo u pisanom ili usmenom obliku. U tom slučaju, informacije se moraju dostaviti prije narudžbe ili kupnje hrane, na primjer, prikazivanjem na jelovniku ili putem znaka, ili usmenim pružanjem od strane člana osoblja. Osim toga, Uredba također zahtijeva da se informacije o prisutnosti bilo kojeg od četrnaest prethodno spomenutih alergena moraju dostaviti i za pretpakiranu i za nepretpakiranu hranu, čak i ako je alergen prisutan samo u tragovima.<sup>55</sup>

Ne postoji posebna uredba propisana od strane Europske unije koja opisuje kako ugostiteljski objekti moraju označavati obroke bez glutena, međutim Uredba (EU) br. 1169/2011 o informiranju potrošača o hrani odnosi se na sve subjekte u poslovanju s hranom koji krajnjem potrošaču prodaju ili nude nepretpakiranu hranu (hoteli, kampovi, ostali ugostiteljski objekti za smještaj, restorani, barovi, catering objekti, ugostiteljski objekti jednostavnih usluga, slastičarnice, pekare, supermarketi, minimarketi).<sup>56</sup> U slučaju označavanja jela bez glutena ugostiteljski objekti trebali bi ispuniti zahtjeve Uredbe (EU) br. 828/2014. Ugostiteljski objekti mogu odlučiti označiti svoje jela bez glutena kao takva, ali to nije zakonska obveza. Važno je da ugostiteljski objekti svojim gostima pruže jasne informacije o sastojcima i pripremi jela kako bi osobama netolerantnim na gluten ili osobama oboljelim od celijakije omogućili da donesu sigurnu odluku o konzumaciji obroka kada se hrane izvan kuće. Važno je napomenuti da potrošače dobrovoljne informacije o prisutnosti u hrani tvari ili proizvoda koji

---

<sup>54</sup> Kolarić Kravar, *Noviteti u informiranju potrošača o hrani*, 47-49.

<sup>55</sup> Ministarstvo poljoprivrede, *Vodič za informiranje potrošača o nepretpakiranoj hrani*, 36-39.

<sup>56</sup> Kolarić Kravar, op. cit. 111.



uzrokuju alergije ili intolerancije ne smiju zbuniti ili dovesti u zabludu.<sup>57</sup> Ugostiteljski objekti sami odlučuju hoće li sudjelovati u certificiranju svog objekta kao objekta bez glutena koje pružaju udruge ili organizacije za celijakiju te hoće li i na koji način označavati obroke bez glutena.

### **3.2. Informiranje potrošača s netolerancijom na laktozu**

Pravila označavanja sastava koja ukazuju na odsutnost ili smanjenu prisutnost laktoze u hrani trenutno nisu usklađena na razini Europske unije. Radi jasnoće i dosljednosti, uspostavljanje pravila o korištenju izjava i oznaka koje ukazuju na odsutnost ili smanjenu prisutnost laktoze u hrani trebalo bi regulirati Uredbom (EU) br. 1169/2011. Zbog toga proizvođači diljem Europe dobrovoljno mogu postaviti vlastite oznake za označavanje hrane prikladne za osobe s netolerancijom na laktozu.<sup>58</sup>

U Italiji, na primjer, službena bilješka Ministarstva zdravstva iz 2015. pojašnjava primjenjivost Uredbe EU 609/2013 i dopuštenost određenih oznaka koje se mogu koristiti na etiketama: oznaka „bez laktoze“ može se koristiti za mlijeko i mliječni proizvodi s ostatkom laktoze manjim od 0,1 g na 100 g ili mL. Postoje, međutim, neki proizvodi na tržištu koji koriste istu indikaciju s nižim pragom: manje od 0,01 g na 100 g ili mL; oznaka „smanjeni sadržaj laktoze“, koja se koristi samo za mlijeko i fermentirano mlijeko, može se koristiti ako je ostatak laktoze manji od 0,5 g na 100 g ili 100 mL. Kako bi se potrošačima pružile točne informacije o sadržaju proizvoda bez laktoze ili sa smanjenim sadržajem laktoze, etiketa bi također trebala sadržavati izjavu, poput „Proizvod sadrži glukoze i galaktoze kao rezultat razgradnje laktoze“.<sup>59</sup>

---

<sup>57</sup> Uredba (EU) br. 1169/2011 Europskog parlamenta i Vijeća, čl. 36, st. 3.

<sup>58</sup> Panseri i drugi, „Determination of Carbohydrates in Lactose-Free Dairy Products to Support Food Labelling,“ 2.

<sup>59</sup> Ibid.

## 4. Ugostiteljska ponuda prilagođena osobama s netolerancijom na hranu

Ubrzani način života i manjak vremena za svakodnevne obveze i druženja sve više prisiljavaju ljude na korištenje ugostiteljskih usluga. One su postale neizostavan dio raznih događanja i okupljanja, bilo da se radi o obiteljskom, korporativnom ili bilo kojem drugom društvenom okupljanju. Međutim, sa rastućim brojem gostiju koje pate od netolerancije na hranu, ugostitelji moraju prilagoditi svoje jelovnike njihovim potrebama. Kreiranje ponude hrane prilagođene osobama s netolerancijom na hranu važan je aspekt dobre ugostiteljske ponude pri čemu se ugostitelji suočavaju s nekoliko izazova:<sup>60</sup>

1. Ograničeno znanje: Većina ugostitelja ne posjeduje stručno znanje iz područja nutricionizma ili nema dovoljno znanja i informacija o netolerancijama na hranu zbog čega je teško zadovoljiti prehrambene zahtjeve svakog gosta. Ovo nepoznavanje može dovesti do toga da osoblje određenog ugostiteljskog objekta ne može kreirati ponudu hrane prilagođenu gostima s netolerancijom.
2. Ograničena dostupnost namirnica: ugostitelji mogu imati problema s pronalaženjem prikladnih namirnica za goste s netolerancijom na hranu. Primjerice nabava brašna bez glutena ili mlijeka bez laktoze može biti izazovna, što otežava pripremu jela koja zadovoljavaju zahtjeve gostiju.
3. Trošak: Oblikovanje ugostiteljske ponude prilagođene gostima s netolerancijom na hranu može povećati troškove. Specijalni sastojci i namirnice te dodatno vrijeme za pripremu mogu povećati ukupne troškove ugostiteljske usluge.

Kako bi prevladali izazove pružanja ugostiteljske ponude prilagođene osobama s netolerancijom na hranu, ugostiteljski objekti mogu usvojiti nekoliko strategija koje uključuju:<sup>61</sup>

1. Edukaciju kuhinjskog osoblja. Kuhinjsko osoblje mora biti dobro educirano i upoznato s različitim netolerancijama na hranu, namirnicama i sastojcima koji su sigurni za upotrebu u pripremi obroka. Redovita obuka i aktualizacija novih saznanja o sastojcima i tehnikama kuhanja mogu pomoći u poboljšanju njihovih vještina i znanja.
2. Suradnju s dobavljačima. Ugostiteljski objekti trebali bi usko surađivati sa svojim dobavljačima kako bi nabavili sigurne namirnice za goste s netolerancijom na hranu. To

---

<sup>60</sup> SwissBake, *6 challenges on baking gluten free confectionary products*.

<sup>61</sup> San-J, *5 ways to cater to gluten free customers*.

može uključivati nabavu brašna bez glutena, mliječnih proizvoda bez laktoze i drugih specijalnih namirnica.

3. Označavanje jela u jelovniku. Označavanje jela u jelovniku može pomoći gostima s netolerancijom na hranu da prepoznaju i odaberu sigurne opcije. Ugostiteljski objekti mogu označiti jela koja su bez glutena, bez laktoze ili bez drugih problematičnih sastojaka.
4. Ponudu alternativnih opcija. Ugostiteljski objekti mogu ponuditi alternativne opcije za goste s netolerancijom na hranu te primjerice umjesto običnog pšeničnog brašna koristiti kukuruzno, bademovo, slanutkovo i slična brašna, a umjesto klasične tjestenine i pekarskih proizvoda koristiti rižu, palentu, proso, heljdu i njihove prerađevine<sup>62</sup>, biljne napitke i alternativne izvore proteina.
5. Izbjegavanje unakrsne kontaminacije. Ugostitelji moraju osigurati da sva oprema, posuđe i površine koje se koriste za pripremu hrane bez glutena budu temeljito očišćeni prije pripreme jela za goste s netolerancijom na hranu kako ne bi došlo do križne kontaminacije.
6. Učinkovitu komunikaciju.<sup>63</sup> Komunikacija je ključna kada se poslužuju gosti s netolerancijom na hranu. Ugostitelji moraju komunicirati s gostima prije pripreme i posluživanja hrane kako bi razumjeli njihove prehrambene potrebe i osigurali im odgovarajuća jela.

Ugostiteljski objekti imaju odgovornost zadovoljiti potrebe svojih gostiju s netolerancijom na hranu i osigurati im da se osjećaju dobrodošlima i cijenjenima, pružiti im osjećaj pripadanja zajednici, kao i osjećaj da nisu izolirani ili drugačiji. Konzumacija hrane u ugostiteljskom objektu može biti zastrašujuće iskustvo za osobe s netolerancijom na hranu, posebno za osobe oboljele od celijakije kod kojih čak i male količine glutena mogu uzrokovati ozbiljne zdravstvene probleme. Osobe s celijakijom možda će morati postavljati brojna pitanja kako bi se osigurale da je hrana koju će jesti sigurna. Sigurna priprema hrane oduvijek je bila važna u ugostiteljskim objektima. Savjeti koji će pomoći da se pripreme potpuno sigurni obroci za goste bez obzira na njihova specifična stanja i bolesti su komunikacija između gosta i osoblja, popis hrane koja najčešće izaziva reakcije i metode skladištenja takve hrane. Zaseban jelovnik bez glutena može osobama s celijakijom, ali i drugim gostima s netolerancijama na hranu olakšati snalaženje po jelovniku i donijeti sigurnu odluku u odabiru jela. Budući da je ponuda prilagođena osobama s netolerancijom na hranu rijetka, ona predstavlja dobru reklamu

---

<sup>62</sup> Štimac i drugi, op. cit. 212.

<sup>63</sup> Hospitality Magazine, *Rising to the gluten free challenge*.

ugostiteljskog objekta, konkurenciju drugim ugostiteljskim objektima i mogućnost izgradnje baze lojalnih gostiju.

#### **4.1. Priprema bezglutenskog obroka u ugostiteljskim objektima**

Za pripremu bezglutenskog obroka u ugostiteljskim objektima profesionalni ugostitelji moraju biti sposobni pripremiti dijetalni obrok za goste koji su netolerantni na gluten. U svom profesionalnom radu moraju razumjeti osnovne činjenice o celijakiji kao i drugim poremećajima povezanim s glutenom i štetnim učincima koje gluten ima na zdravlje ljudi. U velikoj mjeri će od pomoći profesionalnom osoblju biti liječnici, nutricionisti, nacionalne udruge za oboljele od celijakije, jedna od kojih je CeliVita-Život s celijakijom, i same osobe na bezglutenskoj prehrani koje će svojim savjetima pridonijeti pripremi bezglutenskih obroka i očuvanju sigurnosti hrane. Na taj će način poboljšati kvalitetu svojih usluga za sve goste koji cijene pouzdanu i odgovornu ugostiteljsku uslugu visoke kvalitete, a ne samo za goste koji boluju od celijakije.<sup>64</sup>

Svaki ugostiteljski objekt u svojim jelovnicima nudi jela i pića u kojima su važne namirnice žitarice koje sadrže gluten. Kod gostiju oboljelih od celijakije i najmanja količina glutena može uzrokovati zdravstvene poremećaje, zato je za profesionalnog ugostitelja važno poznavati zakonitosti sigurne pripreme bezglutenskih obroka kako bi se izbjegle štetne, a nenamjerno izazvane situacije tijekom pripreme hrane. Da bi ugostiteljski objekt u svojoj ponudi imao bezglutenski meni, mora uložiti veliki napor u usluge koje bi privukle goste oboljele od celijakije, ali i ostale koji su na zdravstveno uvjetovanoj prehrani bez glutena, kao i članove njihovih obitelji, prijatelje i sve one koji žele probati nešto novo i ukusno, a pripremljeno po najvišim higijenskim standardima. Time bi ugostiteljski objekti nudili jela koja se baziraju na pravilnoj i raznovrsnoj prehrani, na suvremenim trendovima i potrebama svojih gostiju. Bezglutenska ponuda utječe i na imidž ugostiteljskog objekta, njihovo certificiranje te na osobni i profesionalni razvoj osoblja koje sudjeluje u pripremanju obroka jer s mnoštvom novih informacija o bezglutenskoj hrani potiču svoju profesionalnost, kreativnost i funkcioniranje ugostiteljskog objekta podižu na višu razinu. Time će ugostiteljski objekti u budućnosti zadobiti povjerenje osoba oboljelih od celijakije koji će postati njihovi vjerni gosti.<sup>65</sup>

---

<sup>64</sup> Dolinšek i drugi, op. cit. 3.

<sup>65</sup> Ibid., 4-5.

U svakom ugostiteljskom objektu postoji rizik kontaminacije ili unošenja glutena hranom koja se najčešće može nenamjerno desiti prilikom pripreme hrane u kuhinji. Razlog tome može biti unakrsna kontaminacija u bilo kojem dijelu pripreme hrane, odabiru neprikladnih namirnica, nejasnom deklariranju prehrambenih proizvoda ili nerazumijevanju deklaracija.<sup>66</sup> Kontaminaciju u profesionalnoj kuhinji teško je izbjeći, zato osoblje koje priprema bezglutenske obroke mora takva mjesta u kuhinji prepoznati i izbjeći.

Za osobe oboljele od celijakije ne postoji količina glutena koja se može nazvati sigurnom, no prihvaćena je činjenica da maksimalna količina glutena u hrani za osobe s celijakijom ne smije prijeći dvadeset miligrama po kilogramu. Kuhinjsko osoblje u pripremi bezglutenskih obroka tu činjenicu ne smije zanemariti, kao ni dodatne informacije o dozvoljenim, potencijalno opasnim i zabranjenim namirnicama:<sup>67</sup>

- Dozvoljene namirnice – u dozvoljene namirnice ubrajaju se namirnice koje su prirodno bez glutena i prilikom pripremanja ili pakiranja nisu kontaminirane. To su, na primjer, svježe voće i povrće, svježe neprerađeno i netretirano meso, riba, mlijeko i prirodni mliječni proizvodi bez ikakvih aditiva i drugih neprovjerenih sastojaka.
- Potencijalno opasne namirnice – u potencijalno opasne namirnice ubrajaju se namirnice koje su prirodno bez glutena, ali je kod prerađivanja ili pakiranja moguća kontaminacija glutenom. Takve namirnice proizvođač mora pisano dokumentirati, tj. istaknuti deklaraciju, odnosno specifikaciju kojom se jasno ističe da namirnica ne sadrži gluten niti kao sastojak, niti u tragovima, odnosno da ima oznaku „bez glutena“. U potencijalno opasne namirnice ubrajaju se primjerice brašno, kaše, tjestenina, pahuljice i kruh. U maloprodaji takve su namirnice označene simbolom prekriženog klasa uključujući i registracijski broj certifikata. Među oboljelima od celijakije postoji postotak oboljelih koji podnose zob pa se zato i zob smatra potencijalno opasnom namirnicom.
- Zabranjene namirnice – u zabranjene namirnice ubrajaju se namirnice koje u svom sastavu imaju gluten, a to su pšenica, raž, ječam, zob i njihovi proizvodi.

U profesionalnim kuhinjama i ugostiteljskim objektima postoje jasno deklarirane i specificirane grupe namirnica te analitička izvješća iz kojih se jasno vidi koje se namirnice mogu koristiti u pripremi bezglutenske hrane. Tablica 1 prikazuje primjer odabira sastojaka i postupanja kuhinjskog osoblja u pripremi bezglutenskog obroka. Bezglutenske namirnice važno je pravilno pohraniti, čuvati i označiti kako bi se spriječila moguća kontaminacija

---

<sup>66</sup> Ibid., 6.

<sup>67</sup> Ibid., 11.

glutenskim namirnicama.<sup>68</sup> Prilikom pripremanja bezglutenskog jela treba voditi računa o kuhinjskom priboru i aparatima za pripremu hrane koji se moraju koristiti samo u tu svrhu. Također, osoba koja priprema bezglutenske obroke mora biti fizički odvojena u posebnoj prostoriji ili na temeljito očišćenoj posebnoj radnoj jedinici. Kod posluživanja treba odvojiti bezglutenske obroke od glutenskih, servirati ih na različitim tanjurima kako bi se izbjegle kontaminacija i pogreške pri posluživanju hrane. Za kuhinjsko osoblje, odnosno za zaposlenike postoje pisani protokoli i propisi te obavezno poučavanje i povremeno osvježavanje znanja svih ugostiteljskih djelatnika, od nabave do posluživanja. S vremena na vrijeme potrebno je analizirati uzorke hrane na glutenske sastojke. Osoblje se mora voditi činjenicom da osobe s celijakijom smiju konzumirati isključivo hranu bez glutena.<sup>69</sup>

U ugostiteljskim se objektima može posluživati nepretpakirana hrana za koju su Uredbom (EU) br. 1169/2011 propisane informacije o prisutnosti sastojaka koji uzrokuju alergije ili netolerancije na hranu, među kojima je i gluten te žitarice koje sadrže gluten.<sup>70</sup>

---

<sup>68</sup> Ibid., 15.

<sup>69</sup> Ibid., 16.

<sup>70</sup> Ministarstvo poljoprivrede, op. cit. 5.

**Tablica 1.** Primjer bezglutenskog obroka

<b>Riba i blitva s krumpirom</b>	
<b>Sastojci</b>	<b>Priprema</b>
riba po izboru	<ul style="list-style-type: none"><li>• prirodno bezglutenska namirnica</li><li>• prati pod mlazom vode</li><li>• koristiti svježu ribu jer kod smrznute ili pakirane ribe postoji mogućnost kontaminacije zbog aditiva koje sadrže gluten</li><li>• u slučaju korištenja smrznute ribe pažljivo pročitati dokumentaciju dobavljača kako bi se utvrdilo da proizvod ne sadrži gluten (čak ni u tragovima) i da kontaminacija nije moguća</li></ul>
sol	<ul style="list-style-type: none"><li>• prirodno bezglutenska namirnica</li><li>• koristiti čistu, nekontaminiranu sol (npr. otvoriti novo pakiranje)</li><li>• ne koristiti istu žlicu za dodavanje soli kao i za dodavanje drugih suhih namirnica i začina</li></ul>
češnjak	<ul style="list-style-type: none"><li>• koristiti svježi češnjak, oguliti ga i oprati pod mlazom vode</li><li>• sjeckati ga na čistoj plastičnoj dasci i čistim nožem</li><li>• u slučaju korištenja sušenog mljevenog češnjaka pažljivo pročitati dokumentaciju dobavljača kako bi se utvrdilo da proizvod nije kontaminiran glutenom prilikom obrade</li></ul>
maslac	<ul style="list-style-type: none"><li>• prirodni maslac bez aditiva prirodno je bezglutenska namirnica</li></ul>
maslinovo ulje	<ul style="list-style-type: none"><li>• prirodno bezglutenska namirnica</li></ul>
krumpir i blitva	<ul style="list-style-type: none"><li>• koristiti svježe krumpire i blitvu</li><li>• prati pod mlazom vode</li><li>• rezati na čistoj plastičnoj dasci i čistim nožem</li><li>• u slučaju korištenja industrijski prerađenog povrća pažljivo pročitati dokumentaciju dobavljača kako bi se utvrdilo da proizvod ne sadrži gluten (čak ni u tragovima) i da kontaminacija nije moguća</li></ul>

Izvor: Izrada autorice prema Dolinšek i drugi, *Vodič za pripremu hrane bez glutena za ugostitelje*, 24-25

#### 4.1.1. Načini pripreme bezglutenske hrane

Ugostiteljski objekti koji nude hranu bez glutena moraju poduzeti niz koraka kako bi osigurali da je njihova hrana doista bez glutena i sigurna za konzumiranje kod osoba netolerantnih na gluten ili oboljelih od celijakije. Mnogi ugostiteljski objekti mogu udovoljiti specifičnim zahtjevima gostiju i pružiti im sigurne i ukusne obroke bez glutena, ali je uvijek poželjno prethodno jasno prenijeti vlastite prehrambene zahtjeve osoblju ugostiteljskog objekta. U praksi se mogu dogoditi različite situacije kod naručivanja jela. Prilikom naručivanja važno je obavijestiti poslužitelja ili osoblje o netoleranciji na gluten i raspitati se o sastojcima i metodama pripreme jela. Ukoliko poslužitelj ne može dati tražene informacije o jelu, važno je zatražiti razgovor s kuharom. Kuhar može pružiti informacije o sastojcima i metodama pripreme te prilagoditi jelo prema prehrambenim potrebama. Ukoliko postoji zabrinutost gosta hoće li njegove prehrambene potrebe biti zadovoljene, može unaprijed kontaktirati ugostiteljski objekt i saznati postoje li opcije obroka bez glutena.<sup>71</sup>

Bezglutenski jelovnici u ugostiteljskim objektima mogu se jako razlikovati ovisno o vrsti ugostiteljskog objekta i kuhinji. Ugostiteljski objekti mogu imati posebne jelovnike ili jasno označene stavke jelovnika koji su bez glutena, što značajno može pomoći gostima s celijakijom ili netolerancijom na gluten.

Važno je napomenuti da čak i ako ugostiteljski objekt nema poseban jelovnik bez glutena, možda će moći udovoljiti zahtjevima za bezglutenskom hranom i pružiti sigurne i ukusne opcije jela bez glutena. U tom se slučaju u ugostiteljskom objektu mogu naručiti obroci koji su općenito sigurni za konzumaciju, kao na primjer meso na žaru, pečeno meso, perad ili riba. Oni su obično sigurni sve dok nisu marinirani ili obloženi krušnim mrvicama, brašnom ili drugim sastojcima koji sadrže gluten. Ukoliko se uz jelo poslužuju umaci ili začini, važno je da ne sadrže gluten. Većina svježeg povrća je bez glutena, pa su salata ili prilog od povrća opcije bez glutena. Međutim, treba biti oprezan s preljevima za salatu ili umacima koji mogu sadržavati gluten. Riža i kvinoja su žitarice bez glutena i mogu biti dobra opcija za obrok bez glutena. Neki ugostiteljski objekti mogu ponuditi tjesteninu bez glutena kao opciju, no pritom je važno osigurati da se tjestenina kuha u zasebnoj vodi kako bi se izbjegla unakrsna kontaminacija. Pečeni krumpir ili slatki krumpir općenito su sigurni sve dok nisu obloženi sastojcima koji sadrže gluten, poput smjese za pohanje ili umaka.

---

<sup>71</sup> Krešić, *Trendovi u prehrani*, 96-99.



Kod pripreme bezglutenskog obroka za gosta s celijakijom ili necelijakičnom netolerancijom na gluten, osim izbjegavanja potencijalno opasnih namirnica koje sadrže gluten, bitno je izbjegavati svaki kontakt s glutenom. U institucionalnim kuhinjama i ugostiteljskim objektima postoje smjernice koje će pomoći kuhinjskom osoblju u pripremi obroka bez glutena i sprječavanju unakrsne kontaminacije glutenom.<sup>72</sup>

- Prije rukovanja hranom bez glutena ruke moraju biti temeljito oprane.
- Bezglutenski obrok mora se pripremati na odgovarajućoj udaljenosti od glutenskih obroka radi sprječavanja potencijalne kontaminacije.
- Budući da radne površine, kuhinjski uređaji, pećnice, roštilji, friteze, daske za rezanje, razne posude i tave za pečenje i kuhinjski pribor predstavljaju rizik od kontaminacije, prije same pripreme hrane navedena kuhinjska oprema mora biti temeljito očišćena.
- Hrana bez glutena i druga hranu u pećnici s konvekcijom ili ventilatorom ne smije se pripremati u isto vrijeme jer cirkulirajući zrak može raspuhati čestice i dovesti do unakrsne kontaminacije.
- Za pripremu bezglutenskog obroka mora se isključivo koristiti zasebna kuhinjska oprema.
- Pomoćni materijali, kao što su pregača, kuhinjske krpe ili ubrusi moraju također biti čisti i ne smiju se dijeliti s osobljem koje kuha s glutenom.
- Ukoliko se jelo priprema u tavi i prži u ulju, treba koristiti svježe ulje i čistu tavu jer već korišteno ulje nije prikladno za pripremu bezglutenskog obroka.
- Zbog potencijalne kontaminacije, potrebno je koristiti posebne posude za razne namaze kao što su maslac, džem itd.
- Za kruh bez glutena mora se koristiti poseban toster.
- Voda koja je korištena za kuhanje određene hrane ne smije se ponovno koristiti.
- Hranu bez glutena treba čuvati u posebnim vrećicama ili spremnicima koji se mogu ponovno zatvoriti.
- Ugostiteljski objekt mora imati protokol za čišćenje i dezinfekciju prostora za pripremu bez glutena i opreme prije i nakon svake upotrebe.

---

<sup>72</sup> Dolinšek i drugi, op. cit. 15-16.

#### 4.1.2. Primjeri ugostiteljske ponude prilagođene osobama s netolerancijom na gluten

U Republici Hrvatskoj za osobe s celijakijom ili za osobe s netolerancijom na gluten izazov je jesti bezglutenske obroke u ugostiteljskim objektima. Hrvatska obiluje svježim namirnicama, voćem i povrćem te ribom i plodovima mora. Najveći je rizik unakrsna kontaminacija jer većina ugostiteljskih objekata nije spremna prihvatiti koncept pripreme bezglutenskih obroka. Taj faktor ne mora biti obeshrabrujući jer uz istraživanje putem interneta, traženjem preporuka od lokalnih udruga za celijakiju i izravnim kontaktiranjem pojedinačnih ugostiteljskih objekata mogu se locirati ugostiteljski objekti u Hrvatskoj koji nude hranu bez glutena, odnosno ako ne isključivo bez glutena, onda uz prilagođavanje jelovnika. Poželjno je odabrati vrhunske ugostiteljske objekte koji su iskusniji, svjesniji, napredniji i sposobniji prihvatiti prehrambena ograničenja svojih gostiju. Svakako je najvažnije prije narudžbe postaviti pitanja o tome kako će hrana biti pripremljena i jesu li namirnice ili gotovi proizvodi sigurno bez glutena. Također treba izbjegavati ugostiteljske objekte s jelovnicima koji sadrže glutensku hranu, tj. pizze, tjestenine i sl. jer izbjegavanjem takvih vrsta ugostiteljskih objekata može se izbjeći unakrsna kontaminacija inicijalno bezglutenskih jela s glutenom.

Primjer jelovnika u bezglutenskom ugostiteljskom objektu:

Predjelo:

- Svježa salata s miješanim zelenim povrćem, cherry rajčicama i balsamico vinaigrette preljevom
- Ražnjići od povrća na žaru s marinadom od limuna i trava
- Koktel od škampa s koktel umakom bez glutena

Glavno jelo:

- Losos na žaru s prilogom od povrća kuhanog na pari i divlje riže
- Pileća prsa na žaru s prilogom od pečenog batata i vrtinom salatam
- Bezglutenska tjestenina s umakom od rajčice, pirjanim povrćem i piletinom na žaru

Desert:

- Čokoladni mousse napravljen od kokosovog mlijeka i poslužen sa svježim bobičastim voćem
- Sladoled od vanilije s miješanim voćem i kolačićima bez glutena
- Čokoladna torta bez brašna s umakom od malina

Za očekivati je da će veći gradovi poput Zagreba, Splita i Dubrovnika imati više dostupnih opcija bezglutenske ugostiteljske ponude u usporedbi sa manjim gradovima. Bezglutenski

ugostiteljski objekti u Hrvatskoj u kojima se može sigurno konzumirati bezglutenski obrok, a registrirani kao „isključivo bez glutena“ od strane udruge CeliVita – Život s celijakijom, koja nudi točne i relevantne informacije, savjete, iskustva i znanja za što kvalitetniji i jednostavniji život osoba oboljelih od celijakije, alergičnih na pšenicu i netolerantnih na gluten, su:<sup>73</sup>

- „Kata Brunch Bar 100% Gluten Free“ u Zagrebu koji nudi sendviče, salate, pekarske proizvode i kolače isključivo bez glutena
- „Melt – Gelato & Brunch Bar“ u Zagrebu koji nudi slatka i slana jela isključivo bez glutena
- „Bistro Fetiš“ u Zagrebu koji nudi slatka i slana jela isključivo bez glutena
- „Rica Gluten Free“ u Rijeci koji nudi slana jela i slastice isključivo bez glutena
- „Fast Food Loresa“ u Čepinu kod Osijeka koji nudi brzu hranu isključivo bez glutena

Turističke destinacije na Jadranskoj obali poput Splita, Dubrovnika, Hvara, Bologa i Palmižane, s obzirom na posjećenost i prepoznatljivost kao turističke destinacije među domaćim i stranim gostima, također mogu zadovoljiti goste s prehranbenim ograničenjima. Na jelovnicima većeg broja ugostiteljskih objekata nalaze se klasična, tradicionalna i svježa dalmatinska jela s ribom, morskim plodovima, blitvom, krumpirom, salatama i drugom raznom hranom bez glutena. Za svakog turista koji ima prehranbena ograničenja, posebno alergiju na gluten, netoleranciju na gluten ili celijakiju važno je da ugostiteljski objekti budu što bolje opremljeni s jasnim razumijevanjem o unakrsnoj kontaminaciji i kvalitetnim znanjem kuhinjskog i uslužnog osoblja kako bi gosti/turisti bezbrižno uživali u hrani znajući da je njihov obrok siguran. Neki od takvih ugostiteljskih objekata su:

- Ugostiteljski objekti u Splitu:
  - Makarun<sup>74</sup>
  - Step by Step Restaurant and Health Food Bar
  - Zoi<sup>75</sup>
  - Brasserie on 7<sup>76</sup>
  - Chops<sup>77</sup>
- Ugostiteljski objekti na Braču, Hvaru i Palmižani:
  - Ranč (Bol na Braču)

---

<sup>73</sup> Udruga CeliVita, *Karta bezglutenskih i partnerskih lokacija u RH*.

<sup>74</sup> Makarun / Restaurant / Rooms

<sup>75</sup> ZOI – Mediterranean Cuisine

<sup>76</sup> Brasserie on 7

<sup>77</sup> Chops Grill

- Black Pepper (Hvar)<sup>78</sup>
- Hula Hula (Hvar)<sup>79</sup>
- Toto's Restaurant (Palmižana)<sup>80</sup>
- Ugostiteljski objekti u Dubrovniku:
  - Porat, Hilton Imperial Hotel Dubrovnik
  - Dalmatino Dubrovnik<sup>81</sup>
  - Gradska Kavana Arsenal<sup>82</sup>
  - LAJK Restaurant Dubrovnik

Jelovnici u većini navedenih ugostiteljskih objekata jasno su navodili namirnice bez glutena i kako sprječavaju unakrsnu kontaminaciju, što znači da su ugostiteljski objekti upoznati s pravilima bezglutenske prehrane. Iako su u ponudi većinom namirnice koje po prirodi ne sadrže gluten, u jelovnicima se nalaze i glutenski obroci. U tom slučaju postoji veliki rizik unakrsne kontaminacije, i ako ugostiteljski objekt nema posebnu kuhinju ili poseban dio u kuhinji ili posebnu radnu površinu na kojoj može pripremiti siguran obrok, komunikacija gosta i poslužitelja ili voditelja ugostiteljskog objekta/kuhinje mora biti iskrena, treba ga upozoriti na potencijalnu kontaminaciju, ali i osoblje treba izaći u susret gostu i biti spremno prilagoditi se njegovim prehrambenim zahtjevima. Restorani u hotelu doručak nude sa švedskog stola što je velika opasnost za oboljele od celijakije ili alergične i netolerantne na gluten zbog unakrsne kontaminacije pa takvi restorani dopuštaju narudžbu sigurnih obroka direktno iz kuhinje.

Većina tradicionalnih hrvatskih jela, osobito dalmatinska jela, obiluje namirnicama koje po prirodi ne sadrže gluten pa je jedini stvarni čimbenik rizika unakrsna kontaminacija glutenom zbog čega je uvijek dobro postavljati pitanja i odlaziti u ugostiteljske objekte koji znaju kako ugoditi gostima na bezglutenskoj prehrani.

## 4.2. Priprema obroka bez laktoze u ugostiteljskim objektima

Ugostiteljski objekti u svojoj ponudi imaju različite slastice, kolače, kekse, namaze, umake i mnoge druge prehrambene proizvode koji sadrže laktozu. Da bi se izbjegle probavne komplikacije kod gostiju netolerantnih na laktozu, ugostiteljski objekti nastoje pripremati hranu

---

<sup>78</sup> Black Pepper Restaurant Hvar

<sup>79</sup> Hula Hula Hvar

<sup>80</sup> Toto's Restaurant

<sup>81</sup> Dalmatino Dubrovnik

<sup>82</sup> Gradska Kavana Arsenal Restaurant and Bar

koja ne sadrži laktozu. U tom slučaju mlijeko i mliječne proizvode zamjenjuju prehrambenim proizvodima koji ne sadrže laktozu. To su najčešće mlijeka i mliječni proizvodi koji na ambalaži imaju oznaku da ne sadrže laktozu, zatim biljni napitci poput sojinog, rižinog, kokosovog, zobenog ili bademovog napitka koji prirodno ne sadrže laktozu i izvrsna su zamjena za kravlje mlijeko, sir, šlag i vrhnje te namirnice industrijske prerađevine i suhomesnati proizvodi kojima na deklaraciji piše da ne sadrže laktozu. Ugostitelji na ovaj način olakšavaju prilagoditi jela i napitke (najčešće kavu) gostima netolerantnima na laktozu.<sup>83</sup>

Primjer jelovnika bez laktoze:

Predjelo:

- Ražnjići od škampi
- Cezar salata bez sira

Glavno jelo:

- Pileća prsa na žaru s pečenim povrćem i prilogom od kvinoje
- Pečeni losos s batatom i pirjanim šinatom

Desert:

- Sorbet od svježeg voća
- Čokoladni kolač s kokosovim mlijekom i veganskim maslacem

Ugostiteljski objekti na svojem jelovniku mogu naznačiti da se njihova hrana ili pića, što se posebno odnosi na slastice i kave, mogu naručiti s biljnim napitcima.<sup>84</sup>

---

<sup>83</sup> Matković Melki, Posavec, i Žiljak, *Ukusna dijetetika – priručnik za izradu dijetetskih jela*, 26-27.

<sup>84</sup> Udruga Prijatelji životinja, *Biljna mlijeka osvajaju svijet*, 5.

## Zaključak

U današnje vrijeme velik broj potrošača ima problem povezan s osjetljivošću na gluten, laktozu, histamin ili boluju od celijakije. Sve su to reakcije povezane s netolerancijom ili osjetljivošću na hranu, pojedine namirnice ili hranjive tvari. Potrošači se posljedično susreću s velikim prehranbenim problemima i ograničenjima, ali nakon dobivenih liječničkih ili nutricionističkih preporuka i savjeta te ustanovljene dijagnoze, prehranu trebaju prilagoditi osobnom stanju. To uključuje prehranu koja obiluje raznolikim i ukusnim obrocima pripremljenim kod kuće ili konzumiranih izvan doma. Dugoročno najbolji pristup prehrani sa ciljem očuvanja zdravlja je eliminacijska dijeta.

Simptomi netolerancije na gluten, laktozu, histamin, salicilate, glutamate i sulfite mogu biti ozbiljni i mogu utjecati na kvalitetu života pojedinca, a jedan od najučinkovitijih načina liječenja je izbjegavanje i izbacivanje namirnica koje u svom sastavu sadrže navedene tvari te strogo pridržavanje određenih tipova dijeta i režima prehrana. Budući da su tvari koje izazivaju netolerancije prisutne u mnogim namirnicama i pićima, njihova potpuna eliminacija iz prehrane je izazovna. Pravilno označavanje hrane i čitanje oznaka na hrani može potrošačima uvelike olakšati prehranbeni odabir.

Prema zakonskoj obvezi postoji uredba o pružanju informacija o hrani potrošačima. Ona uključuje označavanje tvari koje uzrokuju alergije ili netolerancije, no svi ugostiteljski objekti još uvijek nemaju pouzdanu razinu pružanja takvih informacija svojim gostima.

Prilagođavanje ugostiteljske ponude gostima s netolerancijom na hranu postalo je nužan i važan aspekt ugostiteljstva, a to je jamstvo da će osoba netolerantna na hranu konzumirati prilagođeni obrok. Ti su obroci najčešće bezglutenski, a ugostiteljski objekti koji nude takve obroke i time zadovoljavaju potrebe gostiju mogu im postati omiljena odredišta. Bezglutenski obrok podrazumijeva konzumaciju prirodnih bezglutenskih namirnica i uvrštavanje u jelovnik industrijski zamjenskih pripravaka koji najčešće nose oznaku „bez glutena“. Osim zadovoljavanja potreba gostiju s netolerancijom na hranu, ugostiteljski objekti također mogu imati koristi od ponude kvalitetnih i kreativnih opcija na svojim jelovnicima, čime ujedno zadovoljavaju i potrebe ostalih gostiju koji su svjesni zdravlja i teže pravilnoj prehrani. Kako je gluten glavni krivac za nastanak celijakije, alergije i necelijakične netolerancije na gluten, važno ga je izostaviti iz prehrane. Zbog toga je ugostiteljskim objektima veliki izazov odabrati namirnice, pružiti i pripremiti raznoliku hranu koja će zdravstveno i nutritivno zadovoljiti goste. Kvalitetne namirnice, obuka osoblja, jasno označavanje jela, navođenje popisa sastojaka u jelovnicima doprinosi povećanju kvalitete i reputacije ugostiteljskog objekta.

## Bibliografija

- Alibabić, Vildana, i Ibrahim Mujić. *Pravilna prehrana i zdravlje*. Rijeka: Veleučilište u Rijeci, 2016.
- Allergy Advocacy Association. *Elimination Diet: Everything you need to know* (n.d.), <https://allergyadvocacyassociation.org/> (pristupljeno 27. ožujka 2023.).
- Black Pepper Restaurant Hvar. <https://blackpepperhvar.com/> (pristupljeno 1. travnja 2023.).
- Boban Pejić, Jadranka. *Bez glutena*. Zagreb: Planetopija, 2010.
- Brasserie on 7. <https://brasserieon7.com/> (pristupljeno 1. travnja 2023.).
- Chops Grill. <http://chops-grill.com/> (pristupljeno 1. travnja 2023.).
- Dalmatino Dubrovnik. <https://dalmatino-dubrovnik.com/> (pristupljeno 1. travnja 2023.).
- Dorić, Anka. *Celijakija – simptomi i liječenje* (2018), <https://www.vasezdravlje.com/bolesti-i-stanja/celijakija-simptomi-i-lijecenje> (pristupljeno 22. travnja 2023.).
- Dolinšek, Jernej, Jasmina Dolinšek, Kaja Kranjc, Jana Ačko, Aja Mijatov, Simona Kalšan Kildenfoss, Alina Stanescu Popp, Otilia Man, Vesna Pavkov, Mirela Marković, Zrinjka Mišak, Ida Čarnohorski, Amalija Jurjević Delišimunović, Ita Juroš, i Rouzha Pancheva. *Vodič za pripremu hrane bez glutena za ugostitelje*. Zagreb: CeliVita – Život s celijakijom, 2022. [https://www.interreg-danube.eu/uploads/media/approved\\_project\\_output/0001/50/23e046b16e295f97651e5b2d86a8117b190a6d96.pdf](https://www.interreg-danube.eu/uploads/media/approved_project_output/0001/50/23e046b16e295f97651e5b2d86a8117b190a6d96.pdf) (pristupljeno 27. ožujka 2023.).
- Gradska Kavana Arsenal Restaurant and Bar. <https://www.nautikarestaurants.com/gradska-kavana-arsenal/> (pristupljeno 1. travnja 2023.).
- Hospitality Magazine. *Rising to the gluten free challenge* (2016), <https://www.hospitalitymagazine.com.au/rising-to-the-gluten-free-challenge/> (pristupljeno 1. travnja 2023.).
- Hula Hula Hvar. <https://www.hulahulahvar.com/> (pristupljeno 1. travnja 2023.).
- Hunter, John, Virginia Alun Jones, i Elizabeth Workman. *Food Intolerance*. Tucson: The Body Press, 1986.

- Kolarić Kravar, Sanja. *Noviteti u informiranju potrošača o hrani* (2017), <https://hgk.hr/documents/prezentacija-noviteti-u-informiranju-potrosaca-o-hrani-2589c7aab2c4b0.pdf> (pristupljeno 1. travnja 2023.).
- Korn, Danna. *Living Gluten-Free for Dummies*. Hoboken NJ: Wiley Publishing Inc., 2006.
- Krešić, Greta. *Trendovi u prehrani*. Opatija: Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu, 2012.
- Lipozenčić, Jasna, i suradnici. *Alergijske i imunosne bolesti*. Zagreb: Medicinska naklada, 2011.
- Lugović-Mihić, Liborija, Ana Šešerko, Tomislav Duvančić, Mirna Šitum, i Josip Mihić. „Intolerancija na histamin – koje su moguće posljedice na koži?“ *Acta medica Croatica* 66, br. 5 (2012): 375-381.
- Makarun / Restaurant / Rooms. <http://makarun.com/restaurant/> (pristupljeno 1. travnja 2023.).
- Matković Melki, Karmen, Ivan Posavec, i Tihomir Žiljak. *Ukusna dijetetika – priručnik za izradu dijetetskih jela*. Zagreb: Pučko otvoreno učilište Zagreb, 2018.
- Ministarstvo poljoprivrede. *Vodič za informiranje potrošača o nepretpakiranoj hrani*. Zagreb: Ministarstvo poljoprivrede, 2020. <https://poljoprivreda.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/hrana/vodici/Vodi%C4%8D%20o%20informiranju%20potro%C5%A1a%C4%8Da%20o%20nepretpakiranoj%20hrani%2C%20.%20izdanje.pdf> (pristupljeno 1. travnja 2023.).
- Muthukumar, Janani, Pavidharshini Selvasekaran, Monica Lokanadham, i Ramalingam Chidambaram. „Food and food products associated with food allergy and food intolerance – An overview.“ *Food Research International* 138, Part B (2020): 109780. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2020.109780> (pristupljeno 23. travnja 2023.).
- Panseri, Sara, Radmila Pavlovic, Marta Castrica, Maria Nobile, Federica Di Cesare, i Luca Maria Chiesa. „Determination of Carbohydrates in Lactose-Free Dairy Products to Support Food Labelling.“ *Foods* 10, br. 6 (2021): 1219. <https://doi.org/10.3390/foods10061219> (pristupljeno 1. travnja 2023.).
- Provedbena Uredba komisije (EU) br. 828/2014 od 30. srpnja 2014. o zahtjevima za informiranje potrošača o odsutnosti ili smanjenoj prisutnosti glutena u hrani*, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/?uri=celex%3A32014R0828> (pristupljeno 1. travnja 2023.).
- Race, Sharla. *The Salicylate Handbook: Your Guide to Understanding Salicylate Sensitivity*. Tigmor Books, 2012.



San-J. *5 ways to cater to gluten-free customers* (2021), <https://san-j.com/blog/5-ways-to-cater-to-gluten-free-customers/> (pristupljeno 30. ožujka 2023.).

School of Medicine and Public Health, University of Wisconsin-Madison. *The Elimination Diet* (n.d.), [https://www.fammed.wisc.edu/files/webfm-uploads/documents/outreach/im/handout\\_elimination\\_diet\\_patient.pdf](https://www.fammed.wisc.edu/files/webfm-uploads/documents/outreach/im/handout_elimination_diet_patient.pdf) (pristupljeno 27. ožujka 2023.)

Skypala, Isabel J., Marianne Williams, Reeves, Rosan Meyer, i Carina Venter. „Sensitivity to food additives, vaso-active amines and salicylates: a review of the evidence.“ *Clinical and Translational Allergy* 5 (2015): 34. <https://doi.org/10.1186/s13601-015-0078-3> (pristupljeno 23. travnja 2023.).

SwissBake. *6 challenges on baking gluten free confectionery products* (2020), <https://www.swissbake.in/blog/challenges-in-baking-gluten-free-confectionery-products> (pristupljeno 30. ožujka 2023.)

Štimac, Davor, Željko Krznarić, Darija Vranešić Bender, i Maja Obrovac Glišić. *Dijetoterapija i klinička prehrana*. Zagreb: Medicinska naklada, 2014.

Šupe, Anita. *Istine i laži o hrani*. Šibenik: Tragom, 2015.

Toto's Restaurant. <https://totos.eu/> (pristupljeno 1. travnja 2023.).

Udruga CeliVita. *Karta bezglutenskih i partnerskih lokacija u RH* (2020), <https://celivita.hr/karta-bez-glutena/> (pristupljeno 1. travnja 2023.).

Udruga Prijatelji životinja. *Biljna mlijeka osvajaju svijet*. Čakovec: Dvostruka duga, 2021. [https://www.prijatelji-zivotinja.hr/data/file\\_15429.pdf](https://www.prijatelji-zivotinja.hr/data/file_15429.pdf) (pristupljeno 1. travnja 2023.).

UnlockFood.ca. *What You Need to Know About Sulphites* (2021), <https://www.unlockfood.ca/en/Articles/Food-technology/What-you-need-to-know-about-sulphites.aspx> (pristupljeno 28. ožujka 2023.).

Uredba (EU) br. 1169/2011 Europskog parlamenta i Vijeća od 25. listopada 2011. o informiranju potrošača o hrani, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02011R1169-20180101> (pristupljeno 1.4.2023.).

Vally, Hassan, i Neil L.A. Misso. „Adverse reactions to the sulphite additives.“ *Gastroenterology and Hepatology From Bed to Bench* 5, br. 1 (2012): 16-23. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4017440/> (pristupljeno 23. travnja 2023.).

- Verbanac, Donatella. „Slična alergiji, a nije alergija.“ *Vaše zdravlje – vodič za zdraviji život* 12, br. 71 (2010): 54-55.
- Verbanac, Donatella, i Darija Vranešić Bender. „Intolerancija na histamin i važnost diamin oksidaze.“ *Farmaceutski glasnik* 66, br. 3 (2010): 147-155.
- Vinković Vrček, Ivana, i Dada Lerotić. *Aditivi u hrani – vodič kroz E-brojeve*. Zagreb: Školska knjiga, 2010.
- Vitamini.hr. *Je li uvijek problem samo u glutenu?* (2022), <https://vitamini.hr/znanost-industrija/promo/li-uvijek-problem-samo-glutenug-15364/> (pristupljeno 22. travnja 2023.).
- Vranešić Bender, Darija. „Jednome hrana, drugome otrov.“ U *100 (i pokoja više) crtica iz znanosti o prehrani*, uredio Zvonimir Šatalić, 133-135. Zagreb: Hrvatsko društvo prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista, 2013.
- Wieser, Herbert, Peter Koehler, i Katharina Scherf. *Wheat – An Exceptional Crop: Botanical Features, Chemistry, Utilization, Nutritional and Health Aspects*. Cambridge: Woodhead Publishing and AACC International Press, 2020.
- ZOI – Mediterranean Cuisine. <http://zoi.hr/> (pristupljeno 1. travnja 2023.).
- Živković, Roko. *Dijetetika*. Zagreb: Medicinska naklada, 2002.

## **Popis ilustracija**

### **Tablice**

Tablica 1. Primjer bezglutenskog obroka 255

### **Slike**

Slika 1. Oznaka "bez glutena" 17