

Analize zdravstvene ispravnosti i nutritivne vrijednosti (označavanje) proizvoda koje OPG-ovi stavljaju na tržište

Dr. sc. Danijela Peroš-Pucar

Petra Brok, dipl. ing

Benito Pucar, dipl. ing.

Zadar, 05.06.2018.



Zavod za javno zdravstvo Zadar

Služba za zdravstvenu ekologiju i zaštitu okoliša

ZAKONSKA REGULATIVA



- **Zakon o hrani**
(N.N.broj [81/2013](#), [14/2014](#), [30/2015](#)) - utvrđuju se nadležna tijela i zadaće nadležnih tijela, **obveze subjekata u poslovanju s hranom** i hranom za životinje, službene kontrole te se propisuju upravne mjere i prekršajne odredbe za provedbu:
- **Uredbe (EZ) br. 178/2002** - Europskog parlamenta i Vijeća od 28. siječnja 2002. o utvrđivanju općih načela i uvjeta zakona o hrani, osnivanju Europske agencije za sigurnost hrane te **utvrđivanju postupaka u područjima sigurnosti hrane**



ZAKONSKA REGULATIVA

- RH je preuzela pravnu stečevinu Europske unije za područje **sigurnosti hrane**.

Sigurnost hrane podrazumijeva sigurnu i zdravstveno ispravnu hranu duž cjelokupnog lanca prehrane „od polja do stola“ koji uključuje proizvodnju, preradu i skladištenje hrane, te transport i stavljanje na tržište.

Subjekti u poslovanju s hranom su primarno odgovorni za hranu u svim fazama koje su pod njihovom kontrolom i njihova je zakonska obveza uvođenje sustava samokontrole utemeljene na načelima sustava analize rizika i kritičnih kontrolnih točaka (HACCP), te obveza primjene dobre higijenske prakse.

ZAKONSKA REGULATIVA -OBVEZE SUBJEKATA U POSLOVANJU S HRANOM

- Subjekti u poslovanju s hranom obavezni su stavljati na tržište **hranu** koja je u smislu članka 14. Uredbe (EZ) br. 178/2002 i članka 10. ovoga Zakona o hrani **sigurna** za potrošača.



ZAKONSKA REGULATIVA – Čl. 10 Zakona o hrani

U smislu članka 14. stavka 2. podstavka a) Uredbe (EZ) br. 178/2002 hranom **štetnom** za zdravlje ljudi smatra se hrana koja je **zdravstveno neispravna** jer:

- ne udovoljava mikrobiološkim kriterijima sigurnosti hrane prema posebnim propisima o mikrobiološkim kriterijima za hranu;
- sadrži ostale patogene mikroorganizme, mikroorganizme koji nisu patogeni i parazite za koje je procjenom rizika utvrđen rizik za zdravlje ljudi;
- postoje dokazi da je putem te hrane došlo do trovanja ljudi;
- sadrži kontaminante koji prelaze najveće dopuštene količine propisane posebnim propisima;
- sadrži prehrambene aditive i arome koji su nedozvoljeni u određenoj kategoriji hrane ili su dozvoljeni ali prelaze maksimalno dopuštene količine propisane posebnim propisima;

ZAKONSKA REGULATIVA – Čl. 10 Zakona o hrani

- sadrži nedozvoljene druge tvari prema posebnom propisu;
- sadrži pesticide u količini koja predstavlja rizik za zdravlje ljudi što je utvrđeno procjenom rizika;
- je genetski modificirana ili sadrži i/ili se sastoji ili potječe od neodobrenog genetski modificiranog organizma;
- sadrži sastojak neodobrenu novu hranu što je utvrđeno procjenom rizika;
- je procjenom rizika za određenu hranu utvrđeno da ima ili može imati štetan utjecaj na zdravlje ljudi.

ZAKONSKA REGULATIVA – Čl. 10 Zakona o hrani

- U smislu članka 14. stavka 2. podstavka a) Uredbe (EZ) br. 178/2002 hranom **neprikladnom** za prehranu ljudi smatra se:
 - kojoj je istekao rok trajanja s oznakom »upotrijebiti do«;
 - koja zbog svojih izmijenjenih svojstava (okus, miris, truljenje, kvarenje i raspadanje) nije prihvatljiva za prehranu ljudi;
 - koja sadrži strane tvari za koje se može osnovano sumnjati da su prisutne i u ostatku serije;
 - u čijoj su proizvodnji korišteni prehrambeni aditivi koji ne udovoljavaju kriterijima čistoće;
 - koja sadrži dozvoljene druge tvari iznad dopuštene količine prema posebnom propisu;.....

ZAKONSKA REGULATIVA – Čl. 10 Zakona o hrani

- koja je zapakirana u ambalažu za koju je dokazano da je zdravstveno neispravna jer otpušta tvari koje su štetne za zdravlje ljudi;
- koja sadrži nedopuštene kemijske oblike vitamina i minerala prema posebnom propisu;
- koja sadrži određene vitamine i minerale u količini koja predstavlja rizik za zdravlje ljudi;
- koja je podvrgnuta nedozvoljenom ionizirajućem zračenju ili drugom tehnološkom procesu koji može imati štetan utjecaj na zdravlje ljudi;
- koja je označena kao hrana za posebne prehrambene potrebe, a ne zadovoljava posebne prehrambene potrebe osoba kojima je namijenjena prema posebnom propisu;
- koja je označena kao hrana bez glutena, a sadrži gluten u količini koja prelazi dopuštenu količinu prema posebnom propisu;
- koja sadrži alergene koji nisu označeni prema posebnom propisu;
- ako se radi o GM hrani koja sadrži i/ili se sastoji ili potječe od odobrenog genetski modificiranog organizma u kojem je dokazana tehnološka kontaminacija iznad 0,9% što nije označeno.

Analiza zdravstvene ispravnosti

- Analiza Zdravstvena ispravnost uključuje ispitivanje kemijskih i mikrobioloških pokazatelja
- Ovisno o vrsti proizvoda analiziraju se određeni pokazatelji.

Analiza zdravstvene ispravnosti

Mikrobiološki pokazatelji se rade prema

- Vodiču za mikrobiološke kriterije za hranu, 3 izdanje, 2011. god. MP
- Uredba Komisije EZ 2073/2005 o mikrobiološkim kriterijima za hranu

Kemijski pokazatelji se rade prema

- Zakonu o hrani (NN 81/13)
- Zakon o kontaminantima (39/13)
- Zakon o prehrambenim aditivima, aromama i prehrambenim enzimima (39/13)
 - analize se obavljaju prema navedenim zakonima, metodama danim u **pravilnicima** i **uredbama** za pojedine skupine namirnica

Riba i riblji proizvodi

MARINIRANI PROIZVODI

MIKROBIOLOŠKI POKAZATELJI

- Salmonella spp.
- Listeria monocytogenes
- Sulfitreducirajuće klostridije
- Koagulaza pozitivni stafilokoki / Staphylococcus aureus
- Escherichia coli
- Aerobne mezofilne bakterije
- Enterococcus spp.



KEMIJSKI POKAZATELJI

- Histamin
- Sumporni dioksid (rakovi)
- Teški metali
- Pesticidi

KEMIJSKI POKAZATELJI – KVALITETA

- udio masti, proteina, mineralna tvar, voda, sol (natrij)



Maslinovo ulje

MIKROBIOLOŠKI POKAZATELJI

- Aerobne mezofilne bakterije
- *Enterobacteriaceae*
- Kvasci i plijesni

KEMIJSKI POKAZATELJI - ZDRAVSTVENA ISPRAVNOST

- Metali
- Pesticidi

KEMIJSKI POKAZATELJI - KVALITETA

- Peroksidni broj
- Slobodne masne kiseline
- jodni broj, saponifikacijski broj, spektrofotometrijsko ispitivanje u ultraljubičastom području (K – brojevi)
- Senzorska analiza



Sir

MIKROBIOLOŠKI POKAZATELJI

- *Salmonella spp.*
- *Escherichia coli*
- *Staphylococcus aureus*
- Sulfitreducirajuće klostridije
- *Listeria monocytogenes*



KEMIJSKI POKAZATELJI – ZDRAVSTVENA ISPRAVNOST

- Teški metali
- Pesticidi

KEMIJSKI POKAZATELJI - KVALITETA

- udio masti, zasićene masne kiseline, proteini, mineralne tvari, količina vode, natrija (sol)

Marmelade, Džemovi

MIKROBIOLOŠKI

- Aerobne mezofilne bakterije
- *Salmonella spp.*
- *Listeria monocytogenes*
- *Enterobacteriaceae*
- Koagulaza pozitivni stafilokoki / *Staphylococcus aureus*
- Sulfitreducirajuće klostridije
- Kvasci i plijesni

KEMIJSKI POKAZATELJI - ZDRAVSTVENA ISPRAVNOST

- Pesticidi
- Metali

KEMIJSKI POKAZATELJI - KVALITETA

- ukupni šećeri, nutritivna vrijednost, suha tvar



MED

MIKROBIOLOŠKI

- Aerobne mezofilne bakterije
- *Enterobacteriaceae*
- Sulfitreducirajuće klostridije
- Kvasci i plijesni

KEMIJSKI POKAZATELJI

- Metali
- Pesticidi

KEMIJSKI POKAZATELJI - KVALITETA

- ukupni šećeri, nutritivna vrijednost



Pivo

MIKROBIOLOŠKI

- *Salmonella spp.*
- *Enterobacteriaceae*

KEMIJSKI POKAZATELJI

- Metali
- Pesticidi

KEMIJSKI POKAZATELJI – KVALITETA

- udio alkohola, primjerena pjena,
jodna reakcija na škrob, CO₂, pH, senzorska analiza



PRŠUT

MIKROBIOLOŠKI

- *Salmonella spp.*
- *Escherichia coli*
- Sulfitreducirajuće klostridije
- Koagulaza pozitivni stafilokoki / *Staphylococcus aureus*

KEMIJSKI POKAZATELJI

- Metali
- Pesticidi
- PAH spojevi

KEMIJSKI POKAZATELJI – KVALITETA

- sadržaj vode, soli, aktivnost vode



Nutritivna vrijednost hrane

- Od 13. prosinca 2016. godine subjekti u poslovanju s hranom moraju označavati hranu prema odredbama Uredbe (EU) br. 1169/2011, koja definira navođenja nutritivne deklaracije odnosno energetske vrijednosti i hranjivih vrijednosti hrane.
- Navođenje nutritivne deklaracije postaje obvezno od 13. prosinca 2016. godine za svu hranu
- Nutritivna deklaracija sadrži informacije o prisutnosti energije i određenih hranjivih tvari u hrani.

Kvaliteta hrane

Standardi kvalitete koji su propisani primarno nacionalnom legislativom uključuju

- klasifikaciju i kategorizaciju hrane,
- fizikalno-kemijska,
- senzorska svojstva,
- nutritivni sastav hrane,
- ispitivanje sirovina, dodataka i drugih tvari koje se upotrebljavaju u proizvodnji i preradi hrane, uključujući i dodatne zahtjeve označivanja hrane.

Gdje raditi analize?

Zavod za javno zdravstvo Zadar
Služba za zdravstvenu ekologiju
Odjel za zdravstvenu ispravnost i
kvalitetu namirnica i POU

Laboratorij za kemiju namirnica

Laboratorij za mikrobiologiju namirnica

Laboratorij za fiziologiju, praćenje i unapređenje prehrane

Laboratorij za senzorske analize namirnica

Laboratorij za kemiju POU

Laboratorij za mikrobiologiju POU

Gdje raditi analize?

Laboratoriji su akreditirani prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025 za pojedine parametre/matrikse u području hrane, voda i predmeta opće uporabe,

-Laboratoriji su ovlašteni za službene kontrole od Ministarstva poljoprivrede i Ministarstva zdravstva

Gdje raditi analize?

Djelatnost laboratorija uključuje:

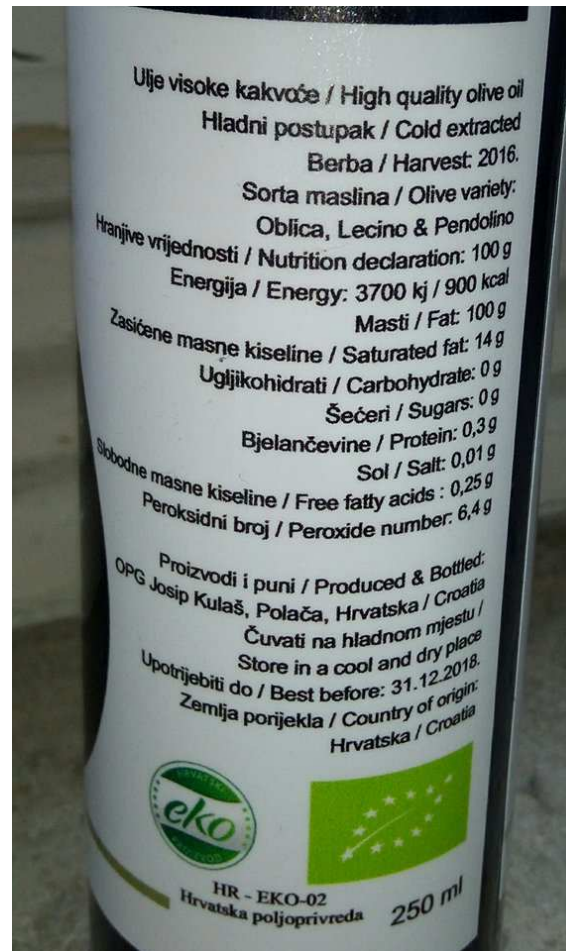
- analizu parametara zdravstvene ispravnosti i kvalitete hrane, predmeta opće uporabe i predmeta široke potrošnje prema zakonskim propisima, te ovisno o zahtjevu naručitelja.

Gdje raditi analize?

Djelatnost laboratorija uključuje:

- Analizu hrane na osnovne prehrambene sastojke, bjelančevine, masti, vrste masnoća, šećere, sol, peroksidni broj, slobodne masne kiseline, obavlja senzorske analize, ocjenjuje deklaraciju na proizvodu, određuje teške metale, izrađuje tablice hranjivih vrijednosti

Deklaracija - primjer



Što mi je raditi?



Kontakti

dperos.pucar@zjz-zadar.hr

petra.brok@zjz-zadar.hr

bpucar@zjz-zadar.hr

- Tel.: 300 848

- Tel.: 300 846

- Tel.: 300 856

HVALA NA POZORNOSTI!