

NIJZ

Nacionalni inštitut
za **javno zdravje**

**Ocena in
komunikacija tveganj
za zdravje ljudi
Sodelovanje z
Evropsko agencijo za
varnost hrane (EFSA)**

Dr. Urška Blaznik



Veliki jesenski živilski seminar 2021
25. november 2021

Leto 2021...

**UREDBA (EU) 2019/1381 EVROPSKEGA
PARLAMENTA IN SVETA
o preglednosti in trajnosti ocenjevanja tveganja
v prehranski verigi v EU**

Uporablja se od 27. marca 2021

- **Uredba (ES) št. 178/2002** določa splošna načela in zahteve živilske zakonodaje na ravni Unije kot na nacionalni ravni.
- Živilska zakonodaja temelji na **analizi tveganja**
- Uredba (ES) št. 178/2002 opredeljuje analizo tveganja kot postopek, sestavljen iz treh med seboj povezanih sestavnih delov:
 - ocene tveganja,**
 - obvladovanja tveganja**
 - in obveščanja o tveganju.**
- Za namene ocene tveganja na ravni Unije ustanavlja **Evropsko agencijo za varnost hrane (EFSA)**

“EU Food Safety Almanac”

Slovenija



https://www.bfr.bund.de/en/publication/eu_almanac-192693.html

Skladno s 36. členom [Uredbe št. 178/2002](#) države članice predlagajo organizacije, ki lahko pomagajo EFSA pri izpolnjevanju njenega poslanstva.

EFSA [imenovanim pristojnim organizacijam](#) zaupa naloge znanstvene in tehnične podpore kot je **zbiranje in analiziranje podatkov**, ki so povezani z ugotavljanjem tveganja, z izpostavljenostjo tveganjem, z oceno tveganja, z oceno varnosti živil ali krme, z znanstvenimi in tehničnimi raziskavami ali znanstveno ali tehnično pomočjo pri obvladovanju tveganja.

V Sloveniji so imenovane naslednje organizacije:

1. [Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano](#)
2. [Nacionalni inštitut za javno zdravje](#)
3. [Kmetijski inštitut Slovenije](#)
4. [Univerza v Ljubljani](#)
5. [Univerza v Mariboru](#)
6. [Inštitut "Jožef Stefan"](#)
7. [Nacionalni inštitut za biologijo](#)
8. [Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano](#)
9. [Gozdarski inštitut Slovenije](#)
10. [Inštitut za nutricionistiko](#)
11. [Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije](#)

Svetovalni forum in informacijska točka EFSA

Sodelovanje na področju varnosti živil je bistveno za delovanje EFSA.

Svetovalni forum (članstvo NIJZ) obravnava strateška vprašanja, povezana z oceno tveganja in obveščanjem o tveganjih na ravni Evropske unije. Svetovalni forum izmenjuje ali pospešuje izmenjavo znanstvenih podatkov, koordinira aktivnosti obveščanja o tveganjih, naslavlja morebitna nasprotna mnenja, koordinira aktivnosti in se pravočasno prepozna morebitna podvajanja dela.
<https://www.efsa.europa.eu/en/partnersnetworks/eumembers#advisory-forum-national-food-safety-authorities>

Informacijska točka EFSA (UVHVVR) podpira delovanje Svetovalnega foruma in omogoča znanstveno sodelovanje.
<https://www.gov.si teme/informacijska-tocka-efsa/>

Ocena tveganja

Proces na znanstveni osnovi.

Nevarnost izhaja iz sposobnosti organizma ali snovi, da škodljivo vpliva.

Tveganje pa je **verjetnost** pojava škodljivega vpliva, pri čemer se upošteva **izpostavljenost** zadevni nevarnosti.

Tveganje =
nevarnost x izpostavljenost

- 1. Identifikacija nevarnosti**
(hazard identification)
- 2. Karakterizacija nevarnosti**
(hazard characterisation)
- 3. Ocena izpostavljenosti**
(exposure assessment)
- 4. Karakterizacija tveganja**
(risk characterisation)

Ocena tveganja

Proces na znanstveni osnovi.

Nevarnost izhaja iz sposobnosti organizma ali snovi, da škodljivo vpliva.

Tveganje pa je **verjetnost** pojava škodljivega vpliva, pri čemer se upošteva **izpostavljenost** zadevni nevarnosti.

Tveganje =
nevarnost x izpostavljenost

- 1. Identifikacija nevarnosti**
(hazard identification)
- 2. Karakterizacija nevarnosti**
(hazard characterisation)
- 3. Ocena izpostavljenosti**
(exposure assessment)
- 4. Karakterizacija tveganja**
(risk characterisation)

Kaj je na krožnikih prebivalcev Slovenije?

Zahtevno merjenje

Vsi izpostavljeni

Raven gospodinjstva

•SURS APG

Raven posameznika

FFQ

FFQ z običajnimi količinami

•Koch, 1997

•Gabrijelčič Blenkuš s sod., 2009

EFSA EU Menu metodologija

•Prehranski dnevnik

•Zapis jedilnika prejšnjega dne
(24h-recall)

SI.Menu 2018



Vzorec

Vzorčni okvir - Centralni register prebivalstva.

- pari dojenček/mamica 3 do 12 mes
- malčki 1 do 3 let
- mladostniki 10 do 17 let
- odrasli 18 do 64 let
- starejši 64 do 74 let

Skupaj 1008 otrok ter 2280 odraslih

Obdobje terenske raziskave

1. četrletje: 1.3.2017 – 31.5.2017
2. četrletje: 1.6.2017 – 31.8.2017
3. četrletje: 1.9.2017 – 30.11.2017
4. četrletje: 1.12.2017 – 28.2.2018

5/7 oseb na delovni dan
2/7 oseb čez vikend

Različni vidiki prehranjevanja prebivalcev Slovenije

v starosti od 3 mesecev do 74 let



DOBER TEK
Slovenija

Nacionalni program o prehrani in telesni dejavnosti za zdravje 2015-2025

<https://www.nijz.si/sl/publikacije/razlicni-vidiki-prehranjevanja-prebivalcev-slovenije>

SI podatki v podatkovni zbirki EFSA

Browser address: <https://www.efsa.europa.eu/en/microstrategy/foodex2-level-3>

Chronic Food Consumption Grams per day (g/day) - Consumers only

Survey's country	Survey start year	Survey name	Population Group	Exposure hierarchy (L1)	Exposure hierarchy (L2)	Exposure hierarchy (L3)	Number of consumers	% consumers	Mean	Standard Deviation	5th percentile	10th percentile	Median	95th percentile	97.5th percentile	99th percentile	Comment
Slovenia	2017	Slovenian national food consumption survey	Infants	Alcoholic beverages	Beer and beer-like beverage	Beer	1	0.3%	1.34	0.00	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	'Number of observations lower than 5,
Slovenia	2017	Slovenian national food consumption survey	Infants	Alcoholic beverages	Wine and wine-like drinks	Dessert wines	24	8.2%	80.94	47.45	28.00	45.00	72.50	180.00	188.50	195.40	'Number of observations lower than 60, the 95th
Slovenia	2017	Slovenian national food consumption survey	Infants	Alcoholic beverages	Wine and wine-like drinks	Wine	22	7.5%	3.01	3.95	0.10	0.11	2.00	11.37	13.47	14.69	'Number of observations lower than 60, the 95th

Chronic Food Consumption Grams per day (g/day) - All Subjects

Survey's country	Survey start year	Survey name	Population Group	Exposure hierarchy (L1)	Exposure hierarchy (L2)	Exposure hierarchy (L3)	Number of subjects	Number of consumers	Mean	Standard Deviation	5th percentile	10th percentile	Median	95th percentile	97.5th percentile	99th percentile	Comment
Slovenia	2017	Slovenian national food consumption survey	Infants	Alcoholic beverages	Beer and beer-like beverage	Beer	294	1	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	'Number of observations lower than 298, the 99th per
Slovenia	2017	Slovenian national food consumption survey	Infants	Alcoholic beverages	Wine and wine-like drinks	Dessert wines	294	24	6.61	25.88	0.00	0.00	0.00	60.00	79.78	130.95	'Number of observations lower than 298, the 99th per

Chronic Food Consumption Grams per kilogram of body weight per day (g/kg bw per day) - Consumers only

Survey's country	Survey start year	Survey name	Population Group	Exposure hierarchy (L1)	Exposure hierarchy (L2)	Exposure hierarchy (L3)	Number of consumers	% consumers	Mean	Standard Deviation	5th percentile	10th percentile	Median	95th percentile	97.5th percentile	99th percentile	Comment
Slovenia	2017	Slovenian national food consumption survey	Infants	Alcoholic beverages	Beer and beer-like beverage	Beer	1	0.3%	0.17	0.00	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	'Number of observations lower than 5,
Slovenia	2017	Slovenian national food consumption survey	Infants	Alcoholic beverages	Wine and wine-like drinks	Dessert wines	24	8.2%	9.02	5.12	3.33	4.65	8.06	16.62	20.21	23.08	'Number of observations lower than 60, the 95th
Slovenia	2017	Slovenian national food consumption survey	Infants	Alcoholic beverages	Wine and wine-like drinks	Wine	22	7.5%	0.34	0.42	0.01	0.01	0.10	0.96	1.33	1.56	'Number of observations lower than 60, the 95th

Chronic Food Consumption Grams per kilogram of body weight per day (g/kg bw per day) - All Subjects

Survey's country	Survey start year	Survey name	Population Group	Exposure hierarchy (L1)	Exposure hierarchy (L2)	Exposure hierarchy (L3)	Number of subjects	Number of consumers	Mean	Standard Deviation	5th percentile	10th percentile	Median	95th percentile	97.5th percentile	99th percentile	Comment
Slovenia	2017	Slovenian national food consumption survey	Infants	Alcoholic beverages	Beer and beer-like beverage	Beer	294	1	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	'Number of observations lower than 298, the 99th per
Slovenia	2017	Slovenian national food consumption survey	Infants	Alcoholic beverages	Wine and wine-like drinks	Dessert wines	294	24	0.74	2.86	0.00	0.00	0.00	6.63	9.36	15.25	'Number of observations lower than 298, the 99th per
Slovenia	2017	Slovenian national food consumption survey	Infants	Alcoholic beverages	Wine and wine-like drinks	Wine	294	22	0.03	0.14	0.00	0.00	0.00	0.04	0.43	0.69	'Number of observations lower than 298, the 99th per

Navigation: Chronic | Chronic by gender | Acute | Acute by gender

Taskbar: Windows, Search, File Explorer, Word, Edge, Firefox, System tray (08:04, 25/11/2021)

<https://www.efsa.europa.eu/en/microstrategy/foodex2-level-3>

Bolj občutljive populacijske skupine

- OTROCI
 - NOSEČNICE, DOJEČE MATERE
 - STAREJŠI LJUDJE NAD 65 LET
 - KRONIČNI BOLNIKI
 - ALERGIKI
 - POSEBNI NAČINI PREHRANJEVANJA
- So bolj občutljivi, da zbolijo in ko so že bolni, so tveganja za dodatne zaplete pri bolezni večja.



Leto 2021 ...nekaj izpostavljenih tem

- Insekti kot nova živila
- Preglednost v oceni tveganja
- Poročilo o ostankih veterinarskih zdravil v živilih
- Poročilo o ostankih pesticidov v hrani
- Nove smernice glede roka uporabe
- Obveščanje o tveganjih
- Mešanice kemikalij
- Etilenoksid
- Glifosat
- Titanov dioksid
- Svetovni dan varnosti hrane
- Varnost vnosa prehranskega sladkorja



Sprejeta prva znanstvena mnenja glede žuželk in izdelkov iz žuželk kot novih živil

“Izdelki iz žuželk so lahko **bogati z beljakovinami**, čeprav je resnična raven beljakovin lahko precenjena, če je prisotna snov hitin, glavna sestavina eksoskeleta žuželk. Zelo pomembno je, da je veliko alergij na hrano povezanih z beljakovinami, zato ocenjujemo, ali bi uživanje žuželk lahko sprožilo kakršne koli **alergijske reakcije**. Te lahko povzroči občutljivost posameznika na beljakovine žuželk, navzkrižna reaktivnost z drugimi alergeni ali preostali alergeni iz krme za žuželke, npr. gluten.”

<https://www.efsa.europa.eu/en/news/edible-insects-science-novel-food-evaluations>



Smernice glede roka uporabe

EFSA je razvila orodje za pomoč nosilcem živilske dejavnosti pri odločanju, kdaj bodo za svoje izdelke uporabili datum „uporabno do“ ali „uporabno do“.

<https://www.efsa.europa.eu/en/news/use-or-best-new-tool-support-food-operators>



Preglednost v ocenjevanju tveganja



Med drugimi pobudami za podporo izvajanju uredbe je EFSA uvedla nova orodja in namenski spletni portal za pomoč zainteresiranim stranem pri prilagajanju na nove ureditve.

Organizirana je bila tudi vrsta izobraževanj in spletnih seminarjev.

<https://www.efsa.europa.eu/en/news/transparency-risk-assessment-new-era-begins>

Obveščanje o tveganjih

Uredba o preglednosti (2019/1381) je uvedla nove določbe, ki zahtevajo integriran okvir za obveščanje o tveganju s strani ocenjevalcev tveganja za varnost hrane in obvladovalcev tveganja na ravni Unije in nacionalni ravni.

„**Splošni načrt** bo organom za varnost hrane v Evropi pomagal bolje usklajevati svoje naloge obveščanja o tveganjih ter zagotavljati bolj dosledne nasvete in informacije v korist potrošnikov in interesnim skupinam na področju varnosti hrane.«

Izvajanje **Splošnega načrta vodi Evropska komisija**. Komisija je EFSA pozvala, naj podpre njegov razvoj z zagotavljanjem podatkov iz družbenih raziskav in kartiranjem obstoječih struktur za obveščanje o tveganjih in najboljših praks organov za varnost hrane po vsej EU.

<https://www.efsa.europa.eu/en/news/efsa-reports-set-inspire-future-risk-communications-europe>

Ko hrana zakuha vihar

Preizkušeni recepti za obveščanje o tveganjih : smernice za obveščanje o tveganjih

Dostop:

<https://op.europa.eu/sl/publication-detail/-/publication/654b67b4-57bf-11e7-a5ca-01aa75ed71a1/language-sl>



#EUChooseSafeFood

- #EUChooseSafeFood kampanja lahko pomaga pri informiranih odločitvah glede vsakodnevne izbire hrane in pojasnjuje znanost, na kateri temelji varnost hrane v EU.
- <https://campaigns.efsa.europa.eu/EUChooseSafeFood/#/index-si>

**Our science.
Your confidence.**

Make your food
choices confidently.
#WorldFoodSafetyDay



Etilenoksid

- Semena sezama (September, 2020)
- Sredstvo za sterilizacijo
- Meje za ukrepanje – zakonske podlage
- Osnovna spojina + metabolit
- Pomanjkanje podatkov za oceno nevarnosti
- Zaradi narave strupenosti (genotoksična rakotvorna snov) ni možno postaviti varnega odmerka, je treba izpostavljenost etilen oksidu zmanjševati do največje možne mere
- Široka onesnaženost, nizka izpostavljenost
- **Obvladovanje tveganja in komunikacija tveganja !**

TiO₂

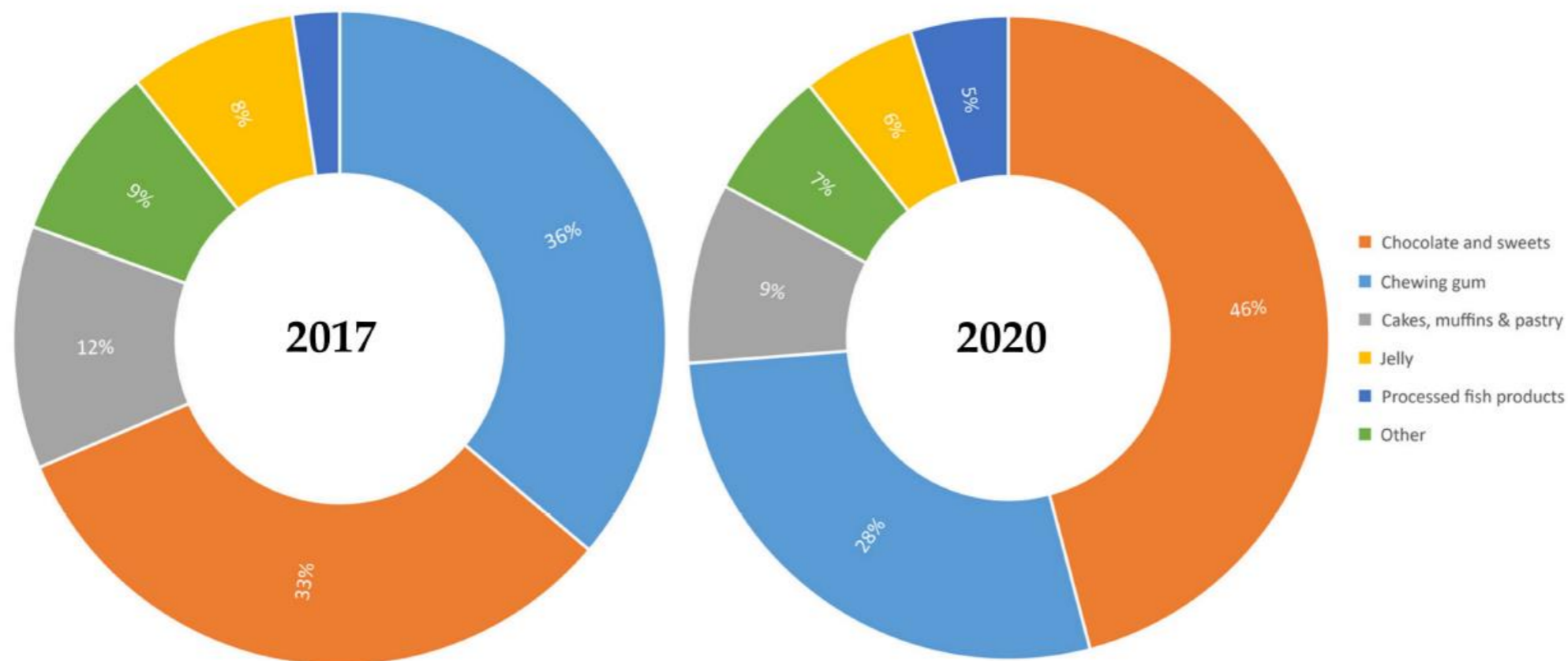


Figure 1. Distribution of foods containing TiO₂ per food (sub)category in 2017 versus 2020.



Communication

Use of Food Additive Titanium Dioxide (E171) before the Introduction of Regulatory Restrictions Due to Concern for Genotoxicity

Urška Blaznik ¹, Sanja Krušič ², Maša Hribar ², Anita Kušar ², Katja Žmitek ^{2,3} and Igor Pravst ^{2,3,4,*}

¹ National Institute of Public Health, Trubarjeva 2, SI-1000 Ljubljana, Slovenia; urska.blaznik@nijz.si
² Nutrition Institute, Tržaška Cesta 40, SI-1000 Ljubljana, Slovenia; sanja.krusic@nutris.org (S.K.); masa.hribar@nutris.org (M.H.); anita.kusar@nutris.org (A.K.); katja.zmitek@vist.si (K.Ž.)
³ VIST—Higher School of Applied Sciences, Gerbičeva Cesta 51A, SI-1000 Ljubljana, Slovenia
⁴ Biotechnical Faculty, University of Ljubljana, Jamnikarjeva 101, SI-1000 Ljubljana, Slovenia
* Correspondence: igor.pravst@nutris.org; Tel.: +38-659-068-871

Uporaba TiO₂ se je pomembno zmanjšala med leti 2017 in 2020.

<https://www.mdpi.com/2304-8158/10/8/1910>

Označevanje na prednji strani embalaže (FOP) – javna razprava

Evropska komisija je EFSA pozvala, naj zagotovi znanstveni nasvet o:

Hranilih, ki so pomembna za javno zdravje, vključno s sestavinami hrane, ki niso hranilne (npr. energija, prehranske vlaknine).

Skupinah živil, ki imajo pomembno vlogo v prehrani evropskih populacij in podskupin.

Merilih za usmerjanje izbire hranil in drugih nehranilnih sestavin hrane za profiliranje hranil.

<https://connect.efsa.europa.eu/RM/s/publicconsultation2/a0l1v00000E877g/pc0108>



Hvala za vašo pozornost!

