



*Gozba na Xsaverskoj*

9.12.2020. u 12:00, webinar

**Bošnjir J.**  
NZJZ A Štampar

*Patvorena hrana, 2020.*

ulje na platnu

**Sulimanec Grgec A. (b. 1986.)**  
IMI

*Metali u ribi, 2020.*

ugljen

**Gajski G. (b. 1980.)**  
IMI

*Učinci vegetarijanstva, 2018.*

kolaž

Tematski kolokvij Instituta za medicinska istraživanja i medicinu rada

## Gozba na Ksaverskoj

Naslovi predavanja:

12:00 *Patvorenje hrane i mogućnosti njezinog otkrivanja*

12:45 *Sadržaj elemenata u jadranskoj ribi*

13:30 *Je li budućnost ljudske prehrane zelena?*

Predavači:

prof. dr. sc. Jasna Bošnjir, NZJZ AŠ;

dr. sc. Antonija Sulimanec Grgec, IMI;

dr. sc. Goran Gajski, IMI.

Vrijeme i mjesto: **9. prosinca 2020. od 12:00**, webinar

Sažeci predavanja i životopisi predavača

### ***Patvorenje hrane i mogućnosti njezinog otkrivanja***

Patvorenom hranom smatramo hranu koja je naizgled slična pravoj hrani, ali su njezina svojstva ili sastav namjerno izmijenjeni dodatkom tvari koje nisu njihov integralni dio, te čine hranu neprikladnom ili opasnom po zdravlje ljudi. Prijevare vezane uz hranu obuhvaćaju krivotvorenje i patvorenje, razrjeđivanje, nedozvoljeno poboljšanje, krivo označavanje, prikrivanje te zamjenu sastojaka. Proizvodi koje se najviše patvore su med, biljna ulja, odnosno maslinovo ulje, mlijeko i mliječni proizvodi, riba i proizvodi od ribe, meso i mesni proizvodi. U svrhu patvorenja, medu se najčešće dodaje šećerni sirup, dok se jeftinije biljno ulje najčešće dodaje u maslinovo ulje sa oznakom ekstra djevičansko maslinovo ulje, mlijeko se razrjeđuje s vodom te mu se dodaju druge tvari poput melamina u svrhu poboljšanja nutritivnih svojstava. Patvorinama se smatraju i krivo označeni odnosno krivo deklarirani proizvodi glede njihovog podrijetla i sastava, a veliku opasnost po zdravlje ljudi predstavlja ne navođenje alergena kao sastojka hrane. Postojećim analitičkim metodama, većina se prijevara može dokazati, ali prijevare vezane uz hranu se neprestano razvijaju u cijelom svijetu, a oni koji se bave patvorenjem kontinuirano smišljaju nove kreativnije načine kako bi se izbjeglo njihovo dokazivanje. Za dokazivanje patvorenosti, danas se koriste razne vrste analitičkih tehnika, od onih jednostavnijih kao što su senzorska svojstva, pa do onih visokosofisticiranih poput EA LC IRMS (elemental analyzer (EA) and liquid chromatography (LC) coupled to isotope ratio mass spectroscopy (IRMS)),

T +385 1 4862 500

E mgeric@imi.hr

A Ksaverska cesta 2, 10 001 Zagreb

PO Box 291, Croatia

W www.imi.hr



credit: Starline Freepik

NMR/MS (Nuclear magnetic resonance/mass spectrometry), FTIR-a (Fourier transform infrared). U svrhu sprječavanja patvorenja hrane, Europska Komisija je osmislila portal „EU FOOD FEAUD NETWORK“ koji je dostupan svim zemljama članicama Europske Unije, na kojem se javno objavljuju podaci o svim novo-otkrivenim patvorinama hrane, a sve u svrhu pravodobnog obavještanja potrošača i sprečavanja štetnog utjecaja na zdravlje.

### **Jasna Bošnjir**

- 1994. g. diplomirala na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci, smjer diplomirani sanitarni inženjer
- 1996. g. magistar znanosti na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu
- 2001. g. doktor znanosti na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu
- I - predavačica je na Faramceusko-biokemijskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, izvanredni profesor na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Osijeku, profesorica visoke škole u trajnom zvanju te je voditeljica Studija sanitarnog inženjerstva na Zdravstvenom veleučilištu u Zagrebu
- sudjelovala u radu četiriju domaćih i dvaju međunarodnih projekata
- objavila je 43 rada koji su citirani 452 puta, uz h-indeks 10 prema bazi *Scopus*
- mentorica je 4 doktorske disertacije, 7 magisterija te 55 diplomskih radova
- područje njezina rada vezano je uz sigurnost i kvalitetu hrane i predmeta opće uporabe, njihovih mogući utjecaj na zdravlje ljudi te razvoj novih i unaprjeđenje postojećih analitičkih metoda vezanih uz identifikaciju i kvantifikaciju kontaminanata u hrani i predmetima opće uporabe
- članica tima u predpristupnim pregovorima pristupanja Republike Hrvatske u Europsku Uniju za Poglavlje 12. Sigurnost hrane, veterinarstvo i fitosanitarni nadzor
- Voditeljica Odjela za zdravstvenu ispravnost i kvalitetu hrane i predmeta opće uporabe, voditelj Odjela
- Voditeljica referentnog centra za analize zdravstvene ispravnosti hrane Ministarstva zdravstva Republike Hrvatske

### **Sadržaj elemenata u jadranskoj ribi**

Morska riba neizostavna je namirnica u nizu prehrambenih obrazaca i nutricionističkih preporuka za održanje pravilne prehrane zbog svojeg povoljnog nutritivnog sastava i niske energetske vrijednosti. Međutim, konzumacijom ribe izloženi smo i raznim neželjenim toksikantima iz morskoga okoliša, uključujući toksične metale i polumetale od kojih je najopasnija živa (Hg) u obliku visokotoksičnog organskog spoja metilživa

T +385 1 4862 500

E mgeric@imi.hr

A Ksaverska cesta 2, 10 001 Zagreb

PO Box 291, Croatia

W [www.imi.hr](http://www.imi.hr)

(MeHg). Najštetniji su ireverzibilni toksični učinci MeHg za neurološki razvoj djeteta, koji mogu nastati zbog prekomjerne izloženosti žene neposredno prije ili tijekom trudnoće odnosno dojenja većim koncentracijama MeHg prehranom. Morska riba sadrži i selen (Se), esencijalni element u ultra tragu, za koji je pokazano zaštitno djelovanje na toksičnost Hg što je i dalje predmet brojnih znanstvenih istraživanja. U Hrvatskoj nedostaju nacionalne smjernice za konzumaciju ribe tijekom trudnoće, pa su potrebni znanstveno utemeljeni podaci o vrstama i količinama ribe koju je sigurno konzumirati tijekom trudnoće ili smanjiti unos, posebice u osoba s navikama česte konzumacije ribe ili u podneblju gdje je takav običaj tradicionalan.

U sklopu dosadašnjih istraživačkih aktivnosti u Jedinici za analitičku toksikologiju i mineralni metabolizam IMI-ja određene su koncentracije esencijalnih i toksičnih elemenata u mišićju 14 vrsta riba iz divljeg ulova u Jadranskom moru, uključujući najčešće konzumirane vrste srdela, oslić, orada i brancin te u konzerviranoj ribi vrste srdela, skuša i tuna. Ispitana je ovisnost koncentracije Hg i Se o staništu i duljini ribe za pojedine vrste i izračunati molarni omjeri Se i Hg. Nadalje, procijenjena je korist i mogući rizici konzumacije svježe i konzervirane ribe za zdravlje trudnica. Dobiveni rezultati važni su za praćenje razina metala u Jadranskom moru kao i za utvrđivanje sigurnosti onih namirnica morskoga podrijetla koje su visoko zastupljene u prehrani ljudi, posebice iz priobalnih područja.

Prikazani su rezultati istraživanja provedenih tijekom istraživačkih projekata Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta (MZOS br. 022-0222148-2135) i Hrvatske zaklade za znanost („METALORIGINS“, HRZZ-IP-2016-06-1998).

### **Antonija Sulimanec Grgec**

- rođena je 6. kolovoza 1986. god. u Zagrebu, a živi u Koprivnici sa suprugom i dvoje djece
- diplomirala je 2010. god. na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, smjer nutricionizam, a stupanj doktora znanosti iz znanstvenog područja biotehničkih znanosti stekla je 2019. god. na istom fakultetu
- zaposlena je od 2011. god. u Jedinici za analitičku toksikologiju i mineralni metabolizam Instituta za medicinska istraživanja i medicinu rada
- suradnik-istraživač je na istraživačkom projektu Hrvatske zaklade za znanost (voditelj M. Piasek) i internom institucijskom projektu (voditelj A. Katić)
- područje njenog znanstvenog interesa jesu procjene izloženosti i učinaka nutritivnih i kemijskih čimbenika iz okoliša (metala/polumetala i drugih toksikanata) na zdravlje majke i potomstva u uvjetima svakodnevne izloženosti (prehranom) u sklopu

T +385 1 4862 500

E mgeric@imi.hr

A Ksaverska cesta 2, 10 001 Zagreb

PO Box 291, Croatia

W www.imi.hr

epidemioloških istraživanja i eksperimentalnih istraživanja na modelu pokusnih životinja *in vivo*

- koautor 7 izvornih znanstvenih radova objavljenih u međunarodnim časopisima indeksiranim u bazi Web of Science Core Collection (uz 60 citata i h-indeks 5)
- dobitnica je nagrade Hrvatskog toksikološkog društva mladom znanstveniku za sažetak izvornog priopćenja kojeg je usmeno izložila na 5. kongresu CROTOX 2016 u Poreču
- vanjski je suradnik PBF-a, Zagreb i predavač u nastavi diplomskog studija nutricionizam
- kontinuirano sudjeluje u aktivnostima popularizacije znanosti

#### *Je li budućnost ljudske prehrane zelena?*

Procijenjen broj osoba koji prakticira vegetarijansku ili vegansku prehranu iznosi 1.5 mlrd. te novija istraživanja pokazuju niže rizike za određena oboljenja u vegetarijanskim populacijama. U predavanju osvrnut ćemo se na najčešće razloge prelaska osoba na vegetarijanstvo, klasifikaciju vegetarijanaca te na rezultate istraživanja koji su provedeni na našem institutu, a uključuju multibiomarker pristup pri određivanju zdravstvenog statusa ispitanika.

#### **Goran Gajski**

- diplomirao je 2006. g. na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Zagrebu, smjer Molekularna biologija, a doktorirao 2012. g. na istom fakultetu iz područja Biokemije i molekularne biologije.
- 2007. g. zaposlen je u Jedinici za mutagenezu te je trenutno zaposlen na radnom znanstvenog suradnika
- do sada je bio voditelj jednog domaćeg projekta (HAZU) i jednog bilateralnog projekta (HR-SLO), te je bio uključen u rad na nekoliko domaćih (3), bilateralnih (3) i međunarodnih (4) projekata
- objavio više od 90 znanstvenih radova koji su indeksirani u Current Contents i Web of Science te je citiran više od 1400 puta prema bazi Scopus (h-indeks 20)
- sudjelovao je na velikom broju međunarodnih i domaćih skupova i radionica te kao član organizacijskih odbora.
- član je uredničkog odbora dvaju časopisa
- dobitnik je nekoliko nagrada i priznanja za svoj rad od kojih ističe *Danubius Young Scientist Award* u 2016. g. te *International Travel Grant* koji je dodijelilo društvo *American College of Toxicology* 2018. g.

T +385 1 4862 500

E mgeric@imi.hr

A Ksaverska cesta 2, 10 001 Zagreb  
PO Box 291, Croatia

W www.imi.hr