KLASA: 602-01/23-01/02
URBROJ: 251-69-01-23-39
Zagreb, 20. ožujka 2023.

P O Z I V

na **6. redovitu sjednicu** Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za akad. god. 2022./2023. koja će se održati 24.03.2023. godine u Vijećnici s početkom u 10:00 sati.

D n e v n i r e d:

1. Verifikacija i prihvaćanje zapisnika 4. redovite sjednice Fakultetskog vijeća održane 26.01.2023. godine
2. Verifikacija i prihvaćanje zapisnika 5. redovite sjednice Fakultetskog vijeća održane 21.02.2023. godine
3. Verifikacija i prihvaćanje zapisnika 4. izvanredne sjednice Fakultetskog vijeća održane 06.03.2023. godine
4. Verifikacija i prihvaćanje zapisnika 5. izvanredne sjednice Fakultetskog vijeća održane 09.03.2023. godine
5. Izvješće dekanice prof. dr. sc. Jadranke Frece
6. Izvješće prodekanice za nastavu prof. dr. sc. Ane Vukelić
7. Izvješće prodekanice za znanost prof. dr. sc. Draženke Komes
8. Izvješće prodekanice za razvoj i kadrove prof. dr. sc. Jasne Novak
9. Izvješća ostalih odbora i povjerenstava PBF-a
10. Godišnje izvješće o kvaliteti rada zavoda PBF-a za 2022. godinu
11. Donošenje odluke o imenovanju Povjerenstva za etička pitanja Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta
12. Donošenje Odluke o izmjeni Odluke o imenovanju članova Odbora za poslijediplomske studije
13. Donošenje Odluke o osnivanju Povjerenstva za izradu pravilnika o upravljanju intelektualnim vlasništvom
14. Donošenje Odluke o stavljanju izvan snage Poslovnika o radu Fakultetskog vijeća (po uputi rektora Sveučilišta u Zagrebu)
15. Odluka Matičnog odbora za područje biotehničkih znanosti sa 11. sjednice održane 3. ožujka 2023. godine o izboru **dr. sc. Valerije Majetić Germek**, Sveučilište u Rijeci, Medicinski fakultet, u znanstveno zvanje **višeg znanstvenog suradnika** za znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti, znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija.
16. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Ana Vukelić — PBF
    2. prof. dr. sc. Sanja Varošanec — PMF, Zagreb
    3. prof. dr. sc. Andrea Aglić-Aljinović — FER, Zagreb

    o provedenom postupku i ispunjavanju uvjeta za izbor **izv. prof. dr. sc. Julija Jakšetića** na više radno mjesto: **redoviti profesor na vrijeme od pet godina,** za:
    - znanstveno područje (1.) Prirodne znanosti
    - znanstveno polje (1.01.) Matematika
17. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Ines Panjkota Krbavčić — PBF
    2. prof. dr. sc. Zvonimir Šatalić — PBF
    3. prof. dr. sc. Greta Krešić — FMTU, Opatija

    o provedenom postupku i ispunjavanju uvjeta za izbor **doc. dr. sc. Ivane Rumora Samarin** na više radno mjesto: **izvanredni profesor na vrijeme od pet godina,** za:
    - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
    - znanstveno polje (4.06.) Nutricionizam

Certified by TÜV THÜRINGEN ISO 9001 / ID:15 100 1810171 www.tuev-thueringen.de

18. a) Pokretanje postupka temeljem dobivene suglasnosti Ministarstva znanosti i obrazovanja (KLASA: 602-04/22-04/00092, URBROJ: 533-04-22-0030, od 8. prosinca 2022.) za izbor **doc. dr. sc. Marka Obranovića** na više radno mjesto: **izvanredni profesor na vrijeme od pet godina,** za:
    - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
    - znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija

    b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Dubravka Škevin PBF
    2. prof. dr. sc. Sandra Balbino PBF
    3. prof. dr. sc. Stela Jokić PTF, Osijek

19. Izvješće Povjerenstva u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Marin Matošić PBF (predsjednik)
    2. dr. sc. Magdalena Ujević Bošnjak, znan. sur. HZJZ, Zagreb
    3. prof. dr. sc. Jasna Novak PBF
    4. izv. prof. dr. sc. Jurica Žučko PBF
    5. dr. sc. Nikolina Udiković Kolić, znan. sav. IRB, Zagreb

    za ocjenu teme i predlaganje mentora doktorskog rada **Jurice Štiglića, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, studijskog smjera Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Utjecaj specifičnih fizikalno-kemijskih parametara vode na bioraznolikost bakterijske zajednice u vodoopskrbnim sustavima“**
    i prijedlog imenovanja mentora:
    1. dr. sc. Magdalena Ujević Bošnjak, znan. sur. HZJZ, Zagreb
    2. prof. dr. sc. Jasna Novak PBF

20. Izvješće Povjerenstva u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Damir Ježek PBF (predsjednik)
    2. izv. prof. dr. sc. Sven Karlović PBF
    3. prof. dr. sc. Vesna Dobranić VF, Zagreb

    za ocjenu teme i predlaganje mentora doktorskog rada **Katarine Medak Čukelj, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Prehrambena tehnologija, naslova **„Utjecaj obrade visokim hidrostatskim tlakom na senzorska, fizikalno-kemijska i mikrobiološka svojstva polutrajnoga suhomesnatoga proizvoda“**, uz prijedlog dorade naslova tako da glasi **„Utjecaj obrade visokim hidrostatskim tlakom na senzorska, fizikalno-kemijska i mikrobiološka svojstva dimljene slanine“**
    i prijedlog imenovanja mentora:
    1. izv. prof. dr. sc. Sven Karlović PBF

21. a) Prijava teme doktorskog rada **Anice Bebek Markovinović, mag. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, studijskog smjera Prehrambena tehnologija, naslova „**Application of hurdle technology and 3D printing in the development of strawberry-based functional food“** („Primjena tehnologije preprekama i 3D ispisa u razvoju funkcionalne hrane na bazi jagode“).

    b) Imenovanje Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Ksenija Markov PBF (predsjednik)
    2. izv. prof. dr. sc. Danijela Bursać Kovačević PBF (odabrani mentor)
    3. doc. dr. sc. Predrag Putnik Sveučilište Sjever

22. a) Prijava teme doktorskog rada **Katarine Filipan, mag. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, studijskog smjera Prehrambena tehnologija, naslova **„Utjecaj inovativnih tehnologija na nutritivnu vrijednost, senzorska svojstva i oksidacijsku stabilnost djevičanskih maslinovih ulja“**.

    b) Imenovanje Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Dubravka Škevin PBF (predsjednik)
    2. izv. prof. dr. sc. Klara Kraljić PBF (odabrani mentor)
    3. prof. dr. sc. Olivera Koprivnjak MEF, Rijeka

23. a) Prijava teme doktorskog rada **Jasmine Hasanović, mag. nutr.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, studijskog smjera Nutricionizam, naslova **„Socioekonomske odrednice prehrambenih navika povezanih s debljinom u djece dobi 6-10 godina u Republici Hrvatskoj“**.

b) Imenovanje Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora u sastavu:

1. izv prof. dr. sc. Ivana Rumbak	PBF	(predsjednik)
2. izv. prof. dr. sc. Sanja Musić Milanović	MEF, Zagreb	(odabrani prvi mentor)
3. prof. dr. sc. Zvonimir Šatalić	PBF	(odabrani drugi mentor)
4. prof. dr. sc. Ines Panjkota Krbavčić	PBF	
5. doc. dr. sc. Valentina Rahelić	KBC Zagreb/Sveučilište Sjever	

24. Imenovanje Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Nikoline Gaćina, mag. ing.**,u okviru doktorskog studija Nutricionizam, naslova **„Utjecaj inkapsulacije na funkcionalnost i stabilnost fenolnih spojeva iz ekstrakta cvijeta trnine *(Prunus spinosa flos)* tijekom sušenja raspršivanjem“**, uz suglasnost mentorice dr. sc. Ivone Elez Garofulić, izv. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, u sastavu:

1. prof. dr. sc. Verica Dragović-Uzelac	PBF	(predsjednik)
2. izv. prof. dr. sc. Martina Bituh	PBF	
3. prof. dr. sc. Stela Jokić	PTF Osijek, Osijek	

25. R a z n o

DEKANICA

prof. dr. sc. Jadranka Frece

HR - 10 000 Zagreb, Pierottijeva 6, Hrvatska, tel: +385 1 4605 000, 4836 047, 4836 079
Fax: +385 1 4836 083, OIB: 47824453867; IBAN: HR 6623600001101209724
SWIFT: ZABA HR 2X, VAT: 47824453867, e-mail: dekan@pbf.hr, www.pbf.unizg.hr

Certified by TÜV THÜRINGEN ISO 9001 / ID:15 100 1810171 www.tuev-thueringen.de

KLASA: 602-01/23-01/02
URBROJ: 251-69-01-23-18
Zagreb, 26. siječnja 2023.

Z A P I S N I K

sa **4. redovite sjednice** Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za akad. god. 2022./2023. održane 26.01.2023. godine u Vijećnici Fakulteta s početkom u 10:00 sati.

Nazočni:

Zavod za kemiju i biokemiju:
prof. dr. sc. R.Teparić, izv. prof. dr. sc. D.Iveković, prof. dr. sc. L.Barišić, prof. dr. sc. S.Djaković, izv. prof. dr. sc. A.Ninčević Grassino, izv. prof. dr. sc. V.Kovač, doc. dr. sc. A.Horvatić, izv. prof. dr. sc. J.Lapić, izv. prof. dr. sc. M.Dent, doc. dr. sc. T.Murati

Zavod za procesno inženjerstvo:
prof. dr. sc. A.Vukelić, izv. prof. dr. sc. D.Valinger, prof. dr. sc. M.Brnčić, prof. dr. sc. M.Čurlin, izv. prof. dr. sc. T.Bosiljkov, izv. prof. dr. sc. J.Jakšetić, doc. dr. sc. A.Jurinjak Tušek, doc. dr. sc. M.Benković

Zavod za poznavanje i kontrolu sirovina i prehrambenih proizvoda:
prof. dr. sc. M.Hruškar, prof. dr. sc. I.Landeka Jurčević, prof. dr. sc. N.Vahčić, prof. dr. sc. Z.Šatalić, izv. prof. dr. sc. I.Keser, izv. prof. dr. sc. M.Krpan, doc. dr. sc. I.Rumora Samarin

Zavod za biokemijsko inženjerstvo:
prof. dr. sc. J.Frece, prof. dr. sc. J.Novak, prof. dr. sc. B.Šantek, prof. dr. sc. V.Zechner-Krpan, prof. dr. sc. A.Slavica, prof. dr. sc. M.Ivančić Šantek, prof. dr. sc. I.Radojčić Redovniković, prof. dr. sc. K.Durgo, prof. dr. sc. K.Markov, izv. prof. dr. sc. R.Hraščan, prof. dr. sc. A.Starčević, prof. dr. sc. I.Slivac, izv. prof. dr. sc. A.Bielen, doc. dr. sc. M.Svetec Miklenić, doc. dr. sc. M.Pavlečić, izv. prof. dr. sc. J.Diminić, izv. prof. dr. sc. A.Leboš Pavunc

Zavod za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo:
prof. dr. sc. D.Komes, prof. dr. sc. S.Vidaček Filipec, prof. dr. sc. V.Dragović-Uzelac, prof. dr. sc. K.Galić, prof. dr. sc. M.Banović, prof. dr. sc. K.Kovačević Ganić, prof. dr. sc. R.Božanić, prof. dr. sc. J.Mrvčić, prof. dr. sc. S.Balbino, izv. prof. dr. sc. D.Novotni, izv. prof. dr. sc. I.Barukčić Jurina, doc. dr. sc. M.Tomašević, doc. dr. sc. I.Elez Garofulić, izv. prof. dr. sc. T.Vukušić Pavičić, doc. dr. sc. M.Obranović, doc. dr. sc. M.Repajić, izv. prof. dr. sc. M.Kurek, doc. dr. sc. D.Grgas

Zavod za opće programe:
D.Njerš, prof., L.Podvalej, prof., prof. dr. sc. A.Režek Jambrak

Predstavnici suradnika izabranih u suradnička zvanja:
dr. sc. I.Čanak, dr. sc. B.Voučko, A.Vukomanović, mag. ing., E.Rešetar, mag. ing.

Predstavnici studenata:
M.Kos, B.Tuzla, A.Majić, T.Vacka, dr. sc. A.Novačić, M.Gregov, mag. ing.

Odsutni:

Ispričani:
doc. dr. sc. N.Marušić, A.Kovačić, prof., dr. sc. D.Kostelac, A.Vukomanović, mag. ing., dr. sc. S.Drakula

Neispričani:
doc. dr. sc. T.Janči, M.Ćaćić, mag. oec., dr. sc. V.Bolanča, dr. sc. Ž.Jakopović, N.Bekavac, L.Štanfel, L.Demo, E.Krpan, J.Ljubas, L.Mataga, B.Doskočić, D.Glavina

Ostali nazočni:
prof. dr. sc. K.Marković, prof. dr. sc. B.Levaj, N.Radović, mag. iur., tajnik Fakulteta, prof. dr. sc. I.K.Svetec, glavni sindikalni povjerenik, J.Rožić, prof., voditeljica Ureda za upravljanje kvalitetom

* * * *

Dekanica prof. dr. sc. J.Frece otvorila je sjednicu Fakultetskog vijeća i dala na usvajanje predloženi dnevni red.

Fakultetsko vijeće jednoglasno je usvojilo sljedeći

D n e v n i r e d:

1. Verifikacija i prihvaćanje zapisnika 3. redovite sjednice Fakultetskog vijeća održane 14.12.2022. godine
2. Verifikacija i prihvaćanje zapisnika 1. izvanredne sjednice Fakultetskog vijeća održane 21.12.2022. godine
3. Verifikacija i prihvaćanje zapisnika 2. izvanredne sjednice Fakultetskog vijeća održane 23.12.2022. godine
4. Izvješće dekanice prof. dr. sc. Jadranke Frece
5. Izvješće prodekanice za nastavu prof. dr. sc. Ane Vukelić
6. Izvješće prodekanice za znanost prof. dr. sc. Draženke Komes
7. Izvješća odbora i povjerenstava PBF-a
8. Potvrđivanje izbora mr. sc. Marine Ćurko za predstojnicu te Nataše Krištafor, dipl. ing. za zamjenicu predstojnice Centra za kontrolu namirnica (CKN) na mandatno razdoblje do 30. rujna 2024. godine
9. Usvajanje Akcijskog plana za unapređenje kvalitete poslijediplomskog sveučilišnog doktorskog studija za razdoblje akad. god. 2022./2023. – 2026./2027.
10. Usvajanje izmjena i dopuna priloga Priručnika kvalitete tijekom 2021./2022. godine.
11. Imenovanje prof. dr. sc. Irene Barukčić Jurina predsjednicom Povjerenstva za upravljanje kvalitetom umjesto dosadašnje prof. dr. sc. Jasne Novak
12. Prihvaćanje prijedloga, prof. dr. sc. B.Levaj, izv. prof. dr. sc. M.Bituh, izv. prof. dr. sc. I.Keser, izv. prof. dr. sc. I.Rumbak, za dodjelu nagrade HAZU za objavljenu knjigu: Najzdravije namirnice svijeta, drugo dopunjeno izdanje, autora Georgea Mateljana
13. Potvrda Senata Sveučilišta u Zagrebu sa sjednice održane 17. siječnja 2023. godine o izboru **prof. dr. sc. Ksenije Marković**, znanstvene savjetnice u trajnom zvanju, u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **redoviti profesor u trajnom zvanju**, za znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti, znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija
14. Potvrda Vijeća prirodoslovnoga područja Sveučilišta u Zagrebu sa sjednice održane 18. siječnja 2023. godine o izboru **doc. dr. sc. Maje Dent**, više znanstvene suradnice, u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **izvanredni profesor na vrijeme od pet godina**, za znanstveno područje (8.) Interdisciplinarno područje znanosti, znanstvena polja (1.04.) Kemija i (4.05.) Prehrambena tehnologija.

Certified by TÜV THÜRINGEN ISO 9001 / ID:15 100 1810171 www.tuev-thueringen.de

15. a) Pokretanje postupka temeljem dobivene suglasnosti Ministarstva znanosti i obrazovanja (KLASA: 602-04/22-04/00092, URBROJ: 533-04-22-0011, od 18. srpnja 2022.) za izbor **doc. dr. sc. Monike Kovačević** na radno mjesto: **izvanredni profesor na vrijeme od pet godina,** za:
    - znanstveno područje (1.) Prirodne znanosti
    - znanstveno polje (1.04.) Kemija

    b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Senka Djaković PBF
    2. izv. prof. dr. sc. Veronika Kovač PBF
    3. izv. prof. dr. sc. Vesna Petrović Peroković PMF, Zagreb
16. a) Pokretanje postupka temeljem dobivene suglasnosti Ministarstva znanosti i obrazovanja (KLASA: 602-04/22-04/00092, URBROJ: 533-04-22-0030, od 8. prosinca 2022.) za izbor **doc. dr. sc. Katarine Lisak Jakopović** na radno mjesto: **izvanredni profesor na vrijeme od pet godina,** za:
    - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
    - znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija

    b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
    1. izv. prof. dr. sc. Irena Barukčić Jurina PBF
    2. prof. dr. sc. Rajka Božanić PBF
    3. izv. prof. dr. sc. Bojan Šarkanj Sveučilište Sjever
17. a) Pokretanje postupka temeljem dobivene suglasnosti Ministarstva znanosti i obrazovanja (KLASA: 602-04/22-04/00092, URBROJ: 533-04-22-0030, od 8. prosinca 2022.) za izbor **doc. dr. sc. Marine Svetec Miklenić** na radno mjesto: **izvanredni profesor na vrijeme od pet godina,** za:
    - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
    - znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija

    b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Ksenija Markov PBF
    2. prof. dr. sc. Igor Slivac PBF
    3. prof. dr. sc. Slaven Zjalić Sveučilište u Zadru, Odjel za ekologiju, agronomiju i akvakulturu
18. a) Pokretanje postupka u okviru natječajnog postupka Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci, za izbor **doc. dr. sc. Valerije Majetić Germek, znanstvene suradnice, Sveučilište u Rijeci, Medicinski fakultet,** u znanstveno zvanje: **viši znanstveni suradnik**, za:
    - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
    - znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija

    b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
    1. izv. prof. dr. sc. Klara Kraljić PBF
    2. prof. dr. sc. Dubravka Škevin PBF
    3. prof. dr. sc. Olivera Koprivnjak MEF, Rijeka
19. Suglasnost za korištenje plaćene studijske godine (sabbatical) radi publikacije znanstvenih radova vezanih uz istraživanja na projektu, za **prof. dr. sc. Dušku Ćurić**, u periodu od 1. veljače 2023. godine do 30. rujna 2023. godine.
20. a) Izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Dore Klisović, mag. med. chem.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, studijskog smjera Prehrambena tehnologija, naslova **„Stability of fatty acid composition, phenolic and volatile compounds in varietal extra virgin olive oils during storage and heating“** („Stabilnost fenolnih i hlapljivih tvari te sastava masnih kiselina sortnih ekstra djevičanskih maslinovih ulja tijekom skladištenja i zagrijavanja“), izrađenog pod mentorstvom dr. sc. Karoline Brkić Bubola, znan. sav. Instituta za poljoprivredu i turizam, Poreč.

    b) Imenovanje Povjerenstva za obranu doktorskog rada u sastavu:
    1. izv. prof. dr. sc. Klara Kraljić PBF (predsjednik)
    2. prof. dr. sc. Dubravka Škevin PBF
    3. prof. dr. sc. Olivera Koprivnjak MEF, Rijeka
    4. doc. dr. sc. Marko Obranović PBF (zamjena)

21. a) Izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Marijana Logarušića, mag. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, studijskog smjera Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Učinci obogaćivanja hranjivoga medija proteinskim hidrolizatima sjemenki lana i konoplje na rast i produktivnost biotehnološki značajnih životinjskih staničnih linija“**, izrađenog pod mentorstvom dr. sc. Igora Slivca, red. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

b) Imenovanje Povjerenstva za obranu doktorskog rada u sastavu:

1. prof. dr. sc. Višnja Gaurina Srček	PBF	(predsjednik)
2. doc. dr. sc. Marko Obranović	PBF	
3. dr. sc. Ana Butorac, znan. sur.	BICRO BIOCentar, Zagreb	
4. izv. prof. dr. sc. Kristina Radošević	PBF	(zamjena)

22. Izvješće Povjerenstva u sastavu:

1. prof. dr. sc. Blaženka Kos	PBF	(predsjednik)
2. dr. sc. Miran Čoklo, viši znan. sur.	Institut za antropologiju, Zagreb	
3. izv. prof. dr. sc. Jurica Žučko	PBF	
4. prof. dr. sc. Sandra Kraljević Pavelić	Fakultet zdravstvenih studija, Rijeka	
5. prof. dr. sc. Antonio Starčević	PBF	

za ocjenu teme i predlaganje mentora doktorskog rada **Antonije Jonjić, mag. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, studijskog smjera Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Utjecaj toksikološkog opterećenja i crijevne mikrobiote na klinički tijek i ishod COVID-19“** i prijedlog imenovanja mentora:

1. dr. sc. Miran Čoklo, viši znan. sur.	Institut za antropologiju, Zagreb
2. izv. prof. dr. sc. Jurica Žučko	PBF

23. a) Prijava teme doktorskog rada **Jurice Štiglića, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, studijskog smjera Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Utjecaj specifičnih fizikalno-kemijskih parametara vode na bioraznolikost bakterijske zajednice u vodoopskrbnim sustavima“**.

b) Imenovanje Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora u sastavu:

1. prof. dr. sc. Marin Matošić	PBF	(predsjednik)
2. dr. sc. Magdalena Ujević Bošnjak, znan. sur.	HZJZ, Zagreb	(odabrani prvi mentor)
3. prof. dr. sc. Jasna Novak	PBF	(odabrani drugi mentor)
4. izv. prof. dr. sc. Jurica Žučko	PBF	
5. dr. sc. Nikolina Udiković Kolić, znan. sav.	IRB, Zagreb	

24. Zahtjev za pisanje i obranu doktorskog rada na engleskom jeziku **Marinele Nutrizio, mag. nutr.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, studijskog smjera Prehrambena tehnologija, naslova **„Utjecaj primjene zelenih otapala i visokonaponskoga električnoga pražnjenja na ekstrakciju bioaktivnih spojeva iz odabranoga mediteranskoga bilja“** („Impact of high voltage electrical discharges and green solvents in extraction of bioactive compounds from selected Mediterranean herbs“).
25. R a z n o

Ad. 1.

Dekanica prof. dr. sc. J.Frece dala je na verifikaciju i prihvaćanje zapisnik 3. redovite sjednice Fakultetskog vijeća održane 14.12.2023. godine.

Prof. dr. sc. K.Galić osvrnula se na točku 25. (Razno) Zapisnika te se dotaknula upitnosti iskazivanja interesa povjerenja dekanici komentirajući pojmove „iskazivanje povjerenja dekanici“ koji pri tome nije obrazložen kakav je postupak proveden da se došlo do tog zaključka kao i „transparentnost“ informacija „uprave Fakulteta“ navodeći pri tome da postoji samo „upravno tijelo“ kojeg čine članovi Fakultetskog

vijeća i dekan. Vezano uz „transparentnost“ postavila je i upit o najnovijoj informaciji koja se pojavila u medijima o novčanim isplatama, a o kojima nismo mi sami bili upoznati.

Dekanica je prokomentirala da oni koji nisu prisustvovali prošloj sjednici Fakultetskog vijeća ne mogu komentirati zapisnik te upitala zašto nitko ništa nije dostavio pisanim putem prije sjednice FV-a.

Prof. dr. sc. K.Galić je na to odgovorila da, budući da kao zamjenski član nije bila na toj sjednici Vijeća, nema pravo raspravljati o tome što je rečeno, ali ima pravo KOMENTIRATI zapisnik. Tajnik fakulteta N.Radović, mag. iur., je potvrdio da je prof. dr. sc. K.Galić u pravu.

U raspravi su sudjelovali prof. dr. sc. Z.Šatalić, prof. dr. sc. A.Vukelić, izv. prof. dr. sc. D.Iveković, prof. dr. sc. D.Komes, prof. dr. sc. J.Frece, N.Radović, mag. iur., prof. dr. sc. V.Dragović-Uzelac, prof. dr. sc. M.Hruškar, prof. dr. sc. I.K.Svetec.

Prodekanice i prodekan izvijestili su Vijeće da nisu znali za dekaničin dodatak na plaću te da za vrijeme ovog mandata nitko od prodekana nije imao niti tražio dodatak.
Prodekanica prof. dr. sc. D.Komes izvijestila je još da se u protivnom, da je znala za dodatke, ne bi prihvatila funkcije.

Dekanica prof. dr. sc. J.Frece ispričala se prodekanima na pogreškama koje su se dogodile u preambuli Odluke o dodacima, ista joj je priređena na potpis te je smatrala da je točna, nije niti čitala preambulu. Podsjetila je da na Fakultetu postoji hijerarhija te da je Odluka o dodacima na plaću u ingerenciji dekana. Odluka o dodacima na plaću definirana je prema kriterijima Pravilnika o vlastitim prihodima, za razliku od bivših čelnika Ustanove koji nisu imali kriterije o dodacima na plaću.
Također je dala na izbor Fakultetskom vijeću, ukoliko se ne slažu s njezinim načinom rada, da provede glasanje o povjerenju dekanici te da daje mandat na raspolaganje, da se može glasati.

Glavni tajnik N.Radović, mag. iur. izvijestio je Vijeće da se to tako ne može, stoga je dekaničina inicijativa zaustavljena.

Dekanica prof. dr. sc. J.Frece zamolila je članove Vijeća da se izjasne vezano za primjedbe na Zapisnik kako bi se isti korigirao i prihvatio na sljedećoj sjednici Vijeća.

Prof. dr. sc. M.Hruškar zatražila je da se pokaže koji su to mjerljivi pokazatelji iskazanog povjerenja te da se izbjegne riječ Uprava, potrebno je staviti Upravno tijelo.

Nakon provedene opsežne rasprave, dogovoreno je da se iz zapisnika pod točkom 25. (Razno) briše dio prvog citata te zadnji citat. Isti će se stavit na verifikaciju i prihvaćanje na sljedeću sjednicu Fakultetskog vijeća.

Ad. 2.

Dekanica prof. dr. sc. J.Frece dala je na verifikaciju i prihvaćanje zapisnik 1. izvanredne sjednice Fakultetskog vijeća održane 21.12.2022. godine.

* * * *

Certified by TÜV THÜRINGEN ISO 9001 / ID:15 100 1810171 www.tuev-thueringen.de

Fakultetsko vijeće jednoglasno je verificiralo i prihvatilo zapisnik 1. izvanredne sjednice Fakultetskog vijeća održane 21.12.2022. godine.

Ad. 3.

Dekanica prof. dr. sc. J.Frece dala je na verifikaciju i prihvaćanje zapisnik 2. izvanredne sjednice Fakultetskog vijeća održane 23.12.2022. godine.

* * * *

Fakultetsko vijeće jednoglasno je verificiralo i prihvatilo zapisnik 2. izvanredne sjednice Fakultetskog vijeća održane 23.12.2022. godine.

Ad. 4.

Izvješće dekanice sa održanih sjednica Senata Sveučilišta u Zagrebu dostavljeno je u pisanom obliku kao sastavni dio materijala za Vijeće.

Dekanica se osvrnula na dostavljano izvješće i istaknula da je:

- prihvaćen je prijedlog raspodjele 3. doznake subvencija participacija školarina za ak. god. 2021./2022. Našem Fakultetu biti će isplaćen iznos od 591.080,95 Kn
- donesena je Odluka o raspodjeli 2. akontacijske doznake za temeljno financiranje znanstvene i umjetničke djelatnosti Sveučilišta u Zagrebu u ak. god. 2021./2022. u iznosu od 3.427.090,11 kn, našem Fakultetu pripada iznos od 117.981,41 Kn
- prihvaćen je prijedlog Odluke vezane za doznačavanje i trošenje sredstava subvencija participacija školarina i sufinanciranja materijalnih troškova u ak. god. 2022./2023. Maksimalna visina participacije školarina za Biotehničko područje iznosi 8.400,00 Kn
- prihvaćen je prijedlog raspodjele prve doznake subvencija participacija školarina za akademsku godinu 2022./2023. Iznos 1. akontacijske doznake za 2022./2023. za naš Fakultet iznosi 47,904 eura.

Dekanica je još izvijestila članove Vijeća:

- da smo od Sveučilišta u Zagrebu dobili nove upute vezane uz traženja suglasnosti
- da još uvijek očekujemo upute za izbore u zvanja
- da je imenovana za člana Odbora za znanost, umjetnost i međunarodnu suradnju Sveučilišta u Zagrebu.

* * * *

Fakultetsko vijeće jednoglasno je usvojilo izvješće dekanice prof. dr. sc. Jadranke Frece.

Ad. 5.

Izvješće prodekanice za nastavu prof. dr. sc. A.Vukelić dostavljeno je u pisanom obliku kao sastavni dio materijala za Vijeće.

Prodekanica se osvrnula na dostavljeno izvješće te izvijestila članove Vijeća:

- da je preduvjet za upis predmeta u ljetnom semestru odslušan predmet u zimskom semestru,
- da je preduvjet za polaganje predmeta u ljetnom semestru položen predmet iz zimskog semestra,
- 18.1.2023. godine na Sveučilištu u Zagrebu održan je sastanak svih prodekana za nastavu. Prorektor prof. dr. sc. B.Brkljačić održao je prezentaciju „Rezultati upisa u prvu godinu integriranih prijediplomskih studija“. Nastavno na održanu prezentaciju na istom se sastanku razvila i diskusija oko Sveučilišta Sjever i činjenice da su djelatnici Sveučilišta u Zagrebu u sklopu Sveučilišta Sjever osnovali konkurentske studije. Zbog toga bi i naš Fakultet u budućnosti mogao imati problema s popunjavanjem kvote.

* * * *

Fakultetsko vijeće jednoglasno je usvojilo izvješće prodekanice za nastavu prof. dr. sc. Ane Vukelić, te na prijedlog Odbora za nastavu donijelo sljedeću

ODLUKU

Temeljem traženja Sveučilišta Sjever od 6. prosinca 2022. godine daje se suglasnost **prof. dr. sc. Jadranki Frece** za izvođenje nastave na predmetu Primjena mikroba u proizvodnji i zaštiti autohtonih prehrambenih proizvoda na studiju Prehrambena tehnologija, za akad. god. 2022./2023.

Ad. 6.

Izvješće prodekanice za znanost prof. dr. sc. D.Komes dostavljeno je u pisanom obliku kao sastavni dio materijala za Vijeće.

Prodekanice je:

- zamolila zavode za dostave prijedloge kandidata za izbor predloženika u počasno zvanje *professor emeritus* u akad. god. 2022./2023. s potpunom dokumentacijom u obliku materijala za sjednicu Fakultetskog vijeća koja će se održati u veljači, i to putem Odbora za znanost,
- zamolila zavode da dostave prijedloge kandidata za Natječaj za dodjelu državnih nagrada za znanost za 2022. godinu, također za sjednicu Fakultetskog vijeća koja će se održati u veljači, i to putem Odbora za znanost,
- izvijestila članove Vijeća da za izbore u zvanja još uvijek nemamo definirane smjernice, no unatoč svim preprekama izbori idu prema planu.

* * * *

Fakultetsko vijeće jednoglasno je usvojilo izvješće prodekanice za znanost prof. dr. sc. Draženke Komes.

* * * *

Prodekan za organizaciju i poslovanje izv. prof. dr. sc. D.Iveković da smo do 31. siječnja 2023. godine dužni Ministarstvu financije (putem FINE) dostaviti Završni financijski izvještaj za 2022. godinu. Iz tog razloga 31. siječnja bi održali izvanrednu sjednicu. Na samoj sjednici, uz završni financijski izvještaj, dostavila bi se još i tromjesečna realizacija Financijskog plana te prijedlog Odluke o financijskom poslovanju Fakulteta, u kojoj bi bile sumirana pravila vezana uz financijsko poslovanje, sukladno Uputama o suradnji između Ministarstva znanosti i obrazovanja i proračunskih korisnika iz nadležnosti Ministarstva.

U raspravi su sudjelovali prof. dr. sc. R.Božanić, prof. dr. sc. L.Barišić, prof. dr. sc. I.Landeka Jurčević, prof. dr. sc. J.Frece, prof. dr. sc. N.Vahčić, prof. dr. sc. B.Šantek.

Nakon provedene rasprave, prodekan je izvijestio Vijeće da je danas objavljen natječaj vezan uz radove na sanaciji štete od potresa (Kačićeva). S radovima bi se trebalo krenuti najkasnije krajem ožujka.

Ad. 7.

POVJERENSTVO ZA UPRAVLJANJE KVALITETOM

Izvješće Povjerenstva za upravljanje kvalitetom dostavljeno je u pisanom obliku kao sastavni dio materijala za Vijeće.

* * * *

Fakultetsko vijeće jednoglasno je usvojilo izvješće Povjerenstva za upravljanje kvalitetom.

Ad. 8.

Na prijedlog Centra za kontrolu namirnica od 12. siječnja 2023. godine (KLASA: 602-01/23-01/01, URBROJ: 251-69-18-23-3), Fakultetsko vijeće jednoglasno donosi odluku o davanju suglasnosti za izbor ***mr. sc. Marine Ćurko* za Predstojnicu Centra za kontrolu namirnica** i ***Nataše Krištafor, dipl. ing.* za zamjenicu Predstojnice Centra za kontrolu namirnica** na mandatno razdoblje do 30. rujna 2024. godine

Istodobno, donošenjem ove Odluke prestaje mandat dosadašnjoj Predstojnici Centra za kontrolu namirnica mr. sc. Vesni Bolanča.

Ad. 9.

Fakultetsko vijeće usvojilo je Akcijski plan za unapređenje kvalitete poslijediplomskog sveučilišnog doktorskog studija za razdoblje akad. god. 2022./2023. – 2026./2027.

Ad. 10.

Fakultetskom vijeću dostavljene su izmjene i dopune priloga Priručnika kvalitete tijekom 2021./2022.

Prodekanica za razvoj i kadrove prof. dr. sc. J.Novak izvijestila je članove Vijeća da se radi o izmjena i dopunama radnih obrazaca i radnih uputa, provedenim u prethodnoj kalendarskoj godini, koji su prilog Priručnika kvalitete Prehrambeno –biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, a predlažu se zbirno na prihvaćanje Fakultetskom vijeću.

* * * *

Fakultetsko vijeće jednoglasno je usvojilo izmjene i dopune priloga Priručnika kvalitete tijekom 2021./2022. s pripadajućim obrascima.

Ad. 11.

Na temelju članka 20. stavka 5. Statuta Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (Klasa: 012-03/18-01/1, Urbroj: 215-69-01-20-7, pročišćeni tekst od 1. prosinca 2020.), Fakultetsko vijeće donijelo je

ODLUKU
o izmjeni Odluke o imenovanju Povjerenstva za upravljanje kvalitetom

I.

Točka I. Odluke o imenovanju Povjerenstva za upravljanje kvalitetom od 28. rujna 2021. (Klasa: 602-04/21-01/02, Urbroj: 251-69-10-21-95/10) mijenja se na način da se u Povjerenstvo za upravljanje kvalitetom (dalje u tekstu: Povjerenstvo) imenuje novi član:

1. izv. prof. dr. sc. Irena Barukčić Jurina - predsjednica Povjerenstva (umjesto dosadašnje predsjednice Povjerenstva prof. dr. sc. Jasne Novak).

II.

Mandat novoimenovane predsjednice traje do kraja mandata sadašnjeg saziva Povjerenstva, odnosno do 30. rujna 2024. godine.

III.

Ova odluka stupa na snagu danom donošenja.

Ad. 12.

Prihvaća se prijedlog, prof. dr. sc. B.Levaj, izv. prof. dr. sc. M.Bituh, izv. prof. dr. sc. I.Keser, izv. prof. dr. sc. I.Rumbak, za dodjelu nagrade HAZU za objavljenu knjigu: Najzdravije namirnice svijeta, drugo dopunjeno izdanje, autora Georgea Mateljana.

Ad. 13.

Potvrdom Senata Sveučilišta u Zagrebu sa sjednice održane 17. siječnja 2023. godine **prof. dr. sc. Ksenija Marković**, znanstvene savjetnice u trajnom zvanju, izabrana je u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **redoviti profesor u trajnom zvanju**, za:

- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija

Ad. 14.

Potvrdom Vijeća prirodoslovnog područja Sveučilišta u Zagrebu sa sjednice održane 18. siječnja 2023. godine **doc. dr. sc. Maja Dent**, viša znanstvena suradnica, izabrana je u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **izvanredni profesor na vrijeme od pet godina**, za:

- znanstveno područje (8.) Interdisciplinarno područje znanosti
- znanstvena polja (1.04.) Kemija
  (4.05.) Prehrambena tehnologija

Ad. 15.

Temeljem dobivene suglasnosti Ministarstva znanosti i obrazovanja (KLASA: 602-04/22-04/00092, URBROJ: 533-04-22-0011, od 18. srpnja 2022.), Fakultetsko vijeće prihvaća pokretanje postupka za izbor **doc. dr. sc. Monike Kovačević** na više radno mjesto: **izvanredni profesor na vrijeme od pet godina,** za:

- znanstveno područje (1.) Prirodne znanosti
- znanstveno polje (1.04.) Kemija

i donosi odluku o imenovanju Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:

1. prof. dr. sc. Senka Djaković PBF
2. izv. prof. dr. sc. Veronika Kovač PBF
3. izv. prof. dr. sc. Vesna Petrović Peroković PMF, Zagreb

Ad. 16.

Temeljem dobivene suglasnosti Ministarstva znanosti i obrazovanja (KLASA: 602-04/22-04/00092, URBROJ: 533-04-22-0030, od 8. prosinca 2022.), Fakultetsko vijeće prihvaća pokretanje postupka za izbor **doc. dr. sc. Katarine Lisak Jakopović** na više radno mjesto: **izvanredni profesor na vrijeme od pet godina**, za:

- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija

i donosi odluku o imenovanju Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:

1. izv. prof. dr. sc. Irena Barukčić Jurina PBF
2. prof. dr. sc. Rajka Božanić PBF
3. izv. prof. dr. sc. Bojan Šarkanj Sveučilište Sjever

Ad. 17.

Temeljem dobivene suglasnosti Ministarstva znanosti i obrazovanja (KLASA: 602-04/22-04/00092, URBROJ: 533-04-22-0030, od 8. prosinca 2022.), Fakultetsko vijeće prihvaća pokretanje postupka za izbor

doc. dr. sc. Marine Svetec Miklenić na više radno mjesto: **izvanredni profesor na vrijeme od pet godina,** za:

- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija

i donosi odluku o imenovanju Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:

1. prof. dr. sc. Ksenija Markov PBF
2. prof. dr. sc. Igor Slivac PBF
3. prof. dr. sc. Slaven Zjalić Sveučilište u Zadru, Odjel za ekologiju, agronomiju i akvakulturu

Ad. 18.

U okviru natječajnog postupka Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci, Fakultetsko vijeće prihvaća pokretanje postupka za izbor **doc. dr. sc. Valerije Majetić Germek, znanstvene suradnice, Sveučilište u Rijeci, Medicinski fakultet,** u znanstveno zvanje: **viši znanstveni suradnik**, za:

- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija

i donosi odluku o imenovanju Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:

4. izv. prof. dr. sc. Klara Kraljić PBF
5. prof. dr. sc. Dubravka Škevin PBF
6. prof. dr. sc. Olivera Koprivnjak MEF, Rijeka

Ad. 19.

Odobrava se **prof. dr. sc. Duški Ćurić** korištenje plaćene slobodne studijske godine (sabbatical) radi publikacije znanstvenih radova vezanih uz istraživanja na projektu "Razvoj nove generacije snack proizvoda namijenjenih potrošačima s posebnim prehrambenim potrebama primjenom tehnologija 3D tiskanja" (HRZZ IP-2020-02-3829), u razdoblju od 1. veljače do 30. rujna 2023. godine.

Ad. 20.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Dore Klisović, mag. med. chem.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, studijskog smjera Prehrambena tehnologija, naslova **„Stability of fatty acid composition, phenolic and volatile compounds in varietal extra virgin olive oils during storage and heating"** („Stabilnost fenolnih i hlapljivih tvari te sastava masnih kiselina sortnih ekstra djevičanskih maslinovih ulja tijekom skladištenja i zagrijavanja"), izrađenog pod mentorstvom dr. sc. Karoline Brkić Bubola, znan. sav. Instituta za poljoprivredu i turizam, Poreč

i donosi odluku o imenovanju Povjerenstva za obranu doktorskog rada u sastavu:

1. izv. prof. dr. sc. Klara Kraljić PBF (predsjednik)
2. prof. dr. sc. Dubravka Škevin PBF
3. prof. dr. sc. Olivera Koprivnjak MEF, Rijeka
4. doc. dr. sc. Marko Obranović PBF (zamjena)

Ad. 21.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Marijana Logarušića, mag. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, studijskog smjera Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Učinci obogaćivanja hranjivoga medija proteinskim hidrolizatima sjemenki lana i konoplje na**

rast i produktivnost biotehnološki značajnih životinjskih staničnih linija“, izrađenog pod mentorstvom dr. sc. Igora Slivca, red. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

i donosi odluku o imenovanju Povjerenstva za obranu doktorskog rada u sastavu:

1. prof. dr. sc. Višnja Gaurina Srček	PBF	(predsjednik)
2. doc. dr. sc. Marko Obranović	PBF	
3. dr. sc. Ana Butorac, znan. sur.	BICRO BIOCentar, Zagreb	
4. izv. prof. dr. sc. Kristina Radošević	PBF	(zamjena)

Ad. 22.

Temeljem izvješća Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. prof. dr. sc. Blaženka Kos	PBF	(predsjednik)
2. dr. sc. Miran Čoklo, viši znan. sur.	Institut za antropologiju, Zagreb	
3. izv. prof. dr. sc. Jurica Žučko	PBF	
4. prof. dr. sc. Sandra Kraljević Pavelić	Fakultet zdravstvenih studija, Rijeka	
5. prof. dr. sc. Antonio Starčević	PBF	

Fakultetsko vijeće prihvaća temu doktorskog rada **Antonije Jonjić, mag. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, studijskog smjera Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Utjecaj toksikološkog opterećenja i crijevne mikrobiote na klinički tijek i ishod COVID-19“**

i imenuje mentora:

1. dr. sc. Miran Čoklo, viši znan. sur.	Institut za antropologiju, Zagreb
2. izv. prof. dr. sc. Jurica Žučko	PBF

Ad. 23.

Fakultetsko vijeće prihvaća prijavu teme doktorskog rada **Jurice Štiglića, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, studijskog smjera Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Utjecaj specifičnih fizikalno-kemijskih parametara vode na bioraznolikost bakterijske zajednice u vodoopskrbnim sustavima“**

i donosi odluku o imenovanju Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora u sastavu:

1. prof. dr. sc. Marin Matošić	PBF	(predsjednik)
2. dr. sc. Magdalena Ujević Bošnjak, znan. sur.	HZJZ, Zagreb	
3. prof. dr. sc. Jasna Novak	PBF	
4. izv. prof. dr. sc. Jurica Žučko	PBF	
5. dr. sc. Nikolina Udiković Kolić, znan. sav.	IRB, Zagreb	

Ad. 24.

Odobrava se **Marineli Nutrizio, mag. nutr.**, pisanje i obrana doktorskog rada na engleskom jeziku, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, studijskog smjera Prehrambena tehnologija, naslova **„Utjecaj primjene zelenih otapala i visokonaponskoga električnoga pražnjenja na ekstrakciju bioaktivnih spojeva iz odabranoga mediteranskoga bilja“** („Impact of high voltage electrical discharges and green solvents in extraction of bioactive compounds from selected Mediterranean herbs“).

Ad. 25.

Dekanica prof. dr. sc. J.Frece izvijestila je članove da će se:

- 3. izvanredna sjednica Fakultetskog vijeća održati 31. siječnja 2023. godine s početkom u 10:00 sati.
- 5. redovita sjednica Fakultetskog vijeća održati 21. veljače 2023. godine s početkom u 10:00 sati.

* * * *

Sjednica Fakultetskog vijeća završila je u 11:40.

Zapisnik sastavila: DEKANICA:

Goranka Babić prof. dr. sc. Jadranka Frece

KLASA: 602-01/23-01/02
URBROJ: 251-69-01-23-26
Zagreb, 21. veljače 2023.

Z A P I S N I K

sa **5. redovite sjednice** Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za akad. god. 2022./2023. održane 21.02.2023. godine u Vijećnici Fakulteta s početkom u 10:00 sati.

Nazočni:

Zavod za kemiju i biokemiju:
izv. prof. dr. sc. D.Iveković, prof. dr. sc. L.Barišić, prof. dr. sc. S.Djaković, izv. prof. dr. sc. A.Ninčević Grassino, izv. prof. dr. sc. V.Kovač, doc. dr. sc. F.Šupljika, izv. prof. dr. sc. J.Lapić, izv. prof. dr. sc. M.Dent, doc. dr. sc. T.Murati

Zavod za procesno inženjerstvo:
izv. prof. dr. sc. D.Valinger, prof. dr. sc. M.Čurlin, izv. prof. dr. sc. T.Bosiljkov, izv. prof. dr. sc. J.Jakšetić, doc. dr. sc. A.Jurinjak Tušek, doc. dr. sc. M.Benković

Zavod za poznavanje i kontrolu sirovina i prehrambenih proizvoda:
prof. dr. sc. M.Hruškar, prof. dr. sc. I.Landeka Jurčević, prof. dr. sc. N.Vahčić, prof. dr. sc. Z.Šatalić, izv. prof. dr. sc. I.Keser, izv. prof. dr. sc. M.Krpan, doc. dr. sc. I.Rumora Samarin

Zavod za biokemijsko inženjerstvo:
prof. dr. sc. J.Frece, prof. dr. sc. J.Novak, prof. dr. sc. B.Šantek, prof. dr. sc. B.Kos, prof. dr. sc. A.Slavica, prof. dr. sc. V.Petravić Tominac, prof. dr. sc. V.Gaurina Srček, prof. dr. sc. K.Durgo, prof. dr. sc. K.Markov, izv. prof. dr. sc. J.Žučko, izv. prof. dr. sc. K.Radošević, izv. prof. dr. sc. A.Bielen, doc. dr. sc. M.Svetec Miklenić, doc. dr. sc. M.Pavlečić, izv. prof. dr. sc. J.Diminić, izv. prof. dr. sc. M.Cvjetko Bubalo

Zavod za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo:
prof. dr. sc. D.Komes, prof. dr. sc. S.Vidaček Filipec, prof. dr. sc. V.Dragović-Uzelac, prof. dr. sc. K.Galić, prof. dr. sc. M.Banović, prof. dr. sc. K.Kovačević Ganić, prof. dr. sc. R.Božanić, prof. dr. sc. J.Mrvčić, prof. dr. sc. S.Balbino, izv. prof. dr. sc. D.Novotni, izv. prof. dr. sc. J.Ćurko, doc. dr. sc. M.Tomašević, doc. dr. sc. I.Elez Garofulić, izv. prof. dr. sc. T.Vukušić Pavičić, doc. dr. sc. T.Janči, izv. prof. dr. sc. K.Kraljić, doc. dr. sc. M.Repajić, izv. prof. dr. sc. M.Kurek, izv. prof. dr. sc. M.Badanjak Sabolović

Zavod za opće programe:
D.Njerš

Predstavnici suradnika izabranih u suradnička zvanja:
dr. sc. I.Čanak, dr. sc. D.Kostelac, dr. sc. K.Lukić, A.Vukomanović, mag. ing., E.Rešetar, mag. ing.

Predstavnici studenata:
N.Bekavac, M.Kos, B.Tuzla, B.Doskočil, E.Slabak, T.Vacka, dr. sc. A.Novačić, M.Gregov, mag. ing.

Odsutni:

Ispričani:
prof. dr. sc. R.Teparić, prof. dr. sc. A.Vukelić, prof. dr. sc. D.Ježek, A.Kovačić, prof., N.Karković, prof., prof. dr. sc. A.Režek Jambrak, M.Ćaćić, mag. oec., mr. sc. M.Ćurko

Neispričani:
prof. dr. sc. M.Brnčić, prof. dr. sc. L.Šver, izv. prof. dr. sc. R.Hrašćan, L.Podvalej, prof., L.Demo, E.Krpan, J.Ljubas, L.Mataga,

Ostali nazočni:
prof. dr. sc. B.Levaj, prof. dr. sc. H.Medić, prof. dr. sc. I.K.Svetec, glavni sindikalni povjerenik, J.Rožić, prof., voditeljica Ureda za upravljanje kvalitetom

* * * *

Dekanica prof. dr. sc. J.Frece otvorila je sjednicu Fakultetskog vijeća i dala na usvajanje predloženi dnevni red.

Prodekan za organizaciju i poslovanje izv. prof. dr. sc. D.Iveković predložio je dopunu dnevnog reda tč. 2.1 – Odluka o načinu provođenja postupka razrješenja dekanice.

Prijedlog tč. 2.1

Na temelju članka 19. stavka 3. točke 6. i članka 21. stavka 7., a u svezi s člankom 21. stavkom 6. točkom 3. Zakona o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti (NN 119/2022, dalje u tekstu: ZVOZD) te članka 17. stavka 1., 2. i 3. Statuta Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (Klasa: 012-03/18-01/1, Urbroj: 215-69-01-20-7, pročišćeni tekst od 1. prosinca 2020., dalje u tekstu: Statut), Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta na ___. redovitoj sjednici u akademskoj godini 2022./2023. održanoj _____ 2023. godine, donijelo je

ODLUKU
o načinu provođenja postupka razrješenja dekanice

I.

Sukladno članku 21. stavku 6. točki 3. ZVOZD-a dekan fakulteta može biti razriješen prije isteka vremena na koje je izabran ako ne postupa prema zakonu, statutu fakulteta i drugim općim aktima.

Sukladno članku 17. stavku 1. točki 3. Statuta dekan može biti razriješen dužnosti prije isteka svog mandata na koji je izabran ako ozbiljno i trajno krši odredbe Statuta, općih akata Sveučilišta u Zagrebu ili druge propise.

Sukladno članku 21. stavku 7. ZVOZD-a postupak razrješenja dekana javnog fakulteta pokreće se na prijedlog jedne trećine članova fakultetskog vijeća.

Utvrđuje se da je prijedlog za pokretanje postupka razrješenja dekanice prof. dr. sc. Jadranke Frece podnijelo **90** od ukupno **146** svih redovitih i zamjenskih članova Fakultetskog vijeća, zbog postupanja dekanice prof. dr. sc. Jadranke Frece protivno odredbama Zakona o proračunu (NN 87/08, 136/12 i 15/15), a što je utvrđeno Zapisnikom o obavljenom proračunskom nadzoru zakonitosti i namjenskog korištenja proračunskih sredstava na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, Pierottijeva 6, OIB: 47824453867 u razdoblju od 1. siječnja 2019. do 31. prosinca 2020. godine (KLASA: 041-01/21-01/655, URBROJ: 513-08-04-21-19, od 1. prosinca 2021. godine).

II.

Utvrđuje se da je postupak razrješenja dekanice prof. dr. sc. Jadranke Frece pokrenut temeljem članka 21. stavka 7. ZVOZD-a.

Sukladno članku 21. stavku 7. ZVOZD-a o razrješenju dekana odlučuje fakultetsko vijeće natpolovičnom većinom glasova svih članova.

Sukladno članku 17. stavku 2. Statuta Fakulteta postupak razrješenja dekana provodi i o razrješenju odlučuje natpolovičnom većinom ukupnog broja članova Fakultetsko vijeće u roku od dva mjeseca od početka postupka.

III.

Odluku o razrješenju dekanice prof. dr. sc. Jadranke Frece, Fakultetsko vijeće donijet će tajnim glasovanjem.

Postupak tajnog glasovanja za razrješenje dekanice prof. dr. sc. Jadranke Frece provest će se na sljedeći način:

1. svi redoviti i zamjenski članovi Fakultetskog vijeća obvezni su, radi glasovanja za razrješenje dekanice prof. dr. sc. Jadranke Frece, prisustvovati 4. izvanrednoj sjednici Fakultetskog vijeća u akad. god. 2022./2023., koja će se održati u petak 24. veljače 2023. godine, u 10:00 sati, u Vijećnici Fakulteta. Redoviti i zamjenski članovi Fakultetskog vijeća tajno će glasovati za razrješenje dekanice prof. dr. sc. Jadranke Frece na način da će za vrijeme održavanje sjednice Fakultetskog vijeća, otići u Ured prodekana za nastavu te popuniti glasački listić i isti ubaciti u glasačku kutiju, sve u prisutnosti članova Povjerenstva za razrješenje dekanice, koje će Fakultetsko vijeće imenovati na 4. izvanrednoj sjednici Fakultetskog vijeća.

2. svi redoviti i zamjenski članovi Fakultetskog vijeća, koji iz opravdanih razloga spriječenosti (bolovanje, službeni put, nastavne obveze) neće biti u mogućnosti glasovati na prethodno utvrđeni način, svoju obvezu tajnog glasovanja za razrješenje dekanice prof. dr. sc. Jadranke Frece mogu obaviti ranije, putem kuvertiranja svog glasa, i to:
   - u četvrtak, 23. veljače 2023. godine

   od 9:00 do 15:00 sati, u Uredu glavnog tajnika Fakulteta.

IV.

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja.

D E K A N I C A

prof. dr. sc. Jadranka Frece

KLASA:
URBROJ:
Zagreb, _____ 2023.

O tome obavijest:
1. *Ured dekana*
2. *Arhiva Fakultetskog vijeća*
3. *Sveučilište u Zagrebu*

* * * *

Dekanica prof. dr. sc. J.Frece postavila je upit da li je cijeli postupak razrješenja dekanice postavljen na regularan način, ne samo u proceduralnom smislu, nego i u smislu poštivanja Zakona i Statuta nadležnih institucija. Postupak za razrješenje dekanice krenuo je na način da su se 27. i 30. siječnja 2023. godine skupljali potpisi članova Fakultetskog vijeća (2 liste), a temelji se na prijedlogu za pokretanje postupka razrješenja dekanice zbog postupanja protivno odredbama Zakona o proračunu, što da je utvrđeno Zapisnikom o obavljenom proračunskom nadzoru. Nadalje se dekanica pozvala na čl. 21. tč. 6. i 7. Zakona te čl. 17. tč. 2. i 3. Statuta PBF-a po kojima se pokreće postupak razrješenja dekanice te je pitala da li je Fakultetsko vijeće tijelo koje odlučuje da li je dekanica kršila Zakon ili ne, jer se Zapisnikom o obavljenom proračunskom nadzoru, nije utvrdilo kršenje Zakona, nego su Zapisnikom utvrđene određene nepravilnosti, kao nevjerodostojna dokumentacija te će Zapisnik biti upućen Gospodarskom inspektoratu. Također se osvrnula i postavila pitanje gdje se u cijelom Zapisniku spominje imenom da je dekanica Jadranka Frece kršila Zakon o proračunu. Naglasila je da je dekan odgovorna osoba u pravnoj osobi, ali prema ustroju radnih mjesta postoje odgovorne osobe. Tako je za nevjerodostojnu dokumentaciju i nepravilno knjiženje odgovoran šef računovodstva koji je i dobio otkaz zbog utvrđenih nepravilnosti u radu što je utvrdila vanjska revizija, kao i unutarnja revizija Sveučilišta 2020. Za organizaciju JOP-a (evidencija radnog vremena, kadrovska), što se također spominje u Zapisniku, odgovoran je glavni Tajnik Fakulteta.

Prodekan izv. prof. dr. sc. D.Iveković izvijestio je članove Vijeća da je zaprimljeno očitovanje Ministarstva znanosti i obrazovanja vezano uz razrješenje dekanice u kojem stoji:
„Odredbama čl. 21. stavka 7. Zakona o visokom obrazovanju i znanstvene djelatnosti propisano je kako se postupak razrješenja dekana javnog Fakulteta pokreće na prijedlog jedne trećine članova Fakultetskog vijeća u skladu sa Statutom Fakulteta ili u slučaju ako Senat ukine odluku Fakulteta, rektor može Fakultetskom vijeću predložiti razrješenje dekana. O razrješenju dekana odlučuje Fakultetsko vijeće natpolovičnom većinom glasova svih članova. Sjednicom Fakultetskog vijeća na kojoj se odlučuje o razrješenju dekana predsjeda najstariji član Fakultetskog vijeća. U skladu s navedenim, postupak razrješenja dekana Fakulteta pokrenut je ako je jedna trećina članova Fakultetskog vijeća podnijela prijedlog, odnosno zahtjev za pokretanje postupka razrješenja dekana.“

Dekanica prof. dr. sc. J.Frece izvijestila je članove Vijeća da je isti upit uputila i prema Sveučilištu u Zagrebu te se čeka njihovo očitovanje.

Izv. prof. dr. sc. M.Krpan izvijestila je da je kao član FV-a listu za potpise prvi put vidjela u sklopu materijala za Vijeće. Također se osvrnula i na jučerašnji mail upućen svim članovima FV-a preko neslužbene mail adrese uz kršenje Zakona o zaštiti osobnih podataka, s poslanim Zapisnikom Proračunskog nadzora, iz kojeg je vidljivo da nije utvrđena krivnja, kako se navodi u Prijedlogu za pokretanje postupka razrješenja dekana. Također je zamolila da se prestane kroz medije nanositi šteta Fakultetu.

Prodekanica za razvoj i kadrove prof. dr. sc. J.Novak ispričala se članovima Vijeća što su dovedeni u ovu neugodnu situaciju jer smatra da je postojao način za postizanje dogovora dekana i prodekana na zajedničkom sastanku u srijedu, neposredno prije Fakultetskog vijeća, čime bi se i situacija u kojoj se nalazi Fakultet razriješila dostojanstvenije za instituciju. Na tom istom sastanku izrečene su pohvale dekanici prof. dr. sc. J. Frece na svemu što je napravila od 2019. godine. Također je naglasila da je potpisnu listu potpisala u vjeri da se radi o izglasavanju povjerenja dekanici uslijed odluke o dodatku na plaću. Skrenula je pozornost da smatra da su svi postupci vezani uz aktualnu situaciju u kojoj se nalazi Fakultet doneseni ishitreno i bez razmišljanja o posljedicama na instituciju, te da je s obzirom na nedostatak pravnog mišljenja cijelu proceduru razrješenja potrebno preispitati.

Certified by TÜV THÜRINGEN ISO 9001 / ID:15 100 1810171 www.tuev-thueringen.de

Prof. dr. sc. B.Kos predložila je da se tč. 2. skine s dnevnog reda.

U raspravi su još sudjelovali prof. dr. sc. K.Galić, prof. dr. sc. J.Mrvčić, prof. dr. sc. A.Slavica, prof. dr. sc. Z.Šatalić, prof. dr. sc. I.K.Svetec.

Prof. dr. sc. A.Slavica izjavila je da žali zbog cijele situacije u kojoj se našao Fakultet, da članovi Fakultetskog vijeća nisu pravnici po struci, ne bi trebali donositi neinformirane i pravno neutemeljene odluke i to postupcima koji nisu definirani, a koji bi mogli imati pravne posljedice i da se, dok se ne dobije mišljenje pravnika, točka 2. s podtočkom 2.1 skine s dnevnog reda sjednice FV-a.

U raspravi su postavljana dodatna pitanja i dani različiti prijedlozi, koji uključuju valjanost potpisne liste budući da je razlog pokretanja postupka izbrisan iz Odluke, zatim valjanost liste iz razloga moguće neinformiranog potpisivanja, potreba novog prikupljanja potpisa uz informiranje članova vijeća o razlogu pokretanja postupka, smislenost rasprave o Odluci koja govori o proceduri koja se odnosi na postupanje o kojem se prethodno nije raspravljalo, traženje informacije o pravnim rizicima vezanja potpisa uz moguće netočnu izjavu, itd.

Nakon provedene opsežne rasprave, dekanica prof. dr. sc. J.Frece dala je na glasanje prijedlog prof. dr. sc. B.Kos te prijedlog izv. prof. dr. sc. D.Ivekovića.

Za prijedlog prof. dr. sc. B.Kos da se točka skine s dnevnog reda bilo je 8 glasova ZA, 49 PROTIV te 4 SUZDRŽANA glasa.

Za prijedlog izv. prof. dr. sc. D.Ivekovića da se dnevni red dopuni točkom 2.1 – Odluka o načinu provođenja postupka razrješenja dekanice bilo je 52 glasova ZA te 10 PROTIV.

Fakultetsko vijeće, sa 3 glasa PROTIV, usvojilo je sljedeći nadopunjeni

D n e v n i r e d

1. Obraćanje dekanice prof. dr. sc. Jadranke Frece
2. Pokretanje postupka razrješenja dekanice prof. dr. sc. Jadranke Frece
   2.1 Odluka o načinu provođenja postupka razrješenja dekanice
3. Verifikacija i prihvaćanje zapisnika 3. redovite sjednice Fakultetskog vijeća održane 14.12.2022. godine
4. Verifikacija i prihvaćanje zapisnika 3. izvanredne sjednice Fakultetskog vijeća održane 31.01.2023. godine
5. Verifikacija i prihvaćanje zapisnika 4. redovite sjednice Fakultetskog vijeća održane 26.01.2023. godine
6. Izvješće dekanice prof. dr. sc. Jadranke Frece
7. Izvješće prodekanice za nastavu prof. dr. sc. Ane Vukelić
8. Izvješće prodekanice za znanost prof. dr. sc. Draženke Komes
   8.1 Godišnje izvješće o realizaciji Strateškog programa znanstvenih istraživanja za 2022. godinu
9. Izvješće prodekanice za razvoj i kadrove prof. dr. sc. Jasne Novak
10. Izvješća odbora i povjerenstava PBF-a

Certified by TÜV THÜRINGEN ISO 9001 / ID:15 100 1810171 www.tuev-thueringen.de

11. Prihvaćanje Godišnjeg izvješća za 2021./2022. i Plan aktivnosti za 2022./2023. u području osiguranja kvalitete na sastavnici
12. Razrješenje prof. dr. sc. Draženke Komes s dužnosti prodekanice za znanost
13. Odluke Matičnog odbora za područje biotehničkih znanosti sa 9. sjednice održane 20. siječnja 2023. godine o izboru u znanstvena zvanja:
    - 13.1 **dr. sc. Kristina Radošević**, Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, izabrana u znanstveno zvanje **znanstvenog savjetnika u trajnom zvanju** za znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti, znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija
    - 13.2 **dr. sc. Irena Keser**, Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, izabrana u znanstveno zvanje **znanstvenog savjetnika** za znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti, znanstveno polje (4.06.) Nutricionizam
    - 13.3 **dr. sc. Klara Kraljić,** Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, izabrana u znanstveno zvanje **znanstvenog savjetnika** za znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti, znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija
    - 13.4 **dr. sc. Dunja Šamec**, Sveučilište Sjever, Odjel za prehrambenu tehnologiju, izabrana u znanstveno zvanje **višeg znanstvenog suradnika** za znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti, znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija
    - 13.5 **dr. sc. Sandra Petričević,** Hrvatski veterinarski institut, Veterinarski zavod Split, izabrana u znanstveno zvanje **znanstvenog suradnika** za znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti, znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija
14. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Senka Djaković — PBF
    2. izv. prof. dr. sc. Veronika Kovač — PBF
    3. izv. prof. dr. sc. Vesna Petrović Peroković — PMF, Zagreb

    o provedenom postupku i ispunjavanju uvjeta za izbor **doc. dr. sc. Monike Kovačević** na više radno mjesto: **izvanredni profesor na vrijeme od pet godina,** za:
    - znanstveno područje (1.) Prirodne znanosti
    - znanstveno polje (1.04.) Kemija
15. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
    1. izv. prof. dr. sc. Irena Barukčić Jurina — PBF
    2. prof. dr. sc. Rajka Božanić — PBF
    3. izv. prof. dr. sc. Bojan Šarkanj — Sveučilište Sjever

    o provedenom postupku i ispunjavanju uvjeta za izbor **doc. dr. sc. Katarine Lisak Jakopović** na više radno mjesto: **izvanredni profesor na vrijeme od pet godina,** za:
    - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
    - znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija
16. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Ksenija Markov — PBF
    2. prof. dr. sc. Igor Slivac — PBF
    3. prof. dr. sc. Slaven Zjalić — Sveučilište u Zadru, Odjel za ekologiju, agronomiju i akvakulturu

    o provedenom postupku i ispunjavanju uvjeta za izbor **doc. dr. sc. Marine Svetec Miklenić** na više radno mjesto: **izvanredni profesor na vrijeme od pet godina,** za:
    - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
    - znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija
17. a) Pokretanje postupka temeljem dobivene suglasnosti Ministarstva znanosti i obrazovanja (KLASA: 602-04/22-04/00092, URBROJ: 533-04-22-0030, od 8. prosinca 2022.) za izbor **izv. prof. dr. sc. Julija Jakšetića** na više radno mjesto: **redoviti profesor na vrijeme od pet godina,** za:
    - znanstveno područje (1.) Prirodne znanosti
    - znanstveno polje (1.01.) Matematika

    b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Ana Vukelić — PBF
    2. prof. dr. sc. Sanja Varošanec — PMF, Zagreb

Certified by TÜV THÜRINGEN ISO 9001 / ID:15 100 1810171 www.tuev-thueringen.de

3. prof. dr. sc. Andrea Aglić-Aljinović FER, Zagreb

18. a) Pokretanje postupka temeljem dobivene suglasnosti Ministarstva znanosti i obrazovanja (KLASA: 602-04/22-04/00092, URBROJ: 533-04-22-0030, od 8. prosinca 2022.) za izbor **doc. dr. sc. Ivane Rumora Samarin** na više radno mjesto: **izvanredni profesor na vrijeme od pet godina,** za:
    - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
    - znanstveno polje (4.06.) Nutricionizam

    b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Ines Panjkota Krbavčić PBF
    2. prof. dr. sc. Zvonimir Šatalić PBF
    3. prof. dr. sc. Greta Krešić FMTU, Opatija

19. a) Pokretanje natječajnog postupka temeljem dobivene suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu (KLASA: 100-01/21-03/31, URBROJ: 380-012/246-22-7, od 12. prosinca 2022.) za izbor na slobodno radno mjesto: **docent na vrijeme od pet godina,** u Zavodu za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo, Laboratorij za kemiju i tehnologiju žitarica, za:
    - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
    - znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija

    b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Duška Ćurić PBF
    2. izv. prof. dr. sc. Nikolina Čukelj Mustač PBF
    3. prof. dr. sc. Olivera Koprivnjak MEF, Rijeka

20. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Ivone Jakaša PBF
    2. prof. dr. sc. Lidija Barišić PBF
    3. prof. dr. sc. Tajana Begović PMF, Zagreb

    o ispunjavanju uvjeta za izbor **izv. prof. dr. sc. Damira Ivekovića, višeg znanstvenog suradnika,** u znanstveno zvanje: **znanstveni savjetnik**, za:
    - znanstveno područje (1.) Prirodne znanosti
    - znanstveno polje (1.04.) Kemija

21. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
    1. izv. prof. dr. sc. Klara Kraljić PBF
    2. prof. dr. sc. Dubravka Škevin PBF
    3. prof. dr. sc. Olivera Koprivnjak MEF, Rijeka

    o ispunjavanju uvjeta **doc. dr. sc. Valerije Majetić Germek, znanstvene suradnice, Sveučilište u Rijeci, Medicinski fakultet,** za izbor u okviru natječajnog postupka Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci, u znanstveno zvanje: **viši znanstveni suradnik**, za:
    - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
    - znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija

22. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Jadranka Frece PBF
    2. prof. dr. sc. Ksenija Markov PBF
    3. doc. dr. sc. Ivana Rajnović AF, Zagreb

    o provedenom natječajnom postupku i izboru **dr. sc. Denija Kostelca** na slobodno suradničko radno mjesto: **viši asistent,** u Zavodu za biokemijsko inženjerstvo, Laboratorij za opću mikrobiologiju i mikrobiologiju namirnica, za:
    - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
    - znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija

23. a) Pokretanje natječajnog postupka temeljem dobivene suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu (KLASA: 100-01/21-03/31, URBROJ: 380-012/246-22-7, od 12. prosinca 2022.) za izbor na slobodno suradničko radno mjesto: **viši asistent,** u Zavodu za poznavanje i kontrolu sirovina i prehrambenih proizvoda, Laboratorij za znanost o prehrani, za:
    - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
    - znanstveno polje (4.06.) Nutricionizam

Certified by TÜV THÜRINGEN ISO 9001 / ID:15 100 1810171 www.tuev-thueringen.de

b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
1. izv. prof. dr. sc. Ivana Rumbak PBF
2. izv. prof. dr. sc. Irena Keser PBF
3. prof. dr. sc. Daniela Čačić Kenjerić PTF, Osijek

24. a) Pokretanje natječajnog postupka temeljem dobivene suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu (KLASA: 100-01/21-03/31, URBROJ: 380-012/246-22-7, od 12. prosinca 2022.) za izbor na slobodno suradničko radno mjesto: **viši asistent,** u Zavodu za poznavanje i kontrolu sirovina i prehrambenih proizvoda, Laboratorij za kontrolu kvalitete u prehrambenoj industriji, za:
   - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
   - znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija

   b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
   1. prof. dr. sc. Nada Vahčić PBF
   2. prof. dr. sc. Mirjana Hruškar PBF
   3. prof. dr. sc. Ljiljana Primorac PTF, Osijek

25. a) Pokretanje natječajnog postupka temeljem dobivene suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu (KLASA: 100-01/21-03/31, URBROJ: 380-012/246-22-7, od 12. prosinca 2022.) za izbor na slobodno suradničko radno mjesto: **viši asistent,** u Zavodu za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo, Laboratorij za procesno-prehrambeno inženjerstvo, za:
   - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
   - znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija

   b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
   1. prof. dr. sc. Zoran Herceg PBF
   2. izv. prof. dr. sc. Tomislava Vukušić Pavičić PBF
   3. prof. dr. sc. Đurđica Ačkar PTF, Osijek

26. a) Pokretanje natječajnog postupka temeljem dobivene suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu (KLASA: 100-01/21-03/31, URBROJ: 380-012/246-22-7, od 12. prosinca 2022.) za izbor na slobodno suradničko radno mjesto: **viši asistent,** u Zavodu za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo, Laboratorij za tehnologiju vrenja i kvasca, za:
   - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
   - znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija

   b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
   1. prof. dr. sc. Jasna Mrvčić PBF
   2. prof. dr. sc. Damir Stanzer PBF
   3. prof. dr. sc. Natalija Velić PTF, Osijek

27. a) Pokretanje natječajnog postupka temeljem dobivene suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu (KLASA: 100-01/21-03/31, URBROJ: 380-012/246-22-7, od 12. prosinca 2022.) za izbor na slobodno suradničko radno mjesto: **asistent,** u Zavodu za kemiju i biokemiju, Laboratorij za biokemiju, za:
   - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
   - znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija

   b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
   1. prof. dr. sc. Renata Teparić PBF
   2. doc. dr. sc. Bojan Žunar PBF
   3. dr. sc. Sandi Orlić, v. znan. sur. IRB, Zagreb

28. a) Prijedlog Zavoda za kemiju i biokemiju za pokretanje postupka izbora predloženika **prof. dr. sc. Vladimira Mrše, redovitog profesora u trajnom zvanju,** u počasno zvanje: ***professor emeritus*** u akad. god. 2022./2023.

   b) Prijedlog Povjerenstva za ocjenu prijedloga koje će imenovati Senat Sveučilišta u Zagrebu:
   1. prof. dr. sc. Božidar Šantek, trajno zvanje PBF
   2. prof. dr. sc. Blaženka Kos, trajno zvanje PBF
   3. prof. dr. sc. Sanja Sikora, trajno zvanje AF, Zagreb

29. Zamolba **dr. sc. Ane Novačić** iz Laboratorija za biokemiju, Zavod za kemiju i biokemiju, za **odobrenje znanstvenog usavršavanja** na institutu Institut de recherches cliniques de Montreal, Montreal, Kanada, od 22. veljače 2023. godine do 17. listopada 2023. godine.

Certified by TÜV THÜRINGEN ISO 9001 / ID:15 100 1810171 www.tuev-thueringen.de

30. Prijedlog Zavoda za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo za kandidaturu **prof. dr. sc. Duške Ćurić** za Državnu nagradu za znanost za 2022. godinu u kategoriji **Nagrada za životno djelo**, u području biotehničkih znanosti.
31. Prijedlog Zavoda za procesno inženjerstvo za kandidaturu **izv. prof. dr. sc. Ane Jurinjak Tušek** za Državnu nagradu za znanost za 2022. godinu u kategoriji **Godišnja nagrada za znanost: značajno znanstveno dostignuće**, u području biotehničkih znanosti.
32. Prijedlog Zavoda za biokemijsko inženjerstvo za kandidaturu **prof. dr. sc. Ivane Radojčić Redovniković** za Državnu nagradu za znanost za 2022. godinu u kategoriji **Godišnja nagrada za popularizaciju i promidžbu znanosti**, u području biotehničkih znanosti.
33. Prijedlog Zavoda za kemiju i biokemiju za kandidaturu **doc. dr. sc. Bojana Žunara** za Državnu nagradu za znanost za 2022. godinu u kategoriji **Godišnja nagrada znanstvenim novacima/mladim znanstvenicima**, u području biotehničkih znanosti.
34. Izvješće Povjerenstva u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Karin Kovačević Ganić — PBF — (predsjednik)
    2. dr. sc. Irena Budić-Leto, znan. sav. trajno — Institut za jadranske kulture i melioraciju krša
    3. prof. dr. sc. Vlatka Petravić Tominac — PBF
    4. prof. dr. sc. Jasenka Gajdoš Kljusurić — PBF
    5. dr. sc. Vesna Milanović, znan. sur. — Universita Politecnica delle Marche, Italija

    za ocjenu teme i predlaganje mentora doktorskog rada **Ane Boban, mag. chem.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, studijskog smjera Prehrambena tehnologija, naslova **„Utjecaj autohtonih ne-*Saccharomyces* kvasaca na profil arome mladoga vina Maraština“,** uz prijedlog dorade naslova tako da glasi **„Utjecaj autohtonih kvasaca koji ne pripadaju rodu *Saccharomyces* na profil arome mladoga vina Maraština“**
    i prijedlog imenovanja mentora:
    1. dr. sc. Irena Budić-Leto, znan. sav. trajno — Institut za jadranske kulture i melioraciju krša
35. Izvješće Povjerenstva u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Verica Dragović-Uzelac — PBF — (predsjednik)
    2. prof. dr. sc. Irena Landeka Jurčević — PBF
    3. prof. dr. sc. Domagoj Đikić — PMF, Zagreb
    4. doc. dr. sc. Teuta Murati — PBF
    5. prof. dr. sc. Nada Oršolić — PMF, Zagreb

    za ocjenu teme i predlaganje mentora doktorskog rada **Sandre Domjanić Drozdek, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, studijskog smjera Nutricionizam, naslova **„In vivo utjecaj biljnog ekstrakta koprive (*Urtica dioica* L.) na tkivni i sistemski fiziološki odgovor u Swiss albino mišu“,** uz prijedlog dorade naslova tako da glasi **„In vivo utjecaj biljnog ekstrakta koprive (*Urtica dioica* L.) na tkivni i sustavni fiziološki odgovor u Swiss albino mišu“,**
    i prijedlog imenovanja mentora:
    1. prof. dr. sc. Irena Landeka Jurčević — PBF
    2. prof. dr. sc. Domagoj Đikić — PMF, Zagreb
36. Izvješće Povjerenstva u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Blaženka Kos — PBF — (predsjednik)
    2. dr. sc. Sandi Orlić, znan. sav. — IRB, Zagreb
    3. prof. dr. sc. Tonči Rezić — PBF
    4. prof. dr. sc. Antonio Starčević — PBF
    5. dr. sc. Jelena Godrijan, viša znan. sur. — IRB, Zagreb

    za ocjenu teme i predlaganje mentora doktorskog rada **Maje Mitrović, mag. biol.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, studijskog smjera Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Mikrobna raznolikost geotermalnih voda Hrvatske“**
    i prijedlog imenovanja mentora:
    1. dr. sc. Sandi Orlić, znan. sav. — IRB, Zagreb
    2. prof. dr. sc. Tonči Rezić — PBF

Certified by TÜV THÜRINGEN ISO 9001 / ID:15 100 1810171 www.tuev-thueringen.de

37. Izvješće Povjerenstva u sastavu:

1. izv. prof. dr. sc. Jurica Žučko	PBF	(predsjednik)
2. dr. sc. Sandi Orlić, znan. sav.	IRB, Zagreb	
3. izv. prof. dr. sc. Janko Diminić	PBF	
4. prof. dr. sc. Blaženka Kos	PBF	
5. dr. sc. Jelena Godrijan, viša znan. sur.	IRB, Zagreb	

za ocjenu teme i predlaganje mentora doktorskog rada **Eme Kostešić, mag. ing. cheming.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, studijskog smjera Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Microbial diversity, functionality and metabolic activity of thermal biofilms in Croatia“** („Mikrobna raznolikost, funkcionalnost i metabolička aktivnost termalnih biofilmova u Hrvatskoj“)
i prijedlog imenovanja mentora:

1. dr. sc. Sandi Orlić, znan. sav.	IRB, Zagreb
2. izv. prof. dr. sc. Janko Diminić	PBF

38. a) Prijava teme doktorskog rada **Ivane Dodlek Šarkanj, dipl. ing. preh. teh.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, studijskog smjera Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Prijenos mikotoksina iz sirovina u craft pivo i njihov utjecaj na senzorski profil piva“**.

b) Imenovanje Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora u sastavu:

1. prof. dr. sc. Božidar Šantek	PBF	(predsjednik)
2. prof. dr. sc. Nada Vahčić	PBF	(odabrani prvi mentor)
3. prof. dr. sc. Ksenija Markov	PBF	(odabrani drugi mentor)
4. izv. prof. dr.sc. Kristina Mastanjević	PTF Osijek, Osijek	
5. prof. dr. sc. Ksenija Marković	PBF	

39. a) Pokretanje postupka za ocjenu završnog rada **Ksenije Duka, dipl. ing.**, u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija Upravljanje hranom, naslova **„Genetički modificirana soja na tržištu Republike Hrvatske u periodu od 2013. do 2018. godine”** pod mentorstvom prof. dr. sc. Ivana Krešimira Sveteca.

b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za ocjenu završnog rada u sastavu:

1. izv. prof. dr. sc. Igor Stuparević	PBF	(predsjednik)
2. prof. dr. sc. Ivan-Krešimir Svetec	PBF	(mentor)
3. dr. sc. Renata Hanzer	Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu, Osijek	

40. R a z n o

Ad. 1.

Dekanica prof. dr. sc. J.Frece pismenim se putem osvrnula na događanja na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu budući komunikacija, ali i postupanje nekih pojedinaca, nije razina komunikacije na koju je navikla. (kompletno obraćanje dekanice s prilozima sastavni je dio materijala za Vijeće te se nalazi i kao Prilog zapisniku)

Ad. 2.

Pokreće se postupak razrješenja dekanice prof. dr. sc. Jadranke Frece.

Ad. 2.1.

Vezano uz Odluku o načinu provođenja postupka razrješenja dekanice prodekan izv. prof. dr. sc. D.Iveković izvijestio je da je postupak proveden temeljem Zakona.

Dekanica prof. dr. sc. J.Frece izjavila je da kršenje Zakona o proračunu dekanici imenom i prezimenom nije nigdje u Zapisniku navedeno, a postupak pokretanja bez obrazloženja razloga protivan je važećem Statutu i Zakonu s kojim u tom dijelu nije u suprotnosti.

Izv. prof. dr. sc. M.Krpan izjavila je kako smatra da Odluka pravno ne stoji.

Prodekan izv. prof. dr. sc. D.Iveković pročitao je očitovanje Ministarstva financija na Proračunski nadzor iz kojeg je vidljivo da su proračunski inspektori ovlašteni za utvrđivanje zakonitosti korištenja državnih sredstava.

Prof. dr. sc. I.K.Svetec izvijestio je, na temelju svega iznesenog, da se zatraži pravno tumačenje da li su skupljeni potpisi pravno i zakonski u redu, a kako bi se zaštitilo ljude koji su isti i potpisali.

Prof. dr. sc. A.Slavica izjavila je da ne želi pravna tumačenja od strane izv. prof. dr. sc. D.Ivekovića.

U raspravi su još sudjelovali prof. dr. sc. L.Barišić, prof. dr. sc. J.Mrvčić, prof. dr. sc. K.Galić, doc. dr. sc. M.Svetec Miklenić, prof. dr. sc. B.Šantek, prof. dr. sc. B.Levaj.

Prof. dr. sc. A.Slavica je pitala zašto dokumenti, kojima raspolaže izv. prof. dr. sc. D. Iveković, nisu urudžbirani kao materijali za sjednicu FV, tako da se članovi FV mogu upoznati s njihovim sadržajem i donijeti informiranu odluku o sadržaju ovih dokumenata. Pitala je i zašto izv. prof. dr. sc. D. Iveković opsežno tumači sadržaj ovih neurudžbiranih i članovima FV nedostupnih dokumenata (kopije dokumenata su podijeljene članovima FV netom prije usvajanja dnevnog reda i glasovanja o podtočki 2.1.) i zašto se žuri s nedefiniranim postupkom razrješenja dekanice.

Nakon opsežne rasprave dogovoreno je da se prijedlog Odluke o načinu provođenja postupka razrješenja dekanice mijenja na način da se cijela tč. I. izbaci u kojem je opisan razlog pokretanja postupka, za koji je raspravom članova FV zaključeno da je pravno neutemeljen jer navedeni dokazi nisu utvrđeni. Dekanica prof.dr.sc. J. Frece je rekla da će naknadno poslati obavijest o datumu održavanja izvanredne sjednice FV i zašto joj se nameće datum kad je dekan taj koji saziva sjednice FV, na što je prodekan izv.prof.dr.sc. D. Iveković rekao da je FV to koje odlučuje. Stoga je na prijedlog dekanice prof.dr.sc. J. Frece i članova FV izglasano da će se izvanredna sjednica održati u petak 10. ožujka 2023. godine.

Dekanica prof. dr. sc. J.Frece dala je na glasanje prijedlog izmjene Odluke o načinu provođenja postupka razrješenja dekanice, s naglaskom da ne postoji razlog za njeno razrješenje koji nije utvrđen niti obrazložen.

Fakultetsko vijeće sa 50 glasova ZA, 7 PROTIV te 3 SUZDRŽANA glasa donijelo je sljedeću odluku:

Na temelju članka 19. stavka 3. točke 6. i članka 21. stavka 7. Zakona o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti (NN 119/2022, dalje u tekstu: ZVOZD) te članka 17. stavka 2. i 3. Statuta Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (Klasa: 012-03/18-01/1, Urbroj: 215-69-01-20-7, pročišćeni tekst od 1. prosinca 2020., dalje u tekstu: Statut), Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta na 5. redovitoj sjednici u akademskoj godini 2022./2023. održanoj 21.02. 2023. godine, donijelo je

Certified by TÜV THÜRINGEN ISO 9001 / ID:15 100 1810171 www.tuev-thueringen.de

ODLUKU
o načinu provođenja postupka razrješenja dekanice

I.

Utvrđuje se da je postupak razrješenja dekanice prof. dr. sc. Jadranke Frece pokrenut temeljem članka 21. stavka 7. ZVOZD-a.

Sukladno članku 21. stavku 7. ZVOZD-a o razrješenju dekana odlučuje fakultetsko vijeće natpolovičnom većinom glasova svih članova.

Sukladno članku 17. stavku 2. Statuta Fakulteta postupak razrješenja dekana provodi i o razrješenju odlučuje natpolovičnom većinom ukupnog broja članova Fakultetsko vijeće u roku od dva mjeseca od početka postupka.

II.

Odluku o razrješenju dekanice prof. dr. sc. Jadranke Frece, Fakultetsko vijeće donijet će tajnim glasovanjem.

Postupak tajnog glasovanja za razrješenje dekanice prof. dr. sc. Jadranke Frece provest će se na sljedeći način:

1. svi redoviti i zamjenski članovi Fakultetskog vijeća obvezni su, radi glasovanja za razrješenje dekanice prof. dr. sc. Jadranke Frece, prisustvovati 4. izvanrednoj sjednici Fakultetskog vijeća u akad. god. 2022./2023., koja će se održati u petak, 10 ožujka 2023. godine, u 10:00 sati, u Vijećnici Fakulteta. Redoviti i zamjenski članovi Fakultetskog vijeća tajno će glasovati za razrješenje dekanice prof. dr. sc. Jadranke Frece na način da će za vrijeme održavanje sjednice Fakultetskog vijeća, otići u Ured prodekana za nastavu te popuniti glasački listić i isti ubaciti u glasačku kutiju, sve u prisutnosti članova Povjerenstva za razrješenje dekanice, koje će Fakultetsko vijeće imenovati na 4. izvanrednoj sjednici Fakultetskog vijeća.

2. svi redoviti i zamjenski članovi Fakultetskog vijeća, koji iz opravdanih razloga spriječenosti (bolovanje, službeni put, nastavne obveze) neće biti u mogućnosti glasovati na prethodno utvrđeni način, svoju obvezu tajnog glasovanja za razrješenje dekanice prof. dr. sc. Jadranke Frece mogu obaviti ranije, putem kuvertiranja svog glasa, i to:
   - u srijedu, 8. ožujka 2023. godine, i četvrtak, 9. ožujka 2023. godine od 9:00 do 15:00 sati, u Uredu glavnog tajnika Fakulteta.

III.

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja.

* * * *

Po usvajanju tč. 2. dekanica prof. dr. sc. J.Frece napustila je sjednicu Fakultetskog vijeća te je predsjedanjem iste preuzela prodekanica za razvoj i kadrove prof. dr. sc. J.Novak.

Ad. 3.

Prodekanica za razvoj i kadrove prof. dr. sc. J.Novak dala je na verifikaciju i prihvaćanje zapisnik 3. redovite sjednice Fakultetskog vijeća održane 14.12.2022. godine.

* * * *

Fakultetsko vijeće jednoglasno je verificiralo i prihvatilo zapisnik 3. redovite sjednice Fakultetskog vijeća održane 14.12.2022. godine.

Ad. 4.

Prodekanica za razvoj i kadrove prof. dr. sc. J.Novak dala je na verifikaciju i prihvaćanje zapisnik 3. izvanredne sjednice Fakultetskog vijeća održane 31.1.2023. godine.

* * * *

Fakultetsko vijeće jednoglasno je verificiralo i prihvatilo zapisnik 3. izvanredne sjednice Fakultetskog vijeća održane 31.1.2023. godine.

Ad. 5.

Prodekanica za razvoj i kadrove prof. dr. sc. J.Novak dala je na verifikaciju i prihvaćanje zapisnik 4. redovite sjednice Fakultetskog vijeća održane 26.1.2023. godine.

Prof. dr. sc. K.Galić upitala je zašto zapisnik nije ispravljen prema primjedbama koje je dostavila.

Obzirom da su primjedbe prof. dr. sc. K.Galić te primjedbe prodekanice za nastavu prof. dr. sc. A.Vukelić dostavljene 24h prije sjednice Vijeća, zapisnik će se, u dogovoru s dekanicom, ispraviti te staviti na verifikaciju i prihvaćanje na sljedeću sjednicu Fakultetskog vijeća.

Ad. 6.

Izvješće dekanice prof. dr. sc. Jadranke Frece dostavljeno je u pisanom obliku kao sastavni dio materijala za Vijeće.

* * * *

Fakultetsko vijeće, sa 1 suzdržanim glasom, usvojilo je izvješće dekanice prof. dr. sc. Jadranke Frece.

Ad. 7.

Izvješće prodekanice za nastavu prof. dr. sc. A.Vukelić dostavljeno je u pisanom obliku kao sastavni dio materijala za Vijeće.

Prilikom ove točke dnevnog reda suspendirana prodekanica pridružila se Vijeću kako bi izvijestila članove da je do 1.3.2023. godine Sveučilištu u Zagrebu potrebno dostaviti usklađene akademske nazive sa novim Zakonom o čemu Vijeće mora donijeti odluku.

* * * *

Fakultetsko vijeće jednoglasno je usvojilo izvješće prodekanice za nastavu prof. dr. sc. Ane Vukelić te donijelo sljedeće odluke:

Ad. 7.1.

Fakultetsko vijeće donosi odluku o Upisnim kvotama za 1. godinu preddiplomskih studija na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu za akad. god. 2023./2024.:

- Prehrambena tehnologija: 70 + 2 strana državljana + 1 iz Ukrajine koji je pod privremenom zaštitom u RH
- Biotehnologija: 60 + 2 strana državljana + 1 iz Ukrajine koji je pod privremenom zaštitom u RH
- Nutricionizam: 50 + 1 strani državljanin + 1 iz Ukrajine koji je pod privremenom zaštitom u RH

Ad. 7.2.

Fakultetsko vijeće donosi

ODLUKU
o usklađivanju naziva studija, akademskih naziva i kratica akademskih naziva sa Zakonom o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti (NN 119/2022)

Nazivi studija, akademski nazivi i kratice akademskih naziva usklađuju se kako je propisano člankom 74. i člankom 114, stavcima (1) i (3) – (7) Zakona o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti (NN 119/2022), tako da glase:

SVEUČILIŠNI PRIJEDIPLOMSKI STUDIJI	**STJEČE SE AKADEMSKI NAZIV**	**KRATICA AKADEMSKOG NAZIVA**
Prehrambena tehnologija	sveučilišni/a prvostupnik/prvostupnica (baccalaureus/baccalaurea) inženjer/inženjerka prehrambene tehnologije	univ. bacc. ing. techn. aliment.
Biotehnologija	sveučilišni/a prvostupnik/prvostupnica (baccalaureus/baccalaurea) inženjer/inženjerka biotehnologije	univ. bacc. ing. biotechn.
Nutricionizam	sveučilišni/a prvostupnik/prvostupnica (baccalaureus/baccalaurea) nutricionizma	univ. bacc. nutr.
SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJI	**STJEČE SE AKADEMSKI NAZIV**	**KRATICA AKADEMSKOG NAZIVA**
Prehrambeno inženjerstvo	sveučilišni magistar/magistra inženjer/inženjerka prehrambenog inženjerstva	univ. mag. ing. techn. aliment.
Upravljanje sigurnošću hrane	sveučilišni magistar/magistra inženjer/inženjerka upravljanja sigurnošću hrane	univ. mag. ing. techn. aliment.
Bioprocesno inženjerstvo	sveučilišni magistar/magistra inženjer/inženjerka bioprocesnog inženjerstva	univ. mag. ing. bioproc.
Molekularna biotehnologija	sveučilišni magistar/magistra inženjer/inženjerka molekularne biotehnologije	univ. mag. ing. biotechn.
Nutricionizam	sveučilišni magistar/magistra nutricionizma	univ. mag. nutr.
SVEUČILIŠNI SPECIJALISTIČKI STUDIJI	**STJEČE SE AKADEMSKI NAZIV**	**KRATICA AKADEMSKOG NAZIVA**
Kvaliteta i sigurnost hrane	specijalist kvalitete i sigurnosti hrane	spec. kvalitete i sigurnosti hrane
Upravljanje hranom	specijalist upravljanja hranom	spec. upravljanja hranom
DOKTORSKI STUDIJ (3 godine, tj. 6 semestra):	**STJEČE SE AKADEMSKI NAZIV**	**KRATICA AKADEMSKOG NAZIVA**
Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo,	doktor/doktorica znanosti u području biotehničkih znanosti	dr. sc. biotech.

Certified by TÜV THÜRINGEN ISO 9001 / ID:15 100 1810171 www.tuev-thueringen.de

prehrambena tehnologija i nutricionizam		

Ad. 8.

Izvješće prodekanice za znanost prof. dr. sc. D.Komes dostavljeno je u pisanom obliku kao sastavni dio materijala za Vijeće.

* * * *

Fakultetsko vijeće jednoglasno je usvojilo izvješće prodekanice za znanost prof. dr. sc. Draženke Komes.

Ad. 8.1.

Fakultetsko vijeće jednoglasno je usvojilo godišnje izvješće Strateškog programa znanstvenih istraživanja za 2022. godinu.

Ad. 9.

Izvješće prodekanice za razvoj i kadrove prof. dr. sc. J.Novak dostavljeno je u pisanom obliku kao sastavni dio materijala za Vijeće.

Prodekanica za razvoj i kadrove prof. dr. sc. J.Novak izvijestila je članove Vijeća da je Agencija za znanost i visoko obrazovanje dostavila mišljenje Povjerenstva za naknadno praćenje u postupcima reakreditacije temeljem izvješća o realizaciji akcijskog plana za unapređenje kvalitete Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Uvidom u akcijski plan i izvješće Povjerenstvo za naknadno praćenje u postupcima reakreditacije smatra kako je navedeno izvješće o realizaciji akcijskog plana usklađeno s preporukama stručnog povjerenstva koje su sadržane u završnom izvješću te slijedi aktivnosti predviđene akcijskim planom.

* * * *

Fakultetsko vijeće jednoglasno je usvojilo izvješće prodekanice za razvoj i kadrove prof. dr. sc. Jasne Novak.

Ad. 10.

POVJERENSTVO ZA UPRAVLJANJE KVALITETOM

Izvješće Povjerenstva dostavljeno je u pisanom obliku kao sastavni dio materijala za Vijeće.

Fakultetsko vijeće jednoglasno je usvojilo izvješće Povjerenstva za upravljanje kvalitetom.

ODBOR ZA IZDAVAČKU DJELATNOST

Izvješće Odbora dostavljeno je u pisanom obliku kao sastavni dio materijala za Vijeće.

* * * *

Fakultetsko vijeće jednoglasno je usvojilo izvješće Odbora za izdavačku djelatnost.

Ad. 11.

Prof. dr. sc. B.Levaj zamolila je da se tč. 2.3. Plana aktivnosti za 2022./2023. u području osiguranja kvalitete na sastavnici nadopuni da je, odgovorna osoba za provođenje stručne prakse, uz Povjerenstvo za provođenje stručne prakse, glavni tajnik Fakulteta.

Primjedba prof. dr. sc. B.Levaj je usvojena te je Fakultetsko vijeće donijelo sljedeću odluku:

Fakultetsko vijeće prihvaća Godišnje izvješće za 2021./2022. i Plan aktivnosti za 2022./2023. u području osiguranja kvalitete na sastavnici.

Ad. 12.

Zbog situacije u kojoj se Fakultet trenutno nalazi, Fakultetsko vijeće, sa 1 suzdržanim glasom, nije podržalo zahtjev prof. dr. sc. Draženke Komes o njezinom razrješenju s dužnosti prodekanice za nastavu.

Ad. 13.1.

Odlukom Matičnog odbora za područje biotehničkih znanosti sa 9. sjednice održane 20. siječnja 2023. godine **dr. sc. Kristina Radošević**, Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, izabrana je u znanstveno zvanje **znanstvenog savjetnika u trajnom zvanju**, za:

- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija

Ad. 13.2.

Odlukom Matičnog odbora za područje biotehničkih znanosti sa 9. sjednice održane 20. siječnja 2023. godine **dr. sc. Irena Keser**, Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, izabrana je u znanstveno zvanje **znanstvenog savjetnika**, za:

- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- znanstveno polje (4.06.) Nutricionizam

Ad. 13.3.

Odlukom Matičnog odbora za područje biotehničkih znanosti sa 9. sjednice održane 20. siječnja 2023. godine **dr. sc. Klara Kraljić**, Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, izabrana je u znanstveno zvanje **znanstvenog savjetnika**, za:

- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija

Ad. 13.4.

Odlukom Matičnog odbora za područje biotehničkih znanosti sa 9. sjednice održane 20. siječnja 2023. godine **dr. sc. Dunja Šamec, Sveučilište Sjever, Odjel za prehrambenu tehnologiju,** izabrana je u znanstveno zvanje **višeg znanstvenog suradnika**, za:

- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija

Ad. 13.5.

Odlukom Matičnog odbora za područje biotehničkih znanosti sa 9. sjednice održane 20. siječnja 2023. godine **dr. sc. Sandra Petričević,** Hrvatski veterinarski institut, Veterinarski zavod Split, izabrana je u znanstveno zvanje **znanstvenog suradnika**, za:

Certified by TÜV THÜRINGEN ISO 9001 / ID:15 100 1810171 www.tuev-thueringen.de

- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija

Ad. 14.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. prof. dr. sc. Senka Djaković PBF
2. izv. prof. dr. sc. Veronika Kovač PBF
3. izv. prof. dr. sc. Vesna Petrović Peroković PMF, Zagreb

o provedenom postupku i ispunjavanju uvjeta za izbor **doc. dr. sc. Monike Kovačević** na više radno mjesto: **izvanredni profesor na vrijeme od pet godina,** za:

- znanstveno područje (1.) Prirodne znanosti
- znanstveno polje (1.04.) Kemija

Ad. 15.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. izv. prof. dr. sc. Irena Barukčić Jurina PBF
2. prof. dr. sc. Rajka Božanić PBF
3. izv. prof. dr. sc. Bojan Šarkanj Sveučilište Sjever

o provedenom postupku i ispunjavanju uvjeta za izbor **doc. dr. sc. Katarine Lisak Jakopović** na više radno mjesto: **izvanredni profesor na vrijeme od pet godina,** za:

- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija

Ad. 16.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. prof. dr. sc. Ksenija Markov PBF
2. prof. dr. sc. Igor Slivac PBF
3. prof. dr. sc. Slaven Zjalić Sveučilište u Zadru, Odjel za ekologiju, agronomiju i akvakulturu

o provedenom postupku i ispunjavanju uvjeta za izbor **doc. dr. sc. Marine Svetec Miklenić** na više radno mjesto: **izvanredni profesor na vrijeme od pet godina,** za:

- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija

Ad. 17.

Temeljem dobivene suglasnosti Ministarstva znanosti i obrazovanja (KLASA: 602-04/22-04/00092, URBROJ: 533-04-22-0030, od 8. prosinca 2022.), Fakultetsko vijeće prihvaća pokretanje postupka za izbor **izv. prof. dr. sc. Julija Jakšetića** na više radno mjesto: **redoviti profesor na vrijeme od pet godina,** za:

- znanstveno područje (1.) Prirodne znanosti
- znanstveno polje (1.01.) Matematika

i donosi odluku o imenovanju Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:

1. prof. dr. sc. Ana Vukelić PBF
2. prof. dr. sc. Sanja Varošanec PMF, Zagreb
3. prof. dr. sc. Andrea Aglić-Aljinović FER, Zagreb

Ad. 18.

Temeljem dobivene suglasnosti Ministarstva znanosti i obrazovanja (KLASA: 602-04/22-04/00092, URBROJ: 533-04-22-0030, od 8. prosinca 2022.), Fakultetsko vijeće prihvaća pokretanje postupka 602-04/22-04/00092, URBROJ: 533-04-22-0030, od 8. prosinca 2022.) za izbor **doc. dr. sc. Ivane Rumora Samarin** na više radno mjesto: **izvanredni profesor na vrijeme od pet godina,** za:

- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- znanstveno polje (4.06.) Nutricionizam

i donosi odluku o imenovanju Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:

1. prof. dr. sc. Ines Panjkota Krbavčić PBF
2. prof. dr. sc. Zvonimir Šatalić PBF
3. prof. dr. sc. Greta Krešić FMTU, Opatija

Ad. 19.

Temeljem dobivene suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu (KLASA: 100-01/21-03/31, URBROJ: 380-012/246-22-7, od 12. prosinca 2022.), Fakultetsko vijeće prihvaća pokretanje natječajnog postupka za izbor na slobodno radno mjesto: **docent na vrijeme od pet godina,** u Zavodu za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo, Laboratorij za kemiju i tehnologiju žitarica, za:

- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija

i donosi odluku o imenovanju Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:

1. prof. dr. sc. Duška Ćurić PBF
2. izv. prof. dr. sc. Nikolina Čukelj Mustač PBF
3. prof. dr. sc. Olivera Koprivnjak MEF, Rijeka

Ad. 20.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. prof. dr. sc. Ivone Jakaša PBF
2. prof. dr. sc. Lidija Barišić PBF
3. prof. dr. sc. Tajana Begović PMF, Zagreb

o ispunjavanju uvjeta za izbor **izv. prof. dr. sc. Damira Ivekovića, višeg znanstvenog suradnika,** u znanstveno zvanje: **znanstveni savjetnik**, za:

- znanstveno područje (1.) Prirodne znanosti
- znanstveno polje (1.04.) Kemija

Mišljenje se upućuje Matičnom odboru za područje prirodnih znanosti.

Ad. 21.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:

4. izv. prof. dr. sc. Klara Kraljić PBF
5. prof. dr. sc. Dubravka Škevin PBF
6. prof. dr. sc. Olivera Koprivnjak MEF, Rijeka

o ispunjavanju uvjeta **doc. dr. sc. Valerije Majetić Germek, znanstvene suradnice, Sveučilište u Rijeci, Medicinski fakultet,** za izbor u okviru natječajnog postupka Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci, u znanstveno zvanje: **viši znanstveni suradnik**, za:

- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti

- znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija

Mišljenje se upućuje Matičnom odboru za područje biotehničkih znanosti na donošenje odluke.

Ad. 22.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. prof. dr. sc. Jadranka Frece PBF
2. prof. dr. sc. Ksenija Markov PBF
3. doc. dr. sc. Ivana Rajnović AF, Zagreb

o provedenom natječajnom postupku i izboru **dr. sc. Denija Kostelca** na slobodno suradničko radno mjesto: **viši asistent,** u Zavodu za biokemijsko inženjerstvo, Laboratorij za opću mikrobiologiju i mikrobiologiju namirnica, za:

- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija

Ad. 23.

Temeljem dobivene suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu (KLASA: 100-01/21-03/31, URBROJ: 380-012/246-22-7, od 12. prosinca 2022.), Fakultetsko vijeće prihvaća pokretanje natječajnog postupka za izbor na slobodno suradničko radno mjesto: **viši asistent,** u Zavodu za poznavanje i kontrolu sirovina i prehrambenih proizvoda, Laboratorij za znanost o prehrani, za:

- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- znanstveno polje (4.06.) Nutricionizam

i donosi odluku o imenovanju Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:

1. izv. prof. dr. sc. Ivana Rumbak PBF
2. izv. prof. dr. sc. Irena Keser PBF
3. prof. dr. sc. Daniela Čačić Kenjerić PTF, Osijek

Ad. 24.

Temeljem dobivene suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu (KLASA: 100-01/21-03/31, URBROJ: 380-012/246-22-7, od 12. prosinca 2022.), Fakultetsko vijeće prihvaća pokretanje natječajnog postupka za izbor na slobodno suradničko radno mjesto: **viši asistent,** u Zavodu za poznavanje i kontrolu sirovina i prehrambenih proizvoda, Laboratorij za kontrolu kvalitete u prehrambenoj industriji, za:

- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija

i donosi odluku o imenovanju Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:

1. prof. dr. sc. Nada Vahčić PBF
2. prof. dr. sc. Mirjana Hruškar PBF
3. prof. dr. sc. Ljiljana Primorac PTF, Osijek

Ad. 25.

Temeljem dobivene suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu (KLASA: 100-01/21-03/31, URBROJ: 380-012/246-22-7, od 12. prosinca 2022.), Fakultetsko vijeće prihvaća pokretanje natječajnog postupka za izbor na slobodno suradničko radno mjesto: **viši asistent,** u Zavodu za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo, Laboratorij za procesno-prehrambeno inženjerstvo, za:

- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija

i donosi odluku o imenovanju Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:

1. prof. dr. sc. Zoran Herceg PBF
2. izv. prof. dr. sc. Tomislava Vukušić Pavičić PBF
3. prof. dr. sc. Đurđica Ačkar PTF, Osijek

Ad. 26.

Temeljem dobivene suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu (KLASA: 100-01/21-03/31, URBROJ: 380-012/246-22-7, od 12. prosinca 2022.), Fakultetsko vijeće prihvaća pokretanje natječajnog postupka za izbor na slobodno suradničko radno mjesto: **viši asistent,** u Zavodu za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo, Laboratorij za tehnologiju vrenja i kvasca, za:

- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija

i donosi odluku o imenovanju Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:

1. prof. dr. sc. Jasna Mrvčić PBF
2. prof. dr. sc. Damir Stanzer PBF
3. prof. dr. sc. Natalija Velić PTF, Osijek

Ad. 27.

Temeljem dobivene suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu (KLASA: 100-01/21-03/31, URBROJ: 380-012/246-22-7, od 12. prosinca 2022.), Fakultetsko vijeće prihvaća pokretanje natječajnog postupka za izbor na slobodno suradničko radno mjesto: **asistent,** u Zavodu za kemiju i biokemiju, Laboratorij za biokemiju, za:

- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija

i donosi odluku o imenovanju Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:

1. prof. dr. sc. Renata Teparić PBF
2. doc. dr. sc. Bojan Žunar PBF
3. dr. sc. Sandi Orlić, v. znan. sur. IRB, Zagreb

Ad. 28.

Na prijedlog Zavoda za kemiju i biokemiju, Fakultetsko vijeće prihvaća pokretanje postupka za izbor predloženika **prof. dr. sc. Vladimira Mrše, redovitog profesora u trajnom zvanju,** u počasno zvanje: ***professor emeritus*** u akad. god. 2022./2023.

i donosi odluku o prijedlogu Povjerenstva za ocjenu prijedloga koje će imenovati Senat Sveučilišta u Zagrebu:

1. prof. dr. sc. Božidar Šantek, trajno zvanje PBF
2. prof. dr. sc. Blaženka Kos, trajno zvanje PBF
3. prof. dr. sc. Sanja Sikora, trajno zvanje AF, Zagreb

Ad. 29.

Odobrava se **dr. sc. Ani Novačić** iz Laboratorija za biokemiju, Zavod za kemiju i biokemiju, **znanstveno usavršavanje** na institutu Institut de recherches cliniques de Montreal, Montreal, Kanada, od 22. veljače 2023. godine do 17. listopada 2023. godine.

Ad. 30.

Na prijedlog Zavoda prehrambeno-tehnološko inženjerstvo, Fakultetsko vijeće podržava kandidaturu **prof. dr. sc. Duške Ćurić** za Državnu nagradu za znanost za 2022. godinu u kategoriji **Nagrada za životno djelo**, u području biotehničkih znanosti.

Ad. 31.

Na prijedlog Zavoda za procesno inženjerstvo, Fakultetsko vijeće podržava kandidaturu **izv. prof. dr. sc. Ane Jurinjak Tušek** za Državnu nagradu za znanost za 2022. godinu u kategoriji **Godišnja nagrada za znanost: značajno znanstveno dostignuće**, u području biotehničkih znanosti.

Ad. 32.

Na prijedlog Zavoda za biokemijsko inženjerstvo, Fakultetsko vijeće podržava kandidaturu **prof. dr. sc. Ivane Radojčić Redovniković** za Državnu nagradu za znanost za 2022. godinu u kategoriji **Godišnja nagrada za popularizaciju i promidžbu znanosti**, u području biotehničkih znanosti.

Ad. 33.

Na prijedlog Zavoda za kemiju i biokemiju, Fakultetsko vijeće podržava kandidaturu **doc. dr. sc. Bojana Žunara** za Državnu nagradu za znanost za 2022. godinu u kategoriji **Godišnja nagrada znanstvenim novacima/mladim znanstvenicima**, u području biotehničkih znanosti.

Ad. 34.

Temeljem izvješća Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. prof. dr. sc. Karin Kovačević Ganić	PBF	(predsjednik)
2. dr. sc. Irena Budić-Leto, znan. sav. trajno	Institut za jadranske kulture i melioraciju krša	
3. prof. dr. sc. Vlatka Petravić Tominac	PBF	
4. prof. dr. sc. Jasenka Gajdoš Kljusurić	PBF	
5. dr. sc. Vesna Milanović, znan. sur.	Universita Politecnica delle Marche, Italija	

Fakultetsko vijeće prihvaća temu doktorskog rada **Ane Boban, mag. chem.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, studijskog smjera Prehrambena tehnologija, naslova **„Utjecaj autohtonih ne-*Saccharomyces* kvasaca na profil arome mladoga vina Maraština“,** te prijedlog dorade naslova tako da glasi **„Utjecaj autohtonih kvasaca koji ne pripadaju rodu *Saccharomyces* na profil arome mladoga vina Maraština“**

i imenuje mentora:

1. dr. sc. Irena Budić-Leto, znan. sav. trajno	Institut za jadranske kulture i melioraciju krša

Ad. 35.

Temeljem izvješća Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. prof. dr. sc. Verica Dragović-Uzelac	PBF	(predsjednik)
2. prof. dr. sc. Irena Landeka Jurčević	PBF	
3. prof. dr. sc. Domagoj Đikić	PMF, Zagreb	
4. doc. dr. sc. Teuta Murati	PBF	
5. prof. dr. sc. Nada Oršolić	PMF, Zagreb	

Fakultetsko vijeće prihvaća temu doktorskog rada **Sandre Domjanić Drozdek, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam,

studijskog smjera Nutricionizam, naslova **„*In vivo* utjecaj biljnog ekstrakta koprive (*Urtica dioica* L.) na tkivni i sistemski fiziološki odgovor u Swiss albino mišu“,** te prijedlog dorade naslova tako da glasi **„*In vivo* utjecaj biljnog ekstrakta koprive (*Urtica dioica* L.) na tkivni i sustavni fiziološki odgovor u Swiss albino mišu“,**

i imenuje mentore:

1. prof. dr. sc. Irena Landeka Jurčević PBF
2. prof. dr. sc. Domagoj Đikić PMF, Zagreb

Ad. 36.

Temeljem izvješća Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. prof. dr. sc. Blaženka Kos PBF (predsjednik)
2. dr. sc. Sandi Orlić, znan. sav. IRB, Zagreb
3. prof. dr. sc. Tonči Rezić PBF
4. prof. dr. sc. Antonio Starčević PBF
5. dr. sc. Jelena Godrijan, viša znan. sur. IRB, Zagreb

Fakultetsko vijeće prihvaća temu doktorskog rada **Maje Mitrović, mag. biol.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, studijskog smjera Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Mikrobna raznolikost geotermalnih voda Hrvatske“**

i imenuje mentore:

1. dr. sc. Sandi Orlić, znan. sav. IRB, Zagreb
2. prof. dr. sc. Tonči Rezić PBF

Ad. 37.

Temeljem izvješća Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. izv. prof. dr. sc. Jurica Žučko PBF (predsjednik)
2. dr. sc. Sandi Orlić, znan. sav. IRB, Zagreb
3. izv. prof. dr. sc. Janko Diminić PBF
4. prof. dr. sc. Blaženka Kos PBF
5. dr. sc. Jelena Godrijan, viša znan. sur. IRB, Zagreb

Fakultetsko vijeće prihvaća temu doktorskog rada **Eme Kostešić, mag. ing. cheming.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, studijskog smjera Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Microbial diversity, functionality and metabolic activity of thermal biofilms in Croatia“** („Mikrobna raznolikost, funkcionalnost i metabolička aktivnost termalnih biofilmova u Hrvatskoj“)

i imenuje mentore:

1. dr. sc. Sandi Orlić, znan. sav. IRB, Zagreb
2. izv. prof. dr. sc. Janko Diminić PBF

Ad. 38.

Fakultetsko vijeće prihvaća prijavu teme doktorskog rada **Ivane Dodlek Šarkanj, dipl. ing. preh. teh.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, studijskog smjera Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Prijenos mikotoksina iz sirovina u craft pivo i njihov utjecaj na senzorski profil piva“**

Certified by TÜV THÜRINGEN ISO 9001 / ID:15 100 1810171 www.tuev-thueringen.de

i donosi odluku o imenovanju Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora u sastavu:

1. prof. dr. sc. Božidar Šantek	PBF	(predsjednik)
2. prof. dr. sc. Nada Vahčić	PBF	
3. prof. dr. sc. Ksenija Markov	PBF	
4. izv. prof. dr. sc. Kristina Mastanjević	PTF Osijek, Osijek	
5. prof. dr. sc. Ksenija Marković	PBF	

Ad. 39.

Fakultetsko vijeće prihvaća pokretanje postupka za ocjenu završnog rada **Ksenije Duka, dipl. ing.**, u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija Upravljanje hranom, naslova **„Genetički modificirana soja na tržištu Republike Hrvatske u periodu od 2013. do 2018. godine"** pod mentorstvom prof. dr. sc. Ivana-Krešimira Sveteca

i donosi odluku o imenovanju Stručnog povjerenstva za ocjenu završnog rada u sastavu:

1. izv. prof. dr. sc. Igor Stuparević	PBF	(predsjednik)
2. prof. dr. sc. Ivan-Krešimir Svetec	PBF	(mentor)
3. dr. sc. Renata Hanzer	Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu, Osijek	

Ad. 40.

Prof. dr. sc. B.Kos izvijestila je članove Vijeća da je i na doktorskom studiju potrebno uskladiti akademske nazive te će se isti nalazi u sklopu Odluke 7.2 ovog zapisnika.

* * * *

Sjednica Fakultetskog vijeća završila je u 12:50.

Zapisnik sastavila: DEKANICA:

Goranka Babić prof. dr. sc. Jadranka Frece

KLASA: 602-01/23-01/02
URBROJ: 251-69-01-23-38
Zagreb, 6. ožujka 2023.

Z A P I S N I K

sa **4. izvanredne sjednice** Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za akad. god. 2022./2023. održane 06.03.2023. godine u Vijećnici Fakulteta s početkom u 10:00 sati.

Nazočni:

Zavod za kemiju i biokemiju:
članovi Vijeća:
prof. dr. sc. R.Teparić, doc. dr. sc. A.Horvatić, doc. dr. sc. T.Murati
zamjenski članovi:
izv. prof. dr. sc. M.Čakić Semenčić, prof. dr. sc. I.Kmetič, doc. dr. sc. F.Šupljika, izv. prof. dr. sc. M.Kovačević, izv. prof. dr. sc. I.Stuparević

Zavod za procesno inženjerstvo:
članovi Vijeća:
izv. prof. dr. sc. T.Bosiljkov
zamjenski članovi:
prof. dr. sc. M.Brnčić, izv. prof. dr. sc. S.Karlović, doc. dr. sc. T.Jurina, doc. dr. sc. M.Benković

Zavod za poznavanje i kontrolu sirovina i prehrambenih proizvoda:
članovi Vijeća:
prof. dr. sc. Z.Šatalić, izv. prof. dr. sc. M.Krpan, doc. d. sc. I.Rumora Samarin
zamjenski članovi:
prof. dr. sc. I.Landeka Jurčević, prof. dr. sc. I.Panjkota Krbavčić, prof. dr. sc. K.Marković

Zavod za biokemijsko inženjerstvo:
članovi Vijeća:
prof. dr. sc. J.Frece, prof. dr. sc. J.Novak, prof. dr. sc. B.Kos, prof. dr. sc. T.Rezić, prof. dr. sc. K.Durgo, prof. dr. sc. K.Markov, prof. dr. sc. L.Šver, izv. prof. dr. sc. J.Žučko, prof. dr. sc. I.Slivac, , izv. prof. dr. sc. A.Bielen, izv. prof. dr. sc. M.Svetec Miklenić, izv. prof. dr. sc. J.Diminić, izv. prof. dr. sc. M.Cvjetko Bubalo
zamjenski članovi:
prof. dr. sc. A.Slavica, prof. dr. sc. I.K.Svetec, izv. prof. dr. sc. R.Hrašćan, prof. dr. sc. A.Starčević, izv. prof. dr. sc. K.Radošević doc. dr. sc. T.Vladušić, izv. prof. dr. sc. A.Leboš Pavunc

Zavod za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo:
članovi Vijeća:
izv. prof. dr. sc. D.Bursać Kovačević

Zavod za opće programe:
članovi Vijeća:
L.Podvalej, prof., M.Ćaćić, mag. oec.

Centar za kontrolu namirnica:
član Vijeća:
mr. sc. M.Ćurko

Predstavnici suradnika izabranih u suradnička zvanja:
članovi Vijeća:
dr. sc. I.Čanak, dr. sc. D.Kostelac, A.Vukomanović, mag. ing.
zamjenski članovi:
dr. sc. Ž.Jakopović

Odsutni:

Ispričani:
članovi Vijeća:
izv. prof. d.r sc. D.Iveković, prof. dr. sc. I.Jakaša, izv. prof. dr. sc. J.Lapić, prof. dr. sc. A.Vukelić, izv. prof. dr. sc. D.Valinger, prof. dr. sc. D.Ježek, izv. prof. dr. sc. J.Jakšetić, prof. dr. sc. M.Hruškar, izv. prof. dr. sc. I.Keser, prof. dr. sc. B.Šantek, prof. dr. sc. M.Ivančić Šantek, doc. dr. sc. M.Pavlečić, , prof. dr. sc. D.Komes, prof. dr. sc. S.Vidaček Filipec, prof. dr. sc. V.Dragović-Uzelac, , prof. dr. sc. D.Ćurić, prof. dr. sc. S.Balbino, doc. dr. sc. T.Janči, izv. prof. dr. sc. K.Kraljić, doc. dr. sc. S.Pedisić, izv. prof. dr. sc. M.Kurek, A.Kovačić, prof., D.Njerš, prof., prof. dr. sc. A.Režek Jambrak, dr. sc. B.Voučko, E.Rešetar, mag. ing., N.Bekavac, M.Kos, B.Tuzla, B.Doskočil, A.Majić, T.Vacka, dr. sc. A.Novačić
zamjenski članovi:
prof. dr. sc. J.Gajdoš Kljusurić, izv. prof. dr. sc. M.Praljak, doc. dr. sc. A.Jurinjak Tušek, izv. prof. dr. sc. I.Rumbak, izv. prof. dr. sc. M.Bituh, prof. dr. sc. V.Petravić Tominac, doc. dr. sc. A.Trontel, doc. dr. sc. M.Novak, prof. dr. sc. B.Levaj, prof. dr. sc. D.Škevin, izv. prof. dr. sc. N.Čukelj Mustač, doc. dr. sc. N.Marušić Radovčić, doc. dr. sc. M.Obranović, izv. prof. dr. sc. M.Ščetar, N.Karković, prof., dr. sc. S.Drakula, L.Štanfel, S.Šapina, E.Krpan, L.Mataga, E.Slabak, L.Majerić, D.Šeremet, mag. ing.

Neispričani:
članovi Vijeća:
prof. dr. sc. L.Barišić, izv. prof. dr. sc. A.Ninčević Grassino, izv. prof. dr. sc. V.Kovač, izv. prof. dr. sc. M.Dent, prof. dr. sc. M.Čurlin, doc. dr. sc. F.Dujmić, prof. dr. sc. N.Vahčić, prof. dr. sc. I.Radojčić Redovniković, prof. dr. sc. S.Rimac Brnčić, prof. dr. sc. T.Landeka Dragičević, prof. dr. sc. R.Božanić, prof. dr. sc. J.Mrvčić, izv. prof. dr. sc. J.Ćurko, doc. dr. sc. M.Tomašević, doc. dr. sc. I.Elez Garofulić, izv. prof. dr. sc. T.Vukušić Pavičić, izv. prof. dr. sc. M.Badanjak Sabolović, L.Demo, J.Ljubas, M.Gregov, mag. ing.
zamjenski članovi:
prof. dr. sc. S.Djaković, prof. dr. sc. V.Zechner-Krpan, prof. dr. sc. V.Gaurina Srček, prof. dr. sc. S.Beluhan, prof. dr. sc. K.Galić, prof. dr. sc. M.Banović, prof. dr. sc. K.Kovačević Ganić, prof. dr. sc. Z.Herceg, prof. dr. sc. H.Medić, izv. prof. dr. sc. D.Novotni, izv. prof. dr. sc. I.Barukčić Jurina, izv. prof. dr. sc. N.Ćurko, izv. prof. dr. sc. K.Lisak Jakopović, doc. dr. sc. M.Repajić, doc. dr. sc. D.Grgas, dr. sc. M.Škegro, dr. sc. K.Lukić, M.Habuš, mag. ing., A.Vrgica, D.Glavina, M.Logarušić, mag. ing.

Ostali nazočni:
J.Rožić, prof., voditeljica Ureda za upravljanje kvalitetom, N.Vrbešić, mag. oec., voditeljica Službe za financijske i računovodstvene poslove, D.Uroda, dipl. iur., voditeljica Ureda za javnu nabavu (u.z. glavnog tajnika Fakulteta)
prof. dr. sc. I.K.Svetec sjednici nazoči i kao glavni sindikalni povjerenik

* * * *

Dekanica prof. dr. sc. J.Frece izvijestila je nazočne da su na ovu izvanrednu sjednicu pozvani i stalni i zamjenski članovi upravo s ciljem kako bi svi bili upoznati s informacijama koje dekanica želi iznijeti, s obzirom na nedavna događanja na Fakultetu, i prethodne sjednice, redovne, gdje su otvorena brojna, prvenstveno pravna pitanja i istaknute brojne nejasnoće i manjak informacija odnosno kontradiktorna i vjerojatno ništavna tumačenja.

Prof. dr. sc. R.Teparić podsjetila je da je s obzirom na poziv na sjednicu, kojim su pozvani svi članovi, potreban kvorum s obzirom na ukupan broj članova.

Na temelju potpisne liste, dekanica prof. dr. sc. J.Frece utvrdila je da s obzirom na nedovoljan odaziv na poziv za sjednicu, ne postoji kvorum te iz tog razloga sastav Vijeća nije u mogućnosti donošenja odluka. Dekanica je prema planiranom izložila prisutnima sažetak nedavnih događanja na Fakultetu.

D.Uroda, dipl. iur., koja temeljem Aneksu ugovora trenutno obavlja poslove glavnog tajnika, podsjetila je da je dolazak na sjednice Fakultetskog vijeća radna obveza svakog člana.

Dekanica prof. dr. sc. J.Frece nadalje je izvijestila nazočne o sljedećem radu i trudu tijekom mandata, koji je nažalost, ostao neprimijećen tijekom proteklih mjeseci:

- Uz sve izvanjske nedaće koje su se događale protekle tri godine (poplava, potresi, covid) 2019. godine dočekao ju je interni dug od cca 8.000.000,00 Kn te dug na računu od cca 2.000.000,00 Kn. Zajedno sa šeficom računovodstva N.Vrbešić, mag. oec. u protekle tri godine uspjela je dovesti financijsko stanje Fakulteta u plus na računu.
- Podsjetila je nazočne kako je odmah 2020. godine zatražila vanjsku reviziju Fakulteta koja je utvrdila nepoštivanje zakonskih i podzakonskih propisa, knjiženje poslovnih promjena na nepostojećim kontima, nepostojanje procedura i nepravilna financijska izvješća. Na Fakultetu su prethodno bile provedene 2 (dvije) državne revizije 2010. godine i 2016. godine. Unutarnja revizija Sveučilišta 2020. je dala negativno mišljenje, odnosno prethodni čelnici Fakulteta većinu preporuka po nalozima državne revizije nisu proveli. Dekanica prof. dr. sc. Jadranka Frece je nakon 6 mjeseci od nalaza unutarnje revizije uvela sustav unutarnjih kontrola te dobila pozitivan nalaz unutarnje revizije Sveučilišta i pohvalu za postupanje po uputama unutarnje revizije Sveučilišta.
- Također, brojne su goleme, opsežne i za svakodnevno poslovanje aktivnosti već započete, poput digitalizacije računovodstvenih poslova, međutim, u trenutnoj atmosferi nepovjerenja i potencijalnog „linča“, iznimno je teško pronaći snage i motiva za daljnje potrebne odluke i zamahe.
- Istaknula je kako je za vrijeme njenog mandata značajno poboljšana kvaliteta rada službi i ureda Fakulteta:
  - Uspostavljen je Ured za javnu nabavu čime je osigurana učinkovita i transparentna javna nabava za potrebe Fakulteta, koja osigurava poštivanje zaštite tržišnog natjecanja i usklađena je sa Zakonom o javnoj nabavi. Doneseni su interni akti iz područja jednostavne nabave, kako bi se i na tom području osigurala učinkovitost i zakonitost rada Fakulteta.
  - Uspostavljen je sadašnji Ured za projekte kako bi Fakultet mogao koristiti bespovratna sredstva iz ESI fondova i drugih izvora, u svrhu jačanja znanstveno-nastavnih i istraživačkih kapaciteta i drugih važnih ciljeva Fakulteta. Ured za projekte za vrijeme mandata dekanice uspješno osigurava sigurno i transparentno trošenje bespovratnih sredstava.
  - Uspostavljena je sadašnja Služba računovodstva koja je uz izniman rad u suradnji s dekanicom u protekle tri godine uspjela dovesti financijsko stanje Fakulteta u plus na računu.
  - Uspostavljen je sustav e-zahtjevnica koji je zaposlenicima omogućio brzo i transparentno naručivanje robe i usluga potrebnih za rad na Fakultetu.
- Uspjela je pribavljati suglasnosti za napredovanja, iako nas je Ministarstvo znanosti i obrazovanje opstruiralo sa dostavom suglasnosti za razna zapošljavanja (za neke smo čekali i

po više mjeseci), kao i za dopusnice studijskih programa za koje smo nepotrebno čekali godinu dana.

- Vezano uz otkaz Ugovora o radu glavnom tajniku N.Radoviću, mag. iur., dekanica je izvijestila nazočne da je isti dobio otkaz jedino i isključivo jer nije obavljao povjerene mu poslove iz ugovora o radu, a obavljene samo djelomično i nedostatno, nije se uopće pridržavao naloženih rokova i time nije štitio interese Fakulteta.
- Istaknula je kako je upozorena od strane nekih članova Fakultetskog vijeća kako nisu bili upoznati s dokumentom koji potpisuju, odnosno „nisu znali što potpisuju“, nisu znali niti da dokument sadrži osnovu za razrješenje navedenu u preambuli, niti su dokument u cijelosti dobili na uvid te smatra da je cijela procedura pokretanja postupka razrješenja proceduralno neispravna.
- Također je izvijestila da ne misli voditi dalje Fakultet zbog svega što se događalo, posebice načina verbalnog i kuloarskog nasilja, nezakonitog do protivno ustavnim pravima postupanja, a svakako važećem Statutu PBF-a i Poslovniku o radu Fakultetskog vijeća. Situacija na Fakultetu je neizdrživa, ne omogućuje rad i izrazito demotivira. Pojedini prodekani su u zadnjih mjesec dana napravili velik broj pravnih proceduralnih blago rečeno pogrešaka, nisu se držali hijerarhije i svog mjesta pomoćnika dekana. Dekanica neće odstupiti pod prisilom nezakonito provedene procedure protiv nje, obzirom da su kolege prodekani sastavili Odluku o razrješenju dekanice, i to temeljem kršenja Zakona o proračunu, što osim što nije točno, nije niti zakonski, a niti statutarno zakonito. Istaknula je da će štititi zakonitost dok god je dekanica, a odluka prodekana nije statutarna, protiv Ustava je i protiv Poslovnika o radu Fakultetskog vijeća.
  Stoga je dekanica, temeljem čl. 26. Poslovnika o radu Fakultetskog vijeća stavila VETO na Odluku o načinu provođenja postupka razrješenja dekanice te se sjednica Fakultetskog vijeća zakazana za 10. ožujka 2023. godine odgađa. Također je izvijestila Vijeće da se o vjerodostojnosti navedene Odluke čeka i očitovanje Odbora za statutarna pitanja Sveučilišta u Zagrebu.

* * * *

Doriana Uroda, dipl. iur. pojasnila je Vijeću da temeljem čl. 26. st. 2. Poslovnika o radu Fakultetskog vijeća Odluka o načinu provođenja postupka razrješenja dekanice stavljena je van snage i o njoj se ne glasa.

Postupanje tijekom cijelog postupka pokretanja i provođenja zahtjeva za razrješenjem dekanice je protuustavno jer su dekanici ovakvim postupanjem uskraćena temeljna ljudska prava, kao što je pravo na obranu te je prekršen članak 28. Ustava RH koji propisuje kako je svatko nedužan i ne može se smatrati krivim, dok mu se pravomoćnom sudskom presudom ne utvrdi krivnja. Nadalje, u Odluci o načinu provođenja postupka razrješenja dekanice nije opisana nikakva nezakonitost pa se i ne mogu iznijeti činjenice o takvim tvrdnjama jer ih nema, a nije optužena za nikakve kaznene ili prekršajne radnje pa takav prijedlog bez navoda činjenica koje bi joj se stavljale na teret ne smije biti temelj za ništa.

Također je pojasnila da se temeljem Zakona o znanosti i visokom obrazovanju može donijeti samo Odluka o pokretanju postupka razrješenja dekanice, a ne propisivati postupak jer je isti propisan Zakonom, Statutom i Poslovnikom (u dijelu koji nisu u suprotnosti sa Zakonom), slijedom čega je Odluka o načinu provođenja postupka razrješenja dekanice proceduralno neispravna i pravno neutemeljena.

Istaknula je kako je upoznata s činjenicom kako neki članova Fakultetskog vijeća nisu bili upoznati s dokumentom koji potpisuju, odnosno „nisu znali što potpisuju“, nisu znali niti da dokument sadrži osnovu za razrješenje navedenu u preambuli, niti su dokument u cijelosti dobili na uvid te kako je zbog navedenog nekoliko članova FV zatražilo zaštitu Sindikata, odnosno Sindikalnog povjerenika. Istaknula je spornima i postojanje 2 različite potpisne liste te zaključila kako sve izneseno ide u prilog tvrdnji kako je pri donošenju Odluke o načinu provođenja postupka razrješenja dekanice počinjeno više nepravilnih, a potencijalno i nezakonitih radnji na štetu Fakulteta.

Certified by TÜV THÜRINGEN ISO 9001 / ID:15 100 1810171 www.tuev-thueringen.de

* * * *

Prof. dr. sc. A.Starčević ponovo je naglasio da je dobar dio članova Vijeća potpisalo listu da nisu bili upoznati i nije im objašnjeno što potpisuju, točnije, razlog. Činjenično stanje je da međuljudski odnosi ne funkcioniraju te da se Upravno tijelo Fakulteta raspada. Daje ljudsku potporu dekanici, ali naglašava da postoje i očekivanja, moralno bi bilo da samo Upravno tijelo shvati da ovako više ne ide i da bi trebali odstupiti, a kako bi omogućili Vijeću da izaberu novo Upravno tijelo.

U raspravi su još sudjelovali prof. dr. sc. J.Novak, prof. dr. sc. Z.Šatalić, izv. prof. dr. sc. M.Krpan.

U raspravi se postavilo pitanje rješenja trenutne situacije, gdje su opcije omogućiti dekanici neometano obavljanje svog posla do kraja mandata, a time i normalno funkcioniranje Fakulteta, ili javno iskazivanje vizija interesenata za naredno vodstvo Fakulteta.
Izv. prof. dr. sc. M.Krpan naglasila je da je važno da svi moraju postupati sukladno Statutu PBF-a i važećem zakonu te da se to očekuje i od budućeg Upravnog tijela te da ne možemo izabrati novo tijelo koje nije upoznato s postojećim aktima niti postupa sukladno istima.

* * * *

Šefica računovodstva N.Vrbešić, mag. oec. izvijestila je Vijeće da Fakultet danas stoji bolje nego 2019. godine. Naime, stanje računa na dan 31.12.2019. godine bilo je cca -250.000,00 Kn svih ukupnih sredstava, dok je 31.12.2022. cca +4.700.000,00 Kn svih ukupnih sredstava. Fakultet je napokon u situaciji da može napraviti trogodišnji financijski plan i pratiti njegovo izvršenje.
Na žalost trenutna situacija na Fakultetu u mnogočemu utječe i na rad računovodstva te je zamolila za pomoć, računovodstvo je konsolidirano i dalje žele nastaviti raditi kao i do sada uz podršku dekanice i Upravnog tijela.

Naglasila je kako dekanica nikada nije izdala traženje za bilo kakvu radnju protivnu zakonskim propisima.

* * * *

Dekanica je naglasila kako će se, zbog nedostatka kvoruma na današnjoj sjednici, morati održati „per-rollam“ sjednica da bi se donijele potrebite odluke, posebno što hitno treba donijeti Odluku o provođenju izbora za Studentski zbor Sveučilišta u Zagrebu i Studentski zbor Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta.
Doc. dr. sc. I.Rumora Samarin u prethodnom dogovoru s dekanicom zamolila je da se u dnevni red sjednice, koja će se održati „per-rollam“, stavi i Prijedlog zaključka o podmirivanju troškova postupka odobravanja djela za sveučilišnu nastavnu literaturu, što je i prihvaćeno.

Dekanica prof. dr. sc. J.Frece zahvalila je svima koji su prisustvovali ovoj sjednici.

* * * *

Sjednica Fakultetskog vijeća završila je u 11:20.

Zapisnik sastavila: DEKANICA:

Goranka Babić prof. dr. sc. Jadranka Frece

KLASA: 602-01/23-01/02
URBROJ: 251-69-01-23-32
Zagreb, 9. ožujka 2023.

Z A P I S N I K

sa **5. izvanredne sjednice** Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za akad. god. 2022./2023. održane 09.03.2023. godine izjašnjavanjem članova elektroničkom poštom.

Izjašnjavanje članova elektroničkom poštom o prihvaćanju dnevnog reda te svih proizašlih odluka iz istog započelo je u 10:00 sati te završilo u 12:00 sati.

Izjašnjavanju su pristupili:

Zavod za kemiju i biokemiju:
prof. dr. sc. R.Teparić, prof. dr. sc. L.Barišić, prof. dr. sc. I.Jakaša, izv. prof. dr. sc. A.Ninčević Grassino, doc. dr. sc. A.Horvatić, izv. prof. dr. sc. M.Dent, doc. dr. sc. T.Murati

Zavod za procesno inženjerstvo:
prof. dr. sc. A.Vukelić, izv. prof. dr. sc. D.Valinger, prof. dr. sc. D.Ježek, izv. prof. dr. sc. T.Bosiljkov, izv. prof. dr. sc. M.Praljak, doc. dr. sc. A.Jurinjak Tušek, doc. dr. sc. F.Dujmić

Zavod za poznavanje i kontrolu sirovina i prehrambenih proizvoda:
prof. dr. sc. I.Panjkota Krbavčić, prof. dr. sc. Z.Šatalić, izv. prof. dr. sc. M.Krpan, doc. dr. sc. I.Rumora Samarin

Zavod za biokemijsko inženjerstvo:
prof. dr. sc. J.Frece, prof. dr. sc. J.Novak, prof. dr. sc. B.Kos, prof. dr. sc. K.Markov, izv. prof. dr. sc. J.Žučko, izv. prof. dr. sc. A.Bielen, izv. prof. dr. sc. J.Diminić, izv. prof. dr. sc. M.Cvjetko Bubalo

Zavod za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo:
prof. dr. sc. D.Komes, prof. dr. sc. V.Dragović-Uzelac, prof. dr. sc. S.Rimac Brnčić, prof. dr. sc. T.Landeka Dragičević, prof. dr. sc. R.Božanić, prof. dr. sc. J.Mrvčić, prof. dr. sc. S.Balbino, izv. prof. dr. sc. D.Bursać Kovačević, izv. prof. dr. sc. J.Ćurko, doc. dr. sc. M.Tomašević, izv. prof. dr. sc. N.Čukelj Mustač, izv. prof. dr. sc. T.Vukušić Pavičić, doc. dr. sc. T.Janči, izv. prof. dr. sc. K.Kraljić, doc. dr. sc. M.Repajić, izv. prof. dr. sc. M.Kurek, izv. prof. dr. sc. M.Badanjak Sabolović

Zavod za opće programe:
A.Kovačić, prof., D.Njerš, prof., L.Podvalej, prof., M.Ćaćić, mag.oec.

Predstavnici suradnika izabranih u suradnička zvanja:
dr. sc. I.Čanak, dr. sc. D.Kostelac, dr. sc. B.Voučko, A.Vukomanović, mag. ing.

Predstavnici studenata:
N.Bekavac, M.Kos, L.Demo, B.Tuzla, B.Doskočil, A.Majić, T.Vacka, M.Gregov, mag. ing.

* * * *

Temeljem članka 21. stavak 4. Poslovnika o radu Fakultetskog vijeća te na temelju dostavljenih materijala za točke predloženog dnevnog reda, "per rollam" prihvaćen je predloženi dnevni red te sve odluke proizašle iz njega.

Fakultetsko vijeće prihvatilo je sljedeći

D n e v n i r e d:

1. Usvajanje Odluke o provođenju izbora za Studentski zbor Sveučilišta u Zagrebu i Studentski zbor Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta
2. Izvještaj o izvršenju financijskog plana za 2022. godinu
3. Prijedlog zaključka o podmirivanju troškova postupka odobravanja djela za sveučilišnu nastavnu literaturu

Ad. 1.

Na temelju članka 20. stavka 5. Statuta Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu te Pravilnika o izborima za studentski zbor Sveučilišta u Zagrebu i studentske zborove sastavnica Sveučilišta u Zagrebu od 26. ožujka 2010. godine (Klasa: 2-5/20, Urbroj: 0099-10/02, dalje u tekstu: Pravilnik), Fakultetsko vijeće donosi

O D L U K U
o provođenju izbora za Studentski zbor Sveučilišta u Zagrebu i Studentski zbor Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta

I.

Utvrđuje se da je rektor Sveučilišta u Zagrebu dana 14. veljače 2023. godine donio Odluku o raspisivanju izbora za Studentski zbor Sveučilišta u Zagrebu i studentske zborove sastavnica Sveučilišta u Zagrebu (Klasa: 602-04/21-23/1, Urbroj: 380-062/105-21-1), kojom se određuje da će se izbori za Studentski zbor Sveučilišta u Zagrebu i studentske zborove sastavnica Sveučilišta u Zagrebu održati srijedu, 29. ožujka i četvrtak, 30. ožujka 2023. godine, te da je trajanje glasovanja određeno za svaki dan u vremenu od 8:00 do 20:00 sati.

II.

Svi dokumenti u vezi provođenja izbora za Studentski zbor Sveučilišta u Zagrebu i Studentski zbor Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu nalaze se na mrežnim stranicama Sveučilišta u Zagrebu i na mrežnim stranicama Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta.

III.

Izbori za Studentski zbor Sveučilišta u Zagrebu i Studentski zbor Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta održat će se na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu u srijedu, 29. ožujka i četvrtak, 30. ožujka 2023. godine, svaki dan u vremenu od 8:00 do 20:00 sati, a provode se istovremeno na istim biračkim mjestima.

Certified by TÜV THÜRINGEN ISO 9001 / ID:15 100 1810171 www.tuev-thueringen.de

IV.

Sukladno Statutu Studentskog zbora Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta od 26. lipnja 2013. godine (Klasa: 012-03/13-01/01, Urbroj: 251-69-07-13-1), Studentski zbor Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta ima 11 (jedanaest) članova, od toga 9 (devet) članova s prijediplomskih i diplomskih studija i 2 (dva) člana s poslijediplomskih studija.

V.

Radi provođenja izbora za Studentski zbor Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta, imenuje se Izborno povjerenstvo, u sastavu:

1. Kristina Zrinski predsjednik, predstavnik studenata	Leda Papuga zamjenik predsjednika, predstavnik studenata
2. Mirna Lavra član, predstavnik studenata	Emil Makovac zamjenik člana, predstavnik studenata
3. Stela Galušić član, predstavnik studenata	Ema Sablak zamjenik člana, predstavnik studenata
4. prof. dr. sc. Rajka Božanić član, predstavnik nastavnika	izv. prof. dr. sc. Irena Barukčić Jurina zamjenik člana, predstavnik nastavnika
5. prof. dr. sc. Višnja Gaurina Srček član, predstavnik nastavnika	izv. prof. dr. sc. Andreja Leboš Pavunc zamjenik člana, predstavnik nastavnika

VI.

Nadležnosti Izbornog povjerenstva su:

1. prima kandidature i odlučuje o njima sukladno članku 6. Pravilnika;
2. imenuje, najkasnije 10 (deset) dana prije održavanja izbora, biračke odbore za izbore za Studentski zbor Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta;
3. utvrđuje, najkasnije 8 (osam) radnih dana prije održavanja izbora, popise birača;
4. nadgleda rad biračkih odbora i daje im obvezujuće naloge radi zakonitog provođenja izbora;
5. utvrđuju rezultate izbora za Studentski zbor Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta;
6. odlučuje o svim pitanjima pripreme i provedbe izbora te utvrđivanja izbornih rezultata.

VII.

Radi odlučivanja o prigovorima protiv odluka Izbornog povjerenstva, imenuje se Povjerenstvo za prigovore, u sastavu:

1. Karlo Zeman predsjednik, predstavnik studenata	Doris Barić zamjenik predsjednika, predstavnik studenata
2. Blaženko Marjanović član, predstavnik studenata	Ivan Magnabosca zamjenik člana, predstavnik studenata
3. prof. dr. sc. Ksenija Markov član, predstavnik nastavnika	prof. dr. sc. Ksenija Durgo zamjenik člana, predstavnik nastavnika
4. prof. dr. sc. Draženka Komes član, predstavnik nastavnika	prof. dr. sc. Ksenija Marković zamjenik člana, predstavnik nastavnika
5. prof. dr. sc. Mirjana Čurlin član, predstavnik nastavnika	izv. prof. dr. sc. Davor Valinger zamjenik člana, predstavnik nastavnika

VIII.

Utvrđuje se da Birački odbori imaju predsjednika i 2 (dva) člana iz redova studenata, koje za svako biračko mjesto, imenuje Izborno povjerenstvo na prijedlog Studentskog zbora Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta s važećim mandatom. Predsjednik i članovi imaju zamjenike.

Birački odbori neposredno provode postupak glasovanja sukladno odredbama Pravilnika i ove Odluke.

Član Izbornog povjerenstva, Povjerenstva za prigovore i Biračkog odbora ne može biti student koji je kandidat za predstavnika u Studenski zbor Sveučilišta u Zagrebu i Studentski zbor Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta te student koji je član Studentskog zbora Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta s važećim mandatom.

Nitko ne može biti član ili zamjenik člana u više tijela za provođenje izbora.

Certified by TÜV THÜRINGEN ISO 9001 / ID:15 100 1810171 www.tuev-thueringen.de

Radom izbornih tijela rukovodi njihov predsjednik. Tijela donose odluke većinom glasova.

IX.

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja.

Ad. 2.

Fakultetsko vijeće, sa 14 suzdržanih glasova, prihvaća izvršenje financijskog plana Fakulteta za 2022. godinu.

Ad. 3.

Fakultetsko vijeće, sa 7 suzdržanih glasova, donosi odluku po kojoj se odobrava plaćanje troškova postupka odobravanja djela za sveučilišnu nastavnu literaturu, a koje se odnosi na akontacijski trošak administrativnog i recenzentskog postupka, sukladno financijskim mogućnostima Fakulteta.

Zapisnik sastavila: DEKANICA

Goranka Babić prof. dr. sc. Jadranka Frece

ODBOR ZA NASTAVU

Zagreb, 15. ožujka 2023.

FAKULTETSKOM VIJEĆU PBF-a

Predmet: Izvještaj Odbora za nastavu

6. sastanak Odbora za nastavu za akad. god. 2022./2023. održan je u utorak 14. ožujka 2023. godine u Vijećnici PBF-a sa sljedećim dnevnim redom:

1. Prijedlog promjene Povjere nastave na predmetu *Biologija.*

   Odobrena je promjena povjere nastave za ak. god 2022./23. za kolegij *Biologija* na prijediplomskim studijima Prehrambena tehnologija i Biotehnologija, zbog uključivanja vanjskog suradnika u nastavu.

   Povjera nastave na predmetu prije promjena:

Šifra	Semestar	Studij	Predmet	Nositelj i suradnici	P(h)	S(h)	V(h)
239335	2	PT	**Biologija**	**Reno Hrašćan**	12	2	42
	2	PT	Biologija	Lidija Šver	12	1	42
	2	PT	Biologija	Ana Bielen	9	2	42
	2	PT	Biologija	Vladušić Tomislav	12	2	42
	2	PT	Biologija	Pavić Dora		2	42
239472	2	BT	**Biologija**	**Vladušić Tomislav**	12	2	42
	2	BT	Biologija	Hrašćan Reno	12	2	42
	2	BT	Biologija	Šver Lidija	12	1	42
	2	BT	Biologija	Bielen Ana	9	2	42
	2	BT	Biologija	Pavić Dora		2	42

   Prihvaćene promjene u povjeri nastave:

Šifra	Semestar	Studij	Predmet	Nositelj i suradnici	P(h)	S(h)	V(h)
239335	2	PT	**Biologija**	**Reno Hrašćan**	12	2	42
	2	PT	Biologija	Lidija Šver	12	1	42
	2	PT	Biologija	Ana Bielen	9	2	28
	2	PT	Biologija	Vladušić Tomislav	12	2	42
	2	PT	Biologija	Pavić Dora		2	42
	2	PT	Biologija	Reljić Slaven			14
239472	2	BT	**Biologija**	**Vladušić Tomislav**	12	2	42
	2	BT	Biologija	Hrašćan Reno	12	2	42
	2	BT	Biologija	Šver Lidija	12	1	42
	2	BT	Biologija	Bielen Ana	9	2	28
	2	BT	Biologija	Pavić Dora		2	42
	2	BT	Biologija	Reljić Slaven			14

Certified by TÜV THÜRINGEN ISO 9001 / ID:15 100 1810171 www.tuev-thueringen.de

2. Revidiran je Izvedbeni plan nastave za ak. god. 2022./2023. za predmet *Molekularna genetika*.
3. Temeljem traženja Sveučilišta Sjever od 9. veljače 2023. Odbor za nastavu s dva glasa protiv i jednim suzdržanim predlaže Fakultetskom vijeću da dade suglasnost za izvođenje nastave na predmetu *Mikrobiološka kontrola ambalaže* na diplomskom studiju Ambalaža, recikliranje i zaštita okoliša, za akad. god. 2022./2023., prof. dr. sc. Jadranki Frece.

   Zbog očekivane loše demografske slike u budućnosti, Odbor za nastavu predlaže da se ubuduće uvede posebna procedura za ishođenje suglasnosti za rad na drugim visokim učilištima u Republici Hrvatskoj, a posebno kada se radi o konkurentskim studijima.
4. Odbor je zaključio da su zadovoljeni uvjeti Pravilnika o demonstratorima te se za akad. god. 2022./2023. studentica Mija Kaselj imenuje za demonstratora na vježbama iz predmeta *Biokemijsko inženjerstvo i bioprocesna tehnika*.
5. Napravljena je analiza stanje prijava za upise u prijediplomske studije PBF-a za ak. god. 2023./2024. (zaključno s 13. ožujka 2023.)

studij	1. izbor	2. izbor	3. izbor	ostali	ukupno
Prehrambena tehnologija	12 (-3)	38 (+5)	28 (+3)	113 (-9)	**191 (-4)**
Biotehnologija	50 (-3)	59 (-15)	74 (-3)	268 (+29)	**451 (+8)**
Nutricionizam	67 (+8)	34 (-1)	41 (-3)	214 (-3)	**356 (+1)**

Sumarno po školama (>=10)

Škola	Program	Broj prijavljenih
Prirodoslovna škola Vladimira Preloga, Zagreb	Prirodoslovna gimnazija	25 (-3)
V. gimnazija, Zagreb	Prirodoslovno-matematička gimnazija	18 (+5)
II. gimnazija, Zagreb	Opća gimnazija	17 (+4)
XV. gimnazija, Zagreb	Prirodoslovno-matematička gimnazija	15 (<=5)
Gimnazija Sesvete	Opća gimnazija	14 (<=5)
I. gimnazija, Zagreb	Opća gimnazija	14
Gimnazija Jurja Barakovića, Zadar	Opća gimnazija	10 (<=5)
Gimnazija Lucijana Vranjanina, Zagreb	Opća gimnazija	10 (+2)
Gornjogradska gimnazija, Zagreb	Opća gimnazija	10 (+4)
X. gimnazija Ivan Supek, Zagreb	Opća gimnazija	10 (+1)

Prošle godine >=10, a ove godine manje

Škola	Program	Broj prijavljenih
Gimnazija Tituša Brezovačkog, Zagreb	Opća gimnazija	8 (-6)
Gimnazija Bjelovar	Opća gimnazija	3 (-8)
Prirodoslovna škola Vladimira Preloga, Zagreb	Kemijski tehničar	1 (-10)
Gimnazija Josipa Slavenskog, Čakovec	Opća gimnazija	9 (-1)

6. Prodekanica za nastavu obavijestila je članove Odbora da je pozitivno ocijenjena i prihvaćena naša prijava za sudjelovanje u pilot istraživanju u sklopu projekta e-Sveučilišta, a period provedbe je do prosinca 2023. godine.

Ciljevi pilot istraživanja su:

- identificirati dosadašnju primjenu digitalnih tehnologija u nastavi visokoškolskih ustanova (VU)
- istražiti specifične potrebe različitih skupina korisnika na VU vezano za svrhovitu primjenu digitalnih tehnologija za unaprjeđenje procesa učenja i poučavanja
- uspostaviti zajednicu učenja s ciljem povezivanja, razmjene znanja i svrhovite primjene digitalnih tehnologija u učenju i poučavanju na VU
- izraditi preporuke za svrhovitu praktičnu primjenu digitalnih tehnologija u visokom obrazovanju te preporuke za opremanje VU nastavnom opremom.

Istraživačke aktivnosti:

1. testno korištenje opreme za izvođenje hibridne nastave i izradu video materijala za poučavanje
2. dijeljenje iskustava testnog korištenja digitalnih tehnologija i opreme
3. ispunjavanje online upitnika vezanih za uporabu digitalnih tehnologija
4. sudjelovanje u intervjuima i fokus grupama na temu primjene digitalne tehnologije
5. sudjelovanje u izradi i diseminaciji preporuka i primjera dobre prakse.

Opremanje:

1. opremanjem visokoškolske ustanove na način da oprema prelazi u njezino vlasništvo
2. opremanjem visokoškolske ustanove po modelu posudbe opreme
3. kroz omogućen pristup navedenoj opremi smještenoj na lokaciji CARNET-a u Zagrebu.

U sklopu prijave morali smo predložiti tim koji će sudjelovati u istraživanju, znanstveno područje u kojemu se nastava izvodi te su se morali priložiti dokazi o iskustvu članova tima i akcijski plan. Sudionici s PBF-a su:

- nastavnik: prof.dr.sc. Ana Vukelić
- stručnjak za pružanje IT podrške: Domagoj Štefanović, univ. bacc. ing.
- knjižničar: Jelena Viličić, dipl. knjižničar

7. Prof.dr.sc. Igor Slivac izvijestio je članove Odbora o drugom sastanku prodekana za međunarodnu suradnju, održanog 15. veljače 2023. godine, na kome je sudjelovao kao predsjednik Povjerenstva za međunarodnu suradnju na PBF-u, a u ime prodekanice za nastavu i prodekanice za znanost:

Djelatnici ureda za međunarodnu suradnju Sveučilišta u Zagrebu upoznali su nazočne prodekane o broju ukrajinskih studenata i (ne)nastavnog osoblja na Sveučilištu u Zagrebu, te količini sredstava izdvojenih iz ERASMUS+ programa za njihovu dolaznu mobilnost od veljače 2022. g., tj. od početka ukrajinsko-ruskog ratnog sukoba.

Također, dana je obavijest o provedbenoj Odluci Vijeća EU-a od 15.12.2022. g. za zaštitu proračuna Unije od kršenja načela vladavine prava u Mađarskoj što se odnosi na „zaklade od javnog interesa" i njihove subjekte, u koje spadaju i neka mađarska sveučilišta. Navedeno se

može odraziti na (ne)odobravanje sredstava za suradnju tih sveučilišta sa Sveučilištem u Zagrebu.

Predstavljeno je djelovanje AMPEU (Agencija za mobilnost i programe EU) koja ima uvid i nadzor nad sredstvima za sve vrste ERASMUS+ programa mobilnosti u visokom obrazovanju u RH. U tekućem programskom razdoblju (2021.-27. g.) znatno su povećana sredstva za KA1, a smanjena za KA2 aktivnosti. Raspravljano je o položaju Sveučilišta u Zagrebu na rang-listama kvalitete sveučilišta. Istaknuto je da na relativno loš položaj Sveučilišta u Zagrebu imaju i nepravilno napisane afiliacije koautora na znanstvenim radovima kao i neažurirane mrežne stranice/baze podataka naših znanstvenika.

Program UNIC (The European University of Post-Industrial Cities) je promijenio ime u UNIC 2.0 (The European University of Cities in Post-Industrial Transition) i povećao je broj članova s početnih sedam sveučilišta na deset.

8. Pod točkom Razno članovi Odbora diskutirali su o poštivanju članka 31. *Pravilnika o studiranju na prijediplomskim i diplomskim studijima na PBF-u*, a koji se odnosi na broj ispitnih termina za svaki predmet. Zaključak je da se za sve predmete na kojima se ne provodi kontinuirana provjera znanja, a u cilju poštivanja stavka 3. iz navedenog članka, treba objaviti traženi broj ispitnih termina (na sustavu za e-učenje Merlin), ali nije nužno rezervirati predavaonicu i vrijeme za njihovu provedbu, ako je procjena da će svi studenti prije tog ispitnog termina već položiti ispit iz tog predmeta.

PRODEKANICA ZA NASTAVU

Prof.dr.sc. Ana Vukelić

ODBOR ZA ZNANOST

Zagreb, 17. ožujka 2023.

FAKULTETSKOM VIJEĆU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG
FAKULTETA
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

PREDMET: Izvješće Odbora za znanost

sa 6. sjednice Odbora za znanost u akad. god. 2022./2023., održane 16. ožujka 2023. godine s početkom u 13:00 sati u Vijećnici Fakulteta

Razmatrani su materijali koji su pristigli Odboru za znanost kako bi bili uvršteni na sjednicu Fakultetskog vijeća zakazanu za 24. ožujka 2023. godine.
Svi zaključci i prijedlozi doneseni su jednoglasno i nalaze se na Dnevnom redu ove sjednice Fakultetskog vijeća.

.

Prodekanica za znanost:

prof. dr. sc. Draženka Komes

Zagreb, 20. ožujka 2023.

FAKULTETSKOM VIJEĆU PBF-a

IZVJEŠĆE PRODEKANICE ZA RAZVOJ I KADROVE

6. redovita sjednica FV-a 24. ožujka 2023.

Na zajedničkom sastanku s tematikom provedbe unutarnje prosudbe sastavnice s predsjednicama Povjerenstva za upravljane kvalitetom i Povjerenstva za unutarnju prosudbu sustava osiguravanja kvalitete i voditeljicom Ureda za upravljanje kvalitetom ustanovljena je potreba poboljšanja procedure, te je revidirana Procedura za unutarnju prosudbu PO-SK-04 uzimajući pri tome u obzir usklađenosti zahtjeva ISO norme i ESG standarda. Na prijedlog, imenovan je i Tim za kvalitetu i rizike, te je u tijeku organizacija unutarnje prosudbe i ujedno priprema za nadzorni audit od strane ovlaštenih certifikacijskih tijela za sustav ISO 9001:2015 s ciljem obnavljanja certifikata za naredno razdoblje, imajući pri tome na umu da certifikat za sustav upravljanje kvalitetom po normi ISO 9001:2015 važeći do 2024. godine. Voditeljica Ureda za upravljanje kvalitetom je upućena na edukaciju za stjecanje kvalifikacije internog auditora sustava upravljanja kvalitetom prema ISO 9001:2015. Na traženje Ministarstva znanosti i obrazovanja dostavljeni su podaci vezani za kvalitetu priznavanja i prikupljanja primjera mikrokvalifikacija, a za provedbu aktivnosti Tematske radne skupinu B za provedbu Lisabonske konvencije u kojoj sudjeluju i predstavnici Republike Hrvatske. Zaprimljeno je mišljenje Povjerenstva za naknadno praćenje u postupcima reakreditacije AZVO, prema kojemu je izvješće o realizaciji akcijskog plana za unapređenje kvalitete doktorskog studija *Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam,* usklađeno s preporukama stručnog povjerenstva, te je ispunjena obaveza petogodišnjeg izvještavanja o realizaciji istog. Nadalje, s obzirom na zahtjeve i kratki rok za izradu i usvajanje izmjena Statuta Fakulteta propisane Zakonom o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti i potrebu usklađivanja sa Statutom Sveučilišta u Zagrebu, radna skupina za izradu nacrta Statuta PBF je 22. ožujka 2023. uputila u javno savjetovanje Nacrt usklađenja prijedloga sa ZVOZD koji će se naknadno uputiti na stručnu reviziju od strane Sveučilišta u Zagrebu. Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu jedan je od potpisnika Dobrovoljnog sporazuma za sprječavanje i smanjenje otpada od hrane „Zajedno protiv otpada od hrane" u sektoru znanstvene i akademske zajednice kojeg financira Europska unija NextGenerationEU s ciljem poticanje suradnje i dijaloga između različitih dionika u lancu opskrbe hranom kroz razmjenu iskustava te definiranje zajedničkih ciljeva i aktivnosti za smanjenje otpada od hrane, a temeljeno na strateškom i integriranom pristupu. Sljedeći tjedan se planira i sastanak Gospodarskog savjeta i organizacija okruglog stola na tematiku u sklopu AMOCEAB projekta. U tijeku je provedba postupaka za provođenje Izbora za studentski zbor Sveučilišta u Zagrebu te studentske zbor Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu koji će se održati 28. i 29. ožujka 2023.

Prodekanica za razvoj i kadrove:

prof. dr. sc. Jasna Novak

Povjerenstvo za upravljanje kvalitetom

Zagreb, 17. ožujka 2023.

Fakultetskom vijeću
Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta
Sveučilišta u Zagrebu

Predmet: Izvješće sa sastanka Povjerenstva za upravljanje kvalitetom

Sastanak Povjerenstva za upravljanje kvalitetom Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu održan je u petak, 17. ožujka 2023. u Vijećnici Fakulteta s početkom u 9:45 sati.

Prisutni: izv. prof. dr. sc. Irena Barukčić Jurina, prof. dr. sc. Jasenka Gajdoš Kljusurić, prof. dr. sc. Anet Režek Jambrak, izv. prof. dr. sc. Jurica Žučko, izv. prof. dr. sc. Marina Krpan, doc. dr. sc. Filip Šupljika, izv.prof. dr. sc. Mia Kurek, Nikša Bekavac, Barbara Tuzla, Jelena Rožić, prof.
Ispričani: izv. prof. dr. sc. Lidija Šver , nasl. izv. prof. dr. sc. Jelka Pleadin, Jasmina Strčić, teh. sur.
Neispričani: dr.sc. Martina Banić

Dnevni red:

1. Rezultati anketa za studente prve godine prijediplomskih studija i studente koji su ponovno upisali godinu
2. Raspodjela aktivnosti članovima Povjerenstva i pokretanje postupka revizije Priručnika kvalitete u skladu s ESG i ISO 9001 normom
3. Pokretanje nesukladnosti SK u pogledu unutarnje prosudbe
4. Ostalo

Ad. 1. Voditeljica Ureda za upravljanje kvalitetom Jelena Rožić članovima Povjerenstva predstavila je rezultate anketa provedenih u listopadu i studenom 2022. Anketama su bili obuhvaćeni studenti prve godine prijediplomskih studija, kao i studenti prijediplomskih studija koji su ponovno upisali godinu. Članovi Povjerenstva su ukratko komentirali predstavljene rezultate te zaključili da je potrebno više raditi na promociji Fakulteta među potencijalnim studentima, kao i studente upoznati s procedurama za prigovore/žalbe i prijedloge. Također nastavno na neke povratne informacije, prijedlog Povjerenstva je u tekućoj akademskog godini organizirati anketu za studente prvih godina diplomskih studija.

Ad. 2. U sklopu aktivnosti vezanih uz reviziju Priručnika kvalitete, dogovoreno je da će se revizija provoditi u timovima kako slijedi:

Poglavlje Priručnika kvalitete	**Članovi Povjerenstva**
1. – 5.	Nikša Bekavac, Barbara Tuzla, Jelena Rožić
6. – 7.	prof. dr. sc. Jasenka Gajdoš Kljusurić, prof. dr. sc. Anet Režek Jambrak

8.1.	izv. prof. dr. sc. Irena Barukčić Jurina, izv.prof. dr. sc. Mia Kurek
8.2., 8.3., 9	izv. prof. dr. sc. Jurica Žučko, doc.dr.sc. Filip Šupljika
10.	izv. prof. dr. sc. Marina Krpan

Dogovoreni rok za dostave prijedloga korekcija Priručnika kvalitete je 17. travnja 2023. Dogovoreno je da će se paralelno uz reviziju Priručnika kvalitete po preporuci iz Izvješća o rezultatima vanjske neovisne periodične prosudbe sustava kvalitete iz travnja 2018. izraditi i sažetiju verziju Priručnika koja bi time postala razumljivija svim dionicima sustava.

Ad. 3. U dogovoru s predsjednicom Povjerenstva za unutarnju prosudbu sustava osiguravanja kvalitete prof. dr. sc. Ksenijom Marković usuglašen je postupak otvaranja nesukladnosti zbog neprovođenja unutarnjih prosudbi sustava kvalitete u proteklom vremenskom periodu. Ispunjeni obrazac je u prilogu ovog Izvješća, a Predsjednica Povjerenstva i voditeljica Ureda za kvalitetu predlažu korekciju –pokretanje postupka unutarnje prosudbe, kao i korektivne radnje – analiza objektivnih uzroka nesukladnosti i održavanje edukacije za članove Povjerenstva i predstavnike zavoda i laboratorija u narednom vremenskom periodu o temeljnim zahtjevima sustava upravljanja kvalitetom

Ad. 4. Nastavno na reviziju Priručnika kvalitete, Predsjednica Povjerenstva je predložila i reviziju postojećih procedura i obrazaca te će se u taj proces uključiti i predsjednici drugih Odbora i Povjerenstava. Članovi Povjerenstva su zamoljeni za sudjelovanje na predstojećem Danu kvalitete u organizaciji AZVO-a, a koji će se održati u travnju.

Sastanak je zaključen u 10:50 sati.

Zapisnik sastavila:

Jelena Rožić, prof.

Zapisnik odobrila
Predsjednica Povjerenstva:

izv.prof. dr. sc. Irena Barukčić Jurina

Ured za upravljanje kvalitetom

Zagreb, 21. ožujka 2023.

Fakultetskom vijeću
Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta
Sveučilišta u Zagrebu

Predmet: Objedinjeno izvješće godišnjih izvještaja o radu zavoda Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za 2022. godinu

Sukladno članku 5., stavku (6) Poslovnika o radu zavoda Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (dalje u tekstu: „PBF“), a u svezi sa člankom 79., stavkom (2) Statuta PBF-a, u svrhu usklađivanja propisa PBF-a, podizanja kvalitete rada cjelokupnog sustava i prepoznavanja potreba pojedinih zavoda te PBF-a u cjelini, predstojnici svih zavoda Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta pozvani su da dostave pisane godišnje izvještaje o radu zavoda u 2022. godini.

Temeljem dostavljenih izvještaja Ured za upravljanje kvalitetom zaključno izvještava:

- u izvođenju nastave djelatnici su sudjelovali sukladno povjeri nastave i izvedbenim planovima na svim razinama studija
- djelatnici su uključeni u niz projekata i partnerstva (među ostalim sa Hrvatskom zakladom za znanost, Europskim socijalnim fondom, Europskim fondom za regionalni razvoj, Hrvatskom agencijom za poljoprivredu i hranu, Europskom agencijom za sigurnost hrane, HKO)
- ostvarena je suradnja s prehrambenom industrijom (izobrazbe zaposlenika u prehrambenoj industriji), kao i javnim sektorom (stručne i radne skupine, povjerenstva)
- zaposlenici sudjeluju u aktivnostima popularizacije znanosti (Dani otvorenih vrata Fakulteta, Festival znanosti, Znanost u prolazu)
- kao izazovi u radu navode se kadrovske promjene, aktivnosti obnove prostora nakon potresa i neadekvatni uvjeti rada u pojedinim laboratorijima
- zaposlenici Fakulteta dobitnici su niza nagrada (Godišnje nagrade za znanost, nagrade HATZ-a, nagrade Fakulteta)
- članovi zavoda aktivno sudjeluju u javnim raspravama vezanim uz zakonodavni okvir koji regulira područje znanosti i obrazovanja
- članovi svih zavoda objavljuju znanstvene radove, sudjeluju na kongresima i u znanstvenim odborima, u uredničkim odborima časopisa, članovi su akademija, a znanstveni radovi redovito su među najcitiranijima u znanstvenom polju
- članovi svih zavoda sudjeluju u radu odbora i povjerenstava PBF-a

- u svrhu poticanja studenata na znanstvene aktivnosti, nastavnici sudjeluju na Tehnologijadi te u natjecanju Ecotrophelia (u povjerenstvima za ocjenu studentskih radova); organizirani su Dani doktorata biotehničkog područja
- organiziran je mali broj internih edukacija i sudionika (pojedini zavodi nisu imali organizane interne edukacije)

Uzimajući sve navedeno u obzir, poduzet će se mehanizmi za prevladavanje navedenih izazova u narednom razdoblju.

Izvješće sastavila:

Jelena Rožić, prof.

prehrambeno
biotehnološki
fakultet
Sveučilište u Zagrebu

faculty of
food technology
and biotechnology
University of Zagreb

Zagreb, 14. ožujka 2023.

FAKULTETSKOM VIJEĆU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG FAKULTETA

Temeljem članka 30. Etičkog kodeksa Sveučilišta u Zagrebu i članka 44. Statuta Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta, predlaže se imenovanje **Povjerenstva za etička pitanja** Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta u sastavu:

1.	prof. dr. sc. Zvonimir Šatalić predsjednik	prof. dr. sc. Ines Panjkota Krbavčić zamjenik predsjednika
2.	prof. dr. sc. Sandra Balbino član	prof. dr. sc. Anita Slavica zamjenik člana
3.	prof. dr. sc. Ksenija Marković član	prof. dr. sc. Jasenka Gajdoš Kljusurić zamjenik člana
4.	dr. sc. Deni Kostelac član	dr. sc. Katarina Butorac zamjenik člana
5.	Nikša Bekavac član/student	Bruno Doskočil zamjenik člana/student

Mandat članova Etičkog povjerenstva Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta traje četiri (4) godine.

DEKANICA

prof. dr. sc. Jadranka Frece

HR - 10 000 Zagreb, Pierottijeva 6, Hrvatska, tel: +385 1 4605 000, 4836 047, 4836 079
Fax: +385 1 4836 083, OIB: 47824453867; IBAN: HR 6623600001101209724
SWIFT: ZABA HR 2X, VAT: 47824453867, e-mail: dekan@pbf.hr, www.pbf.unizg.hr

Certified by TÜV THÜRINGEN ISO 9001 / ID:15 100 1810171 www.tuev-thueringen.de

KLASA:
URBROJ:
Zagreb,_____ 2023.

Na temelju članka 20. Stavka 5. Statuta Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (Klasa: 012-03/18-01/1, Urbroj: 215-69-01-20-7, pročišćeni tekst od 1. prosinca 2020.) te članka 8. Pravilnika o doktorskom studiju na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu (Klasa: 643-02/18-01/01, Urbroj: 251-69-01-20-18, pročišćeni tekst od 5. studenoga 2020.), Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta na ___. redovitoj sjednici u akademskoj godini 2022./2023. održanoj _____2023. godine (ad ___), donesena je sljedeća

ODLUKA
o izmjeni Odluke o imenovanju članova
Odbora za poslijediplomske studije

I.

Točka I. Odluke o imenovanju članova Odbora za poslijediplomske studije od 28. rujna 2021. (Klasa: 602-04/21-01/02, Urbroj: 251-69-10-21-95/3) mijenja se na način da se u Odbor za poslijediplomske studije imenuje novi član:

1. Anica Bebek Markovinović, mag. ing. (umjesto dr. sc. Ane Novačić, predstavnice grupacije asistenata, koja je zbog znanstvenog usavršavanja na institutu Institut de recherches cliniques de Montreal, Montreal, Kanada, odsutna od 22. veljače 2023. godine do 17. listopada 2023. godine)

II.

Mandat novoimenovanog člana traje do kraja mandata sadašnjeg saziva Odbora za poslijediplomske studije.

III.

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja.

DEKANICA

prof. dr. sc. Jadranka Frece

O tome obavijest:
1. Odbor za poslijediplomske studije
2. Arhiva Fakultetskog vijeća

prehrambeno
biotehnološki
fakultet
Sveučilište u Zagrebu

faculty of
food technology
and biotechnology
University of Zagreb

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET
ZAGREB, Pierottijeva 6
Primljeno: 17.03.2023.
Klasifikacijska oznaka: 602-01/23-01/02 | Ustroj. jed. 10
Urudžbeni broj: 251-69-01-23-37 | Pril. | Vrij.

Zagreb, 17. ožujka 2023.

Fakultetskom vijeću PBF-a

PREDMET: Prijedlog imenovanja članova Povjerenstava za izrada pravilnik o upravljanju intelektualnim vlasništvom.

Molim Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu da donese odluku o osnivanju Povjerenstva za izradu Pravilnika o upravljanju intelektualnim vlasništvom u sljedećem sastavu:

1. prof. dr. sc. Ivana Radojčić Redovniković
2. prof. dr. sc. Verica Dragović-Uzelac
3. prof. dr. sc. Tonči Rezić
4. prof. dr. sc. Sandra Balbino
5. izv. prof. dr. sc. Ivana Rumbak

Prehrambeno-biotehnološki fakultet 1 SVEUČILIŠTE U ZAGREBU 1956

DEKANICA

prof. dr. sc. Jadranka Frece

HR - 10 000 Zagreb, Pierottijeva 6, Hrvatska, tel: +385 1 4605 000, 4836 047, 4836 079
Fax: +385 1 4836 083, OIB: 47824453867; IBAN: HR 6623600001101209724
SWIFT: ZABA HR 2X, VAT: 47824453867, e-mail: dekan@pbf.hr, www.pbf.unizg.hr

Certified by TÜV THÜRINGEN ISO 9001 / ID:15 100 181071 www.tuev-thueringen.de

Prof. dr. sc. Ana Vukelić
Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Prof. dr. sc. Sanja Varošanec
Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet
Prof. dr. sc. Andrea Aglić Aljinović
Sveučilište u Zagrebu, Fakultet elektrotehnike i računarstva

Zagreb, 13. ožujak 2023.

PREDMET: Izvješće stručnog povjerenstva u postupku izbora kandidata **izv. prof. dr. sc. Julija Jakšetića** na znanstveno-nastavno radno mjesto **redovitog profesora**, u znanstvenom području: prirodne znanosti, znanstvenom polju: matematika, u Kabinetu za matematiku u Zavodu za procesno inženjerstvo.

FAKULTETSKOM VIJEĆU

PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG FAKULTETA SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu na svojoj 5. redovitoj sjednici akad. god. 2022./2023. održanoj 21.02.2023. godine izabralo nas je za članove stručnog povjerenstva u postupku izbora kandidata izv. prof. dr. sc. Julija Jakšetića na znanstveno-nastavno radno mjesto redovitog profesora, u znanstvenom području: prirodne znanosti, znanstvenom polju: matematika, u Kabinetu za matematiku u Zavodu za procesno inženjerstvo.

U skladu s odredbom članka 43. stavak 5. i članka 119. Zakona o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti (NN 119/2022), na više radno mjesto redovitog profesora može biti izabrana osoba koja ispunjava uvjete iz članka 16. Pravilnika o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (NN 28/17, 72/19, 21/21 i 111/22) i članka 3. i 5. Odluke o nužnim uvjetima za ocjenu nastavne i znanstveno-stručne djelatnosti u postupku izbora u znanstveno-nastavna zvanja (NN 122/17 i 120/21), Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu podnosimo sljedeće obrazloženo mišljenje o ispunjavanju kriterija za izbor na više radno mjesto:

IZVJEŠĆE

ŽIVOTOPIS KANDIDATA

Izv. prof. dr. sc. Julije Jakšetić rođen je 9. srpnja, 1975. godine u Našicama.

Diplomirao je na Matematičkom odsjeku PMF-a Sveučilišta u Zagrebu 1999. godine, stekavši time zvanje dipl. inženjera matematike, usmjerenje Teorijska matematika. Poslijediplomski studij matematike na istom fakultetu završio je 2004. godine, čime je stekao akademski stupanj magistra prirodnih znanosti, polje matematike. Na istom fakultetu stekao je i stupanj doktora znanosti, doktoriravši u polju matematike 2010. godine.

Od rujna 1999. do svibnja 2008. godine zaposlen je kao asistent na Matematičkom odsjeku PMF-a Sveučilišta u Zagrebu. Od prosinca 2008. godine radi na Fakultetu strojarstva i brodogradnje, Sveučilišta u Zagrebu, prvo kao viši predavač, od svibnja 2012. kao docent, te od siječnja do kolovoza 2018. godine kao izvanredni profesor. Od rujna 2018. godine radi na Prehrambeno-biotehnološkom

Certified by TÜV THÜRINGEN ISO 9001 / ID:15 100 1810171 www.tuev-thueringen.de

fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Trenutno predaje kolegije Matematika, Matematika 2, Statistika i Primijenjena analiza podataka.

Član je Hrvatskog matematičkog društva, a bio je član sljedećih znanstveno-istraživačkih projekata:

- Slučajni procesi, MZOŠ, Zagreb, 1999. – 2002, glavni istraživač: Zoran Vondraček
- Valići, slučajni procesi i teorija potencijala, MZOŠ, Zagreb, 2002. – 2005, glavni istraživač: Hrvoje Šikić
- Analiza i vjerojatnost, MZOŠ, Zagreb, 2006.- 2008, glavni istraživač: : Hrvoje Šikić
- 5435 Nejednakosti i primjene, HRZZ, Zagreb, 2014.-2018., glavni istraživač: Josip Pečarić

Dobitnik je 1. nagrade za najbolji e-kolegij za akademsku godinu 2012./2013. na Fakultetu strojarstva i brodogradnje, kao i nagrade Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za izniman doprinos u znanstveno-istraživačkoj djelatnosti za područje prirodnih znanosti u 2022. godini. Od stranih jezika govori engleski jezik.

1. ZNANSTVENA KOMPONENTA POSTUPKA IZBORA KANDIDATA NA ZNANSTVENO-NASTAVNO RADNO MJESTO

Kandidatovo područje rada su nejednakosti, specijalne funkcije, potpuno monotne funkcije i eksponencijalna konveksnost.
Citiranost radova u bazi Web of Science je 242 s h-indeksom 8, a citiranost u bazi MathSciNet je 127.

Dr. sc. Julije Jakšetić do sada je objavio 33 znanstvena rada u međunarodno priznatim matematičkim časopisima. To su:

1. Jakšetić, J.; Pečarić, J., *Steffensen's means,* J. Math. Inequal. 2 (2008), no. 4, 487–498. (Q2)

   status časopisa: CC, SCIE – Mathematics, MR - *cover-to-cover*, IF 2021 = 1.145

2. Gavrea, B.; Jakšetić, J.; Pečarić, J., *On a global upper bound for Jensen's inequality*, ANZIAM J. 50 (2008),no. 2, 246–257. (Q4)

   status časopisa: SCIE – Mathematics, Applied, MR - *cover-to-cover*, IF 2021 = 0.717

3. Adil Khan, M.; Anwar, M.; Jakšetić, J.; Pečarić, J., *On some improvements of the Jensen inequality with some applications*, J. Inequal. Appl. 2009, Art. ID 323615, 15 pp. (Q1)

   status časopisa: CC, SCIE – Mathematics, MR - *cover-to-cover*, IF 2021 = 2.021

4. Jakšetić, J.; Pečarić, J.; Ur Rehman, Atiq, *Cauchy means involving Chebyshev functional*, Proc. A. Razmadze Math. Inst. 151 (2009), 43–54.

   status časopisa: MR - *cover-to-cover* *(Abbreviations of Names of Serials 2011)*

5. Jakšetić, J.; Pečarić, J., *An estimation of Young inequality*, Asian-Eur. J. Math. 2 (2009), no. 4, 593–604.

   status časopisa: MR - *cover-to-cover*

6. Jakšetić, J.; Pečarić, J., *A note on Young inequality*, Math. Inequal. Appl. 13 (2010), no. 1, 43–48. (Q2)

   status časopisa: SCIE – Mathematics, MR - *cover-to-cover*, IF 2021 = 1.014

7. Jakšetić, J.; Pečarić, J., *4-points Stolasky means*, Mediterr. J. Math. 7 (2010), no. 3, 341–352. (Q2)

   status časopisa: CC, SCIE – Mathematics, MR - *cover-to-cover*, IF 2021 = 1.305

8. Jakšetić, J.; Pečarić, J., *Generalized Steffensen means,* Bull. Iranian Math. Soc. 36 (2010), no. 1, 83–91. (Q3)

   status časopisa: SCIE – Mathematics, MR - *cover-to-cover*, IF 2021 = 0.776

9. Jakšetić, J.; Pečarić, J.; Ur Rehman, Atiq, *On Stolarsky and related means*, Math. Inequal. Appl. 13 (2010), no. 4, 899–909. (Q2)

   status časopisa: SCIE – Mathematics, MR - *cover-to-cover*, IF 2021 = 1.014

10. Anwar, M.; Jakšetić, J.; Pečarić, J.; Ur Rehman, Atiq, *Exponential convexity, positive semi-definite matrices and fundamental inequalities,* J. Math. Inequal. 4 (2010), no. 2, 171–189. (Q2)

    status časopisa: CC, SCIE – Mathematics, MR - *cover-to-cover*, IF 2021 = 1.145

11. Jakšetić, J.; Pečarić, J., *Means involving linear functionals and n-convex functions*, Math. Inequal. Appl. 14 (2011), no. 3, 657–675. (Q2)

    status časopisa: SCIE – Mathematics, MR - *cover-to-cover*, IF 2021 = 1.014

12. Jakšetić, J.; Pečarić, J.; Roqia, G., *On Jensen's inequality involving averages of convex functions,* Sarajevo J. Math. 8(20) (2012), no. 1, 53–68.

    status časopisa: MR - *cover-to-cover*

13. Jakšetić, J.; Pečarić, J., *Exponential convexity method*, J. Convex Anal. 20 (2013), no. 1, 181–197. (Q4)

    status časopisa: CC, SCIE – Mathematics, MR - *cover-to-cover*, IF 2021 = 0.622

14. Jakšetić, J.; Pečarić, J., Exponential convexity, *Euler-Radau expansions and Stolarsky means*, Rad Hrvat. Akad. Znan. Umjet. Mat. Znan. 17 (515) (2013), 81–94.

    status časopisa: MR - *cover-to-cover*

15. Jakšetić, J.; Pečarić, J.; Perušić Pribanić, A., *Generalization of Steffensen's inequality by Hermite polynomial,* Matematički bilten. 38 (2014), 2, 53-68.

    status časopisa: MR - *cover-to-cover* *(Abbreviations of Names of Serials 2016)*

16. Jakšetić, J.; Pečarić, J.; Perušić, A., *Steffensen inequality, higher order convexity and exponential convexity*, Rend. Circ. Mat. Palermo *(2)* 63 (2014), no. 1, 109–127

    status časopisa: CC, SCIE – Mathematics, MR - *cover-to-cover*

17. Roqia, G.; Jakšetić, J.; Pečarić, J., *Extension of Stolarsky means by Euler-Radau expansions,* Advances in Inequalities and Applications. 2014 (2014), 7-1-7-21

    status časopisa: znanstveni (s međunarodnom recenzijom)

18. Jakšetić, J.; Pečarić, J., *Steffensen's inequality for positive measures*, Math. Inequal. Appl. 18(2015), no. 3, 1159–1170. (Q2)

    status časopisa: SCIE – Mathematics, MR - *cover-to-cover*, IF 2021 = 1.014

19. Jakšetić, J.; Pečarić, J; Praljak, M., *A monotonic refinement of Levinson's inequality*, J. Inequal. Appl. 2015, 2015:162, 7 pp. (Q1)

    status časopisa: CC, SCIE – Mathematics, MR - *cover-to-cover*, IF 2021 = 2.021

20. Jakšetić, J.; Pečarić, J.; Praljak, M., *Generalized Jensen-Steffensen and related inequalities*, J. Math. Inequal. 9 (2015), no. 4, 1287–1302. (Q2)

    status časopisa: CC, SCIE – Mathematics, MR - *cover-to-cover*, IF 2021 = 1.145

21. Jakšetić, J.; Pečarić, J.; Smoljak Kalamir, K., *Extension of Cerone's generalizations of Steffensen's inequality*, Jordan J. Math. Stat. 8 (2015), no. 2, 179–194.

    status časopisa: MR

22. Jakšetić, J.; Pečarić, J.; Smoljak Kalamir, K., *Measure theoretic generalization of Pečarić, Mercer and Wu-Srivastava results,* Sarajevo J. Math. 12(24) (2016), no. 1, 33–49.

    status časopisa: MR - cover-to-cover

23. Jakšetić, J.; Naeem, R.; Pečarić, J., *Exponential convexity for Jensen's inequality for norms*, J. Inequal. Appl. 2016, 2016:54, 8 pp. (Q1)

    status časopisa: CC, SCIE – Mathematics, MR - *cover-to-cover*, IF 2021 = 2.021

24. Jakšetić, J.; Pečarić, J.; Smoljak Kalamir, K., *Some measure theoretic aspects of Steffensen's and reversed Steffensen's inequality*, J. Math. Inequal. 10 (2016), no. 2, 459–469. (Q2)

    status časopisa: CC, SCIE – Mathematics, MR - *cover-to-cover*, IF 2021 = 1.145

Nakon izbora u zvanje viši znanstveni suradnik:

25. Jakšetić, J.; Pečarić, Đ.; Pečarić, J., *Some properties of Zipf-Mandelbrot law and Hurwitz ζ-function*, Math. Inequal. Appl. 21 (2018), no. 2, 575–584. (Q2)

    status časopisa: SCIE – Mathematics, MR - *cover-to-cover*, IF 2021 = 1.014

26. Jakšetić, J.; Pečarić, J.; Smoljak Kalamir, K., *Exponential convexity induced by Steffensen's inequality and positive measures*, Results Math. 73 (2018), no. 4, Paper No. 136, 18 pp. (Q1)

    status časopisa: CC, SCIE – Mathematics, MR - *cover-to-cover*, IF 2021 = 2.214

27. Jakšetić, J.; Pečarić, J.; Smoljak Kalamir, K., *Bellman-Steffensen type inequalities*, J. Inequal. Appl. 2018, Paper No. 288, 15 pp. (Q1)

    status časopisa: CC, SCIE – Mathematics, MR - *cover-to-cover*, IF 2021 = 2.021

28. Fahad, A.; Jakšetić, J.; Pečarić, J., *On Rabier's result and nonbounded Montgomery's identity,* Math. Inequal. Appl. 22 (2019), no. 1, 175–180. (Q2)

    status časopisa: SCIE – Mathematics, MR - *cover-to-cover*, IF 2021 = 1.014

29. Jakšetić, J.; Pečarić, Đ.; Pečarić, J., *Hybrid Zipf-Mandelbrot law*, J. Math. Inequal. 13 (2019), no. 1, 275–286. (Q2)

    status časopisa: CC, SCIE – Mathematics, MR - *cover-to-cover*, IF 2021 = 1.145

30. Jakšetić, J.; Pečarić, J.; Smoljak Kalamir, K., *Further improvement of an extension of Hölder-type inequality*, Math. Inequal. Appl. 22 (2019), no. 4, 1161–1175. (Q2)

    status časopisa: SCIE – Mathematics, MR - *cover-to-cover*, IF 2021 = 1.014

31. Jakšetić, J., *A generation method for completely monotone functions*, Appl. Anal. Discrete Math. 13 (2019), no. 3, 883–894. (Q1)

    status časopisa: CC, SCIE – Mathematics, MR - *cover-to-cover*, IF 2021 = 1.414

32. Jakšetić, J., *Proof Without Words: From Floor to Stairs*, Math. Intell. 43 (2021), no. 3, 29. (Q4)

    status časopisa: CC, SCIE – Mathematics, MR, IF 2021 = 0.357

33. Jakšetić, J., *One Concave-Convex Inequality and Its Consequences,* Mathematics 2021, 9(14), Article Number 1639, 6 pp. (Q1)

    status časopisa: CC, SCIE – Mathematics, IF 2021 = 2.592

Slijedi opis navedenih radova (nakon izbora u zvanje viši znanstveni suradnik) i tablica njihova vrednovanja prema indeksiranosti časopisa.

25. U ovom su radu dana analitička svojstva hibridne Zipf-Mandelbrotove razdiobe i Hurwitzove ζ-funkcije. Nakon prepoznavanja odgovarajuće log odnosno eksponencijalne konveksnosti dane su ocjene u terminima Lyapunovljeve i Čebiševljeve nejednakosti.

26. Steffensenova nejednakost, te nužni i dovoljni uvjeti pod kojima ona vrijedi, generalizirana je u ovom radu korištenjem pozitivnih mjera. Zbog očuvanja linearnosti omogućeno je ispitivanje eksponencijalne konveksnosti bazirane na djelovanju pozitivnih linearnih funkcionala na odgovarajućim testnim familijama eksponencijalno konveksnih funkcija s potvrdnim odgovorom.

27. U terminima analitičkih alata, ovo je nastavak prethodnog rada ali sada za Bellman-Steffensen tip nejednakosti. Naročito zgodni rezultati su dobiveni za konveksne funkcije koje prolaze ishodištem jer tada sublinearnost omogućava ispuštanje odgovarajuće normaliziranosti kod Steffensenove nejednakosti.

28. U ovom je radu korištenjem poopćenog Montgomeryjevog identiteta dano profinjenje donje međe Rabierove nejednakosti za slučaj n-konveksnih funkcija.

29. Uvjetno maksimiziranje Shannonove entropije uz dodano ograničenje daje hibridnu Zypf-Mandelbrotovu razdiobu. Istraživanjem njezinih analitičkih svojstava, zbog sličnosti, ujedno je okarakteriziran i Lerchov transcedent, poznata specijalna funkcija.

30. Korištenjem Pearce-Pečarićevog rezultata o Holderovoj nejednakosti, poopćenjem u terminima mjera omogućeno je korištenje nekih prethodnih rezultata korištenjem Fubinijevog teorema iz čega slijede direktne primjene na nove klase Dresherovih sredina.

31. U radu je primjerima predstavljen niz strogih inkluzija među pod-klasama konveksnih funkcija te je pokazana metoda koja omogućava konstruiranje potpuno monotonih funkcija.

32. U ovom radu je dana geometrijska interpretacija jednog identiteta iz elementarne teorije brojeva.

33. Glavni dio rada je rješenje jednog problema s međunarodnog matematičkog natjecanja Jósef Wildt. Dobiveni rezultat se dalje koristi u konstrukciji potpuno monotonih funkcija i sredina Cauchyjevog tipa.

Tablica vrednovanja radova 1. – 33. prema indeksiranosti časopisa

<table>
<tr><td colspan="2">Skupina radova / izračun bodova</td><td>Potreban broj radova</td><td>Broj objavljenih radova</td></tr>
<tr><td rowspan="3">A</td><td>znanstveni članci objavljeni u časopisu s međunarodnom recenzijom (nakon prethodnog izbora)</td><td>15 (5)</td><td>33 (9)</td></tr>
<tr><td>matematički radovi objavljeni u časopisu koji je na popisu časopisa u SCIE ili Mathematical Reviews „cover-to-cover“ (nakon prethodnog izbora)</td><td>10 (4)</td><td>31 (9)</td></tr>
<tr><td>jedini autor</td><td>2</td><td>3</td></tr>
<tr><td>B</td><td>znanstveni članci objavljeni u časopisu s popisa SCIE (nakon prethodnog izbora)</td><td>8 (3)</td><td>25 (9)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Q</td><td rowspan="2">N = broj stranica / (broj autora – 1);
n = faktor odjeka / medijan faktora odjeka na listi (minimum od n je 0.5);
za časopise koji nisu na popisu časopisa u SCIE, N je ograničen na 10, a n=0.3;
računa se $\sum nN$; (nakon prethodnog izbora)</td><td>Potreban broj bodova</td><td>Broj ostvarenih bodova</td></tr>
<tr><td>50 (20)</td><td>253.473 (93.5)</td></tr>
</table>

RAD	BROJ STRANICA	BROJ AUTORA	FAKTOR ODJEKA 2021	MEDIJAN	BROJ BODOVA
1	12	2	1.145	0.963	14.268
2	12	3	0.717	1.368	3.145
3	15	4	2.021	0.963	10.493
4	12 > 10	3	0.3		1.500
5	12	2	0.3		3.000
6	6	2	1.014	0.963	6.318
7	12	2	1.305	0.963	16.262
8	9	2	0.776	0.963	7.252
9	11	3	1.014	0.963	5.791
10	19	4	1.145	0.963	7.530
11	19	2	1.014	0.963	20.006
12	16>10	3	0.3		1.500
13	17	2	0.622	0.963	10.980
14	14>10	2	0.3		3.000
15	16>10	3	0.3		1.500
16	19>10	3	0.3		1.500
18	12	2	1.014	0.963	12.636
19	7	3	2.021	0.963	7.345
20	16	3	1.145	0.963	9.512
22	17>10	3	0.3		1.500
23	8	3	2.021	0.963	8.395
24	11	3	1.145	0.963	6.539
25	9	3	1.014	0.963	4.738
26	18	3	2.214	0.963	20.692
27	15	3	2.021	0.963	15.740
28	6	3	1.014	0.963	3.159
29	12	3	1.145	0.963	7.134
30	15	3	1.014	0.963	7.897
31	12	1	1.414	0.963	17.620
32	1	1	0.357	0.963	0.371
33	6	1	2.592	0.963	16.150
				UKUPNO BODOVA:	**253.473 (93.5)**

Certified by TÜV THÜRINGEN ISO 9001 / ID:15 100 1810171 www.tuev-thueringen.de

2. NASTAVNA I STRUČNA KOMPONENTA POSTUPKA IZBORA KANDIDATA NA ZNANSTVENO-NASTAVNO RADNO MJESTO

UVJETI REKTORSKOG ZBORA

Ocjena nastavne i znanstveno-stručne djelatnosti kandidata dr. sc. Julija Jakšetića, u postupku izbora na znanstveno-nastavno radno mjesto **redovitog profesora** (Uvjeti prema *Odluci Rektorskog zbora i Nacionalnog vijeća za znanost, visoko obrazovanje i tehnološki razvoj o nužnim uvjetima za ocjenu nastavne i znanstveno-stručne djelatnosti u postupku izbora u znanstveno-nastavna zvanja*, *Narodne novine 122/2017*).

OPĆI UVJETI

OBRAZLOŽENJE OSTVARENIH UVJETA	
Popis nastavnih zaduženja po predmetu i vrsti nastave	Pristupnik je u svojstvu nastavnika na izvanrednog profesora na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu od 2018. godine izvodio predavanja, vježbe, seminare u ukupnom opsegu više od 1620 radnih sati u nastavi iz sljedećih predmeta: Matematika, Matematika 2, Statistika i Primijenjena analiza podataka. *(Potvrda u privitku)* ISPUNJAVA UVJET
Pozitivno ocijenjeni rezultati istraživanja kvalitete nastavnog rada	Pristupnik je pozitivno ocijenjen. *(Potvrda u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

POSEBNI UVJETI

UVJETI	**A.** **Kriterij nastavnog doprinosa**
	OBRAZLOŽENJE OSTVARENIH UVJETA
1. Uvjet mentorstva ili komentorstva pri izradi završnih ili diplomskih radova	NE ISPUNJAVA UVJET
2. Uvjet objavljivanja rada u koautorstvu sa studentom iz područja teme završnog ili diplomskog rada	**Jakšetić, Julije** ; Lopatič, Josip ; **Potočki, Petra** ; Soldo, Robert, 2020, *O dvije invarijante u analizi*, Acta Mathematica Spalatensia, Series didactica (2623-6125) **3** (2020); 77-85 *(Potvrda u privitku)* ISPUNJAVA UVJET
3. Uvjet usavršavanja u znanstvenom području ili struci ili nastavi	NE ISPUNJAVA UVJET
4. Uvjet objavljivanja znanstvene knjige, sveučilišnog udžbenika ili sveučilišnog priručnika u autorstvu ili koautorstvu	1. Julije Jakšetić, Josip Pečarić, Muhammad Shoaib Saleem, (2019), Weighted energy estimates for convex functions, convex vectors and subsolution of partial differential equation: selected topics in

	reverse Poincare type inequalities, Zagreb : Element, 2019. ISBN 978-953-197-630-5 2. Julije Jakšetić, Josip Pečarić, Anamarija Perušić Pribanić, Ksenija Smoljak Kalamir, (2020), Weighted Steffensen's inequality, Zagreb, Element, 2020. ISBN 978-953-197-679-4 ISPUNJAVA UVJET
5. Uvjet inoviranja nastavnog sadržaja	Na sučelju za e-učenje postavio je recenzirane nastavne materijale iz kolegija „Matematika 2“, koji su prihvaćeni od stručnog tijela Fakulteta strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu i za koje je dobio nagradu za najbolji e-kolegij u akadademskoj godini 2012,/2013.: Julije Jakšetić, Jadranka Mićić Hot, Matematika 2, https://e-ucenje.fsb.hr/course/view.php?id=196 Pristupnik je predložio i uveo nove praktične i nastavne metode na predmetu „Matematika 2“ koji se izvodi na prijediplomskim studijima Prehrambena tehnologija i Biotehnologija na Prehrambeno-tehnološkom fakultetu: Julije Jakšetić, Goran Dražić, Matematika 2, https://moodle.srce.hr/2020-2021/course/view.php?id=92860 *(Potvrda u privitku)* ISPUNJAVA UVJET
6. Uvjet mentorstva pri izradi doktorskih disertacija	NE ISPUNJAVA UVJET
7. Uvjet objavljivanja rada u koautorstvu sa studentom iz područja teme doktorskog rada	NE ISPUNJAVA UVJET
8. Uvjet recenziranja studijskih programa, odnosno članstva u povjerenstvu za reakreditaciju studijskih programa	NE ISPUNJAVA UVJET
9. Uvjet recenziranja znanstvene knjige, sveučilišnog udžbenika ili sveučilišnog priručnika	Pristupnik je bio recenzent znanstvene knjige: Muhammad Adil Khan, Khuram Ali Khan, Đilda Pečarić and Josip Pečarić, *Some New Improvements of Jensen's Inequality,* MONOGRAPHS IN INEQUALITIES 19, Element, Zagreb, 2020. ISBN: 978-953-197-689-3 *(Potvrda u privitku)* ISPUNJAVA UVJET
10. Uvjet inoviranja suradnje s nastavnim bazama	NE ISPUNJAVA UVJET
UVJETI	**B.** **Kriterij znanstveno-stručnog doprinosa**
	OBRAZLOŽENJE OSTVARENIH UVJETA
1. Uvjet prezentiranja radova na znanstvenim ili stručnim	Pristupnik je prezentirao 5 radova na međunarodnim znanstvenim skupovima:

skupovima (domaćim i međunarodnim)	1. J. Jakšetić, *Applications of exponential convexity to statistics and special functions*, Algebra and Analysis with Application, Ohrid, Republic of Macedonia, July 1-4, 2018. 2. J. Jakšetić, *Hybrid Zipf-Mandelbrot law,* Conference in honor of Academician Josip Pečarić on the occasion of his 70th birthday, Zagreb, Croatia, July 4-8, 2018. 3. J. Jakšetić, *On entropies and some special functions*, The Mediterranean International Conference of Pure&Applied Mathematics and Related Areas **(**MICOPAM 2018**)** Conference dedicated to the renowned mathematician Professor Gradimir V. Milovanović on the occasion of his 70th anniversary, Antalya, Turkey, October 26-29, 2018. 4. J. Jakšetić, *On a floor identity,* 7th Croatian Mathematical Congres, Split, Croatia, June 15-18, 2022. 5. J. Jakšetić, *One Concave-Convex Inequality and its Consequences,* Conference on Mathematical and Statistical Sciences: A Selcuk Meeting, Online, October 20-22, 2022. *(Potvrde u privitku)* ISPUNJAVA UVJET
2. Uvjet pozvanog predavanja na međunarodnom znanstvenom ili stručnom skupu	Pristupnik je bio pozvani predavač na: *Applications of exponential convexity to statistics and special functions,* Ohrid, Republic of Macedonia, July 1-4, 2018. te je održao predavanje *Applications of exponential convexity to statistics and special functions.* *(Potvrda u privitku)* ISPUNJAVA UVJET
3. Uvjet vođenja ili sudjelovanja u realizaciji znanstveno-istraživačkih projekata MZOS-a	NE ISPUNJAVA UVJET
4. Uvjet vođenja ili sudjelovanja u realizaciji znanstvenog programa znanstvenih centara izvrsnosti, europskih i međunarodnih kompetitivnih projekata i projekata Hrvatske zaklade za znanost	Pristupnik je sudjelovao u realizaciji znanstvenog projekta *Inequalities and Applications* (šifra projekta 5435), HRZZ, 2014.-2018. *(Potvrda u privitku)* ISPUNJAVA UVJET
5. Uvjet uređivanja zbornika	NE ISPUNJAVA UVJET
6. Uvjet recenziranja članaka u časopisima i zbornicima	Pristupnik je nakon izbora u prethodno znanstveno-nastavno zvanje bio recenzent više od 5 znanstvenih radova u slijedećim časopisima: 1. Advances in Operator Theory 2. Problemy Analiza-Issues of Analysis 3. Journal of Mathematical Inequalities 4. CUBO, A Mathematical Journal 5. Integral Transforms And Special Functions

	6. Quaestiones Mathematicae Asian Journal of Control, 1 *(Potvrde u privitku)* ISPUNJAVA UVJET
7. Uvjet recenziranja projekata	NE ISPUNJAVA UVJET
8. Uvjet članstva u organizacijskom ili programskom odboru znanstvenog skupa	Pristupnik je bio član programskog odbora za sljedeće međunarodne znanstvene skupove: 1. *Mathematical Inequalities and Applications 2018*, Zagreb, Croatia, 2018 2. 1st CONGRESS OF DIFFERENTIAL EQUATIONS, MATHEMATICAL ANALYSIS AND APPLICATIONS, Codema 2020, October 30-November 01, 2020. *(Potvrde u privitku)* ISPUNJAVA UVJET
9. Uvjet objavljivanja stručnih radova	Pristupnik je objavio sljedeće stručne radove: 1. J. Jakšetić, J. Lopatič, R. Soldo, Hermiteov identitet i antje jednadžbe, Matematičko fizički list, Vol. 70 (2020), 162-167 2. J. Jakšetić, J. Lopatič, R. Soldo, O prekrivanju i Hipokratovim mjesecima, Matematičko fizički list, Vol. 70 (2020), 168-173 3. J. Jakšetić, J. Lopatič, Stereometrija s primjenom, Matematičko fizički list, Vol. 71 (2021), 164-173 4. J. Jakšetić, J. Lopatič, M. Praljak, R. Soldo, Jedan zadatak s američke olimpijade i njegova poopćenja, Matematičko fizički list, Vol. 72 (2021), 19-26 5. J. Jakšetić, J. Lopatič, M. Praljak, R. Soldo, O jednoj nejednakosti iz MFL-a br. 207, Matematičko fizički list, Vol. 72 (2022), 227-230 *(Potvrde u privitku)* ISPUNJAVA UVJET
10. Uvjet dobivanja međunarodne ili istaknute domaće nagrade ili priznanja za znanstveni, nastavni ili stručni rad	NE ISPUNJAVA UVJET
11. Uvjet sudjelovanja u programima popularizacije znanosti	Dan otvorenih vrata Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta, održano predavanje „Vizualna matematika" u nekoliko sesija, 23. travnja 2022. *(Potvrda u privitku)* ISPUNJAVA UVJET
UVJETI	**C.** **Kriterij institucijskog doprinosa**
	OBRAZLOŽENJE OSTVARENIH UVJETA
1. Uvjet obnašanja čelne dužnosti	NE ISPUNJAVA UVJET

2. Uvjet obnašanja dužnosti na ustrojbenoj jedinici visokog učilišta	Pristupnik obnaša dužnost: *Šef katedre u Kabinetu za matematiku (pročelnik),* 2021-danas *(Potvrda u privitku)* ISPUNJAVA UVJET
3. Uvjet članstva u sveučilišnim tijelima i voditeljstva u tijelima na sastavnici	Pristupnik je zamjenski član u *Vijeću prirodoslovnoga područja Sveučilišta u Zagrebu, 2021-danas* *(Potvrda u privitku)* ISPUNJAVA UVJET
4. Uvjet vođenja ili sudjelovanja u realizaciji sveučilišnih razvojnih projekata ili drugih stručnih projekata	Pristupnik je sudjelovao u radu projekta *Teaching mathematics in STEM context for STEM s*tudents, Erasmus+ – Ključna aktivnost 2 za područje visokog obrazovanja, 2019. – 2021. *(Potvrda u privitku)* ISPUNJAVA UVJET
5. Uvjet sudjelovanja u vođenju alumni udruga	NE ISPUNJAVA UVJET
6. Uvjet sudjelovanja u izradi i/ili izvedbi programa cjeloživotnog obrazovanja	NE ISPUNJAVA UVJET
7. Uvjet sudjelovanja u izradi i izvedbi programa transfera znanja i tehnologije	NE ISPUNJAVA UVJET
8. Uvjet članstva u međunarodnim ili nacionalnim tijelima za znanost i visoko obrazovanje	NE ISPUNJAVA UVJET
9. Uvjet članstva u uredništvu znanstvenih i stručnih časopisa	Pristupnik je pomoćni urednik znanstvenog časopisa *Mathematical Inequalities and Applications*, 2018- *(Potvrda u privitku)* ISPUNJAVA UVJET
10. Uvjet dobivanja nagrade ili priznanja akademskih institucija i udruga	Pristupnik je dobio nagradu Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za izniman doprinos u znanstveno-istraživačkoj djelatnosti za područje prirodnih znanosti, 2022. godina. *(Potvrda u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

Iz prikazane tablice Rektorskog zbora o ocjeni nastavne i znanstveno-stručne djelatnosti kandidata izv. prof. dr. sc. Julije Jakšetić, u postupku izbora na znanstveno-nastavno radno mjesto **redovitog profesora**, vidljivo je ispunjavanje općih i sljedećih posebnih uvjeta od minimalno potrebnih za izbor u navedeno znanstveno-nastavno zvanje:

	OPĆI UVJET	POSEBNI UVJETI		
	Norma sati	**A. Kriterij nastavnog doprinosa**	**B. Kriterij znanstveno-stručnog doprinosa**	**C. Kriterij institucijskog doprinosa**
Minimalni broj norma sati ili posebnih uvjeta	**1620**	3	3	1
Broj ostvarenih norma sati ili posebnih uvjeta	**>1620**	**4**	**7**	**5**
Ostvareni posebni uvjeti		Uvjet 2. Uvjet 4. Uvjet 5. Uvjet 9.	Uvjet 1. Uvjet 2. Uvjet 4. Uvjet 6. Uvjet 8. Uvjet 9. Uvjet 11.	Uvjet 2. Uvjet 3. Uvjet 4. Uvjet 9. Uvjet 10.

OCJENA, MIŠLJENJE I PRIJEDLOG STRUČNOG POVJERENSTVA

Na temelju navedenog, stručno povjerenstvo smatra da izv. prof. dr. sc. Julije Jakšetić, **ispunjava uvjete znanstvene komponente** te **ispunjava uvjete nastavne i stručne komponente** postupka izbora na znanstveno-nastavno radno mjesto redovitog profesora, u znanstvenom području: prirodne znanosti, znanstvenom polju: matematika, na Sveučilištu u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu, u Kabinetu za matematiku u Zavodu za procesno inženjerstvo.

U Zagrebu, 13. ožujka 2023.

Članovi stručnog povjerenstva:

Prof.dr.sc. Ana Vukelić

Prof.dr.sc. Sanja Varošanec

Prof.dr.sc. Andrea Aglić Aljinović

Prof. dr. sc. Ines Panjkota Krbavčić
Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Prof. dr. sc. Zvonimir Šatalić
Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Prof. dr. sc. Greta Krešić
Sveučilište u Rijeci, Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu

Zagreb, 06. ožujka 2023.

PREDMET: Izvješće stručnog povjerenstva u postupku izbora kandidata doc. dr. sc. Ivane Rumora Samarin na znanstveno-nastavno radno mjesto izvanredna profesorica, u znanstvenom području: biotehničke znanosti, znanstvenom polju: nutricionizam, u Laboratoriju za kemiju i biokemiju hrane u Zavodu za poznavanje i kontrolu sirovina i prehrambenih proizvoda

FAKULTETSKOM VIJEĆU

PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG FAKULTETA SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu na svojoj 5. redovitoj sjednici akad. god. 2022./2023. održanoj 21.02.2023. godine izabralo nas je za članove stručnog povjerenstva u postupku izbora kandidata **doc. dr. sc. Ivane Rumora Samarin** na znanstveno-nastavno radno mjesto izvanredna profesorica, u znanstvenom području: biotehničke znanosti, znanstvenom polju: nutricionizam, u Laboratoriju za kemiju i biokemiju hrane u Zavodu za poznavanje i kontrolu sirovina i prehrambenih proizvoda.

U skladu s odredbom članka 43. stavak 5. i članka 119. Zakona o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti (NN 119/2022), na više radno mjesto **izvanredni profesor** može biti izabrana osoba koja ispunjava uvjete iz članka 16. Pravilnika o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (NN 28/17, 72/19, 21/21 i 111/22) i članka 3. i 5. Odluke o nužnim uvjetima za ocjenu nastavne i znanstveno-stručne djelatnosti u postupku izbora u znanstveno-nastavna zvanja (NN 122/17 i 120/21), Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu podnosimo sljedeće obrazloženo mišljenje o ispunjavanju kriterija za izbor na više radno mjesto:

IZVJEŠĆE

ŽIVOTOPIS KANDIDATA

Doc. dr. sc. Ivana Rumora Samarin, viša znanstvena suradnica rođena je 23. prosinca 1986. godine u Zagrebu, Republika Hrvatska. Prijediplomski studij Nutricionizam završila je 2008. godine, a diplomski 2010. godine na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu, Sveučilišta u Zagrebu. 2011. godine upisuje poslijediplomski doktorski studij Nutricionizma na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Disertaciju pod naslovom „Povezanost koncentracije homocisteina i suplementacije vitaminom B12 s biljezima koštane pregradnje u vegetarijanaca“ obranila je 2015. godine te stekla akademski stupanj doktorice znanosti iz znanstvenog područja Biotehničke znanosti, znanstvenog polja Nutricionizam. Od siječnja 2011. godine zaposlena je na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu

Sveučilišta u Zagrebu kao znanstveni novak-asistent u Laboratoriju za znanost o prehrani, Zavoda za poznavanje i kontrolu sirovina i prehrambenih proizvoda, a od 07. veljače 2018. kao docent u Laboratoriju za kemiju i biokemiju hrane istog Zavoda. U znanstveno zvanje višeg znanstvenog suradnika izabrana je 07. srpnja 2022. godine.
Sudjeluje u izvođenju nastave na obaveznim i izbornim predmetima na prijediplomskom i diplomskom studiju Nutricionizam te na diplomskom studiju Prehrambeno inženjerstvo, na predmetima: Osnove dijetoterapije, Zakonski propisi u kontroli i kvaliteti hrane, Kemija i biokemija hrane, Nova dostignuća u znanosti o prehrani, Prehrana žene kroz životnu dob, Dodaci prehrani, Hrana, prehrana i zdravlje te Sustavi osiguranja kvalitete. Od akad. god. 2020/2021 nositeljica je premeta Međudjelovanje esencijalnih i toksičnih elemenata, na diplomskom studiju Nutricionizam.
Dobitnica je nagrade kao koautor za najbolju poster-prezentaciju na međunarodnoj konferenciji With Food to Health, (2017. i 2021. godine), te nagrade za najbolje znanstveno istraživanje na 6th International Congress of Nutritionists, Zagreb, Hrvatska (26-28.10.2018.) – „Is there diference in microbiota composition between obese and underweight populations?“. Dobitnica je Potpore Biotehničke zaklade za postignute rezultate u području biotehničkih znanosti s mogućom primjenom u gospodarstvu za 2014. godinu te prvu Nagradu za najbolji e-kolegij u akad. god. 2021./2022. za predmet Međudjelovanje esencijalnih i toksičnih elemenata.
Sudjelovala je kao istraživač na HRZZ projektu (“Istraživanje ravnoteže mikrobioma debelog crijeva – *MicroEquilibrium*“) 2018. – 2021. godine, “EXPPAND projektu“ (*Summer School of Clinical Nutrition and Diet Therapy*) financiranom od strane Europskog strukturnog i investicijskog fonda 2019. – 2021. godine te HKO projektu (“Razvoj programa cjeloživotnog učenja u području prehrambene tehnologije, biotehnologije i nutricionizma primjenom HKO-a”) 2019. - 2022. godine.
Pod njenim mentorstvom obranjeno je 18 završnih i diplomskih radova.
Aktivno se služi engleskim, a pasivno talijanskim i njemačkim jezikom
Članica je Hrvatskog društva prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista i Hrvatskog liječničkog zbora.

1. ZNANSTVENA KOMPONENTA POSTUPKA IZBORA KANDIDATA NA ZNANSTVENO-NASTAVNO RADNO MJESTO

Doc. Ivana Rumora Samarin izabrana je u znanstveno zvanje (viša znanstvena suradnica) odlukom Matičnog odbora za polja poljoprivrede, šumarstva, drvne tehnologije, biotehnologije, prehrambene tehnologije i nutricionizma (u privitku) od (07. srpnja 2022), na temelju sljedećeg prikaza znanstvene aktivnosti kandidata/kandidatkinje:

ZNANSTVENA AKTIVNOST KANDIDATA

Znanstveno-istraživačka djelatnost **doc. dr. sc. Ivane Rumora Samarin** očituje se kroz objavljene znanstvene radove koji su vezani uz istraživanje problematike prehrane povezane s zdravstvenim stanjima, kao što je pretilost u djece (a1 rad 1); istraživanje povezanosti kakvoće prehrane s biokemijskim parametrima (a1 radovi 2 i 3; a2 radovi 1 i 4; a3 radovi 4 i 5); povezivanje prehrambenih navika specifičnih populacijskih skupina s obzirom na zdravstveni status i tip prehrane (a2 radovi 2 i 3; a3 radovi 2 i 3); utjecaja hrane i njenih komponenata na sastav crijevne mikrobiote (a3 rad 1) te utvrđivanje kakvoće organizirane prehrane (a1 rad 6). Među ostalim, znanstvena djelatnost odvija se i u području kemije hrane, što se očituje u radovima gdje se istraživao sastav bioaktivnih komponenata u hrani i dodacima prehrani (a1 rad 5) te dizajnu novih proizvoda (a1 rad 4).

Kao koautorica ukupno je objavila 6 znanstvenih radova iz skupine a1, 4 znanstvenih radova iz skupine a2 i 5 znanstvenih radova iz skupine a3. Time je pristupnica ostvarila ukupno 12,9 bodova od 10 bodova potrebnih za zvanje viši znanstveni suradnik (Tablica 1).

Broj objavljenih radova koje je pristupnica prikazala u tablici 1 odgovara broju radova u isprintu iz knjižnice Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu te da radovi pripadaju području i polju u kojem se pristupnica bira.

Ukupna citiranost radova je prema bazi *Web of Sience* 21, a prema bazi *Google scholar* 77.

Tablica 1. Tablica 1. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti Prema Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstveno zvanje viši znanstveni suradnik (Nacionalno vijeće za znanost za znanstveno područje za Biotehničke znanosti NN 28/17

Kategorija radova	Broj bodova	Potreban broj bodova	Broj objavljenih radova	Bodovi	Dodatni broj bodova		Dodatni broj bodova		Ukupno bodovi
					Prvi autor	Bodovi	Posljednji ili dopisni autor	Bodovi	
a1 u Q1 ili Q2	2,00	**6**	3	6	0,30	0,3	0,20		6,3
a1 u Q3 ili Q4	1,00		3	3	0,20	0,2	0,10		3,2
a2	0,50	**3**	5	2	0,10	0,1	0,05	0,05	2,15
a3	0,25	**1**	6	1,25	-	-	-	-	1,25
Ukupno bodovi	-	**10**	-	12,25	-	0,6	-	0,05	**12,9**

Iz Tablice 1. je vidljivo da pristupnica **doc. dr. sc. Ivana Rumora Samarin** ispunjava znanstvene uvjete za izbor u zvanje viši znanstveni suradnik prema Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (NN 28 /17, članak 16.), za biotehničko područje.
U privitku se nalazi potvrda knjižnice Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, od 10.03.2022. s kategorizacijom i bibliometrijskim podacima svih kvalificirajućih radova pristupnice.

Pristupnica ima ispravno uređen i javno dostupan Googe Scholar profil:
https://scholar.google.hr/citations?user=wsPb-qcAAAAJ&hl=hr

a svi njezini radovi su uneseni u bazu CROSBI:
https://www.bib.irb.hr/pregled/profil/31421

1. NASTAVNA I STRUČNA KOMPONENTA POSTUPKA IZBORA KANDIDATA NA ZNANSTVENO-NASTAVNO RADNO MJESTO

UVJETI REKTORSKOG ZBORA

Ocjena nastavne i znanstveno-stručne djelatnosti kandidatkinje doc. dr. sc. Ivane Rumora Samarin, u postupku izbora na znanstveno-nastavno radno mjesto **izvanredna profesorica** (Uvjeti prema *Odluci Rektorskog zbora i Nacionalnog vijeća za znanost, visoko obrazovanje i tehnološki razvoj o nužnim uvjetima za ocjenu nastavne i znanstveno-stručne djelatnosti u postupku izbora u znanstveno-nastavna zvanja*, *Narodne novine 122/2017*).

OPĆI UVJETI	
Da je u svojstvu nastavnika (stalnog ili gostujućeg) na nekom visokom učilištu izvodio/la nastavu u ukupnom opsegu od najmanje 810 radnih sati u nastavi: • za izbor u zvanje izvanrednog profesora najmanje 810 radnih sati u nastavi • za izbor u zvanje redovitog profesora najmanje 1620 radnih sati u nastavi • za izbor u zvanje redovitog profesora u trajnom zvanju najmanje 2430 radnih sati u nastavi	Pristupnica je u svojstvu nastavnika na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu od 2010. godine izvodila predavanja, vježbe, seminare u ukupnom opsegu od 810 radnih sati u nastavi na sljedećim predmetima prijediplomskih i diplomskih studija: *Osnove dijetoterapije, Zakonski propisi u kontroli i kvaliteti hrane, Kemija i biokemija hrane, Nova dostignuća u znanosti o prehrani, Prehrana žene kroz životnu dob, Znanost o prehrani 1, Znanost o prehrani 2, Pretilost i pothranjenost, Metode za procjenu kakvoće prehrane, Prehrana osoba starije dobi, Dodaci prehrani, Hrana, prehrana i zdravlje te Sustavi osiguranja kvalitete (Potvrda u privitku)* **ISPUNJAVA UVJET**
Rezultati institucijskog istraživanja kvalitete nastavnog rada ili rezultati studentske ankete koju provodi visoko učilište.	Pristupnica je pozitivno ocijenjena. *(Potvrda u privitku)* **ISPUNJAVA UVJET**

POSEBNI UVJETI	
A. Kriterij nastavnog doprinosa	
1. Uvjet mentorstva ili komentorstva pri izradi završnih ili diplomskih radova Da je bio mentor ili komentor u izradi najmanje dva obranjena završna ili diplomska rada (*uvjet za izbor u zvanje docenta*), odnosno da je pod njegovim mentorstvom ili komentorstvom, nakon izbora u prethodno znanstveno-nastavno zvanje, obranjeno najmanje 5 završnih ili diplomskih ili poslijediplomskih specijalističkih radova (uvjet za izbor u viša znanstvenonastavna zvanja).	Pristupnica je nakon prethodnog izbora bila mentorica u izradi 18 obranjenih završnih ili diplomskih radova. *(Potvrda u privitku)* **ISPUNJAVA UVJET**

Ime i prezime studenta/ice	Naslov završnog ili diplomskog rada	Datum obrane
1. Karla Kragić	Karakterizacija kemijskog sastava i antioksidacijski potencijal plodova biljke jarebike (*Sorbus aucuparia,* L.) s različitih prirodnih staništa u Republici Hrvatskoj	30.09.2022.
2. Karmela Dukić	Prehrambene navike oboljelih od *Hashimotovog tireoiditisa*	29.09.2022.
3. Maria Đurić	Sadržaj metala i polumetala u uzorcima sondi namijenjenih enteralnoj prehrani bolesnika	29.09.2022.
4. Antonela Novak	Procjena navika konzumacije morske ribe u Hrvatskoj i određivanje sadržaja elemenata mišićja pridnenih vrsta ribe iz jadranskog mora	23.09.2022.
5. Doris Sikavica	Utjecaj nutritivne intervencije na regulaciju tjelesne mase u pretilih pacijenata	22.09.2022.
6. NikaTurudić	Procjena znanja o prehrani osoba starije životne dobi	16.09.2022.
7. Lucija Spasojević	Održivi obrasci pravilne prehrane	08.07.2022.
8. Karla Tomljanović	Sadržaj metala i polumetala u komercijalno dostupnim uzorcima riže s hrvatskog tržišta: procjena rizika za zdravlje potrošača	05.05.2022.
9. **Valentina Bačić**	Povezanost tjelesne aktivnosti i sastava crijevne mikrobiote u ispitanika s različitim stupnjem uhranjenosti	29.09.2021.
10. Božica Jerak	Određivanje udjela ukupnih fenola u uzorcima planinske jarebike (*Sorbus aucuparia L.*) s različitih lokaliteta	16.09.2021.
11. Matija Šalgaj	Utjecaj mediteransko-redukcijske dijete na regulaciju glikemije u pretilih pacijenata s inzulinskom rezistencijom	08.09.2021.
12. Doris Sikavica	Procjena kakvoće prehrane žena oboljelih od sindroma policističnih jajnika MEDAS upitnikom	10.07.2020.
13. Katarina Blažević	Utjecaj motivacije na provođenje intenzivnog multidisciplinarnog tretmana prekomjerne tjelesne mase i pretilosti u adolescenata	27.09.2019.
14 Nives Pačić	Učestalost korištenja dodataka prehrani u žena oboljelih od karcinoma	26.09.2019.
15. Martina Dadić	Procjena korištenja dodataka prehrani u sportaša i rekreativaca	24.09.2019.
16. Ivana Hajdinjak	Procjena nutritivnog statusa i rizika od pojave pothranjenosti kod onkoloških pedijatrijskih bolesnika	24.09.2019.
17. Ivona Grilec	Utjecaj prehrane, stupnja uhranjenosti i životnih navika na disbiozu crijevne mikrobiote	26.03.2019.
18. Ana Samodol	Utjecaj prehrambenih navika i stupnja uhranjenosti na sastav crijevne mikrobiote	26.09.2018.

*Napomena: označiti **BOLD** studente s objavljenim radom.*

2. Uvjet objavljivanja rada u koautorstvu sa studentom iz područja teme završnog ili diplomskog rada Da je u koautorstvu sa studentom, kojemu je bio mentor ili komentor u izradi obranjenog završnog ili diplomskog rada, objavio najmanje jedan znanstveni ili stručni rad iz područja teme završnog ili diplomskog rada (*uvjet za izbor u zvanje docenta*), odnosno da je u koautorstvu sa studentom, kojemu je bio mentor ili komentor u izradi obranjenoga završnog ili diplomskog ili poslijediplomskoga specijalističkog rada, nakon izbora u prethodno znanstveno-nastavno zvanje, objavio najmanje jedan znanstveni ili stručni rad iz područja teme završnog ili diplomskog ili specijalističkog rada (*uvjet za izbor u viša znanstveno-nastavna zvanja*).	Pristupnik/ca je u koautorstvu sa studentom, kojemu je bio/la mentor ili komentor u izradi obranjenog završnog ili diplomskog rada, objavila 2 znanstvena rada iz područja teme završnog ili diplomskog rada. *(Potvrde u privitku)* **ISPUNJAVA UVJET**

Autori / godina objave / naslov rada / naziv časopisa ili skupa - zbornika / stranice
1. Rumora Samarin, Ivana; **Pačić, Nives**; Novak, Morana; Benković, Margareta; Panjkota Krbavčić, Ines Dietary habits and use of dietary supplements among female cancer patients // Hrana u zdravlju i bolesti, 9 (2019), 1; 21-29
2. Rumora Samarin, **Ivana; Grilec, Ivona; Samodol**, **Ana; Bačić, Valentina**; Panjkota Krbavčić, Ines; Oros, Damir; Starčević, Antonio; Žučko, Jurica (2020) Effects of cereal consumption on gut microbiota composition // Proceedings of the 10th internationa congress FLOUR–BREAD '19 ; 12th Croatian congress of cereal technologists Brašno-kruh'19 / Strelec, Ivica ; Jozinović, Antun ; Budžaki, Sandra (ur.). Grafika d.o.o., Osijek, 2020. str. 101-110. Mjesto i datum održavanja: Osijek, 11.-14.06.2019. ISSN: 2706-4751

3. Uvjet usavršavanja u znanstvenom području ili struci ili nastavi Da se nakon diplomiranja u svom znanstvenom području ili nastavi ili struci usavršavao na sveučilišnim ili znanstvenim institucijama u zemlji ili inozemstvu, uključujući i boravak u inozemstvu u sklopu programa poslijediplomskog (specijalističkog ili doktorskog) studija, u ukupnom trajanju od najmanje tri mjeseca (*uvjet za izbor u zvanje docenta*), odnosno da se usavršavao u svom znanstvenom području ili struci ili nastavi na sveučilišnim ili znanstvenim institucijama u inozemstvu u ukupnom trajanju od najmanje šest mjeseci (*uvjet za izbor u zvanje izvanrednog profesora*), odnosno u ukupnom trajanju od devet mjeseci (*uvjet za izbor u zvanje redovitoga profesora*), odnosno u ukupnom trajanju od godine dana (*uvjet za redovitoga profesora u trajnom zvanju*).	NE ISPUNJAVA UVJET
4. Uvjet objavljivanja znanstvene knjige, sveučilišnog udžbenika ili sveučilišnog priručnika u autorstvu ili	Pristupnica je u koautorstvu objavio/la 1 poglavlje u znanstvenoj knjizi (*Potvrda u privitku)*

koautorstvu Da je prije izbora u zvanje docenta ili nakon izbora u prethodno znanstveno-nastavno zvanje u autorstvu ili koautorstvu objavio znanstvenu knjigu, sveučilišni udžbenik ili sveučilišni priručnik.	**ISPUNJAVA UVJET**

Autor(i) / godina objave / naslov / izdavač / stranice / ISBN
1. Žucko, Jurica; Oros, Damir; **Rumora Samarin, Ivana**; Diminic, Janko; Starcevic, Antonio / 2021 / Proteomics and Foodborne Pathogens // Comprehensive Foodomics / Cifuentes, Alejandro (ur.)./ Amsterdam: Elsevier Inc., str. 137-148 / ISBN: 978-0-12-816396-2

5. Uvjet inoviranja nastavnog sadržaja Da je sudjelovao u inoviranju nastavnog sadržaja na barem jedan od sljedećih načina: – da je kao član povjerenstva sudjelovao u izradi akreditiranoga novog studijskog programa; – da je uveo novi kolegij koji je prihvaćen od nadležnoga stručnog tijela visokog učilišta; – da je na web-stranici ili na sučelju za e-učenje postavio recenzirane nastavne materijale iz najmanje jednog kolegija, koji su prihvaćeni od nadležnog stručnog tijela visokog učilišta; – da je uveo nove eksperimentalne ili praktične nastavne metode na preddiplomskom, diplomskom ili poslijediplomskom studiju uz odobrenje nadležnoga stručnog tijela visokog učilišta.	Pristupnik/ca je uvela nove eksperimentalne i praktične nastavne metode na predmetima „Prehrana žene kroz životnu dob“ i „Nova dostignuća u znanosti o prehrani“ koji se izvode na prijediplomskom studiju „Nutricionizam“ Pristupnica je imenovana kao član Radne skupine za reviziju studijskih programa: Prijediplomski studij Nutricionizam i Diplomski studij Nutricionizam Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta. (*Potvrde u privitku)* **ISPUNJAVA UVJET**
6. Uvjet mentorstva pri izradi doktorskih disertacija Da je, nakon izbora u prethodno znanstveno-nastavno zvanje, pod njegovim mentorstvom ili komentorstvom obranjena najmanje jedna doktorska disertacija.	Pristupnica je nakon izbora u prethodno znanstveno-nastavno zvanje bila mentor u izradi 1 obranjene doktorske disertacije. (*Potvrda u privitku)* **ISPUNJAVA UVJET**

Autor / godina objave / naslov / stranice
1. Valentina Rahelić /2021. / Uloga nutritivne intervencije u multidisciplinarnom pristupu liječenja pretilosti u djece i adolescenata / 162 stranice

7. Uvjet objavljivanja rada u koautorstvu sa studentom iz područja teme doktorskog rada Da je u koautorstvu sa studentom, kojemu je bio mentor ili komentor u izradi obranjene doktorske disertacije ili nastavnik kod kojega je tijekom doktorskog studija slušao ili polagao ispit, nakon izbora u prethodno znanstveno-nastavno zvanje, objavio najmanje jedan znanstveni ili stručni rad iz područja teme doktorske disertacije.	Pristupnica je u koautorstvu sa studentom, kojemu je bila mentor u izradi obranjene doktorske disertacije, objavila 1 znanstveni rad iz područja teme doktorske disertacije. *(Potvrda u privitku)* **ISPUNJAVA UVJET**

Autori / godina objave / naslov rada / naziv časopisa / stranice
1. Rahelic, V., Glabska, D., Guzek, D., Pavic, E., **Samarin, I.R**., Bogdanic, A., Uroic, A.S., Putarek, N.R., Krnic, N. /2020./ Role of Parents in Body Mass Reduction in Children with Obesity-Adherence and Success of 1-Year Participation in an Intervention Program/ Med. Lith. /168.

8. Uvjet recenziranja studijskih programa, odnosno članstva u povjerenstvu za reakreditaciju studijskih programa Da je bio recenzent (izvjestitelj) za barem jedan studijski program, odnosno da je kao član sudjelovao u radu barem jednog povjerenstva za reakreditaciju studijskog programa.	NE ISPUNJAVA UVJET
9. Uvjet recenziranja znanstvene knjige, sveučilišnog udžbenika ili sveučilišnog priručnika Da je prije izbora u zvanje docenta ili nakon izbora u prethodno znanstveno-nastavno zvanje bio recenzent barem jedne znanstvene knjige, sveučilišnog udžbenika ili sveučilišnog priručnika.	NE ISPUNJAVA UVJET
10. Uvjet koordiniranja suradnje s nastavnim bazama Da je institucionalno koordinirao suradnju s nastavnim bazama ili mrežama nastavnih baza (pokušališta, hospitacije u školama, praktični rad u bolnicama, praktični rad u tijelima i ustanovama javne i državne uprave te županijske i lokalne samouprave, ustanova u kulturi, gospodarskim subjektima itd.).	NE ISPUNJAVA UVJET
B. Kriterij znanstveno-stručnog doprinosa	
1. Uvjet prezentiranja radova na znanstvenim ili stručnim skupovima (domaćim i međunarodnim) Da je kao autor ili koautor putem postera ili usmenog izlaganja prezentirao najmanje tri rada na domaćim ili međunarodnim znanstvenim ili stručnim skupovima (*uvjet za izbor u zvanje docenta*), odnosno da je kao autor ili koautor putem postera ili usmenog izlaganja, nakon izbora u prethodno znanstveno-nastavno zvanje, prezentirao najmanje pet radova na znanstvenim ili stručnim skupovima od kojih najmanje dva na međunarodnim znanstvenim ili stručnim skupovima (*uvjet za izbor u viša znanstveno-nastavna zvanja*).	Pristupnica je prezentirala 17 radova na domaćim ili međunarodnim znanstvenim ili stručnim skupovima. *(Potvrde u privitku)* **ISPUNJAVA UVJET**

	Sudjelovanje na međunarodnim skupovima

1.	**Naziv skupa:** 10th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists **Vrijeme i mjesto održavanja:** 30.11. – 02.12.2022., Zagreb, Croatia **Poster:** Kragić, K.; Sulimanec Grgec, A.; Vlahov, J.; Jerak, B.; Sekovanić, A.; Jurasović, J.; Panjkota Krbavčić, I.; Vahčić, N.; **Rumora Samarin, I.** / 2022/ Chemical characterization and antioxidant potential of the Rowan berry fruits (*Sorbus aucuparia* L.) from various natural habitats in Croatia
2.	**Naziv skupa:** 10th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists **Vrijeme i mjesto održavanja:** 30.11. – 02.12.2022., Zagreb, Croatia **Poster:** Vukomanović A., Jagodić, M., Vrdoljak, I., Šanko, K., Vahčić, N., **Rumora Samarin, I.**, Šatalić, Z., Panjkota Krbavčić, I. / 2022/ Chemical composition of meat-based meals for tube feeding,
3.	**Naziv skupa:** 10th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists **Vrijeme i mjesto održavanja:** 30.11. – 02.12.2022., Zagreb, Croatia **Poster:** Vukomanović A., Horvatović, M., **Rumora Samarin, I.**, Šatalić, Z., Panjkota Krbavčić, I. / 2022/ Pregnant women with gestational diabetes mellitus have inadequate dietary fiber intake,
4.	**Naziv skupa:** 11th Central European Congress on Food and Nutrition, "Food, technology and nutrition for healthy people in a healthy environment" CEFood 2022 **Vrijeme i mjesto održavanja:** 27.-30.09.2022. Čatež ob Savi, Slovenija **Poster:** Sulimanec Grgec, A., **Rumora Samarin, I**., Orct, T., Jurasović, J., Tomljanović, K., Panjkota Krbavčić, I. / 2022 / Elements in brown and white rice samples (*Oryza sativa* L.) from the Croatian market
5.	**Naziv skupa:** 11th Central European Congress on Food and Nutrition, "Food, technology and nutrition for healthy people in a healthy environment" CEFood 2022 **Vrijeme i mjesto održavanja:** 27.-30.09.2022. Čatež ob Savi, Slovenija **Poster:** Vidaković, H., Marković, K., Panjkota Krbavčić, I. Šatalić, Z., **Rumora Samarin, I**., Vahčić, N.. / 2022 / Peanut allergens in ice cream
6.	**Naziv skupa:** 13th International Scientific and Professional Conference WITH FOOD TO HEALTH **Vrijeme i mjesto održavanja:** 16. – 19.09.2021., Osijek, Croatia **Poster:** Žučko, J, Malešić, E., Balodra, P, Bačić, V., **Rumora Samarin, I**. (2021) Correlation of physical activity levels with gut microbiota composition
7.	**Naziv skupa:** 13th International Scientific and Professional Conference WITH FOOD TO HEALTH **Vrijeme i mjesto održavanja:** 16. – 19.09.2021., Osijek, Croatia **Poster:** Bakir, L.; Marković, K; Panjkota Krbavčić, I; Šatalić, Z; Bituh, M; **Rumora Samarin, I**; Vahčić, N (2021) Sensory analysis and affective tests in assessment of honey /Osijek i Tuzla: Studio HS internet d.o.o. / str. 127
8.	**Naziv skupa:** 13th International Scientific and Professional Conference WITH FOOD TO HEALTH **Vrijeme i mjesto održavanja:** 16. – 19.09.2021., Osijek, Croatia **Poster: Rumora Samarin, I**; Marković, K, Kragić, K., Vlahov, J., Prežigalo, M., Martinović, A., Vahčić, N., Panjkota Krbavčić, I. / 2021/ Chemical composition of berry fruits
9.	**Naziv skupa:** 10th International Congress Flour–Bread '19, 12th Croatian Congress of Cereal Technologists Brašno–Kruh '19. **Vrijeme i mjesto održavanja:** 11. – 14. 06.2019., Osijek, Croatia

	Poster: Marković, K.; Tišlarić, Z.; Panjkota Krbavčić, I.; Šatalić, Z.; **Rumora Samarin, I.**; Vahčić, N./ 2019 / Milk allergens detection in samples of cookies and tea biscuits
10.	**Naziv skupa:** 10th International Congress flour-bread '19 ; 12th Croatian congree of cereal technologists Brašno-kruh '19 **Vrijeme i mjesto održavanja:** 11. - 14.06.2019., Osijek, Croatia **Poster: Rumora Samarin, I**; Grilec, I; Samodol, A; Bačić, V; Panjkota Krbavčić, I; Oros, D; Starčević, A; Žučko, J (2020) Effects of cereal consumption on gut microbiota composition
11.	**Naziv skupa:** 12th International Scientific and Professional Conference WITH FOOD TO HEALTH **Vrijeme i mjesto održavanja:** 24. – 25.10.2019., Osijek, Croatia **Poster: Rumora Samarin, I**, Pačić, N., Novak, M., Benković, M. / 2019/ Dietary habits and use of dietary supplementa among female canacer patients
12.	**Naziv skupa:** 9th Internationa Congres of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists **Vrijeme i mjesto održavanja:** 03. -.05.10.2018.; Zagreb, Croatia **Priopćenje/Poster: Rumora Samarin, I**.; Sabljić, T.; Finderle, I.; Dragičević, I.; Vukomanović, A.; Bituh, M.; Martinis, I.; Panjkota Krbavčić, I. (2018) Influence of education and dietary changes on blood glucose levels in patients suffering from diabetes mellitus type 2. / str. 62
13.	**Naziv skupa:** 9th Internationa Congres of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists **Vrijeme i mjesto održavanja:** 03. -.05.10.2018.; Zagreb, Croatia **Priopćenje/Poster:** Tolić, M. T.; Marković, K.; Vahčić, N.; **Rumora Samarin, I.**; Panjkota Krbavčić, I. (2018) Determination of polyphenolic profile in diffeerent chokeberry products using high performance liquid chromatography, / str. 51.
14.	**Naziv skupa:** 2nd International Congress on Food Safety and Quality "Food Life Cycle" **Vrijeme i mjesto održavanja:** 13. – 1611..2018, Opatija, Croatia **Poster:** Marković, K.; Tolvajčić, M.; Panjkota Krbavčić, I.; Šatalić, Z.; **Rumora Samarin, I.**; Vahčić, N./ 2018/ Peanut allergens in samples of cookies and tea biscuits /str. 64
15.	**Naziv skupa:** 6th International Congress of Nutritionists **Vrijeme i mjesto održavanja:** 26. - 28.10.2018., Zagreb, Croatia **Priopćenje: Rumora Samarin, I**. /2018/ Is functional food really functional – what do we know from clinical researches?
16.	**Naziv skupa:** 6th International Congress of Nutritionists **Vrijeme i mjesto održavanja:** 26. - 28.10.2018., Zagreb, Croatia **Poster:** Hanžić, I., Samodol, A., Marić, B., Malešić, E., Đurđević, M, Bačić, V., Vrbanović, T., Svetličić, E. Tefova, T., Panjkota Krbavčić, I., Oros, D., Starčević, A., Žučko, J:, **Rumora Samarin, I.** / 2018/ Is there a diference in microbiota composition between obese and underweight populations?
17.	**Naziv skupa:** 11th International Scientific and Professional Conference WITH FOOD TO HEALTH **Vrijeme i mjesto održavanja:** 18. – 19.10.2018., Split, Croatia **Poster:** Vrdoljak, I., Vukomanović, A., Bituh, M., **Rumora Samarin, I.** Panjkota Krbavčić, I./ 2018/ The impact pf education about specific cooking methods on serum potassium levels in patients on hemodialysis

2. Uvjet pozvanog predavanja na međunarodnom znanstvenom ili stručnom skupu	Pristupnica je bila pozvani predavač na 6th International Congress of Nutritionists

Da je prije izbora u zvanje docenta ili nakon izbora u prethodno znanstveno-nastavno zvanje bio pozvani predavač na barem jednom međunarodnom znanstvenom ili stručnom skupu.	(26. - 28.10.2018., Zagreb) s predavanjem *Is functional food really functional – what do we know from clinical researches?* *(Potvrda u privitku)* **ISPUNJAVA UVJET**

1.	**Naziv skupa:** 6th International Congress of Nutritionists **Vrijeme i mjesto održavanja:** 26. - 28.10.2018., Zagreb **Pozvano izlaganje: Rumora Samarin, I**. /2018/ Is functional food really functional – what do we know from clinical researches?

3. Uvjet vođenja ili sudjelovanja u realizaciji znanstveno-istraživačkih projekata MZOS-a Da je kao znanstveni novak ili istraživač sudjelovao u realizaciji znanstveno-istraživačkih projekta MZOS-a ili drugih znanstveno-istraživačkih projekata financiranih od Europske agencije za znanost, tijela državne uprave, hrvatskih i stranih zaklada i sl. (*uvjet za izbor u zvanje docenta*), odnosno da je bio voditelj znanstveno-istraživačkog projekta MZOS-a ili nekoga drugog znanstveno-istraživačkog projekta financiranog od Europske agencije za znanost, tijela državne uprave, hrvatskih i stranih zaklada i sl. (*uvjet za izbor u viša znanstveno-nastavna zvanja*).	NE ISPUNJAVA UVJET
4. Uvjet vođenja ili sudjelovanja u realizaciji znanstvenog programa znanstvenih centara izvrsnosti, europskih i međunarodnih kompetitivnih projekta i projekata Hrvatske zaklade za znanost Da je bio voditelj ili da je sudjelovao kao suradnik u znanstvenom programu znanstvenog centra izvrsnosti, odnosno da je bio voditelj ili da je sudjelovao kao suradnik u europskom i međunarodnom kompetitivnom projektu ili projektu Hrvatske zaklade za znanost.	Pristupnica je sudjelovala u realizaciji 1 projekta Hrvatske zaklade za znanost. *(Potvrda u privitku)* **ISPUNJAVA UVJET**

1.	**Naziv programa / projekta:** IP-2016-06-3509 istraživanje ravnoteže mikrobima debelog crijeva - MicroEquilibrium **Izvor financiranja:** Hrvatska zaklada za znanost **Vrijeme trajanja programa / projekta:** 02.05.2017. - 01.05.2021.

5. Uvjet uređivanja zbornika Da je bio urednik najmanje jednog zbornika radova sa znanstvenog skupa ili zbirne znanstvene knjige ili gostujući urednik u specijalnom izdanju znanstvenog časopisa.	NE ISPUNJAVA UVJET
6. Uvjet recenziranja članaka u časopisima i zbornicima	Pristupnica je bila recenzent 44 članaka u znanstvenim časopisima *(Potvrde u privitku)*

Da je za znanstvene ili stručne časopise, zbornike radova sa znanstvenog skupa ili zbirne znanstvene publikacije recenzirao najmanje 3 članka (*uvjet za izbor u zvanje docenta*), odnosno da je, nakon izbora u prethodno znanstveno-nastavno zvanje, za znanstvene ili stručne časopise, zbornike radova sa znanstvenog skupa ili zbirne znanstvene publikacije recenzirao najmanje 5 članaka (*uvjet za izbor u viša znanstveno-nastavna zvanja*).	**ISPUNJAVA UVJET**

Naziv časopisa / zbornika radova / zbirne znanstvene publikacije / br. članaka
1. MDPI grupacija (ukupno 33 znanstvenih članaka): 1. Sustainability (MDPI) – 12 2. International Journal of Environmental Research and Public Health – 16 3. Nutrients – 1 4. Aplied science – 2 rada 5. Biomedicines – 1 6. Medicines - 1
2. Hrvatski časopis za prehrambenu tehnologiju, biotehnologiju i nutricionizam – 4
3. Hrana u zdravlju i bolesti – 2
4. Mljekarstvo – 2
5. Journal of Applied Health Sciences – 1
6. Journal on Processing and Energy in Agriculture – 1
7. Journal of Pharmaceuticals Research International -1

7. Uvjet recenziranja projekata Da je bio recenzent (izvjestitelj) za barem jedan kompetitivni projekt na nacionalnoj ili na međunarodnoj razini u kategoriji istraživačkih, razvojnih ili stručnih projekata ili da je bio recenzent (izvjestitelj) u znanstvenom panelu Hrvatske zaklade za znanost.	NE ISPUNJAVA UVJET
8. Uvjet članstva u organizacijskom ili programskom odboru znanstvenog skupa Da je bio član organizacijskog ili programskog odbora međunarodnoga znanstvenog skupa (tj. skupa u kojem sudjeluju stručnjaci iz najmanje tri zemlje, a organizacijski ili programski odbor ima članove iz tri države) ili da je bio predsjednik organizacijskog ili programskog odbora domaćega znanstvenog skupa.	Pristupnica je bila član organizacijskog odbora znanstvenog skupa *10th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists,* te članica znanstvenog odbora skupa *The 3rd International Conference on Food, Nutrition, Health and Lifestyle '19* i *The 4th International Conference on Food, Nutrition, Health and Lifestyle 2022* *(Potvrde u privitku)* **ISPUNJAVA UVJET**

1.	**Naziv skupa:** 10th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists **Vrijeme i mjesto održavanja:** 30.11. – 02.12.2022., Zagreb, Croatia

2.	**Naziv skupa:** The 4th International Conference on Food, Nutrition, Health and Lifestyle 2022 **Vrijeme i mjesto održavanja:** 15 – 16J July 2022 in Virtual Platform
3.	**Naziv skupa:** The 3rd International Conference on Food, Nutrition, Health and Lifestyle ’19 -“Emerging Trends in Nutrition and Food Science” **Vrijeme i mjesto održavanja:** 07th – 08th November 2019 | Bangkok, Thailand

9. Uvjet objavljivanja stručnih radova Da je kao autor ili koautor objavio najmanje tri stručna rada (*uvjet za izbor u zvanje docenta*), odnosno da je, nakon izbora u prethodno znanstveno-nastavno zvanje, objavio najmanje tri stručna rada ili rada u zborniku znanstveno-stručnog skupa (*uvjet za izbor u viša znanstveno-nastavna zvanja*).	NE ISPUNJAVA UVJET
10. Uvjet dobivanja međunarodne ili istaknute domaće nagrade ili priznanja za znanstveni, nastavni ili stručni rad Da je za znanstveni ili nastavni ili stručni rad dobio međunarodnu nagradu ili priznanje ili istaknutu domaću nagradu ili priznanje. Istaknutom domaćom nagradom ili priznanjem u smislu ovog uvjeta smatraju se nagrade i priznanja koje dodjeljuju državna tijela, te nacionalne znanstvene i kulturne institucije.	NE ISPUNJAVA UVJET
11. Uvjet sudjelovanja u programima popularizacije znanosti Da je sudjelovao u aktivnostima popularizacije znanosti, kojima se potiče dijalog znanstvene zajednice sa zainteresiranom publikom o znanosti i znanstvenom obrazovanju (popularno-znanstvena predavanja, tribine, radionice, festival znanosti, prigodne manifestacije, rad u časopisima za popularizaciju znanosti, edukacijski projekti, osmišljeni medijski istupi itd.).	Pristupnica je sudjelovala u aktivnostima popularizacije znanosti – održavanje radionica na Festivalu znanosti 2018. i 2021. godine te radionica u sklopu Dana otvorenih vrata PBF-a *(Potvrde u privitku)* **ISPUNJAVA UVJET**

Naziv aktivnosti
1. Festival znanosti – KULTURA ZNANOSTI - Radionica Kultura na tanjuru – Zagreb, 10.-15.05.2021.
2. DAN otvorenih vrata PBF-a – Hrana pod povećalom – 29.04.2022.
2. Festival znanosti – OTKRIĆA – Radionica – Molekula za zdravu mamu i bebu – Zagreb, 16.-21.04.2018.

C. Kriterij institucijskog doprinosa

1. Uvjet obnašanja čelne dužnosti Da je obnašao čelnu dužnost na visokom učilištu ili čelnu dužnost u strukovnoj ili znanstvenoj asocijaciji na nacionalnoj ili međunarodnoj	NE ISPUNJAVA UVJET

razini iz svojeg znanstvenog područja ili čelnu dužnost u široj akademskoj zajednici. Čelnim dužnostima na visokom učilištu smatraju se dužnosti rektora, prorektora, dekana, prodekana, pročelnika sveučilišnog odjela, zamjenika pročelnika sveučilišnog odjela i povjerenika za određeni djelokrug rada na sveučilišnom odjelu.	
2. Uvjet obnašanja voditeljske dužnosti na ustrojbenoj jedinici visokog učilišta Da je obnašao voditeljsku dužnost na ustrojbenoj jedinici visokog učilišta (voditelj odsjeka, fakultetskog odjela, centra, zavoda, katedre i sličnih ustrojbenih jedinica).	NE ISPUNJAVA UVJET
3. Uvjet članstva u sveučilišnim tijelima i voditeljstva u tijelima na sastavnici Da je temeljem imenovanja u barem jednom mandatu bio član tijela Rektorskog zbora, sveučilišnih tijela ili voditelj tijela na sastavnici (odbori, povjerenstva, radne skupine i sl.) ili voditelj poslijediplomskoga sveučilišnog ili poslijediplomskog specijalističkog studija.	Pristupnica je bila voditelj tijela na sastavnici (Odbor za izdavačku djelatnost) *(Potvrda u privitku)* **ISPUNJAVA UVJET**
1. **Naziv tijela:** Odbor za izdavačku djelatnost **Razdoblje članstva:** 2021. - danas	
4. Uvjet vođenja ili sudjelovanja u realizaciji sveučilišnih razvojnih projekata ili drugih stručnih projekta Da je bio voditelj ili suradnik na sveučilišnom razvojnom projektu ili drugom stručnom projektu kojim se postiže transfer znanja i tehnologija, međuinstitucijska suradnja, odnosno povezivanje akademske s društvenom i gospodarskom zajednicom.	NE ISPUNJAVA UVJET
5. Uvjet sudjelovanja u vođenju alumni udruga Da je bio član sveučilišnog tijela alumni udruge ili voditelj alumni udruge na sastavnici.	NE ISPUNJAVA UVJET
6. Uvjet sudjelovanja u izradi i/ili izvedbi programa cjeloživotnog obrazovanja Da je kao voditelj povjerenstva sudjelovao u izradi i/ili izvedbi prihvaćenog programa cjeloživotnog obrazovanja.	NE ISPUNJAVA UVJET
7. Uvjet sudjelovanja u izradi i izvedbi programa transfera znanja i tehnologije Da je sudjelovao u izradi i izvedbi programa transfera znanja i tehnologije.	NE ISPUNJAVA UVJET

8. Uvjet članstva u međunarodnim ili nacionalnim tijelima za znanost i visoko obrazovanje Da je bio član međunarodnih ili nacionalnih tijela za znanost i visoko obrazovanje (Nacionalno vijeće za znanost, visoko obrazovanje i tehnološki razvoj, Akreditacijski savjet AZVO-a, nacionalna područna znanstvena vijeća, matični odbori i druga tijela nadležna za znanost i visoko obrazovanje koja imenuju tijela državne uprave).	NE ISPUNJAVA UVJET
9. Uvjet članstva u uredništvu znanstvenih i stručnih časopisa Da je bio najmanje tri godine član uređivačkog odbora znanstvenog ili stručnog časopisa ili drugih serijskih znanstvenih ili stručnih publikacija.	NE ISPUNJAVA UVJET
10. Uvjet dobivanja nagrade ili priznanja akademskih institucija i udruga Da je dobio nagradu ili priznanje koje dodjeljuje sveučilište, sveučilišne sastavnice, akademske institucije te strukovne, znanstvene ili znanstveno-stručne udruge.	Pristupnica je dobila nagradu za najbolji e-kolegij (1. mjesto) za akad. god. 2021/2022. *(Potvrda u privitku)* **ISPUNJAVA UVJET**

1.	**Naziv institucije / udruge koja je dodijelila nagradu / priznanje:** Prehrambeno-biotehnološki fakultet **Godina dodjeljivanja nagrade / priznanja:** 2022.

Iz prikazane tablice Rektorskog zbora o ocjeni nastavne i znanstveno-stručne djelatnosti kandidata/kandidatkinje doc. dr. sc. Ivane Rumora Samarin, u postupku izbora na znanstveno-nastavno radno mjesto **izvanredna profesorica**, vidljivo je ispunjavanje općih i sljedećih posebnih uvjeta od minimalno potrebnih za izbor u navedeno znanstveno-nastavno zvanje:

Posebni uvjet:	Redni broj uvjeta:	Ostvareno/min. potrebno:
A. Kriterij nastavnog doprinosa	*1, 2, 4, 5, 6, 7*	*6/2*
B. Kriterij znanstveno-stručnog doprinosa	*1, 2, 4, 6, 8, 11*	*6/2*
C. Kriterij institucijskog doprinosa	*3, 10*	*2/0*

OCJENA, MIŠLJENJE I PRIJEDLOG STRUČNOG POVJERENSTVA

Na temelju navedenog, stručno povjerenstvo smatra da doc. dr. sc. Ivana Rumora Samarin, **ispunjava uvjete znanstvene komponente** te **ispunjava uvjete nastavne i stručne komponente** postupka izbora na znanstveno-nastavno radno mjesto **izvanredna profesorica**, u znanstvenom području: biotehničke znanosti, znanstvenom polju: nutricionizam, na Sveučilištu u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu, u Laboratoriju za kemiju i biokemiju hrane u Zavodu za poznavanje i kontrolu sirovina i prehrambenih proizvoda.

U Zagrebu, 06. ožujka 2023.

Članovi stručnog povjerenstva:

prof. dr. sc. Ines Panjkota Krbavčić

prof. dr. sc. Zvonimir Šatalić

prof. dr. sc. Greta Krešić

OBRAZAC za pokretanje postupka izbora na znanstveno-nastavno radno mjesto

Zavod za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo
Laboratorij za tehnologiju ulja i masti
Doc.dr.sc. Marko Obranović
marko.obranovic@pbf.unizg.hr

Fakultetskom vijeću PBF-a
putem Odbora za znanost

Zagreb, 6. ožujka 2023.

PREDMET: Zahtjev za pokretanje postupka izbora na znanstveno-nastavno radno mjesto izvanrednog profesora
Kandidat: doc.dr.sc. Marko Obranović

Poštovani,

Na temelju članka 43. Zakona o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti (NN 119/2022, u daljnjem tekstu ZVOZD) i Pravilnika o znanstvenim i umjetničkim područjima, poljima i granama (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14, 60/15, 113/17 i 56/22) te Pravilnika o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (NN 72/19, 21/21 i 111/22) i Odluke Rektorskog zbora o nužnim uvjetima za ocjenu nastavne i znanstveno-stručne djelatnosti u postupku izbora u znanstveno-nastavna zvanja (NN 122/2017), podnosim(o) zahtjev za pokretanje postupka izbora na *znanstveno-nastavno* radno mjesto, u:

znanstvenom području: *(potrebno zaokružiti)*
a) biotehničkih znanosti
b) prirodnih znanosti
c) tehničkih znanosti
d) interdisciplinarno područje znanosti

znanstvenom polju: prehrambena tehnologija

za znanstveno-nastavno radno mjesto: *(potrebno zaokružiti)*
a) docent
b) izvanredni profesor
c) redoviti profesor
d) redoviti profesor u trajnom izboru

Postupak pokrećem(o) temeljem dobivene Suglasnosti Ministarstva znanosti i obrazovanja za novo zapošljavanje od 8. prosinca 2022., KLASA: 602-04/22-04/00092, URBROJ: 533-04-22-0030.

Posljednji izbor na radno mjesto docenta, ostvaren je 7. ožujka 2018. (Potvrdnica Vijeća područja).

Prijedlog Stručnog povjerenstva: *(isto ili više radno mjesto u odnosu na radno mjesto za koje se provodi izbor, u istom znanstvenom području i polju)*

1. prof.dr.sc. Dubravka Škevin, PBF
2. prof.dr.sc. Sandra Balbino, PBF
3. prof.dr.sc. Stela Jokić, PTF Osijek

S poštovanjem,

_____ _____

doc.dr.sc. Marko Obranović

Predstojnica Zavoda
prof.dr.sc. Sanja Vidaček Filipac

Prilozi:

1. Izvornik životopisa kandidata pisan u trećem licu jednine, s njegovim potpisom
2. Proširena tablica uvjeta Rektorskog zbora
3. Preslika Suglasnosti Ministarstva znanosti i obrazovanja za novo zapošljavanje
4. Izvornik Izjave o izvornosti
5. Znanstvena aktivnost kandidata prema uputama na web stranici Fakulteta
6. Izvornik dokaza o zastupljenosti i citiranosti radova iz knjižnice (nadnevak izlista iz knjižnice treba biti datiran prije pokretanja postupka)
7. Dokaz o dodatnim bodovima na temelju dopisnog autorstva (preslika prve stranice rada gdje se vidi tko je na radu dopisni autor)
8. Dokaz o organizaciji međunarodnog kongresa, organizaciji/suorganizaciji međunarodne asocijacije ili potvrda o indeksiranost i u bazi WoSCC (preslika naziva skupa, ISSN broja skupa, međunarodne asocijacije i prve stranice rada)
9. Preslika Potvrdnice Vijeća područja/Senata Sveučilišta/Odluke Fakultetskog vijeća o reizboru o posljednjem izboru/reizboru na radno mjesto
10. Izvornik Potvrde o institucijskom istraživanju kvalitete nastavnog rada
11. Dokazi o ispunjavanju uvjeta Rektorskog zbora sukladno iskazanoj Tablici uvjeta Rektorskog zbora

Napomena: *Materijali se upućuju Fakultetskom vijeću sukladno Obavijesti o održavanju sjednica FV-a koja se nalazi na mrežnoj stranici PBF-a na poveznici:* ***http://www.pbf.unizg.hr/o_fakultetu/upravna_tijela/obavijesti_o_datumima_odrzavanja_sjednica_fakultetskog_vijeca,*** *te sukladno Uputama kandidatu za pripremu materijala za izbore na ZNANSTVENO-NASTAVNA radna mjesta koje se nalaze na web stranici Fakulteta.*

Ocjena nastavne i znanstveno-stručne djelatnosti pristupnika **doc. dr. sc. Marka Obranovića**, u postupku izbora u znanstveno-nastavna zvanja **izvanredni profesor** - prvi izbor (Uvjeti prema *Odluci Rektorskog zbora i Nacionalnog vijeća za znanost, visoko obrazovanje i tehnološki razvoj o nužnim uvjetima za ocjenu nastavne i znanstveno-stručne djelatnosti u postupku izbora u znanstveno-nastavna zvanja, Narodne novine 122/2017*).

OPĆI UVJETI	
Da je u svojstvu nastavnika (stalnog ili gostujućeg) na nekom visokom učilištu izvodio/la nastavu u ukupnom opsegu od najmanje 810 radnih sati u nastavi: • za izbor u zvanje izvanrednog profesora najmanje 810 radnih sati u nastavi • za izbor u zvanje redovitog profesora najmanje 1620 radnih sati u nastavi • za izbor u zvanje redovitog profesora u trajnom zvanju najmanje 2430 radnih sati u nastavi	Pristupnik je u svojstvu nastavnika na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu izvodio nastavu u punom opsegu nastavne aktivnosti koja odgovara ekvivalentu od 810 radnih sati na sljedećim predmetima prijediplomskih i diplomskih studija: *Kemija i tehnologija ulja i masti, Modificirane masti i ulja, Procesi prerade maslina i kontrola kvalitete, Prehrambeni aditivi Osnove prehrambenih tehnologija, Prehrambene tehnologije namirnica biljnog podrijetla* *(Potvrda u privitku)* **ISPUNJAVA UVJET**
Rezultati institucijskog istraživanja kvalitete nastavnog rada ili rezultati studentske ankete koju provodi visoko učilište.	Pristupnik je pozitivno ocijenjen. *(Potvrda u privitku)* **ISPUNJAVA UVJET**

POSEBNI UVJETI	
A. Kriterij nastavnog doprinosa	
1. Uvjet mentorstva ili komentorstva pri izradi završnih ili diplomskih radova Da je bio mentor ili komentor u izradi najmanje dva obranjena završna ili diplomska rada (*uvjet za izbor u zvanje docenta*), odnosno da je pod njegovim mentorstvom ili komentorstvom, nakon izbora u prethodno znanstveno-nastavno zvanje, obranjeno najmanje 5 završnih ili diplomskih ili poslijediplomskih specijalističkih radova (*uvjet za izbor u viša znanstveno-nastavna zvanja*).	Pristupnik je bio mentor pri izradi 15 obranjenih završnih ili diplomskih radova. *(Potvrda u privitku)* **ISPUNJAVA UVJET**

Ime i prezime studenta/ice	**Naslov završnog ili diplomskog rada**	**Datum obrane**
1. Alma Marevci	Enzimski tretman pogače lana	01.10.2021.
2. Nikolina Zadro	Uklanjanje klorofila iz etanolnog ekstrakta lista i cvijeta industrijske konoplje	21.07.2022.
3. Martin Češi	Ekstrakcija kanabidola s hidrofobnim niskotemperaturnim eutektičkim otapalima i učincima u uvjetima in vitro na stanične linije	21.09.2022.
4. Petra Pišonić	Izolacija proteina iz sjemena industrijske konoplje (*Cannabis sativa* L.)	20.07.2021.

5. Maja Jambrović	Ultrazvučna ekstrakcija kanabinoida iz cvjetova industrijske konoplje (*Cannabis sativa* L.)	17.09.2021.
6. Mihaela Severec	Fizikalne i kemijske metode u praćenju oksidacije maslinovog ulja	17.09.2021.
7. Antonija Tomšić	Utjecaj ultrazvuka i kriogenog mljevenja na udjel fenolnih spojeva i antioksidacijsku aktivnost pogače lana	14.07.2020.
8. Ema Ritoša	Usporedba sastava fitosterola iz korijena koprive, vrbovice i sabal palme	4.09.2020.
9. Paula Radonić	Nove metode izolacije i detekcije biološki aktivnih spojeva iz ulja i pogače lana	6.11.2018.
10. Ksenija Mustapić	Udio ulja u hrvatskim sortama uljnog maka s različitih lokacija	10.07.2019.
11. Martina Herceg	Utjecaj kriomljevenja na udio prehrambenih vlakana, masnih kiselina i ciklolinopeptida pogače lana	16.07.2019.
12. Ivona Kuraica	Utjecaj kriomljevenja na sastav fenola, sterola i antioksidacijsku aktivnost pogače lana	17.07.2019.
13. Mia Parać	Utjecaj različitih metoda ekstrakcije na udio ulja i sastva masnih kiselina sjemenki komorača	10.09.2019.
14. Vesna Alilović	Utjecaj kriomlina i ultrazvuka na antioksidacijsku aktivnost pogače uljane repice	25.09.2019.
15. Mia Ivanov	Primjena eutektičkih otapala i novih tehnologija u izolaciji lignana i fenolnih kiselina iz pogače lana	17.07.2018.

*Napomena: označiti **BOLD** studente s objavljenim radom.*

2. Uvjet objavljivanja rada u koautorstvu sa studentom iz područja teme završnog ili diplomskog rada Da je u koautorstvu sa studentom, kojemu je bio mentor ili komentor u izradi obranjenog završnog ili diplomskog rada, objavio najmanje jedan znanstveni ili stručni rad iz područja teme završnog ili diplomskog rada (*uvjet za izbor u zvanje docenta*), odnosno da je u koautorstvu sa studentom, kojemu je bio mentor ili komentor u izradi obranjenoga završnog ili diplomskog ili poslijediplomskoga specijalističkog rada, nakon izbora u prethodno znanstveno-nastavno zvanje, objavio najmanje jedan znanstveni ili stručni rad iz područja teme završnog ili diplomskog ili specijalističkog rada (*uvjet za izbor u viša znanstveno-nastavna zvanja*).	NE ISPUNJAVA UVJET

Autori / godina objave / naslov rada / naziv časopisa ili skupa - zbornika / stranice
1.

3. Uvjet usavršavanja u znanstvenom području ili struci ili nastavi	

Da se nakon diplomiranja u svom znanstvenom području ili nastavi ili struci usavršavao na sveučilišnim ili znanstvenim institucijama u zemlji ili inozemstvu, uključujući i boravak u inozemstvu u sklopu programa poslijediplomskog (specijalističkog ili doktorskog) studija, u ukupnom trajanju od najmanje tri mjeseca (*uvjet za izbor u zvanje docenta*), odnosno da se usavršavao u svom znanstvenom području ili struci ili nastavi na sveučilišnim ili znanstvenim institucijama u inozemstvu u ukupnom trajanju od najmanje šest mjeseci (*uvjet za izbor u zvanje izvanrednog profesora*), odnosno u ukupnom trajanju od devet mjeseci (*uvjet za izbor u zvanje redovitoga profesora*), odnosno u ukupnom trajanju od godine dana (*uvjet za redovitoga profesora u trajnom zvanju*).	NE ISPUNJAVA UVJET
4. Uvjet objavljivanja znanstvene knjige, sveučilišnog udžbenika ili sveučilišnog priručnika u autorstvu ili koautorstvu Da je prije izbora u zvanje docenta ili nakon izbora u prethodno znanstveno-nastavno zvanje u autorstvu ili koautorstvu objavio znanstvenu knjigu, sveučilišni udžbenik ili sveučilišni priručnik.	NE ISPUNJAVA UVJET
Autor(i) / godina objave / naslov / izdavač / stranice / ISBN 	
5. Uvjet inoviranja nastavnog sadržaja Da je sudjelovao u inoviranju nastavnog sadržaja na barem jedan od sljedećih načina: – da je kao član povjerenstva sudjelovao u izradi akreditiranoga novog studijskog programa; – da je uveo novi kolegij koji je prihvaćen od nadležnoga stručnog tijela visokog učilišta; – da je na web-stranici ili na sučelju za e-učenje postavio recenzirane nastavne materijale iz najmanje jednog kolegija, koji su prihvaćeni od nadležnog stručnog tijela visokog učilišta; – da je uveo nove eksperimentalne ili praktične nastavne metode na preddiplomskom, diplomskom ili poslijediplomskom studiju uz odobrenje nadležnoga stručnog tijela visokog učilišta.	NE ISPUNJAVA UVJET
Autor(i) / godina objave / naslov / stranice / internetska poveznica 1.	

2.	
6. Uvjet mentorstva pri izradi doktorskih disertacija Da je, nakon izbora u prethodno znanstveno-nastavno zvanje, pod njegovim mentorstvom ili komentorstvom obranjena najmanje jedna doktorska disertacija.	NE ISPUNJAVA UVJET
7. Uvjet objavljivanja rada u koautorstvu sa studentom iz područja teme doktorskog rada Da je u koautorstvu sa studentom, kojemu je bio mentor ili komentor u izradi obranjene doktorske disertacije ili nastavnik kod kojega je tijekom doktorskog studija slušao ili polagao ispit, nakon izbora u prethodno znanstveno-nastavno zvanje, objavio najmanje jedan znanstveni ili stručni rad iz područja teme doktorske disertacije.	NE ISPUNJAVA UVJET
8. Uvjet recenziranja studijskih programa, odnosno članstva u povjerenstvu za reakreditaciju studijskih programa Da je bio recenzent (izvjestitelj) za barem jedan studijski program, odnosno da je kao član sudjelovao u radu barem jednog povjerenstva za reakreditaciju studijskog programa.	NE ISPUNJAVA UVJET
9. Uvjet recenziranja znanstvene knjige, sveučilišnog udžbenika ili sveučilišnog priručnika Da je prije izbora u zvanje docenta ili nakon izbora u prethodno znanstveno-nastavno zvanje bio recenzent barem jedne znanstvene knjige, sveučilišnog udžbenika ili sveučilišnog priručnika.	NE ISPUNJAVA UVJET
10. Uvjet koordiniranja suradnje s nastavnim bazama Da je institucionalno koordinirao suradnju s nastavnim bazama ili mrežama nastavnih baza (pokušališta, hospitacije u školama, praktični rad u bolnicama, praktični rad u tijelima i ustanovama javne i državne uprave te županijske i lokalne samouprave, ustanova u kulturi, gospodarskim subjektima itd.).	Pristupnik je bio mentor u koordiniranju praktičnog rada 2 studentice s gospodarskim subjektima. *(Potvrda u privitku)* **ISPUNJAVA UVIJET**
1. Leona Kao; Slavonija Slad d.o.o., Bedem 18, Nova Gradiška, 30. 08. 2021. -23.09. 2021. 2. Rebeka Perčić; Bioinstitut d.o.o., UI. Rudolfa Steinera 7, Čakovec, 19.7. 2021. -12. 8. 2021.	
B. Kriterij znanstveno-stručnog doprinosa	
1. Uvjet prezentiranja radova na znanstvenim ili stručnim skupovima (domaćim i međunarodnim)	Pristupnik je prezentirao 7 radova na domaćim i međunarodnim znanstvenim skupovima.

Da je kao autor ili koautor putem postera ili usmenog izlaganja prezentirao najmanje tri rada na domaćim ili međunarodnim znanstvenim ili stručnim skupovima (*uvjet za izbor u zvanje docenta*), odnosno da je kao autor ili koautor putem postera ili usmenog izlaganja, nakon izbora u prethodno znanstveno-nastavno zvanje, prezentirao najmanje pet radova na znanstvenim ili stručnim skupovima od kojih najmanje dva na međunarodnim znanstvenim ili stručnim skupovima (*uvjet za izbor u viša znanstveno-nastavna zvanja*).	*(Potvrde u privitku)* **ISPUNJAVA UVJET**

	Sudjelovanje na međunarodnim skupovima
1.	**Naziv skupa:** 58th Croatian & 18th International Symposium on Agriculture (SA2023) **Vrijeme i mjesto održavanja:** 11.-17.2.2023., Dubrovnik, Republika Hrvatska **Poster:** „Possibilities of energy utilization of CBD extraction by-product“ **Obranović, M.,** Križanac, A., Kraljić, K., Jurišić, V.
2.	**Naziv skupa:** 10th International CONGRESS of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists **Vrijeme i mjesto održavanja:** 30.11-2.12.2022., Zagreb, Republika Hrvatska **Poster:** „Properties of interesterified mixtures of hemp and coconut oil“ **Marko Obranović**, Chloé Louis-Gavet, Joanna Bryś, Rita Brzezińsk, Agata Górska, Ewa Ostrowska-Ligęza, Magdalena Wirkowska-Wojdyła, Andrzej Bryś
3.	**Naziv skupa:** 10th International CONGRESS of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists **Vrijeme i mjesto održavanja:** 30.11-2.12.2022., Zagreb, Republika Hrvatska **Poster:** „The use of regiospecific lipase to obtain structured lipids from mixtures of coconut oil and hemp“ **Marko Obranović**, Chloé Louis- Gavet, Agnieszka Górska, Diana Mańko-Jurkowska, Rita Brzezińska, Joanna Bryś
4.	**Naziv skupa:** 10th International CONGRESS of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists **Vrijeme i mjesto održavanja:** 30.11-2.12.2022., Zagreb, Republika Hrvatska **Poster:** „Optimization of the DSC method for determining the oxidative stability of virgin olive oil“ Katarina Filipan, Klara Kraljić, Ivana Hojka, Mia Ivanov, Zoran Herceg, Sandra Balbino, **Marko Obranović**, Dubravka Škevin
5.	**Naziv skupa:** 13. međunarodni znanstveno-stručni skup HRANOM DO ZDRAVLJA **Vrijeme i mjesto održavanja:** 16.-17.10.2021., Osijek, Republika Hrvatska **Poster:** „Assesment of Virgin Olive Oil Thermal Oxidation by Differential Scanning Calorimetry and Electron Spin Resonance“ **Marko Obranović**, Sandra Balbino, Mihaela Severac, Klara Kraljić, Dubravka Škevin
6.	**Naziv skupa:** 10th Central European Congress on Food (CEFood) **Vrijeme i mjesto održavanja:** 10.-11.6.2021., Sarajevo, Bosna i Hercegovina **Poster:** „Fatty Acid Profile of Spice Seed Oils: Effect of Seed Type and Extraction Method“ **Obranović, M.,** Repajić, M., Kruk, V., Tonković, P., Medved, A.M., Balbino, S., Dragović-Uzelac, V.
7.	**Naziv skupa:** 17th Euro Fed Lipid Congress and Expo **Vrijeme i mjesto održavanja:** 20.-23.10.2019., Sevilla, Španjolska **Poster:** „Impact of Cryomilling on Chemical Composition of Flaxseed Cake“ **Marko Obranović**, Dubravka Škevin, Sandra Balbino, Duska Ćurić, Klara Kraljić, Saša Drakula, Martina Herceg, Ivona Kuraica

Certified by TÜV THÜRINGEN ISO 9001 / ID:15 100 1810171 www.tuev-thueringen.de

	Sudjelovanje na domaćim skupovima

2. Uvjet pozvanog predavanja na međunarodnom znanstvenom ili stručnom skupu Da je prije izbora u zvanje docenta ili nakon izbora u prethodno znanstveno-nastavno zvanje bio pozvani predavač na barem jednom međunarodnom znanstvenom ili stručnom skupu.	NE ISPUNJAVA UVJET

1.	

3. Uvjet vođenja ili sudjelovanja u realizaciji znanstveno-istraživačkih projekata MZOS-a Da je kao znanstveni novak ili istraživač sudjelovao u realizaciji znanstveno-istraživačkih projekta MZOS-a ili drugih znanstveno-istraživačkih projekata financiranih od Europske agencije za znanost, tijela državne uprave, hrvatskih i stranih zaklada i sl. (*uvjet za izbor u zvanje docenta*), odnosno da je bio voditelj znanstveno-istraživačkog projekta MZOS-a ili nekoga drugog znanstveno-istraživačkog projekta financiranog od Europske agencije za znanost, tijela državne uprave, hrvatskih i stranih zaklada i sl. (*uvjet za izbor u viša znanstveno-nastavna zvanja*).	NE ISPUNJAVA UVJET

4. Uvjet vođenja ili sudjelovanja u realizaciji znanstvenog programa znanstvenih centara izvrsnosti, europskih i međunarodnih kompetitivnih projekta i projekata Hrvatske zaklade za znanost Da je bio voditelj ili da je sudjelovao kao suradnik u znanstvenom programu znanstvenog centra izvrsnosti, odnosno da je bio voditelj ili da je sudjelovao kao suradnik u europskom i međunarodnom kompetitivnom projektu ili projektu Hrvatske zaklade za znanost.	Pristupnik je sudjelovao kao suradnik u realizaciji 2 HRZZ projekta, voditelj znanstvene suradnje na 2 projekta financirana iz EU fondova za regionalni razvoj *(Potvrda/e u privitku)* **ISPUNJAVA UVJET**

1.	**Naziv programa / projekta:** „Izolacija i enkapsulacija bioaktivnih molekula samonikle i kultivirane koprive i komorača i učinci na fiziologiju organizma“ IP-01-2018-4924 **Izvor financiranja:** HRZZ **Vrijeme trajanja programa / projekta:** 2018.- 2022.

2.	**Naziv programa / projekta:** „Utjecaj inovativnih tehnologija na nutritivnu vrijednost, senzorska svojstva i oksidacijsku stabilnost djevičanskih maslinovih ulja iz hrvatskih autohtonih sorti maslina“ IP-2020-02-7553 **Izvor financiranja:** HRZZ **Vrijeme trajanja programa / projekta:** 2021.- 2024.
3.	**Naziv programa / projekta:** „Razvoj inovativnog postupka proizvodnje CBD ulja iz cvijeta industrijske konoplje i novih visokotehnoloških proizvoda - ekstrakata iz organskih poljoprivrednih sirovina“ KK.01.2.1.02.0140 **Izvor financiranja:** Operativnog programa Konkurentnost i kohezija 2014. - 2020. **Vrijeme trajanja programa / projekta:** 2020.- 2023.
4.	**Naziv programa / projekta:** „Optimiranje procesa proizvodnje i praćenje funkcionalnih svojstava hladno prešanog ulja iz linolnog i oleinskog suncokreta“ KK.03.2.2.03. **Izvor financiranja:** Operativnog programa Konkurentnost i kohezija 2014. - 2020. **Vrijeme trajanja programa / projekta:** 2021.- 2022.

5. Uvjet uređivanja zbornika Da je bio urednik najmanje jednog zbornika radova sa znanstvenog skupa ili zbirne znanstvene knjige ili gostujući urednik u specijalnom izdanju znanstvenog časopisa.	NE ISPUNJAVA UVJET
6. Uvjet recenziranja članaka u časopisima i zbornicima Da je za znanstvene ili stručne časopise, zbornike radova sa znanstvenog skupa ili zbirne znanstvene publikacije recenzirao najmanje 3 članka (*uvjet za izbor u zvanje docenta*), odnosno da je, nakon izbora u prethodno znanstveno-nastavno zvanje, za znanstvene ili stručne časopise, zbornike radova sa znanstvenog skupa ili zbirne znanstvene publikacije recenzirao najmanje 5 članaka (*uvjet za izbor u viša znanstveno-nastavna zvanja*).	Pristupnik je bio recenzent 6 znanstvenih članaka . *(Potvrda/e u privitku)* **ISPUNJAVA UVJET**

Naziv časopisa / zbornika radova / zbirne znanstvene publikacije / br. članaka
1.Food Technology and Biotechnology – 1 članak
2. Mljekarstvo – 1 članak
3. MDPI journals (Moleculs, Foods) – 2 članka
4. European Journal of Lipid Science and Technology – 1 članak

7. Uvjet recenziranja projekata Da je bio recenzent (izvjestitelj) za barem jedan kompetitivni projekt na nacionalnoj ili na međunarodnoj razini u kategoriji istraživačkih, razvojnih ili stručnih projekata ili da je bio recenzent (izvjestitelj) u znanstvenom panelu Hrvatske zaklade za znanost.	NE ISPUNJAVA UVJET
8. Uvjet članstva u organizacijskom ili programskom odboru znanstvenog skupa	Pristupnik je bio član organizacijskog odbora 10th International Congress of

Da je bio član organizacijskog ili programskog odbora međunarodnoga znanstvenog skupa (tj. skupa u kojem sudjeluju stručnjaci iz najmanje tri zemlje, a organizacijski ili programski odbor ima članove iz tri države) ili da je bio predsjednik organizacijskog ili programskog odbora domaćega znanstvenog skupa.	Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists. *(Potvrda u privitku)* **ISPUNJAVA UVJET**

1.	**Naziv skupa:** 10th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists **Vrijeme i mjesto održavanja:** 30.11.-2.12.2022., Zagreb, Hrvatska

9. Uvjet objavljivanja stručnih radova Da je kao autor ili koautor objavio najmanje tri stručna rada (*uvjet za izbor u zvanje docenta*), odnosno da je, nakon izbora u prethodno znanstveno-nastavno zvanje, objavio najmanje tri stručna rada ili rada u zborniku znanstveno-stručnog skupa (*uvjet za izbor u viša znanstveno-nastavna zvanja*).	NE ISPUNJAVA UVJET
10. Uvjet dobivanja međunarodne ili istaknute domaće nagrade ili priznanja za znanstveni, nastavni ili stručni rad Da je za znanstveni ili nastavni ili stručni rad dobio međunarodnu nagradu ili priznanje ili istaknutu domaću nagradu ili priznanje. Istaknutom domaćom nagradom ili priznanjem u smislu ovog uvjeta smatraju se nagrade i priznanja koje dodjeljuju državna tijela, te nacionalne znanstvene i kulturne institucije.	NE ISPUNJAVA UVJET
11. Uvjet sudjelovanja u programima popularizacije znanosti Da je sudjelovao u aktivnostima popularizacije znanosti, kojima se potiče dijalog znanstvene zajednice sa zainteresiranom publikom o znanosti i znanstvenom obrazovanju (popularno-znanstvena predavanja, tribine, radionice, festival znanosti, prigodne manifestacije, rad u časopisima za popularizaciju znanosti, edukacijski projekti, osmišljeni medijski istupi itd.).	Pristupnik je sudjelovao na 5 stručnih skupova s održanim popularno - znanstvenim predavanjem, održao 1 predavanje popularizacije znanosti te objavio 1 popularno-znanstveni članak za časopis Gospodarski list *(Potvrde u privitku)* **ISPUNJAVA UVJET**

Naziv aktivnosti
Predavanja 1.Uporaba chia sjemenki u pekarstvu - XVIII. kongres pekarstva, mlinarstva i slastičarstva «HRVATSKI PEKAR 2018.» 13.4.2018., Varaždin 2.Tjestenina s rogačem i brašnom od rogača - CONPASTA, kongres tjesteničarstva, Karlovac, 8.11.2018. 3.Palmino ulje u pekarstvu - XIX. kongres pekarstva, mlinarstva i slastičarstva «HRVATSKI PEKAR 2019.» 5.4.2019., Varaždin

4.Kuskus – tjestenina sjeverne Afrike - CONPASTA, kongres tjesteničarstva, Karlovac, 7.11.2019. 5. Istina i zablude u primjeni masnoća u pekarstvu i slastičarstvu; TIM ZIP EXPO 2022, Zagreb, Hrvatska, 27. i 28.4.2022.
Predavanje – popularizacija znanosti 1. Edukativno predavanje „Konoplja – kako i zašto? Primjene u prehrani i zdravlju“, Lazareti, Dubrovnik 30.7.2020., https://www.dubrovnikportal.com/obavijesti/arl-predavanje-konoplja-kako-i-zasto/
Medijski nastupi: Objavljivanje članaka u popularnom časopisu – Gospodarski list Marko Obranović (2019) Uzgoj uljarica (Ulje od uljarica, str. 51.- 53.), Gospodarski list 4., (1.3.2019). https://gospodarski.hr/rubrike/ostalo/ostali-clanci-u-ovom-broju-154/

C. Kriterij institucijskog doprinosa

1. Uvjet obnašanja čelne dužnosti Da je obnašao čelnu dužnost na visokom učilištu ili čelnu dužnost u strukovnoj ili znanstvenoj asocijaciji na nacionalnoj ili međunarodnoj razini iz svojeg znanstvenog područja ili čelnu dužnost u široj akademskoj zajednici. Čelnim dužnostima na visokom učilištu smatraju se dužnosti rektora, prorektora, dekana, prodekana, pročelnika sveučilišnog odjela, zamjenika pročelnika sveučilišnog odjela i povjerenika za određeni djelokrug rada na sveučilišnom odjelu.	NE ISPUNJAVA UVJET
2. Uvjet obnašanja voditeljske dužnosti na ustrojbenoj jedinici visokog učilišta Da je obnašao voditeljsku dužnost na ustrojbenoj jedinici visokog učilišta (voditelj odsjeka, fakultetskog odjela, centra, zavoda, katedre i sličnih ustrojbenih jedinica).	NE ISPUNJAVA UVJET
1. |	
3. Uvjet članstva u sveučilišnim tijelima i voditeljstva u tijelima na sastavnici Da je temeljem imenovanja u barem jednom mandatu bio član tijela Rektorskog zbora, sveučilišnih tijela ili voditelj tijela na sastavnici (odbori, povjerenstva, radne skupine i sl.) ili voditelj poslijediplomskoga sveučilišnog ili poslijediplomskog specijalističkog studija.	Predsjednik Odbora za informatizaciju na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu (od 28.02.2021.) **ISPUNJAVA UVJET**

4. Uvjet vođenja ili sudjelovanja u realizaciji sveučilišnih razvojnih projekata ili drugih stručnih projekta Da je bio voditelj ili suradnik na sveučilišnom razvojnom projektu ili drugom stručnom projektu kojim se postiže transfer znanja i tehnologija, međuinstitucijska suradnja, odnosno povezivanje akademske s društvenom i gospodarskom zajednicom.	NE ISPUNJAVA UVJET
1.	
5. Uvjet sudjelovanja u vođenju alumni udruga Da je bio član sveučilišnog tijela alumni udruge ili voditelj alumni udruge na sastavnici.	NE ISPUNJAVA UVJET
6. Uvjet sudjelovanja u izradi i/ili izvedbi programa cjeloživotnog obrazovanja Da je kao voditelj povjerenstva sudjelovao u izradi i/ili izvedbi prihvaćenog programa cjeloživotnog obrazovanja.	NE ISPUNJAVA UVJET
7. Uvjet sudjelovanja u izradi i izvedbi programa transfera znanja i tehnologije Da je sudjelovao u izradi i izvedbi programa transfera znanja i tehnologije.	NE ISPUNJAVA UVJET
8. Uvjet članstva u međunarodnim ili nacionalnim tijelima za znanost i visoko obrazovanje Da je bio član međunarodnih ili nacionalnih tijela za znanost i visoko obrazovanje (Nacionalno vijeće za znanost, visoko obrazovanje i tehnološki razvoj, Akreditacijski savjet AZVO-a, nacionalna područna znanstvena vijeća, matični odbori i druga tijela nadležna za znanost i visoko obrazovanje koja imenuju tijela državne uprave).	NE ISPUNJAVA UVJET
9. Uvjet članstva u uredništvu znanstvenih i stručnih časopisa Da je bio najmanje tri godine član uređivačkog odbora znanstvenog ili stručnog časopisa ili drugih serijskih znanstvenih ili stručnih publikacija.	NE ISPUNJAVA UVJET
1.	
10. Uvjet dobivanja nagrade ili priznanja akademskih institucija i udruga Da je dobio nagradu ili priznanje koje dodjeljuje sveučilište, sveučilišne sastavnice, akademske	NE ISPUNJAVA UVJET

institucije te strukovne, znanstvene ili znanstveno-stručne udruge.	

Iz prikazane tablice rektorskog zbora o ocjeni nastavne i znanstveno-stručne djelatnosti pristupnika doc. dr. sc. Marka Obranovića, u postupku izbora u znanstveno-nastavna zvanja ***izvanredni profesor*** - prvi izbor, vidljivo je ispunjavanje općih i slijedećih posebnih uvjeta od minimalno potrebnih za izbor u navedeno znanstveno-nastavno zvanje:

Posebni uvjet:	Redni broj uvjeta:	Ostvareno/min. potrebno:
A. Kriterij nastavnog doprinosa		*2/2*
B. Kriterij znanstveno-stručnog doprinosa		*5/2*
C. Kriterij institucijskog doprinosa		*1/0*

U

Zagrebu, 6.3.2023.

Članovi povjerenstva:

prof. dr. sc. Dubravka Škevin

prof. dr. sc. Sandra Balbino

prof. dr. sc. Stela Jokić

A. ZNANSTVENA DJELATNOST

A. 1 KVALIFIKACIJSKI RADOVI

A. 1.1. Magistarski rad

Naslov teme
Mjesto i datum obrane
Mentor rada

A. 1.2. Doktorski rad

Naslov teme: Karakterizacija lanenog ulja inozemnih sorata uljnoga lana uzgojenih na području Republike Hrvatske (Characterization of flaxseed oil from foreign cultivars cultivated in the Republic of Croatia)
Mjesto i datum obrane: Zagreb, 24.7.2015.
Mentor rada: prof.dr.sc. Dubravka Škevin

Cilj ovog istraživanja bio je odrediti svojstva lanenih ulja iz četri inozemne sorte uljnoga lana uzgajane na području Republike Hrvatske te odrediti utjecaj klimatskih uvjeta između cvatnje i žetve lana te različitih načina proizvodnje ulja na njihovu kvalitetu i kemijski sastav. Ukupan broj sati sijanja sunca imao je značajnog utjecaja na količinu ulja u sjemenu pri čemu se izdvojila sorta niagara. Klimatski uvjeti i sorta su značajno utjecali na sastav masnih kiselina, sterola, karotenoida, tokokromanola i fenolnih spojeva. Suho i hladnije vrijeme u periodu vegetacije lana pozitivno je utjecalo na porast esencijalne α-linolenske (ω-3) masne kiseline. Hladno prešana ulja iz sorte žutog lana oliwin izdvojila su se prema najvećem udjelu ω-3. Najviše sterola i karotenoida detektirano je kod ulja iz sorte altess proizvedenog nakon kondicioniranja sjemena i na njihov udio pozitivno je utjecala povišena temperatura i broj sati sijanja sunca. Glavni predstavnici tokokromanola u svima uljima bili su γ-tokoferol i plastokromanol-8. Najviše količine tokokromanola detektirane su kod ulja iz sorte biltstar i dobivenih nakon kondicioniranja sjemena. Prisustvo γ-tokoferola najbolje je koreliralo s porastom antioksidacijske aktivnosti ulja. Količina fenolnih spojeva u uljima bila je vrlo niska i značajno je pozitivno korelirala samo s godinom žetve, tj. višom temperaturom nakon cvatnje lana. Udio lignana u ulju je zanemariv u odnosu na njihovu količinu u sjemenu. Kako bi se dobila točna informacija o oksidacijskim promjenama na lanenom ulju potrebno je, uz standardne metode, u mjerenja uključiti i oksidirane oblike ciklolinopeptida. Na temelju sveukupnih istraživanja moguće je izdvojiti sorte biltstar i niagara kao najpogodnije za proizvodnju ulja u našem podneblju.

A. 2. POPIS OBJAVLJENIH ZNANSTVENIH RADOVA

A. 2.1. Znanstveni radovi iz skupine a1

A1 kategorija *– znanstveni radovi objavljeni u znanstvenim časopisima zastupljeni u bazama podataka sadržanim u WoSCC (Web of Science Core Collection).*

Red. br.	Referenca	Q[1]	Napomena – DB[2]	∑[3]
1.	Balbino, S, Vincek, D, Trtanj, I, Egredija, D, Gajdos-Kljusuric, J, Kraljic, K, **Obranovic, M,** Skevin, D (2022). Assessment of Pumpkin Seed Oil Adulteration Supported by Multivariate Analysis: Comparison of GC-MS, Colourimetry and NIR Spectroscopy Data, Foods 11 (6), 835 WOS: 000775528400001	Q1 2		2

2.	Danijela Šeremet, Stela Jokić, Krunoslav Aladić, Ana Butorac, Marija Lovrić, Ana Jurinjak Tušek, **Marko Obranović**, Ana Mandura Jarić, Aleksandra Vojvodić Cebin, Klaudija Carović-Stanko, Draženka Komes (2022) Comprehensive Study of Traditional Plant Ground Ivy (Glechoma hederacea L.) Grown in Croatia in Terms of Nutritional and Bioactive Composition, Foods 11(5), 658 WOS:000768479200001	Q1 2		2
3.	Sandra Balbino, Maja Repajić, **Marko Obranović**, Ana M Medved, Petra Tonković, Verica Dragović-Uzelac (2021) Characterization of lipid fraction of Apiaceae family seed spices: Impact of species and extraction method, Journal of Applied Research on Medicinal and Aromatic Plants, 25, 100326 WOS:000697676700005	Q1 2		2
4.	Joanna Bryś, Agata Górska, Ewa Ostrowska-Ligęza, Magdalena Wirkowska-Wojdyła, Andrzej Bryś, Rita Brzezińska, Karolina Dolatowska-Żebrowska, Jolanta Małajowicz, Małgorzata Ziarno, **Marko Obranović,** Dubravka Škevin (2021) Human milk fat substitutes from lard and hemp seed oil mixtures, Applied Sciences, 11 (4), 7014 WOS:000681853300001	Q3 1		1
5.	Joanna Bryś, Agata Górska, Ewa Ostrowska-Ligęza, Magdalena Wirkowska-Wojdyła, Andrzej Bryś, Rita Brzezińska, Karolina Dolatowska-Żebrowska, Małgorzata Ziarno, **Marko Obranović**, Dubravka Škevin (2021) Study of the properties of human milk fat substitutes using DSC and GC methods, Applied Sciences, 11 (1), 319 WOS:000605788400001	Q3 1		1
6.	Sandra Balbino, Maja Repajić, Tea Solarić, Draženka Dite Hunjek, Dubravka Škevin, Klara Kraljić, **Marko Obranović**, Branka Levaj (2020) Oil uptake and polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH) in fried fresh-cut potato: Effect of cultivar, anti-browning treatment and storage conditions, Agronomy, 10(11), 1773. WOS:000592787400001	Q1 2		2
7.	Sandra Balbino, Martina Dorić, Silvija Vidaković, Klara Kraljić, Dubravka Škevin, Saša Drakula, Bojana Voučko, Nikolina Čukelj, **Marko Obranović**, Duška Ćurić (2019) Application of cryogenic grinding pretreatment to enhance extractability of bioactive molecules from pumpkin seed cake, Journal of Food Process Engineering, 42(8), e13300 WOS:000494864000001	Q3 1		1
8.	Mario Sraka, Dubravka Škevin, **Marko Obranović**, Jasminka Butorac, Ivan Magdić (2019) Agroecological conditions of industrial hemp production in the western Pannonian agricultural subregion and fatty acids composition of hemp seed oil, Journal of Central European Agriculture 20(3), 809-822. WOS:000485091900006	Q4 1		1
9.	Klara Kraljić, Tatjana Stjepanović, **Marko Obranović**, Milan Pospišil, Sandra Balbino, Dubravka Škevin (2018) Influence of conditioning temperature on the quality, nutritional properties and volatile profile of virgin rapeseed oil, Food Technology and Biotechnology 56(4), 562-572. WOS:000454894500011	Q3 1		1
10.	Vuk Zlatar, **Marko Obranović** (2018) Purification of the ester phase by water extraction in biodiesel production, Journal of the American Oil Chemists' Society 95(11), 1431-1443 WOS:000447553500008	Q2 2	0,2	2,2

Certified by TÜV THÜRINGEN ISO 9001 / ID:15 100 1810171 www.tuev-thueringen.de

11.	Klara Kraljić, Dubravka Škevin, Lidija Barišić, Monika Kovačević, **Marko Obranović**, Ivana Jurčević (2015) Changes in 4-vinylsyringol and other phenolics during rapeseed oil refining, Food Chemistry 187, 236-242 WOS:000355885400033	Q1 2		2
12.	**Marko Obranović**, Dubravka Škevin, Klara Kraljić, Milan Pospišil, Sandra Neđeral, Monika Blekić, Predrag Putnik (2015) Influence of climate, variety and production process on tocopherols, plastochromanol-8 and pigments in flaxseed oil, Food Technology and Biotechnology 53(4), 496-504 WOS:000367965800015	Q3 1	0,3	1,3
13.	Iva Rezić, Domagoj Mudronja, **Marko Obranović**, Tonči Rezić, Ksenija Škarić (2015) Application of Thin-Layer Chromatography, X-Ray Fluorescence Spectrometry, and Fourier Transformed Infrared Spectroscopy in the Analysis of Binding Media Present on Mummies of St. Giovanni Olini (1200 AD) and St. Nicolosa Bursa (1500 AD) JPC – Journal of Planar Chromatography – Modern TLC, 28, 205–212. WOS:000357376000003	Q4 1		1
14.	Sandra Neđeral, Marinko Petrović, Dragutin Vincek, Dragutin Pukec, Dubravka Škevin, Klara Kraljić, **Marko Obranović** (2014) Variance of quality parameters and fatty acid composition in pumpkin seed oil during three crop seasons, Industrial Crops and Products 60, 15-21. WOS:000340318400003	Q1 2		2
15.	Klara Kraljić, Dubravka Škevin, Milan Pospišil, **Marko Obranović,** Sandra Neđeral, Tina Bosolt (2013) Quality of rapeseed oil produced by conditioning seeds at modest temperatures, Journal of the American Oil Chemists' Society 90(4), 589-599 WOS:000320433700014	Q2 2		2
16.	Sandra Neđeral, Dubravka Škevin, Klara Kraljić, **Marko Obranović**, Sunčica Papeša, Antonija Bataljaku (2012) Chemical composition and oxidative stability of roasted and cold pressed pumpkin seed oils. Journal of the american oil chemists' society 89, 1763-1770 WOS:000307765900021	Q2 2		2
17.	Dubravka Škevin, Tomislav Domijan, Klara Kraljić, Jasenka Gajdoš Kljusurić, Sandra Neđeral, **Marko Obranović** (2012) Food Technology & Biotechnology 50(2), 199-207 WOS:000305933100009	Q3 1		1

[1]kvartila; [2]dodatni bodovi (prvi autor ili posljednji/dopisni autor); [3] ukupni broj bodova za navedeni rad

Međunarodni patenti	ime autora, ime patenta, institucija koja je izdala rješenje, klasa, urudžbeni broj, mjesto i godina izdavanja rješenja (u prilogu kopija rješenja)

A. 2.2. Znanstveni radovi iz skupine a2

A2 kategorija *– znanstveni radovi objavljeni u znanstvenim časopisima zastupljenima u drugim bazama podataka*

Red. br.	Referenca	Bodovi	Napomena – DB[2]	∑[3]
1.				

Priznati kultivar	ime autora, ime kultivara, institucija koja je izdala rješenje, klasa, urudžbeni broj, mjesto i godina izdavanja rješenja (u prilogu kopija rješenja)
Priznate pasmine životinja	ime autora, ime pasmine, institucija koja je izdala rješenje, klasa, urudžbeni broj, mjesto i godina izdavanja rješenja (u prilogu kopija rješenja)
Novokonstruirani sojevi	ime autora, ime soja, institucija koja je izdala rješenje, klasa, urudžbeni broj, mjesto i godina izdavanja rješenja (u prilogu kopija rješenja)
Arhitektonski, urbanistički i krajobrazni projekti	naziv projekta, tip projekta, investitor projekta, izrađivač projekta (tvrtka, institucija, ili dr./nositelj projekta), građevina, Z.O.P. (zajednička oznaka projekta), T.D. (tehnička dokumentacija)/broj projekta, glavni projektant, godina (u prilogu kopija rješenja)
Krajobrazne osnove, studije i podloge	naziv osnove, studije, podloge, godina, naručitelj, izrađivač osnove, studije, podloge (tvrtka, institucija, ili dr./nositelj osnove, studije, podloge), voditelj osnove, studije, podloge (ukoliko ga ima),potvrda iz službenog glasila (Narodne novine ili Službeni glasnik),potvrda naručitelja/izrađivača prostornog plana ili suglasnost nadležnog ministarstva (kopija naslovne stranice/impressum osnove,studije, podloge)
Domaći patenti	ime autora, ime patenta, institucija koja je izdala rješenje, klasa, urudžbeni broj, mjesto i godina izdavanja rješenja (u prilogu kopija rješenja)

A. 2.3. Znanstveni radovi iz skupine a3

A3 kategorija *– znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u zbornicima radova s međunarodnim znanstvenih skupova*

Red.br.	Bodovi
1.	

Tablica 1. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti Prema Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstveno zvanje viši znanstveni suradnik (Nacionalno vijeće za znanost za znanstveno područje za Biotehničke znanosti NN 28/17

Kategorija radova	Broj bodova	Potreban broj bodova	Broj objavljenih radova	Bodovi	Dodatni broj bodova		Dodatni broj bodova		Ukupno bodovi
					Prvi autor	Bodovi	Posljednji ili dopisni autor	Bodovi	
a1 u Q1 ili Q2	2,00	**6**	9	18	0,30	0,3	0,20	0,2	18,5
a1 u Q3 ili Q4	1,00		8	8	0,20	0	0,10	0	8
a2	0,50	**3**	0		0,10		0,0		0
a3	0,25	**1**	0		-	-	-	-	0
Ukupno bodovi	-	**10**	17		-		-		26,5

ŽIVOTOPIS

Doc.dr.sc. Marko Obranović, znanstveni suradnik, rođen je 5. listopada 1979. u Šibeniku gdje je završio osnovnu školu i maturirao 1998. na Prirodoslovno-matematičkoj gimnaziji. Iste godine je upisao Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, smjer Prehrambeno inženjerstvo – nutricionizam. Diplomirao je 2007., a od prosinca 2009. radi kao asistent u Laboratoriju za tehnologiju ulja i masti Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta i započinje poslijediplomski doktorski studij iz Prehrambene tehnologije. Doktorirao je 2015. na temi lanenog ulja nakon čega je zaposlen na radnom mjestu poslijedoktorand/viši asistent. U znanstveno zvanje znanstvenog suradnika izabran je 8. prosinca 2016. Od 7.ožujka 2018. zaposlen je na radnom mjestu docent.

Nakon istraživanja vezanih uz disertaciju surađivao je na više projekta financirana od Hrvatske Zaklade za Znanost (HRZZ): „Zelena otapala za zelene tehnologije“ (2015.-2018.), “Od nusproizvoda u preradi žitarica i uljarica do funkcionalne hrane primjenom inovativnih procesa“ (2017.-2020.) i „Izolacija i enkapsulacija bioaktivnih molekula samonikle i kultivirane koprive i komorača i učinci na fiziologiju organizma“ (2018.-2022.) Trenutno je suradnik na projektu „Utjecaj inovativnih tehnologija na nutritivnu vrijednost, senzorska svojstva i oksidacijsku stabilnost djevičanskih maslinovih ulja iz hrvatskih autohtonih sorti maslina (2020.-2024.).

Sudjelovao u nacionalnom istraživačkom projektu „Stabilnost ulja i bioaktivnih spojeva u ulju tijekom prerade i skladištenja” (2007-2012) i međunarodnom IPA projektu „ZOOB - Smanjenje zagađenja i očuvanje biološke raznolikosti u poljoprivredi s naglaskom na maslinarstvo” (2010-2013). Proveo je tri mjeseca u 2013. na CEEPUS stipendiji u Varšavi na Warsaw University of Life Sciences, Faculty of Food Sciences, gdje je radio istraživanja na uljima iz orašastih plodova. Putem akademske mobilnosti 2015. proveo je tjedan dana u stručnoj posjeti University od Cambridge u Department of Plant Science i ponovo 2021. u na Warsaw University of Life Sciences kao nastavak dugogodišnje suradnje. Od 2020. je voditelj znanstvenog istraživanja na 2 projekta financirana od „Operativnog programa Konkurentnost i kohezija 2014. - 2020.“

Sudjeluje u izvođenju laboratorijskih i terenskih vježbi te seminara iz modula Kemija i tehnologija ulja i masti, Procesi prerade maslina i kontrola kvalitete proizvoda, Modificirane masti i ulja, Prehrambeni aditivi, Osnove prehrambenih tehnologija i Prehrambene tehnologije namirnica biljnog podrijetla. Bio je mentor pri izradi 15 završnih i diplomskih radova.

Objavio je sedamnaest znanstvenih radova iz skupine A1, tri znanstvena rada iz skupine A2, dva rada iz skupine A3 te dvije popularno znanstvene knjige na temu ulja i industrijske konoplje. Rezultate svojih znanstvenih istraživanja prezentirao je na brojnim međunarodnim znanstvenim skupovima.

_____

Doc.dr.sc. Marko Obranović

DR.SC.-02 OCJENA TEME DOKTORSKOG RADA[1]				
OPĆI PODACI I KONTAKT DOKTORANDA/DOKTORANDICE				
Titula, ime i prezime doktoranda/doktorandice:		Jurica Štiglić, dipl. ing. preh. teh.		
Nositelj studija:		Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet		
Naziv studija:		Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam		
Matični broj doktoranda/doktorandice:		370/BTBI		
Naslov predložene teme	*Jezik pisanja rada:*	hrvatski		
	Hrvatski	Utjecaj specifičnih fizikalno-kemijskih parametara vode na bioraznolikost bakterijske zajednice u vodoopskrbnim sustavima		
	Engleski	The influence of specific physical and chemical parameters of water on the biodiversity of the bacterial community in water distribution systems		
Područje/polje/grana (ako se doktorski studij izvodi u grani)**:**		Biotehničke znanosti/Interdisciplinarne biotehničke znanosti		
MENTOR(I)				
		Titula, ime i prezime:	**Ustanova, država:**	**E-mail:**
Prvi mentor:		Dr. sc. Magdalena Ujević Bošnjak	Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Republika Hrvatska	magdalena.ujevic@hzjz.hr
Drugi mentor:		Prof. dr. sc. Jasna Novak	Sveučilište u Zagrebu Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Republika Hrvatska	jasna.novak@pbf.unizg.hr
Izabrano povjerenstvo za ocjenu teme i predlaganje mentora		**Titula, ime i prezime**	**Ustanova, država:**	**E-mail:**
		1. Prof. dr. sc. Marin Matošić	Sveučilište u Zagrebu Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Republika Hrvatska	mmatosic@pbf.hr
		2. Dr. sc. Magdalena Ujević Bošnjak, znan. sur.	Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Republika Hrvatska	magdalena.ujevic@hzjz.hr
		3. Prof. dr. sc. Jasna Novak	Sveučilište u Zagrebu Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Republika Hrvatska	jasna.novak@pbf.unizg.hr
		4. Izv. prof. dr. sc. Jurica Žučko	Sveučilište u Zagrebu Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Republika Hrvatska	jzucko@pbf.hr
		5. Dr. sc. Nikolina Udiković Kolić, znan. sav.	Institut Ruđer Bošković, Zagreb	Nikolina.Udikovic@irb.hr

1

[1] Molimo datoteku nazvati: DR.SC.-02 – Prezime Ime doktoranda.doc
Molimo Vas da ispunjeni obrazac DR.SC.-02 pošaljete u elektroničkom i tiskanom obliku, potpisano, u nadležnu referadu.

Sjednica nadležnog tijela i točka dnevnog reda u okviru koje je imenovano Povjerenstvo	4. redovita sjednica Fakultetskog vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za ak. godinu 2022./2023. od 26.1.2023. (Ad 23)
Sjednica Etičkog povjerenstva na kojoj je odobren prijedlog istraživanja	

A. Izvješće s javne obrane teme doktorskog rada

Pristupnik Jurica Štiglić, dipl. ing. preh. teh. pristupio je 10.2.2023. obrani teme disertacije na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu pred članovima predloženog povjerenstva za ocjenu teme, članovima Odbora za poslijediplomski studij te kolegama profesorima i doktorandima.

U uvodnom dijelu pristupnik je obrazložio ograničenost primjene tradicionalnih mikrobioloških metoda kultivacije u analizi sastava mikrobne zajednice u vodi za piće što ograničava precizno definiranje sastava mikrobne populacije dok se analizom sekvenci bakterijske DNK može dobiti značajno bolja slika o raznolikosti bakterijske populacije. Osvrnuo se i na pojavnost biofilmova mikroorganizama koji su značajno prisutni u vodoopskrbnim sustavima i mogu rezultirati narušavanju kvalitete vode, primjerice utječući na okus i miris distribuirane vode. Pristupnik je ukazao na utjecaj procesa dezinfekcije vode za piće, vrste izvorišne vode, primijenjene tehnologije obrade, hidrauličkog režima ispiranja te materijala stijenke cjevovoda na bioraznolikost bakterijskih vrsta. Iako se svaki od ovih čimbenika često istražuje pojedinačno, potrebno je i definirati zajednički utjecaj ovih čimbenika na različite vodoopskrbne sustave. Potrebna su istraživanja kako bi se razumjeli procesi koji mogu uzrokovati promjene u bakterijskoj raznolikosti u vodoopskrbnom sustavu uključujući svojstva biofilma te razumijevanje povezanosti mikroorganizama, organske tvari i nusprodukata dezinfekcije što bi pomoglo optimiranju održavanja vodoopskrbne mreže.

Na temelju iznesenih činjenica i pregleda dosadašnjih istraživanja i spoznaja o temi doktorskog rada, pristupnik je postavio cilj istraživanja: provesti analizu metabarkodiranja 16S rRNA gena za dubinsku karakterizaciju bakterijskih zajednica u odabranim vodoopskrbnim sustavima u Hrvatskoj i utvrditi promjene koje se događaju unutar distribucijskih sustava, odrediti utjecaj fizikalno-kemijskog sastava vode uključujući organsku tvar, nusprodukte dezinfekcije i metale na prisutnu bakterijsku zajednicu te okarakterizirati bakterijsku zajednicu u biofilmovima i korelirati je sa spojevima mirisa.

Glavna je hipoteza istraživanja da fizikalno-kemijski sastav vode, način obrade i dezinfekcije utječu na bioraznolikost odnosno sastav bakterijske zajednice u vodoopskrbnim sustavima.

Kako bi provjerio hipotezu istraživanja, pristupnik planira primijeniti metagenomički pristup za karakterizaciju bakterijske raznolikosti četiri vodoopskrbna sustava u Republici Hrvatskoj koji se opskrbljuju podzemnom vodom različite kvalitete i u kojima se primjenjuju različiti pristupi dezinfekciji vode. Za analizu sastava bakterijske zajednice izolirat će se DNK iz ukupne bakterijske populacije vode uz određivanje specifičnih fizikalno-kemijskih parametara. Za potrebe istraživanja biofilmova u suradnji s javnim isporučiteljima prikupit će se uzorci cijevi tijekom redovnih i izvanrednih održavanja na vodoopskrbnim mrežama s ciljem provođenja taksonomske karakterizacije i analize potencijalnih mirisa iz prisutnog biofilma u cijevima.

Nakon prikupljanja, podaci će se statistički obraditi deskriptivnom statistikom, analizom glavnih komponenata, izradom linearnih regresijskih modela i računanjem korelacija između mjerenih kemijskih i mikrobioloških parametara. Alfa raznolikost će se procijeniti pomoću indeksa Shannonove raznolikosti i Chao1 bogatstva, a obilje taksonomije će se usporediti pomoću Kruskal-Wallis testa između sustava i Mann Whitney testa za uzorke u paru.

U svojem izlaganju pristupnik je jasno definirao ciljeve istraživanja, iznio hipoteze, objasnio plan i metodologiju istraživanja. Metodologija izrade doktorskog rada je objašnjena te su navedeni svi potrebni uređaji, materijali i plan istraživanja. Izlaganje je završeno s definiranjem očekivanog znanstvenog doprinosa. Nakon izlaganja pristupnika, uslijedila je rasprava tijekom koje je pristupnik uspješno odgovorio na postavljena pitanja i pokazao vrlo dobro poznavanje područja i problematike istraživanja u predloženom doktorskom radu.

B. Ocjena teme doktorskog rada

(izvorni znanstveni doprinos i ocjena izvedivosti)

Predloženo istraživanje doprinosi stvaranju novih spoznaja u području mikrobne bioraznolikosti u distribucijskim sustavima vode za piće. Pokazat će se utjecaj različitih parametara kvalitete vode i tehnologije obrade vode na raznolikost bakterijske populacije te uspostaviti korelacija između sastava biofilma u vodoopskrbnom sustavu i stvaranja mirisa u njemu.

Iz predstavljene metodologije povjerenstvo zaključuje da je predloženi plan uzorkovanja, analize i obrade podataka realan i ostvariv. Izabrano povjerenstvo za ocjenu teme doktorskog rada zaključilo je da je predložena tema inovativna i izvediva u vremenu potrebnom za izradu doktorskog rada.

Mišljenje i prijedlog:
Na temelju navedenog Povjerenstvo za ocjenu teme doktorskog rada pristupnika Jurice Štiglića dipl. ing. smatra da je predložena tema originalna i znanstveno utemeljena, da su ciljevi i hipoteze realni i izvedivi te da se može prihvatiti kao osnova za stjecanje doktorata znanosti u području biotehničkih znanosti, polje Interdisciplinarne biotehničke znanosti. Stoga Povjerenstvo predlaže Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu da prihvati temu i uputi je u daljnji postupak.
Prijedlog izmjene ili dorade naslova:
Prijedlog za promjenu mentora i/ili imenovanje drugog mentora *(upisati titulu, ime, prezime, ustanovu):*
Planirana obrana doktorskog rada *(naznačiti godinu i semestar):*
2024/2025, ljetni semestar
Izdvojeno mišljenje *(samo ako netko od članova Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora ima izdvojeno mišljenje)*
Potpis *(ime i prezime člana povjerenstva)*
NAPOMENA *(po potrebi):*

	Titula, ime i prezime, ustanova, država:	**Potpis:**
Izabrano Povjerenstvo za ocjenu teme i predlaganje mentora	1. Prof. dr. sc. Marin Matošić	
	2. Dr. sc. Magdalena Ujević Bošnjak, znan. sur.	
	3. Prof. dr. sc. Jasna Novak	
	4. Izv. prof. dr. sc. Jurica Žučko	
	5. Dr. sc. Nikolina Udiković Kolić, znan. sav.	

U Zagrebu, 27.2.2023. **M.P.**

DR.SC.-02 OCJENA TEME DOKTORSKOG RADA[1]

OPĆI PODACI I KONTAKT DOKTORANDA/DOKTORANDICE

Titula, ime i prezime doktoranda/doktorandice:		Katarina Medak Čukelj, dipl. ing.
Nositelj studija:		Sveučilište u Zagrebu Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Naziv studija:		Prehrambena tehnologija
Matični broj doktoranda/doktorandice:		115/PT
Naslov predložene teme	*Jezik pisanja rada:*	hrvatski
	Hrvatski	Utjecaj obrade visokim hidrostatskim tlakom na senzorska, fizikalno-kemijska i mikrobiološka svojstva polutrajnoga suhomesnatoga proizvoda
	Engleski	Influence of high hydrostatic pressure processing on sensory, physicochemical and microbiological properties of semi-permanent cured meat product
Područje/polje/grana (ako se doktorski studij izvodi u grani)**:**		biotehničke znanosti / prehrambena tehnologija

MENTOR(I)

	Titula, ime i prezime:	**Ustanova, država:**	**E-mail:**
Prvi mentor:	izv. prof. dr. sc. Sven Karlović	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska	skarlovi@pbf.hr
Drugi mentor:	/	/	/
Izabrano povjerenstvo za ocjenu teme i predlaganje mentora	**Titula, ime i prezime**	**Ustanova, država:**	**E-mail:**
	1. prof. dr. sc. Damir Ježek	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska	djezek@pbf.hr
	2. izv. prof. dr. sc. Sven Karlović	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska	skarlovi@pbf.hr
	3. prof. dr. sc. Vesna Dobranić	Sveučilište u Zagrebu, Veterinarski fakultet, Hrvatska	vdobranic@vef.hr
Sjednica nadležnog tijela i točka dnevnog reda u okviru koje je imenovano Povjerenstvo	Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, 3. redovita sjednica za akad. godinu 2022./2023. održana dana 14. prosinca 2022., točka 24. dnevnog reda		
Sjednica Etičkog povjerenstva na kojoj je odobren prijedlog istraživanja	/		

A. Izvješće s javne obrane teme doktorskog rada

Temeljem čl. 31. Pravilnika o poslijediplomskim doktorskim studijima Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i zaključka Odbora za poslijediplomske studije Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta sa sjednice održane dana 14.12.2022. godine, Katarina Medak Čukelj, dipl. ing. pristupila je dana 16.01.2023. godine javnom razgovoru o očekivanom izvornom znanstvenom doprinosu predložene disertacije (javnoj obrani teme disertacije) pod naslovom "Utjecaj obrade visokim hidrostatskim tlakom na senzorska, fizikalno-kemijska i mikrobiološka svojstva polutrajnoga suhomesnatoga proizvoda".

Javnom razgovoru uz članove komisije prisustvovali su i članovi Odbora za poslijediplomske studije, mentor studenta izv.prof.dr. Sven Karlović, te ostali zainteresirani nastavnici.

Po obrazloženju teme disertacije provedena je diskusija prilikom koje je Katarina Medak Čukelj odgovorila na sva postavljena pitanja,

1

[1] Molimo datoteku nazvati: DR.SC.-02 – Prezime Ime doktoranda.doc
Molimo Vas da ispunjeni obrazac DR.SC.-02 pošaljete u elektroničkom i tiskanom obliku, potpisano, u nadležnu referadu.

prihvatila dane prijedloge vezane za eksperimentalni dio disertacije vezan uz ispitivanje utjecaja obrade na inaktivaciju mikroorganizama, te primjedbe vezane uz naslov rada. Odbor za poslijediplomske studije donio je zaključak da je Katarina Medak Čukelj, uspješno obranila predloženu temu disertacije.

B. Ocjena teme doktorskog rada

(izvorni znanstveni doprinos i ocjena izvedivosti)

Istraživanja predložena u temi disertacije „Utjecaj obrade visokim hidrostatskim tlakom na senzorska, fizikalno-kemijska i mikrobiološka svojstva polutrajnoga suhomesnatoga proizvoda“ pripadaju polju prehrambene tehnologije, unutar znanstvenog područja Biotehničke znanosti. Prijedlog teme istaknuo je inovativni pristup netoplinskoj obradi prehrambenih materijala, specifično obradi dimljene slanine visokim tlakovima. U prijedlogu istraživanja proučio bi se novi proces obrade visokim hidrostatskim tlakovima pri sobnoj temperaturi, te bi se usporedio sa danas konvencionalnim tehnikama obrade. Iz dobivenih rezultata definirati će se zakonitosti između procesnih parametara obrade visokim tlakovima (tlak, vrijeme) i relevantnih izlaznih parametara, te će poboljšati metoda obrade dimljene slanine, inaktivirati mikroorganizmi i produljiti rok trajanja. Dodatno je predviđeno da se definiraju optimalni procesni parametri s obzirom na kvalitativne parametre (senzoričke, nutritivne, fizikalne, te kemijski sastav) obrađenog materijala. Provesti će se statističke i druge kemometrijske analize.

Prema predloženom eksperimentalnom dijelu disertacije (predloženi materijali i metode), pregledu dosadašnjih istraživanja u literaturi i preliminarnim rezultatima vlastitog istraživanja, hipoteze su dobro postavljene, te su ciljevi disertacije u potpunosti izvedivi. Vidljivo je da su ciljevi istraživanja inovativni i ostvarivi, pri čemu će doći do značajnog znanstvenog doprinosa u polju prehrambene tehnologije. Uz znanstveni doprinos iz prijedloga teme je vidljiv i potencijalni doprinos struci, pogotovo u području obrade mesnih proizvoda.

Mišljenje i prijedlog:

Obrazloženje teme disertacije odgovara postavljenom cilju istraživanja, kao i znanstvenoj grani za koju se predlaže disertacija. Predstavljeni eksperimentalni dio rada ukazuje na uspješno ostvarivanje znanstvenih i stručnih ciljeva istraživanja. Rezultati će doprinijeti znanju u polju prehrambene tehnologije.

Na temelju iznesene ocjene prijavljene teme i činjenice da su ispunjeni svi zakonski uvjeti, predlažemo Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu da nakon promjene naslova prihvati temu disertacije dipl. ing. Katarine Medak Čukelj.

2

Prijedlog izmjene ili dorade naslova:

- Utjecaj obrade visokim hidrostatskim tlakom na senzorska, fizikalno-kemijska i mikrobiološka svojstva dimljene slanine
- Influence of high hydrostatic pressure processing on sensory, physicochemical and microbiological properties of smoked bacon
-

Prijedlog za promjenu mentora i/ili imenovanje drugog mentora *(upisati titulu, ime, prezime, ustanovu):*

/

Planirana obrana doktorskog rada *(naznačiti godinu i semestar):*

2023./2024. zimski semestar

Izdvojeno mišljenje *(samo ako netko od članova Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora ima izdvojeno mišljenje)*

/

Potpis

(ime i prezime člana povjerenstva)

NAPOMENA *(po potrebi):*

/

	Titula, ime i prezime, ustanova, država:	Potpis:
Izabrano Povjerenstvo za ocjenu teme i predlaganje mentora	1. prof. dr. sc. Damir Ježek, Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska *(predsjednik Povjerenstva)*	
	2. izv. prof. dr. sc. Sven Karlović, Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska	
	3. prof. dr. sc. Vesna Dobranić, Sveučilište u Zagrebu, Veterinarski fakultet, Hrvatska	
U Zagrebu, upisati datum		**M.P.**

Anica Bebek Markovinović
Karla Metikoša 3, Zagreb 10000
091 730 7072
anica.bebek@gmail.com

Naziv studija: Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam
Matični broj doktoranda: 425/PT
Akad. godina upisa: 2020/2021

Zagreb, 09.03.2023.

FAKULTETSKOM VIJEĆU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG
FAKULTETA
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

PREDMET: **Prijava teme doktorskog rada**

Molim Fakultetsko vijeće da pokrene postupak prihvaćanja teme doktorskog rada.

Predlažem naziv teme doktorskog rada *Primjena tehnologije preprekama i 3D ispisa u razvoju funkcionalne hrane na bazi jagode* koji će biti izrađen u *Laboratoriju za kemiju i tehnologiju voća i povrća, PBF, Pierottijeva 6, Zagreb* pod mentorstvom *dr.sc.Danijele Bursać Kovačević, izv.prof., PBF.*

Anica Bebek Markovinović

Prijavi prilažem:
1. *obrazloženje predložene teme (Obrazac DR.SC.-01) – tri originalna primjerka
2. *prijedlog članova povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora (DrPBF-02) – tri originalna primjerka
3. popis radova za svakog predloženog člana povjerenstva, objavljenih u zadnjih 5 godina

- *ovaj dopis (DrPBF-01) i priloge označene zvjezdicom* potrebno je popunjene poslati **elektroničkom poštom u .pdf obliku** (bez potpisa) na adresu: fakultetsko-vijece@pbf.hr (subject:"Ime i prezime - prijava teme doktorskog rada")*
- *isto se šalje na poslijediplomski@pbf.hr ali **u .doc obliku** (osim DR.SC.-01 koji se generira u pdf-u iz OBAD-a te se tako i šalje), zajedno sa popunjenim obrascima **DR.SC.-02** (popuniti sva polja do: A. Izvješće s javne obrane teme) **i DR.SC.-03***
- *rok za dostavu materijala u originalu i e-mailom je isti (sustav će automatski odbijati sve e-mailove pristigle izvan određenoga roka)*
- ***nepotpisani materijali u originalu, netočni i/ili nepotpuni materijali, materijali u originalu koji nisu istovjetni poslanima e-mailom kao i materijali koji uopće nisu poslani e-mailom odn. nisu poslani do određenoga roka, neće se razmatrati***

Anica Bebek Markovinović
Karla Metikoša 3, Zagreb 10000
091 730 7072
anica.bebek@gmail.com

Naziv studija: Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam
Matični broj doktoranda: 425/PT
Akad. godina upisa: 2020/2021

Primjena tehnologije preprekama i 3D ispisa u razvoju funkcionalne hrane na bazi jagode

Application of hurdle technology and 3D printing in the development of strawberry-based functional food

PRIJEDLOG ČLANOVA POVJERENSTVA
ZA OCJENU TEME I PREDLAGANJE MENTORA
(predlažu se 3 člana ako je jedan mentor, odnosno 5 članova ako se predlažu dva mentora)

	Akad. stupanj	Ime i prezime	Znanstveno-nastavno zvanje ili znanstveno zvanje	Ustanova izbora u zvanje/ustanova zaposlenja*	Položaj u Povjerenstvu
1.	dr.sc.	Ksenija Durgo	Redoviti profesor	Prehrambeno-biotehnološki fakultet	predsjednik
2.	dr.sc.	Danijela Bursać Kovačević	Izvanredni profesor	Prehrambeno-biotehnološki fakultet	član - ■ prvi mentor
3.	dr.sc.	Predrag Putnik	Docent	Sveučilište Sjever	član

*ukoliko je znanstveno-nastavno zvanje naslovno, potrebno upisati obje ustanove

Sukladno Pravilniku o doktorskom studiju, članak 31., članovi povjerenstva trebaju zadovoljavati sljedeće uvjete:

- članovi povjerenstva mogu biti samo znanstvenici u zvanju docenta odnosno znanstvenog suradnika ili u višem
- član povjerenstva mora imati najmanje 3 znanstvena rada objavljena u časopisima pokrivenih bazom *Web of Science* u posljednjih 5 godina iz znanstvenog područja doktorskog rada
- najmanje jedan člana Povjerenstva mora biti u zvanju redovitog ili izvanrednog profesora, odnosno odgovarajućem znanstvenom zvanju
- najmanje jedan član povjerenstva nije nastavnik na studiju niti je zaposlenik Fakulteta
- predloženi mentor(i) doktoranda ne može biti predsjednik povjerenstva

Zagreb, 09.03.2023.

_____
Anica Bebek Markovinović

Suglasnost mentora sa prijedlogom članova Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora:

Mentor/i	Titula, ime i prezime	Potpis mentora
PRVI MENTOR	Izv.prof.dr.sc. Danijela Bursać Kovačević	
DRUGI MENTOR		

Dr.Sc.-01 PRIJAVA TEME DOKTORSKOG RADA

OPĆI PODACI I KONTAKT DOKTORANDA/DOKTORANDICE

Titula, ime i prezime doktoranda/doktorandice:	Anica Bebek Markovinović, mag. ing. techn. aliment.		
Nositelj studija:	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet		
Naziv studija:	Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam		
Matični broj doktoranda/doktorandice:	425/PT		
Odobravanje teme za stjecanje doktorata znanosti: (molimo zacrniti polje):	■ u okviru doktorskog studija	☐ na temelju znanstvenih dostignuća	☐ dvojni doktorat (cotutelle)
Ime i prezime majke i/ili oca:	Ilko Bebek		
Datum i mjesto rođenja:	18.01.1990., Konjic, Bosna i Hercegovina		
Adresa:	Karla Metikoša 3, Zagreb, Hrvatska		
Telefon/mobitel:	091 730 7072		
E-mail:	abebekmarkovinovic@pbf.hr		

ŽIVOTOPIS DOKTORANDA/DOKTORANDICE

Obrazovanje
(kronološki od novijeg k starijem datumu):

1. **Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet**, *Prehrambeno inženjerstvo*, Diplomski, Hrvatska (2013./2014.)
2. **Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet**, *Prehrambena tehnlogija*, Dodiplomski, Hrvatska (2011./2012.)

Radno iskustvo
(kronološki od novijeg k starijem datumu):

2020. – asistent na projektu Hrvatske zaklade za znanost „Projekt razvoja karijera mladih istraživača – izobrazba novih doktora znanosti“ (Laboratorij za kemiju i tehnologiju voća i povrća, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu)

2019.–2020. - viša tehnička suradnica (zamjena za rodiljni dopust) (Laboratorij za tehnologiju vode, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu)

2014.-2016. - Stručna suradnica za registraciju i zaštitu posebnih oznaka kvalitete (stručno osposobljavanje) (Uprava kvalitete i fitosanitarne politike, odjel za posebne oznake kvalitete hrane; Ministarstvo poljoprivrede, Zagreb)

Popis radova i aktivnih sudjelovanja na znanstvenim skupovima:

1. Kovač, Veronika; Radošević, Kristina; Bebek, Anica; Makarević, Janja; Štefanić, Zoran; Barišić, Lidija; Žinić, Mladen; Rapić, Vladimir
   The first oxalamide-bridged ferrocene : facile synthesis, preliminary conformational analysis and biological evaluation. // Applied organometallic chemistry, 31 (2016), 7; E3653-1 doi:10.1002/aoc.3653 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)
2. Tomašević, Igor; Putnik, Predrag; Valjak, Filip; Pavlić, Branimir; Šojić, Branislav; Bebek Markovinović, Anica; Bursać Kovačević, Danijela
   3D printing as novel tool for fruit-based functionalfood production. // Current opinion in food science, 41 (2021), 138-145 doi:10.1016/j.cofs.2021.03.015 (međunarodna recenzija, pregledni rad, znanstveni)
3. Duralija, Boris; Putnik, Predrag; Brdar, Dora; Bebek Markovinović, Anica; Zavadlav, Sandra; Pateiro, Mirian; Domínguez, Rubén; Lorenzo, José M.; Bursać Kovačević, Danijela

The Perspective of Croatian Old Apple Cultivars in Extensive Farming for the Production of Functional Foods. // Foods, 10 (2021), 4; 708, 30 doi:10.3390/foods10040708 (međunarodna recenzija, pregledni rad, znanstveni)

4. Putnik, Predrag; Palac Bešlić, Iva; Krivohlavek, Adela; Ivešić, Martina; Mandić Andačić, Ivana; Duralija, Boris; Bebek Markovinović, Anica; Bursać Kovačević, Danijela
   Valorization of bilberry pomace for potential use in functional food production. // Book of Abstracts of 13th International Scientific and Professional Conference WITH FOOD TO HEALTH / Babić, Jurislav ; Šubarić, Drago ; Jašić, Midhat (ur.).
   Osijek: Prehrambeno-tehnološki fakultet Sveučilište u Osijeku, Tehnološki fakultet Univerziteta u Tuzli, 2021. str. 60-60 (poster, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)
5. Bebek Markovinović, Anica; Duralija, Boris; Putnik, Predrag; Bursać Kovačević, Danijela
   Changes in physicochemical and sensory properties of strawberries during processing into juice. // Book of Abstracts of the 13th International Scientific and Professional Conference WITH FOOD TO HEALTH / Babić, Jurislav ; Šubarić, Drago ; Jašić, Midhat (ur.).
   Osijek: Prehrambeno-tehnološki fakultet Sveučilište u Osijeku, Tehnološki fakultet Univerziteta u Tuzli, 2021. str. 57-57 (poster, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)
6. Bebek Markovinović, Anica; Putnik, Predrag; Bursać Kovačević, Danijela
   Hurdle technology and 3D printing for environmentally friendly production of functional fruit juices. // Book of Abstracts of 1st international scientific conference Food & Climate Change / Šamec, Dunja ; Šarkanj, Bojan ; Sviličić Petrić, Ines (ur.).
   Koprivnica: University Notrh, 2021. str. 24-24 (poster, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)
7. Bebek Markovinović, Anica; Putnik, Predrag; Duralija, Boris; Krivohlavek, Adela; Ivešić, Martina; Mandić Andačić, Ivana; Palac Bešlić, Iva; Pavlić, Branimir; Lorenzo, Jose Manuel; Bursać Kovačević, Danijela
   Chemometric Valorization of Strawberry (Fragaria x ananassa Duch.) cv. 'Albion' for the Production of Functional Juice: The Impact of Physicochemical, Toxicological, Sensory, and Bioactive Value. // Foods, 11 (2022), 5; 1-22 doi:10.3390/foods11050640 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)
8. Bebek Markovinović, Anica; Stulić, Višnja; Batur, Luka; Putnik, Predrag; Vukušić, Tomislava; Herceg, Zoran; Duralija, Boris; Zavadlav, Sandra; Bursać Kovačević, Danijela
   Effect of pulsed electric field treatment on polyphenols stability in strawberry juices. // Traditional XXXIV Scientific-Professional Conference - Processing And Energy In Agriculture PTEP 2022
   Sokobanja, Republika Srbija, 2022. str. 1-1 (poster, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)
9. Bebek Markovinović, Anica; Lasić, Dario; Jurica, Karlo; Brčić Karačonji, Irena; Brdar, Dora; Krivohlavek, Adela; Ivešić, Martina; Mandić Andačić, Ivana; Palac Bešlić, Iva; Putnik, Predrag; Bursać Kovačević, Danijela
   Strawberry tree fruit (Arbutus unedo L.) as a valuable ingredient for functional food production. // Traditional XXXIV Scientific-Professional Conference - Processing And Energy In Agriculture PTEP 2022
   Sokobanja, Republika Srbija, 2022. str. 1-1 (poster, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)
10. Bebek Markovinović, Anica; Putnik, Predrag; Stulić, Višnja; Batur, Luka; Duralija, Boris; Pavlić, Branimir; Vukušić Pavičić, Tomislava; Herceg, Zoran; Bursać Kovačević, Danijela
    The Application and Optimization of HIPEF Technology in the Processing of Juice from Strawberries Harvested at Two Stages of Ripeness. // Foods, 11 (2022), 14; 1-18 doi:10.3390/foods11141997 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)
11. Huđek Turković, Ana; Butumović, Lara; Bebek Markovinović, Anica; Durgo, Ksenija; Bursać Kovačević, Danijela
    Biological activity of strawberry tree fruit. // CEFood Congress Book / Raspor, Peter ; Vovk, Irena ; Ovca, Andrej ; Smole Možina, Sonja ; Butinar, Bojan ; Jevšnik, Mojca (ur.).
    Ljubljana: European Declaration on Food, Technology and Nutrition Network, Ljubljana, 2022. str. 172-172 (poster, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)

12. Bebek Markovinović, Anica; Jurica, Karlo; Brčić Karačonji, Irena; Lasić, Dario; Putnik, Predrag; Brdar, Dora; Bursać Kovačević, Danijela
The use of 3D-printing in the production of functional products based on strawberry tree fruit G (Arbutus unedo L.). // Book of Abstracts 19th Ružička Days TODAY SCIENCE – TOMORROW INDUSTRY
Vukovar, Hrvatska: Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek Sveučilišta J. J. Strosssmayera u Osijeku i Hrvatsko društvo kemijskih inženjera i tehnologa (HDKI), 2022. str. 6-6 (pozvano predavanje, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)
13. Bebek Markovinović, Anica; Brčić Karačonji, Irena; Jurica, Karlo; Lasić, Dario; Skendrović Babojelić, Martina; Duralija, Boris; Šic Žlabur, Jana; Putnik, Predrag; Bursać Kovačević, Danijela
Strawberry Tree Fruits and Leaves (Arbutus unedo L.) as Raw Material for Sustainable Functional Food Processing: A Review. // Horticulturae, 8 (2022), 10; 1-22 doi:10.3390/horticulturae8100881 (međunarodna recenzija, pregledni rad, znanstveni)
14. Bebek Markovinović, Anica; Stulić, Višnja; Batur, Luka; Putnik, Predrag; Vukušić Pavičić, Tomislava; Herceg, Zoran; Duralija, Boris; Bursać Kovačević, Danijela
Effect of pulsed electric field (PEF) treatment on stability of bioactive compounds in strawberry juice. // CEFood Congress Book / Raspor, Peter ; Vovk, Irena ; Ovca, Andrej ; Smole Možina, Sonja ; Butinar, Bojan ; Jevšnik, Mojca (ur.).
Ljubljana: European Declaration on Food, Technology and Nutrition Network, 2022. str. 171-171 (poster, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)
15. Putnik, Predrag; Bebek Markovinović, Anica; Bičanić, Paula; Bursać Kovačević, Danijela
Monitoring the stability of bioactive compounds instrawberry juice treated by high power ultrasoundthrough chemometrics. // Book of Abstracts of the 4th International Congress on “Green Extraction of Natural Products” (GENP2022) / Karlović, Sven ; Dujmić, Filip ; Ninčević Grassino, Antonela (ur.).
Zagreb, Hrvatska: Faculty of Food Technology and Biotechnology, University of Zagreb, 2022. str. 45-45 (poster, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)
16. Bebek Markovinović, Anica; Pavlić, Branimir; Putnik, Predrag; Bursać Kovačević, Danijela
Green extraction of bioactive compounds from bilberry pomace. // Book of Abstracts of the 4th International Congress on “Green Extraction of Natural Products” (GENP2022) / Karlović, Sven ; Dujmić, Filip ; Ninčević Grassino, Antonela (ur.).
Zagreb, Hrvatska: Faculty of Food Technology and Biotechnology, University of Zagreb, 2022. str. 42-42 (poster, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)
17. Boris Duralija; Ana Hasanović; Boris Lazarević; Martina Skendrović Babojelić; Anica Bebek Markovinović; Predrag Putnik; Sezai Ercisli; Danijela Bursać Kovačević
Foliar iron application improves fruit quality in soilless cultivation of the short-day strawberry cultivar Joly. // Book of Abstracts 4th International Strawberry Congress / Van Delm, Tom (ur.). Antwerpen, 2022. str. 128-128. (https://www.bib.irb.hr/1222392) (poster, recenziran, sažetak, znanstveni)
18. Bebek Markovinović, Anica; Brdar, Dora; Brčić Karačonji, Irena; Karlo, Jurica; Lasić, Dario; Putnik, Predrag; Bosiljkov, Tomislav; Bursać Kovačević, Danijela
Strawberry tree fruit (Arbutus unedo L.) and 3D printing – Development of an innovative functional food product. // Book of Abstracts 58th Croatian & 18th International Symposium on Agriculture / Carović-Stanko, Klaudija ; Širić, Ivan (ur.).
Zagreb: Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet, Zagreb, Hrvatska, 2023. str. 193-193 (predavanje, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)
19. Bebek Markovinović, Anica; Putnik, Predrag; Bosiljkov, Tomislav; Kostelac, Deni; Frece, Jadranka; Markov, Ksenija; Žigolić, Adrijana; Kaurinović, Jelena; Pavlić, Branimir; Duralija, Boris et al.
3D Printing of Functional Strawberry Snacks: Food Design, Texture, Antioxidant Bioactive Compounds, and Microbial Stability. // Antioxidants, 12 (2023), 2; 1-19 doi:10.3390/antiox12020436 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)
20. Bebek Markovinović, Anica; Putnik, Predrag; Bičanić, Paula; Brdar, Dora; Duralija, Boris; Pavlić, Branimir; Milošević, Sanja; Rochetti, Gabrielle; Lucini, Luigi; Bursać Kovačević, Danijela

	A Chemometric Investigation on the Functional Potential in High Power Ultrasound (HPU) Processed Strawberry Juice Made from Fruits Harvested at two Stages of Ripeness. // Molecules, 28 (2023), 1; 1-18 doi:10.3390/molecules28010138 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni) 21. Bebek Markovinović, Anica; Žigolić, Adrijana; Valjak, Filip; Putnik, Predrag; Bursać Kovačević, Danijela 3D-printing as a novel tool for the production of functional products based on strawberry. // Book of Abstracts - 2nd International Conference on Advanced Production and Processing / Šereš, Zita (ur.). Novi Sad, Srbija: University of Novi Sad, Faculty of Technology Novi Sad, 2022. str. 133-133 (predavanje, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni) 22. Bebek Markovinović, Anica; Valjak, Filip; Žigolić, Adrijana; Putnik, Predrag; Duralija, Boris; Bursać Kovačević, Danijela Application of additive technology in a production of functional strawberry-based product. // 10th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists / Komes, Draženka (ur.). Zagreb, Hrvatska: Croatian Society of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Zagreb, Croatia, 2022. str. 10-10 (poster, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni) 23. Bebek Markovinović, Anica; Bičanić, Paula; Putnik, Predrag; Duralija, Boris; Bursać Kovačević, Danijela Effect of high-power ultrasound (HPU) on stability of bioactive compounds in strawberry juices. // Book of Abstracts - 10th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists / Komes, Draženka (ur.). Zagreb, Hrvatska: Croatian Society of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Zagreb, Croatia, 2022. str. 9-9 (poster, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)

NASLOV PREDLOŽENE TEME

Hrvatski:	Primjena tehnologije preprekama i 3D ispisa u razvoju funkcionalne hrane na bazi jagode
Engleski:	Application of hurdle technology and 3D printing in the development of strawberry-based functional food
Naslov na jeziku na kojem će se pisati rad (ako nije na hrvatskom ili engleskom):	
Područje/polje/grana:	Biotehničke znanosti / Prehrambena tehnologija / Inženjerstvo

PREDLOŽENI ILI POTENCIJALNI MENTOR(I)

(navesti drugog mentora ako se radi o interdisciplinarnom istraživanju ili ako postoji neki drugi razlog za višestruko mentorstvo)

	Titula, ime i prezime:	Ustanova, država:	E-Pošta:
Prvi mentor:	**izv. prof. dr. sc. Danijela Bursać Kovačević**	**Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska**	**dbursac@pbf.hr**

KOMPETENCIJE MENTORA - popis do pet objavljenih relevantnih radova u posljednjih pet godina

Prvi mentor:	1. Bebek Markovinović, A., Putnik, P., Duralija, B., Krivohlavek, A., Ivešić, M., Mandić Andačić, I., Palac Bešlić, I., Pavlić, B., Manuel Lorenzo, J., **Bursać Kovačević, D.** (2022) Chemometric Valorization of Strawberry (*Fragaria x ananassa* Duch.) cv. 'Albion' for the Production of Functional Juice: The Impact of Physicochemical, Toxicological, Sensory, and Bioactive Value. Foods, 11(5), 640. DOI: 10.3390/foods11050640 2. Tomašević, I., Putnik, P., Valjak, F., Pavlić, B., Šojić, B., Bebek Markovinović, A., **Bursać Kovačević, D.** (2021) 3D printing as novel tool for fruit-based functional food production. Current

Opinion in Food Science, 41, 138–145. DOI: 10.1016/j.cofs.2021.03.015.

3. Putnik, P., Pavlić, B., Šojić, B., Zavadlav, S., Žuntar, I., Kao, L., Kitonić, D., **Bursać Kovačević, D.** (2020) Innovative hurdle technologies for the preservation of functional fruit juices. Foods, 9(6), 699. DOI:10.3390/foods9060699.

4. Granato, D., Barba, F.J., **Bursać Kovačević, D.**, Lorenzo, J.M., Cruz, A.G., Putnik, P. (2019) Functional Foods: Product Development, Technological Trends, Efficacy Testing, and Safety. Annual Review of Food Science and Technology. 11(3), 1-26. DOI: 10.1146/annurev-food-032519-051708

5. Granato, D., Putnik, P., **Bursać Kovačević, D.**, Santos, J.S., de Araújo Calado, V.M., Rocha, R.S., Cruz, A.G., Jarvis, B., Rodionova, O.Y., Pomerantsev, A. (2018) Trends in chemometrics: food authentication, microbiology, and effects of processing. Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety, 17(2018), 663-677. DOI: 10.1111/1541-4337.12341.

OBRAZLOŽENJE TEME

Sažetak na hrvatskom jeziku: (maksimalno 1000 znakova s praznim mjestima)

Jagoda (*Fragaria x Ananassa* Duch.) je visokovrijedna sirovina za proizvodnju funkcionalnih voćnih sokova, no poradi termolabilnih bioaktivnih molekula uslijed toplinske obrade (pasterizacije), značajno se narušava njihova kvaliteta. Tehnologija preprekama koja kombinira napredne netoplinske tehnologije u obradi sokova od jagode može osigurati povoljniji učinak na nutritivnu i biološku vrijednost sokova tijekom skladištenja. S ciljem spajanja tradicije i inovacije sve se više ispituje primjena aditivne tehnologije 3D ispisa za dizajn proizvoda jedinstvenog sastava i geometrije te produžene trajnosti. Obzirom da je jagoda veoma zahtjevna sirovina za 3D ispis, dodatak maginje (*Arbutus Unedo* L.) kao prirodnog zgušnjivača, može omogućiti adekvatnu konzistenciju voćne smjese za ispis. Tako se cilja razviti održive načine prerade koji će potrošaču osigurati unikatan, nutritivno te biološki vrijedan, zdravstveno ispravan i atraktivan funkcionalni voćni proizvod na ekonomski prihvatljiv način.

Sažetak na engleskom jeziku: (maksimalno 1000 znakova s praznim mjestima)

Strawberry (*Fragaria x Ananassa* Duch.) is a high-quality fruit for the production of functional juices, but due to thermolabile bioactive molecules, heat treatment (pasteurization) significantly deteriorates its quality. Hurdle technology combining advanced non-thermal technologies that may have more favorable effect on the nutritional and biological value of strawberry juices during storage. By combining tradition and innovation, the application of 3D printing (3DP) is increasingly being explored for designing products with unique composition, geometry and extended shelf-life. As strawberries are very challenging for 3DP, the addition of strawberry tree fruits (*Arbutus Unedo* L.) as a natural thickener can provide an appropriate consistency of the mixture for 3DP. Thus, the goal is to develop sustainable processing methods that provide consumers with a unique, nutritionally and biologically valuable, healthy and attractive functional fruit product in accordance with economic benefits.

Uvod i pregled dosadašnjih istraživanja (preporučeno 7000 znakova s praznim mjestima)

U današnjem vremenu globalnih kriza, potrošači sve više posežu za pomno odabranim prehrambenim proizvodima, te je fokus industrije usmjeren na razvoj novih funkcionalnih proizvoda koji će zadovoljiti visoke kriterije potrošača. Funkcionalnom hranom smatraju se proizvodi koji zahvaljujući svojim djelatnim tvarima (npr. biološki aktivnim spojevima, BAS) unesenim u dovoljnim količinama, uz osnovnu nutritivnu vrijednost imaju i pozitivan utjecaj na opće zdravlje ljudi ili sudjeluju u smanjenju rizika razvoja pojedinih bolesti. Potrošači najveći interes pokazuju prema proizvodima koji su minimalno obrađeni, sigurni, te proizvedeni održivim tehnologijama [1]. Također, potrošači sve više posežu za proizvodima koji će biti jednostavni za upotrebu, kako bi na brz i jednostavan način zadovoljili dnevne potrebe za nutrijentima. Prema National Health Service (UK) dnevna preporuka od 5 porcija voća i povrća („5 a day“) može se adekvatno zamijeniti s 150 mL 100%-tnog voćnog i/ili povrtnog soka [2]. Dokazano je da se BAS u organizmu lakše apsorbiraju i probavljaju ako su uneseni iz sokova, no iz cjelovitog biljnog tkiva [3]. Ekonomskoj vrijednosti sokova svjedoče i EU statistički podaci unazad 5 godina gdje

je vidljivo da im je proizvodnja (sokovi koji se ne proizvode iz koncentrata) dosegla rast od 5,4%, kao i proizvodnja svježe cijeđenih sokova (4,8%), dok je proizvodnja nektara i ostalih vrsta voćnih napitaka u padu za 3,8%, odnosno 1,6% [4].

Pri odabiru sirovine za dizajn funkcionalnih voćnih sokova, posebnu pozornost treba obratiti na fizikalno-kemijski, nutritivni, biološki, toksikološki i senzorski aspekt voća [5]. Jagode (*Fragaria x ananassa* Duch.) su omiljena voćna vrsta potrošača diljem svijeta, no i najzastupljenije voće u Zagrebačkoj županiji koje se nedovoljno prerađuje. Jagoda i proizvodi od jagode, zbog svog sastava, mogu utjecati na brojne procese u organizmu koji će se odraziti na ljudsko zdravlje [6]. Nadalje, jagoda sadrži značajne količine BAS-a, od kojih se najviše ističu antocijani, fenolne kiseline i tanini [7], te je stoga prikladna za razvoj funkcionalnih voćnih sokova. Ipak, većina BAS u jagodi je termolabilne prirode, stoga klasični toplinski postupci obrade poput pasterizacije (70-121°C/30-120s) mogu dovesti do narušavanja nutritivnih, bioloških i senzorskih karakteristika soka [8].

Prema literaturnim spoznajama produženje roka trajnosti uz zadržavanje izvorne kvalitete mogle bi osigurati netoplinske tehnike obrade koje uz niže temperature i kraće vrijeme obrade osiguravaju mikrobiološku ispravnost, inaktivaciju enzima, te veću stabilnost BAS-a u soku. Posebno su u fokusu istraživanja kombinacije toplinskih i/ili netoplinskih tehnologija primjenom tehnologije „preprekama“ („hurdle concept“) gdje se tehnologije primjenjuju određenim slijedom kako bi svaka pri neinvazivnim („blažim“) uvjetima obrade dala optimalne rezultate u smislu produženja roka valjanosti i očuvanja kvalitete [9]. Danas se u tom smislu najviše istražuju tehnologije ultrazvuka visoke snage (High Power Ultrasound, HPU), pulsirajućeg električnog polja (Pulsed Electric Field, PEF) i dr. Posebnost ovog koncepta ogleda se u sinergijskom učinku različitih mehanizama u inhibiciji i/ili inaktivaciji ciljanih mikroorganizama, stoga je tehnologija „preprekama“ napredan pristup obrade voćnih sokova s potencijalom da udovolji visokim zahtjevima potrošača i proizvođača [9].

PEF obrada uključuje primjenu pulseva visokog napona (do 50 kV cm^{-1}) u vrlo kratkom vremenu (µs do ms) na namirnicu postavljenu između dviju elektroda. Mikrobna inaktivacija primjenom PEF-a zasniva se na rupturama staničnih membrana uslijed razlike potencijala izvan i unutar stanice [10]. Kad razlika ovog potencijala dosegne kritičnu vrijednost, karakterističnu za pojedini mikroorganizam, dolazi do „elektroporacije“, tj. ireverzibilne promjene strukture stanične membrane i inaktivacije mikroorganizama. Učinkovitost PEF tretmana ovisi o čimbenicima poput jakosti električnog polja, vremenu obrade, frekvenciji, obliku impulsa, polaritetu, energiji i primijenjenoj temperaturi [10].

HPU obrada podrazumijeva primjenu ultrazvučnih valova visokog intenziteta (10–1000 Wcm^{-2}) i niskih frekvencija (20–100 kHz). Uslijed prolaska ultrazvučnog vala kroz tekućinu, stvaraju se ekspanzijski vrtlozi, formira se negativan tlak zbog sitnih mjehurića, što je definirano kao fenomen kavitacije [11]. Kolaps kavitacijskih mjehurića unutar/oko stanica mikroorganizama uzrokuje promjenu gradijenta tlaka što izaziva mehaničko oštećenje njihovih staničnih membrana. Parametri koju utječu na učinkovitost HPU tretmana u obradi voćnih sokova su: snaga ultrazvuka, frekvencija, promjer ultrazvučne sonde, amplituda, vrijeme tretiranja i temperatura [11]. Prema rezultatima dosadašnjih istraživanja koji impliciraju da bi tehnologija preprekama u kombinaciji PEF i HPU pružila sinergijski potencijal za sveukupno poboljšanje kvalitete sokova, još je uvijek nedovoljno istraženo [9].

Današnja kombinacija informacijsko-komunikacijskih rješenja je vjerojatni pokretač 4. industrijske revolucije, jer posebno ističe primjenu aditivnih tehnologija, koja je u prehrambenoj tehnologiji predvođena trodimenzijskim ispisom (eng. 3D Printing, 3DP). 3DP je relativno brz ekstruzijski postupak aditivne slojevite proizvodnje gdje se pomoću računalnih modela omogućuje izrada 3D proizvoda različitih oblika [12]. 3DP hrane predstavlja održivu prehrambenu tehnologiju koja uz manju potrošnju energije može iskorištavati alternativne izvore sirovina za proizvodnju funkcionalnih proizvoda prema individualnim potrebama potrošača [13]. Pokazano je da 3DP povećava stabilnost BAS-a i antioksidacijski kapacitet u 3DP proizvodima na bazi voća [14]. Naročito je prihvaćen vizualni doživljaj proizvoda, čime se pokazuje da su ovi proizvodi potrošačima višestruko interesantni [15]. Ipak, za 3D ispis funkcionalnih voćnih proizvoda neizbježno je dodavanje zgušnjivača (npr. hidrokoloida) kako bi se postigla prikladna konzistencija smjese za 3D ispis. Kako su jagode voćna sirovina s iznimno niskim udjelom suhe tvari, veliki su izazov za 3DP. Među brojnim voćnim vrstama, maginja (*Arbutus unedo* L.) se ističe kao voćka visokog udjela sirovih vlakana stoga bi mogla biti odlična prirodna nadopuna jagodi u postupku 3D ispisa. Pored toga, plodovi maginje se odlikuju visokim nutritivnim i biološkim potencijalom [16] te su njihovim BAS-evima pripisana protuupalna [17], antikancerogena [18] i antioksidacijska svojstva [19]. Osim u proizvodnji alkoholnih pića, plodovi maginje se rijetko prerađuju u druge prehrambene proizvode, no poradi svega navedenog, mogli bi predstavljati odličnu sirovinu uz jagodu za kreiranje inovativnih 3DP funkcionalnih proizvoda. Naposljetku, kako je rok trajnosti ovih proizvoda obično kratak, u fokusu trenutnih istraživanja jest primjena različitih tehnologija koje bi osigurale zdravstvenu ispravnost tijekom skladištenja, pri čemu bi tehnologije preprekama mogle pružiti obećavajuće rezultate [20].

Cilj i hipoteze istraživanja (preporučeno 700 znakova s praznim mjestima)

Cilj: Ispitati primjenu netermalnih tehnologija preprekama (PEF i HPU) i 3D ispisa u proizvodnji funkcionalnih proizvoda na bazi jagode.

Hipoteze:

- Jagoda sorte Albion utječe na preradu u funkcionalne proizvode.
- Tehnologija preprekama (PEF i HPU) utječe na kvalitetu funkcionalnog proizvoda od jagode tijekom skladištenja (fizikalno-kemijska i bioaktivna svojstva, zdravstvena ispravnost).
- Maginja utječe na kvalitetu 3D ispisanih funkcionalnih proizvoda od jagode.
- 3D ispis utječe na kvalitetu 3D ispisanih funkcionalnih proizvoda od jagode i maginje (fizikalno-kemijska, teksturna i bioaktivna svojstva, zdravstvena ispravnost, senzorika).

Materijal, ispitanici, metodologija i plan istraživanja (preporučeno 6500 znakova s praznim mjestima)

U prvom dijelu istraživanja ispitat će se potencijal jagode sorte Albion za preradu u funkcionalne sokove tehnologijom hladnog prešanja (Kuvings B6000, VerVita d.o.o., Hrvatska) pri čemu će naglasak biti na proučavanju fizikalno-kemijskih, bioloških, toksikoloških i senzorskih karakteristika tijekom prerade i skladištenja. U skladu s održivom preradom, istodobno će se ispitati i nutritivni te biološki potencijal svježih plodova kao i nusproizvoda zaostalog nakon prerade. Također će se razmotriti utjecaj stupnja zrelosti (tehnološka faza zrelosti *vs*. konzumna faza zrelosti) na sva navedena svojstva te će za daljnji nastavak istraživanja odabrati plodovi stupnja zrelosti koji će ishodovati bolje rezultate.

Fizikalno-kemijske analize plodova uključit će određivanje mase i tvrdoće plodova, CIELab parametare boje, pH, ukupnu kiselost i topljivu suhu tvar, dok će se u sokovima određivati pH i topljiva suha tvar. Tvrdoća plodova određivat će se penetrometrom PCE-FM 200 (PCE Instruments, Njemačka), a parametri boje na kolorimetru ColorTec-PCM (ColorTec Associates, Clinton, NJ, USA), dok će se topljiva suha tvar određivati digitalnim refraktometrom ATAGO Pal-3 (ATAGO Co., Tokyo, Japan).

Toksikološka analiza uključivat će analizu teških metala u svim analiziranim uzorcima od jagode pomoću induktivno spregnute plazme s masenom spektrometrijom (Agilent 7900 ICP-MS) te analizu pesticida standardnom metodom HRN EN 15662:2018 pomoću plinske i tekućinske kromatografije s dvostrukom spektrometrijom masa (GC-MS-TQ8040/8050 NX, Shimadzu 8050; UPLC-MS/MSWaters Xevo TQ MS).

Kvantitivnom deskriptivnom analizom (QDA) će se senzorski procijeniti svježi plodovi kao i sokovi od jagoda, dok će se praćenje stabilnosti biološki aktivnih spojeva (BAS) provoditi primjenom spektrofotometrijskih metoda, a uključivat će određivanje sadržaja ukupnih fenola [21], ukupnih hidroksicimetnih kiselina i ukupnih flavonola [22], te monomernih antocijana [23]. Sva spektrofotometrijska određivanja provest će se na UV/VIS spektrofotometru (LLG-uniSPEC 2 Spectrophotometer, Meckenheim, Njemačka).

Nakon iscrpne analize sirovine i njezinog potencijala u preradi, pristupit će se ispitivanju utjecaja PEF i HPU tretmana ponaosob i u kombinaciji preprekama na kvalitetu sokova od jagode.

Za PEF obradu koristiti će se uređaj HVG60/1 PEF (Impel d.o.o., Zagreb, Hrvatska), pri čemu će procesni parametri uključivati ispitivanje utjecaja jakosti električnog polja (do 50 kV cm^{-1}), frekvencije (do 200 Hz) i vremena tretiranja (do 15 min). U PEF-tretiranim sokovima ispitivat će se stabilnost BAS-a tijekom skladištenja, koja će osim gore navedenih BAS-a, uključivati i određivanje sadržaja kondenziranih tanina (CT) [24].

Za HPU obradu koristiti se će ultrazvučni procesor UP400St (Hielscher Ultrasonics GmbH, Njemačka), pri čemu će procesni parametri uključivati ispitivanje utjecaja amplitude (do 100 %), pulsa (do 100 %) i vremena tretiranja (do 15 min). U HPU-tretiranim sokovima ispitivat će se stabilnost BAS-a, na jednak način kako je navedeno za PEF-tretirane sokove.

Na temelju dobivenih rezultata, provest će se optimiranje procesnih parametara svake od korištenih tehnologija ponaosob (PEF i HPU) te će se prema odabranim procesnim parametrima provesti tehnologija preprekama kombinacijom PEF i HPU tehnologija. Sokovi od jagode obrađeni tehnologijom preprekama podvrgnut će se skladištenju (7 dana/4) te će se u njima utvrditi stabilnost BAS-a kako je već ranije

opisano. Pored toga, a kako bi se dobio što bolji uvid o sinergijskom utjecaju korištenih tehnologija u tehnologiji preprekama, u svim uzorcima sokova će se određivati fizikalno-kemijski parametri (pH, topljiva suha tvar, CIELab parametri boje i dr.), indeks posmeđivanja i koncentracija hidroksimetilfurfurala [25], antioksidacijski kapacitet pomoću *in vitro* spektrofotometrijskih metoda [26,27] te zdravstvena ispravnost [28]. Svi dobiveni rezultati biti će statistički obrađeni te će se procesni parametri tehnologije preprekama optimirati s ciljem obrade soka kao sirovine za daljnji postupak prerade tj. 3D-ispis.

Obzirom je jagoda kao sirovina zbog fizikalno-kemijskih svojstava iznimno zahtjevna za 3D ispis, ispitat će se mogućnost povezivanja s maginjom (*Arbutus unedo* L.), kao prirodnim zgušnjivačem, kako bi se dobio voćni matriks odgovarajuće konzistencije podesan za 3D ispis. Prije toga, ispitat će se osnovna fizikalno-kemijska svojstva maginje kako bi se lakše odredio optimalan omjer dviju voćnih sirovina. Ipak, tehnologija 3D ispisa zahtijeva da se svaka sirovina prethodno prilagodi procesu 3D ispisa uz dodatak hidrokoloida, stoga će se za svaku sirovinu ponaosob (jagodu i maginju) ispitati utjecaj dodatka različitih škrobnih nosača (pšenični *vs.* kukuruzni) u različitim udjelima (do 20 %), kao i utjecaj različitih programa ispisa na kvalitetu 3D ispisanih uzoraka. Za 3D ispis koristiti će se 3D pisač Foodini (Natural Machines, Barcelona, Španjolska).

Od fizikalno-kemijskih parametara 3D ispisanih oblika pratiti će se pH, aktivitet vode (a_w), CIELab parametri boje, teksturna svojstva te mikrobiološka stabilnost tijekom skladištenja. Aktivitet vode će se određivati a_w metrom (AquaLab, P08584, Decagon Devices, Pullman, SAD). Teksturna svojstva određivat će se na teksturometru TA.HD.plus Texture Analyser (Stable Micro System, Godalming, UK).

U svim 3D ispisanim uzorcima također će se pratiti stabilnost BAS-a i antioksidacijskog kapaciteta kako je već ranije navedeno za sokove, s tim da će se u 3D ispisanim uzorcima od maginje određivati i stabilnost ukupnih karotenoida te klorofila a i b [29]. Svi rezultati biti će statistički obrađeni te će se iznaći optimalni procesni parametri 3D ispisa pri kojima će se proizvesti funkcionalni proizvodi od jagode i maginje. Takvom finalnom 3D proizvodu ispitati će se fizikalno-kemijska i teksturna svojstva, stabilnost BAS-a i antioksidacijskog kapaciteta kako je već ranije navedeno za sokove te senzorska svojstva kako je već prethodno opisano.

Dobiveni rezultati statistički će biti obrađeni statističkim programima IBM SPSS Statistics (v.24) i/ili STATGRAPHICS Centurion XVIII ovisno o vrsti primijenjene statističke analize (MANOVA, hijerarhijska Wardova klaster analiza, Kruskal-Wallis test, Pearsonova linearna korelacija, RSM itd.). Izvori varijacija, kao i plan pokusa (puni faktorski plan) će se za svaki eksperimentalni set zasebno definirati.

Očekivani znanstveni doprinos predloženog istraživanja (preporučeno 500 znakova s praznim mjestima)

Ovo istraživanje predstavlja značajan doprinos u području prehrambenog inženjerstva, u segmentu razumijevanja utjecaja održivih netoplinskih tehnologija PEF i HPU u konceptu tehnologije preprekama te aditivne tehnologije 3D ispisa na kvalitetu i stabilnost funkcionalnih proizvoda na bazi jagode uz dodatak maginje kao primarnog prirodnog zgušnjivača čime se naglasak želi staviti na inovacije u preradi domaćih voćnih vrsta koje su u RH nedovoljno prerađuju u funkcionalne proizvode.

Popis citirane literature (maksimalno 30 referenci)

1. Granato, D.; Nunes, D.S.; Barba, F.J. An integrated strategy between food chemistry, biology, nutrition, pharmacology, and statistics in the development of functional foods: A proposal. *Trends in Food Science & Technology* **2017**, *62*, 13-22, doi:10.1016/j.tifs.2016.12.010.

2. NHS-UK. *5 A Day portion sizes*; https://www.nhs.uk: 2015.

3. Barba, F.J.; Mariutti, L.R.B.; Bragagnolo, N.; Mercadante, A.Z.; Barbosa-Cánovas, G.V.; Orlien, V. Bioaccessibility of bioactive compounds from fruits and vegetables after thermal and nonthermal processing. *Trends in Food Science & Technology* **2017**, *67*, 195-206, doi:10.1016/j.tifs.2017.07.006.

4. AIJN European Fruit Juice Association - Liquid fruit market report. *Acessed 18.12.2017.* **2017**.

5. Bebek Markovinović, A.; Putnik, P.; Duralija, B.; Krivohlavek, A.; Ivešić, M.; Mandić Andačić, I.; Palac Bešlić, I.; Pavlić, B.; Lorenzo, J.M.; Bursać Kovačević, D. Chemometric Valorization of Strawberry (*Fragaria x ananassa* Duch.) cv. 'Albion' for the Production of Functional Juice: The Impact of Physicochemical, Toxicological, Sensory, and Bioactive Value. *Foods* **2022**, *11*, doi:10.3390/foods11050640.

6. Ezzat-Zadeh, Z.; Henning, S.M.; Yang, J.; Woo, S.L.; Lee, R.-P.; Huang, J.; Thames, G.; Gilbuena, I.; Tseng, C.-H.; Heber, D.; et al. California strawberry consumption increased the abundance of gut microorganisms related to lean body weight, health and longevity in healthy subjects. *Nutrition Research* **2021**, *85*, 60-70, doi:10.1016/j.nutres.2020.12.006.

7. Fierascu, R.C.; Temocico, G.; Fierascu, I.; Ortan, A.; Babeanu, N.E. Fragaria genus: Chemical composition and biological activities. *Molecules* **2020**, *25*, doi:10.3390/molecules25030498.

8. Petruzzi, L.; Campaniello, D.; Speranza, B.; Corbo, M.R.; Sinigaglia, M.; Bevilacqua, A. Thermal treatments for fruit and vegetable juices and beverages: A literature overview. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety* **2017**, *16*, 668-691, doi:10.1111/1541-4337.12270.

9. Putnik, P.; Pavlić, B.; Šojić, B.; Zavadlav, S.; Žuntar, I.; Kao, L.; Kitonić, D.; Kovačević, D.B. Innovative Hurdle Technologies for the Preservation of Functional Fruit Juices. *Foods* **2020**, *9*, doi:10.3390/foods9060699.

10. Roobab, U.; Abida, A.; Chacha, J.S.; Athar, A.; Madni, G.M.; Ranjha, M.M.A.N.; Rusu, A.V.; Zeng, X.-A.; Aadil, R.M.; Trif, M. Applications of Innovative Non-Thermal Pulsed Electric Field Technology in Developing Safer and Healthier Fruit Juices. *Molecules* **2022**, *27*, doi:10.3390/molecules27134031.

11. Soltani Firouz, M.; Farahmandi, A.; Hosseinpour, S. Recent advances in ultrasound application as a novel technique in analysis, processing and quality control of fruits, juices and dairy products industries: A review. *Ultrasonics Sonochemistry* **2019**, *57*, 73-88, doi:10.1016/j.ultsonch.2019.05.014.

12. Dankar, I.; Haddarah, A.; Omar, F.E.L.; Sepulcre, F.; Pujolà, M. 3D printing technology: The new era for food customization and elaboration. *Trends in Food Science & Technology* **2018**, *75*, 231-242, doi:10.1016/j.tifs.2018.03.018.

13. Gaikwad, V.; Ghose, A.; Cholake, S.; Rawal, A.; Iwato, M.; Sahajwalla, V. Transformation of E-waste plastics into sustainable filaments for 3D printing. *ACS Sustainable Chemistry & Engineering* **2018**, *6*, 14432-14440, doi:10.1021/acssuschemeng.8b03105.

14. Azam, S.M.R.; Zhang, M.; Mujumdar, A.S.; Yang, C. Study on 3D printing of orange concentrate and material characteristics. *Journal of Food Process Engineering* **2018**, *41*, doi:10.1111/jfpe.12689.

15. Severini, C.; Derossi, A.; Ricci, I.; Caporizzi, R.; Fiore, A. Printing a blend of fruit and vegetables. New advances on critical variables and shelf life of 3D edible objects. *Journal of Food Engineering* **2018**, *220*, 89-100, doi:10.1016/j.jfoodeng.2017.08.025.

16. Bebek Markovinović, A.; Brčić Karačonji, I.; Jurica, K.; Lasić, D.; Skendrović Babojelić, M.; Duralija, B.; Šic Žlabur, J.; Putnik, P.; Bursać Kovačević, D. Strawberry Tree Fruits and Leaves (Arbutus unedo L.) as Raw Material for Sustainable Functional Food Processing: A Review. *Horticulturae* **2022**, *8*, doi:10.3390/horticulturae8100881.

17. Morgado, S.; Morgado, M.; Plácido, A.I.; Roque, F.; Duarte, A.P. *Arbutus unedo* L.: From traditional medicine to potential uses in modern pharmacotherapy. *Journal of Ethnopharmacology* **2018**, *225*, 90-102, doi:10.1016/j.jep.2018.07.004.

18. Guimarães, R.; Barros, L.; Dueñas, M.; Carvalho, A.M.; Queiroz, M.J.R.P.; Santos-Buelga, C.; Ferreira, I.C.F.R. Characterisation of phenolic compounds in wild fruits from Northeastern Portugal. *Food Chemistry* **2013**, *141*, 3721-3730, doi:10.1016/j.foodchem.2013.06.071.

19. Zitouni, H.; Hssaini, L.; Messaoudi, Z.; Ourradi, H.; Viuda-Martos, M.; Hernández, F.; Ercisli, S.; Hanine, H. Phytochemical components and bioactivity assessment among twelve strawberry (*Arbutus unedo* L.) genotypes growing in Morocco using chemometrics. *Foods* **2020**, *9*, doi:10.3390/foods9101345.

20. Tomašević, I.; Putnik, P.; Valjak, F.; Pavlić, B.; Šojić, B.; Bebek Markovinović, A.; Bursać Kovačević, D. 3D printing as novel tool for fruit-based functional food production. *Current Opinion in Food Science* **2021**, *41*, 138-145, doi:10.1016/j.cofs.2021.03.015.

21. Yuan, B.; Danao, M.-G.C.; Stratton, J.E.; Weier, S.A.; Weller, C.L.; Lu, M. High pressure processing (HPP) of aronia berry purée: Effects on physicochemical properties, microbial counts, bioactive compounds, and antioxidant capacities. *Innovative Food Science & Emerging Technologies* **2018**, *47*, 249-255, doi:10.1016/j.ifset.2018.03.009.

22. Howard, L.R.; Clark, J.R.; Brownmiller, C. Antioxidant capacity and phenolic content in blueberries as affected by genotype and growing season. *Journal of the Science of Food and Agriculture* **2003**, *83*, 1238-1247, doi:10.1002/jsfa.1532.

23. AOAC. Official Methods of Analysis: Changes in Official Methods of Analysis Made at the Annual Meeting; AOAC International: Rockville, MD, USA, 1990.

24. Sun, B.; Ricardo-da-Silva, J.M.; Spranger, I. Critical Factors of Vanillin Assay for Catechins and Proanthocyanidins. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* **1998**, *46*, 4267-4274, doi:10.1021/jf980366j.

25. Cohen, E.; Birk, Y.; Mannheim, C.H.; Saguy, I.S. A rapid method to monitor quality of apple juice during thermal processing. *LWT - Food Science and Technology* **1998**, *31*, 612-616, doi:10.1006/fstl.1998.0385.

26. Shortle, E.; O'Grady, M.N.; Gilroy, D.; Furey, A.; Quinn, N.; Kerry, J.P. Influence of extraction technique on the anti-oxidative potential of hawthorn (*Crataegus monogyna*) extracts in bovine muscle homogenates. *Meat Science* **2014**, *98*, 828-834, doi:10.1016/j.meatsci.2014.07.001.

27. Benzie, I.F.F. An automated, specific, spectrophotometric method for measuring ascorbic acid in plasma (EFTSA). *Clinical Biochemistry* **1996**, *29*, 111-116, doi:10.1016/0009-9120(95)02013-6.

28. The European Parliament and the Council of the European Union. Regulation (EC) No 2073/2005 of the European Parliament and ofthe Council of 29 April 2004 on Microbiological Criteria for Foodstuffs; 338/1; OJEU: Brussels, Belgium, 2005.

29. Lichtenthaler, H.K.; Buschmann, C. Chlorophylls and carotenoids: Measurement and characterization by UV-VIS spectroscopy. *Current Protocols in Food Analytical Chemistry* **2001**, *1*, F4.3.1-F4.3.8, doi:10.1002/0471142913.faf0403s01.

Procjena ukupnih troškova predloženog istraživanja (u kunama)

208000,00 kn

Predloženi izvori financiranja istraživanja

Nacionalno financiranje	**Naziv projekta**	**TEHNOLOGIJA PREPREKAMA I 3D PRINTANJE ZA OKOLIŠNO PRIHVATLJIVU PROIZVODNJU FUNKCIONALNIH VOĆNIH SOKOVA (HRZZ IP-2019-04-2105)**
	Voditelj projekta	**izv.prof.dr.sc. Danijela Bursać Kovačević**
	Potpis	
Međunarodno financiranje	**Naziv projekta**	
	Voditelj projekta	
	Potpis	
Ostale vrste projekata	**Naziv projekta**	
	Voditelj projekta	
	Potpis	
Samostalno financiranje		
Sjednica Etičkog povjerenstva na kojoj je odobren prijedlog istraživanja (navesti samo ako je potrebno)		
	Suglasnost predloženog mentora i doktoranda s prijavom teme	

Odgovorno izjavljujem da sam suglasan s temom koja se prijavljuje.

Potpis _____
izv. prof. dr. sc. Danijela Bursać Kovačević

Potpis _____
Anica Bebek Markovinović, mag. ing. techn. aliment.

IZJAVA

Odgovorno izjavljujem da nisam prijavila/o doktorski rad s istovjetnom temom ni na jednom drugom sveučilištu. (Nije obavezno u slučaju dvojnog doktorata - Cotutelle de these)

U Zagrebu, 09.03.2023.

Potpis _____
Anica Bebek Markovinović, mag. ing. techn. aliment.

DR.SC.-01 REQUEST FOR APPROVAL OF THE DISSERTATION TOPIC[1]

GENERAL INFORMATION AND PERSONAL CONTACT INFORMATION OF THE DOCTORAL CANDIDATE

First and last name, and title of the doctoral candidate:	Anica Bebek Markovinović, M.Sc.		
Provider of the study programme:	University of Zagreb, Faculty of Food Technology and Biotechnology		
Name of the study programme:	Biotechnology and Bioprocess Engineering, Food Technology and Nutrition		
Scientist ID of the doctoral candidate:	425/PT		
Approval of topic for acquiring a PhD *(please fill in appropriate box)*:	☒ within programme-based doctoral study	☐ on the basis of scientific achievement	☐ Dual doctorate (Cotutelle de these)
First and last name of mother and/or father:	Ilko Bebek		
Date and place of birth:	18/01/1990, Konjic		
Address:	Karla Metikoša 3, 10000 Zagreb		
Telephone / mobile phone number:	091 730 7072		
E-mail:	abebekmarkovinovic@pbf.hr		

CURRICULUM VITAE OF THE DOCTORAL CANDIDATE

Education *(in chronological order, with most recent first)*:	1. **University of Zagreb, Faculty of Food Technology and Biotechnology**, Food Technology, Graduate, Croatia (2013/2014) 2. **University of Zagreb, Faculty of Food Technology and Biotechnology**, Food Technology, Undergraduate, Croatia (2011/2012)
Work experience *(in chronological order, with most recent first)*:	2020 - assistant on the project of the Croatian Science Foundation "Project for the development of careers of young researchers - training of new PhDs" (Laboratory for Chemistry and Technology of Fruits and Vegetables, Faculty of Food and Biotechnology, University of Zagreb) 2019–2020 - senior technical assistant (replacement for maternity leave) (Laboratory for Water Technology, Faculty of Food and Biotechnology, University of Zagreb) 2014-2016 - Professional associate for registration and protection of special quality marks (professional training) (Directorate of Quality and Phytosanitary Policy, Department for Special Food Quality Labels; Ministry of Agriculture, Zagreb)
Bibliography and active participation in conferences:	1. Kovač, Veronika; Radošević, Kristina; Bebek, Anica; Makarević, Janja; Štefanić, Zoran; Barišić, Lidija; Žinić, Mladen; Rapić, Vladimir The first oxalamide-bridged ferrocene : facile synthesis, preliminary conformational analysis and biological evaluation. // Applied organometallic chemistry, 31 (2016), 7; E3653-1 doi:10.1002/aoc.3653 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni) 2. Tomašević, Igor; Putnik, Predrag; Valjak, Filip; Pavlić, Branimir; Šojić, Branislav; Bebek Markovinović, Anica; Bursać Kovačević, Danijela 3D printing as novel tool for fruit-based functionalfood production. // Current opinion in food science, 41 (2021), 138-145 doi:10.1016/j.cofs.2021.03.015 (međunarodna recenzija, pregledni rad, znanstveni) 3. Duralija, Boris; Putnik, Predrag; Brdar, Dora; Bebek Markovinović, Anica; Zavadlav, Sandra;

[1] Please name file as: DR.SC.-01 – Last name and first name of Doctoral Candidate.doc
Please send the filled -out form DR.SC.-01, in electronic and written format, and signed, to the appropriate Registrar's Office.

	Pateiro, Mirian; Domínguez, Rubén; Lorenzo, José M.; Bursać Kovačević, Danijela The Perspective of Croatian Old Apple Cultivars in Extensive Farming for the Production of Functional Foods. // Foods, 10 (2021), 4; 708, 30 doi:10.3390/foods10040708 (međunarodna recenzija, pregledni rad, znanstveni) 4. Putnik, Predrag; Palac Bešlić, Iva; Krivohlavek, Adela; Ivešić, Martina; Mandić Andačić, Ivana; Duralija, Boris; Bebek Markovinović, Anica; Bursać Kovačević, Danijela Valorization of bilberry pomace for potential use in functional food production. // Book of Abstracts of 13th International Scientific and Professional Conference WITH FOOD TO HEALTH / Babić, Jurislav ; Šubarić, Drago ; Jašić, Midhat (ur.). Osijek: Prehrambeno-tehnološki fakultet Sveučilište u Osijeku, Tehnološki fakultet Univerziteta u Tuzli, 2021. str. 60-60 (poster, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni) 5. Bebek Markovinović, Anica; Duralija, Boris; Putnik, Predrag; Bursać Kovačević, Danijela Changes in physicochemical and sensory properties of strawberries during processing into juice. // Book of Abstracts of the 13th International Scientific and Professional Conference WITH FOOD TO HEALTH / Babić, Jurislav ; Šubarić, Drago ; Jašić, Midhat (ur.). Osijek: Prehrambeno-tehnološki fakultet Sveučilište u Osijeku, Tehnološki fakultet Univerziteta u Tuzli, 2021. str. 57-57 (poster, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni) 6. Bebek Markovinović, Anica; Putnik, Predrag; Bursać Kovačević, Danijela Hurdle technology and 3D printing for environmentally friendly production of functional fruit juices. // Book of Abstracts of 1st international scientific conference Food & Climate Change / Šamec, Dunja ; Šarkanj, Bojan ; Sviličić Petrić, Ines (ur.). Koprivnica: University Notrh, 2021. str. 24-24 (poster, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni) 7. Bebek Markovinović, Anica; Putnik, Predrag; Duralija, Boris; Krivohlavek, Adela; Ivešić, Martina; Mandić Andačić, Ivana; Palac Bešlić, Iva; Pavlić, Branimir; Lorenzo, Jose Manuel; Bursać Kovačević, Danijela Chemometric Valorization of Strawberry (Fragaria x ananassa Duch.) cv. 'Albion' for the Production of Functional Juice: The Impact of Physicochemical, Toxicological, Sensory, and Bioactive Value. // Foods, 11 (2022), 5; 1-22 doi:10.3390/foods11050640 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni) 8. Bebek Markovinović, Anica; Stulić, Višnja; Batur, Luka; Putnik, Predrag; Vukušić, Tomislava; Herceg, Zoran; Duralija, Boris; Zavadlav, Sandra; Bursać Kovačević, Danijela Effect of pulsed electric field treatment on polyphenols stability in strawberry juices. // Traditional XXXIV Scientific-Professional Conference - Processing And Energy In Agriculture PTEP 2022 Sokobanja, Republika Srbija, 2022. str. 1-1 (poster, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni) 9. Bebek Markovinović, Anica; Lasić, Dario; Jurica, Karlo; Brčić Karačonji, Irena; Brdar, Dora; Krivohlavek, Adela; Ivešić, Martina; Mandić Andačić, Ivana; Palac Bešlić, Iva; Putnik, Predrag; Bursać Kovačević, Danijela Strawberry tree fruit (Arbutus unedo L.) as a valuable ingredient for functional food production. // Traditional XXXIV Scientific-Professional Conference - Processing And Energy In Agriculture PTEP 2022 Sokobanja, Republika Srbija, 2022. str. 1-1 (poster, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni) 10. Bebek Markovinović, Anica; Putnik, Predrag; Stulić, Višnja; Batur, Luka; Duralija, Boris; Pavlić, Branimir; Vukušić Pavičić, Tomislava; Herceg, Zoran; Bursać Kovačević, Danijela The Application and Optimization of HIPEF Technology in the Processing of Juice from Strawberries Harvested at Two Stages of Ripeness. // Foods, 11 (2022), 14; 1-18 doi:10.3390/foods11141997 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni) 11. Huđek Turković, Ana; Butumović, Lara; Bebek Markovinović, Anica; Durgo, Ksenija; Bursać Kovačević, Danijela Biological activity of strawberry tree fruit. // CEFood Congress Book / Raspor, Peter ; Vovk, Irena ; Ovca, Andrej ; Smole Možina, Sonja ; Butinar, Bojan ; Jevšnik, Mojca (ur.). Ljubljana: European Declaration on Food, Technology and Nutrition Network, Ljubljana, 2022. str. 172-172 (poster, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni) 12. Bebek Markovinović, Anica; Jurica, Karlo; Brčić Karačonji, Irena; Lasić, Dario; Putnik, Predrag; Brdar, Dora; Bursać Kovačević, Danijela The use of 3D-printing in the production of functional products based on strawberry tree fruit G (Arbutus unedo L.). // Book of Abstracts 19th Ružička Days TODAY SCIENCE – TOMORROW INDUSTRY Vukovar, Hrvatska: Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek Sveučilišta J. J. Strosssmayera u

	Osijeku i Hrvatsko društvo kemijskih inženjera i tehnologa (HDKI), 2022. str. 6-6 (pozvano predavanje, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni) 13. Bebek Markovinović, Anica; Brčić Karačonji, Irena; Jurica, Karlo; Lasić, Dario; Skendrović Babojelić, Martina; Duralija, Boris; Šic Žlabur, Jana; Putnik, Predrag; Bursać Kovačević, Danijela Strawberry Tree Fruits and Leaves (Arbutus unedo L.) as Raw Material for Sustainable Functional Food Processing: A Review. // Horticulturae, 8 (2022), 10; 1-22 doi:10.3390/horticulturae8100881 (međunarodna recenzija, pregledni rad, znanstveni) 14. Bebek Markovinović, Anica; Stulić, Višnja; Batur, Luka; Putnik, Predrag; Vukušić Pavičić, Tomislava; Herceg, Zoran; Duralija, Boris; Bursać Kovačević, Danijela Effect of pulsed electric field (PEF) treatment on stability of bioactive compounds in strawberry juice. // CEFood Congress Book / Raspor, Peter ; Vovk, Irena ; Ovca, Andrej ; Smole Možina, Sonja ; Butinar, Bojan ; Jevšnik, Mojca (ur.). Ljubljana: European Declaration on Food, Technology and Nutrition Network, 2022. str. 171-171 (poster, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni) 15. Putnik, Predrag; Bebek Markovinović, Anica; Bičanić, Paula; Bursać Kovačević, Danijela Monitoring the stability of bioactive compounds instrawberry juice treated by high power ultrasoundthrough chemometrics. // Book of Abstracts of the 4th International Congress on "Green Extraction of Natural Products" (GENP2022) / Karlović, Sven ; Dujmić, Filip ; Ninčević Grassino, Antonela (ur.). Zagreb, Hrvatska: Faculty of Food Technology and Biotechnology, University of Zagreb, 2022. str. 45-45 (poster, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni) 16. Bebek Markovinović, Anica; Pavlić, Branimir; Putnik, Predrag; Bursać Kovačević, Danijela Green extraction of bioactive compounds from bilberry pomace. // Book of Abstracts of the 4th International Congress on "Green Extraction of Natural Products" (GENP2022) / Karlović, Sven ; Dujmić, Filip ; Ninčević Grassino, Antonela (ur.). Zagreb, Hrvatska: Faculty of Food Technology and Biotechnology, University of Zagreb, 2022. str. 42-42 (poster, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni) 17. Boris Duralija; Ana Hasanović; Boris Lazarević; Martina Skendrović Babojelić; Anica Bebek Markovinović; Predrag Putnik; Sezai Ercisli; Danijela Bursać Kovačević Foliar iron application improves fruit quality in soilless cultivation of the short-day strawberry cultivar Joly. // Book of Abstracts 4th International Strawberry Congress / Van Delm, Tom (ur.). Antwerpen, 2022. str. 128-128. (https://www.bib.irb.hr/1222392) (poster, recenziran, sažetak, znanstveni) 18. Bebek Markovinović, Anica; Brdar, Dora; Brčić Karačonji, Irena; Karlo, Jurica; Lasić, Dario; Putnik, Predrag; Bosiljkov, Tomislav; Bursać Kovačević, Danijela Strawberry tree fruit (Arbutus unedo L.) and 3D printing – Development of an innovative functional food product. // Book of Abstracts 58th Croatian & 18th International Symposium on Agriculture / Carović-Stanko, Klaudija ; Širić, Ivan (ur.). Zagreb: Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet, Zagreb, Hrvatska, 2023. str. 193-193 (predavanje, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni) 19. Bebek Markovinović, Anica; Putnik, Predrag; Bosiljkov, Tomislav; Kostelac, Deni; Frece, Jadranka; Markov, Ksenija; Žigolić, Adrijana; Kaurinović, Jelena; Pavlić, Branimir; Duralija, Boris et al. 3D Printing of Functional Strawberry Snacks: Food Design, Texture, Antioxidant Bioactive Compounds, and Microbial Stability. // Antioxidants, 12 (2023), 2; 1-19 doi:10.3390/antiox12020436 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni) 20. Bebek Markovinović, Anica; Putnik, Predrag; Bičanić, Paula; Brdar, Dora; Duralija, Boris; Pavlić, Branimir; Milošević, Sanja; Rochetti, Gabrielle; Lucini, Luigi; Bursać Kovačević, Danijela A Chemometric Investigation on the Functional Potential in High Power Ultrasound (HPU) Processed Strawberry Juice Made from Fruits Harvested at two Stages of Ripeness. // Molecules, 28 (2023), 1; 1-18 doi:10.3390/molecules28010138 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni) 21. Bebek Markovinović, Anica; Žigolić, Adrijana; Valjak, Filip; Putnik, Predrag; Bursać Kovačević, Danijela 3D-printing as a novel tool for the production of functional products based on strawberry. // Book of Abstracts - 2nd International Conference on Advanced Production and Processing / Šereš, Zita (ur.). Novi Sad, Srbija: University of Novi Sad, Faculty of Technology Novi Sad, 2022. str. 133-133 (predavanje, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni) 22. Bebek Markovinović, Anica; Valjak, Filip; Žigolić, Adrijana; Putnik, Predrag; Duralija, Boris; Bursać Kovačević, Danijela

	Application of additive technology in a production of functional strawberry-based product. // 10th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists / Komes, Draženka (ur.). Zagreb, Hrvatska: Croatian Society of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Zagreb, Croatia, 2022. str. 10-10 (poster, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni) 23. Bebek Markovinović, Anica; Bičanić, Paula; Putnik, Predrag; Duralija, Boris; Bursać Kovačević, Danijela Effect of high-power ultrasound (HPU) on stability of bioactive compounds in strawberry juices. // Book of Abstracts - 10th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists / Komes, Draženka (ur.). Zagreb, Hrvatska: Croatian Society of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Zagreb, Croatia, 2022. str. 9-9 (poster, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)

TITLE OF THE PROPOSED TOPIC

Croatian:	Primjena tehnologije preprekama i 3D ispisa u razvoju funkcionalne hrane na bazi jagode
English:	Application of hurdle technology and 3D printing in the development of strawberry-based functional food
Title in the language of the dissertation (if it is not Croatian or English)	
Area/field/branch (if the doctoral study is performed in a branch)**:**	Biotechnology / Food Technology / Engineering

PROPOSED OR POTENTIAL MENTOR(S)

(name the second mentor in case of interdisciplinary research or if there is another reason for more than one mentor)

	First name and last name, and title:	**Institution, country:**	**E-mail:**
First mentor:	Danijela Bursać Kovačević, PhD, Associate professor	Faculty of Food Technology and Biotechnology, Croatia	dbursac@pbf.hr
Second mentor:			

MENTOR'S COMPETENCES – list of up to five relevant works published in the last five years

First mentor:	1. Bebek Markovinović, A., Putnik, P., Duralija, B., Krivohlavek, A., Ivešić, M., Mandić Andačić, I., Palac Bešlić, I., Pavlić, B., Manuel Lorenzo, J., **Bursać Kovačević, D.** (2022) Chemometric Valorization of Strawberry (*Fragaria x ananassa* Duch.) cv. 'Albion' for the Production of Functional Juice: The Impact of Physicochemical, Toxicological, Sensory, and Bioactive Value. Foods, 11(5), 640. DOI: 10.3390/foods11050640 2. Tomašević, I., Putnik, P., Valjak, F., Pavlić, B., Šojić, B., Bebek Markovinović, A., **Bursać Kovačević, D.** (2021) 3D printing as novel tool for fruit-based functional food production. Current Opinion in Food Science, 41, 138–145. DOI: 10.1016/j.cofs.2021.03.015. 3. Putnik, P., Pavlić, B., Šojić, B., Zavadlav, S., Žuntar, I., Kao, L., Kitonić, D., **Bursać Kovačević, D.** (2020) Innovative hurdle technologies for the preservation of functional fruit juices. Foods, 9(6), 699. DOI:10.3390/foods9060699. 4. Granato, D., Barba, F.J., **Bursać Kovačević, D.**, Lorenzo, J.M., Cruz, A.G., Putnik, P. (2019) Functional Foods: Product Development, Technological Trends, Efficacy Testing, and Safety. Annual Review of Food Science and Technology. 11(3), 1-26. DOI: 10.1146/annurev-food-032519-051708 5. Granato, D., Putnik, P., **Bursać Kovačević, D.**, Santos, J.S., de Araújo Calado, V.M., Rocha, R.S., Cruz, A.G., Jarvis, B., Rodionova, O.Y., Pomerantsev, A. (2018) Trends in chemometrics: food authentication, microbiology, and effects of processing. Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety, 17(2018), 663-677. DOI: 10.1111/1541-4337.12341.
Second mentor:	

TOPIC OUTLINE

Summary in Croatian *(no more than 1000 characters with spaces):*	Jagoda (*Fragaria x Ananassa* Duch.) je visokovrijedna sirovina za proizvodnju funkcionalnih voćnih sokova, no poradi termolabilnih bioaktivnih molekula uslijed toplinske obrade (pasterizacije), značajno se narušava njihova kvaliteta. Tehnologija preprekama koja kombinira napredne netoplinske tehnologije u obradi sokova od jagode može osigurati povoljniji učinak na nutritivnu i biološku vrijednost sokova tijekom skladištenja. S ciljem spajanja tradicije i inovacije sve se više ispituje primjena aditivne tehnologije 3D ispisa za dizajn proizvoda jedinstvenog sastava i geometrije te produžene trajnosti. Obzirom da je jagoda veoma zahtjevna sirovina za 3D ispis, dodatak maginje (*Arbutus Unedo* L.) kao prirodnog zgušnjivača, može omogućiti adekvatnu konzistenciju voćne smjese za ispis. Tako se cilja razviti održive načine prerade koji će potrošaču osigurati unikatan, nutritivno te biološki vrijedan, zdravstveno ispravan i atraktivan funkcionalni voćni proizvod na ekonomski prihvatljiv način.
Summary in English *(no more than 1000 characters with spaces):*	Strawberry (*Fragaria x Ananassa* Duch.) is a high-quality fruit for the production of functional juices, but due to thermolabile bioactive molecules, heat treatment (pasteurization) significantly deteriorates its quality. Hurdle technology combining advanced non-thermal technologies that may have more favorable effect on the nutritional and biological value of strawberry juices during storage. By combining tradition and innovation, the application of 3D printing (3DP) is increasingly being explored for designing products with unique composition, geometry and extended shelf-life. As strawberries are very challenging for 3DP, the addition of strawberry tree fruits (*Arbutus Unedo* L.) as a natural thickener can provide an appropriate consistency of the mixture for 3DP. Thus, the goal is to develop sustainable processing methods that provide consumers with a unique, nutritionally and biologically valuable, healthy and attractive functional fruit product in accordance with economic benefits.

Introduction and overview of research conducted hitherto *(suggested length: 7000 characters with spaces)*

In current times of global crises, consumers are increasingly turning to prudently selected foods, and the industry's is focused on developing new functional products that meet theirs high criteria. Functional foods are products that, due to their active ingredients, e.g. biologically active compounds, BACs, supplied in sufficient quantities in addition to the basic nutritional value, have a positive impact on health or may help reduce the risk of developing certain diseases. Consumers show the greatest interest for products that are minimally processed, safe, and made with sustainable technologies [1]. They are also turning to products that are easy to use and that can quickly and easily meet daily nutritional needs. According to the National Health Service (UK), the daily recommendation of 5 servings of fruit/vegetables ("5 a day") can be adequately replaced by 150 mL of 100% fruit/vegetable juices [2]. It has been shown that BACs are much more easily absorbed and digested when taken from juices than when taken from whole plant tissue [3]. The economic value of juices in EU is supported by statistical data from the last 5 years, in which their production (juices not made from concentrate) reached a growth of 5.4%, as well as the production of freshly squeezed juices (4.8%), while the production of nectars and other types of fruit drinks decreased by 3.8% and 1.6%, respectively [4].

When choosing raw materials for the production of functional fruit juices, special attention should be paid to the physico-chemical, nutritional, biological, toxicological, and sensory aspects of fruits [5]. Strawberries (*Fragaria x ananassa* Duch.) are a favorite fruit of consumers around the world, but also the most common fruit in Zagreb County, which is insufficiently processed. Strawberries and their products can affect numerous processes in the body that will affect human health due to their composition [6], i.e., high amounts of BACs, of which the most important are anthocyanins, phenolic acids and tannins [7], hence it is suitable for the development of functional fruit juices. However, the majority of BACs in strawberry are thermolabile, and classical thermal processing methods (e.g. pasteurization at 70-121°C/30-120s) may lead to deterioration of the nutritional, biological and sensory properties of the juices [8].

According to the literature findings, non-thermal technologies can ensure longer shelf life while maintaining the original quality, as they contribute to microbiological reduction, enzymatic inactivation and greater stability of BACs in the juices at lower temperatures and shorter processing time. Special attention is paid to the combination of thermal and/or non-thermal technologies using the "hurdle" concept, in which the technologies are applied in a specific order so that each of them provides optimal results in terms of shelf life and quality of preservation under non-invasive/milder processing conditions [9]. In this sense, technologies of High-Power Ultrasound (HPU) and Pulsed Electric Field (PEF) are mostly researched. The special feature of this concept lies in the synergistic action of different mechanisms to inhibit/inactivate the target microorganisms. Thus, hurdle concept represents an advanced approach to fruit juice processing that has the potential to meet the stringent requirements of consumers and producers [9].

In PEF treatment, high voltages (up to 50 $kVcm^{-1}$) are applied in a very short time (μs to ms) to a food product located between two electrodes. Microbial inactivation by PEF is based on the rupturing of the cell membrane of microorganisms due to the difference in potential outside *vs.* inside the cell [10]. When the difference of this potential reaches a critical value, characteristic for a target microorganism, "electroporation" occurs i.e. irreversible change in the structure of the cell membrane and microbial inactivation due to leakage of cellular material outside the cell. The effectiveness of PEF treatment depends on the strength of the electric field, treatment time, frequency, pulse shape, polarity, energy and applied temperature [10].

HPU treatment uses ultrasound waves of high intensity (10–1000 Wcm^{-2}) and low frequencies (20–100 kHz). The propagation of an ultrasound wave through fluids results in a negative pressure created by small bubbles that violently collapse during a high-pressure

cycle when they can no longer absorb energy. This phenomenon is called cavitation [11], which occurs in/around the cells of microorganisms and leads to a change in the pressure gradient, causing mechanical damages to their cell membranes. Parameters that affect the effectiveness of HPU treatment in fruit juice processing are power, frequency, probe diameter, amplitude, treatment time and temperature [11]. Previous studies suggest that hurdle technology that combine PEF and HPU would provide synergistic potential for the overall improvement of juice quality, but it is still insufficiently explored [9].

Existing combination of information and communication solutions are likely initiators of the 4th industrial revolution, while giving particular emphasis to additive technologies such as 3D printing (3DP) in food industry. 3DP is a relatively fast extrusion process in which computer models enable the production of 3D products in various shapes [12]. 3DP of food represents a sustainable food technology that can use alternative raw material sources to produce functional products according to individual consumer needs while spending less energy [13]. 3DP has been shown to increase BACs' stability and antioxidant capacity in fruit-based 3DP products [14]. The visual experience of the product has been indeed accepted, which shows that these products are of multiple interest to consumers [15]. However, for 3DP of functional fruit products, it is inevitable to add a thickener (e.g., hydrocolloid) to achieve a suitable consistency of the mixture for 3D printing. Since strawberries are a fruit raw material with low dry matter content, they pose a great challenge for 3DP. Among the many fruit species, strawberry tree fruit (*Arbutus unedo* L.) stands out as a fruit with a high content of crude fiber and thus could be an excellent natural complement to strawberries in the 3DP. In addition, strawberry tree fruits are characterized by high nutritional and biological potential [16], such as anti-inflammatory [17], anticancer [18] and antioxidant properties [19].

Apart from the production of alcoholic beverages, strawberry tree fruits are rarely processed into other food products, but due to all the aspects mentioned above, they could be an excellent raw material for the production of innovative functional 3DP products, in addition to strawberries. Since the shelf life of these products is usually short, current research focuses on the application of various technologies to ensure microbial stability during storage, and hurdle technologies could provide promising results [20].

Objective and hypotheses of research[2] *(suggested length: 700 characters with spaces)*

Goal: To investigate the application of advanced non-thermal hurdle technology (PEF and HPU) and 3DP in the production of functional strawberry products.

Hypotheses:
- Strawberry cv. Albion effects on the processing of functional products.
- Hurdle technology (PEF and HPU) effects the quality of the functional strawberry product (physico-chemical and bioactive properties, food safety) during storage.
- Strawberry tree fruit effects the quality of 3DP of functional strawberry products.
- 3DP technology effects on the quality of 3D printed functional products from strawberries and strawberry tree fruits (physico-chemical, textural, and bioactive properties, food safety, sensory).

Material, participants, methodology and plan of research *(suggested length: 6500 characters with spaces)*

Firstly, the potential of strawberry cv. Albion for processing into functional juices using cold pressing technology (Kuvings B6000, VerVita d.o.o., Croatia) will be investigated, focusing on the study of physico-chemical, biological, toxicological and sensory properties during processing and storage. In terms of sustainable processing, the nutritional and biological potential of the fresh fruit as well as the by-product remaining after processing will be investigated, too. The influence of the degree of ripeness (technological ripeness *vs.* consumption ripeness) on all the mentioned properties will also be considered, and fruits of the degree of ripeness that give better results will be selected for further research.
Physico-chemical analyzes of fruits will include determination of fruit weight and hardness, CIELab color parameters, pH, total acidity and soluble solids content (SSC), while pH and SSC will be determined in juices. Fruit hardness will be determined with a penetrometer PCE-FM 200 (PCE Instruments, Germany), and the color parameters with a ColorTec-PCM colorimeter (ColorTec Associates, Clinton, NJ, USA), while SSC will be determined with an ATAGO Pal-3 digital refractometer (ATAGO Co., Tokyo, Japan).
Toxicological analysis will include analysis of heavy metals in all strawberry samples using inductively coupled plasma with mass spectrometry (Agilent 7900 ICP-MS) and analysis of pesticides according to standard method HRN EN 15662:2018 using gas and liquid chromatography with dual mass spectrometry (GC- MS-TQ8040/8050 NX, Shimadzu 8050; UPLC-MS/MSWaters Xevo TQ MS).
Quantitative descriptive analysis (QDA) will be used to evaluate the sensory characteristics of fresh fruits as well as strawberry juices, while monitoring the stability of biologically active compounds (BACs) will be performed by spectrophotometric methods and will include the determination of total phenolic content [21], total hydroxycinnamic acids and total flavonols [22], and monomeric anthocyanins [23]. All spectrophotometric determinations will be performed using a UV/VIS spectrophotometer (LLG-uniSPEC 2 Spectrophotometer, Meckenheim, Germany).
After a comprehensive analysis of the raw materials and its processing potential, the effects of PEF and HPU treatment will be investigated individually and in combination (hurdle concept) on the quality of strawberry juices.
The HVG60/1 PEF device (Impel d.o.o., Zagreb, Croatia) will be used for PEF treatment, and the influence of electric field strength

[2] The sequence of listing the objective and hypotheses depends on the area of research.

(up to 50 kV cm^{-1}), frequency (up to 200 Hz), and treatment duration (up to 15 minutes) will be tested. In PEF-treated juices, the stability of BACs during storage will be investigated, which will also include the determination of the content of condensed tannins (CT) [24].
An UP400St ultrasonic processor (Hielscher Ultrasonics GmbH, Germany) will be used for HPU treatment, and the influence of amplitude (up to 100%), pulse (up to 100%), and treatment time (up to 15 min) will be tested. HPU-treated juices will be tested for BACs stability, as in the case with PEF-treated juices.
Based on the obtained results, the optimization of the process parameters of each of the technologies used (PEF and HPU) will be carried out and the hurdle technology will be implemented by combining PEF and HPU technologies. Strawberry juices treated with hurdle technology will be subjected to storage (7 days/4°C) and the BACs stability will be determined as described earlier. In order to obtain the best possible insight into the synergistic influence of the combined technologies used in the hurdle concept, physico-chemical parameters (pH, SSC, CIELab color parameters, etc.), browning index and hydroxymethylfurfural concentration [25], antioxidant capacity using *in vitro* spectrophotometric methods [26,27] and food safety [28] will be determined in all juice samples. All the obtained results will be statistically analyzed and the process parameters of the hurdle technology will be optimized with the aim for further processing, i.e. 3D printing (3DP).
Since strawberry is extremely challenging as a raw material for 3DP due to its physical and chemical properties, the possibility of combining it with strawberry tree fruits (*Arbutus unedo* L.) as a natural thickener to obtain a fruit matrix of appropriate consistency suitable for 3DP will be examined. Prior to this, the basic physico-chemical properties of strawberry tree fruits will be investigated to better determine the optimal ratio of the two fruit raw materials. However, 3DP technology requires that each raw material is previously adapted to the 3DP process by adding hydrocolloids. Therefore, the influence of adding different starch carriers (wheat *vs.* corn) in different proportions (up to 20%) for each raw material individually (strawberry and strawberry tree fruits) will be tested, as well as the influence of different printing programs on the quality of the 3D printed samples. The Foodini 3D printer (Natural Machines, Barcelona, Spain) will be used for 3D printing.
Of the physico-chemical parameters of the 3D printed samples, pH, water activity (aw), CIELab color parameters, texture properties and microbiological stability will be monitored. Water activity will be determined using an a_w meter (AquaLab, P08584, Decagon Devices, Pullman, USA). Textural properties will be determined using a TA.HD.plus Texture Analyzer (Stable Micro System, Godalming, UK).
For all 3D printed samples, the stability of BACs and antioxidant capacity will also be monitored, as has been done for juices and for 3D printed samples of strawberry tree fruits, the stability of total carotenoids and chlorophyll a and b will also be determined [29]. All results will be statistically analyzed from strawberries and strawberry tree fruits. This final 3D product will be tested for physico-chemical and textural properties, BACs stability and antioxidant capacity as previously described for juices, and sensory properties as previously described.
The obtained results will be statistically analyzed using statistical programs IBM SPSS Statistics (v.24) and/or STATGRAPHICS Centurion XVIII depending on the type of statistical analysis applied (MANOVA, hierarchical Ward's cluster analysis, Kruskal-Wallis test, Pearson's linear correlation, RSM etc.). The sources of variation, as well as the experimental design (full factorial plan) will be defined separately for each set of experiments.

Expected scientific contribution of proposed research *(suggested length: 500 characters with spaces)*

This research represents a significant contribution in the field of food engineering, in the segment of understanding the impact of sustainable non-thermal technologies PEF and HPU in hurdle concept and 3DP on the quality of strawberry-based functional products with addition of strawberry tree fruit as a natural thickener. The focus of this study is oriented towards innovations in the processing of domestic fruits that are insufficiently processed into functional products in Republic of Croatia.

List of literature cited *(no more than 30 references)*

1. Granato, D.; Nunes, D.S.; Barba, F.J. An integrated strategy between food chemistry, biology, nutrition, pharmacology, and statistics in the development of functional foods: A proposal. *Trends in Food Science & Technology* **2017**, *62*, 13-22, doi:10.1016/j.tifs.2016.12.010.

2. NHS-UK. *5 A Day portion sizes*; https://www.nhs.uk: 2015.

3. Barba, F.J.; Mariutti, L.R.B.; Bragagnolo, N.; Mercadante, A.Z.; Barbosa-Cánovas, G.V.; Orlien, V. Bioaccessibility of bioactive compounds from fruits and vegetables after thermal and nonthermal processing. *Trends in Food Science & Technology* **2017**, *67*, 195-206, doi:10.1016/j.tifs.2017.07.006.

4. AIJN European Fruit Juice Association - Liquid fruit market report. *Acessed 18.12.2017.* **2017**.

5. Bebek Markovinović, A.; Putnik, P.; Duralija, B.; Krivohlavek, A.; Ivešić, M.; Mandić Andačić, I.; Palac Bešlić, I.; Pavlić, B.; Lorenzo, J.M.; Bursać Kovačević, D. Chemometric Valorization of Strawberry (*Fragaria x ananassa* Duch.) cv. 'Albion' for the Production of Functional Juice: The Impact of Physicochemical, Toxicological, Sensory, and Bioactive Value. *Foods* **2022**, *11*, doi:10.3390/foods11050640.

6. Ezzat-Zadeh, Z.; Henning, S.M.; Yang, J.; Woo, S.L.; Lee, R.-P.; Huang, J.; Thames, G.; Gilbuena, I.; Tseng, C.-H.; Heber, D.; et al. California strawberry consumption increased the abundance of gut microorganisms related to lean body weight, health and longevity in healthy subjects. *Nutrition Research* **2021**, *85*, 60-70, doi:10.1016/j.nutres.2020.12.006.

7. Fierascu, R.C.; Temocico, G.; Fierascu, I.; Ortan, A.; Babeanu, N.E. Fragaria genus: Chemical composition and biological activities. *Molecules* **2020**, *25*, doi:10.3390/molecules25030498.

8. Petruzzi, L.; Campaniello, D.; Speranza, B.; Corbo, M.R.; Sinigaglia, M.; Bevilacqua, A. Thermal treatments for fruit and vegetable juices and beverages: A literature overview. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety* **2017**, *16*, 668-691, doi:10.1111/1541-4337.12270.

9. Putnik, P.; Pavlić, B.; Šojić, B.; Zavadlav, S.; Žuntar, I.; Kao, L.; Kitonić, D.; Kovačević, D.B. Innovative Hurdle Technologies for the Preservation of Functional Fruit Juices. *Foods* **2020**, *9*, doi:10.3390/foods9060699.

10. Roobab, U.; Abida, A.; Chacha, J.S.; Athar, A.; Madni, G.M.; Ranjha, M.M.A.N.; Rusu, A.V.; Zeng, X.-A.; Aadil, R.M.; Trif, M. Applications of Innovative Non-Thermal Pulsed Electric Field Technology in Developing Safer and Healthier Fruit Juices. *Molecules* **2022**, *27*, doi:10.3390/molecules27134031.

11. Soltani Firouz, M.; Farahmandi, A.; Hosseinpour, S. Recent advances in ultrasound application as a novel technique in analysis, processing and quality control of fruits, juices and dairy products industries: A review. *Ultrasonics Sonochemistry* **2019**, *57*, 73-88, doi:10.1016/j.ultsonch.2019.05.014.

12. Dankar, I.; Haddarah, A.; Omar, F.E.L.; Sepulcre, F.; Pujolà, M. 3D printing technology: The new era for food customization and elaboration. *Trends in Food Science & Technology* **2018**, *75*, 231-242, doi:10.1016/j.tifs.2018.03.018.

13. Gaikwad, V.; Ghose, A.; Cholake, S.; Rawal, A.; Iwato, M.; Sahajwalla, V. Transformation of E-waste plastics into sustainable filaments for 3D printing. *ACS Sustainable Chemistry & Engineering* **2018**, *6*, 14432-14440, doi:10.1021/acssuschemeng.8b03105.

14. Azam, S.M.R.; Zhang, M.; Mujumdar, A.S.; Yang, C. Study on 3D printing of orange concentrate and material characteristics. *Journal of Food Process Engineering* **2018**, *41*, doi:10.1111/jfpe.12689.

15. Severini, C.; Derossi, A.; Ricci, I.; Caporizzi, R.; Fiore, A. Printing a blend of fruit and vegetables. New advances on critical variables and shelf life of 3D edible objects. *Journal of Food Engineering* **2018**, *220*, 89-100, doi:10.1016/j.jfoodeng.2017.08.025.

16. Bebek Markovinović, A.; Brčić Karačonji, I.; Jurica, K.; Lasić, D.; Skendrović Babojelić, M.; Duralija, B.; Šic Žlabur, J.; Putnik, P.; Bursać Kovačević, D. Strawberry Tree Fruits and Leaves (Arbutus unedo L.) as Raw Material for Sustainable Functional Food Processing: A Review. *Horticulturae* **2022**, *8*, doi:10.3390/horticulturae8100881.

17. Morgado, S.; Morgado, M.; Plácido, A.I.; Roque, F.; Duarte, A.P. *Arbutus unedo* L.: From traditional medicine to potential uses in modern pharmacotherapy. *Journal of Ethnopharmacology* **2018**, *225*, 90-102, doi:10.1016/j.jep.2018.07.004.

18. Guimarães, R.; Barros, L.; Dueñas, M.; Carvalho, A.M.; Queiroz, M.J.R.P.; Santos-Buelga, C.; Ferreira, I.C.F.R. Characterisation of phenolic compounds in wild fruits from Northeastern Portugal. *Food Chemistry* **2013**, *141*, 3721-3730, doi:10.1016/j.foodchem.2013.06.071.

19. Zitouni, H.; Hssaini, L.; Messaoudi, Z.; Ourradi, H.; Viuda-Martos, M.; Hernández, F.; Ercisli, S.; Hanine, H. Phytochemical components and bioactivity assessment among twelve strawberry (*Arbutus unedo* L.) genotypes growing in Morocco using chemometrics. *Foods* **2020**, *9*, doi:10.3390/foods9101345.

20. Tomašević, I.; Putnik, P.; Valjak, F.; Pavlić, B.; Šojić, B.; Bebek Markovinović, A.; Bursać Kovačević, D. 3D printing as novel tool for fruit-based functional food production. *Current Opinion in Food Science* **2021**, *41*, 138-145, doi:10.1016/j.cofs.2021.03.015.

21. Yuan, B.; Danao, M.-G.C.; Stratton, J.E.; Weier, S.A.; Weller, C.L.; Lu, M. High pressure processing (HPP) of aronia berry purée: Effects on physicochemical properties, microbial counts, bioactive compounds, and antioxidant capacities. *Innovative Food Science & Emerging Technologies* **2018**, *47*, 249-255, doi:10.1016/j.ifset.2018.03.009.

22. Howard, L.R.; Clark, J.R.; Brownmiller, C. Antioxidant capacity and phenolic content in blueberries as affected by genotype and growing season. *Journal of the Science of Food and Agriculture* **2003**, *83*, 1238-1247, doi:10.1002/jsfa.1532.

23. AOAC. Official Methods of Analysis: Changes in Official Methods of Analysis Made at the Annual Meeting; AOAC International: Rockville, MD, USA, 1990.

24. Sun, B.; Ricardo-da-Silva, J.M.; Spranger, I. Critical Factors of Vanillin Assay for Catechins and Proanthocyanidins. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* **1998**, *46*, 4267-4274, doi:10.1021/jf980366j.

25. Cohen, E.; Birk, Y.; Mannheim, C.H.; Saguy, I.S. A rapid method to monitor quality of apple juice during thermal processing. *LWT - Food Science and Technology* **1998**, *31*, 612-616, doi:10.1006/fstl.1998.0385.

26. Shortle, E.; O'Grady, M.N.; Gilroy, D.; Furey, A.; Quinn, N.; Kerry, J.P. Influence of extraction technique on the anti-oxidative potential of hawthorn (*Crataegus monogyna*) extracts in bovine muscle homogenates. *Meat Science* **2014**, *98*, 828-834,

doi:10.1016/j.meatsci.2014.07.001.

27. Benzie, I.F.F. An automated, specific, spectrophotometric method for measuring ascorbic acid in plasma (EFTSA). *Clinical Biochemistry* **1996**, *29*, 111-116, doi:10.1016/0009-9120(95)02013-6.

28. The European Parliament and the Council of the European Union. Regulation (EC) No 2073/2005 of the European Parliament and ofthe Council of 29 April 2004 on Microbiological Criteria for Foodstuffs; 338/1; OJEU: Brussels, Belgium, 2005.

29. Lichtenthaler, H.K.; Buschmann, C. Chlorophylls and carotenoids: Measurement and characterization by UV-VIS spectroscopy. *Current Protocols in Food Analytical Chemistry* **2001**, *1*, F4.3.1-F4.3.8, doi:10.1002/0471142913.faf0403s01.

Total cost estimate of proposed research *(in kuna)*

208000,00 HRK

Proposed sources of funding for research

Type of funding	Title of project	Project leader	Signature
National funding	Hurdle technology and 3D printing for sustainable fruit juice processing and preservation (IP-2019-04-2105).	Danijela Bursać Kovačević, PhD, Associate professor	
International funding			
Other types of projects			
Self funding			
Session of the Ethics Committee at which consent was given to the research proposal[3]			

Agreement of the mentor and the doctoral candidate to request for topic approval

I declare under responsibility that I agree with the topic whose approval is requested.

Signature

Danijela Bursać Kovačević, PhD, Associate professor

Signature

Anica Bebek Markovinović, M.Sc.

STATEMENT

[3] Fill out only if needed

I declare under responsibility that I have not submitted a request for approval of an identical dissertation topic at any other university[4].

Zagreb, 09.03.2023.

Signature

Anica Bebek Markovinović, M.Sc.

Official stamp here

[4] Not required in case of dual doctorate (*Cotutelle de these*)

Katarina Filipan
Cvjetno naselje IV. 15, Zagreb, 10 000
099 7970 760
kfilipan@pbf.hr

Naziv studija: Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam
Matični broj doktoranda: 447/PT
Akad. godina upisa: 2021/2022

Zagreb, 13.3.2023.

FAKULTETSKOM VIJEĆU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG
FAKULTETA
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

PREDMET: **Prijava teme doktorskog rada**

Molim Fakultetsko vijeće da pokrene postupak prihvaćanja teme doktorskog rada.

Predlažem naziv teme doktorskog rada *Utjecaj inovativnih tehnologija na nutritivnu vrijednost, senzorska svojstva i oksidacijsku stabilnost hrvatskih djevičanskih maslinovih ulja* koji će biti izrađen u Laboratoriju za tehnologiju ulja i masti, Zavod za prehrambeno-procesno inženjerstvo, Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Pierottijeva 6, 10 000 Zagreb, pod mentorstvom dr. sc. Klare Kraljić, izvanredne profesorice na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

(*potpis doktoranda)*

Prijavi prilažem:
1. *obrazloženje predložene teme (Obrazac DR.SC.-01) – tri originalna primjerka
2. *prijedlog članova povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora (DrPBF-02) – tri originalna primjerka
3. popis radova za svakog predloženog člana povjerenstva, objavljenih u zadnjih 5 godina

Katarina Filipan
Cvjetno naselje IV. 15, Zagreb, 10 000
099 7970 760
kfilipan@pbf.hr

Naziv studija: Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam
Matični broj doktoranda: 447/PT
Akad. godina upisa: 2021/2022

Utjecaj inovativnih tehnologija na nutritivnu vrijednost, senzorska svojstva i oksidacijsku stabilnost hrvatskih djevičanskih maslinovih ulja

The influence of the innovative technologies on the nutritional value, sensory properties and oxidation stability of Croatian virgin olive oils

PRIJEDLOG ČLANOVA POVJERENSTVA
ZA OCJENU TEME I PREDLAGANJE MENTORA
(predlažu se 3 člana ako je jedan mentor, odnosno 5 članova ako se predlažu dva mentora)

	Akad. stupanj	Ime i prezime	Znanstveno-nastavno zvanje ili znanstveno zvanje	Ustanova izbora u zvanje/ustanova zaposlenja*	Položaj u Povjerenstvu
1.	dr.sc.	Dubravka Škevin	redoviti profesor u trajnom zvanju	Prehrambeno-biotehnološki fakultet	predsjednik
2.	dr.sc.	Klara Kraljić	izvanredni profesor	Prehrambeno-biotehnološki fakultet	član - ☐ prvi mentor
4.	dr.sc.	Olivera Koprivnjak	redoviti profesor u trajnom zvanju	Medicinski fakultet Rijeka	član

*ukoliko je znanstveno-nastavno zvanje naslovno, potrebno upisati obje ustanove

Sukladno Pravilniku o doktorskom studiju, članak 31., članovi povjerenstva trebaju zadovoljavati sljedeće uvjete:

- članovi povjerenstva mogu biti samo znanstvenici u zvanju docenta odnosno znanstvenog suradnika ili u višem
- član povjerenstva mora imati najmanje 3 znanstvena rada objavljena u časopisima pokrivenih bazom *Web of Science* u posljednjih 5 godina iz znanstvenog područja doktorskog rada
- najmanje jedan člana Povjerenstva mora biti u zvanju redovitog ili izvanrednog profesora, odnosno odgovarajućem znanstvenom zvanju
- najmanje jedan član povjerenstva nije nastavnik na studiju niti je zaposlenik Fakulteta
- predloženi mentor(i) doktoranda ne može biti predsjednik povjerenstva

Zagreb, 13.3.2023.

_____
potpis doktoranda

Suglasnost mentora sa prijedlogom članova Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora:

Mentor/i	Titula, ime i prezime	Potpis mentora
PRVI MENTOR	izv. prof. dr. sc. Klara Kraljić	

Dr.Sc.-01 PRIJAVA TEME DOKTORSKOG RADA

OPĆI PODACI I KONTAKT DOKTORANDA/DOKTORANDICE

Titula, ime i prezime doktoranda/doktorandice:	Katarina Filipan, mag. ing. techn. aliment.		
Nositelj studija:	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet		
Naziv studija:	Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam		
Matični broj doktoranda/doktorandice:	447/PT		
Odobravanje teme za stjecanje doktorata znanosti: (molimo zacrniti polje):	■ u okviru doktorskog studija	☐ na temelju znanstvenih dostignuća	☐ dvojni doktorat (cotutelle)
Ime i prezime majke i/ili oca:	Veljko		
Datum i mjesto rođenja:	21.10.1996., Zagreb, Hrvatska		
Adresa:	Cvjetno naselje IV. 15, Zagreb, Hrvatska		
Telefon/mobitel:	0997970760		
E-mail:	kfilipan@pbf.hr		

ŽIVOTOPIS DOKTORANDA/DOKTORANDICE

Obrazovanje (kronološki od novijeg k starijem datumu):	1. **Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet**, *Prehrambeno inženjerstvo*, Diplomski, Hrvatska (2020./2021.) 2. **Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet**, *Prehrambena tehnologija*, Preddiplomski, Hrvatska (2017./2018.)
Radno iskustvo (kronološki od novijeg k starijem datumu):	24.11.2021.-danas asistent na projektu Hrvatske zaklade za znanost ,,Projekt razvoja karijera mladih istraživača - izobrazba novih doktora znanosti" (DOK-2021-02) u Laboratoriju za tehnologiju ulja i masti, Zavod za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Pierottijeva 6, 10 000 Zagreb, Hrvatska
Popis radova i aktivnih sudjelovanja na znanstvenim skupovima:	1. Barukčić, Irena; Filipan, Katarina; Lisak Jakopović, Katarina; Božanić, Rajka; Blažić, Marijana; Repajić, Maja The Potential of Olive Leaf Extract as a Functional Ingredient in Yoghurt Production: The Effects on Fermentation, Rheology, Sensory, and Antioxidant Properties of Cow Milk Yoghurt. // Foods, 11 (2022), 5; 11-00701, 18 doi:https://.org/10.3390/foods11050701 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni) 2. Filipan, Katarina Utjecaj dodatka ekstrakta lista masline (Olea europaea) na fizikalnokemijske karakteristike i fermentaciju kravljeg mlijeka., 2021., diplomski rad, diplomski, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb 3. Hanousek Čiča, Karla; Mrvčić, Jasna; Srečec, Siniša; Filipan, Katarina; Blažić, Marijana; Stanzer, Damir Physicochemical and aromatic characterization of carob macerates produced by different maceration conditions. // Food Science & Nutrition, 8 (2020), 942-954 doi:10.1002/fsn3.1374 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni) 4. Hanousek Čiča, Karla; Kantoci, Helena; Filipan, Katarina; Mrvčić, Jasna; Stanzer, Damir;

	Srečec, Siniša Influence of maceration parameters on physicochemical properties of carob macerates. // Book of abstracts, 9th International congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists / Kovačević Ganić, Karin ; Dragović-Uzelac, Verica ; Balbino, Sandra (ur.). Zagreb, 2018. str. 127-127. (https://www.bib.irb.hr/960113) (poster, podatak o recenziji nije dostupan, sažetak, znanstveni) 5. Filipan, Katarina Fizikalno-kemijska i fitokemijska karakterizacija Biske., 2018., diplomski rad, preddiplomski, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb, Hrvatska 6. Filipan, Katarina; Kraljić, Klara; Hojka, Ivana; Ivanov, Mia; Herceg, Zoran; Balbino, Sandra; Obranović, Marko; Škevin, Dubravka Optimization of the DSC method for determining the oxidative stability of virgin olive oil. // 10th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists / Komes, Draženka (ur.). Zagreb, 2022. str. 105-106. (https://www.bib.irb.hr/1244042) (poster, podatak o recenziji nije dostupan, sažetak, znanstveni) 7. Kraljić, Klara; Žanetić, Mirella; Jukić Špika, Maja; Filipan, Katarina; Butula, Nika; Stuparević, Igor; Koprivnjak, Olivera; Škevin, Dubravka Influence of cultivar and ripening stage of Croatian olives on endogenous enzyme activity. // 10th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists / Komes, Draženka (ur.). Zagreb, 2022. str. 143-144. (https://www.bib.irb.hr/1244124) (poster, podatak o recenziji nije dostupan, sažetak, znanstveni) 8. Kraljić, Klara; Filipan, Katarina; Balbino, Sandra; Pejić, Ana; Ivanov, Mia; Herceg, Zoran; Jukić Špika, Maja; Žanetić, Mirella; Obranović, Marko; Škevin, Dubravka Influence of flash thermal treatment on antioxidant activity of virgin olive oil. // 11th Central European Congress on Food and Nutrition / Raspor, Peter, Vovk, Irena, Ovca, Andrej, Smole Možina, Sonja, Butinar, Bojan, Jevšnik, Mojca (ur.). Ljubljana, 2022. str. 209-209. (https://www.bib.irb.hr/1245822) (poster, podatak o recenziji nije dostupan, sažetak, znanstveni)

NASLOV PREDLOŽENE TEME

Hrvatski:	Utjecaj inovativnih tehnologija na nutritivnu vrijednost, senzorska svojstva i oksidacijsku stabilnost hrvatskih djevičanskih maslinovih ulja
Engleski:	The influence of the innovative technologies on the nutritional value, sensory properties and oxidation stability of Croatian virgin olive oils
Naslov na jeziku na kojem će se pisati rad (ako nije na hrvatskom ili engleskom):	
Područje/polje/grana:	Biotehničke znanosti / Prehrambena tehnologija / Inženjerstvo

PREDLOŽENI ILI POTENCIJALNI MENTOR(I)

(navesti drugog mentora ako se radi o interdisciplinarnom istraživanju ili ako postoji neki drugi razlog za višestruko mentorstvo)

	Titula, ime i prezime:	Ustanova, država:	E-Pošta:
Prvi mentor:	**izv. prof. dr. sc. Klara Kraljić**	**Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska**	**kkraljic@pbf.hr**

KOMPETENCIJE MENTORA - popis do pet objavljenih relevantnih radova u posljednjih pet godina

Prvi mentor:	1. Ivanov, M., Vukušić Pavičić, T., **Kraljić, K.**, Grgas, D., Landeka Dragičević, T. & Herceg, Z. (2021). Effects of High Voltage Electrical Discharge Plasma on Olive Mill Wastewater Treatment.

Sustainability, 13 (3), 1552. https://doi.org/10.3390/su13031552

2. Panić, M., Radić Stojković, M., **Kraljić, K.**, Škevin, D., Radojčić Redovniković, I., Gaurina Srček, V. & Radošević, K. (2019). Ready-to-use green polyphenolic extracts from food by-products. Food chemistry, 283, 61. https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2019.01.061.

3. Jukić Špika, M., Žanetić, M., **Kraljić, K.**, Soldo, B., Ljubenkov, I., Politeo, O. & Škevin, D. (2019). Differentiation between Unfiltered and Filtered Oblica and Leccino cv. Virgin Olive Oils. Journal of food science, 84 (4), 14494. https://doi.org/10.1111/1750-3841.14494.

4. **Kraljić, K.**, Stjepanović, T., Obranović, M., Pospišil, M., Balbino, S. & Škevin, D. (2018). Influence of Conditioning Temperature on the Quality, Nutritional Properties and Volatile Profile of Virgin Rapeseed Oil. Food Technol Biotechnol., 56(4), 5738. https://doi.org/10.17113/ftb.56.04.18.5738

OBRAZLOŽENJE TEME

Sažetak na hrvatskom jeziku: (maksimalno 1000 znakova s praznim mjestima)

Proizvodnju djevičanskog maslinovog ulja (DMU) karakterizira slabo iskorištenje, a faza miješenja zaustavlja kontinuitet i produžuje cjelokupno trajanje procesa. Cilj je istraživanja ispitati utjecaj inovativnih tehnologija ubrzanog toplinskog tretmana (UTT), ultrazvuka (UZV), pulsirajućeg električnog polja (PEP) te njihovih kombinacija na aktivnost endogenih enzima i iskorištenje procesa proizvodnje te posljedično i na nutritivnu vrijednost, senzorska svojstva i oksidacijsku stabilnost DMU iz odabranih autohtonih hrvatskih sorti maslina. UTT, UZV i PEP će se koristiti kao predtretman miješenju u svrhu njegovog skraćenja ili čak zamjene. DMU će se proizvesti i konvencionalno čime će se omogućiti karakterizacija monosortnih DMU i proširiti baza podataka. Također, razvit će se model procjene trajnosti DMU na temelju analiza svježeg ulja.

Sažetak na engleskom jeziku: (maksimalno 1000 znakova s praznim mjestima)

The production of virgin olive oil (VOO) is characterized by a low extraction yield, with the malaxation phase interrupting the continuity and prolonging the whole process. The aim of the proposed research is to investigate the effects of the innovative technologies of flash thermal treatment (FTT), ultrasound (US), pulsed electric field (PEF) and their combination on the activity of endogenous enzymes and the extraction yield, and consequently on the nutritional value, sensory properties and oxidative stability of VOO from selected autochthonous Croatian olive varieties. FTT, US and PEF will be used as pre-treatment of malaxation in order to shorten it or even completely replace it. VOOs will also be produced conventionally to allow characterization of varietal VOOs and to expand the database. In addition, a model will be developed to evaluate the shelf life of VOOs based on fresh oil analysis.

Uvod i pregled dosadašnjih istraživanja (preporučeno 7000 znakova s praznim mjestima)

Od polovice 20. stoljeća djevičansko maslinovo ulje (DMU) uživa veliku popularnost kao jedan od glavnih predstavnika mediteranske prehrane, primarno zbog svojih specifičnih senzorskih svojstava i dokazanog pozitivnog učinka na zdravlje, te potražnja za njim u svijetu stalno raste [1]. DMU se proizvodi isključivo mehaničkim postupcima, a sam proces ima nisko iskorištenje. U plodu masline, ulje se nalazi u citoplazmi i vakuolama stanica. Problem nedovoljnog iskorištenja proizvodnje DMU uzrokovan je time što velik broj stanica mljevenjem ostane netaknut. Osim toga, prilikom proizvodnje dolazi do stvaranja teško odvojive emulzije voda-ulje što uzrokuje ekonomske gubitke [2].

Miješenje je ključno za povećanje iskorištenja procesa te utječe na sveukupnu kvalitetu DMU [3]. U fazi miješenja kapljice ulja međusobno se povezuju i formiraju veće nakupine (fenomen koalescencije) [2]. Ono omogućava preraspodjelu kemijskih tvari oslobođenih iz stanica mljevenjem (poput triacilglicerola, masnih kiselina, pigmenata i polifenola) između uljne i vodene faze te dolazi do njihovih transformacija uslijed aktivnosti endogenih enzima ploda masline [4]. Znanstvena istraživanja ukazuju na izniman utjecaj sorte, geografskog područja uzgoja, stupnja zrelosti ploda, okolišnih uvjeta i uvjeta uzgoja (agrotehničke mjere) te tehnoloških uvjeta proizvodnje, i međusobne interakcije svih navedenih faktora na aktivnost endogenih enzima koji su nedovoljno istraženi u realnim

sustavima, a imaju velik utjecaj na kvalitetu DMU [1,3]. Pektolitički i hemicelulolitički enzimi razgrađuju stanične stijenke što olakšava izdvajanje ulja i drugih tvari iz stanice. Lipaze, fosfolipaze i galaktolipaze oslobađaju masne kiseline iz triglicerida, fosfolipida i galaktolipida. Enzimi lipoksigenaznog puta (acilhidralaza, lipoksigenaza (LOX), hidroperoksid liaza (HPL), alkohol dehidrogenaza i alkohol acil transferaza) sudjeluju u formiranju poželjnih C5 i C6 hlapljivih spojeva odgovornih za pozitivna senzorska svojstva DMU. LOX katalizira oksidaciju višestruko nezasićenih masnih kiselina čime nastaju hidroperoksidi. Nastali produkti supstrat su za HPL koja katalizira njihovo cijepanje u hlapljive aldehide i oksokiseline, koji se daljnjim reakcijama lipoksigenaznog puta reduciraju u alkohole i esterificiraju u estere [5]. Sastav i koncentracija fenola DMU također je pod direktnim utjecajem endogenih enzima. β-glukozidaza provodi hidrolizu fenolnih glikozida pri čemu nastaju jednostavni šećeri i fenolni aglikoni koji su topljiviji u ulju. S druge strane, za degradaciju fenola odgovorne su oksidoreduktaze, polifenol oksidaza (PPO) i peroksidaza (POX). PPO oksidira fenole tijekom zrenja i mehaničkog oštećenja ploda, pri čemu monofenoli prelaze u ortodifenole pa u kvinone koji s aminima ili polifenolima nizom reakcija enzimskog posmeđivanja daju melanine, dok POX oksidira fenole na račun hidroperoksida [6].

Iako u velikoj mjeri određuje kvalitetu DMU, miješenje predstavlja i limitirajući faktor u njegovoj proizvodnji jer zaustavlja kontinuitet proizvodnje te jedan je od najvećih troškova u proizvodnom procesu zbog velikog utroška energije za održavanje temperature [7]. Iz tog razloga ono se nastoji skratiti optimiranjem parametara procesa (temperature i vremena), odnosno u novije vrijeme primjenom inovativnih tehnologija poput ubrzanog toplinskog tretmana (UTT), ultrazvuka (UZV) i pulsirajućeg električnog polja (PEP).

UTT podrazumijeva zagrijavanje ili hlađenje tijesta maslina tijekom kratkog vremenskog perioda omogućujući regulaciju njegove temperature, a time i aktivnosti endogenih enzima. Postupak zagrijavanja značajan je u uzgojnim područjima s oštrijom klimom jer, zahvaljujući mogućnosti uspostave brzog i kontinuiranog porasta temperature, miješenje se može skratiti. Međutim, uslijed novih agronomskih praksi, poput rane berbe, ali i globalnog zagrijavanja, u industrijskoj proizvodnji DMU temperatura tijesta nakon mljevenja sve je češće viša od 30 °C [8]. Te temperature nisu prikladne za proizvodnju ekstra DMU jer mogu narušiti senzorske karakteristike i smanjiti udjel fenola pa se ispituje i primjena postupka hlađenja. Veneziani i sur. [8, 9] dokazali su povećanje koncentracije fenola DMU uz primjenu zagrijavanja i hlađenja, dok su Esposto i sur. [10] utvrdili njihovo smanjenje zagrijavanjem tijesta. Udio i sastav hlapljivih spojeva značajno se razlikuje od uzorka do uzorka i uvelike ovisi o sorti. U nekim je uzorcima zamijećen porast ukupnih hlapljivih spojeva u odnosu na kontrolu [10], povećanje zasićenih i nezasićenih C6 i C5 aldehida te smanjenje količine zasićenih i nezasićenih C5 i C6 alkohola [8].

UZV visokog intenziteta uzrokuje dva efekta, toplinski i mehanički. Do zagrijavanja dolazi pretvorbom energije ultrazvučnih valova u toplinsku energiju što smanjuje viskoznost maslinovog tijesta i povećava koalescenciju. Za mehanički efekt (miješanje) zaslužan je fenomen akustične kavitacije odnosno stvaranje mjehurića plina unutar tretiranog medija, njihov rast do kritičnog volumena i implozija pri čemu lokalno dolazi do značajnog porasta temperature i tlaka [2]. Kavitacija dovodi do destabilizacije i raspada strukture biljnih stanica što pospješuje prolaz različitih unutarstaničnih mikrokomponenata i ulja čime se povećava količina ekstrahiranog ulja ali i koncentracija biološki aktivnih komponenata u ulju [3]. Sva istraživanja primjene UZV u proizvodnji DMU dokazuju povećanje iskorištenja proizvodnje te povećan udio klorofila, karotenoida i tokoferola [3,11]. Koncentracija fenola u nekim je istraživanjima uz pomoć UZV povećana [1,11], dok je u drugom radu utvrđeno smanjenje njihove koncentracije [12]. Utjecaj UZV na koncentraciju hlapljivih komponenata pokazao se kontradiktoran. U radu Taticchi i sur. [11] dokazano je smanjenje ukupne koncentracije C5 i C6 zasićenih i nezasićenih aldehida, alkohola i estera, a u radu Almeida i sur. [13] utvrdili su povećanje koncentracije C5 alkohola.

PEP je netoplinska tehnologija koja uzrokuje promjenu strukture i povećanje propusnosti membrana čime se ulje lakše ekstrahira iz stanica te se izdvaja i iz stanica koje su mljevenjem ostale netaknute. Osim toga, PEP uzrokuje destabilizaciju formiranih emulzija, a sve to poboljšava iskorištenje procesa proizvodnje [14]. Dosadašnja istraživanja primjene PEP-a u proizvodnji DMU dokazala su povećanje iskorištenja procesa te povećan udio fenola, sterola i tokoferola [14,15]. No značajan utjecaj PEP-a na hlapljive komponente DMU nije utvrđen [14,15].

Prednost navedenih tehnika je i njihov doprinos održivosti proizvodnog procesa i pozitivan ekološki učinak. Smanjuju zagađenje okoliša smanjenjem količine nusproizvoda, a i njihovo je zbrinjavanje olakšano jer se smanjuje koncentracija fenola koji u takvim visokim koncentracijama mogu biti ekotoksični. Također, omogućuju bolju energetsku održivost i smanjenje troškova proizvodnje uslijed skraćenja ili izostavljanja faze miješenja [7].

Cilj i hipoteze istraživanja (preporučeno 700 znakova s praznim mjestima)

Hipoteze:

1. Inovativne tehnologije utječu na aktivnost endogenih enzima i povećavaju iskorištenje proizvodnje.
2. Inovativne tehnologije mogu skratiti ili potpuno zamijeniti miješenje.
3. Iz početnih analiza ulja moguće je pomoću matematičkog modela procijeniti trajnost DMU.

Ciljevi:

1. Utvrditi utjecaj UTT, UZV, PEP i njihove kombinacije na iskorištenje procesa proizvodnje, aktivnost endogenih enzima i posljedično na nutritivnu vrijednost, senzorska svojstva i oksidacijsku stabilnost hrvatskih monosortnih DMU.
2. Upotpuniti znanja o svojstvima DMU iz odabranih hrvatskih sorti.
3. Razviti model za procjenu trajnosti DMU na temelju rezultata antioksidacijske aktivnosti i oksidacijske stabilnosti DMU tijekom skladištenja.

Materijal, ispitanici, metodologija i plan istraživanja (preporučeno 6500 znakova s praznim mjestima)

Tijekom tri godine istraživanja proizvodit će se DMU iz 2 dalmatinske (oblica i levantinka) i 2 istarske sorte maslina (rosulja i istarska bjelica) nabavljene od lokalnih uzgajivača. Berba plodova obavljat će se ručno pri optimalnom indeksu zrelosti. Plodovi će se odmah nakon berbe transportirati na mjesto prerade u laboratorijskom (Institut za jadranske kulture i melioraciju krša (IJKMK), Split) te poluindustrijskom mjerilu (Prehrambeno-biotehnološkI fakultet, Zagreb) i prerađivati unutar 24 h od berbe. Laboratorijska proizvodnja provodit će se na uređaju Abencor MC2 (Ingeneria, Španjolska), a poluindustrijska na Oleum 30 Compact poluindustrijskoj uljari (Enotecnica Pillan srl, Vicenza, Italija).

U prvoj godini istraživanja, DMU će se proizvesti uz ubrzani toplinski tretman (zagrijavanje i hlađenje) kao predtretman miješenju maslinovog tijesta na 6 različitih temperatura u rasponu 15 – 40 °C u tri ponavljanja te će se za svaku sortu još pripremiti 1 kontrolni uzorak isto u tri ponavljanja (ukupno 84 uzoraka za sve sorte). Također će se konvencionalnom tehnologijom u poluindustrijskom mjerilu iz svake sorte proizvesti DMU u tri ponavljanja (ukupno 12 uzoraka).

U drugoj godini istraživanja, iz maslina sezone 2022. proizvest će se uzorci DMU uz ultrazvuk i pulsirajuće električno polje kao predtretman miješenju maslinovog tijesta. Za određivanje uvjeta provođenja ovih inovativnih tehnika koristit će se multifaktorski dizajn temeljen na metodi odzivne površine ili centralnom kompozitnom planu. Za UZV će se kao ulazni (neovisni) numerički faktori testirati snaga i vrijeme trajanja tretmana, a za PEP napon električne struje i vrijeme tretmana. Za svaki tretman bit će proizvedeno 16 uzoraka po sorti (uključujući kontrolne uzorke) odnosno ukupno 128 uzoraka te još 12 uzoraka DMU proizvedenih konvencionalnom tehnologijom u poluindustrijskom mjerilu (po 3 ponavljanja od svake sorte).

U trećoj godini istraživanja odredit će se utjecaj kombinacije inovativnih tehnologija (UTT + UZV, UTT + PEP, UZV + PEP i UTT + UZV + PEP) kao predtretmana miješenju te kao zamjena za miješenje na jednoj odabranoj autohtonoj sorti u poluindustrijskom mjerilu. U pokusima će se koristiti procesni uvjeti za koje će u prve dvije godine istraživanja biti utvrđen optimalan utjecaj na svojstva proizvedenih DMU. Svaki od pokusa provest će se u 3 ponavljanja. Proizvest će se i uzorci DMU uz primjenu UTT, UZV i PEP pojedinačno te će se prema faktorskom planu ukupno proizvesti 72 uzorka ulja. Dodatno će se za sve 4 istraživane autohtone hrvatske sorte, kao i u prethodnim razdobljima, pripremiti uzorci DMU proizvedeni konvencionalnom tehnologijom.

Svi proizvedeni uzorci DMU spremit će se u staklene bočice od tamnog stakla te do analiza skladištiti pri temperaturi od 20 °C pod strujom inertnog plina (N_2).

U procesu proizvodnje ulja, prije i/ili nakon miješenja, izuzet će se uzorci tijesta maslina koji će se jednim dijelom zamrznuti tekućim dušikom i čuvati pri -20 °C do analize, dok će se drugi dio koristiti za proizvodnju acetonskih prahova prema metodi Romero-Segura i sur. [16]. Odmrznuti uzorci tijesta koristit će se za izolaciju i određivanje aktivnosti lipoksigenaze (LOX) prema modificiranim metodama Luaeces i sur. [17] i Soldo i sur. [18]. Acetonski prahovi bit će korišteni za izolaciju i određivanje aktivnosti β-glukozidaze (β-GLU) prema modificiranoj metodi Romero-Segura i sur. [16] te polifenol oksidaze (PPO) i peroksidaze (POX) prema metodi Caponio i sur. [19].

U maslinovom tijestu i dobivenim kominama odredit će se udjel vode i ulja standardnim metodama [20]. Iskorištenje proizvodnje odredit će se kao ekstraktabilnost prema metodi Koprivnjak i sur. [21].

U svim proizvedenim uzorcima DMU, standardnim metodama će se odrediti osnovni parametri kvalitete odnosno udjel slobodnih masnih kiselina [22] kao pokazatelj hidrolitičkog kvarenja te peroksidni broj [23] i specifične apsorbancije u ultraljubičastom području (K-brojevi) [24] kao pokazatelji oksidacijskog kvarenja. Dodatno će senzorski panel IJKMK provesti senzorske analize prema metodi opisanoj u radu Villa i Silva [25] na konvencionalnim uzorcima proizvedenim u poluindustrijskom mjerilu. Kromatografske tehnike upotrijebit će se u određivanju nutritivne vrijednosti odnosno udjela i sastava bioaktivnih spojeva. Metoda tekućinske kromatografije visokog učinka koristit će se za kvantifikaciju fenolnih spojeva prema standardnoj IOC metodi [26] i za određivanje udjela i sastava tokoferola prema ISO 9936:2016 metodi [27]. Dodatna identifikacija fenolnih spojeva provest će se ugovorenom analizom na Odsjeku za kemiju Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu pomoću tekućinske kromatografije u sprezi s dvostrukim masenim spektrometrom prema metodi Kraljić i sur. [28]. Plinskom kromatografijom odredit će se sastav masnih kiselina prema metodi u radu Ma, Zhou i Feng [29] te sastav hlapljivih komponenti mikroekstrakcijom na čvrstoj fazi nakon koje slijedi plinska kromatografija u sprezi sa spektrometrijom masa prema modificiranoj metodi Kraljić i sur. [30]. Oksidacijska stabilnost proizvedenih DMU utvrdit će se diferencijalnom motridbenom kalorimetrijom (DSC) prema novorazvijenoj metodi, a određivanje antioksidacijskog kapaciteta provest će se pomoću elektronske spinske rezonancije (ESR) također prema novorazvijenoj metodi. Za određivanje trajnosti ulja u realnim uvjetima, proizvedena DMU skladištit će se u bočicama od tamnog stakla pod strujom dušika na temperaturi oko 20 °C te će se u njima kroz minimalno 18 mjeseci periodički određivati peroksidni broj i K-brojevi te oksidacijska stabilnost DSC metodom i antioksidacijski kapacitet ESR metodom.

Svi rezultati dobiveni u ovom doktorskom radu statistički će se obraditi analizom varijance i post-hoc testovima, korelacijskim analizama te analizom glavnih komponenata (Principal Component Analysis, PCA). Također će se provesti i statistička analiza trogodišnjih rezultata određivanja nutritivnih, senzorskih i oksidacijskih parametara konvencionalnih uzoraka DMU iz autohtonih hrvatskih sorti maslina na temelju kojih će se izraditi detaljan profil i karakterizacija pojedine sorte. Matematički modeli za predviđanje roka trajnosti DMU proizvedenih konvencionalnom i inovativnim tehnologijama razvit će se na temelju rezultata određivanja sastava masnih kiselina i koncentracije bioaktivnih spojeva, oksidacijske stabilnosti i antioksidacijskog kapaciteta u sviježim uljima te na temelju rezultata oksidacijske stabilnosti i antioksidacijskog kapaciteta tijekom realnih uvjeta skladištenja.

Očekivani znanstveni doprinos predloženog istraživanja (preporučeno 500 znakova s praznim mjestima)

Predloženo će istraživanje dati nove spoznaje o utjecaju inovativnih tehnologija (UTT, UZV, PEP) na aktivnost endogenih enzima ploda masline, iskorištenje proizvodnje i na nutritivna svojstva, senzorske karakteristike i oksidacijsku stabilnost DMU hrvatskih autohtonih sorti. Karakterizacija monosortnih DMU poluindustrijske proizvodnje upotpunit će bazu podataka hrvatskih autohtonih sorti, a izrađeni matematički model temeljem rezultata istraživanja omogućit će precizniju procjenu trajnosti DMU.

Popis citirane literature (maksimalno 30 referenci)

[1] Manganiello, R., Pagano, M., Nucciarelli, D., Ciccoritti, R., Tomasone, R., Di Serio, M.G., Giansante, L., Del Re, P., Servili, M. & Veneziani, G. (2021). Effects of ultrasound technology on the qualitative properties of italian extra virgin olive oil. Foods, 10, 2884. https://doi.org/10.3390/foods10112884.

[2] Amirante, R. & Paduano, A. (2016). Ultrasound in Olive Oil Extraction. Prod. from Olive Tree, 765. https://doi.org/10.5772/64765.

[3] Nardella, M., Moscetti, R., Chakravartula, S.S.N., Bedini, G. & Massantini, R. (2021). A review on high-power ultrasound-assisted extraction of olive oils: Effect on oil yield, quality, chemical composition and consumer perception, Foods, 10, 2743. https://doi.org/10.3390/foods10112743.

[4] Kalua, C.M., Bedgood, D.R., Bishop, A.G. & Prenzler, P.D. (2006). Changes in volatile and phenolic compounds with malaxation time and temperature during virgin olive oil production. J. Agric. Food Chem., 54, 7641–7651. https://doi.org/10.1021/jf061122z.

[5] Muzzalupo, I., MacChione, B., Bucci, C., Stefanizzi, F., Perri, E., Chiappetta, A., Tagarelli, A. & G. Sindona (2012). LOX gene transcript accumulation in olive (Olea europaea L.) fruits at different stages of maturation: Relationship between volatile compounds, environmental factors, and technological treatments for oil extraction. Sci. World J., 2179. https://doi.org/10.1100/2012/532179.

[6] García-Rodríguez, R., Romero-Segura, C., Sanz, C., Sánchez-Ortiz, A. & Pérez, A.G. (2011). Role of polyphenol oxidase and peroxidase in shaping the phenolic profile of virgin olive oil. Food Res. Int., 44, 23. https://doi.org/10.1016/j.foodres.2010.12.023.

[7] Abenoza, M., Benito, M., Saldaña, G., Álvarez, I., Raso, J. & Sánchez-Gimeno, A.C. (2013). Effects of Pulsed Electric Field on Yield Extraction and Quality of Olive Oil. Food Bioprocess Technol., 6 1367–1373. https://doi.org/10.1007/s11947-012-0817-6.

[8] Veneziani, G., Nucciarelli, D., Taticchi, A., Esposto, S., Selvaggini, R., Tomasone, R., Pagano, M. & Servili, M. (2021). Application of low temperature during the malaxation phase of virgin olive oil mechanical extraction processes of three different italian cultivars. Foods, 10, 1578. https://doi.org/10.3390/foods10071578.

[9] Veneziani, G., Esposto, S., Taticchi, A., Selvaggini, R., Urbani, S., Di Maio, I., Sordini, B. & Servili, M. (2015). Flash Thermal Conditioning of Olive Pastes during the Oil Mechanical Extraction Process: Cultivar Impact on the Phenolic and Volatile Composition of Virgin Olive Oil. J. Agric. Food Chem., 63, 1666. https://doi.org/10.1021/acs.jafc.5b01666.

[10] Esposto, S., Veneziani, G., Taticchi, A., Selvaggini, R., Urbani, S., Di Maio, I., Sordini, B., Minnocci, A., Sebastiani, L. & Servili, M. (2013) Flash thermal conditioning of olive pastes during the olive oil mechanical extraction process: Impact on the structural modifications of pastes and oil quality. J. Agric. Food Chem., 61 4953–4960. https://doi.org/10.1021/jf400037v.

[11] Taticchi, A., Selvaggini, R., Esposto, S., Sordini, B., Veneziani, G. & Servili, M. (2019). Physicochemical characterization of virgin olive oil obtained using an ultrasound-assisted extraction at an industrial scale: Influence of olive maturity index and malaxation time. Food Chem., 289, 41. https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2019.03.041.

[12] Clodoveo, M.L., Durante, V., La Notte, D., Punzi, R. & Gambacorta, G. (2013). Ultrasound-assisted extraction of virgin olive oil to improve the process efficiency. Eur. J. Lipid Sci. Technol., 115, 426. https://doi.org/10.1002/ejlt.201200426.

[13] Almeida, B., Valli, E., Bendini, A. & Gallina Toschi, T. (2017). Semi-industrial ultrasound-assisted virgin olive oil extraction: Impact on quality. Eur. J. Lipid Sci. Technol., 119, 230. https://doi.org/10.1002/ejlt.201600230.

[14] Tamborrino, A., Urbani, S., Servili, M., Romaniello, R., Perone, C. & Leone A. (2020). Pulsed electric fields for the treatment of olive pastes in the oil extraction process, Appl. Sci., 10, 114. https://doi.org/10.3390/app10010114.

[15] Veneziani, G., Esposto, S., Taticchi, A., Selvaggini, R., Sordini, B., Lorefice, A., Daidone, L., Pagano, M., Tomasone, R. & Servili M. (2019). Extra-Virgin Olive Oil Extracted Using Pulsed Electric Field Technology: Cultivar Impact on Oil Yield and Quality. Front. Nutr., 6 134.https://doi.org/10.3389/fnut.2019.00134.

[16] Romero-Segura, C., Sanz, C. & Perez, A.G. (2009) Purification and characterization of an olive fruit β-glucosidase involved in the biosynthesis of virgin olive oil phenolics. J. Agric. Food Chem., 57, 7983–7988. https://doi.org/10.1021/jf901293c.

[17] Luaces, P., Pérez, A.G., García, J.M. & Sanz, C. (2005). Effects of heat-treatments of olive fruit on pigment composition of virgin olive oil. Food Chem., 90, 35. https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2004.03.035.

[18] Soldo, B., Šprung, M., Mušac, G., Pavela-Vrančić, M. & Ljubenkov, I. (2016). Evaluation of Olive Fruit Lipoxygenase Extraction Protocols on 9- and 13-Z,E-HPODE Formation. Molecules. 21, 506. https://doi.org/10.3390/molecules21040506.

[19] Caponio, F., Squeo, G., Curci, M., Silletti, R., Paradiso, V.M., Summo, C., Crecchio, C. & Pasqualone, A. (2018). Calcium carbonate effect on alkyl esters and enzymatic activities during olive processing. Ital. J. Food Sci., 30, 381–392.

[20] International Olive Council (IOC) Guide for the determination of the characteristics of oil-olives (2011) Madrid, Španjolska.

[21] Koprivnjak, O., Brkić Bubola, K. & Kosić , U. (2016) Sodium chloride compared to talc as processing aid has similar impact on volatile compounds but more favorable on ortho-diphenols in virgin olive oil. Eur. J. Lipid Sci. Technol., 118, 14. https://doi.org/10.1002/ejlt.201500014.

[22] International Olive Council (IOC) Determination of free fatty acids, cold method (2017) Madrid, Španjolska.

[23] International Olive Council (IOC) Determination of Peroxide Value (2017) Madrid, Španjolska.

[24] International Olive Council (IOC) Spectrophotometric investigation in the ultraviolet (2019) Madrid, Španjolska.

[25] Villa, F. & Silva, D.F. (2017) Sensory analysis of olive oil. Sci. Agrar. Parana., 270–278. https://doi.org/10.18188/sap.v16i3.15154.

[26] International Olive Council (IOC) Determination of biophenols in olive oils by HPLC (2022) Madrid, Španjolska.

[27] ISO 9936:2016 Animal and vegetable fats and oils — Determination of tocopherol and tocotrienol contents by highperformance liquid chromatography (2016) Geneve, Švicarska.

[28] Kraljić, K., Škevin, D., Barišić, L., Kovačević, M., Obranović, M. & Jurčević, I. (2015). Changes in 4-vinylsyringol and other phenolics during rapeseed oil refining. Food Chem., 187, 39. https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2015.04.039.

[29] Ma, L., Zhou, M. & Feng, Y. (2004) Determination of fatty acid methyl ester ethoxylates by gas chromatography. Chinese J. Chromatogr. (Se Pu), 22, 84–86.

[30] Kraljić, K., Stjepanović, T., Obranović, M., Pospišil, M., Balbino, S. & Škevin, D. (2018). Influence of conditioning temperature on the quality, nutritional properties and volatile profile of virgin rapeseed oil. Food Technol. Biotechnol., 56, 5738. https://doi.org/10.17113/ftb.56.04.18.5738.

Procjena ukupnih troškova predloženog istraživanja (u kunama)		
1.096.218,28		
Predloženi izvori financiranja istraživanja		
Nacionalno financiranje	**Naziv projekta**	**Utjecaj inovativnih tehnologija na nutritivnu vrijednost, senzorska svojstva i oksidacijsku stabilnost djevičanskih maslinovih ulja iz hrvatskih autohtonih sorti maslina**
	Voditelj projekta	**prof. dr. sc. Dubravka Škevin**
	Potpis	
Međunarodno financiranje	**Naziv projekta**	
	Voditelj projekta	
	Potpis	
Ostale vrste projekata	**Naziv projekta**	
	Voditelj projekta	
	Potpis	
Samostalno financiranje		
Sjednica Etičkog povjerenstva na kojoj je odobren prijedlog istraživanja (navesti samo ako je potrebno)		

Suglasnost predloženog mentora i doktoranda s prijavom teme

Odgovorno izjavljujem da sam suglasan s temom koja se prijavljuje.

Potpis _____

izv. prof. dr. sc. Klara Kraljić

Potpis _____
Katarina Filipan, mag. ing. techn. aliment.

IZJAVA

Odgovorno izjavljujem da nisam prijavila/o doktorski rad s istovjetnom temom ni na jednom drugom sveučilištu. (Nije obavezno u slučaju dvojnog doktorata - Cotutelle de these)

U Zagrebu, 13.03.2023. Potpis _____
Katarina Filipan, mag. ing. techn. aliment.

DrPBF-01

Jasmina Hasanović
Jarnovićeva 17B, 1000 Zagreb
095 823 3511
j_hasanovic@yahoo.com

Naziv studija: Poslijediplomski sveučilišni (doktorski) studij Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam
Matični broj doktoranda: 344/N
Akad. godina upisa: 2017/18.

Zagreb, 23. veljače 2023.

FAKULTETSKOM VIJEĆU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG
FAKULTETA
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

PREDMET: **Prijava teme doktorskog rada**

Molim Fakultetsko vijeće da pokrene postupak prihvaćanja teme doktorskog rada.

Predlažem naziv teme doktorskog rada *Socioekonomske odrednice prehrambenih navika povezanih s debljinom u djece dobi 6-10 godina u Republici Hrvatskoj* koji će biti izrađen u *Hrvatskom zavodu za javno zdravstvo, Rockefellerova 7* pod mentorstvom *izv.prof.dr.sc. Sanje Musić Milanović, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu i prof.dr.sc. Zvonimira Šatalića, Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.*

(potpis doktoranda)

Prijavi prilažem:
1. *obrazloženje predložene teme (Obrazac DR.SC.-01) – tri originalna primjerka
2. *prijedlog članova povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora (DrPBF-02) – tri originalna primjerka
3. *ukoliko se predlaže dvojno mentorstvo, odvojena potpisana obrazloženja mentora za koji dio istraživanja pojedini mentor preuzima odgovornost
4. popis radova za svakog predloženog člana povjerenstva, objavljenih u zadnjih 5 godina

- *ovaj dopis (DrPBF-01) i priloge označene zvjezdicom* potrebno je popunjene poslati* ***elektroničkom poštom u .pdf obliku*** *(bez potpisa) na adresu: fakultetsko-vijece@pbf.hr (subject:"Ime i prezime - prijava teme doktorskog rada")*
- *isto se šalje na poslijediplomski@pbf.hr ali* ***u .doc obliku*** *(osim DR.SC.-01 koji se generira u pdf-u iz OBAD-a te se tako i šalje), zajedno sa popunjenim obrascima* ***DR.SC.-02*** *(popuniti sva polja do: A. Izvješće s javne obrane teme)* ***i DR.SC.-03***
- *rok za dostavu materijala u originalu i e-mailom je isti (sustav će automatski odbijati sve e-mailove pristigle izvan određenoga roka)*
- ***nepotpisani materijali u originalu, netočni i/ili nepotpuni materijali, materijali u originalu koji nisu istovjetni poslanima e-mailom kao i materijali koji uopće nisu poslani e-mailom odn. nisu poslani do određenoga roka, neće se razmatrati***

Jasmina Hasanović
Jarnovićeva 17B, 1000 Zagreb
095 823 3511
j_hasanovic@yahoo.com

Naziv studija: Poslijediplomski sveučilišni (doktorski) studij Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam
Matični broj doktoranda: 344/N
Akad. godina upisa: 2017/18.

Socioekonomske odrednice prehrambenih navika povezanih s debljinom u djece dobi 6-10 godina u Republici Hrvatskoj

Socioeconomic determinants of dietary habits related to obesity of 6-10-year-old children in the Republic of Croatia

PRIJEDLOG ČLANOVA POVJERENSTVA
ZA OCJENU TEME I PREDLAGANJE MENTORA
(predlažu se 3 člana ako je jedan mentor, odnosno 5 članova ako se predlažu dva mentora)

	Akad. stupanj	Ime i prezime	Znanstveno-nastavno zvanje ili znanstveno zvanje	Ustanova izbora u zvanje/ustanova zaposlenja*	Položaj u Povjerenstvu
1.	dr.sc.	Ivana Rumbak	izv.prof.dr.sc.	Prehrambeno-biotehnološki fakultet	predsjednik
2.	dr.sc.	Sanja Musić Milanović	izv.prof.dr.sc.	Medicinski fakultet	član - ☐ prvi mentor
3.	dr.sc.	Zvonimir Šatalić	prof.dr.sc.	Prehrambeno-biotehnološki fakultet	član - ☐ drugi mentor
4.	dr.sc.	Ines Panjkota Krbavčić	prof.dr.sc.	Prehrambeno-biotehnološki fakultet	član
5.	dr.sc.	Valentina Rahelić	dr.sc.znan.sur.	Klinički bolnički centar Zagreb	član

*ukoliko je znanstveno-nastavno zvanje naslovno, potrebno upisati obje ustanove

Sukladno Pravilniku o doktorskom studiju, članak 31., članovi povjerenstva trebaju zadovoljavati sljedeće uvjete:

- članovi povjerenstva mogu biti samo znanstvenici u zvanju docenta odnosno znanstvenog suradnika ili u višem
- član povjerenstva mora imati najmanje 3 znanstvena rada objavljena u časopisima pokrivenih bazom *Web of Science* u posljednjih 5 godina iz znanstvenog područja doktorskog rada
- najmanje jedan člana Povjerenstva mora biti u zvanju redovitog ili izvanrednog profesora, odnosno odgovarajućem znanstvenom zvanju
- najmanje jedan član povjerenstva nije nastavnik na studiju niti je zaposlenik Fakulteta
- predloženi mentor(i) doktoranda ne može biti predsjednik povjerenstva

Zagreb, 23. veljače 2023.

_____
potpis doktoranda

Suglasnost mentora sa prijedlogom članova Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora:

Mentor/i	Titula, ime i prezime	Potpis mentora
PRVI MENTOR	izv. prof.dr.sc. Sanja Musić Milanović	
DRUGI MENTOR	prof.dr.sc. Zvonimir Šatalić	

Dr.Sc.-01 PRIJAVA TEME DOKTORSKOG RADA

OPĆI PODACI I KONTAKT DOKTORANDA/DOKTORANDICE

Titula, ime i prezime doktoranda/doktorandice:	Jasmina Hasanović, mag. nutr.
Nositelj studija:	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Naziv studija:	Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam
Matični broj doktoranda/doktorandice:	344/N
Odobravanje teme za stjecanje doktorata znanosti: (molimo zacrniti polje):	■ u okviru doktorskog studija ☐ na temelju znanstvenih dostignuća ☐ dvojni doktorat (cotutelle)
Ime i prezime majke i/ili oca:	Izudin/Zdenka
Datum i mjesto rođenja:	24.12.1991., Tuzla, Bosna i Hercegovina
Adresa:	Jarnovićeva 17B, Zagreb, Hrvatska
Telefon/mobitel:	0958233511
E-mail:	j_hasanovic@yahoo.com

ŽIVOTOPIS DOKTORANDA/DOKTORANDICE

Obrazovanje (kronološki od novijeg k starijem datumu):	1. **Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet**, *Nutricionizam*, Diplomski, Hrvatska (2016./2017.) 2. **Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet**, *Nutricionizam*, Preddiplomski, Hrvatska (2014./2015.)
Radno iskustvo (kronološki od novijeg k starijem datumu):	**2018 - danas** International Health Company, nutricionist
Popis radova i aktivnih sudjelovanja na znanstvenim skupovima:	1. Hasanović, Jasmina; Ilich, Z. Jasminka; Vranešić Bender, Darija Prevalence of swallowing disorders and malnutrition among nursing home residents. // 8th International Congress of Nutritionists Zagreb, Hrvatska, 2022. str. 89-89 (poster, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)

NASLOV PREDLOŽENE TEME

Hrvatski:	Socioekonomske odrednice prehrambenih navika povezanih s debljinom u djece dobi 6-10 godina u Republici Hrvatskoj
Engleski:	Socioeconomic determinants of dietary habits related to obesity of 6-10-year-old children in the Republic of Croatia
Naslov na jeziku na kojem će se pisati rad (ako nije na hrvatskom ili engleskom):	
Područje/polje/grana:	Biotehničke znanosti / Nutricionizam / Znanost o prehrani

PREDLOŽENI ILI POTENCIJALNI MENTOR(I)

(navesti drugog mentora ako se radi o interdisciplinarnom istraživanju ili ako postoji neki drugi razlog za višestruko mentorstvo)

	Titula, ime i prezime:	**Ustanova, država:**	**E-Pošta:**

Prvi mentor:	**izv. prof. dr. sc. Sanja Musić Milanović**	**Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet, Hrvatska**	**sanja.music@hzjz.hr**
Drugi mentor:	**prof. dr. sc. Zvonimir Šatalić**	**Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska**	**zsatalic@pbf.hr**

KOMPETENCIJE MENTORA - popis do pet objavljenih relevantnih radova u posljednjih pet godina

Prvi mentor: izv. prof. dr. sc. Sanja Musić Milanović

1. Heinen, M.M., Bel-Serrat, S., Kelleher, C.C., Buoncristiano, M., Spinelli, A., Nardone, P., **Musić Milanović, S.**, Rito, A.I., Bosi, A.T.B., Gutiérrrez-González, E., Pudule, I., Abdrakhmanova, S., Abdurrahmonova, Z., Brinduse, L.A., Cucu, A., Duleva, V., Fijałkowska, A., Gualtieri, A., Hejgaard, T., Hyska, J., Kujundžić, E., Petrauskiene, A., Sacchini, E., Shengelia, L., Tanrygulyyeva, M., Usupova, Z., Bergh, I.H., Weghuber, D., Taxová Braunerová, R., Kunešová, M., Sant'Angelo, V.F., Nurk, E., Ostojić, S.M., Spiroski, I., Tichá, Ľ., Rutter, H., Williams, J., Boymatova, K., Rakovac, I., Weber, M.W., Breda, J. (2021) Urban and rural differences in frequency of fruit, vegetable, and soft drink consumption among 6–9-year-old children from 19 countries from the WHO European region. *Obes Rev* **22**. https://doi.org/10.1111/obr.13207.

2. Fismen, A.S., Buoncristiano, M., Williams, J., Helleve, A., Abdrakhmanova, S., Bakacs, M., Bergh, I.H., Boymatova, K., Duleva, V., Fijałkowska, A., García-Solano, M., Gualtieri, A., Gutiérrez-González, E., Hejgaard, T., Huidumac-Petrescu, C., Hyska, J., Kelleher, C.C., Kierkegaard, L., Kujundžić, E., Kunešová, M., **Musić Milanović, S.**, Nardone, P., Nurk, E., Ostojić, S.M., Ozcebe, L.H., Peterkova, V., Petrauskiene, A., Pudule, I., Rakhmatulleoeva, S., Rakovac, I., Rito, A.I., Rutter, H., Sacchini, E., Stojisavljević, D., Farrugia Sant'Angelo, V., Shengelia, L., Spinelli, A., Spiroski, I., Tanrygulyyeva, M., Usupova, Z., Weghuber, D., Breda, J. (2021) Socioeconomic differences in food habits among 6-to 9-year-old children from 23 countries—WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI 2015/2017). *Obes Rev* **22**. https://doi.org/10.1111/obr.13211

3. Williams, J., Buoncristiano, M., Nardone, P., Rito, A.I.; Spinelli, A., Hejgaard, T., Kierkegaard, L., Nurk, E., Kunešová, M., **Musić Milanović, S**., García-Solano, M., Gutiérrez-González, E., Brinduse, L.A., Cucu, A., Fijałkowska, A., Farrugia Sant'Angelo, V., Abdrakhmanova, S., Pudule, I., Duleva, V., Yardim, N., Gualtieri, A., Heinen, M., Bel-Serrat, S., Usupova, Z., Peterkova, V., Shengelia, L., Hyska, J., Tanrygulyyeva, M., Petrauskiene, A., Rakhmatullaeva, S., Kujundzic, E., Ostojic, S.M., Weghuber, D., Melkumova, M., Spiroski, I., Starc, G., Rutter, H., Rathmes, G., Bunge, A.C., Rakovac, I., Boymatova, K., Weber, M., Breda, J. (2020) A snapshot of European children's eating habits: results from the fourth round of the WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI). *Nutrients* **12**. https://doi.org/10.3390/nu12082481

4. Lang Morović, M., **Musić Milanović, S.** (2019) Breastfeeding duration as a predictor of childhood lifestyle habits, overweight and obesity in second-and third-grade schoolchildren in Croatia. *Acta Clin. Croat.* **58**, 481-490.

5. Rito, A.I, Buoncristiano, M,, Spinelli, A., Salanave, B., Kunešová, M., Hejgaard, T., García Solano, M., Fijałkowska, A., Sturua, L., Hyska, J., Kelleher, C., Duleva, V., **Musić Milanović, S.**, Farrugia Sant'Angelo, V., Abdrakhmanova, S., Kujundžić, E., Peterkova, V., Gualtieri, A., Pudule, I., Petrauskienė, A., Tanrygulyyeva, M., Sherali, R., Huidumac-Petrescu, C., Williams, J., Ahrens, W., Breda, J. (2019) Association between characteristics at birth, breastfeeding and obesity in 22 countries: The WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative–COSI

	2015/2017. *Obes. Facts* **12**, 226-243.
Drugi mentor:	prof. dr. sc. Zvonimir Šatalić 1. Viegas, C., Lima, J., Afonso, C., Toth, A.J., Bálint Illés, C., Bittsánszky, A., **Šatalić, Z.**, Vidaček Filipec, S., Fabijanic, V., Duran, S., Torres, J.A., Spinelli, M., Matias, A., Souza Pinto, A.M. and Rocha, A. (2022) Children's menus in shopping centre restaurants: a multicentric study. *Br. Food J.* **124**, 3169-3182. 2. Molina-Montes, E., Uzhova, I., Verardo, V., Artacho, R., Garcia-Villanova, B., Guerra-Hernandez, E.J., Kapsokefalou, M., Malisova, O., Vlassopoulos, A., Katidi, A., Seljak, B.K., Modic, R., Eftimov, T., Hren, I., Valencic, E., **Šatalic, Z**., Krbavčic, I.P., Bender, D.V., Giacalone, D., Frost, M.B., Ristić, A.K., Milesevic, J., Nikolić, M., Kolay, E., Guney, M., Kriaucioniene, V., Czlapka-Matyasik, M., Bykowska-Derda, A., Kujundžic, E., Taljic, I., Brka, M., Spiroski, I., Velho, S.C., Pinto, S.P.S., Monteiro, I.N., Pereira, J.A., Ruiz-Lopez, M.D., Rodriguez-Perez, C. (2021) Impact of COVID-19 confinement on eating behaviours across 16 European countries: The COVIDiet cross-national study. *Food Qual Prefer* **93**. https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2021.104231. 3. Pfeifer, D., Rešetar, J., Kljusuric, J.G., Krbavčić, I.P., Bender, D.V., Rodriguez-Perez, C., Ruiz-Lopez, M.D., **Šatalić, Z.** (2021) Cooking at home and adherence to the Mediterranean diet during the COVID-19 confinement: The experience from the Croatian COVIDiet study. *Front. nutr.*, **8**. https://doi.org/10.3389/fnut.2021.617721 4. Rešetar, J., Pfeifer, D., Mišigoj-Duraković, M., Sorić, M., Gajdoš Kljusurić, J., **Šatalić, Z.** (2020) Eveningness in Energy Intake among Adolescents with Implication on Anthropometric Indicators of Nutritional Status: The CRO-PALS Longitudinal Study. *Nutrients* **12**. https://doi.org/10.3390/nu12061710 5. Sila, S., Ilić, A., Mišigoj-Duraković, M., Sorić, M., Radman, I., **Šatalić, Z.** (2019) Obesity in Adolescents Who Skip Breakfast Is Not Associated with Physical Activity. *Nutrients* **11**. https://doi.org/10.3390/nu11102511
OBRAZLOŽENJE TEME	
Sažetak na hrvatskom jeziku: (maksimalno 1000 znakova s praznim mjestima)	Porast pretilosti je jedan od najvećih javnozdravstvenih problema, s kojim se svijet bori već desetljećima, kako u odrasloj dobi tako i kod djece. Zbog toga je potrebno pretilost odrediti kao prioritet visoke važnosti na nacionalnoj razini, te pokušati djelovati na zaustavljanje tog rastućeg problema, na način da se ulaže u programe prevencije. Za razliku od većine odraslih osoba, djeca nemaju mogućnost sama birati okolinu u kojoj žive i hranu koju konzumiraju, a kao jedan od glavnih uzroka pretilosti kod djece su neadekvatne prehrambene navike, pa se ovim radom žele istražiti prehrambene navike djece dobi 6-10 godina. Također je poznato da su prehrambene navike pod utjecajem širokog spektra socioekeonomskih čimbenika, te da ti čimbenici u svakoj državi mogu biti drugačiji, stoga je bitno raditi ovakva istraživanja na razini države, pa se ovim radom želi utvrditi poveznica čimbenika poput broja ljudi u kućanstvu, stupnja obrazovanja roditelja/staratelja, te ukupnih mjesečnih prihoda s prehrambenim navikama kod djece. Svi ovi podaci bit će korisni u planiranju javnozdravstvenih akcija na razini cijele države, jer prevencija pretilosti započinje u djetinstvu.
Sažetak na engleskom jeziku:	The increase in obesity is one of the largest public health problems that the world has been struggling

(maksimalno 1000 znakova s praznim mjestima)	with for decades, in adult age as well as kids age. Therefore, obesity needs to be marked as a priority at the national level and there has to be an attempt to stop this growing problem. Unlike most adults, children cannot choose the environment in which they live, and the food they consume, and one of the main reasons for children's obesity is inadequate diet habits. In view of that, this work will explore the dietary habits of kids ages 6-10. It is well-known fact that dietary habits are under the influence of a wide range of socioeconomic factors, and that those factors vary depending on the country, so it is important to conduct such research on the state level, hence this work will aim to determine the link between the factors such as the number of people in individual households, the level of education, the employment status of parents/guardians, the monthly income and the diet habits of children. All these data will be useful when planning public health actions on the state level because the prevention of obesity starts in childhood.

Uvod i pregled dosadašnjih istraživanja (preporučeno 7000 znakova s praznim mjestima)

Prekomjerna tjelesna masa i pretilost kod djece rezultat su kompleksne mreže u kojoj sudjeluju nekoliko čimbenika, kao što su genetika, porođajna tjelesna masa, dojenje, pretilost roditelja, tjelesna aktivnost, socioekonomski status, dob i spol (Moraeus i sur., 2012). Određivanje rizičnih čimbenika pretilosti kod djece ima veliki značaj za javno zdravstvo, jer se na taj način mogu organizirati preventivne akcije. Pretila djeca imaju čak pet puta veći rizik da budu pretili u odrasloj dobi u odnosu na djecu koja nisu pretila. Ukoliko dijete u kasnijoj dobi razvije pretilost, veća je vjerovatnoća da će ju zadržati i u odrasloj dobi (Simmonds i sur., 2016). Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) preporučuje ITM (indeks tjelesne mase) kao alat za probir prekomjerne tjelesne mase ili pretilosti (SZO, 2000). Prema izvješću Europske inicijative praćenja debljine u djece (CroCOSI) 2018./2019., u Hrvatskoj je u dobi od 8 do 8,9 godina bilo 12,2% dječaka s prekomjernom tjelesnom masom, dok ih je 17,8% pretilo, a djevojčica s prekomjernom tjelesnom masom je bilo 21,2%, a pretilo ih je 11,9% (Musić Milanović S., i sur., 2021). Među uzrocima prekomjerene tjelesne mase i pretilosti svakako su bitne prehrambene navike, posebice prvi obrok u danu - zajutrak, koji ima ključnu ulogu u energetskoj ravnoteži i regulaciji prehrane (Rampersaud i sur., 2005).

U nastavku sljedi pregled studija gdje je utvrđeno da je preskakanje zajutarka faktor rizika za pretilost i unatoč tomu učestalost preskakanja zajutarka među djecom i adolescentima raste (Monzani i sur., 2019). U studiji Januszek-Trzciakowska i sur. iz 2014. koja je rađena u Poljskoj gdje su kao ispitanici bila djeca od 7 do 9 godina, a upitnik o učestalosti konzumiranja zajutarka su ispunjavali roditelji (konzumiranje zajutarka uvijek, ponekad, nikad), a kod djece su izmjerili tjelesnu masu i visinu je utvrđeno da 10,3% djevojčica i 9,1% dječaka ne konzumira zajutrak, te je utvrđen povećan rizik od pretilosti kod djevojčica koje neredovito ili nikad ne konzumiraju zajutrak, uvijek OR 2,71 [95% CI, 1,33–5,51] u odnosu na ponekad, uvijek naspram nikad OR 1,63 [95% CI 1,08–2,47]. Kesztyus i sur. (2017) su u svojoj studiji utvrdili da 13.1% djece dobi 7,1±0,6 godina ne konzumiraju zajutrak, a preksakanje zajutarka je povezano s prekomjernom tjesnom masom [OR 2,02 (CI 1,18–3,43], debljinom [OR 1,94 (CI 1,03–3,66)], abdominalnom debljinom s OSV (omjer opsega struka i visine)>0.5 [OR 2,51 (CI 1,63–3,88)], abdominalna debljina s OSB (omjer opsega struka i bokova)>0,47/0,48 [OR 2,20 (CI 1,58–3,07)]. Kao referentni intervali su korištene švedske referentne vrijednosti antropometrijskih mjera, a abdominalna pretilost kao OSV>0,5 ili OSB>0,47 za djevojčice i OSB>0,48 za dječake.

Dokazi o povezanosti konzumacije zajutraka s tjelesnom masom u Europi su prikupljeni u sustavnom preglednom radu objavljenom 2019. godine, koji potvrđuje činjenicu da djeca i adolescenti koji preskaču zajutrak su izloženi većem riziku da budu ili imaju prekomjernu tjelesnu masu ili da budu ili postanu pretili. Prevalencija onih koji preskaču zajutrak se kreće u rasponu od 1,3 do 74,7% prema različitim definicijama koje se koriste za preskakanje zajutraka. U hrvatskoj studiji, gdje je učestvovalo 1190 djece i adolescenata je utvrđeno da 1,7% ispitanika ne konzumiraju zajutrak, što je nešto manji postotak nego u drugim studijama (Colić Barić i Šatalić, 2002). Kako je ovo istraživanje u Hrvatskoj provedeno prije više od dva desetljeća, a od tad se način prehrane i stil života bitno promijenio potrebni su novi podatci. Međutim, većina studija je izvijestila da najmanje 10–30% djece i adolescenata nikad ne konzumira zajutrak (SV: 16,0 - 16,2%). Također je uočen veći trend preskakanja zajutraka od djetinstva do adolescencije kod djevojčica u odnosu na dječake (Monzani i sur., 2019). U studiji gdje su korišteni standardizirani COSI upitnici u Litvi utvrđeno je da većina djece (76%) imaju zajutrak svaki dan ili 4-6 puta na tjedan. Utvrđene su značajne razlike među spolovima, jer je utvrđeno da djevojčice rjeđe konzumiraju zajutrak nego dječaci (Petrauskienė i sur., 2015).

Još jedna važna komponenta prehrambenog ponašanja jeste konzumiranje voća i povrća, koja je povezana s manjim rizicima od brojnih kroničnih nezaraznih bolesti. U radu gdje su korišteni podaci iz COSI studija iz 19 zemalja utvrđeno je da je konzumiranje svježeg voća variralo među regijama i utvrđeno je da je konzumacija svježeg voća najveća bila među djecom u zemljama južne Europe: 80,8% u San Marinu, 72,6% u Italiji i 63,1% u Portugalu, a najniža među srednjoazijskim zemljama: Kirgistan 18,1%, Kazahstan 33,3% i Tadžikistan

33,5%, s iznimkom Turkmenistana sa 70,1%. Također, je utvrđena spolna razlika, jer su djevojčice svakodnevno više konzumirale voće i povrće u odnosu na dječake. Svakodnevna konzumacija povrća kretala se od 9,1% u Španjolskoj do 68,1% u Turkmenistanu i 74,3% u San Marinu. Ukupno gledajući 42,5% djece je konzumiralo voće svaki dan, dok 22,6% je konzumiralo povrće na dnevnoj bazi, iako su postojale velike razlike među zemljama (Heinen i sur., 2021). Prema rezultatima COSI studije u Hrvatskoj dnevni unos svježeg voća i povrća iznosi 66,3% kod dječaka, odnosno 79,5% kod djevojčica (Musić Milanović S. i sur., 2021). U studiji koja je rađena u Litvi nisu uočene značajnije razlike među spolovima u konzumaciji svježeg voća i povrća. Proizvodi bogati rafiniranim šećerima (zašećereni napitci, pomfrit, hamburgeri, pizze) većina prvašića (82,8% - 95%) konzumira ove proizvode 1–3 puta tjedno ili nikad, te nisu uočene značajnije razlike između spola i dobi (Petrauskienė i sur., 2015).

Također, u ovoj studiji analizirali su se socioekonomski čimbenici poput roditeljske dob, obrazovanja i zanimanja roditelja, te obiteljski prihodi i bračni status. Logistička regresija otkrila je da obrazovanje majke i očeva je različito utjecalo na navike konzumiranja hrane kod djece. Utvrđeno je da svakodnevna konzumacija svježeg voća je bila 1,3 i 1,4 puta veća kod djece, kojima su majke i očevi fakultetski obrazovani u usporedbi s niskoobrazovanim roditeljima. Regresijskom analizom je utvrđeno da obiteljski prihodi i bračni status su imali značajan utjecaj kod djece na dnevni unos voćnih i gaziranih napitaka sa šećerom, ali nije utvrđena poveznica s dnevnom konzumacijom zajutraka. Prihodi roditelja su jedan od primarnih pokazatelja društveno-ekonomskog statusa, te je utrđeno da je konzumacija svježeg voća 1,5 puta veća u obiteljima s visokim prihodima u usporedbi s obiteljima koje imaju niske prihode (Petrauskienė i sur., 2015). Glavni rezultati studije u Litvi potvrđuju vezu između prehrambenih navika djece i socioekonomskog statusa obitelji. Rezultati COSI studije u Litvi pokazuju da obrazovanje roditelja i visina prihoda imaju značajan utjecaj na konzumiranje zajutarka, te konzumaciju svježeg voća kod prvašića u usporedbi s obiteljima s nižim socioekonomskim statusom, dakle djeca visokoobrazovanih roditelja i roditelja s višim prihodima češće konzumiraju zajutrak, te konzumiranju više voća, dok je u obiteljima s nižim prihodima utvrđeno da djeca češće konzumiraju bezalkoholne napitke sa šećerom. U drugim studijama veći prihod obitelji se također spominje kao čimbenik koji je povezan s većim unosom voća i povrća kod djece (Deshmukh-Taskar i sur., 2010).

Cilj i hipoteze istraživanja (preporučeno 700 znakova s praznim mjestima)

Ciljevi:

1. Utvrditi povezanost pretilosti djece i konzumiranja zajutarka, te mjesta konzumiranja prvog dnevnog obroka.
2. Utvrditi povezanost pretilosti djece i učestalosti konzumiranja pojedinih namirnica (svježe povrće i voće, zaslađeni napitci, žitne pahuljice, meso, riba, jaja, krumpir, mlijeko, sir, jogurt ili drugi mliječni proizvodi, 100% voćni sok, dijetalna ili light bezalkoholna pića, slane grickalice, kruh, pekarski proizvodi, brza hrana).
3. Utvrditi povezanost prehrambenih navika kod djece s brojem ljudi u kućanstvu, stupnjem obrazovanja roditelja/staratelja i ukupnih mjesečnih prihoda.

Hipoteze:

1. Preskakanje zajutarka je faktor rizika za debljinu kod djece.
2. Prehrambene navike pretile djece u većoj mjeri uključuju tzv. prazne kalorije tj. hranu visoke energetske, a niske nutritivne gustoće (zaslađeni napici, brza hrana, itd.).
3. Djeca visokoobrazovanih roditelja i roditelja s višim prihodima češće konzumiraju nutritivno kvalitetnije namirnice (voće i povrće, žitarice, itd.).
4. Socioekonomski parametri imaju važnu ulogu u nastanku debljine kod djece.

Materijal, ispitanici, metodologija i plan istraživanja (preporučeno 6500 znakova s praznim mjestima)

Ispitanici:

Istraživanje se provodi u sklopu projekta "*European Childhood Obesity Surveillance Initiative" (COSI)* na nacionalno reprezentativnom slučajnom cluster uzorku koji obuhvata više od 5500 djece. U ovom presječnom istraživanju su uključena djeca dobi 6-10 godina. Metodologija provođenja istraživanja određena je od strane Svjetske zdravstvene organizacije

Za mjerenje tjelesne mase i visine djece korišteni su sljedeći mjerni instrumenti:

- SECA 877 –vaga za mjerenje tjelesne mase
- SECA 217 - visinomjer
- SECA 437 –nastavak za spajanje vage i visinomjera
- SECA 203 –neelastična traka za mjerenje opsega struka i bokova

Mjerenje se provodi najčešće u školskim dvoranama ili učionicama za vrijeme trajanja nastave. Mjerenje tjelesne mase se provodi s točnošću mjerenja od 100 g, a tjelesne visine s točnošću mjerenja od 1 mm. Visina se mjeri dva puta, te će se za analizu koristiti prosječna vrijednost dva mjerenja.

Metodologija i plan istraživanja:

Prikupljanje podataka i mjerenje djece na terenu traje 8 tjedana. Jedinica uzorkovanja je razredni odjel. Službeni popis svih razrednih odjela osiguralo je Ministarstvo znanosti i obrazovanja. Uzimajući u obzir prosječan broj djece u razrednim odjelima nasumični uzorak djece dobi 6-10 godina je utvrđen koristeći računalni program SPSS.

Protokol prikupljanja podataka je u svim školama isti. Prije prikupljanja podataka (ispunjavanja upitnika) svi roditelji moraju biti upoznati sa svrhom, sadržajem i načinom provedbe istraživanja, te se prikuplja suglasnost kako njihovo dijete može biti uključeno u istraživanje. Ispunjavanje upitnika je u potpunosti anonimno što omogućava svakom ispitaniku davanje iskrenih odgovora.

Prije antropometrijskog mjerenja djeteta je neophodan potpisani informirani pristanak djetetova roditelja ili skrbnika. Antropometrijska mjerenja djece podrazumijevaju mjerenje tjelesne mase, tjelesne visine, opsega trbuha i opsega bokova. Sva djeca koja su imala potpisani informativni pristanak roditelja ili skrbnika, još su jednom dala vlastiti, aktivni pristanak za sudjelovanje u mjerenju. Anonimnost je osigurana kodiranjem podataka o školi, razredu i identitetu djeteta.

Prvi dio upitnika za roditelje se odnosi na općenite podatke o djetetu, te informacije o porođajnoj masi i dojenju. Drugi dio se odnosi na životne navike djeteta koje su vezane za tjelesnu aktivnost, vrijeme spavanja i vrijeme provedeno gledajući TV ili igrajući se elektroničkim uređajima. Treći dio se odnosi na prehrambene navike djeteta, kao što je učestalost konzumiranja prvog obroka u danu–zajutrak, te učestalost konzumiranja pojedinih namirnica ili napitaka (voće, povrće, zaslađeni napitci, žitne pahuljice, meso, riba, jaja, krumpir, mlijeko bez/s okusom, sir, jogurt, 100% voćni sok, dijetalna bezalkoholna pića, slane grickalice, kruh, ostali pekarski proizvodi i brza hrana). Četvrti dio upitnika se sastoji od pitanja koja su vezana za percepciju roditelja o tjelesnoj masi njihova djeteta, podaci o tjelesnoj masi, visini i dobi roditelja, te socioekonomskim parametrima poput broja ljudi koji živi u kućanstvu, razini obrazovanja roditelja, ukupnih mjesečnih prihoda i osnovno zanimanje roditelja/skrbnika.

Upitnik u kojem se upisuju antropometrijske mjere djeteta kao i podaci o mjestu zajutarka se ispunjavaju na dan mjerenja djece u školama. Tijekom mjerenja djece prikupljaju se i podaci o mjestu prebivališta djece. Nakon mjerenja, svi upitnici se pregledavaju i podaci se unose u elektroničku bazu podataka OpenClinica za daljnju obradu.

Statistička obrada podataka:

Dobiveni podatci obradit će se statističkim programskim paketom Statistica – verzija 13.3 i Microsoft Excel 2016. Učenici će se podijeliti u subuzorke prema stupnju uhranjenosti i spolu.

Podaci će potom biti obrađeni osnovnom deskriptivnom statistikom za prikaz centralnih i disperzivnih parametara. Za daljnju statističku

obradu podataka koristit će se prikladni statistički testovi sukladno rezultatima sa statistički značajnom vrijednošću $p \leq 0,05$.

Očekivani znanstveni doprinos predloženog istraživanja (preporučeno 500 znakova s praznim mjestima)

Znanstveni doprinos ovog doktorskog rada se sastoji od toga što je riječ o iznimno aktualnoj temi – pretilosti djece koja predstavlja čimbenik rizika za pretilost kod odraslih. Kada govorimo o pretilosti djece ne smijemo zaboraviti kako se prehrambeni čimbenici uvijek moraju promatrati u širem kontekstu ostalih čimbenika, što je ovim istraživanjem i napravljeno, jer su uključene i socioekonomske odrednice, što je pristup koji u teoretskoj znanstvenoj periodici nije dovoljno istražen. Doprinos se ogleda i u proširenju spektra znanja na način da se želi utvrditi na koji način su prehrambene navike socijalno determinirane. Ovaj društveni obrazac treba uzeti u obzir prilikom kreiranja javnozdravstvenih politika i intervencija u preveciji i liječenju pretilosti i prekomjerne tjelesne mase u djece. Iako se radi o podacima iznimne nacionalne važnosti, doprinos rezultata je i međunarodno relevantan uzimajući u obzir kulturološke razlike kao odrednicu prehrambenih navika koji su faktor rizika za debljinu u djece.

Popis citirane literature (maksimalno 30 referenci)

1. Barić Colić, I., Šatalić, Z. (2002) Breakfast quality differences among children and adolescents in Croatia. *Int. J. Food Sci.* **53**, 79-87.

2. Deshmukh-Taskar, P. R., Nicklas, T. A., O'Neil, C. E., Keast, D. R., Radcliffe, J. D., Cho, S. (2010) The relationship of breakfast skipping and type of breakfast consumption with nutrient intake and weight status in children and adolescents: the National Health and Nutrition Examination Survey 1999-2006. *J. Am. Diet. Assoc.* **110**, 869-878.

3. Fismen, A.S., Buoncristiano, M., Williams, J., Helleve, A., Abdrakhmanova, S., Bakacs, M., Bergh, I.H., Boymatova, K., Duleva, V., Fijałkowska, A., García-Solano, M., Gualtieri, A., Gutiérrez-González, E., Hejgaard, T., Huidumac-Petrescu, C., Hyska, J., Kelleher, C.C., Kierkegaard, L., Kujundžić, E., Kunešová, M., Musić Milanović, S., Nardone, P., Nurk, E., Ostojić, S.M., Ozcebe, L.H., Peterkova, V., Petrauskiene, A., Pudule, I., Rakhmatulleoeva, S., Rakovac, I., Rito, A.I., Rutter, H., Sacchini, E., Stojisavljević, D., Farrugia Sant'Angelo, V., Shengelia, L., Spinelli, A., Spiroski, I., Tanrygulyyeva, M., Usupova, Z., Weghuber, D., Breda, J. (2021) Socioeconomic differences in food habits among 6-to 9-year-old children from 23 countries—WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI 2015/2017). *Obes Rev* **22**. https://doi.org/10.1111/obr.13211

4. Heinen, M.M., Bel-Serrat, S., Kelleher, C.C., Buoncristiano, M., Spinelli, A., Nardone, P., Musić Milanović, S., Rito, A.I., Bosi, A.T.B., Gutiérrrez-González, E., Pudule, I., Abdrakhmanova, S., Abdurrahmonova, Z., Brinduse, L.A., Cucu, A., Duleva, V., Fijałkowska, A., Gualtieri, A., Hejgaard, T., Hyska, J., Kujundžić, E., Petrauskiene, A., Sacchini, E., Shengelia, L., Tanrygulyyeva, M., Usupova, Z., Bergh, I.H., Weghuber, D., Taxová Braunerová, R., Kunešová, M., Sant'Angelo, V.F., Nurk, E., Ostojić, S.M., Spiroski, I., Tichá, Ľ., Rutter, H., Williams, J., Boymatova, K., Rakovac, I., Weber, M.W., Breda, J. (2021) Urban and rural differences in frequency of fruit, vegetable, and soft drink consumption among 6–9-year-old children from 19 countries from the WHO European region. *Obes Rev* **22**. https://doi.org/10.1111/obr.13207

5. Januszek-Trzciąkowska, A., Małecka-Tendera, E., Klimek, K., Matusik, P. (2014) Obesity risk factors in a representative group of Polish prepubertal children. *Arch. Med. Sci.* **10**, 880-885.

6. Kesztyüs, D., Traub, M., Lauer, R., Kesztyüs, T., Steinacker, J. M. (2017) Skipping breakfast is detrimental for primary school children: cross-sectional analysis of determinants for targeted prevention. *BMC Public Health* **17**, 1-10.

7. Monzani, A., Ricotti, R., Caputo, M., Solito, A., Archero, F., Bellone, S., & Prodam, F. (2019). A systematic review of the association of skipping breakfast with weight and cardiometabolic risk factors in children and adolescents. What should we better investigate in the future?. *Nutrients* **11**, 387-400.

8. Moraeus, L., Lissner, L., Yngve, A., Poortvliet, E., Al-Ansari, U., Sjöberg, A. (2012) Multi-level influences on childhood obesity in Sweden: societal factors, parental determinants and child's lifestyle. *Int J Obes* **36**, 969-976.

9. Musić Milanović, S., Lang Morović M, Križan H. (2021) Europska inicijativa praćenja debljine u djece, Hrvatska 2018./2019. (CroCOSI). Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Zagreb. <https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2021/03/CroCOSI-2021-publikacija-web-pages.pdf>. Pristupljeno 11. listopada 2022.

10. Petrauskienė, A., Žaltauskė, V., Albavičiūtė, E. (2015) Family socioeconomic status and nutrition habits of 7–8 year old children: cross-sectional Lithuanian COSI study. *Ital. J. Pediatr*. **41**, 1-7.

11. Simmonds, M., Llewellyn, A., Owen, C. G., Woolacott, N. (2016) Predicting adult obesity from childhood obesity: a systematic review and meta-analysis. *Obes Rev* **17**, 95-107.

Procjena ukupnih troškova predloženog istraživanja (u kunama)		
48.985,00 (6501,43 €)		
Predloženi izvori financiranja istraživanja		
Nacionalno financiranje	**Naziv projekta**	
	Voditelj projekta	
	Potpis	
Međunarodno financiranje	**Naziv projekta**	**Europska inicijativa praćenja debljine u djece (engl. Childhood Obesity Surveillance Initiative, COSI)**
	Voditelj projekta	**izv. prof. dr. sc. Sanja Musić Milanović**
	Potpis	
Ostale vrste projekata	**Naziv projekta**	
	Voditelj projekta	
	Potpis	
Samostalno financiranje		
Sjednica Etičkog povjerenstva na kojoj je odobren prijedlog istraživanja (navesti samo ako je potrebno)	Etičko povjerenstvo HZJZ-a u studenom 2018. godine (Klasa: 030-02/18-07/2); Etičko povjerenstvo MEF-a u siječnju 2023. godine (Klasa: 641-01/23-02/01)	

Suglasnost predloženog mentora i doktoranda s prijavom teme

Odgovorno izjavljujem da sam suglasan s temom koja se prijavljuje.

Potpis _____
izv. prof. dr. sc. Sanja Musić Milanović

Potpis _____
prof. dr. sc. Zvonimir Šatalić

Potpis _____
Jasmina Hasanović, mag. nutr.

IZJAVA

Odgovorno izjavljujem da nisam prijavila/o doktorski rad s istovjetnom temom ni na jednom drugom sveučilištu. (Nije obavezno u slučaju dvojnog doktorata - Cotutelle de these)

U Zagrebu, 27.02.2023. Potpis _____
Jasmina Hasanović, mag. nutr.

Napomena (po potrebi):

Dodatno pojašnjenje dvojnog mentorstva doktorskog rada pristupnice Jasmine Hasanović, mag.nutr.

1. mentor - izv. prof. dr. sc. Sanja Musić Milanović, Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet, Hrvatska
izv. prof. dr. sc. Sanja Musić Milanović je voditeljica projekta COSI u Hrvatskoj i nadzire provođenje terenskog ispitivanja, kao i provođenje cijelog projekta. Znanstvena ekspertiza i prethodno objavljene publikacije izv. prof. dr. sc. Sanje Musić Milanović se odnose na područje debljine u dječijoj i odrasloj dobi, kao i proučavanje socioekeonomskih odrednica debljine, te će u skladu s tim voditi te dijelove doktorskog rada.

2. mentor - prof. dr. sc. Zvonimir Šatalić, Sveučilište u Zagrebu,, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska
Znanstvena ekspertiza i prethodno objavljene publikacije prof. dr. sc. Zvonimira Šatalića se odnose na kvalitetu prehrane djece i adolescenata, te proučavanje prehrambenih navika koji su faktor rizika za debljinu, kao i učestalost i kvaliteta konzumiranja zajutarka u djece i adolescenata, te će u skladu s tim voditi ove dijelove doktorskog rada.

Sveučilište u Zagrebu
Medicinski fakultet

A Šalata 3
10000 Zagreb

T +385 1 45 66 777
F +385 1 49 20 053

E mf@mef.hr
W www.mef.unizg.hr

ETIČKO POVJERENSTVO

Ur. Broj: 380-59-10106-23-111/8
Klasa: 641-01/23-02/01

Zagreb, 30. siječnja 2023.

Jasmina Hasanović, mag.nutr.
Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Pierottijeva 6
10000 Zagreb

Mišljenje Etičkog povjerenstva

Etičko povjerenstvo Medicinskog fakulteta u Zagrebu je na sjednici održanoj 30. siječnja 2023. godine razmotrilo načela etičnosti istraživanja prijavitelja:

Jasmina Hasanović, mag.nutr.

sa svrhom:

istraživanja u sklopu izrade doktorskog rada

pod naslovom:

„Socioekonomske odrednice prehrambenih navika povezanih s debljinom u djece dobi 6-10 godina u Republici Hrvatskoj“

i zaključilo da je prikazano istraživanje **etički prihvatljivo**.

Prof. dr. sc. Zdravka Poljaković
Predsjednica Etičkog povjerenstva

Dostavljeno:

1. Podnositelju zahtjeva
2. Arhiva Povjerenstva

Nikolina Gaćina
Ul bana J. Jelačića 13B, 22 000 Šibenik, Hrvatska
Mob: 099 85 00 843
e-mail: ngacina@gmail.com, nikolina@vus.hr

Naziv studija: doktorski studij Nutricionizam
Matični broj studenta: 060/N
Akad. godina upisa: 2006

Zagreb, 07.03.2023.

FAKULTETSKOM VIJEĆU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG FAKULTETA
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

PREDMET: **Pokretanje postupka za ocjenu doktorskog rada**

Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu prihvatilo je temu mog doktorskog rada naslova „**Utjecaj inkapsulacije na funkcionalnost i stabilnost fenolnih spojeva iz ekstrakta cvijeta trnine (*Prunus spinosa flos*) tijekom sušenja raspršivanjem“** temeljem izvješća Povjerenstva za ocjenu teme i imenovanje mentora na sjednici održanoj 17. siječnja 2019. godine, a Senat Sveučilišta u Zagrebu donio je odluku o pokretanju postupka stjecanja doktorata znanosti na sjednici održanoj 11. prosinca 2019.

S obzirom da je tijekom doktorskog studija stečeno najmanje **180** ECTS bodova, da su položeni svi ispiti i podmireni svi troškovi studija, te zadovoljeni ostali uvjeti iz Pravilnika o doktorskom studiju na PBF-u, članak 34., stavci 3. i 7. (objava najmanje jednog znanstvenog rada zastupljenog u bazama podataka sadržanim u WoSCC, kojeg sam jedini ili jedan od glavnih autora), molim Fakultetsko vijeće da pokrene postupak za ocjenu mog doktorskog rada pod mentorstvom dr.sc. Ivona Elez Garofulić, izv.prof.

(potpis studenta)

Zahtjevu prilažem:

1. * prijedlog članova Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada (Obrazac DrPBF-04)
2. jedan primjerak dovršenog doktorskog rada u spiralnom uvezu
3. * pisanu suglasnost mentora o provedenom istraživanju i postignutom znanstvenom doprinosu **s napomenom o realizaciji ciljeva i hipoteza iz prijave teme** (ukoliko su imenovana dva mentora, suglasnosti moraju biti odvojene)
4. popis radova za svakog predloženog člana povjerenstva (najmanje 3 znanstvena rada objavljena u časopisima zastupljenim u bazama podataka sadržanim u WoSCC u posljednjih 5 godina iz znanstvenog područja doktorskog rada)
5. potvrdu za aktivnosti kojima je postignut odgovarajući broj ECTS bodova potpisanu od voditelja studija
6. indeks

Nikolina Gaćina
Ul bana J. Jelačića 13B, 22 000 Šibenik, Hrvatska
Mob: 099 85 00 843
e-mail: ngacina@gmail.com, nikolina@vus.hr

Naziv studija: doktorski studij Nutricionizam
Matični broj studenta: 060/N
Akad. godina upisa: 2006

PRIJEDLOG ČLANOVA POVJERENSTVA
ZA OCJENU DOKTORSKOG RADA
naslova

Utjecaj inkapsulacije na funkcionalnost i stabilnost fenolnih spojeva iz ekstrakta cvijeta trnine (*Prunus spinosa flos*) tijekom sušenja raspršivanjem

	Akad. stupanj	Ime i prezime	Znanstveno-nastavno zvanje ili znanstveno zvanje	Ustanova izbora u zvanje/ustanova zaposlenja*	e-mail
1.	Dr.sc.	Verica Dragović-Uzelac	redoviti profesor u trajnom zvanju	PBF, Zagreb	vdragov@pbf.hr
2.	Dr.sc.	Stela Jokić	redoviti profesor	PTFOS, Osijek	stela.jokić@ptfos.hr
3.	Dr.sc.	Marina Bituh	izvanredni profesor	PBF, Zagreb	mbituh@pbf.hr

*ukoliko je znanstveno-nastavno zvanje naslovno, potrebno upisati obje ustanove

Sukladno Pravilniku o doktorskom studiju, članak 28. i članak 35., članovi povjerenstva trebaju zadovoljavati sljedeće uvjete:

- članovi povjerenstva mogu biti samo znanstvenici u zvanju docenta odnosno znanstvenog suradnika ili u višem
- član povjerenstva mora imati najmanje 3 znanstvena rada objavljena u časopisima zastupljenim u bazama podataka sadržanim u WoSCC u posljednjih 5 godina iz znanstvenog područja doktorskog rada
- najmanje jedan člana Povjerenstva mora biti u zvanju redovitog ili izvanrednog profesora, odnosno odgovarajućem znanstvenom zvanju
- najmanje jedan član povjerenstva nije nastavnik na studiju niti je zaposlenik Fakulteta
- mentor pristupnika ne može biti član Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada

Zagreb, 07.03.2023.

_____
(potpis studenta)

Suglasnost mentora sa prijedlogom članova Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada:

Mentor/i	Titula, ime i prezime	e-mail	Potpis mentora
PRVI MENTOR	izv.prof.dr.sc.Ivona Elez Garofulić	ielez@pbf.hr	
DRUGI MENTOR			

Izv.prof. dr. sc. Ivona Elez Garofulić
Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Pierottijeva 6, 10 000 Zagreb
ielez@pbf.hr
Zagreb, 3. ožujka 2023.

Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
-putem Odbora za poslijediplomske studije

PREDMET: Suglasnost mentorice o provedenom istraživanju i postignutom znanstvenom doprinosu

Doktorski rad pristupnice **Nikoline Gaćina, mag. ing. bioproc.**, pod naslovom „**Utjecaj inkapsulacije na funkcionalnost i stabilnost fenolnih spojeva iz ekstrakta cvijeta trnine (*Prunus spinosa flos*) tijekom sušenja raspršivanjem**“ izrađen je pod mojim mentorstvom u Laboratoriju za procese sušenja i praćenje stabilnosti biološki aktivnih spojeva Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Rad je izrađen sukladno obrazloženju prijavljene teme, a provedenim istraživanjem ostvareni su zadani ciljevi: utvrđeni su uvjeti sušenja raspršivanjem u smislu vrste nosača, njegovog udjela i temperature sušenja pri kojima se ostvaruje maksimalno zadržavanje za svaku skupini fenolnih spojeva cvijeta trnine, kao i maksimalna količina ukupnih prisutnih spojeva te antioksidacijska aktivnost. Pritom su uočene razlike u zadržavanju pojedinih spojeva ovisno o njihovim strukturnim karakteristikama, a kao najznačajniji faktor inkapsulacije određen je upravo tip primijenjenog nosača. Prilikom provedbe istraživanja potvrđene su i postavljene hipoteze, da će uvjeti inkapsulacije sušenjem raspršivanjem utjecati na stabilnost i zadržavanje fenolnih spojeva cvijeta trnine, da je sastav fenolnih spojeva u tekućem i inkapsuliranom ekstraktu isti, no s različitim masenim udjelom i međusobnim odnosom fenolnih spojeva, te da inkapsulirani prahovi s visokim sadržajem fenolnih spojeva imaju i visok antioksidacijski kapacitet.

Rezultati ovog rada predstavljaju temelj za razvoj novih funkcionalnih proizvoda od cvijeta trnine te značajan doprinos u širenju spoznaja o biološkoj vrijednosti cvijeta trnine i mogućnosti proširenja asortimana funkcionalnih proizvoda na bazi cvijeta trnine. Ovakav pristup proučavanja cvijeta trnine predstavlja vrijedan primjer nužne sinergije prehrambene industrije sa znanstveno-istraživačkim institucijama kako bi se proizveli poluproizvodi i proizvodi visoke kvalitete s izraženim biološkim potencijalom koji ispunjavaju zahtjeve tržišta za nutritivno vrjednijom funkcionalnom hranom.

Prema navedenom, suglasna sam da se pokrene postupak ocjene doktorskog rada **Nikoline Gaćina, mag. ing. bioproc.**

Mentorica: Izv. prof. dr. sc. Ivona Elez Garofulić