KLASA: 602-04/20-01/02
URBROJ: 251-69-01-20-82
Zagreb, 21. listopada 2020.

P O Z I V

na **1. redovitu sjednicu** Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za akad. god. 2020./2021. koja će se održati 28.10.2020. godine izjašnjavanjem članova elektroničkom poštom s početkom u 10,00 sati.

D n e v n i r e d:

1. Verifikacija i prihvaćanje zapisnika 11. redovite sjednice Fakultetskog vijeća održane 29.09.2020. godine
2. Verifikacija i prihvaćanje zapisnika 1. izvanredne sjednice Fakultetskog vijeća održane 7.10.2020. godine
3. Izvješće dekanice prof. dr. sc. Jadranke Frece
4. Izvješće prodekanice za nastavu prof. dr. sc. Višnje Gaurina Srček
5. Izvješće prodekanice za znanost prof. dr. sc. Karin Kovačević Ganić
6. Izvješće prodekana za međunarodnu suradnju prof. dr. sc. Mladena Brnčića
7. Izvješća ostalih odbora i povjerenstava PBF-a
8. Izmjena članova Odbora za završne i diplomske radove
9. Imenovanje dr. sc. Ane Belščak-Cvitanović za člana Povjerenstva za upravljanje kvalitetom
10. Imenovanje prof. Marija Ćaćića, višeg predavača pročelnikom Kabineta za ekonomiju
11. Prihvaćanje zapisnika sjednice Studentskog zbora PBF-a
12. Potvrda Vijeća biotehničkoga područja Sveučilišta u Zagrebu sa sjednice održane 7. listopada 2020. godine o izboru **doc. dr. sc. Martine Bituh** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **izvanredni profesor na vrijeme od pet godina**, za znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti, polje (4.06.) Nutricionizam, grana (4.06.02) Dijetoterapija.
13. Potvrda Vijeća prirodoslovnoga područja Sveučilišta u Zagrebu sa sjednice održane 20. listopada 2020. godine o izboru **doc. dr. sc. Mojce Čakić Semenčić** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **izvanredni profesor na vrijeme od pet godina**, za znanstveno područje (1.) Prirodne znanosti, polje (1.04.) Kemija, grana (1.04.01) Fizikalna kemija.
14. Odluke Matičnog odbora za područje biotehničkih znanosti sa 15. sjednice održane 16. listopada 2020. o izboru u znanstvena zvanja:
    - 14.1 **dr. sc. Sunčica Beluhan**, Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, izabrana u znanstveno zvanje **znanstvenog savjetnika** za znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti, znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija
    - 14.2 **dr. sc. Ines Banjari**, Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku, Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek, izabrana u znanstveno zvanje **znanstvenog savjetnika** za znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti, znanstveno polje (4.06.) Nutricionizam
    - 14.3 **dr. sc. Igor Stuparević**, Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, izabran u znanstveno zvanje **višeg znanstvenog suradnika** za znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti, znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija
    - 14.4 **dr. sc. Dijana Grgas,** Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, izabrana u znanstveno zvanje **znanstvenog suradnika** za znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti, znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija
    - 14.5 **dr. sc. Sanja Radman,** Mediteranski institut za istraživanje života, Split, izabrana u znanstveno zvanje **znanstvenog suradnika** za znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti, znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija

15. a) Pokretanje natječajnog postupka temeljem dobivene suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu (KLASA: 100-01/19-03/528, URBROJ: 380-012/246-20-2, od 2. travnja 2020.) za izbor **prof. dr. sc. Mirjane Hruškar, 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
    - znanstvena grana (4.05.04) Sigurnost i kvaliteta hrane

    b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Nada Vahčić, trajno zvanje PBF
    2. prof. dr. sc. Duška Ćurić, trajno zvanje PBF
    3. prof. dr. sc. Jasmina Havranek, trajno zvanje AF, Zagreb
16. a) Pokretanje natječajnog postupka temeljem dobivene suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu (KLASA: 100-01/19-03/528, URBROJ: 380-012/246-20-2, od 2. travnja 2020.) za izbor **prof. dr. sc. Karin Kovačević Ganić, 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
    - znanstvena grana (4.05.01) Inženjerstvo

    b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Draženka Komes, trajno zvanje PBF
    2. prof. dr. sc. Rajka Božanić, trajno zvanje PBF
    3. prof. dr. sc. Drago Šubarić, trajno zvanje PTF, Osijek
17. a) Pokretanje natječajnog postupka temeljem dobivene suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu (KLASA: 100-01/19-03/528, URBROJ: 380-012/246-20-2, od 2. travnja 2020.) za izbor **prof. dr. sc. Helge Medić, 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
    - znanstvena grana (4.05.01) Inženjerstvo

    b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Duška Ćurić, trajno zvanje PBF
    2. prof. dr. sc. Rajka Božanić, trajno zvanje PBF
    3. prof. dr. sc. Zlatko Janječić, trajno zvanje AF, Zagreb
18. a) Pokretanje natječajnog postupka temeljem dobivene suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu (KLASA: 100-01/19-03/528, URBROJ: 380-012/246-20-2, od 2. travnja 2020.) za izbor **izv. prof. dr. sc. Sandre Balbino, više znanstvene suradnice,** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **redoviti profesor na vrijeme od pet godina,** za:
    - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
    - znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija
    - znanstvena grana (4.05.01) Inženjerstvo

    b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Dubravka Škevin PBF
    2. prof. dr. sc. Verica Dragović-Uzelac PBF
    3. prof. dr. sc. Tihomir Moslavac PTF, Osijek
19. a) Pokretanje natječajnog postupka temeljem dobivene suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu (KLASA: 100-01/19-03/171, URBROJ: 380-012/246-19-3, od 3. listopada 2019.) za izbor **doc. dr. sc. Ane Bielen, znanstvene suradnice,** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **izvanredni profesor na vrijeme od pet godina,** za:
    - znanstveno područje (8.) Interdisciplinarne znanosti
    - znanstveno polje (1.05.) Biologija
    - znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija

Quality management system ISO 9001
• Customer focus
• Customer satisfaction
• Continuous improvement
• System/process effectiveness
ID 15 100 1810171

b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
1. prof. dr. sc. Višnja Gaurina Srček PBF
2. izv. prof. dr. sc. Lidija Šver PBF
3. prof. dr. sc. Ivana Maguire PMF, Zagreb

20. a) Pokretanje natječajnog postupka temeljem dobivene suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu (KLASA: 100-01/18-02/26, URBROJ: 380-012/246-18-3, od 30. listopada 2018.) za izbor **dr. sc. Dijane Grgas, znanstvene suradnice,** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **docent na vrijeme od pet godina,** za:
   - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
   - znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija
   - znanstvena grana (4.04.05) Otpadne tvari

   b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
   1. prof. dr. sc. Tibela Landeka Dragičević PBF
   2. prof. dr. sc. Tonči Rezić PBF
   3. izv. prof. dr. sc. Mirna Habuda-Stanić PTF, Osijek

21. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
   1. dr. sc. Sanja Vidaček Filipec, znan. sav. u trajnom zvanju PBF
   2. dr. sc. Helga Medić, znan. sav. u trajnom zvanju PBF
   3. dr. sc. Tea Tomljanović, znan. sav. AF, Zagreb

   o ispunjavanju uvjeta za **prijevremeni** izbor **dr. sc. Tibora Jančija**, znanstvenog suradnika, 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. dr. sc. Duška Ćurić, znan. sav. PBF
   2. dr. sc. Mirjana Hruškar, znan. sav. u trajnom zvanju PBF
   3. dr. sc. Nikola Major, znan. sur. Institut za poljoprivredu i turizam, Poreč

   o ispunjavanju uvjeta za izbor **dr. sc. Saše Drakula** u znanstveno zvanje: **znanstveni suradnik**, za:
   - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
   - znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija

23. a) Pokretanje postupka na osobni zahtjev po članku 32. do 37. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju za izbor **dr. sc. Paule Žurga, Nastavni zavod za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije,** u znanstveno zvanje: **znanstveni suradnik**, za:
   - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
   - znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija

   b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
   1. dr. sc. Vlatka Petravić Tominac, znan. sav. PBF
   2. dr. sc. Kristina Radošević, v. znan. sur. PBF
   3. dr. sc. Mladenka Malenica, v. znan. sur. MEF, Rijeka

24. a) Pokretanje natječajnog postupka za izbor na radno mjesto **poslijedoktoranda - suradnika na projektu**, financiranog putem Europskog fonda za regionalni razvoj, „BioProspecting Jadranskog mora“, voditeljice dr. sc. Rozelindre Čož-Rakovac (IRB), a voditeljice radnog paketa na PBF-u **prof. dr. sc. Verice Dragović-Uzelac**.

   b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
   1. izv. prof. dr. sc. Sandra Balbino PBF
   2. prof. dr. sc. Verica Dragović-Uzelac PBF
   3. prof. dr. sc. Božidar Šantek PBF

25. a) Izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **mr. sc. Irene Martinis**, u okviru doktorskog studija Nutricionizam, naslova **„Procjena učinka nutritivne intervencije na regulaciju glikemije i lipidnoga profila u osoba oboljelih od šećerne bolesti tipa 2“**, izrađenog pod mentorstvom dr. sc. Daria Rahelića, doc. Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i dr. sc. Jasenke Gajdoš Kljusurić, red. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

b) Imenovanje Povjerenstva za obranu doktorskog rada u sastavu:

1. prof. dr. sc. Ines Panjkota Krbavčić	PBF	(predsjednik)
2. prof. dr. sc. Zvonimir Šatalić	PBF	
3. prof. dr. sc. Ivančica Delaš	MEF, Zagreb	
4. doc. dr. sc. Martina Bituh	PBF	
5. izv. prof. dr. sc. Zlatko Giljević	MEF, Zagreb	
6. izv. prof. dr. sc. Irena Keser	PBF	(zamjena)

26. a) Izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Tamare Sorić, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, studijskog smjera Nutricionizam, naslova **„Utjecaj prehrambenih navika i nutritivne intervencije na parametre metaboličkog sindroma u hospitaliziranih osoba oboljelih od shizofrenije“**, izrađenog pod mentorstvom dr. sc. Ivane Rumbak, izv. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i dr. sc. Mladena Mavara, znan. sur., Psihijatrijska bolnica Ugljan.

b) Imenovanje Povjerenstva za obranu doktorskog rada u sastavu:

1. doc. dr. sc. Martina Bituh	PBF	(predsjednik)
2. prof. dr. sc. Irena Colić Barić	PBF	
3. prof. dr. sc. Daniela Čačić Kenjerić	PTF Osijek	
4. izv. prof. dr. sc. Irena Keser	PBF	(zamjena)

27. a) Izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Željke Kuharić, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, studijskog smjera Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Uklanjanje aflatoksina M1 i metala iz mlijeka primjenom bakterija mliječne kiseline i β-glukana“**, izrađenog pod mentorstvom dr. sc. Ksenije Markov, red. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

b) Imenovanje Povjerenstva za obranu doktorskog rada u sastavu:

1. prof. dr. sc. Jadranka Frece	PBF	(predsjednik)
2. prof. dr. sc. Blaženka Kos	PBF	
3. dr. sc. Jasna Bošnir, znan. sav.	NZJZ „Dr. A. Štampar“	
4. prof. dr. sc. Jasna Mrvčić	PBF	(zamjena)

28. Imenovanje Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Vanje Lovrić, mag. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, studijskog smjera Prehrambena tehnologija, naslova **„Primjena novih tehnika u proizvodnji biljnih ekstrakata cvijeta trnine (*Prunus spinosa* L.)“**, uz suglasnost mentorice dr. sc. Verice Dragović-Uzelac, red. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, u sastavu:

1. doc. dr. sc. Ivona Elez Garofulić	PBF	(predsjednik)
2. izv. prof. dr. sc. Ivana Kmetič	PBF	
3. prof. dr. sc. Sanda Vladimir-Knežević	FBF, Zagreb	

29. Imenovanje Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Sanje Dragović, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Optimiranje procesa ekstrakcije i destilacije bioaktivnih spojeva iz lista tršlje (*Pistacia lentiscus* L.)“**, uz suglasnost mentora dr. sc. Zorana Zorića, višeg znan. sur. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, u sastavu:

1. prof. dr. sc. Jagoda Šušković	PBF	(predsjednik)
2. prof. dr. sc. Verica Dragović-Uzelac	PBF	
3. prof. dr. sc. Sanda Vladimir-Knežević	FBF, Zagreb	

30. Izvješće Povjerenstva u sastavu:

1. prof. dr. sc. Draženka Komes	PBF	(predsjednik)
2. dr. sc. Irena Brčić Karačonji, viša znan. sur.	IMI, Zagreb	
3. prof. dr. sc. Ksenija Durgo	PBF	
4. prof. dr. sc. Božidar Šantek	PBF	
5. doc. dr. sc. Bojan Žunar	PBF	

Quality management system ISO 9001
• Customer focus
• Customer satisfaction
• Continuous improvement
• System/process effectiveness
ID 15 100 1810171

za ocjenu teme i predlaganje mentora doktorskog rada **Andreje Jurič, mag. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, studijskog smjera Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Fenolni profil i učinci meda obične planike (*Arbutus unedo* L.) na tumorske stanice i limfocite u uvjetima *in vitro*“**, uz prijedlog dorade naslova tako da glasi **„Fenolni profil i *in vitro* učinci meda obične planike (*Arbutus unedo* L.) na tumorske stanice i limfocite“**
i prijedlog imenovanja mentora:

1. dr. sc. Irena Brčić Karačonji, viša znan. sur. IMI, Zagreb
2. prof. dr. sc. Ksenija Durgo PBF

31. Izvješće Povjerenstva u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Jagoda Šušković PBF (predsjednik)
    2. prof. dr. sc. Anita Slavica PBF
    3. dr. sc. Marin Roje, viši znan. sur. IRB, Zagreb

za ocjenu teme i predlaganje mentora doktorskog rada **Ane Mandac Zubak, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Nove metode vibracijske spektroskopije za identifikaciju pročišćenih meningokoknih polisaharida serogrupa A i C“**, uz prijedlog dorade naslova tako da glasi **„Razvoj i validacija metoda vibracijske spektroskopije za identifikaciju pročišćenih meningokoknih polisaharida serogrupa A i C“**
i prijedlog imenovanja mentora:

1. prof. dr. sc. Anita Slavica PBF

32. Izvješće Povjerenstva u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Verica Dragović-Uzelac PBF (predsjednik)
    2. prof. dr. sc. Tea Bilušić KTF, Split
    3. prof. dr. sc. Anet Režek Jambrak PBF

za ocjenu teme i predlaganje mentora doktorskog rada **Ivane Vrca, mag. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, studijskog smjera Prehrambena tehnologija, naslova **„Utjecaj klasičnih i suvremenih metoda ekstrakcije na gastrointestinalnu stabilnost i biološku aktivnost sumporovih spojeva iz porodice Brassicaceae“**, uz prijedlog dorade naslova tako da glasi **„Utjecaj metoda ekstrakcije na biološku aktivnost i *in vitro* gastrointestinalnu stabilnost glukozinolata i njihovih razgradnih produkata iz odabranih biljaka iz reda Brassicaceae“**
i prijedlog imenovanja mentora:

1. prof. dr. sc. Tea Bilušić KTF, Split

33. Izvješće Povjerenstva u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Tibela Landeka Dragičević PBF (predsjednik)
    2. prof. dr. sc. Zoran Herceg PBF
    3. dr. sc. Slobodan Milošević, znan. sav. IFS, Zagreb

za ocjenu teme i predlaganje mentora doktorskog rada **Mie Ivanov, mag. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, studijskog smjera Prehrambena tehnologija, naslova **„Utjecaj visokonaponskoga električnoga pražnjenja na obradu modelnih sustava koji simuliraju otpadne vode iz proizvodnje maslinovoga ulja“**
i prijedlog imenovanja mentora:

1. prof. dr. sc. Zoran Herceg PBF

34. Izvješće Povjerenstva u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Višnja Gaurina Srček PBF (predsjednik)
    2. izv. prof. dr. sc. Igor Slivac PBF
    3. dr. sc. Ana Butorac, znan. sur. BICRO BIOCentar, Zagreb

za ocjenu teme i predlaganje mentora 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 **„Hidrolizirani proteini sjemenki lana i konoplje kao dodatak mediju za uzgoj životinjskih stanica“**, uz prijedlog dorade naslova tako da glasi **„Učinci obogaćivanja hranjivog medija proteinskim hidrolizatima sjemenki lana i konoplje na rast i produktivnost biotehnološki značajnih**

Quality management system ISO 9001
• Customer focus
• Customer satisfaction
• Continuous improvement
• System/process effectiveness
ID 15 100 1810171

životinjskih staničnih linija“

i prijedlog imenovanja mentora:

1. izv. prof. dr. sc. Igor Slivac PBF

35. a) Prijava teme doktorskog rada **Tine Lešić, mag. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, studijskog smjera Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Molekularna identifikacija plijesni producenata citrinina, ciklopiazonične kiseline i sterigmatocistina i njihova pojavnost u hrvatskim tradicionalnim mesnim proizvodima“**.

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

1. prof. dr. sc. Ksenija Markov PBF (predsjednik)
2. dr. sc. Jelka Pleadin, znan. sav. HVI, Zagreb (odabrani mentor)
3. prof. dr. sc. Blaženka Kos PBF

36. a) Prijava teme doktorskog rada **Nenada Marđetka, mag. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, studijskog smjera Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Razvoj biorafinerijskog sustava za proizvodnju biogoriva i biokemikalija iz otpadnih lignoceluloznih sirovina“**.

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

1. prof. dr. sc. Blaženka Kos PBF (predsjednik)
2. prof. dr. sc. Božidar Šantek PBF (odabrani mentor)
3. izv. prof. dr. sc. Natalija Velić PTF Osijek

37. a) Prijava teme doktorskog rada **Mateje Lozančić, mag. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, studijskog smjera Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Proteini staničnih stijenki različitih rodova kvasaca i njihov potencijal za izlaganje heterolognih proteina na površini stanice“**.

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

1. prof. dr. sc. Renata Teparić PBF (predsjednik)
2. prof. dr. sc. Vladimir Mrša PBF (odabrani mentor)
3. prof. dr. sc. Ita Gruić Sovulj PMF, Zagreb

38. R a z n o

DEKANICA

prof. dr. sc. Jadranka Frece

TÜV International Certification TÜV THÜRINGEN TIC
Quality management system ISO 9001
• Customer focus
• Customer satisfaction
• Continuous improvement
• System/process effectiveness
ID 15 100 1810171
www.tuev-thueringen.de

KLASA: 602-04/20-01/02
URBROJ: 251-69-01-20-69
Zagreb, 29. rujna 2020.

Z A P I S N I K

sa **11. redovite sjednice** Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za akad. god. 2019./2020. održane 29.09.2020. godine u Velikoj predavaonici s početkom u 10,00 sati.

Nazočni:

Zavod za kemiju i biokemiju:
prof. dr. sc. L.Barišić, prof. dr. sc. V.Mrša, izv. prof. dr. sc. S.Djaković, izv. prof. dr. sc. I.Kmetič, izv. prof. dr. sc. D.Iveković, doc. dr. sc. F.Šupljika, doc. dr. sc. I.Stuparević, doc. dr. sc. M.Kovačević, doc. dr. sc. A.Ninčević Grassino

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

Zavod za poznavanje i kontrolu sirovina i prehrambenih proizvoda:
prof. dr. sc. I.Colić Barić, prof. dr. sc. I.Panjkota Krbavčić, prof. dr. sc. K.Marković, prof. dr. sc. Z.Šatalić, izv. prof. dr. sc. I.Rumbak

Zavod za biokemijsko inženjerstvo:
prof. dr. sc. J.Frece, prof. dr. sc. V.Gaurina Srček, prof. dr. sc. K.Markov, prof. dr. sc. J.Šušković, prof. dr. sc. V.Zechner-Krpan, prof. dr. sc. A.Slavica, prof. dr. sc. V.Petravić Tominac, prof. dr. sc. I.Radojčić Redovniković, prof. dr. sc. I.K.Svetec, izv. prof. dr. sc. J.Žučko, izv. prof. dr. sc. I.Slivac, doc. dr. sc. T.Vladuić, doc. dr. sc. A.Štafa, doc. dr. sc. A.Trontel, doc. dr. sc. M.Novak, doc. dr. sc. A.Leboš Pavunc

Zavod za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo:
prof. dr. sc. K.Kovačević Ganić, prof. dr. sc. R.Božanić, prof. dr. sc. V.Dragović-Uzelac, prof. dr. sc. K.Galić, prof. dr. sc. S.Rimac Brnčić, prof. dr. sc. T.Landeka Dragičević, prof. dr. sc. H.Medić, prof. dr. sc. D.Škevin, izv. prof. dr. sc. S.Balbino, prof. dr. sc. D.Stanzer, doc. dr. sc. J.Ćurko, doc. dr. sc. N.Čukelj Mustač, doc. dr. sc. K.Lisak Jakopović, doc. dr. sc. N.Marušić Radovčić, doc. dr. sc. M.Obranović, doc. dr. sc. M.Ščetar, doc. dr. sc. M.Badanjak Sabolović

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

Centar za kontrolu namirnica:
dr. sc. A.Benussi Skukan

Predstavnici suradnika izabranih u suradnička zvanja:
M.Škegro, mag. ing., dr. sc. D.Grgas, S.Drakula, mag. ing., doc. dr. sc. B.Žunar, M.Nuskol, mag. ing.

Predstavnici studenata:
S.Galušić, D.Barić, N.Bekavac, M.Miletić, mag. ing., T.Knežević, F.Zlatar

Odsutni:

Ispričani:
prof. dr. sc. N.Vahčić, doc. dr. sc. I.Rumora Samarin, doc. dr. sc. M.Bituh, izv. prof. dr. sc. R.Hrašćan, izv. prof. dr. sc. L.Šver, izv. prof. dr. sc. S.Beluhan, prof. dr. sc. Z.Herceg, prof. dr. sc. D.Komes, doc. dr. sc. N.Ćurko, doc. dr. sc. M.Tomašević, N.Karković, prof., A.Jukić, A.Novačić, mag. ing., M.Logarušić, mag. ing., J.Smoljo, E.Štampar

Neispričani:
A.Fabro, P.Kalanja, N.Macut

Ostali nazočni:
prof. dr. sc. R.Teparić, glavni tajnik Fakulteta N.Radović, mag. iur., voditeljica Službe za financijske i računovodstvene poslove N.Vrbešić, mag. oec.

* * * *

Dekanica prof. dr. sc. J.Frece otvorila je sjednicu Fakultetskog vijeća, pozdravila sve članove Vijeća te dala na usvajanje predloženi dnevni red.

Fakultetsko vijeće jednoglasno je usvojilo sljedeći

D n e v n i r e d:

0. Odavanje počasti minutom šutnje dr. sc. Tomislavu Lovriću, *prof. emeritus* iz Zavoda za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo te preminulim kolegicama iz Zavoda za biokemijsko inženjerstvo gđi Boženi Pavlović, gđi Lidiji Buzuk te gđi Nataši Tomašević
1. Rezultati natječaja za izbor najboljih e-kolegija u akad. god. 2019./2020.
2. Verifikacija i prihvaćanje zapisnika 10. redovite sjednice Fakultetskog vijeća održane 17.07.2020. godine
3. Izvješće dekanice prof. dr. sc. Jadranke Frece
   3.1. Izvješće o planu rada Službe za financijske i računovodstvene poslove Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Zagreb
   3.2. Obavijest o namjeravanoj Statutarnoj odluci o izmjenama i dopunama Statuta PBF-a
4. Izvješće prodekanice za nastavu prof. dr. sc. Višnje Gaurina Srček
5. Izvješće prodekanice za znanost prof. dr. sc. Karin Kovačević Ganić
6. Izvješće prodekana za međunarodnu suradnju prof. dr. sc. Mladena Brnčića
7. Izvješća ostalih odbora i povjerenstava PBF-a
8. Imenovanje Marka Nuskola, mag. ing. za člana Odbora za e-učenje
9. Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o ustroju radnih mjesta PBF-a
10. Odluka o stavljanju van snage Pravilnika o izborima u znanstveno-nastavna, znanstvena, nastavna, suradnička i stručna zvanja
11. Imenovanje izv. prof. dr. sc. Julija Jakšetića pročelnikom Kabineta za matematiku (zbog odlaska prof. dr. sc. Ivana Perića u mirovinu)
12. Potvrde Senata Sveučilišta u Zagrebu sa sjednice održane 15. rujna 2020. godine o izboru u znanstveno-nastavna zvanja:
    12.1. **prof. dr. sc. Ana Vukelić**, znanstvena savjetnica u trajnom zvanju, izabrana u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **redoviti profesor u trajnom zvanju**, za znanstveno područje (1.) Prirodne znanosti, znanstveno polje (1.01.) Matematika, znanstvena grana (1.01.04) Matematička analiza
    12.2. **prof. dr. sc. Marin Matošić**, znanstveni savjetnik u trajnom zvanju, izabran u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **redoviti profesor u trajnom zvanju**, za znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti, znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija, znanstvena grana (4.04.03) Inženjerstvo

Quality management system ISO 9001
• Customer focus
• Customer satisfaction
• Continuous improvement
• System/process effectiveness
ID 15 100 1810171

13. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Ines Panjkota Krbavčić PBF
    2. prof. dr. sc. Irena Colić Barić PBF
    3. izv. prof. dr. sc. Ines Banjari PTF, Osijek

    o provedenom natječajnom postupku i ispunjavanju uvjeta za izbor **doc. dr. sc. Martine Bituh, više znanstvene suradnice,** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **izvanredni profesor na vrijeme od pet godina,** za:
    - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
    - znanstveno polje (4.06.) Nutricionizam
    - znanstvena grana (4.06.02) Dijetoterapija

14. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Lidija Barišić PBF
    2. izv. prof. dr. sc. Ivone Jakaša PBF
    3. izv. prof. dr. sc. Vesna Petrović Peroković PMF, Zagreb

    o provedenom natječajnom postupku i ispunjavanju uvjeta za izbor **doc. dr. sc. Mojce Čakić Semenčić, više znanstvene suradnice,** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **izvanredni profesor na vrijeme od pet godina,** za:
    - znanstveno područje (1.) Prirodne znanosti
    - znanstveno polje (1.04.) Kemija
    - znanstvena grana (1.04.01) Fizikalna kemija

15. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Tonći Lazibat EF, Zagreb
    2. prof. dr. sc. Darko Tipurić EF, Zagreb
    3. prof. dr. sc. Dejan Kružić EF, Split

    o provedenom natječajnom postupku i ispunjavanju uvjeta za izbor **Marija Ćaćića, mag. oec.,** u nastavno zvanje i na radno mjesto**: viši predavač,** za:
    - znanstveno područje (5.) Društvene znanosti
    - znanstveno polje (5.01.) Ekonomija
    - znanstvena grana (5.01.01) Ekonomika poduzetništva

16. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
    1. dr. sc. Ines Panjkota Krbavčić, znan. sav. u trajnom zvanju PBF
    2. dr. sc. Zvonimir Šatalić, znan. sav. PBF
    3. dr. sc. Daniela Čačić Kenjerić, znan. sav. PTF, Osijek

    o ispunjavanju uvjeta za **prijevremeni** izbor **dr. sc. Ines Banjari**, više znanstvene suradnice, **Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku, Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek**, u znanstveno zvanje: **znanstveni savjetnik**, za:
    - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
    - znanstveno polje (4.06.) Nutricionizam

17. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
    1. dr. sc. Tibela Landeka Dragičević, znan. sav. PBF
    2. dr. sc. Josip Ćurko, v. znan. sur. PBF
    3. dr. sc. Mirna Habuda-Stanić, znan. sav. PTF, Osijek

    o ispunjavanju uvjeta za izbor **dr. sc. Dijane Grgas** u znanstveno zvanje: **znanstveni suradnik**, za:
    - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
    - znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija

18. a) Pokretanje postupka na osobni zahtjev po članku 32. do 37. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju za izbor **dr. sc. Sandre Balbino**, više znanstvene suradnice, u znanstveno zvanje: **znanstveni savjetnik**, za:
    - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
    - znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija

    b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
    1. dr. sc. Dubravka Škevin, znan. sav. u trajnom zvanju PBF
    2. dr. sc. Verica Dragović-Uzelac, znan. sav. u trajnom zvanju PBF

Quality management system ISO 9001
• Customer focus
• Customer satisfaction
• Continuous improvement
• System/process effectiveness
ID 15 100 1810171

3. dr. sc. Tihomir Moslavac, znan. sav. PTF, Osijek

19. a) Pokretanje postupka na osobni zahtjev po članku 32. do 37. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju za **prijevremeni** izbor **dr. sc. Tibora Jančija**, znanstvenog suradnika, 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. dr. sc. Sanja Vidaček Filipec, znan. sav. u trajnom zvanju PBF
    2. dr. sc. Helga Medić, znan. sav. u trajnom zvanju PBF
    3. dr. sc. Tea Tomljanović, znan. sav. AF, Zagreb

20. a) Pokretanje postupka na osobni zahtjev po članku 32. do 37. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju za izbor **dr. sc. Saše Drakula** u znanstveno zvanje: **znanstveni suradnik**, za:
    - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
    - znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija

    b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
    1. dr. sc. Duška Ćurić, znan. sav. u trajnom zvanju PBF
    2. dr. sc. Mirjana Hruškar, znan. sav. u trajnom zvanju PBF
    3. dr. sc. Nikola Major, znan. sur. Institut za poljoprivredu i turizam, Poreč

21. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Ana Vukelić PBF
    2. izv. prof. dr. sc. Julije Jakšetić PBF
    3. prof. dr. sc. Mario Krnić FER, Zagreb

    o provedenom natječajnom postupku i izboru **Tonija Čvrljka, magistra matematike**, u **naslovno** suradničko zvanje bez zasnivanja radnog odnosa: **asistent,** za:
    - znanstveno područje (1.) Prirodne znanosti
    - znanstveno polje (1.01.) Matematika

    u Zavodu za procesno inženjerstvo, u Kabinetu za matematiku.

22. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Ivana Radojčić Redovniković PBF
    2. doc. dr. sc. Marina Cvjetko Bubalo PBF
    3. prof. dr. sc. Ksenija Markov PBF

    o provedenom natječajnom postupku i izboru **dr. sc. Manuele Panić** na radno mjesto **poslijedoktoranda - suradnika na projektu** Hrvatske zaklade za znanost: „Racionalan dizajn prirodnih eutektičkih otapala za pripremu i formulaciju kiralnih lijekova“, voditeljice prof. dr. sc. Ivane Radojčić Redovniković.

23. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
    1. izv. prof. dr. sc. Danijela Bursać Kovačević PBF
    2. prof. dr. sc. Branka Levaj PBF
    3. prof. dr. sc. Rajka Božanić PBF

    o provedenom natječajnom postupku i izboru **Anice Bebek Markovinović, magistre inženjerke prehrambenog inženjerstva,** na radno mjesto **suradnika na projektu** (uz stjecanje doktorata znanosti) Hrvatske zaklade za znanost, Projekt razvoja karijera mladih istraživača – izobrazba novih doktora znanosti, voditeljice izv. prof. dr. sc. Danijele Bursać Kovačević: „Tehnologija preprekama i 3D printanje za okolišno prihvatljivu proizvodnju funkcionalnih voćnih sokova“.

24. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
    1. doc. dr. sc. Ivona Elez Garofulić PBF
    2. prof. dr. sc. Verica Dragović-Uzelac PBF
    3. prof. dr. sc. Rajka Božanić PBF

    o provedenom natječajnom postupku i izboru **Erike Dobroslavić, magistre nutricionizma,** na radno mjesto **suradnika na projektu** (uz stjecanje doktorata znanosti) Hrvatske zaklade za znanost, Projekt razvoja karijera mladih istraživača – izobrazba novih doktora znanosti, voditeljice doc. dr. sc. Ivone Elez Garofulić: „Bioaktivne molekule ljekovitog bilja kao prirodni antioksidansi, mikrobiocidi i konzervansi“.

25. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Draženka Komes PBF
    2. prof. dr. sc. Karin Kovačević Ganić PBF

Quality management system ISO 9001
• Customer focus
• Customer satisfaction
• Continuous improvement
• System/process effectiveness
ID 15 100 1810171

3. prof. dr. sc. Rajka Božanić PBF

o provedenom natječajnom postupku i izboru **Ane Mandura, magistre inženjerke prehrambenog inženjerstva,** na radno mjesto **suradnika na projektu** (uz stjecanje doktorata znanosti) Hrvatske zaklade za znanost, Projekt razvoja karijera mladih istraživača – izobrazba novih doktora znanosti, voditeljice prof. dr. sc. Draženke Komes: „Formuliranje inkapsuliranih sustava bioaktivnih sastojaka tradicionalnih biljnih vrsta: trave ive i dobričice namijenjenih razvoju inovativnih funkcionalnih prehrambenih proizvoda".

26. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Blaženka Kos PBF
    2. doc. dr. sc. Andreja Leboš Pavunc PBF
    3. prof. dr. sc. Božidar Šantek PBF

    o provedenom natječajnom postupku i izboru **Nine Čuljak, magistre inženjerke molekularne biotehnologije,** na radno mjesto **suradnika na projektu** (uz stjecanje doktorata znanosti) Hrvatske zaklade za znanost, Projekt razvoja karijera mladih istraživača – izobrazba novih doktora znanosti, voditeljice doc. dr. sc. Andreje Leboš Pavunc: „Potencijalne terapijske biomolekule druge generacije probiotika".
27. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Ivana Radojčić Redovniković PBF
    2. doc. dr. sc. Marina Cvjetko Bubalo PBF
    3. prof. dr. sc. Ksenija Markov PBF

    o provedenom natječajnom postupku i izboru **Mije Radović, magistre inženjerke molekularne biotehnologije,** na radno mjesto **suradnika na projektu** (uz stjecanje doktorata znanosti) Hrvatske zaklade za znanost, Projekt razvoja karijera mladih istraživača – izobrazba novih doktora znanosti, voditeljice doc. dr. sc. Marine Cvjetko Bubalo: „Racionalan dizajn prirodnih eutektičkih otapala za pripremu i formulaciju kiralnih lijekova".
28. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Suzana Rimac Brnčić PBF
    2. doc. dr. sc. Filip Dujmić PBF
    3. doc. dr. sc. Marija Badanjak Sabolović PBF

    o provedenom natječajnom postupku i izboru **Roka Marovića, magistra nutricionizma,** na radno mjesto **suradnika na projektu** (uz stjecanje doktorata znanosti) Hrvatske zaklade za znanost, Projekt razvoja karijera mladih istraživača – izobrazba novih doktora znanosti, voditeljice prof. dr. sc. Suzane Rimac Brnčić.: „Hibridno sušenje i valorizacija biljnog prehrambenog otpada i nusproizvoda".
29. a) Pokretanje natječajnog postupka za izbor na radno mjesto **poslijedoktoranda - suradnika na projektu** Hrvatske zaklade za znanost: „Interakcije slatkovodnih patogenih oomiceta i okoliša – InteractOOmyc", voditeljice doc. dr. sc. Ane Bielen.

    b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
    1. doc. dr. sc. Ana Bielen PBF
    2. prof. dr. sc. Ksenija Markov PBF
    3. doc. dr. sc. Maja Dent PBF
30. a) Pokretanje natječajnog postupka za izbor na radno mjesto **poslijedoktoranda - suradnika na projektu** Hrvatske zaklade za znanost: „Održiva proizvodnja biokemikalija iz sekundarnih lignoceluloznih sirovina", voditelja prof. dr. sc. Božidara Šanteka.

    b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Božidar Šantek PBF
    2. prof. dr. sc. Ivan-Krešimir Svetec PBF
    3. prof. dr. sc. Blaženka Kos PBF
31. Zamolba **doc. dr. sc. Bojana Žunara** iz Laboratorija za biokemiju, Zavod za kemiju i biokemiju, za **odobrenjem neplaćenog dopusta u svrhu znanstvenog usavršavanja** u Nacionalnom centru za znanstvena istraživanja, Orlean, Francuska, od 1. studenoga 2020. godine do 31. prosinca 2021. godine.
32. Zamolba **Marijana Logarušića, mag. ing.,** iz Laboratorija za tehnologiju i primjenu stanica i biotransformacije, Zavod za biokemijsko inženjerstvo, za **odobrenjem plaćenog dopusta u svrhu znanstvenog usavršavanja** na Sveučilištu BOKU, Beč, Austrija, od 1. listopada 2020. godine do 26. veljače 2021. godine.

TÜV International Certification
TÜV THÜRINGEN
TIC
Quality management system ISO 9001
• Customer focus
• Customer satisfaction
• Continuous improvement
• System/process effectiveness
ID 15 100 1810171
www.tuev-thueringen.de

33. a) Izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Slavena Jurića, mag. nutr.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, znanstvenoga polja interdisciplinarnih biotehničkih znanosti, naslova **„Bioencapsulation as a sustainable delivery of active agents for plant nutrition/protection and production of functional foods“** („Bioinkapsulacija kao održiva isporuka aktivnih agensa za ishranu/zaštitu bilja i proizvodnju funkcionalne hrane“), izrađenog pod mentorstvom dr. sc. Marka Vinceković, izv. prof. Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i dr. sc. Anet Režek Jambrak, red. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

b) Imenovanje Povjerenstva za obranu doktorskog rada u sastavu:

1. prof. dr. sc. Verica Dragović-Uzelac	PBF	(predsjednik)
2. prof. dr. sc. Ksenija Durgo	PBF	
3. doc. dr. sc. Luna Maslov Bandić	AF, Zagreb	
4. prof. dr. sc. Nada Vahčić	PBF	(zamjena)

34. a) Izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Ivane Horvat, mag. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, studijskog smjera Prehrambena tehnologija, naslova **„Utjecaj bistrenja bentonitom tijekom alkoholne fermentacije na proteinsku stabilnost, arome, fenole i senzorsku kvalitetu vina malvazije istarske”**, izrađenog pod mentorstvom dr. sc. Igora Lukića, višeg znan. sur. Instituta za poljoprivredu i turizam, Poreč.

b) Imenovanje Povjerenstva za obranu doktorskog rada u sastavu:

1. prof. dr. sc. Mara Banović	PBF	(predsjednik)
2. prof. dr. sc. Karin Kovačević Ganić	PBF	
3. dr. sc. Sanja Radeka, znan. sav.	Institut za poljoprivredu i turizam, Poreč	
4. prof. dr. sc. Nada Vahčić	PBF	(zamjena)

35. a) Izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Eve Pavić, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Nutricionizam, naslova **„Utjecaj mediteranske i standardne hipolipemičke dijete na biokemijske pokazatelje u visokorizičnih bolesnika za razvoj srčanožilnih bolesti“**, izrađenog pod mentorstvom dr. sc. Daria Rahelića, doc. Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i dr. sc. Željka Krznarića, red. prof. Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

b) Imenovanje Povjerenstva za obranu doktorskog rada u sastavu:

1. prof. dr. sc. Vladimir Mrša	PBF	(predsjednik)
2. prof. dr. sc. Zvonimir Šatalić	PBF	
3. akademik Željko Reiner	KBC Zagreb	
4. prof. dr. sc. Ines Panjkota Krbavčić	PBF	(zamjena)

36. a) Izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Olgice Martinis, prof.**, u okviru doktorskog studija Nutricionizam, naslova **„Prehrambene navike i metabolički sindrom kod adolescenata“**, izrađenog pod mentorstvom dr. sc. Saše Missonija, znan. sur. Instituta za antropologiju, Zagreb.

b) Imenovanje Povjerenstva za obranu doktorskog rada u sastavu:

1. izv. prof. dr. sc. Ivana Rumbak	PBF	(predsjednik)
2. doc. dr. sc. Martina Bituh	PBF	
3. doc. dr. sc. Milan Milošević	MEF, Zagreb	
4. prof. dr. sc. Irena Colić Barić	PBF	(zamjena)

37. a) Izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Sare Sila, mag. nutr.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, studijskog smjera Nutricionizam, naslova **„The impact of diet on intestinal microbiota of paediatric patients with inflammatory bowel disease“** („Utjecaj prehrane na crijevnu mikrobiotu u pedijatrijskih bolesnika s upalnim bolestima crijeva”), izrađenog pod mentorstvom dr. sc. Ive Hojsak, doc. Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

b) Imenovanje Povjerenstva za obranu doktorskog rada u sastavu:

1. prof. dr. sc. Irena Colić Barić	PBF	(predsjednik)
2. prof. dr. sc. Blaženka Kos	PBF	
3. dr. sc. Tena Niseteo, znan. sur.	KDB Zagreb	
4. prof. dr. sc. Jagoda Šušković	PBF	(zamjena)

Quality management system ISO 9001
• Customer focus
• Customer satisfaction
• Continuous improvement
• System/process effectiveness
ID 15 100 1810171

38. Imenovanje Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Željke Kuharić, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, studijskog smjera Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Uklanjanje aflatoksina M1 i metala iz mlijeka primjenom bakterija mliječne kiseline i β-glukana“**, uz suglasnost mentorice dr. sc. Ksenije Markov, red. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Jadranka Frece PBF (predsjednik)
    2. prof. dr. sc. Blaženka Kos PBF
    3. dr. sc. Jasna Bošnir, znan. sav. NZJZ „Dr. A. Štampar“
39. Imenovanje Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Tamare Sorić, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, studijskog smjera Nutricionizam, naslova **„Utjecaj prehrambenih navika i nutritivne intervencije na parametre metaboličkog sindroma u hospitaliziranih osoba oboljelih od shizofrenije“**, uz suglasnost mentora dr. sc. Ivane Rumbak, izv. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i dr. sc. Mladena Mavara, znan. sur., Psihijatrijska bolnica Ugljan, u sastavu:
    1. doc. dr. sc. Martina Bituh PBF (predsjednik)
    2. prof. dr. sc. Irena Colić Barić PBF
    3. prof. dr. sc. Daniela Čačić Kenjerić PTF Osijek
40. Izvješće Povjerenstva u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Jagoda Šušković PBF (predsjednik)
    2. prof. dr. sc. Anita Slavica PBF
    3. dr. sc. Marin Roje, viši znan. sur. IRB, Zagreb

    za ocjenu teme i predlaganje mentora doktorskog rada **Ines Fabijanić, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Razvoj i validacija nove referentne Karl-Fischer metode i novih NIR metoda za određivanje udjela vode u cjepivu protiv meningokoka serogrupa A i C i u polisaharidima A i C“** , uz prijedlog dorade naslova tako da glasi **„Razvoj i validacija spektroskopske metode bliskog infracrvenog zračenja za određivanje udjela vode u cjepivu protiv meningokoka serogrupa A i C“**
    i prijedlog imenovanja mentora:
    1. prof. dr. sc. Anita Slavica PBF
41. a) Prijava teme doktorskog rada **Matee Habuš, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, studijskog smjera Prehrambena tehnologija, naslova **„Razvoj trodimenzionalno tiskanih proizvoda od žitarica obogaćenih obrađenim pšeničnim posijama“**.
    b) Imenovanje Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora u sastavu:
    1. doc. dr. sc. Nikolina Čukelj Mustač PBF (predsjednik)
    2. izv. prof. dr. sc. Dubravka Novotni PBF (odabrani mentor)
    3. izv. prof. dr. sc. Željko Jukić AF, Zagreb
42. a) Prijava teme doktorskog rada **Dunje Molnar, mag. nutr.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, studijskog smjera Nutricionizam, naslova **„Primjena nusproizvoda prerade voća sa svrhom povećanja nutritivne vrijednosti, bioaktivnog potencijala i produljenja trajnosti čajnog peciva s jestivim filmovima“**.
    b) Imenovanje Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Kata Galić PBF (predsjednik)
    2. doc. dr. sc. Mario Ščetar PBF (odabrani prvi mentor)
    3. izv. prof. dr. sc. Dubravka Novotni PBF (odabrani drugi mentor)
    4. doc. dr. sc. Martina Bituh PBF
    5. doc. dr. sc. Lovorka Vujić FBF, Zagreb
43. a) Prijava teme doktorskog rada **Marine Miletić, mag. nutr.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, studijskog smjera Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Selekcija biološki aktivnih tvari s protektivnim učincima na citotoksičnost induciranu polikloriranim bifenilima“**.

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

1. doc. dr. sc. Teuta Murati	PBF	(predsjednik)
2. izv. prof. dr. sc. Ivana Kmetič	PBF	(odabrani mentor)
3. dr. sc. Jelka Pleadin, znan. sav.	HVI, Zagreb	

44. Odobrenje zahtjeva za promjenu naslova **„Biokonzerviranje proizvoda akvakulture s pomoću probiotičke bakterije *Lactobacillus plantarum* O1“** doktorskog rada **Ive Čanak, mag. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, studijskog smjera Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, u novi naslov **„Karakterizacija probiotičke bakterije *Lactobacillus plantarum* O1 za biološko konzerviranje proizvoda akvakulture“**.
45. R a z n o

* * * *

Dekanica prof. dr. sc. J.Frece zamolila je članove Vijeća da minutom šutnje odaju posljednju počast preminulom dr. sc. Tomislavu Lovriću, prof. emeritus Zavoda za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo te preminulim kolegicama iz Zavoda za biokemijsko inženjerstvo gđi Boženi Pavlović, gđi Lidiji Buzuk te gđi Nataši Tomašević.

Ad. 1.

Izvješće o rezultatima natječaja za izbor najboljih e-kolegija u akad. god. 2019./2020. dostavljeno je u pisanom obliku kao sastavni dio materijala za Vijeće.

Dekanica prof. dr. sc. čestitala je nagrađenima i to:
za 1. mjesto: doc. dr. sc. Maji Benković za e-kolegij Tehnologija prahova
za 2. mjesto: prof. dr. sc. Dubravki Škevin za e-kolegij Kemija i tehnologija ulja i masti
za 3. mjesto: doc. dr. sc. Mojci Čakić Semenčić za e-kolegij Fizikalna kemija (N)
Također je izvijestila Vijeća da zbog pridržavanja epidemioloških mjera na žalost ove godine nismo u mogućnosti održati prezentaciju najboljeg e-kolegija.

Predsjednik Povjerenstva za e-učenje doc. dr. sc. J.Ćurko pozvao je sve zainteresirane da mu se jave ukoliko žele pogledati nagrađeni e-kolegij.

Ad. 2.

Dekanica prof. dr. sc. J.Frece dala je na verifikaciju i prihvaćanje zapisnik 10. redovite sjednice Fakultetskog vijeća održane 17.07.2020. godine.

Fakultetsko vijeće jednoglasno je verificiralo i prihvatilo zapisnik 10. redovite sjednice Fakultetskog vijeća održane 17.07.2020. godine.

Ad. 3.

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

Dekanica prof. dr. sc. J.Frece dala je kratki osvrt na dostavljeno izvješće o aktivnostima provedenim na Fakultetu uzrokovanih potresom i poplavom.
Zahvalila se dekanu Građevinskog fakulteta na pomoći i susretljivosti prilikom izrade elaborata kojim su evidentirana i dokumentirana sva građevinska oštećenja i druga šteta nastala u potrebu.
Također je zahvalila Tehničkoj službi Fakulteta na angažmanu i pomoći prilikom poplave.

Quality management system ISO 9001
• Customer focus
• Customer satisfaction
• Continuous improvement
• System/process effectiveness
ID 15 100 1810171

* * * *

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

Ad. 3.1.

Voditeljica Službe za financijske i računovodstvene poslove N.Vrbešić, mag. oec. izvijestila je članove Vijeća o planu rada Službe za financijske i računovodstvene poslove Fakulteta.
Radi osiguravanja transparentnog, povezanog i učinkovitijeg procesa poslovanja i rada Službe za računovodstvene i financijske poslove uveden je novi računovodstveni informacijski sustav, koji omogućava praćenje izvršenja i izvještavanja financijskog plana prema propisanim proračunskim klasifikacijama te povezuje Računovodstvo s ostalim povezanim službama i ustrojstvenim jedinicama – Ekonomatom, Pisarnicom i CKN-om.

Prof. dr. sc. A.Vukelić obavijestila je članove Vijeća da se preko ISVU-a vodi evidencija o školarinama.

Dekanica prof. dr. sc. J.Frece obavijestila je članove Vijeća da će svi projekti biti odrađeni na vrijeme.

U raspravi su sudjelovali prof. dr. sc. V.Dragović-Uzelac, prof. dr. sc. D.Ježek.

* * * *

Fakultetsko vijeće jednoglasno je usvojilo izvješće o planu rada Službe za financijske i računovodstvene poslove PBF-a.

Ad. 3.2.

Statutarna odluka o izmjenama i dopunama Statuta PBF-a te pojašnjenje prijedloga Statutarne odluke o izmjenama i dopunama Statuta PBF-a dostavljeni su u pisanom obliku kao sastavni dio materijala za Vijeće.

Dekanica prof. dr. sc. J.Frece obavijestila je članove Vijeća da je obavljen sastanak s predstojnicama zavoda koje su unutar svojih zavoda provele raspravu. Gotovo sve primjedbe koje su dostavljene su i prihvaćene.
Također je održan sastanak sa Sindikatom, Studentskim zborom te Jedinicom općih poslova.
Sa izmjenama i dopunama krenulo se iz razloga što je ustanovljeno da naš Statut nije u potpunosti usklađen sa Statutom Sveučilišta u Zagrebu te će se o istom glasovati na 1. izvanrednoj sjednici FV-a 7.10.2020. godine i to elektroničkim izjašnjavanjem.

U raspravi su sudjelovali prof. dr. sc. V.Dragović-Uzelac, prof. dr. sc. A.Vukelić, prof. dr. sc. J.Šušković, prof. dr. sc. L.Barišić, prof. dr. sc. I.Colić Barić, prof. dr. sc. D.Ježek, prof. dr. sc. J.Frece, N.Radović, mag. iur.

Prof. dr. sc. V.Dragović-Uzelac predložila da se izbor predstojnika zavoda uskladi sa izborom dekana, na način da ista osoba može biti birana uzastopce za predstojnika zavoda.

Prof. dr. sc. D.Ježek predložio je da mandat dekana ostane 2 godine, a da ista osoba može biti izabrana za dekana najviše dva puta uzastopce.

* * * *

Fakultetsko vijeće, a 1 suzdržanim glasom, usvojio je prijedlog Statutarne odluke o izmjenama i dopunama Statuta PBF-a.

Ad. 4.

Izvješće prodekanice za nastavu prof. dr. sc. V.Gaurina Srček dostavljeno je u pisanom obliku kao sastavni dio materijala za Vijeće.

Nadalje je prodekanica izvijestila o sljedećem:

- Vezano uz izvedbeni plan nastave za akad. god. 2020./2021., koji je dostupan na IPN 2020_2021, eventualne greške potrebno je javiti kolegici Maji Žmikić.
- Nositelji predmeta dužni su provjeriti rokove za predaju diplomskih radova u akad. god. 2020./2021. te eventualne promjene javiti gđi Jasni Barišić.

Na kraju se prodekanica zahvalila svima na pomoći oko zadržavanja kvalitete nastave, obzirom na to što se održavala na daljinu.

* * * *

Fakultetsko vijeće jednoglasno je usvojilo izvješće prodekanice za nastavu prof. dr. sc. Višnje Gaurina Srček te donijelo sljedeću odluku:

Ad. 4.1.

Odobrava se **prof. dr. sc. Zvonimiru Šataliću** izvođenje nastave na predmetu *Prehrana sportaša* na integriranom preddiplomskom i diplomskom studiju Kineziologija i preddiplomskom stručnom studiju Izobrazba trenera na Kineziološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu u akad.god. 2020./2021., a temeljem traženja od 23. srpnja 2020.

Ad. 5.

Izvješće prodekanice za znanost prof. dr. sc. K.Kovačević Ganić dostavljeno je u pisanom obliku kao sastavni dio materijala za Vijeće.

Prodekanica je izvijestila članove Vijeća da je u svrhu unaprjeđenja suradnje s gospodarstvom, 25. rujna 2020., organiziran i održan informativni dan na kojem je predstavljena znanstveno-istraživačka i stručna djelatnost PBF-a te je predstavnik Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja predstavio Poziv na dodjelu sredstava „Inovacijski vaučeri za MSP-ove“. Na događaju su sudjelovali sudionici, predstavnika gospodarstva te znanstveno-nastavno osoblje PBF-a kao pružatelja usluga u sklopu navedenog Poziva. Putem ovog događaja predstavnicima gospodarstva pružena je podrška u pripremi i provedbi projekata, odnosno korištenju sredstava europskih strukturnih i investicijskih fondova te uspostava suradnje sa znanstveno-istraživačkom zajednicom što će posljedično doprinijeti jačanju poslovanja i poboljšanju konkurentnosti malih i srednjih poduzetnika.

* * * *

Fakultetsko vijeće jednoglasno je usvojilo izvješće prodekanice za znanost prof. dr. sc. Karin Kovačević Ganić.

Ad. 6.

Izvješće prodekana za međunarodnu suradnju prof. dr. sc. M.Brnčića dostavljeno je u pisanom obliku kao sastavni dio materijala za Vijeće.

Prodekan je zamolio članove Vijeća da obrate pozornost na:

- objavljen program 34. EFFoST kongresa (European Federation of Food Science and Technology) koji će se održati kao „Online“ kongres u predviđene dane od 10.11.-12.11.2020. Program kao i ostale informacije vezane uz kongres dostupne su na poveznici: http://www.effostconference.com/default.asp

Quality management system ISO 9001
• Customer focus
• Customer satisfaction
• Continuous improvement
• System/process effectiveness
ID 15 100 1810171

- objavljen natječaj pod nazivom: Bavarske godišnje stipendije za diplomske i poslijediplomske studije u akademskoj godini 2021/2022. Rok za prijavu je 01.12.2020. Sve informacije vezane uz prijavu, upute o potrebnim prilozima i dodatna objašnjenja nalaze se na mrežnoj stranici BAYHOST-a:
  https://www.uni-regensburg.de/bayhost/english-1/bayhost/english/scholarships/study-in bavaria/index.html
- objavljen natječaj za stipendije Švicarske Konfederacije u akademskoj godini 2021/2022. Rok za prijavu je 13.11.2020. Sve informacije vezane uz natječaj nalaze se na mrežnoj stranici Ministarstva znanosti i obrazovanja:
  https://mzo.gov.hr/istaknute-teme/natjecaji-196/stipendije-svicarskekonfederacije-u-akademskoj-godini-2021-2022/3927

* * * *

Fakultetsko vijeće jednoglasno je usvojilo izvješće prodekana za međunarodnu suradnju prof. dr. sc. Mladena Brnčića.

Ad. 7.

ODBOR ZA POSLIJEDIPLOMSKE STUDIJE

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

* * * *

Fakultetsko vijeće jednoglasno je usvojilo izvješće Odbora za poslijediplomske studije.

POVJERENSTVO ZA UNAPRJEĐIVANJE TEMELJNIH DJELATNOSTI FAKULTETA

Izvješće Povjerenstva za unaprjeđivanje temeljnih djelatnosti Fakulteta dostavljeno je u pisanom obliku kao sastavni dio materijala za Vijeće.

* * * *

Fakultetsko vijeće jednoglasno je usvojilo izvješće Povjerenstva za unaprjeđivanje temeljnih djelatnosti Fakulteta.

POVJERENSTVO ZA REKTOROVU NAGRADU

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

* * * *

Fakultetsko vijeće jednoglasno je usvojilo izvješće Povjerenstva za Rektorovu nagradu.

Ad. 8.

Fakultetsko vijeće jednoglasno je donijelo odluku o imenovanju **Marka Nuskola, mag. ing.** članom Odbora za e-učenje.

Ad. 9.

Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o ustroju radnih mjesta PBF-a dostavljen je u pisanom obliku kao sastavni dio materijala za Vijeće.

Quality management system ISO 9001
• Customer focus
• Customer satisfaction
• Continuous improvement
• System/process effectiveness
ID 15 100 1810171

Dekanica prof. dr. sc. J.Frece izvijestila je članove Vijeća da se reorganizacija odnosi na Jedinicu za opće poslove i to na spajanje Ureda za projekte i Ureda za međunarodnu suradnju u Ured za projekte i međunarodnu suradnju.

U raspravi su sudjelovali prof. dr. sc. D.Ježek, prof. dr. sc. K.Galić, prof. dr. sc. M.Brnčić.

Prof. dr. sc. K.Galić predložila je da se u članku 9. Pravilnika o izmjenama i dopunama Pravilnika o ustroju radnih mjesta PBF-a, za radno mjesto Stručni suradnik za upravljanje projektima, u rubrici uvjeti, u odnosu na uvjet stručne spreme briše naznaka znanstvenog područja društvenih ili humanističkih znanosti, tj. da navedeni uvjet glasi završen diplomski sveučilišni studij odnosno integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij te je isto i prihvaćeno.

* * * *

Fakultetsko vijeće, sa 1 suzdržanim glasom, prihvatilo je Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o ustroju radnih mjesta PBF-a.

Ad. 10.

Odluka o stavljanju van snage Pravilnika o izborima u znanstveno-nastavna, znanstvena, nastavna, suradnička i stručna zvanja dostavljen je u pisanom obliku kao sastavni dio materijala za Vijeće.

* * * *

Fakultetsko vijeće jednoglasno je donijelo Odluku o stavljanju van snage Pravilnika o izborima u znanstveno-nastavna, znanstvena, nastavna, suradnička i stručna zvanja.

Ad. 11.

Izv. prof. dr. sc. Julije Jakšetić imenuje se na Položaj I. vrste Šef katedre u Kabinetu za matematiku (*pročelnik*) za mandatno razdoblje akademske godine 2020./2021.

Dosadašnjem pročelniku prof. dr. sc. Ivanu Periću s 30.09.2020. godine prestaje mandat zbog odlaska u mirovinu.

Ad. 12.1.

Potvrdom Senata Sveučilišta u Zagrebu sa sjednice održane 15. rujna 2020. godine o izboru u znanstveno-nastavna zvanja **prof. dr. sc. Ana Vukelić**, **znanstvena savjetnica u trajnom zvanju**, izabrana je u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **redoviti profesor u trajnom zvanju**, za:

- znanstveno područje (1.) Prirodne znanosti
- znanstveno polje (1.01.) Matematika
- znanstvena grana (1.01.04) Matematička analiza

* * * *

Prof. dr. sc. A.Vukelić zahvalila se svima, svojim kolegama matematičarima te posebno prof. dr. sc. Ivanu Periću.

Ad. 12.2.

Potvrdom Senata Sveučilišta u Zagrebu sa sjednice održane 15. rujna 2020. godine o izboru u znanstveno-nastavna zvanja **prof. dr. sc. Marin Matošić**, **znanstveni savjetnik u trajnom zvanju**, izabran je u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **redoviti profesor u trajnom zvanju**, za:

- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija
- znanstvena grana (4.04.03) Inženjerstvo

Quality management system ISO 9001
• Customer focus
• Customer satisfaction
• Continuous improvement
• System/process effectiveness
ID 15 100 1810171

Ad. 13.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. prof. dr. sc. Ines Panjkota Krbavčić PBF
2. prof. dr. sc. Irena Colić Barić PBF
3. izv. prof. dr. sc. Ines Banjari PTF, Osijek

o provedenom natječajnom postupku i ispunjavanju uvjeta za izbor **doc. dr. sc. Martine Bituh, više znanstvene suradnice,** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **izvanredni profesor na vrijeme od pet godina,** za:

- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- znanstveno polje (4.06.) Nutricionizam
- znanstvena grana (4.06.02) Dijetoterapija

Odluka se upućuje Vijeću biotehničkog područja na potvrdu.

Ad. 14.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. prof. dr. sc. Lidija Barišić PBF
2. izv. prof. dr. sc. Ivone Jakaša PBF
3. izv. prof. dr. sc. Vesna Petrović Peroković PMF, Zagreb

o provedenom natječajnom postupku i ispunjavanju uvjeta za izbor **doc. dr. sc. Mojce Čakić Semenčić, više znanstvene suradnice,** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **izvanredni profesor na vrijeme od pet godina,** za:

- znanstveno područje (1.) Prirodne znanosti
- znanstveno polje (1.04.) Kemija
- znanstvena grana (1.04.01) Fizikalna kemija

Odluka se upućuje Vijeću prirodoslovnog područja na potvrdu.

Ad. 15.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. prof. dr. sc. Tonći Lazibat EF, Zagreb
2. prof. dr. sc. Darko Tipurić EF, Zagreb
3. prof. dr. sc. Dejan Kružić EF, Split

o provedenom natječajnom postupku i ispunjavanju uvjeta za izbor **Marija Ćaćića, mag. oec.,** u nastavno zvanje i na radno mjesto**: viši predavač,** za:

- znanstveno područje (5.) Društvene znanosti
- znanstveno polje (5.01.) Ekonomija
- znanstvena grana (5.01.01) Ekonomika poduzetništva

Odluka se upućuje Vijeću društveno-humanističkog područja na potvrdu.

Ad. 16.

Temeljem članka 32. stavak 7. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. dr. sc. Ines Panjkota Krbavčić, znan. sav. u trajnom zvanju PBF
2. dr. sc. Zvonimir Šatalić, znan. sav. PBF
3. dr. sc. Daniela Čačić Kenjerić, znan. sav. PTF, Osijek

Quality management system ISO 9001
• Customer focus
• Customer satisfaction
• Continuous improvement
• System/process effectiveness
ID 15 100 1810171

o ispunjavanju uvjeta za **prijevremeni** izbor **dr. sc. Ines Banjari**, **više znanstvene suradnice**, **Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku, Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek**, u znanstveno zvanje: **znanstveni savjetnik**, za:

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

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

Ad. 17.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. dr. sc. Tibela Landeka Dragičević, znan. sav. PBF
2. dr. sc. Josip Ćurko, viši znan. sur. PBF
3. dr. sc. Mirna Habuda-Stanić, znan. sav. PTF, Osijek

o ispunjavanju uvjeta za izbor **dr. sc. Dijane Grgas** u znanstveno zvanje: **znanstveni suradnik**, za:

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

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

Ad. 18.

Temeljem članka 32. do 37. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, Fakultetsko vijeće prihvaća pokretanje postupka na osobni zahtjev za izbor **dr. sc. Sandre Balbino**, **više znanstvene suradnice**, u znanstveno zvanje: **znanstveni savjetnik**, 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. dr. sc. Dubravka Škevin, znan. sav. u trajnom zvanju PBF
2. dr. sc. Verica Dragović-Uzelac, znan. sav. u trajnom zvanju PBF
3. dr. sc. Tihomir Moslavac, znan. sav. PTF, Osijek

Ad. 19.

Temeljem članka 32. stavak 7. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju te članka 32. do 37. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, Fakultetsko vijeće prihvaća pokretanje postupka na osobni zahtjev za **prijevremeni** izbor **dr. sc. Tibora Jančija**, **znanstvenog suradnika**, 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:

1. dr. sc. Sanja Vidaček Filipec, znan. sav. u trajnom zvanju PBF
2. dr. sc. Helga Medić, znan. sav.u trajnom zvanju PBF
3. dr. sc. Tea Tomljanović, znan. sav. AF, Zagreb

Ad. 20.

Temeljem članka 32. do 37. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, Fakultetsko vijeće prihvaća pokretanje postupka na osobni zahtjev za izbor **dr. sc. Saše Drakula** u znanstveno zvanje: **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:

1. dr. sc. Duška Ćurić, znan. sav. PBF
2. dr. sc. Mirjana Hruškar, znan. sav. u trajnom zvanju PBF
3. dr. sc. Nikola Major, znan. sur. Institut za poljoprivredu i turizam, Poreč

Ad. 21.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. prof. dr. sc. Ana Vukelić PBF
2. izv. prof. dr. sc. Julije Jakšetić PBF
3. prof. dr. sc. Mario Krnić FER, Zagreb

o provedenom natječajnom postupku i izboru **Tonija Čvrljka, magistra matematike**, u **naslovno** suradničko zvanje bez zasnivanja radnog odnosa: **asistent,** za:

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

u Zavodu za procesno inženjerstvo, u Kabinetu za matematiku.

Ad. 22.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. prof. dr. sc. Ivana Radojčić Redovniković PBF
2. doc. dr. sc. Marina Cvjetko Bubalo PBF
3. prof. dr. sc. Ksenija Markov PBF

o provedenom natječajnom postupku i izboru **dr. sc. Manuele Panić** na radno mjesto **poslijedoktoranda - suradnika na projektu** Hrvatske zaklade za znanost: „Racionalan dizajn prirodnih eutektičkih otapala za pripremu i formulaciju kiralnih lijekova“, voditeljice prof. dr. sc. Ivane Radojčić Redovniković.

Ad. 23.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. izv. prof. dr. sc. Danijela Bursać Kovačević PBF
2. prof. dr. sc. Branka Levaj PBF
3. prof. dr. sc. Rajka Božanić PBF

o provedenom natječajnom postupku i izboru **Anice Bebek Markovinović, magistre inženjerke prehrambenog inženjerstva,** na radno mjesto **suradnika na projektu** (uz stjecanje doktorata znanosti) Hrvatske zaklade za znanost, Projekt razvoja karijera mladih istraživača – izobrazba novih doktora znanosti, voditeljice izv. prof. dr. sc. Danijele Bursać Kovačević: „Tehnologija preprekama i 3D printanje za okolišno prihvatljivu proizvodnju funkcionalnih voćnih sokova“.

Ad. 24.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. doc. dr. sc. Ivona Elez Garofulić PBF
2. prof. dr. sc. Verica Dragović-Uzelac PBF
3. prof. dr. sc. Rajka Božanić PBF

o provedenom natječajnom postupku i izboru **Erike Dobroslavić, magistre nutricionizma,** na radno mjesto **suradnika na projektu** (uz stjecanje doktorata znanosti) Hrvatske zaklade za znanost, Projekt razvoja

Quality management system ISO 9001
• Customer focus
• Customer satisfaction
• Continuous improvement
• System/process effectiveness
ID 15 100 1810171

karijera mladih istraživača – izobrazba novih doktora znanosti, voditeljice doc. dr. sc. Ivone Elez Garofulić: „Bioaktivne molekule ljekovitog bilja kao prirodni antioksidansi, mikrobiocidi i konzervansi“.

Ad. 25.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. prof. dr. sc. Draženka Komes PBF
2. prof. dr. sc. Karin Kovačević Ganić PBF
3. prof. dr. sc. Rajka Božanić PBF

o provedenom natječajnom postupku i izboru **Ane Mandura, magistre inženjerke prehrambenog inženjerstva,** na radno mjesto **suradnika na projektu** (uz stjecanje doktorata znanosti) Hrvatske zaklade za znanost, Projekt razvoja karijera mladih istraživača – izobrazba novih doktora znanosti, voditeljice prof. dr. sc. Draženke Komes: „Formuliranje inkapsuliranih sustava bioaktivnih sastojaka tradicionalnih biljnih vrsta: trave ive i dobričice namijenjenih razvoju inovativnih funkcionalnih prehrambenih proizvoda“.

Ad. 26.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. prof. dr. sc. Blaženka Kos PBF
2. doc. dr. sc. Andreja Leboš Pavunc PBF
3. prof. dr. sc. Božidar Šantek PBF

o provedenom natječajnom postupku i izboru **Nine Čuljak, magistre inženjerke molekularne biotehnologije,** na radno mjesto **suradnika na projektu** (uz stjecanje doktorata znanosti) Hrvatske zaklade za znanost, Projekt razvoja karijera mladih istraživača – izobrazba novih doktora znanosti, voditeljice doc. dr. sc. Andreje Leboš Pavunc: „Potencijalne terapijske biomolekule druge generacije probiotika“.

Ad. 27.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. prof. dr. sc. Ivana Radojčić Redovniković PBF
2. doc. dr. sc. Marina Cvjetko Bubalo PBF
3. prof. dr. sc. Ksenija Markov PBF

o provedenom natječajnom postupku i izboru **Mije Radović, magistre inženjerke molekularne biotehnologije,** na radno mjesto **suradnika na projektu** (uz stjecanje doktorata znanosti) Hrvatske zaklade za znanost, Projekt razvoja karijera mladih istraživača – izobrazba novih doktora znanosti, voditeljice doc. dr. sc. Marine Cvjetko Bubalo: „Racionalan dizajn prirodnih eutektičkih otapala za pripremu i formulaciju kiralnih lijekova“.

Ad. 28.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. prof. dr. sc. Suzana Rimac Brnčić PBF
2. doc. dr. sc. Filip Dujmić PBF
3. doc. dr. sc. Marija Badanjak Sabolović PBF

o provedenom natječajnom postupku i izboru **Roka Marovića, magistra nutricionizma,** na radno mjesto **suradnika na projektu** (uz stjecanje doktorata znanosti) Hrvatske zaklade za znanost, Projekt razvoja karijera mladih istraživača – izobrazba novih doktora znanosti, voditeljice prof. dr. sc. Suzane Rimac Brnčić.: „Hibridno sušenje i valorizacija biljnog prehrambenog otpada i nusproizvoda“.

Ad. 29.

Fakultetsko vijeće prihvaća pokretanje natječajnog postupka za izbor na radno mjesto **poslijedoktoranda - suradnika na projektu** Hrvatske zaklade za znanost: „Interakcije slatkovodnih patogenih oomiceta i okoliša – InteractOOmyc“, voditeljice doc. dr. sc. Ane Bielen

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

1. doc. dr. sc. Ana Bielen PBF
2. prof. dr. sc. Ksenija Markov PBF
3. doc. dr. sc. Maja Dent PBF

Ad. 30.

Fakultetsko vijeće prihvaća pokretanje natječajnog postupka za izbor na radno mjesto **poslijedoktoranda - suradnika na projektu** Hrvatske zaklade za znanost: „Održiva proizvodnja biokemikalija iz sekundarnih lignoceluloznih sirovina“, voditelja prof. dr. sc. Božidara Šanteka

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

1. prof. dr. sc. Božidar Šantek PBF
2. prof. dr. sc. Ivan-Krešimir Svetec PBF
3. prof. dr. sc. Blaženka Kos PBF

Ad. 31.

Odobrava se **doc. dr. sc. Bojanu Žunaru** iz Laboratorija za biokemiju, Zavod za kemiju i biokemiju, **neplaćeni dopust u svrhu znanstvenog usavršavanja** u Nacionalnom centru za znanstvena istraživanja, Orlean, Francuska, od 1. studenoga 2020. godine do 31. prosinca 2021. godine.

Ad. 32.

Odobrava se **Marijanu Logarušiću, mag. ing.,** iz Laboratorija za tehnologiju i primjenu stanica i biotransformacije, Zavod za biokemijsko inženjerstvo, **plaćeni dopust u svrhu znanstvenog usavršavanja** na Sveučilištu BOKU, Beč, Austrija, od 1. listopada 2020. godine do 26. veljače 2021. godine.

Ad. 33.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Slavena Jurića, mag. nutr.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, znanstvenoga polja interdisciplinarnih biotehničkih znanosti, naslova **„Bioencapsulation as a sustainable delivery of active agents for plant nutrition/protection and production of functional foods“** („Bioinkapsulacija kao održiva isporuka aktivnih agensa za ishranu/zaštitu bilja i proizvodnju funkcionalne hrane“), izrađenog pod mentorstvom dr. sc. Marka Vincekovića, izv. prof. Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i dr. sc. Anet Režek Jambrak, red. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

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

1. prof. dr. sc. Verica Dragović-Uzelac PBF (predsjednik)
2. prof. dr. sc. Ksenija Durgo PBF
3. doc. dr. sc. Luna Maslov Bandić AF, Zagreb
4. prof. dr. sc. Nada Vahčić PBF (zamjena)

Quality management system ISO 9001
• Customer focus
• Customer satisfaction
• Continuous improvement
• System/process effectiveness
ID 15 100 1810171

Ad. 34.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Ivane Horvat, mag. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, studijskog smjera Prehrambena tehnologija, naslova **„Utjecaj bistrenja bentonitom tijekom alkoholne fermentacije na proteinsku stabilnost, arome, fenole i senzorsku kvalitetu vina malvazije istarske"**, izrađenog pod mentorstvom dr. sc. Igora Lukića, višeg znan. sur. Instituta za poljoprivredu i turizam, Poreč

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

1. prof. dr. sc. Mara Banović	PBF	(predsjednik)
2. prof. dr. sc. Karin Kovačević Ganić	PBF	
3. dr. sc. Sanja Radeka, znan. sav.	Institut za poljoprivredu i turizam, Poreč	
4. prof. dr. sc. Nada Vahčić	PBF	(zamjena)

Ad. 35.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Eve Pavić, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Nutricionizam, naslova **„Utjecaj mediteranske i standardne hipolipemičke dijete na biokemijske pokazatelje u visokorizičnih bolesnika za razvoj srčanožilnih bolesti"**, izrađenog pod mentorstvom dr. sc. Daria Rahelića, doc. Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i dr. sc. Željka Krznarića, red. prof. Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

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

1. prof. dr. sc. Vladimir Mrša	PBF	(predsjednik)
2. prof. dr. sc. Zvonimir Šatalić	PBF	
3. akademik Željko Reiner	KBC Zagreb	
4. prof. dr. sc. Ines Panjkota Krbavčić	PBF	(zamjena)

Ad. 36.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Olgice Martinis, prof.**, u okviru doktorskog studija Nutricionizam, naslova **„Prehrambene navike i metabolički sindrom kod adolescenata"**, izrađenog pod mentorstvom dr. sc. Saše Missonija, višeg znan. sur. Instituta za antropologiju, Zagreb

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

1. izv. prof. dr. sc. Ivana Rumbak	PBF	(predsjednik)
2. doc. dr. sc. Martina Bituh	PBF	
3. doc. dr. sc. Milan Milošević	MEF, Zagreb	
4. prof. dr. sc. Irena Colić Barić	PBF	(zamjena)

Ad. 37.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Sare Sila, mag. nutr.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, studijskog smjera Nutricionizam, naslova **„The impact of diet on intestinal microbiota of paediatric patients with inflammatory bowel disease"** („Utjecaj prehrane na crijevnu mikrobiotu u pedijatrijskih bolesnika s upalnim bolestima crijeva"), izrađenog pod mentorstvom dr. sc. Ive Hojsak, doc. Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

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

1. prof. dr. sc. Irena Colić Barić	PBF	(predsjednik)
2. prof. dr. sc. Blaženka Kos	PBF	

Quality management system ISO 9001
• Customer focus
• Customer satisfaction
• Continuous improvement
• System/process effectiveness
ID 15 100 1810171

3. dr. sc. Tena Niseteo, znan. sur.	KDB Zagreb	
4. prof. dr. sc. Jagoda Šušković	PBF	(zamjena)

Ad. 38.

Fakultetsko vijeće imenuje Povjerenstvo u sastavu:

1. prof. dr. sc. Jadranka Frece	PBF	(predsjednik)
2. prof. dr. sc. Blaženka Kos	PBF	
3. dr. sc. Jasna Bošnir, znan. sav.	NZJZ „Dr. A. Štampar“	

za ocjenu doktorskog rada **Željke Kuharić, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, studijskog smjera Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Uklanjanje aflatoksina M1 i metala iz mlijeka primjenom bakterija mliječne kiseline i β-glukana“**, uz suglasnost mentorice dr. sc. Ksenije Markov, red. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Ad. 39.

Fakultetsko vijeće imenuje Povjerenstvo u sastavu:

1. doc. dr. sc. Martina Bituh	PBF	(predsjednik)
2. prof. dr. sc. Irena Colić Barić	PBF	
3. prof. dr. sc. Daniela Čačić Kenjerić	PTF Osijek	

za ocjenu doktorskog rada **Tamare Sorić, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, studijskog smjera Nutricionizam, naslova **„Utjecaj prehrambenih navika i nutritivne intervencije na parametre metaboličkog sindroma u hospitaliziranih osoba oboljelih od shizofrenije“**, uz suglasnost mentora dr. sc. Ivane Rumbak, izv. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i dr. sc. Mladena Mavara, znan. sur., Psihijatrijska bolnica Ugljan.

Ad. 40.

Temeljem izvješća Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora u sastavu:

1. prof. dr. sc. Jagoda Šušković	PBF	(predsjednik)
2. prof. dr. sc. Anita Slavica	PBF	
3. dr. sc. Marin Roje, viši znan. sur.	IRB, Zagreb	

Fakultetsko vijeće prihvaća temu doktorskog rada **Ines Fabijanić, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Razvoj i validacija nove referentne Karl-Fischer metode i novih NIR metoda za određivanje udjela vode u cjepivu protiv meningokoka serogrupa A i C i u polisaharidima A i C“** , te prijedlog dorade naslova tako da glasi **„Razvoj i validacija spektroskopske metode bliskog infracrvenog zračenja za određivanje udjela vode u cjepivu protiv meningokoka serogrupa A i C“**

i imenuje mentora:

1. prof. dr. sc. Anita Slavica	PBF

Ad. 41.

Fakultetsko vijeće prihvaća prijavu teme doktorskog rada **Matee Habuš, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, studijskog smjera Prehrambena tehnologija, naslova **„Razvoj trodimenzionalno tiskanih proizvoda od žitarica obogaćenih obrađenim pšeničnim posijama“**

Quality management system ISO 9001
• Customer focus
• Customer satisfaction
• Continuous improvement
• System/process effectiveness
ID 15 100 1810171

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

1. doc. dr. sc. Nikolina Čukelj Mustač	PBF	(predsjednik)
2. izv. prof. dr. sc. Dubravka Novotni	PBF	
3. izv. prof. dr. sc. Željko Jukić	AF, Zagreb	

Ad. 42.

Fakultetsko vijeće prihvaća prijavu teme doktorskog rada **Dunje Molnar, mag. nutr.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, studijskog smjera Nutricionizam, naslova **„Primjena nusproizvoda prerade voća sa svrhom povećanja nutritivne vrijednosti, bioaktivnog potencijala i produljenja trajnosti čajnog peciva s jestivim filmovima“**

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

1. prof. dr. sc. Kata Galić	PBF	(predsjednik)
2. doc. dr. sc. Mario Ščetar	PBF	
3. izv. prof. dr. sc. Dubravka Novotni	PBF	
4. doc. dr. sc. Martina Bituh	PBF	
5. doc. dr. sc. Lovorka Vujić	FBF, Zagreb	

Ad. 43.

Fakultetsko vijeće prihvaća prijavu teme doktorskog rada **Marine Miletić, mag. nutr.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, studijskog smjera Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Selekcija biološki aktivnih tvari s protektivnim učincima na citotoksičnost induciranu polikloriranim bifenilima“**

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

1. doc. dr. sc. Teuta Murati	PBF	(predsjednik)
2. izv. prof. dr. sc. Ivana Kmetič	PBF	
3. dr. sc. Jelka Pleadin, znan. sav.	HVI, Zagreb	

Ad. 44.

Odobrava se promjena naslova **„Biokonzerviranje proizvoda akvakulture s pomoću probiotičke bakterije *Lactobacillus plantarum* O1“** doktorskog rada **Ive Čanak, mag. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam, studijskog smjera Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, u novi naslov **„Karakterizacija probiotičke bakterije *Lactobacillus plantarum* O1 za biološko konzerviranje proizvoda akvakulture“**.

Ad. 45.

Dekanica prof. dr. sc. J.Frece obavijestila je članove Vijeća da će se 1. redovita sjednica Fakultetskog vijeća održati 28.10.2020. 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

Quality management system ISO 9001
• Customer focus
• Customer satisfaction
• Continuous improvement
• System/process effectiveness
ID 15 100 1810171

KLASA: 602-04/20-01/02
URBROJ: 251-69-01-20-70
Zagreb, 7. listopada 2020.

Z A P I S N I K

sa **1. izvanredne sjednice** Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za akad. god. 2020./2021., održanoj 07.10.2020. 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. L.Barišić, prof. dr. sc. R.Teparić, izv. prof. dr. sc. S.Djaković, izv. prof. dr. sc. V.Kovač, izv. prof. dr. sc. I.Kmetič, izv. prof. dr. sc. I.Jakaša, izv. prof. dr. sc. D.Iveković, doc. dr. sc. F.Šupljika, doc. dr. sc. M.Čakić Semenčić, doc. dr. sc. I.Stuparević, doc. dr. sc. T.Murati, doc. dr. sc. M.Kovačević, doc. dr. sc. J.Lapić, doc. dr. sc. A.Ninčević Grassino, doc. dr. sc. M.Dent

Zavod za procesno inženjerstvo:
prof. dr. sc. M.Brnčić, prof. dr. sc. A.Vukelić, izv. prof. dr. sc. J.Jakšetić, doc. dr. sc. M.Praljak, prof. dr. sc. J.Gajdoš Kljusurić, doc. dr. sc. F.Dujmić, doc. dr. sc. D.Valinger, izv. prof. dr. sc. M.Čurlin, doc. dr. sc. M.Benković, izv. prof. dr. sc. T.Bosiljkov, doc. dr. sc. S.Karlović, doc. dr. sc. A.Jurinjak Tušek, doc. dr. sc. T.Jurina

Zavod za poznavanje i kontrolu sirovina i prehrambenih proizvoda:
prof. dr. sc. N.Vahčić, prof. dr. sc. I.Colić Barić, prof. dr. sc. I.Landeka Jurčević, prof. dr. sc. I.Panjkota Krbavčić, prof. dr. sc. K.Marković, prof. dr. sc. Z.Šatalić, izv. prof. dr. sc. I.Rumbak, izv. prof. dr. sc. I.Keser, doc. dr. sc. I.Rumora Samarin, doc. dr. sc. M.Bituh

Zavod za biokemijsko inženjerstvo:
prof. dr. sc. J.Frece, prof. dr. sc. V.Gaurina Srček, prof. dr. sc. K.Markov, prof. dr. sc. J.Šušković, prof. dr. sc. B.Kos, prof. dr. sc. V.Zechner-Krpan, prof. dr. sc. A.Slavica, prof. dr. sc. T.Rezić, prof. dr. sc. V.Petravić Tominac, prof. dr. sc. M.Ivančić Šantek, prof. dr. sc. I.Radojčić Redovniković, prof. dr. sc. J.Novak, prof. dr. sc. K.Durgo, prof. dr. sc. I.K.Svetec, izv. prof. dr. sc. R.Hraščan, izv. prof. dr. sc. L.Šver, izv. prof. dr. sc. J.Žučko, izv. prof. dr. sc. A.Starčević, izv. prof. dr. sc. K.Radošević, izv. prof. dr. sc. I.Slivac, doc. dr. sc. T.Vladušić, doc. dr. sc. A.Štafa, doc. dr. sc. M.Svetec Milenić, doc. dr. sc. A.Trontel, doc. dr. sc. M.Pavlečić, doc. dr. sc. M.Novak, doc. dr. sc. J.Diminić, doc. dr. sc. A.Leboš Pavunc, doc. dr. sc. M.Cvjetko Bubalo

Zavod za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo:
prof. dr. sc. K.Kovačević Ganić, prof. dr. sc. R.Božanić, prof. dr. sc. B.Levaj, prof. dr. sc. K.Galić, prof. dr. sc. D.Ćurić, prof. dr. sc. Z.Herceg, prof. dr. sc. D.Komes, prof. dr. sc. S.Rimac Brnčić, prof. dr. sc. T.Landeka Dragičević, prof. dr. sc. H.Medić, prof. dr. sc. D.Škevin, prof. dr. sc. J.Mrvčić, izv. prof. dr. sc. D.Novotni, izv. prof. dr. sc. S.Balbino, prof. dr. sc. D.Stanzer, izv. prof. dr. sc. D.Bursać Kovačević, doc. dr. sc. I.Barukčić, doc. dr. sc. J.Ćurko, doc. dr. sc. N.Ćurko, doc. dr. sc. M.Tomašević, doc. dr. sc. I.Elez Garofulić, doc. dr. sc. N.Čukelj Mustač, doc. dr. sc. K.Lisak Jakopović, doc. dr. sc. N.Marušić Radovčić, doc. dr. sc. T.Janči, doc. dr. sc. M.Obranović, doc. dr. sc. K.Kraljić, doc. dr. sc. M.Repajić,

doc. dr. sc. S.Pedisić, doc. dr. sc. M.Ščetar, doc. dr. sc. M.Kurek, doc. dr. sc. T.Vukušić Pavičić, doc. dr. sc. M.Badanjak Sabolović

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

Predstavnici suradnika izabranih u suradnička zvanja:
M.Škegro, mag. ing., I.Čanak, mag. ing., dr. sc. D.Grgas, D.Šeremet, mag. ing., dr. sc. S.Drakula, A.Vukomanović, mag., doc. dr. sc. B.Žunar, N.Marđetko, mag. ing., M.Nuskog, mag. ing.

Predstavnici studenata:
N.Butula, S.Galušić, P.Kalanja, A.Jukić, N.Macut, M.Miletić, mag. ing., Ž.Jakopović, mag. ing., A.Novačić, mag. ing., M.Logarušić, mag. ing., J.Smoljo, T.Vacka

Izjašnjavanju nisu pristupili:
prof. dr. sc. V.Mrša, prof. dr. sc. D.Ježek, prof. dr. sc. M.Hruškar, izv. prof. dr. sc. M.Krpan, prof. dr. sc. B.Šantek, izv. prof. dr. sc. S.Beluhan, doc. dr. sc. A.Bielen, prof. dr. sc. V.Dragović-Uzelac, prof. dr. sc. M.Banović, prof. dr. sc. S.Vidaček Filipec, dr. sc. A.Benussi Skukan, I.Šajnović, mag. ing., A.Fabro, L.Kapitanović, D.Barić, D.Lučić, N.Bekavac, E.Štampar, T.Knežević, F.Zlatar, K.Brajković

Temeljem članka 21. stavak 4. Poslovnika o radu Fakultetskog vijeća te na temelju dostavljenog materijala za točku predloženog dnevnog reda, "per rollam" prihvaćen je predloženi dnevni red te odluka proizašla iz njega.

Fakultetsko vijeće prihvatilo je sljedeći

D n e v n i r e d:

1. Donošenje Statutarne odluke o izmjenama i dopunama Statuta PBF-a

Ad. 1.

Statutarna odluka o izmjenama i dopunama Statuta PBF-a dostavljana je u pisanom obliku kao materijal za sjednicu Vijeća.

Prof. dr. sc. B.Levaj dostavila je kratki komentar na dostavljeni materijal te isti citiramo:

„U članku 14. nedostaje subjekt - Tko podnosi zahtjev za razrješenje prodekana. U točki 1. je djelomično jasno, jer nije navedeno kome prodekan upućuje zahtjev za razrješenjem, a u stavcima 2-6 nije uopće jasno. Stoga je predložila da se stavak 6 preformulira na način ili sl.:

Zahtjev za razrješenjem prodekana podnosi dekan u slučaju ako:

1. prodekan sam zatraži razrješenje

od 2-6 kako je i navedeno

7. u drugim opravdanim okolnostima.

Obzirom da Dekan i predlaže prodekane, čini se logično i da daje prijedlog za razrješenje.“

* * * *

Fakultetsko vijeće, sa 1 glasom protiv, donijelo je Statutarnu odluku o izmjenama i dopunama Statuta PBF-a.

Zapisnik sastavila: DEKANICA

Goranka Babić prof. dr. sc. Jadranka Frece

Quality management system ISO 9001
• Customer focus
• Customer satisfaction
• Continuous improvement
• System/process effectiveness
ID 15 100 1810171

IZVJEŠĆE DEKANICE
1. redovita sjednica Fakultetskog vijeća
28. listopada 2020.

sa 13. redovite sjednice Senata Sveučilišta u Zagrebu održana je 13. listopada 2020. godine:

- Potvrđen je izbor u počasno zvanje *professor emeritus* Sveučilišta u Zagrebu prof. dr. sc. Ive Družića (EF), prof. dr. sc. Borivoja Modlića (FER), prof. dr. sc. Nedjeljka Perića (FER), prof. dr. sc. Vesne Mildner (FF), prof. dr. sc. Nenada Puhovskog (ALU), prof. dr. sc. Jose Vukelića (ŠF), prof. dr. sc. Šeruška Bogdanića (ALU), prof. dr. sc. Branke Aničić (AF).
- Donesena je Odluka o dodjeli nagrade „Fran Bošnjaković" za 2020. godinu.
- Donesena je Odluka o dodjeli nagrade „Andrija Štampar" za 2020. godinu.
- Donesena je Odluka o dodjeli nagrade „Ars summa universitatis" za 2020. godinu.
- Donesena je Odluka o pokretanju postupka izbora predloženika u počasno zvanje *professor emeritus* u akademskoj godini 2020./2021.
- Financijska pitanja:
  - ✓ Prihvaćen je Prijedlog konačne doznake subvencije participacija školarina za ak. god. 2019./2020.

    Prijedlog doznake pripremljen je u skladu s Odlukom Senata o načinu doznačavanja i trošenja sredstava subvencija participacija školarina i sufinanciranja materijalnih troškova u ak. god. 2019./2020., a nakon konačnog usklađivanja stanja s Ministarstvom znanosti i obrazovanja. Ukupna neto doznaka iznosi 3.588.449,60 kn pri čemu se iznos od 2.852.818,00 kn raspodjeljuje sastavnicama, a preostala sredstva raspodjeljuju se za troškove poslovanja Rektorata, rezervna interventna sredstva i rezervu tekućeg i investicijskog Sveučilište u Zagrebu.

    Prijedlog doznake za listopad 2020. godine za PBF iznosi 65.303,75 Kn.
- Prihvaćeno je izvješće o radu Odbora za upravljanje kvalitetom za akademsku godinu 2019./2020.
- Prihvaćeno je izvješće o upisima u 1. godinu preddiplomskih i integriranih preddiplomskih i diplomskih studija Sveučilišta u Zagrebu za akademsku godinu 2020./2021. (rezultati oba upisna roka)
- Prihvaćen je prijedlog Odluke o raspodjeli 2. akontacijske doznake za temeljno financiranje znanstvene i umjetničke djelatnosti Sveučilišta u Zagrebu u ak. god. 2019./2020., za PBF to iznosi 198.460,00 Kn.
- Prihvaćena je dopuna Odluke o osnivanju i izvođenju poslijediplomskog sveučilišnog (doktorskog) studijskog programa Fizika Prirodoslovno-matematičkoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.
- Donesena je Odluka o izmjeni Odluke o osnivanju i izvođenju novoga poslijediplomskoga specijalističkoga studija Prevention and Rehabilitation of Sports Injuries (Prevencija i rehabilitacija sportskih ozljeda) Kineziološkoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.
- Prihvaćeno je pokretanje postupka stjecanja doktorata znanosti za Ivu Čanak.
- Dana je suglasnost na Pravilnik o izmjeni Pravilnika o ustroju Pravnoga fakulteta.
- Dana je suglasnost dekanu Fakulteta elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu za poduzimanje pravnih radnji u ime i za račun Fakulteta u vrijednosti iznad tri milijuna kuna, a koje se odnose na potpisivanje ugovora u vrijednosti većoj od 3 milijuna kuna za financiranje projekta: ERA Chair in Artificial Intelligence for Robotics – AIFORS.
- Dana je suglasnost dekanu Fakulteta elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu za poduzimanje pravnih radnji u ime i za račun Fakulteta u vrijednosti iznad tri milijuna kuna, a

TÜV International Certification TÜV THÜRINGEN TIC
Quality management system ISO 9001
• Customer focus
• Customer satisfaction
• Continuous improvement
• System/process effectiveness
ID 15 100 1810171
www.tuev-thueringen.de

koje se odnose na potpisivanje ugovora u vrijednosti većoj od 3 milijuna kuna za financiranje projekta: SMART BIOHYBRID PHYTO-ORGANISMS FOR ENVIRONMENTAL IN SITU MONITORING – WATCHPLANT.

- Dana je suglasnost na programe rada predloženika za dekana Katoličkoga bogoslovnoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu izv. prof. dr. sc. Ante Crnčevića i prof. dr. sc. Josipa Šimunovića.
- Dana je suglasnost na Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o ustroju radnih mjesta na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.
- Dana je suglasnost dekanu Fakulteta strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu za poduzimanje pravnih radnji u ime i za račun Fakulteta u vrijednosti iznad tri milijuna kuna, a koje se odnose na sklapanje sporazuma za rješavanje imovinsko-pravnih odnosa između Fakulteta strojarstva i brodogradnje i Družbe sestara Klanjateljice Krvi Kristove.

DEKANICA

prof. dr. sc. Jadranka Frece

ODBOR ZA NASTAVU

Zagreb, 19. listopada 2020.

FAKULTETSKOM VIJEĆU PBF-a

Predmet: Izvješće Odbora za nastavu

1. Izvještaj o upisima na preddiplomske i diplomske studij u akad. god. 2020./2021.-u privitku

2. Odbor za nastavu predlaže Fakultetskom vijeću da donese odluku da Kriteriji za upis u 1. godinu preddiplomskih i integriranih studija Sveučilišta u Zagrebu za akad. god. 2021./2022. ostanu nepromijenjeni.

3. Suglasnost za izvođenje nastave:

   na predmetu *Hrvatska gastronomija i enologija* na Fakultetu hrvatskih studija Sveučilišta u Zagrebu, u zimskom semestru akad. god. 2020./2021. za prof. dr. sc. Mirjanu Hruškar, prof. dr. sc. Kseniju Marković i izv. prof. dr. sc. Marinu Krpan, temeljem traženja od 24. kolovoza 2020.

   na predmetu *Genetički modificirane biljke u proizvodnji hrane* na diplomskom sveučilišnom studiju Agroekologija – Mikrobna biotehnologija u poljoprivredi pri Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, u zimskom semestru akad. god. 2020./2021. za prof. dr. sc. Ivana-Krešimira Sveteca te doc.dr. sc. Anamariju Štafa, temeljem traženja od 28. rujna 2020.

   na predmetu *Mikrobna raznolikost prirodnih i antropogenih ekoloških sustava* na diplomskom sveučilišnom studiju Agroekologija – Mikrobna biotehnologija u poljoprivredi pri Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, u ljetnom semestru akad. god. 2020./2021. za prof. dr. sc. Blaženku Kos, temeljem traženja od 28. rujna 2020.

4. Na temelju pristiglih zahtjeva za demonstratore, Odbor je zaključio da su zadovoljeni uvjeti Pravilnika o demonstratorima te se za akad. god. 2020./2021. imenuju demonstratori na vježbama iz predmeta:

   Tehnologija vode (PT): Dora Jakupak
   Analitika hrane (N): Adriana Ćurić
   Analitika prehrambenih proizvoda (PT): Valentina Tokić
   Biokemija (BT, PT, N): Lucija Sobotinčić, Nikša Bekavac, Lovro Marjanović, Iva Topić, Jelena Kaurinović i Natalija Hoić

5. Odbor predlaže Fakultetskom vijeću imenovanje članova Organizacijskog odbora Smotr@2020 koja će se održati u razdoblju 19.-21. studenoga 2020. u digitalnom obliku:

Prof. dr. sc. Višnja Gaurina Srček
Doc. dr. sc. Irena Barukčić
Doc.dr.sc. Andreja Leboš Pavunc
Doc. dr. sc. Monika Kovačević
Dr. sc. Aleksandra Vojvodić Cebin
Dr. sc. Saša Drakula
Marko Škegro, mag.ing.
Željko Jakopović mag. ing.
Anja Vukomanović, mag. ing.
Domagoj Štefanović
Maja Žmikić
Anita Jukić
Dražena Čermak, Ana Davidović, Sunčana Orešić, Klara Rađa

PRODEKANICA ZA NASTAVU

Prof. dr. sc. Višnja Gaurina Srček

IZVJEŠTAJ UPISANIH STUDENATA

Akademska godina 2020./2021.

Preddiplomski studiji

	1. godina		2. godina		3. godina	
Studij	Prvi upis	Ponovni upis	Prvi upis	Ponovni upis	Prvi upis	Ponovni upis
PT	71	19	47	18	55	31
BT	62	7	63	19	47	20
N	50	7	48	15	38	26
Ukupno	**183**	**33**	**158**	**52**	**140**	**77**

Ukupno studenata na preddiplomskim studijima: 643

Diplomski studiji

Studij	1. godina	2. godina	A
PI	40	40	14
USH	22	17	9
BPI	32	18	17
MB	35	30	22
N	48	40	18
Ukupno	**177**	**145**	**80**

Ukupno studenata na diplomskim studijima: 402

Ukupan broj studenata: 1045

Broj obranjenih završnih radova: 161

Broj obranjenih diplomskih radova: 142

Vesna Deković

Voditeljica Ureda preddiplomskih i diplomskih studija

ODBOR ZA ZNANOST

Zagreb, 19. listopad 2020.

FAKULTETSKOM VIJEĆU

PREDMET: Izvješće Odbora za znanost

sa 1. sjednice Odbora za znanost u ak. god. 2020./2021. održane 19. listopada 2020. godine u 14:30 sati u Vijećnici fakulteta

1. Razmatrani su materijali koji su pristigli Odboru za znanost kako bi bili uvršteni na sjednicu Fakultetskog vijeća zakazanu za 28. listopada 2020. godine. Svi zaključci i prijedlozi doneseni su jednoglasno i nalaze se na dnevnom redu za ovu sjednicu Fakultetskog vijeća.
2. Odbor za znanost je usvojio „Pravilnik o ustroju i organizaciji Integriranog laboratorija za primarne i sekundarne sirovine VIRTULAB.

Prodekanica za znanost

prof. dr. sc. Karin Kovačević Ganić

URED ZA PROJEKTE

KLASA: 641-02/20-01/01
URBROJ: 251-69-01-20-34

Zagreb, 14.10.2020.

Fakultetskom Vijeću putem
Odbora za znanost

PREDMET: Izglasavanje Pravilnika o ustroju i organizaciji Integriranog laboratorija za primarne i sekundarne sirovine VIRTULAB- *obrazloženje*

U sklopu provedbe projekta „VIRTULAB - Integrirani laboratorij za primarne i sekundarne sirovine“, čiji je nositelj Rudarsko-geološko-naftni fakultet, a u kojem PBF sudjeluje kao partner, sukladno radnom planu projekta, potrebno je donijeti i usvojiti **Pravilnik o ustroju i organizaciji Virtulab-a**.

Postupak usvajanja Pravilnika na pet sastavnica, partnera u projektu potrebno je provesti i dovršiti tijekom listopada 2020. godine, kao temelj za potpis Sporazuma o suradnji u Virtulabu (nakon provedbe projekta), što predstavlja mjerljivi ishod u sklopu projekta Virtulab. Pravilnik o ustroju i organizaciji Virtulab-a sastavni je dio Organizacijske reforme - obaveznog dijela projekta Virtulab, sukladno Natječajnoj dokumentaciji. Pravilnik su pregledale pravne službe svih partnera i izmjene su prodiskutirane na videokonferencijama i implementirane u finalnu verziju dokumenta koja je uz prateće priloge upućena na usvajanje fakultetskim vijećima 5 sastavnica - partnera u projektu Virtulab.

Sukladno navedenom, molimo za usvajanje priloženog Pravilnika.

Voditeljica Ureda za projekte:

dr.sc. Ana Belščak-Cvitanović

Prilozi:

1. Pravilnik o ustroju i organizaciji Virtulab-a

PRAVILNIK O USTROJU I ORGANIZACIJI Integriranog laboratorija za primarne i sekundarne sirovine VIRTULAB

Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog fonda za regionalni razvoj

Zagreb, 2020.

Sadržaj

1. OPĆE ODREDBE 4
2. NAMJENA VIRTULAB-a 6
3. ORGANIZACIJSKI USTROJ VIRTULAB-a 7
   3.1. VODSTVO VIRTULAB-a 8
   3.2. Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije (FKIT), Sveučilište u Zagrebu 10
      3.2.1. LABORATORIJ 10
      3.2.2. OSOBLJE 11
   3.3. Geotehnički fakultet (GFV), Sveučilište u Zagrebu 13
      3.3.1. LABORATORIJI 13
      3.3.2. OSOBLJE 17
   3.4. Metalurški fakultet (MF), Sveučilište u Zagrebu 19
      3.4.1. OSOBLJE 25
   3.5. Prehrambeno-biotehnološki fakultet (PBF), Sveučilište u Zagrebu 27
      3.5.1. LABORATORIJI 28
      3.5.2. OSOBLJE 29
   3.6. Rudarsko-geološko-naftni fakultet (RGNF), Sveučilište u Zagrebu 30
      3.6.1. LABORATORIJI 31
      3.6.2. OSOBLJE 37
   3.7. IMOVINA I OPREMA 38
   3.8. INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO 38
4. FINANCIJSKO UPRAVLJANJE 40
5. ZAVRŠNE ODREDBE 40

PRILOZI PRAVILNIKU 41

Na temelju članka 16. Statuta Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu, Fakultetsko vijeće na svojoj XYZ sjednici održanoj dd.mm.yyyy. donosi Pravilnik o ustroju i organizaciji Integriranog laboratorija za primarne i sekundarne sirovine VIRTULAB.

Na temelju članka 18. Statuta Geotehničkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Fakultetsko vijeće na svojoj XYZ sjednici održanoj dd.mm.yyyy. donosi Pravilnik o ustroju i organizaciji Integriranog laboratorija za primarne i sekundarne sirovine VIRTULAB.

Na temelju članka 23. Statuta Metalurškog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Fakultetsko vijeće na svojoj XYZ sjednici održanoj dd.mm.yyyy. donosi Pravilnik o ustroju i organizaciji Integriranog laboratorija za primarne i sekundarne sirovine VIRTULAB.

Na temelju članka 20. Statuta Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Fakultetsko vijeće na svojoj XYZ sjednici održanoj dd.mm.yyyy. donosi Pravilnik o ustroju i organizaciji Integriranog laboratorija za primarne i sekundarne sirovine VIRTULAB.

Na temelju članka 17. Statuta Rudarsko-geološko-naftnog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Fakultetsko vijeće na svojoj XYZ sjednici održanoj dd.mm.yyyy. donosi Pravilnik o ustroju i organizaciji Integriranog laboratorija za primarne i sekundarne sirovine VIRTULAB.

1. OPĆE ODREDBE

Članak 1.

(1) Ovim Pravilnikom (u daljnjem tekstu: Pravilnik) utvrđuje se ustroj i organizacija Integriranog laboratorija za primarne i sekundarne sirovine – VIRTULAB-a (u daljnjem tekstu: VIRTULAB).

Članak 2.

(1) VIRTULAB je uspostavljen kao rezultat provedbe projekta „VIRTULAB – Integrirani laboratorij za primarne i sekundarne sirovine" (u daljnjem tekstu: Projekt), sufinanciranog sredstvima Europske unije kroz Europski fond za regionalni razvoj putem Ograničenog poziva na dostavu projektnih prijedloga „Ulaganje u organizacijsku reformu i infrastrukturu u sektoru istraživanja, razvoja i inovacija", referentnog broja KK.01.1.1.02.
(2) VIRTULAB je uspostavljen kao virtualno umreženi znanstveno-istraživački laboratorij za primarne i sekundarne sirovine kroz povezivanje i integraciju laboratorija pet sastavnica i pripadajuću organizacijsku reformu (Prilog 1).

Članak 3.

Sastavnice i laboratoriji Integriranog laboratorija za primarne i sekundarne sirovine – VIRTULAB su:

A) Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu
a.1. (Virtu-FKIT-1) - Virtualni laboratorij za istraživanje i razvoj materijala

B) Geotehnički fakultet Sveučilišta u Zagrebu
b.2. (Virtu-GFV-1) - Geotehnički laboratorij, Zavod za geotehniku
b.3. (Virtu-GFV-2) - Laboratorij za geokemiju okoliša, Zavod za hidrotehniku
b.4. (Virtu-GFV-3) - Laboratorij za inženjerstvo okoliša, Zavod za inženjerstvo okoliša

C) Metalurški fakultet Sveučilišta u Zagrebu
c.5. LaMiTeh
c.5.1. (Virtu-LaMiTeh-1.1) - Laboratorij za razvoj i primjenu materijala, Zavod za fizičku metalurgiju
c.5.2. (Virtu-LaMiTeh-1.2) - Laboratorij za fiziku i strukturna ispitivanja, Zavod za fizičku metalurgiju
c.5.3. (Virtu-LaMiTeh-1.3) - Laboratorij za željezo, čelik i ljevarstvo, Zavod za procesnu metalurgiju
c.5.4. (Virtu-LaMiTeh-1.4) - Laboratorij za obradu kovina deformiranjem, Zavod za mehaničku metalurgiju

c.5.5. (Virtu-LaMiTeh-1.5) - Laboratorij za kemiju, hidrometalurgiju i korozijska ispitivanja, Zavod za procesnu metalurgiju

D) Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

d.1. (Virtu-PBF-1) - Laboratorij za biokemijsko inženjerstvo, industrijsku mikrobiologiju i tehnologiju piva i slada, Zavod za biokemijsko inženjerstvo

E) Rudarsko-geološko-naftni fakultet Sveučilišta u Zagrebu

e.1. (Virtu-RGNF-1) - Geomehanički laboratorij, Zavod za rudarstvo i geotehniku

e.2. (Virtu-RGNF-2) - Laboratorij za električna mjerenja i instrumentaciju, Zavod za rudarstvo i geotehniku

e.3. (Virtu-RGNF-3) - Laboratorij za oplemenjivanje mineralnih sirovina i zaštitu okoliša, Zavod za rudarstvo i geotehniku

e.4. (Virtu-RGNF-4) - Laboratorij za geofizička istraživanja, Zavod za geofizička istraživanja i rudarska mjerenja

e.5. (Virtu-RGNF-5) - Laboratorij za analizu geoloških materijala, Zavod za mineralogiju, petrologiju i mineralne sirovine

2. NAMJENA VIRTULAB-a

Članak 4.

(1) Namjena VIRTULAB-a je poboljšati nastavne i znanstveno istraživačke kapacitete pet sastavnica Sveučilišta u Zagrebu u sektoru primarnih i sekundarnih sirovina osnivanjem Integriranog laboratorija za primarne i sekundarne sirovine s ciljem dostizanja EU i svjetskih standarda s praktičnom primjenom u gospodarstvu. Povezani i međusobno integrirani laboratoriji pet sasatavnica imaju za cilj povećanje broja znanstveno-istraživačkih radova, poboljšanje kvalitete nastave, te posljedično jačanje kompetencija studenata, te povećanje njihove konkurentnosti i zapošljivosti.
(2) VIRTULAB, kao integrirani virtualno umreženi laboratorij, pruža usluge ispitivanja, analiza, istraživanja, konzultiranje, priprema strateških studija, studija utjecaja na okoliš i drugo, a iz područja djelokruga određenih člankom 5 ovog dokumenta.
(3) U djelokrugu VIRTULAB-a su usluge ispitivanja, analize i istraživanja za korisnike s pet sastavnica.
(4) Aktivnosti VIRTULAB-a usmjerene na znanstveno-istraživački rad i nastavu (neekonomske aktivnosti) čine udio od 80% vremena uporabe, resursa i financijskog udjela.
(5) Aktivnosti VIRTULAB-a usmjerene na suradnju s gospodarstvom i industrijom (ekonomske aktivnosti) obuhvatiti će najviše 20% vremena uporabe, resursa i financijskog udjela.

Članak 5.

(1) Djelatnosti prema NKD 2007 u kojima VIRTULAB pruža svoje usluge dan je u Prilogu 2. ovog Pravilnika.

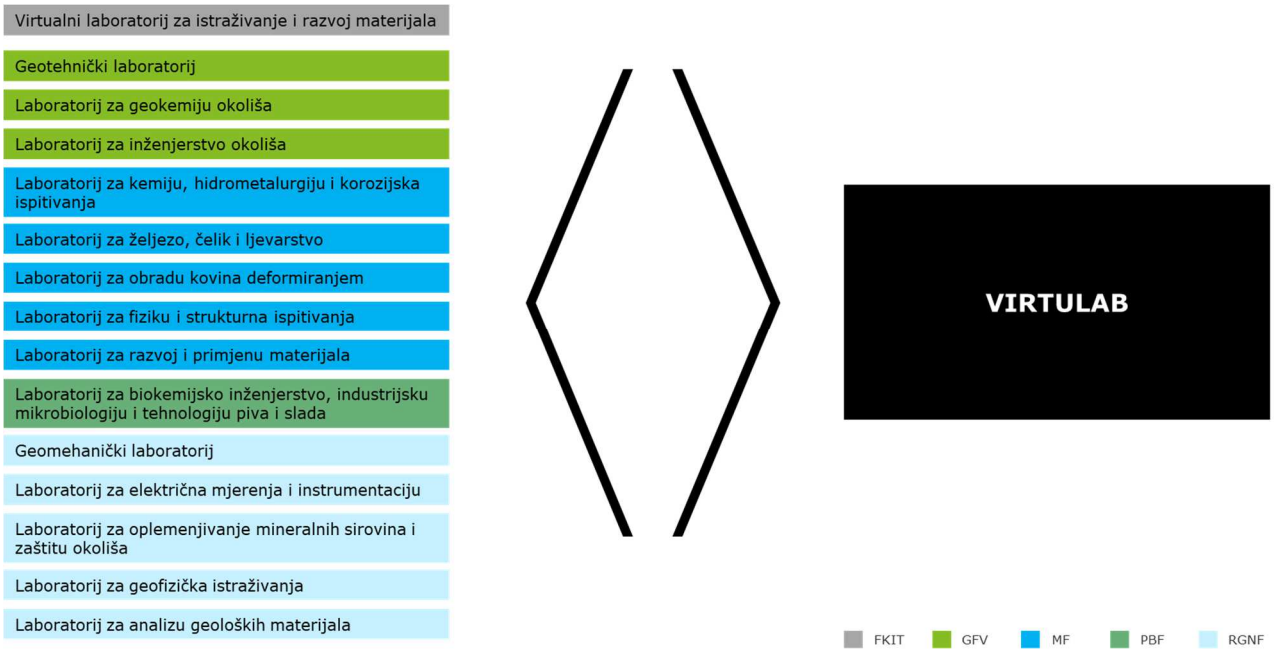
3. ORGANIZACIJSKI USTROJ VIRTULAB-a

Članak 6.

(1) VIRTULAB se sastoji od pet sastavnica Sveučilišta u Zagrebu iz članka 3., te dijela njihovih laboratorijskih jedinica.
(2) Laboratoriji navedenih sastavnica, ustrojeni su kao nastavni i ispitni te vrše aktivnosti iz domene poslovanja sastavnica te aktivnosti u sklopu funkcioniranja VIRTULAB-a.

Popis uključenih laboratorijskih jedinica konzorcija:

a) FKIT
   a.1. (Virtu-FKIT-1) - Virtualni laboratorij za istraživanje i razvoj materijala
b) GFV
   b.1. (Virtu-GFV-1) - Geotehnički laboratorij, Zavod za geotehniku
   b.2. (Virtu-GFV-2) - Laboratorij za geokemiju okoliša, Zavod za hidrotehniku
   b.3. (Virtu-GFV-3) - Laboratorij za inženjerstvo okoliša, Zavod za inženjerstvo okoliša
c) MF
   c.1. LaMiTeh
      c.1.1. (Virtu-LaMiTeh-1.1) - Laboratorij za razvoj i primjenu materijala, Zavod za fizičku metalurgiju
      c.1.2. (Virtu-LaMiTeh-1.2) - Laboratorij za fiziku i strukturna ispitivanja, Zavod za fizičku metalurgiju
      c.1.3. (Virtu-LaMiTeh-1.3) - Laboratorij za željezo, čelik i ljevarstvo, Zavod za procesnu metalurgiju
      c.1.4. (Virtu-LaMiTeh-1.4) Laboratorij za obradu kovina deformiranjem, Zavod za mehaničku metalurgiju
      c.1.5. (Virtu-LaMiTeh-1.5) Laboratorij za kemiju, hidrometalurgiju i korozijska ispitivanja, Zavod za procesnu metalurgiju
d) PBF
   d.1. (Virtu-PBF-1) - Laboratorij za biokemijsko inženjerstvo, industrijsku mikrobiologiju i tehnologiju piva i slada, Zavod za biokemijsko inženjerstvo
e) RNGF
   e.1. (Virtu-RGNF-1) - Geomehanički laboratorij, Zavod za rudarstvo i geotehniku
   e.2. (Virtu-RGNF-2) - Laboratorij za električna mjerenja i instrumentaciju, Zavod za rudarstvo i geotehniku
   e.3. (Virtu-RGNF-3) - Laboratorij za oplemenjivanje mineralnih sirovina i zaštitu okoliša, Zavod za rudarstvo i geotehniku
   e.4. (Virtu-RGNF-4) - Laboratorij za geofizička istraživanja, Zavod za geofizička istraživanja i rudarska mjerenja
   e.5. (Virtu-RGNF-5) - Laboratorij za analizu geoloških materijala, Zavod za minerologiju, petrologiju i mineralne sirovine



Slika 1. Organizacijski ustroj

(3) Poslovni procesi VIRTULAB-a navedeni su u Prilogu 1.

(4) Sastavnice VIRTULAB-a ustrojene su sukladno statutima i drugim propisima partnerskih organizacija:

a. FKIT – Odluka Fakultetskog vijeća FKIT-a, Klasa 023-03/20-01/1, ur.broj: 251-373-5-20-1
b. GFV – Statut Geotehničkog fakulteta, članak 29.
c. MF – Statut Metalurškog fakulteta, članak 13., stavak 1.
d. PBF – Statut Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta, članak 8., stavak 3.
e. RGNF – Statut Rudarsko-geološko-naftnog fakulteta, članak 33., stavak 1.

(5) Sastavnice VIRTULAB-a omogućit će naknadno uključivanje dodatnih partnera i/ili laboratorija koji sada nisu uključeni u VIRTUALB, odnosno nisu navedeni u članku 3.

(6) O uključivanju dodatnih partnera i/ili laboratorija u VIRTULAB odlučiti će Upravno vijeće VIRTULAB-a natpolovičnom većinom svih članova Upravnog vijeća.

3.1. VODSTVO VIRTULAB-a

Članak 7.

(1) Za vrijeme provedbe Projekta i 5 (pet) godina nakon završetka provedbe Projekta, voditelj Projekta bit će ujedno i voditelj VIRTULAB-a. Voditelja Projekta imenuje nositelj Projekta, odnosno, RGNF.

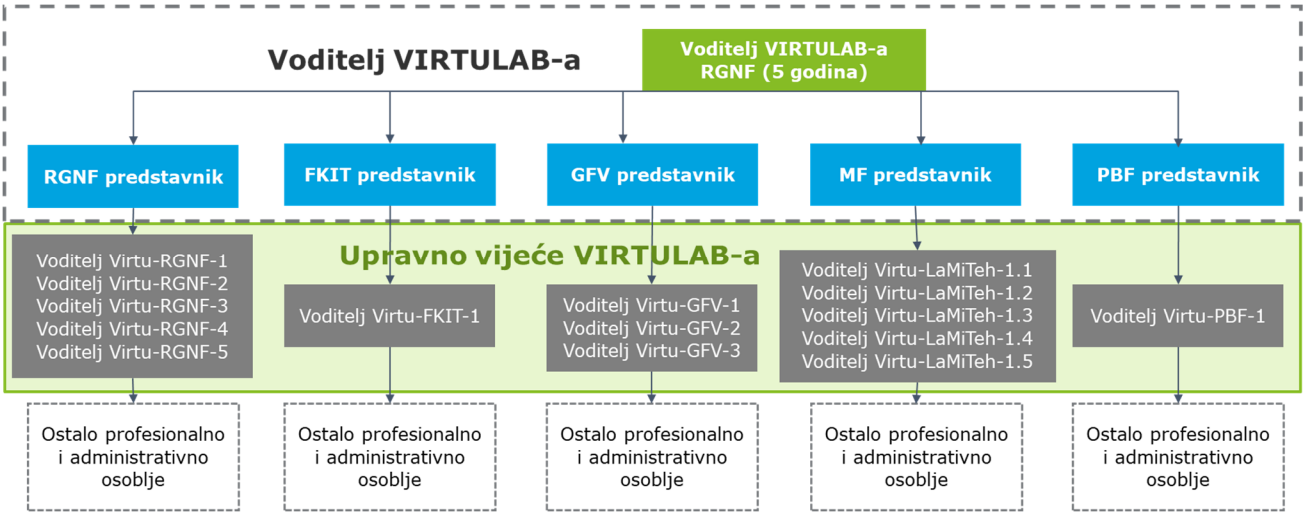
(2) Voditelj VIRTULAB-a je odgovaran za organizaciju rada u skladu s načelima dobre laboratorijske prakse, načelima i vrijednostima u znanosti i visokom obrazovanju

i koordinaciju između svih partnerskih organizacija prilikom provođenja zajedničkih poslovnih i znanstveno-istraživačkih procesa VIRTULAB-a.

(3) Podršku voditelju VIRTULAB-a daje Upravno vijeće, sastavljeno od 15 (petnaest) voditelja laboratorijskih jedinica partnerskih organizacija, navedenih u članku 6.

(4) Upravljanje VIRTULAB-om nakon isteka petogodišnjeg razdoblja praćenja odvijat će se rotacijski i to na način da Upravno vijeće između svojih članova svake godine bira novog Voditelja VIRTULAB-a.

(5) U pogledu upravljanja VIRTULAB-om obvezna je primjena pravila rotacije u upravljanju koja se odnosi na sve sudionike iz članka 3.



Slika 2. Vodstvo VIRTULAB-a

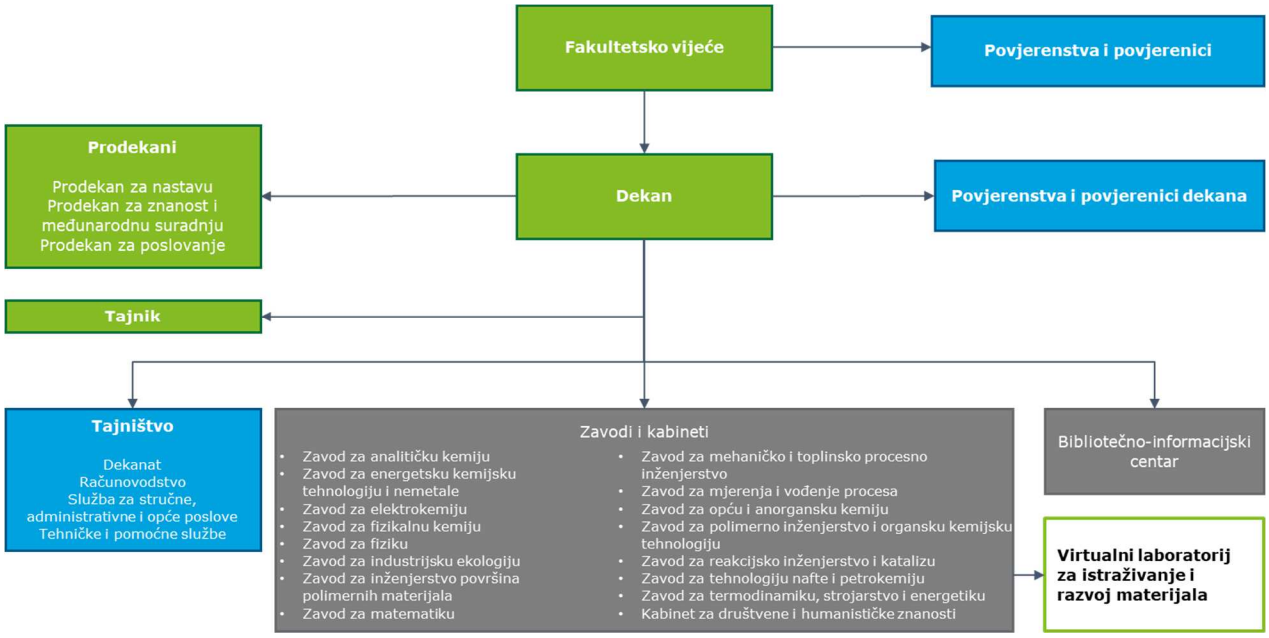
3.2. Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije (FKIT), Sveučilište u Zagrebu

Članak 8.

(1) Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije (FKIT) Sveučilišta u Zagrebu okuplja 16 zavoda i jedan kabinet. Osnovne djelatnosti FKIT su nastava, znanstvena i stručna djelatnost te društveni rad u područjima kemijskog inženjerstva i drugih temeljnih tehničkih znanosti i kemije.

(2) U radu VIRTULAB-a sudjelovat će jedan (1) laboratorij koji je sastavni dio FKIT-a; Virtulab laboratorij za istraživanje razvoj materijala.

U sklopu rada VIRTULAB-a sudjelovat će minimalno 9 zaposlenika FKIT-a



Slika 3. Organizacijska struktura FKIT

3.2.1. LABORATORIJ

Članak 9.

(1) Virtualni laboratorij za istraživanje i razvoj materijala, FKIT

<u>Djelatnost laboratorija</u>

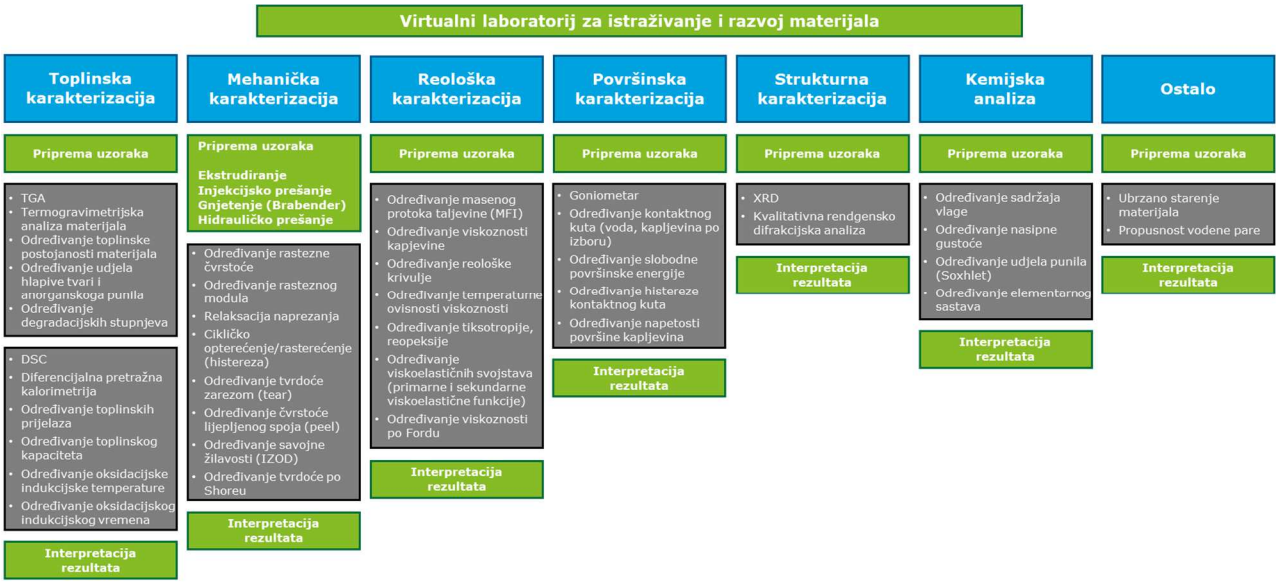
Virtualni laboratorij za istraživanje i razvoj materijala jest virtualni laboratorij koji uključuje dijelove pojedinih zavoda fakulteta (Zavod za fizikalnu kemiju, Zavod za polimerno inženjerstvo i organsku kemijsku tehnologiju, Zavod za anorgansku kemijsku tehnologiju i nemetale, Zavod za inženjerstvo površina polimernih materijala) zajedno s pripadajućom opremom.

Uloga laboratorija u sklopu VIRTULAB-a

Laboratoriji pruža usluge u sljedećim fazama ciklusa primarnih i sekundarnih sirovina:

a) Prospekcijska istraživanja primarnih i sekundarnih sirovina, posebice onih koji uključuju polimernu komponentu
b) Proizvodni procesi — praćenje kvalitete primarnih i sekundarnih sirovina
c) Recikliranje — praćenje kvalitete sekundarnih sirovina, praćenje kvalítete finalnih proizvoda postupaka recikliranja

Implementacijom opreme kroz VIRTULAB je poboljšana mogućnost konkurentnog znanstvenog, nastavnog i stručnog rada te omogućeno daljnje planiranje znanstvenog razvoja na razini sastavnice i konzorcija. Uz postojeće usluge, implementacijom VIRTULAB-a laboratorij je obnovio kapacitete u području široko temperaturne analize polimernih, kompozitnih i nemetalnih materijala.



Slika 4. Organizacijska struktura Virtualnog laboratorija za istraživanje i razvoj materijala

3.2.2.OSOBLJE

Članak 10.

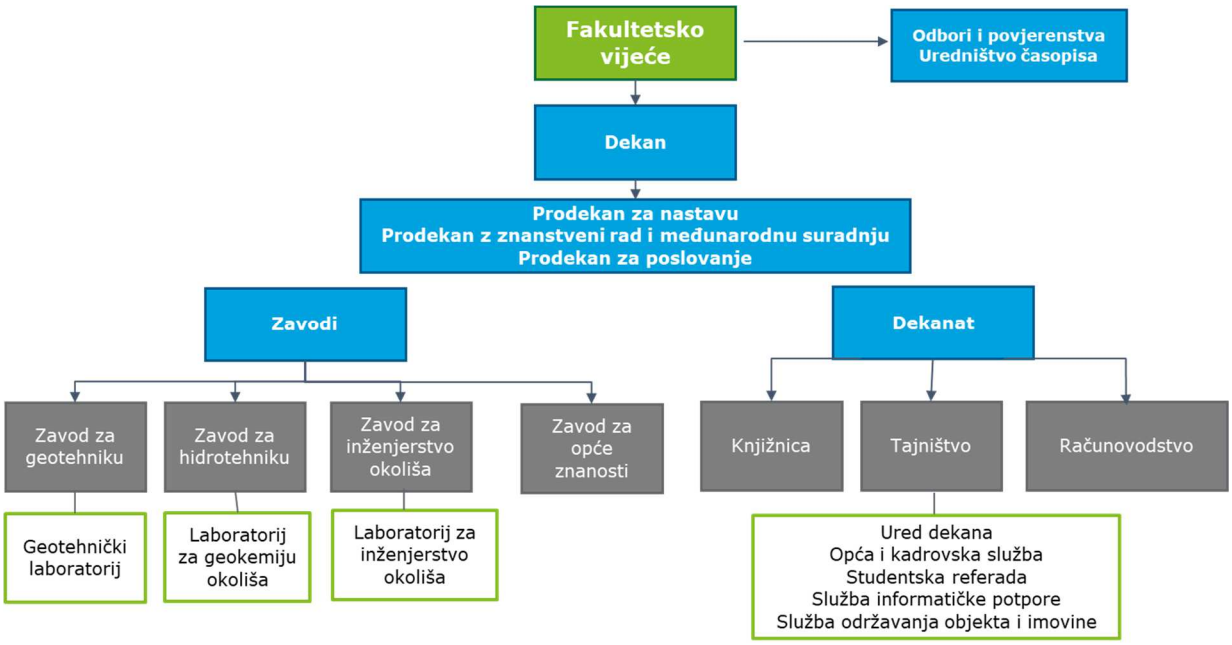
(1) Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije za potrebe VIRTULAB-a uključivat će minimalno 9 zaposlenika prema sljedećim funkcijama:
   a) 1 voditelj laboratorija
   b) 8 istraživača
(2) Voditelj laboratorija odgovoran je za organizaciju i rad laboratorija te za provođenje ispitivanja u skladu s načelima dobre laboratorijske Prakse.
(3) Tehničko i stručno osoblje upoznato je s načelima dobre laboratorijske Prakse te njihovom ulogom u laboratoriju.

(4) Osoblju laboratorija moraju biti odobrene ovlasti i sredstva koja su potrebna za provođenje rada, uključujući primjenu, održavanje i unapređivanje sustava upravljanja.
(5) Navedeni zaposlenici FKIT-a koji su uključeni u rad VIRTULAB-a istovremeno vrše aktivnosti u sklopu radnih aktivnosti matične institucije (FKIT) te aktivnosti vezane uz VIRTULAB.
(6) FKIT imenuje i/ili razrješuje zaposlenike VIRTULAB-a na temelju odluke dekana.

3.3. Geotehnički fakultet (GFV), Sveučilište u Zagrebu

Članak 11.

(1) Geotehnički fakultet (GFV) Sveučilišta u Zagrebu okuplja 4 zavoda te dekanat s tri organizacijske jedinice: tajništvo, računovodstvo i knjižnicu. Geotehnički fakultet primarno je orijentiran na nastavu i znanstvene projekte dok djelatnici laboratorija aktivno su uključeni u stručne projekte suradnje s gospodarstvom iz područja geotehnike, vodnog gospodarstva te zaštite tla i vode.
(2) U radu VIRTULAB-a sudjelovat će tri (3) laboratorija koji su sastavni dio GFV-a:
   a. Laboratorij za inženjerstvo okoliša
   b. Laboratorij za geokemiju okoliša
   c. Geotehnički laboratorij
(3) U sklopu rada VIRTULAB-a sudjelovat će minimalno 4 zaposlenika GFV-a



Slika 5. Organizacijska struktura GFV

3.3.1. LABORATORIJI

Članak 12.

(1) Laboratorij za inženjerstvo okoliša, GFV

Djelatnost laboratorija

Laboratorij za inženjerstvo okoliša najmlađi je laboratorij u sastavu Geotehničkog fakulteta. Otvoren je 20. travnja 2018. godine u sklopu Dana otvorenih vrata.

Aktivnosti Laboratorija su orijentirane na rad u području gospodarenja otpadom s naglaskom na iznalaženje novih mogućnosti obrade i recikliranja otpada, ispitivanje mehaničkih i fizikalno-kemijskih svojstava otpada, ispitivanje i oplemenjivanje mineralnih sirovina, problematike i obrade otpadnih voda, problematike pročišćavanja otpadnih plinova, razvoju i primjeni senzora za određivanje i praćenje komponenti u okolišu i industriji, primjeni naprednih analitičkih metoda za monitoring okoliša, energetsku učinkovitost i korištenje obnovljivih izvora energije.

Laboratorij za inženjerstvo okoliša čine 4 odvojene jedinice:

– Jedinica za obradu i ispitivanje mineralnih sirovina i otpada

– Jedinica za mehaniku otpada

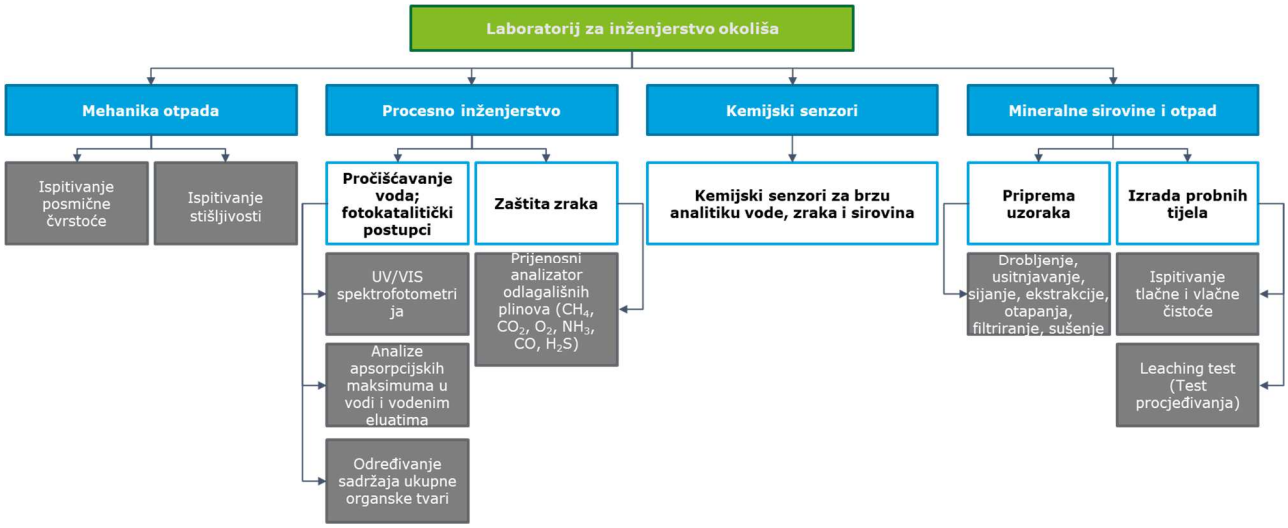
– Jedinica za procesno inženjerstvo

– Jedinica za kemijske senzore

Uloga laboratorija u sklopu VIRTULAB-a

Sva oprema nabavljena kroz projekt VIRTULAB bit će smještena u Laboratorij za inženjerstvo okoliša. Implementacijom opreme kroz VIRTULAB postojeće djelatnosti Laboratorija za inženjerstvo okoliša proširene su slijedećim uslugama:

- Prijenosnim analizatorom plinova omogućeno je utvrđivanje mogućih nepoželjnih emisija u zrak sekundarnih mineralnih sirovina prije njihovog povratka na tržište
- „Force Actuator"-om omogućeno je ispitivanje reoloških svojstava zamjenskih (primarnih i sekundarnih) materijala, odnosno ispitivanje fenomena puzanja materijala pod konstantnim opterećenjem.
- „Bender Element System" omogućava utvrđivanje maksimalnog modula posmika (G_{max}) i modula promjene volumena K pri vrlo malim deformacijama.
- „Infinite Volume Controler"-om i „Enterprise Level Pressure Controler"-om omogućeno je provođenje ispitivanja u triaksijalnoj ćeliji na izrazito stišljivim materijalima bez potrebe za prekidanjem pokusa.
- Sustavom za elektrokemijska mjerenja i impedanciju omogućene su amperometrijske, voltametrijske i impendancijske analize za karakterizaciju materijala u segmentu recikliranja i oporabe otpadnih materijala.
- Sjekačom i drobilicom omogućena je priprema i usitnjavanje mekih i krutih uzoraka sekundarnih sirovina za potrebe daljnjih ispitivanja
- Prijenosnim UV VIS-om omogućeno je spektrofotometrijsko određivanje različitih uzoraka na terenu.



Slika 6. Organizacijska struktura laboratorija za inženjerstvo okoliša

(2) Laboratorij za geokemiju okoliša, GFV

Djelatnost laboratorija

Laboratorij za geokemiju okoliša u sastavu je Zavoda za hidrotehniku Geotehníčkog fakulteta i opremljen je instrumentima i pratećom opremom za uzorkovanje i analizu prirodnih i otpadnih voda, tla sedimenata. Za terensku nastavu studenata nabavljen je jedan terenski laboratorij za analizu voda i otpadnih voda, te terenski laboratorij za analizu tla. Oprema laboratorija zadovoljava sve kriterije za određivanje osnovnih pokazatelja onečišćenja podzemnih i površinskih voda, tla i sedimenata poput npr. teških kovina, hranjivih soli dušika i fosfora, nekih organskih pokazatelja onečišćenja, umjetnih trasera koji služe obilježavanju podzemnih tokova vode i sl.

Uloga laboratorija u sklopu VIRTULAB-a

U sklopu projekta VIRTULAB Laboratorij za geokemiju okoliša sudjelovat će s postojećom opremom.

Laboratorij će prvenstveno provoditi analize osnovnih pokazatelja onečišćenja poput npr. teških metala, najčešćih aniona i kationa te nekih organskih pokazatelja onečišćenja u filtratu nastalom prilikom „leaching" testa na sekundarnim mineralnim sirovinama.

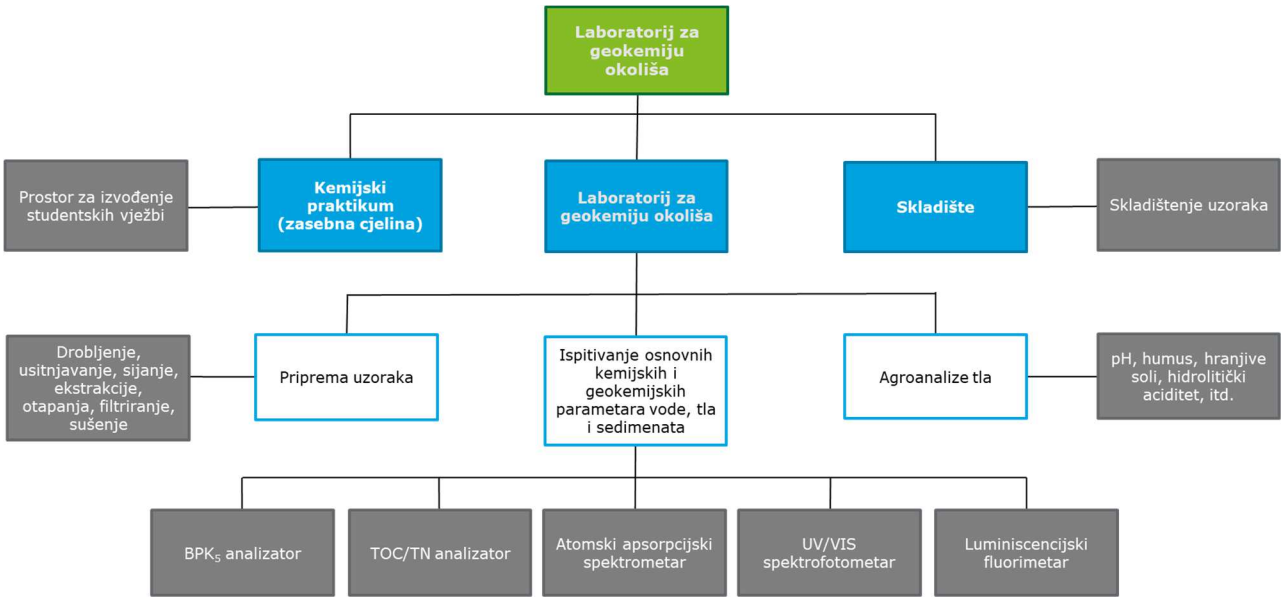
Analize koje se u sklopu projekta VIRTULAB mogu provoditi su:

a) Fizikalna i kemijska svojstava filtrata:

- atomska apsorpcijska spektrometrija: Al, As, Ba, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Se, Zn

- spektrofotometrijsko određivanje amonijaka, nitrita, nitrata, ukupnog dušika, bromida, fenola, fluorida, fosfata, jodida, klorida, silikata, sulfida, sulfata, sulfita, šesterovalentnog kroma
- turbidimetrijsko određivanje suspendirane tvari i mutnoće,
- Kemijska potrošnja kisika (KPK) i biološka potrošnja kisika (BPK5)
- alkalitet, ukupna tvrdoća, karbonatna tvrdoća, nekarbonatna tvrdoća, kalcijeva tvrdoća, magnezijeva tvrdoća
- slobodni CO2, koncentracija otopljenog kisika i zasićenost kisikom
- pH, električna vodljivost, ukupna otopljena tvar (TDS)

b) Ukupni organski ugljik i ukupni dušik – TOC/DOC/TN



Slika 7. Organizacijska struktura laboratorija za geokemiju okoliša

(3) Geotehnički laboratorij, GFV

Djelatnost laboratorija

Laboratorij Geotehničkog fakulteta djeluje u sastavu Zavoda za geotehniku. Opremljen je modernom, sofisticiranom opremom koja omogućava izvođenje više od 20 vrsta ispitivanja tla prema normiranim ili posebnim postupcima. Dio specijalnih uređaja i opreme namijenjen je znanstvenim istraživanjima iz područja mehanike tla.

Geotehnički laboratorij također posjeduje i opremu za in-situ istraživanja i mjerenja. U sklopu domaćih znanstvenih projekata, laboratoriji je sudjelovao u konstruiranju i razvijanju jedinstvenog uređaja za ispitivanje deformabilnosti krutog komunalnog otpada. Pouzdani rezultati laboratorijskih ispitivanja osigurali

su intenzivnu suradnju laboratorija s gospodarskim subjektima iz područja geotehničkog inženjerstva i zaštíte okoliša.

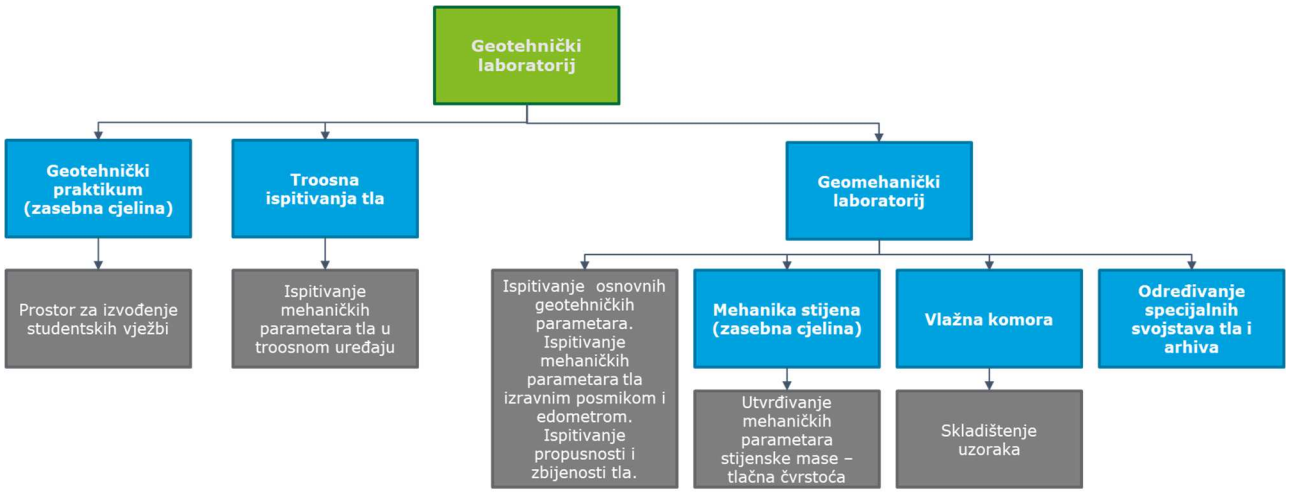
Uloga laboratorija u sklopu VIRTULAB-a

U sklopu projekta VIRTULAB Geotehnički laboratorij sudjelovat će s postojećom opremom.

Laboratorij će uspostavom VIRTULAB-a pružati usluge istraživanja i ispitivanja mehaničkih svojstava primarnih i sekundarnih sirovina te zamjenskih materijala:

a) Različita ispitivanja i analize (opća fizikalna svojstva, klasifikacijska ispitivanja, posebna fizikalno-mehanička svojstva) sirovina i materijala za provođenje raznovrsnih graditeljskih zahvata i tehnoloških procesa
b) Praćenje promjena i kontrola stanja sirovina i zamjenskih materijala tijekom izvođenja zahvata i procesa
c) Vrednovanje utjecaja promjena i stanja na odnos ekonomskih i ekoloških učinaka.

Angažiranjem resursa Geotehničkog laboratorija kroz VIRTULAB povećao bi se utjecaj i učinak fizikalno-mehaničkih analiza na nadzor i kontrolu stanja te vrednovanje sirovina i zamjenskih materijala posebno tijekom eksploatacije konstrukcija ili zahvata.



Slika 8. Organizacijska struktura geotehničkog laboratorija

3.3.2.OSOBLJE

Članak 13.

(1) Geotehnički fakultet za potrebe VIRTULAB-a angažirat će minimalno 4 zaposlenika prema sljedećim funkcijama:

a) 1 voditelj laboratorija
b) 3 suradnika

(2) Voditelj laboratorija odgovoran je za organizaciju i rad laboratorija te za provođenje ispitivanja u skladu s načelima dobre laboratorijske Prakse.

(3) Tehničko i stručno osoblje upoznato je s načelima dobre laboratorijske Prakse te njihovom ulogom u laboratoriju.

(4) Osoblju laboratorija moraju biti odobrene ovlasti i sredstva koja su potrebna za provođenje rada, uključujući primjenu, održavanje i unapređivanje sustava upravljanja.

(5) Navedeno osoblje GFV-a koji su uključeni u rad VIRTULAB-a istovremeno vrše aktivnosti u sklopu radnih aktivnosti matične institucije (GFV) te aktivnosti vezane uz VIRTULAB.

(6) Geotehnički fakultet imenuje i/ili razrješuje zaposlenike VIRTULAB-a na temelju statuta Fakulteta.

3.4. Metalurški fakultet (MF), Sveučilište u Zagrebu

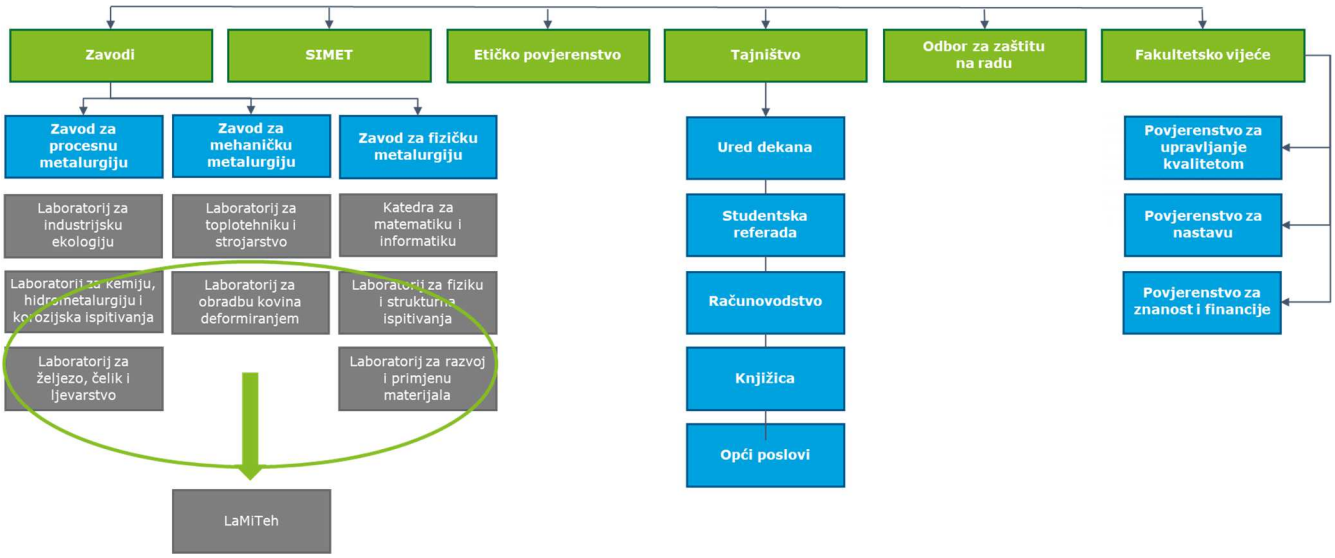
Članak 14.

(1) Metalurški fakultet Sveučilišta u Zagrebu sastoji se od 4 ustrojbenih jedinica: 3 zavoda, 7 laboratorija, 1 katedre, tajništva te Centra SIMET. Metalurški fakultet primarno je orijentiran na nastavu, znanstvene projekte i istraživanja usmjerena na područje metalurgije i inženjerskih metalnih materijala, industrijske ekologije te područje sigurnosti, zdravlja na radu i radnog okoliša.

(2) U radu VIRTULAB-a sudjelovat će pet (5) laboratorija, objedinjenih u jedan laboratorij pod nazivom LaMiTeh, koji su sastavni dio MF-a:

a. Laboratorij za razvoj i primjenu materijala
b. Laboratorij za željezo, čelik i ljevarstvo
c. Laboratorij za fiziku i strukturna ispitivanja
d. Laboratorij za obradu kovina deformiranjem
e. Laboratorij za kemiju, hidrometalurgiju i korozijska ispitivanja

(3) U sklopu rada VIRTULAB-a sudjelovat će 31 zaposlenik MF-a (voditelj laboratorija, suvoditelj laboratorija, voditelji opreme, istraživači, tehničari, administrativno osoblje).



Slika 9. Organizacijska struktura MF

(1) Laboratorij za razvoj i primjenu materijala, MF

Djelatnost laboratorija

Laboratorij za razvoj i primjenu materijala je orijentiran u području fizičke metalurgije, dizajniranje sastava i strukture višekomponentnih metalnih materijala, legura s prisjetljivosti oblika te mikro/nanokompozita, karakterizacije primarnih i sekundarnih sirovina, ispitivanje toplinske stabilnosti, toplinske obrade metalnih materijala, definiranje zamjenskih sirovina, praćenje kvalitete proizvoda postupaka oporabe, kao i karakterizacije otpada.

Uloga laboratorija u sklopu VIRTULAB-a

Implementacijom opreme kroz VIRTULAB povećat će se znanstveno-istraživački kapaciteti laboratorija te će se postojeće tehnike simultane toplinske analize primarnih i sekundarnih sirovina proširiti s dinamičko-mehaničkim ispitivanjima te analizom toplinske vodljivosti. Također će laboratorij sudjelovati u VIRTULABu s postojećom opremom za toplinsku obradu metalnih materijala.
Laboratorij će u okviru VIRTULAB-a nuditi sljedeće usluge:

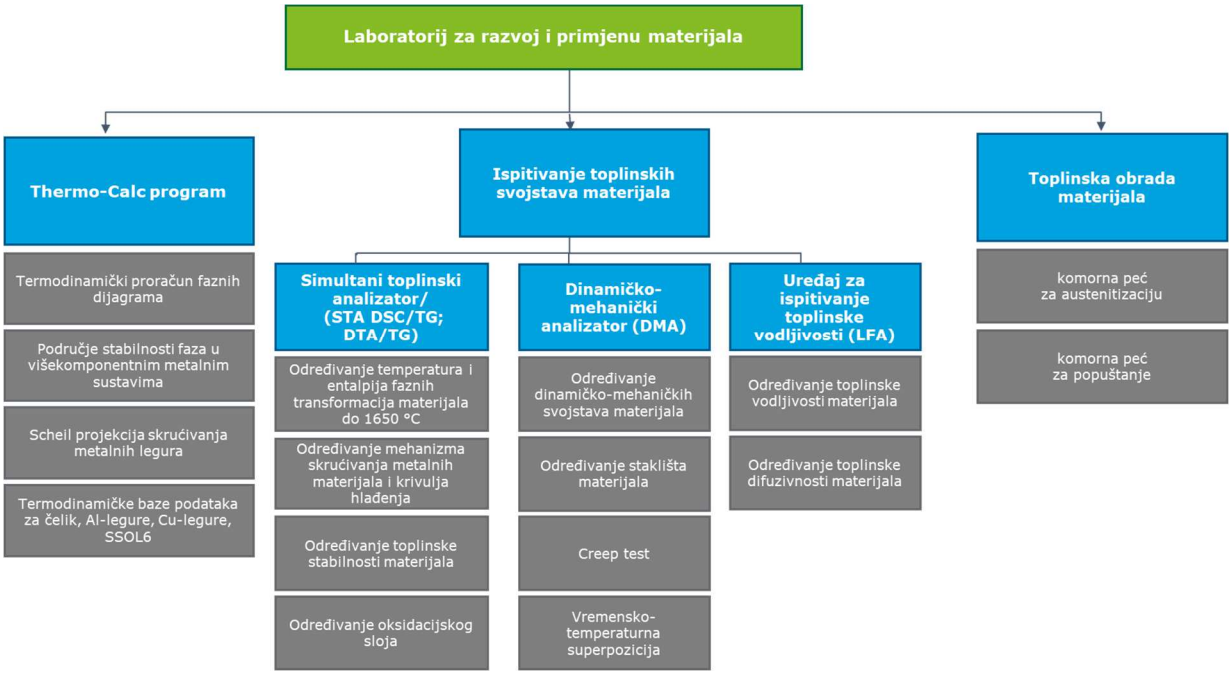
(a) Termodinamičko modeliranje višekomponentnih metalnih sustava, izračun fazne ravnoteže programom Thermo-Calc za čelik, Al-legure, Cu-legure i druge višekomponentne metalne sustave

(b) Simultana toplinska analiza (STA): Diferencijalna pretražna kalorimetrija/Diferencijalna toplinska analiza/Termogravimetrija
-određivanje temperatura i entalpija faznih transformacija primarnih i sekundarnih sirovina do 1650°C
- praćenje mehanizma skrućivanja metalnih materijala
- određivanje kinetičkih parametara reakcija
- analiza toplinske stabilnosti i mehanizma razgradnje primarnih i sekundarnih sirovina
- praćenje procesa oksidacije metalnih materijala
- određivanje stupnja kristalnosti i specifičnog toplinskog kapaciteta materijala

(c) Dinamičko-mehanička analiza (DMA)
- praćenje odziva materijala na cikličko naprezanje uz kontrolirano zagrijavanje
- određivanje modula pohrane, modula gubitka, kuta gubitka
- creep/stress testovi
- procjena trajnosti primarnih i sekundarnih sirovina vremensko-temperaturnom superpozicijom

(d) Laser-Flash analiza (LFA)
- određivanje toplinske vodljivosti
- određivanje toplinske difuzivnosti

(e) Toplinska obrada materijala u komornim pećima za austenitizaciju i popuštanje



Slika 10. Organizacijska struktura laboratorija za razvoj i primjenu materijala

(2) Laboratorij za željezo, čelik i ljevarstvo, MF

Djelatnost laboratorija

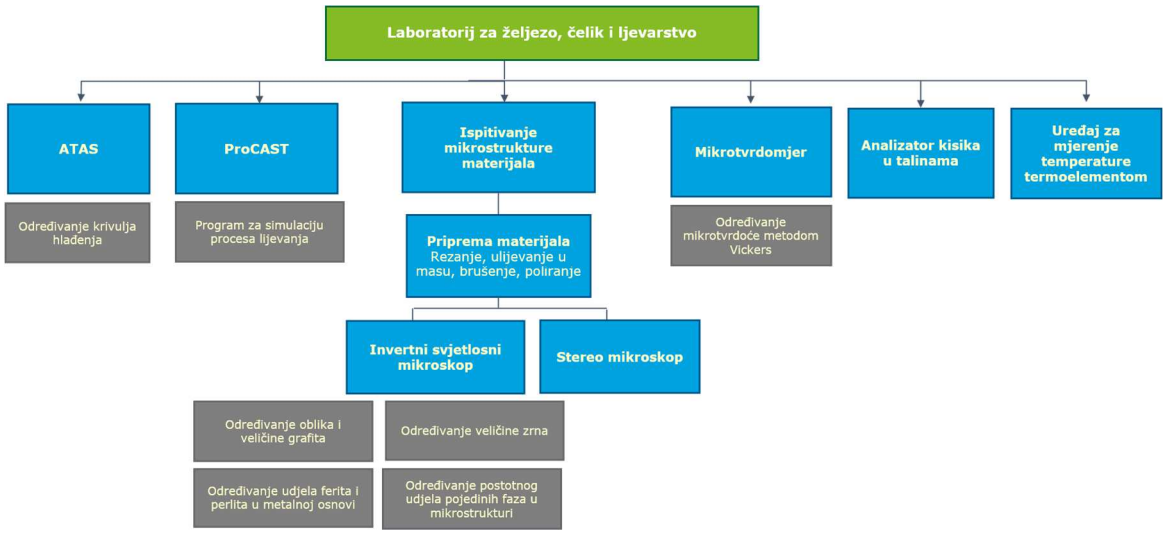
Laboratorij za željezo, čelik i ljevarstvo bavi se teorijskim i praktičkim aspektima proizvodnje željeza i oplemenjivanja mineralnih sirovina, čelika kao osnovnog uporabnog metalnog materijala te lijevanja željeznih i neželjeznih legura. Laboratorij provodi istraživanja koja se odnose na proizvodnju i lijevanje željeznih i neželjeznih metala i legura, metalografsku analizu (svjetlosna mikroskopija), toplinsku analiza željeznih (ATAS) i neželjeznih legura (NI), korozijsko ponašanje željeznih i neželjeznih metala i legura. Istraživanja pokrivaju i ispitivanja potencijala primjene novih materijala s ciljem dobivanja proizvoda s dodanom vrijednošću poput metalurškog otpada te inovativnih legura s poboljšanim fizikalnim, kemijskim i mehaničkim svojstvima.

Uloga laboratorija u sklopu VIRTULAB-a

U okviru VIRTULABa nadograđen je postojeći svjetlosni mikroskop u automatizaciji postolja, koji omogućava pregled i analizu veće površine uzoraka/materijala radi vjerodostojnosti kasnije statističke analize. Nadogradnja programske podrške omogućava postizanje preciznijih rezultata i širi dijapazon ispitivanja.

Laboratorij za željezo, čelik i ljevarstvo kroz VIRTULAB nudi sljedeće usluge:

(a) Simulacija lijevanja željeznih i neželjezni legura uz pomoć programskog paketa ProCast
(b) Snimanje krivulja hlađenja pri skrućivanju te određivanje karakterističnih temperatura tijekom razvoja mikrostrukture
(c) Standardna metalografska priprema uzoraka ulaganjem u masu, brušenjem, poliranjem te nagrizanjem
(d) Analiza makrostrukture i mikrostrukture svjetlosnim mikroskopom
(e) Određivanje oblika i veličine grafita
(f) Određivanje udjela nemetalnih uključaka u čeliku
(g) Određivanje veličina zrna
(h) Određivanje udjela ferita i perlita u metalnoj osnovi te udjela pojedinih faza u mikrostrukturi
(i) Određivanje mikrotvrdoće po metodi Vickers
(j) Određivanje debljine površinskog sloja



Slika 11. Organizacijska struktura laboratorija za željezo, čelik i ljevarstvo

(3) Laboratorij za fiziku i strukturna ispitivanja, MF

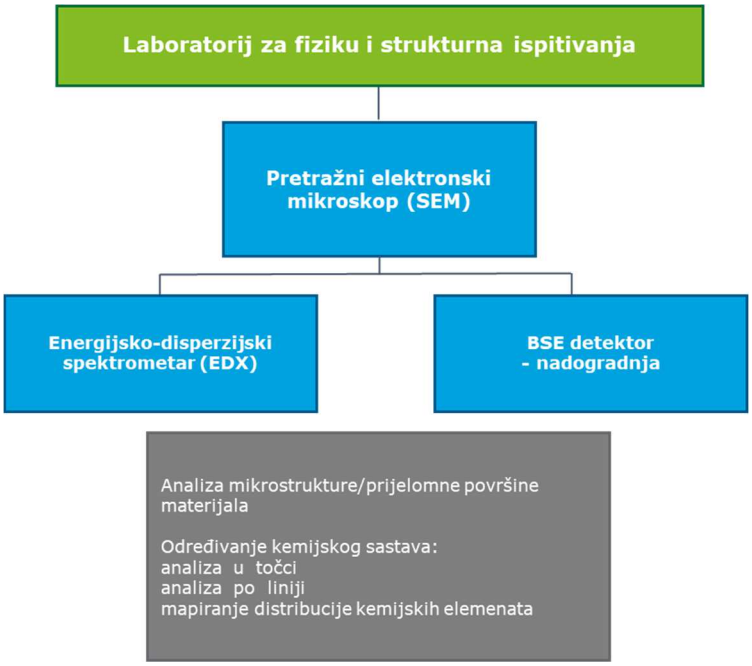
Djelatnost laboratorija

Laboratorij za fiziku i strukturna ispitivanja bavi se ispitivanjima kristalne strukture intermetalnih spojeva, karakterizacijom mikrostrukture primarnih i sekundarnih sirovina, karakterizacijom otpada, pripremom kompleksnih legura lijevanjem i metalurgijom praha te simuliranjem značajki metalnih legura.

Uloga laboratorija u sklopu VIRTULAB-a

Laboratorij će sudjelovati u VIRTULABu s postojećom opremom, a nadogradnjom postojećeg pretražnog elektronskog mikroskopa (SEM) s energijsko-disperzijskim spektrometrom (EDX) pomoću BSE detektora, kroz VIRTULAB će se omogućiti:

(a) analiza mikrostrukture i prijelomne površine primarnih i sekundarnih sirovina
(b) određivanje kemijskog sastava sirovina i otpada u točci, linijskom analizom te mapiranje distribucije kemijskih elemenata



Slika 12. Organizacijska struktura laboratorija za fiziku i strukturna ispitivanja

(4) Laboratorij za obradu kovina deformiranjem, MF

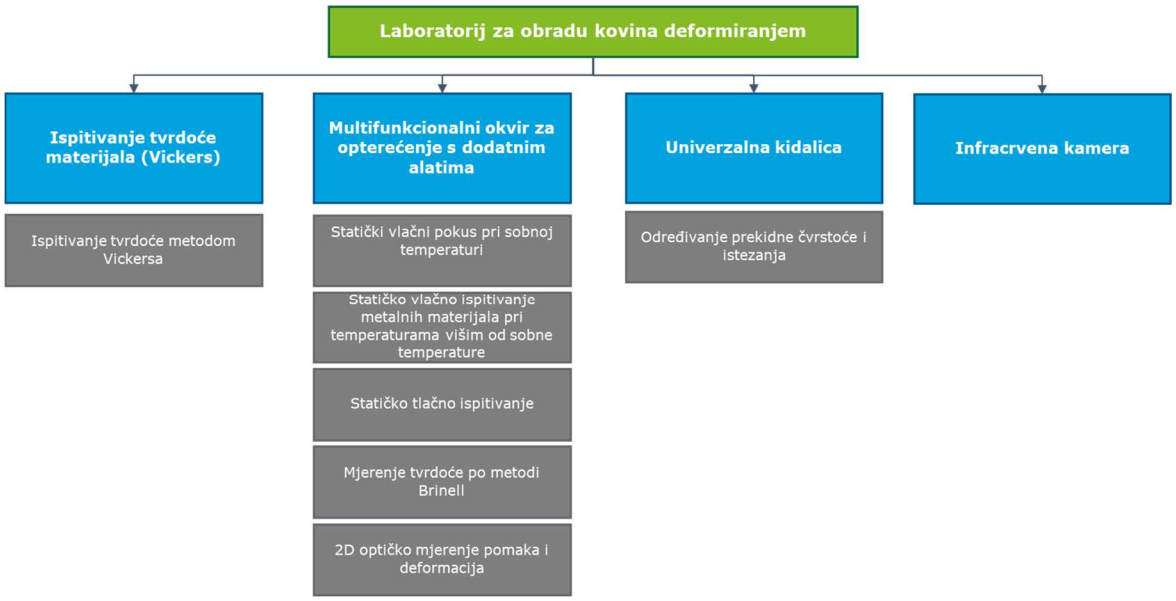
Djelatnost laboratorija

Laboratorij za obradu kovina deformiranjem provodi standardne metode ispitivanja mehaničkih osobina, ispitivanja pri visokim temperaturama, određivanje plastičnosti, ispitivanje otpora deformacije kovina i slitina i ispitivanja bez razaranja. Također razvija posebne metode ispitivanja te modeliranja procesa. Posebna se pažnja posvećuje metodama ispitivanja u području tehnologije proizvodnje plosnatih profila i cijevi.

Uloga laboratorija u sklopu VIRTULAB-a

Postojećom opremom i implementacijom nove opreme kroz VIRTULAB omogućit će se veća konkurentnost te provedba sljedećih analiza:

(a) ispitivanje mehaničkih svojstava materijala
(b) statičko vlačno ispitivanje pri sobnoj i visokim temperaturama
(c) statičko tlačno ispitivanje
(d) 2D optičko mjerenje pomaka
(e) ispitivanje tvrdoće po Vickersu i Brinellu



Slika 13. Organizacijska struktura laboratorija za obradu kovina deformiranjem

(5) Laboratorij za kemiju, hidrometalurgiju i korozijska ispitivanja, MF

Djelatnost laboratorija

Laboratorij za kemiju, hidrometalurgiju i korozijska ispitivanja obuhvaća tri međusobno povezana područja istraživanja.

Područje kemije provodi široki spektar kemijsko — fizikalnih ispitivanja strukture i svojstava ugljičnih materijala (metalurški koks, katranska smola, čađa) te istražuje mogućnost njihove primjene u proizvodnji novih materijala.

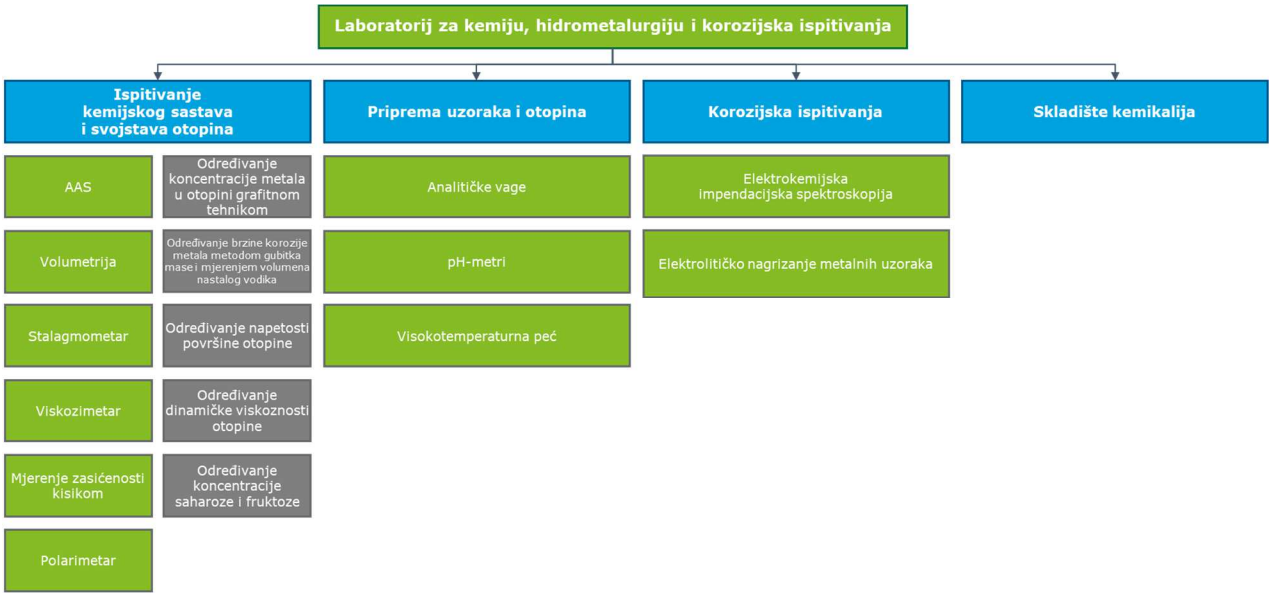
Područje hidrometalurgije istražuje i razvija postupke izdvajanja metala izlučivanjem i ekstrakcijom otapalima, posebice radi iskorištavanja siromašnih izvora i otpadnih materijala te se primjenjuju i unapređuju analitički postupci za praćenje procesa.

Korozijska ispitivanja istražuju interakcije na granici faza metal/elektrolit, s posebnim naglaskom na povezanost mikrostrukture različitih metalnih materijala s korozijskom otpornošću u agresivnim medijima.

Uloga laboratorija u sklopu VIRTULAB-a

Laboratorij za kemiju, hidrometalurgiju i korozijska ispitivanja u VIRTULABu će sudjelovati s postojećom opremom te će nuditi slijedeće usluge:

(a) priprema uzoraka i otopina
(b) korozijska ispitivanja primarnih i sekundarnih sirovina elektrokemijskom impendacijskom spektroskopijom
(c) elektrolitičko nagrizanje materijala
(d) ispitivanje kemijskog sastava i otopina atomskim apsorpcijskim spektrometrom
(e) određivanje koncentracije metala u otopini grafitnom tehnikom
(f) određivanje brzine korozije metala metodom gubitka mase i mjerenjem volumena nastalog vodika
(g) određivanje napetosti površine
(h) određivanje dinamičke viskoznosti otopina
(i) mjerenje koncentracije kisika u talini



Slika 14. Organizacijska struktura laboratorija za kemiju, hidrometalurgiju i korozijska ispitivanja

3.4.1.OSOBLJE

Članak 16.

(1) Metalurški fakultet za potrebe VIRTULAB-a angažirat će 31 zaposlenika prema sljedećim funkcijama:
 a) 2 – voditelj i suvoditelj laboratorija

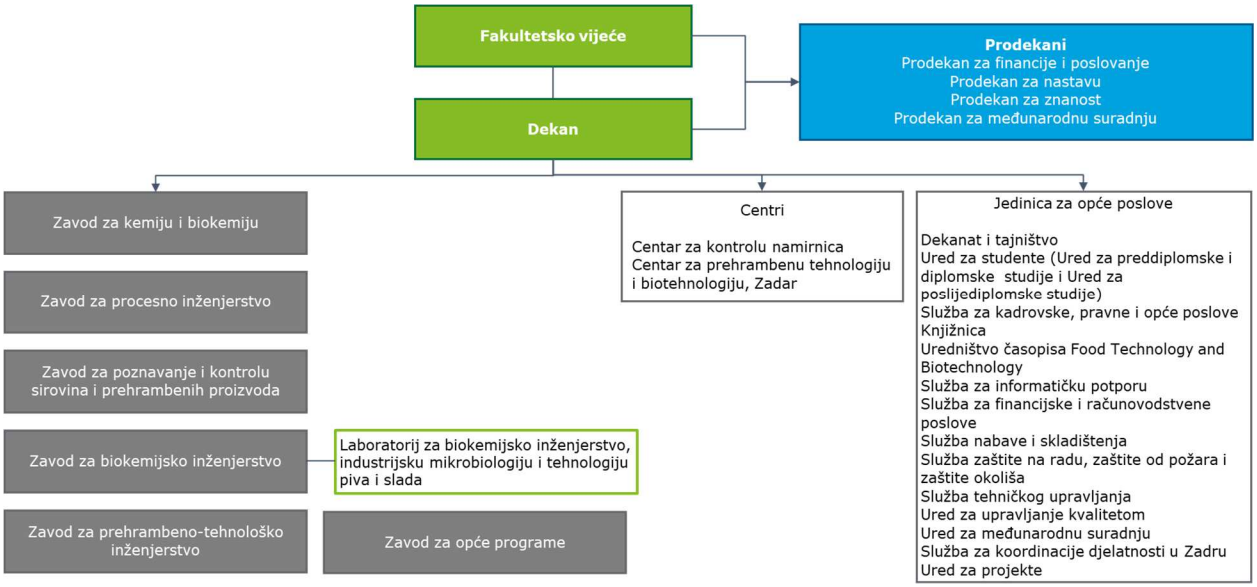
b) 23 istraživača
c) 4 tehničara/suradnika
d) 2 člana administrativnog osoblja

(2) Voditelj i suvoditelj laboratorija odgovorni su za organizaciju i rad laboratorija te za provođenje ispitivanja u skladu s načelima dobre laboratorijske Prakse.
(3) Voditelji opreme organiziraju ispitivanja na odgovarajućoj opremi u skladu s procedurom.
(4) Tehničko i stručno osoblje upoznato je s načelima dobre laboratorijske Prakse te njihovom ulogom u laboratoriju.
(5) Osoblju laboratorija moraju biti odobrene ovlasti i sredstva koja su potrebna za provođenje rada, uključujući primjenu, održavanje i unapređivanje sustava upravljanja.
(6) Navedeni zaposlenici MF-a koji su uključeni u rad VIRTULAB-a istovremeno vrše aktivnosti u sklopu radnih aktivnosti matične institucije (MF) te aktivnosti vezane uz VIRTULAB.
(7) Metalurški fakultet imenuje i/ili razrješuje zaposlenike VIRTULAB-a na temelju statuta Fakulteta.

3.5. Prehrambeno-biotehnološki fakultet (PBF), Sveučilište u Zagrebu

Članak 17.

(1) Prehrambeno-biotehnološki fakultet (PBF) Sveučilišta u Zagrebu okuplja 6 zavoda, 2 centra te jedinicu za opće poslove. Osnovne djelatnosti PBF-a su nastava, znanstvena i stručna djelatnost u suradnji s gospodarstvom iz područja biotehnologije, prehrambene tehnologije i nutricionizma.
(2) U radu VIRTULAB-a sudjelovat će jedan (1) laboratorij koji je sastavni dio PBF-a, Laboratorij za biokemijsko inženjerstvo, industrijsku mikrobiologiju i tehnologiju piva i slada).
(3) U sklopu rada VIRTULAB-a sudjelovat će minimalno 7 zaposlenika PBF-a.



Slika 15. Organizacijska struktura PBF

3.5.1.LABORATORIJI

Članak 18.

(1) Laboratorij za biokemijsko inženjerstvo, industrijsku mikrobiologiju i tehnologiju piva i slada, PBF

Djelatnost laboratorija

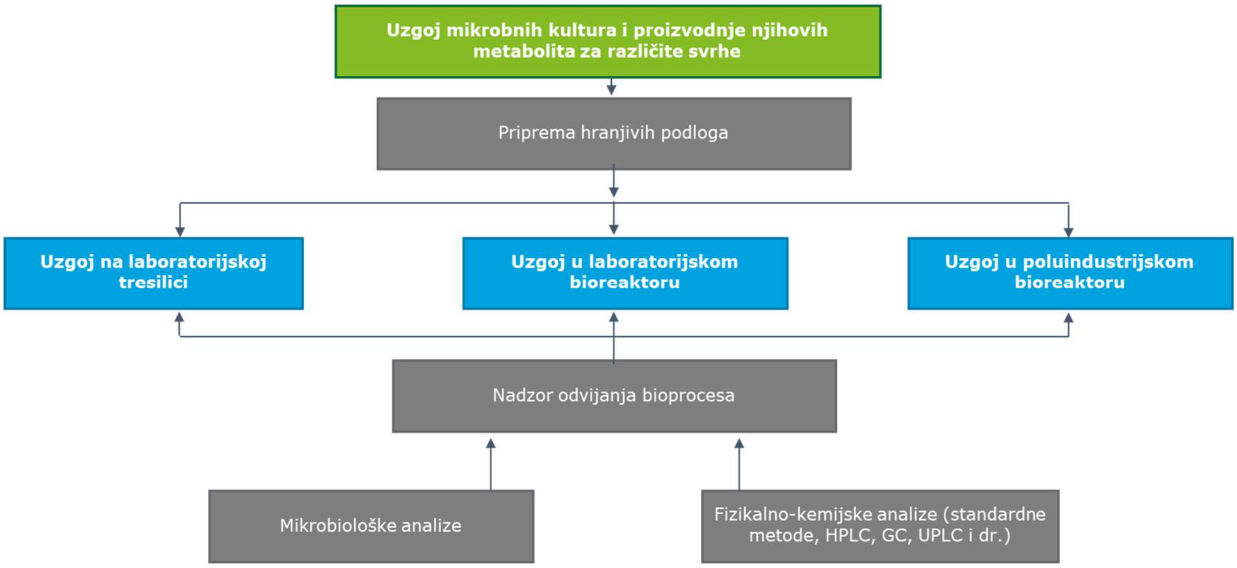
Laboratorij za biokemijsko inženjerstvo, industrijsku mikrobiologiju i tehnologiju slada i piva bavi se razvojem i optimiranjem različitih biotehnoloških procesa. U Laboratoriju za BI, IM i TSP su konstruirani i testirani bioreaktori inovativne konstrukcije koji su pogodni za provođenje biotehnoloških procesa na različitim vrstama supstrata (tekući, polučvrsti i čvrstí supstrati) koji mogu biti primarne i sekundarne sirovine iz različitih proizvodnji (npr. nusproizvodi iz industrije ili obnovljive sirovine). U Laboratoriju se provodi izolacija različitih vrsta radnih mikroorganizama iz različitih staništa. Sukladno zahtjevima njihova uzgoja, izolirane čiste mikrobne kulture se održavaju i koriste u Laboratoriju za nastavnu i znanstveno-istraživačku aktivnost.

Uloga laboratorija u sklopu VIRTULAB-a

Laboratorij će uspostavom VIRTULAB-a pružati usluge za biotehnološku konverziju primarnih i sekundarnih sirovina:

a) Različite analize (kemijske, fizikalno-kemijske, biokemijske, mikrobiološke i instrumentalne) primarnih i sekundarnih sirovina za provođenje različitih biotehnoloških procesa
b) Nadzor biotehnoloških procesa konverzije različitih primarnih i sekundarnih sirovina
c) Procjena održivosti biotehnoloških procesa na osnovi ekonomskih i ekoloških kriterija održivosti.

Implementacijom opreme (bioreaktori) kroz VIRTULAB poboljšala se učinkovitost provođenja i nadzora biotehnoloških procesa na različitim primarnim i sekundarnim sirovinama.



Slika 16. Organizacijska struktura laboratorija za biokemijsko inženjerstvo, industrijsku mikrobiologiju i tehnologiju piva i slada

3.5.2.OSOBLJE

Članak 19.

(8) Prehrambeno-biotehnološki fakultet za potrebe VIRTULAB-a angažirat će minimalno 7 zaposlenika prema sljedećim funkcijama:
   a) 1 voditelj laboratorija
   b) 6 suradnika

(9) Voditelj laboratorija odgovoran je za organizaciju i rad laboratorija te za provođenje ispitivanja u skladu s načelima dobre laboratorijske prakse.

(10) Tehničko i stručno osoblje upoznato je s načelima dobre laboratorijske prakse te njihovom ulogom u laboratoriju.

(11) Osoblju laboratorija moraju biti odobrene ovlasti i sredstva koja su potrebna za provođenje rada, uključujući primjenu, održavanje i unapređivanje sustava upravljanja.

(12) Navedeni zaposlenici PBF-a koji su uključeni u rad VIRTULAB-a istovremeno vrše aktivnosti u sklopu radnih aktivnosti matične institucije (PBF) te aktivnosti vezane uz VIRTULAB.

(13) Prehrambeno-biotehnološki fakultet imenuje i/ili razrješuje zaposlenike VIRTULAB-a na temelju odluke dekana, sukladno statutu Fakulteta.

3.6. Rudarsko-geološko-naftni fakultet (RGNF), Sveučilište u Zagrebu

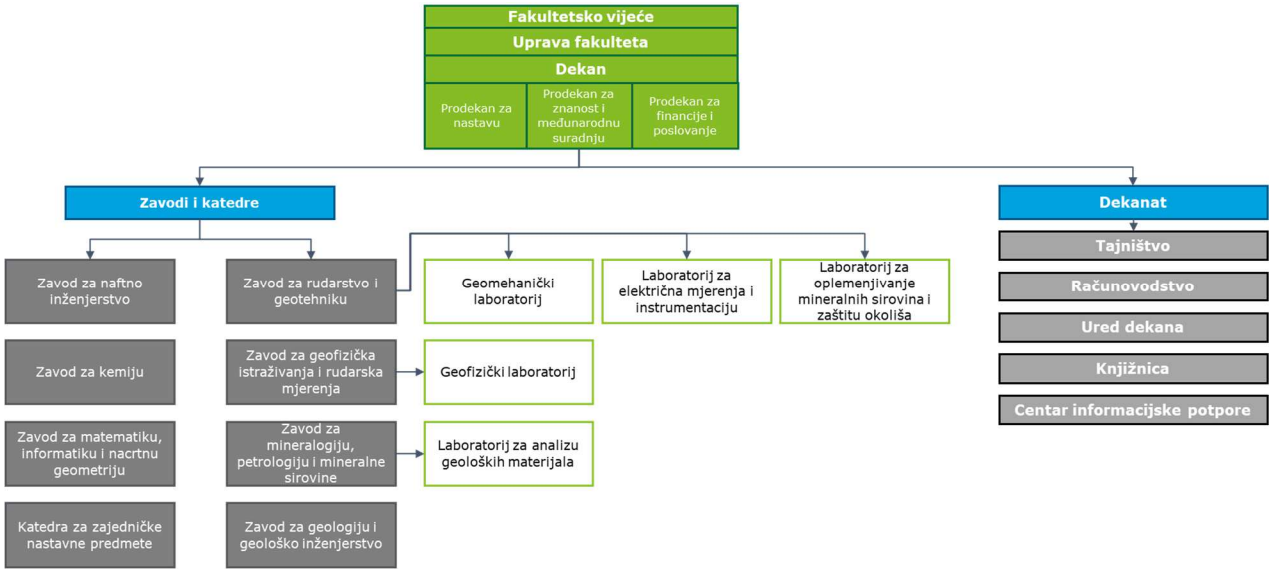
Članak 20.

(1) Rudarsko-geološko-naftni fakultet (RGNF) Sveučilišta u Zagrebu okuplja 7 zavoda, 1 katedru te dekanat s 5 organizacijskih jedinica. Osnovne djelatnosti RGNF-a su nastava, znanstvena i stručna djelatnost u suradnji s gospodarstvom iz područja tehničkih znanosti – znanstveno polje Rudarstvo, nafta i geološko inženjerstvo i u znanstvenom području prirodnih znanosti – znanstveno polje Geologija.

(2) U radu VIRTULAB-a sudjelovat će jedan (5) laboratorija koji su sastavni dio RGNF-a:

a. Laboratorij za geofizička istraživanja
b. Geomehanički laboratorij
c. Laboratorij za analizu geoloških materijala
d. Laboratorij za elektrotehniku i elektroniku
e. Laboratorij za oplemenjivanje mineralnih sirovina i zaštitu okoliša

(3) U sklopu rada VIRTULAB-a sudjelovat će minimalno 18 zaposlenika RGNF-a.



Slika 17. Organizacijska struktura RGNF

3.6.1.LABORATORIJI

Članak 21.

(1) Laboratorij za geofizička istraživanja, RGNF

Djelatnost laboratorija

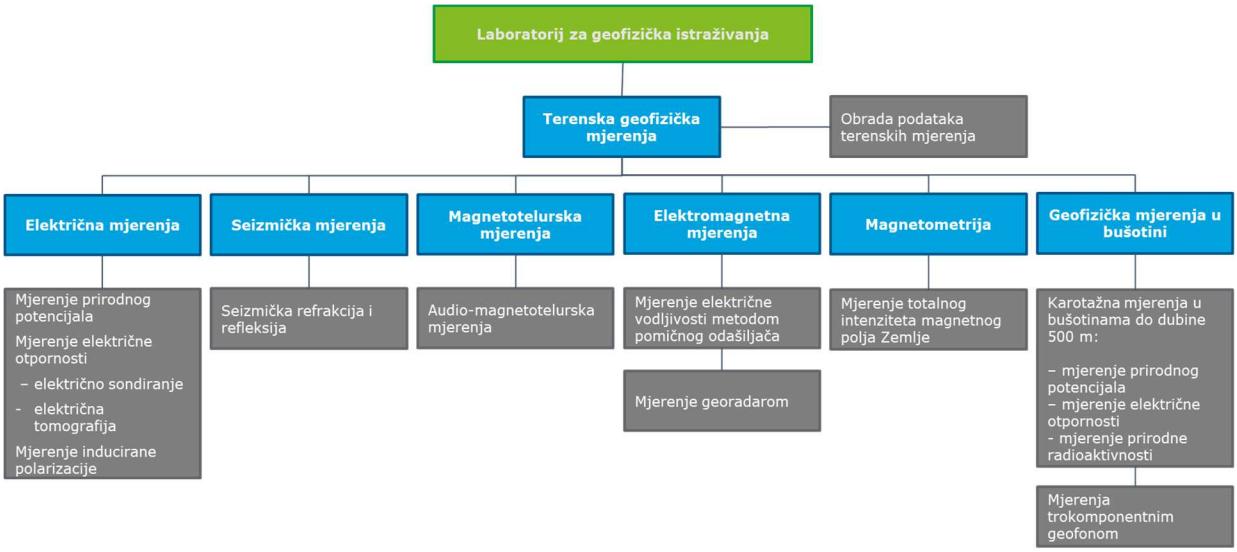
Laboratorij za geofizička istraživanja opremljen je geofizičkim instrumentima i opremom za mjerenje nizom geofizičkih metoda. To su električne metode koje obuhvaćaju električnu tomografiju i sondiranje te mjerenja prirodnog potencijala, magnetotelurska metoda, seizmička refleksija, magnetometrija, elektromagnetne metode s pomičnim odašiljačem i mjerenjem georadarom, karotažna mjerenja u plićim bušotinama. U laboratoriju se izvode testiranje i kalibracija, nadogradnja i razvoj instrumenata i opreme.

Usluga laboratorija u sklopu VIRTULAB-a

Laboratorij će pružati usluge u sljedećoj fazi ciklusa primarnih i sekundarnih sirovina:

a) Prospekcijska istraživanja primarnih i sekundarnih sirovina.

Implementacijom opreme kroz VIRTULAB omogućen je razvoj metoda seizmičkih mjerenja i interpretacije podataka čime Laboratorij za geofizička istraživanja postaje konkurentniji u znanstvenim i stručnim projektima u okviru istraživanja neenergetskih sirovina.



Slika 18. Organizacijska struktura laboratorija za geofizička istraživanja

(2) Geomehanički laboratorij, RGNF

Djelatnost laboratorija

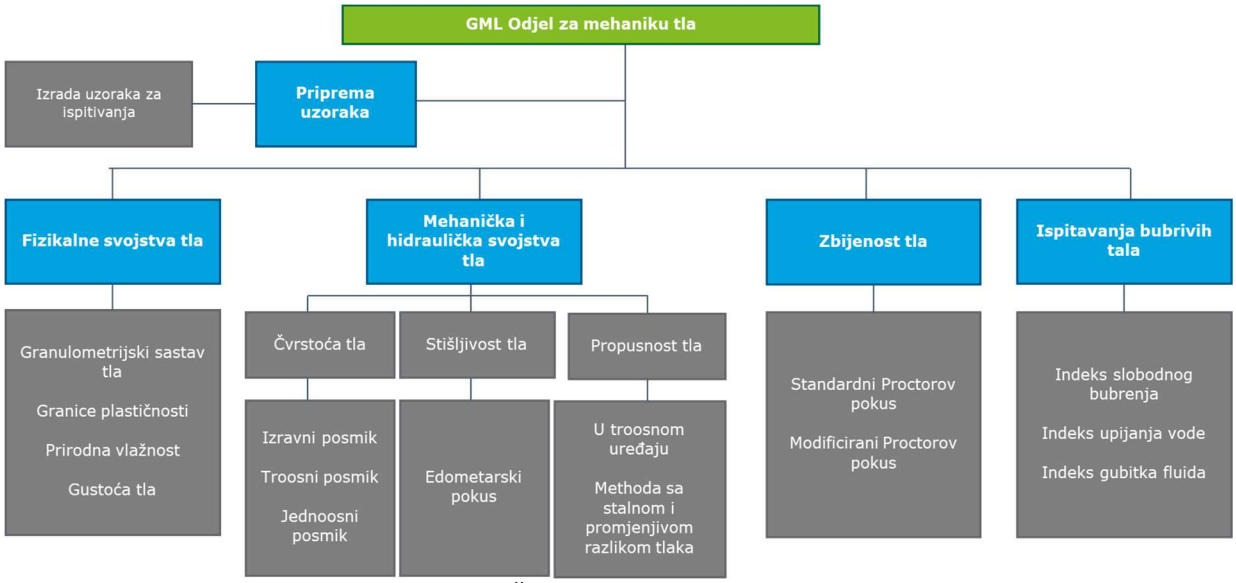
Geomehanički laboratorij sastoji se od Odjela za mehaniku stijena i Odjela za mehaniku tla. Istraživačke aktivnosti Odjela za mehaniku stijena usmjerene su na utvrđivanje fizikalno-mehaničkih značajki intaktnog stijenskog materijala. Odjel je opremljen uređajima za pripremu i ispitivanje uzoraka stijena u skladu s preporučenim metodama Međunarodnog društva za mehaniku stijena te hrvatskim u europskim normama. Djelatnost Odjela za mehaniku tla usmjerena je na istraživanje svojstva tla i glinenih geosintetičkih barijera. Ispitivanja se provode opremom i uređajima za klasifikacijska ispitivanja i ispitivanja fizikalnih, mehaničkih i hidrauličkih svojstva sukladno američkim i europskim normama.

Usluga laboratorija u sklopu VIRTULAB-a

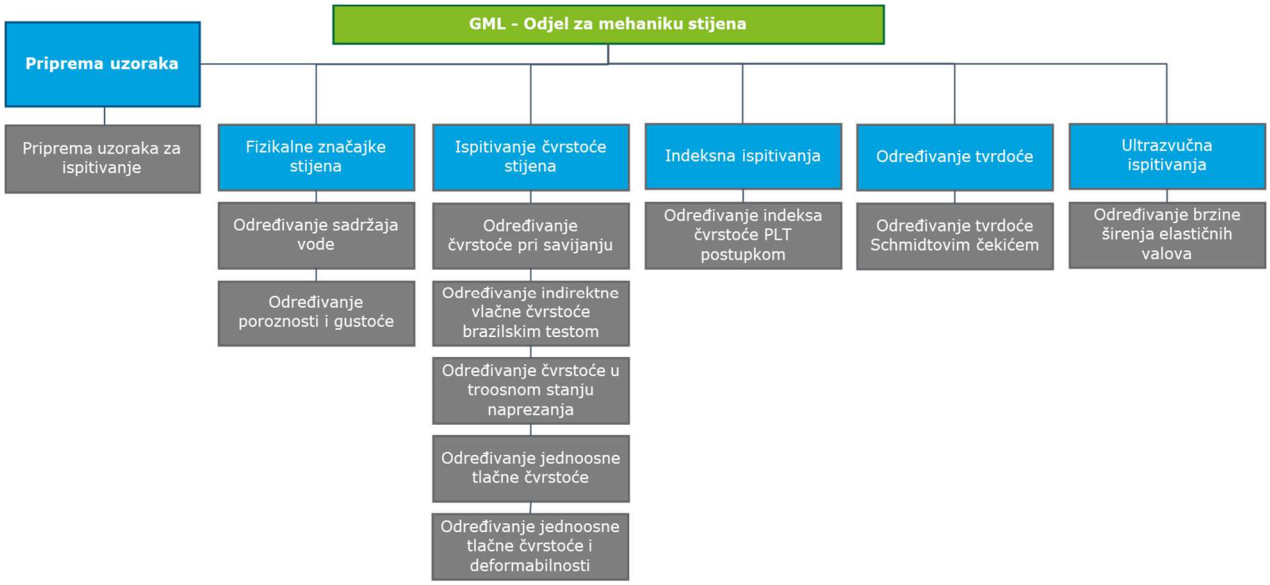
Laboratorij pruža usluge u sljedećim fazama ciklusa primarnih i sekundarnih sirovina:

a) Prospekcijska istraživanja primarnih i sekundarnih sirovina – određivanje značajki stijena i tla
b) Proizvodni procesi – praćenje promjene svojstva primarnih i sekundarnih sirovina
c) Recikliranje – određivanje svojstava sekundarnih sirovina, mješavina tla i recikliranih materijala u svrhu ponovne uporabe

Implementacijom opreme kroz VIRTULAB laboratorij omogućuje provođenje metoda ispitivanja koje garantiraju bolju preciznost rezultata te proširivanje programa ispitivanja metoda za određivanje deformabilnosti stijenskog materijala te istraživanje plinopropusnosti tla kao i ispitivanja nesaturiranih tala.



Slika 19. Organizacijska struktura geomehanički laboratorij, odjel za mehaniku tla



Slika 20. Organizacijska struktura geomehanički laboratorij, odjel za mehaniku stijena

(3) Laboratorij za analizu geoloških materijala, RGNF

Djelatnost laboratorija

Laboratorij za analizu geoloških materijala (LaGeMA) bavi se analizom anorganskih komponenti litosfere i pedosfere (minerala, stijena, tala i voda). Sastavni dijelovi laboratorija su kemijska, mineraloška i petrološka sekcija. Kemijska sekcija izvodi pripremu uzoraka za analizu. U slučaju čvrstih materijala i dezintegraciju i razaranje uzorka. Kemijske analize obuhvaćaju određivanje metala u tragovima u tlu, sedimentu i vodi; određivanje glavnih kationa i aniona u vodi; silikatnu i karbonatnu analizu i drugo. Mineraloška sekcija izvodi kvalitativnu i semikvantitativnu analizu mineralnog sustava metodom rendgenske difrakcije na prahu izvornog uzorka. Specijaliziran je za detaljnu analizu minerala glina u uzorcima tala, sedimenta i stijena. Petrološka sekcija kroz optičku mikroskopiju izvodi analize stijena te interpretaciju njihovog nastanka, transformacije i/ili raspadanja. Bitan segment je i granulometrijska analiza sedimenata.

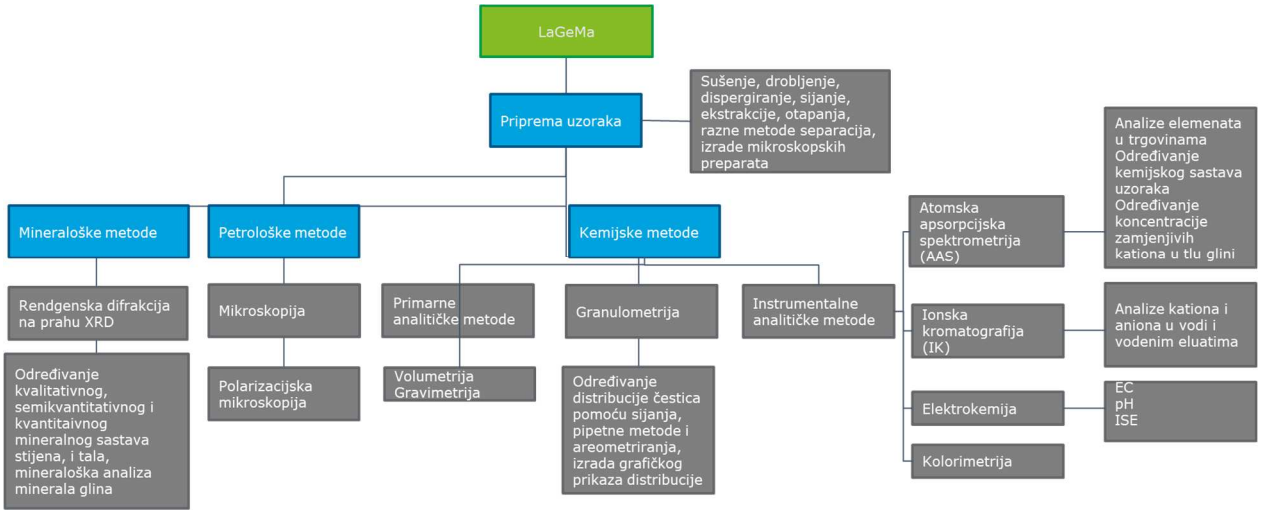
Usluga laboratorija u sklopu VIRTULAB-a

Laboratorij pruža usluge u sljedećim fazama ciklusa primarnih i sekundarnih sirovina:

a) Prospekcijska istraživanja primarnih i sekundarnih sirovina
b) Proizvodni procesi – praćenje kvalitete primarnih i sekundarnih sirovina
c) Recikliranje – praćenje kvalitete sekundarne sirovine

Implementacijom opreme kroz VIRTULAB laboratorij podržava rendgenske difrakcijske analize materijala u uvjetima niskih i visokih temperatura za potrebe

promatranja strukturnih promjena vezanih uz promjenu temperature te analiza nestabilnih uzoraka. Brzu i preciznu granulometrijsku analizu uzoraka s malim promjerima čestica. Izradu kvalitetnih standardnih i specijalnih mikroskopskih preparata koja uključuje stijene, mineralne rude, rastresite materijale.



Slika 21. Organizacijska struktura laboratorija za analizu geoloških materijala

(4) Laboratorij za elektrotehniku i elektroniku, RGNF

Djelatnost laboratorija

Laboratorij za elektrotehniku i elektroniku (Laboratorij za električna mjerenja i instrumentaciju — LEMI) bavi se mjerenjem električnih veličina (istosmjerni i izmjenični napona i struja, otpor/impedancija, snaga/energija) električnim mjerenjem neelektričnih veličina (temperatura, zvuk i buka, vibracije, deformacija, pomak, tlak i vrijeme/ frekvencija/perioda) te umjeravanjem senzora, pretvornika, instrumenata i mjerne opreme koja se koristi u laboratoriju i ostalim laboratorijima RGNF- a (programska podrška i podrška s opremom i korištenjem opreme ostalih laboratorija u smislu uspostave i razvoja mjernih postupaka). Također bavi se automatizacijom mjernih postupaka korištenjem softvera LabVIEW, on-line offline analizom mjernih rezultata, izradom procjene mjerne nesigurnosti i praćenjem kvalitete rezultata (kontrolne karte).

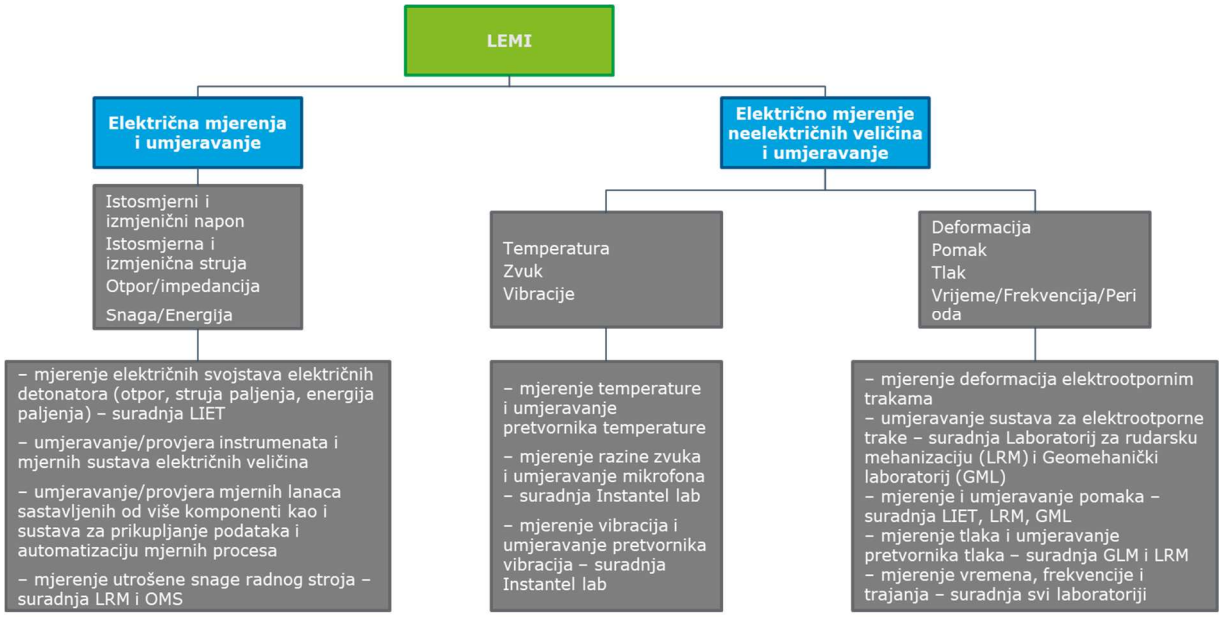
Uloga laboratorija u sklopu VIRTULAB-a

Laboratorij pruža usluge u sljedećim fazama ciklusa primarnih sekundarnih sirovina:

a) Optimizacija metoda istraživanja primarnih i sekundarnih sirovina
b) Proizvodni procesi praćenje kvalitete primarnih i sekundarnih sirovina te određivanje fizikalno-mehaničkih svojstava

c) Recikliranje — optimizacija procesa reciklaže
d) Podrška mjerenjima i umjeravanja za ostale laboratorije

Implementacijom opreme kroz VIRTULAB poboljšane su mjerne sposobnosti te omogućeno pokrivanje umjeravanja više fizikalnih veličina. Oprema se koristi za razna mjerenja koja je potrebno provodit kod određivanja optimizacije istražnih radova primarnih i sekundarnih sirovina, oplemenjivanja mineralnih sirovina i recikliranja, a pokrivaju fizikalne veličine deformacije, pomaka, tlaka i vremena/frekvencije.



Slika 22. Organizacijska struktura laboratorija za elektrotehniku i elektroniku

(5) Laboratorij za oplemenjivanje mineralnih sirovina i zaštitu okoliša, RGNF

Djelatnost laboratorija

Laboratoriji služi za potrebe nastave, znanstveno-istraživačkog i stručnog rada. Opremljen je uređajima za oplemenjivanje mineralnih sirovina, što je temeljna djelatnost laboratorija. Laboratorij djeluje i u području zaštite okoliša (mehanička obrada otpadnih voda, filtarsko uzorkovanje i gravimetrijska analiza prašine u radnoj atmosferi, mjerenje emisija otpadnih plinova u atmosferu iz stacionarnih izvora, metode Čišćenja tla) i recikliranja krutog otpada u svrhu pridobivanja sekundarnih sirovina, osobito iz elektroničkog otpada. Laboratorijska ispitivanja obuhvaćaju: karakterizaciju uzoraka materijala (određivanje gustoće, vlažnosti, granulometrijskog sastava, otpornosti na drobljenje, sadržaja pepela u ugljenu), primjenu postupaka sitnjenja, klasiranja, pranja i separacijskih postupaka (drobljenje, mljevenje, sijanje, klasiranje u vodenoj struji, atricijsko čišćenje, gravitacijska koncentracija, magnetska separacija, elektrostatička separacija,

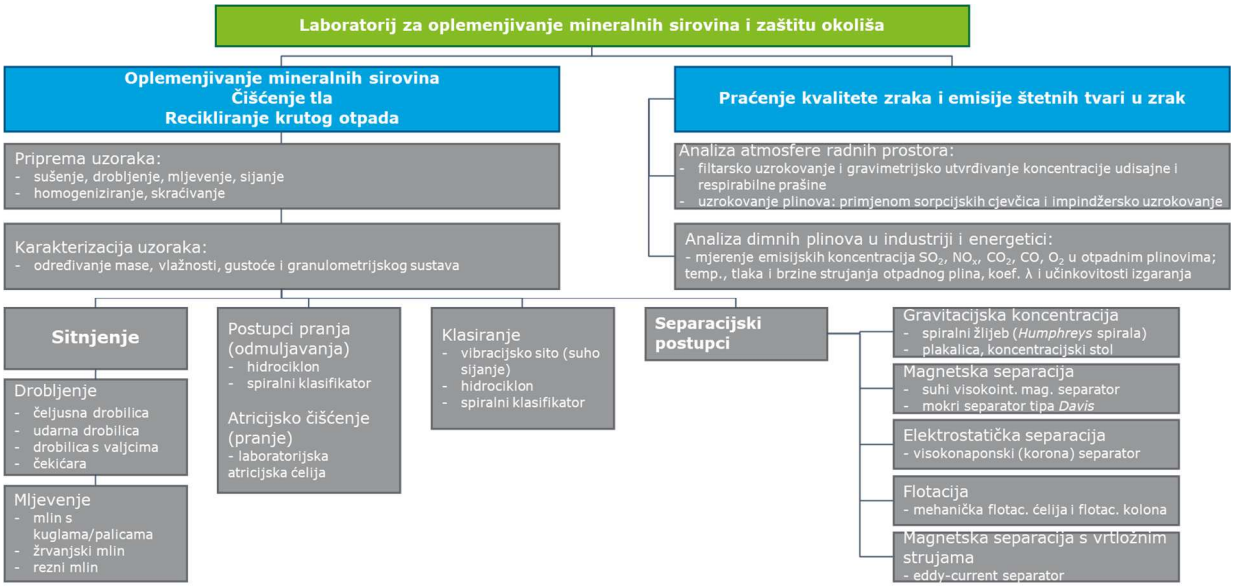
flotacija i odvodnjavanje). Laboratorij izrađuje procjenu životnog ciklusa LCA (Life Cycle Assesment) metodologijom.

Uloga laboratorija u sklopu VIRTULAB-a

Laboratoriji pruža usluge u slijedećim fazama ciklusa primarnih i sekundarnih sirovina:

a) Prospekcijska istraživanja primarnih i sekundarnih sirovina određivanje fizikalnih značajki mineralnih sirovina, onečišćenog tla otpadnih materijala;
b) Proizvodni procesi praćenje kvalitete primarnih i sekundarnih sirovina te ispitivanje mogućnosti njihovog oplemenjivanja (prerade);
c) Recikliranje — ispitivanje mogućnosti prerade sekundarnih sirovina i otpadnih materijala u svrhu ponovne uporabe.

Implementacijom opreme kroz VIRTULAB poboljšana je mogućnost konkurentnog znanstvenog, nastavnog i stručnog rada te omogućeno daljnje planiranje znanstvenog razvoja na razini sastavnice i konzorcija. Laboratorij je povećao broj postojećih separacijskih postupaka i proširio program ispitivanja te time obnovio kapacitete. Primjena Eddy-current separatora proširuje mogućnosti testiranja recikliranja krutog otpada, a nova laboratorijska flotacijska ćelija Denver (MetsO) D12 omogućava prevladavanje poteškoća pri izvođenju flotacijskih testova uzrokovanih dotrajalošću postojeće opreme.



Slika 23. Organizacijska struktura laboratorija za oplemenjivanje mineralnih sirovina i zaštitu okoliša

3.6.2.OSOBLJE

Članak 22.

(1) Rudarsko-naftno-geološki fakultet za potrebe VIRTULAB-a angažirat će minimalno 18 zaposlenika prema sljedećim funkcijama:
   a) 5 voditelja laboratorija/ zamjenika voditelja laboratorija
   b) 13 suradnika
(2) Voditelj laboratorija odgovoran je za organizaciju i rad laboratorija te za provođenje ispitivanja u skladu s načelima dobre laboratorijske prakse.
(3) Tehničko i stručno osoblje upoznato je s načelima dobre laboratorijske prakse te njihovom ulogom u laboratoriju.
(4) Osoblju laboratorija moraju biti odobrene ovlasti od strane voditelja laboratorija za rukovanje opremom i provedbu analitičkih metoda potrebnih za provođenje rada, uključujući primjenu, održavanje i unapređivanje sustava upravljanja.
(5) Navedeni zaposlenici RGNF-a koji su uključeni u rad VIRTULAB-a istovremeno vrše aktivnosti u sklopu radnih aktivnosti matične institucije (RGNF) te aktivnosti vezane uz VIRTULAB.
(6) Rudarsko-naftno-geološki fakultet imenuje i/ili razrješuje zaposlenike VIRTULAB-a na temelju statuta Fakulteta.

3.7. IMOVINA I OPREMA

Članak 23.

(1) Sastavnice VIRTULAB-a su vlasnici pojedinih komada opreme nabavljene u okviru Projekta (sukladno Prilogu 6; Sporazumu o obvezama i pravima u sklopu projekta Virtulab, članak 4, stavak 3, s pripadajućim aneksima) i nositelji drugih prava vezanih uz rezultate projekta, uključujući i rezultate intelektualnog vlasništva.
(2) Zajedničku imovinu VIRTULAB-a, o kojoj zajednički skrbe svi partneri, čini informatički sustav VIRTULAB-a, mrežna stranica te Pravilnik o ustroju VIRTULAB-a.
(3) Sporazumne strane su obvezne koristiti imovinu nabavljenu u okviru Projekta za potrebe ostvarivanja projektnih rezultata, uzimajući u obzir redovno održavanje i umjeravanje.
(4) Svaka partnerska organizacija preuzima na sebe financijski, operativni te svaki drugi trošak održavanja opreme nabavljene kroz Projekt VIRTULAB, kao i postojeće opreme i infrastrukture u laboratorijima uključenim u rad VIRTULAB-a.
(5) Po završetku Projekta, svaka partnerska organizacija dužna je osigurati potrebnu nadogradnju i/ili nabavu neophodne nove opreme u laboratorijima uključenim u VIRTULAB.
(6) Svaka partnerska organizacija dužna je provoditi redoviti pregled, održavanje i umjeravanje opreme u skladu sa standardnim operativnim smjernicama u laboratorijima uključenim u VIRTULAB.
(7) Popis opreme uključene u VIRTULAB dan je Prilogu 5. Pravilnika.

3.8. INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO

Članak 24.

(1) Ako formalno nije drugačije navedeno, sastavnice VIRTULAB-a stječu pravo vlasništva, svaka ponaosob, nad svojim rezultatima analiza/mjerenja/postupaka, izvješćima i drugim dokumentima u svezi operacije, uključujući autorska prava i prava industrijskog vlasništva.

Intelektualno vlasništvo i pravo nad rezultatima VIRTULAB.

(2) Intelektualno vlasništvo podrazumijeva nematerijalnu imovinu (proizvodi ljudskog uma) čije uspješno iskorištavanje može biti vrijedan doprinos poslovanju, a koja je zaštićena nekim od prava intelektualnog vlasništva (autorsko i srodna prava i prava industrijskog vlasništva: patenti, žigovi, industrijski dizajn i dr.), a uključuje i tzv. neformalno intelektualno vlasništvo (poslovne metode, tehnologije, znanje i iskustvo (*know-how*), baze podataka i drugo.

(3) Rezultati i proizvodi VIRTULAB-a, u smislu točke 1., uključuju sve isporučevine nastale u sklopu provedbe aktivnosti VIRTULAB-a kao i sve druge inačice rezultata istraživanja (informacije, podatke, znanja, *know-how*, u bilo kojem obliku, uključujući intelektualno vlasništvo).
(4) Svaki partner je nositelj prava intelektualnog vlasništva nad rezultatima VIRTULAB-a koje je isključivo sam stvorio (vlastiti rezultat VIRTULAB-a).
(5) Svaki Partner omogućit će drugim partnerima, besplatno neisključivo pravo iskorištavanja vlastitih rezultata VIRTULAB-a, ako su ti rezultati drugoj strani nužno potrebni za provođenje aktivnosti VIRTULAB-a za koje je ta druga strana odgovorna sukladno opisu uloga unutar VIRTULAB-a.
(6) Ako je rezultat VIRTULAB-a stvoren zajedničkim radom partnerskih strana VIRTULAB-a (zajednički Rezultat VIRTULAB-a), svaka partnerska strana bit će nositelji prava intelektualnog vlasništva na tom rezultatu u omjeru koji će se odrediti na način koji prikladno odražava njihove radne pakete te doprinose nastanku takvog rezultata Projekta, kao i njihove interese. Te partnerske strane -koautori, dužni su u roku od 90 dana utvrditi računske omjere rezultata koji pripadaju svakom Partneru-koautoru, u protivnom će se smatrati da su njihovi udjeli u djelu/rezultatu jednaki.
(7) Partnerske strane se obvezuju na suradnju u aktivnostima transfera znanja i tehnologije povezanog s rezultatima VIRTULAB-a, neovisno o tome jesu li nositelji prava intelektualnog vlasništva na pojedinom rezultatu VIRTULAB-a.

Javna objava rezultata VIRTULAB-a (publikacije)

(8) Javna objava podrazumijeva objavljivanje rezultata VIRTULAB-a u znanstvenim, stručnim i drugim publikacijama, na predlošcima za prezentaciju (softver za prezentaciju, poster ili dr.), u pisanom ili usmenom obliku, bez obzira na doseg i format objave (knjiga, časopis, tisak, internet ili drugo).
Publikacije ne smiju ugroziti planirane ili namjeravane patentne prijave proizišle iz rezultata projekta. Sporazumne strane obvezuju se uložiti sve moguće i razumne napore radi ispitivanja mogućnosti zaštite rezultata VIRTULAB-a patentom ili drugim oblikom prava intelektualnog vlasništva, a sukladno Studiji provjere i zaštite intelektualnog vlasništva.
(9) Svaka partnerska organizacija može pisanim putem zatražiti prijenos prava intelektualnog vlasništva od drugih partnera VIRTULAB-a. Prijenos prava intelektualnog vlasništva regulirat će se posebnim sporazumom između partnerskih strana.
(10) Svaka partnerska organizacija može objaviti rezultate projekta, nastale provedbom aktivnosti Projekta, uz prethodnu pisanu obavijest o namjeri objave drugoj sporazumnoj strani.
(11) Za objavljivanje, korištenje te za izmjenu djela koji je zajednički rezultat više Partnera-koautora potreban je pristanak svih koautora. Pojedini Partner/koautor ne može uskratiti svoj pristanak iz razloga koji je protivan načelu savjesnosti i poštenja, ni poduzimati bilo koju radnju koja neopravdano šteti ili bi mogla štetiti

zakonitim interesima ostalih Partnera/koautora. Ako se ne postigne suglasnost svih koautora o objavljivanju, korištenju ili izmjeni njihovoga djela odluku o tome će donijeti sud na zahtjev bilo kojeg od Partnera/koautora.

Radi uklanjanja svih dvojbi, objava, korištenje i izmjena prethodno navedenih rezultata više Partnera/koautora, u svrhu ispunjavanja obveza i postupanja sukladno obvezama u okviru projekta Virtulab, smatraju se zakonitim interesima svih Partnera/koautora sukladan načelu savjesnosti i poštenja.

4. FINANCIJSKO UPRAVLJANJE

Članak 25.

(1) Za laboratorije i opremu uključenu u VIRTULAB svaki partner obavezan je osigurati, sukladno Sporazumu o obvezama i pravima u sklopu projekta Virtulab, članak 4, stavak 3, cjelokupno financiranje laboratorija, a što uključuje hladni pogon, ljudske resurse za upravljanje i rad laboratorija, trošak održavanja opreme i zamjenskih dijelova, potrošni materijal neophodan za provedbu ispitivanja i mjerenja.
(2) Svaka partnerska organizacija, u skladu s jedinstvenim cjenikom, ima pravo na tržišnu naknadu za usluge isporučene na tržištu (gospodarska svrha).
(3) Svaka partnerska organizacija, u skladu s jedinstvenim cjenikom, ima pravo na naknadu troška materijala i rada za usluge isporučene za potrebe znanstveno-istraživačkih ispitivanja (znanstveno-istraživačka svrha), te održavanje nastave.
(4) Laboratoriji sastavnica definiranih člankom 3 imaju mogućnost akreditacije prema pravilima Hrvatske akreditacijske agencije. Sve troškove akreditacije snosi svaka sastavnica za svoj/e laboratoriji/e, odnosno metode.
(5) Sastavnice imaju mogućnost zaštite prava intelektualnog vlasništva svojih izuma proizašlih iz njihovog djelokruga rada u VIRTULAB-u. Sve troškove zaštite prava intelektualnog vlasništva snosi svaka sastavnica za sebe odnosno za svoje rezultate i djela.

5. ZAVRŠNE ODREDBE

Članak 26.

(1) Ovaj Pravilnik stupa na snagu kada ga potvrdi svaki partner VIRTULAB-a, odnosno 8 (osmog) dana od njegove objave na oglasnoj ploči svake partnerske organizacije te pripadajućim mrežnim stranicama.
(2) Izmjene i dopune Pravilnika donose se po istom postupku kao i sam Pravilnik.

PRILOZI PRAVILNIKU

Prilog 1. Poslovni procesi VIRTULAB-a

Prilog 2. Popis djelatnosti u kojima VIRTULAB pruža usluge prema Nacionalnoj klasifikaciji djelatnosti 2007. – NKD 2007.

Prilog 3. Godišnji Plan istraživanja i razvoja VIRTULAB-a

Prilog 4. Popis korisnika VIRTULAB-a

Prilog 5. Popis opreme VIRTULAB-a

Prilog 6. Sporazumu o obvezama i pravima u sklopu projekta Virtulab s pripadajućim aneksima

Deloitte.



VIRTULAB – integrirani laboratorij za primarne i sekundarne sirovine

Radni nacrt

Srpanj, 2020

Consulting

Uvod

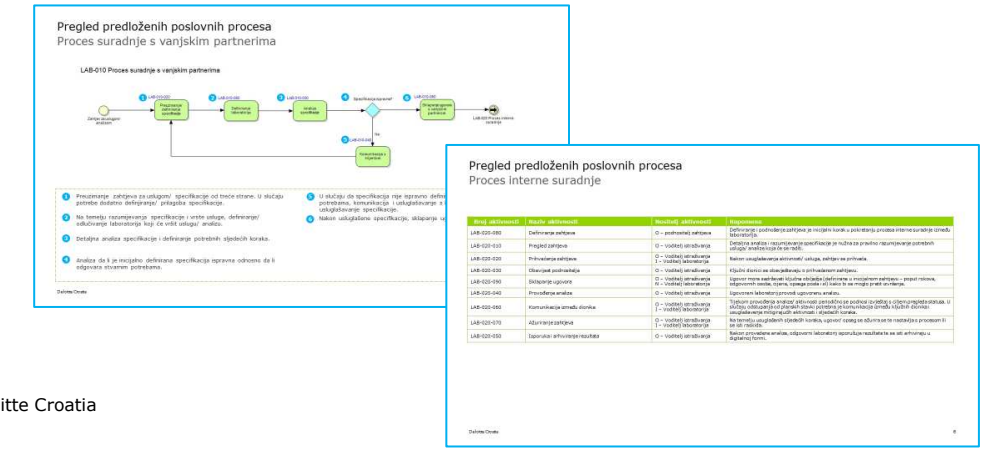
Dokument obuhvaća pregled procesa i organizacijsku strukturu integriranog laboratorija - VIRTULAB

Poslovni procesi

Pregled poslovnih procesa s ciljem definiranja načina suradnje uključenih dionika

Definirana su dva (2) procesa – proces suradnje (interna suradnja i s trećim stranama)i financijskih pokazatelja

Kako bi se osiguralo pravilno funkcioniranje u sklopu projekta potrebno je poslovne procese promatrati zajedno s organizacijskom strukturom

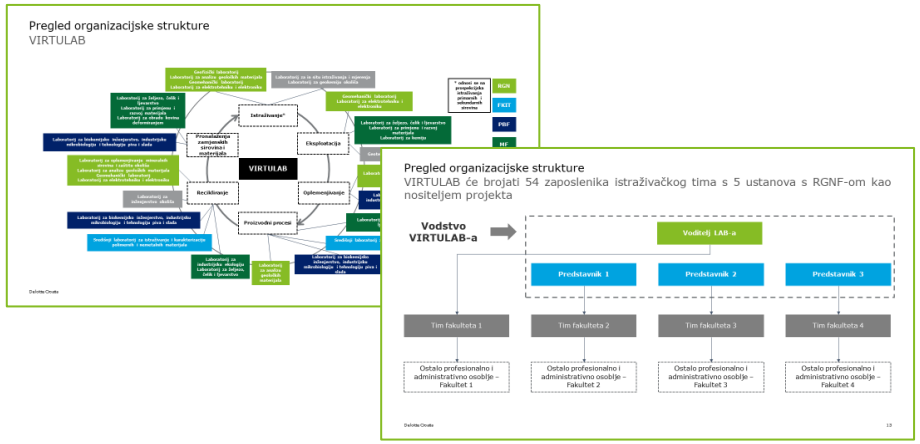


Organizacijska struktura

Pregled organizacijske strukture svih uključenih dionika kako bi se osigurala usklađenost

Pregled organizacijske strukture VIRTULAB-a koja će uz procese osigurati operativnost projekta

Predložena struktura i procesi se mogu mijenjati u skladu s zahtjevima a s ciljem osiguranja optimalnog funkcioniranja



Poslovni procesi

Popis oznaka

Oznake u procesnim mapama



Procesna grupa



Procesi


Aktivnosti

Tok aktivnosti


Odluka


Paralelne aktivnosti


Dokument poduzeća


Vremenska informacija


Poveznica


Početak procesa


Kraj procesa

Uloge/odgovornosti u procesu

O Odgovoran za izvršenje zadatka

N Nadležan za izvršenje zadatka

S Savjetnik pri donošenju specifičnih odluka

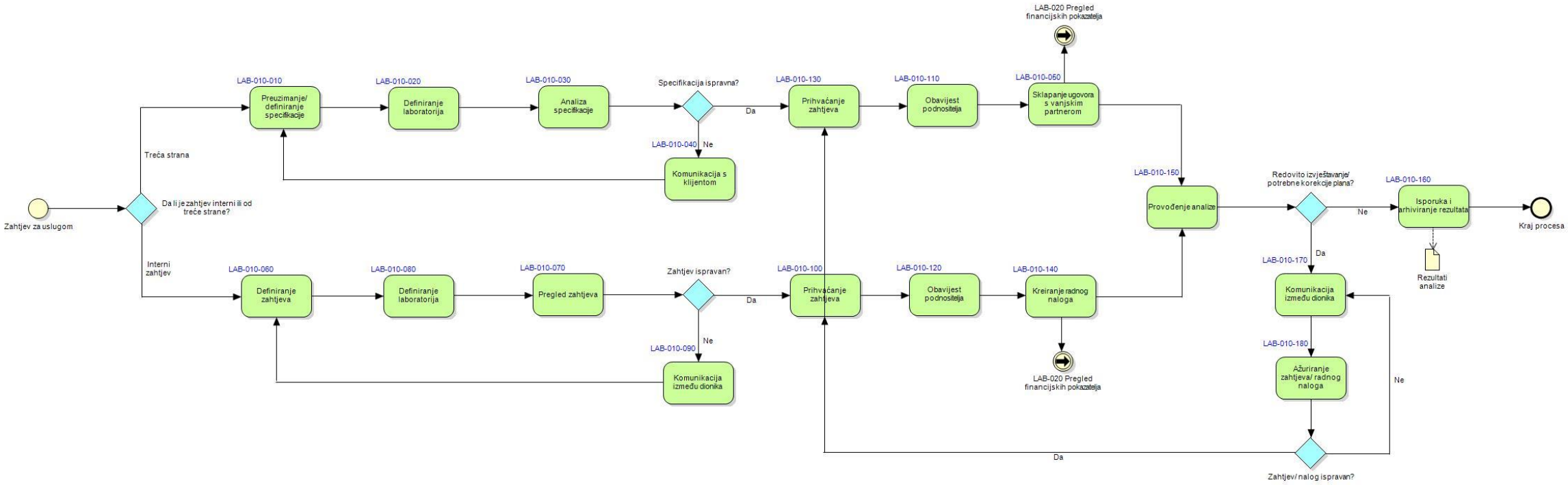
I Informiran kroz dobivanje točnih i pravovremenih informacija

* Vlasnik procesa

Pregled predloženih poslovnih procesa

Proces suradnje (interna suradnja i s trećim stranama)

LAB-010 Proces suradnje



Pregled predloženih poslovnih procesa

Proces suradnje (interna suradnja i s trećim stranama) (1/2)

Oznaka aktivnosti	Naziv aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Napomena
LAB-010-010	Preuzimanje/ definiranje specifikacije	O – Odgovorna osoba unutar laboratorija	Podnošenje zahtjeva za uslugom/ analizom je inicijalni korak u pokretanju procesa suradnje s vanjskim partnerima.
LAB-010-020	Definiranje laboratorija	O – Voditelj laboratorija	Definiranje laboratorija koji će na temelju razumijevanja potreba vršiti uslugu/ analizu je ključan korak u vidu radnog opterećenja i razumijevanja potreba svih ključnih dionika.
LAB-010-030	Analiza specifikacije	O – Voditelj istraživanja	Detaljna analiza i razumijevanje specifikacije je nužna za pravilno razumijevanje potrebnih usluga/ analize koja će se raditi.
LAB-010-040	Komunikacija s klijentom	O – Voditelj istraživanja	U slučaju da specifikacija nije ispravno definirana ili ne odgovara stvarnim potrebama, komunikacija i usuglašavanje s klijentom/ trećom stranom te usuglašavanje specifikacije.
LAB-010-050	Sklapanje ugovora s vanjskim partnerom	O – Voditelj istraživanja N – Voditelj laboratorija	Nakon definiranja ispravne specifikacije i opsega usluga pristupa se sklapanju ugovora.
LAB-010-060	Definiranje zahtjeva	O – Voditelj istraživanja I – Voditelj laboratorija	Definiranje i podnošenje zahtjeva je inicijalni korak u pokretanju procesa interne suradnje između laboratorija.
LAB-010-070	Pregled zahtjeva	O – Voditelj istraživanja	Detaljna analiza i razumijevanje specifikacije je nužna za pravilno razumijevanje potrebnih usluga/ analize koja će se raditi.
LAB-010-080	Definiranje laboratorija	O – Voditelj laboratorija	Definiranje laboratorija koji će na temelju razumijevanja potreba vršiti uslugu/ analizu je ključan korak u vidu radnog opterećenja i razumijevanja potreba svih ključnih dionika.
LAB-010-090	Komunikacija između dionika	O – Voditelj istraživanja	U slučaju da specifikacija nije ispravno definirana ili ne odgovara stvarnim potrebama, komunikacija i usuglašavanje s klijentom/ trećom stranom te usuglašavanje specifikacije.
LAB-010-100	Prihvaćanje zahtjeva	O – Voditelj istraživanja I – Voditelj laboratorija	Prihvaćanje zahtjeva nakon usuglašenih svih ključnih atributa.
LAB-010-110	Obavijest podnositelja	O – Voditelj istraživanja	Obavijest podnositelja o prihvaćenom zahtjevu za uslugom/ analizom.
LAB-010-120	Obavijest podnositelja	O – Voditelj istraživanja	Obavijest podnositelja o prihvaćenom zahtjevu za uslugom/ analizom.
LAB-010-130	Prihvaćanje zahtjeva	O – Voditelj istraživanja I – Voditelj laboratorija	Prihvaćanje zahtjeva nakon usuglašenih svih ključnih atributa.
LAB-010-140	Kreiranje radnog naloga	O – Voditelj istraživanja I – Voditelj laboratorija	Kreiranje radnog naloga s definiranim svim ključnim parametrima.
LAB-010-150	Provođenje analize	O – Voditelj istraživanja	Provođenje analize od strane odgovornog laboratorija/ osobe.
LAB-010-160	Isporuka i arhiviranje rezultata	O – Voditelj istraživanja N – Voditelj laboratorija	Isporuka rezultata od strane laboratorija i arhiviranje.
LAB-010-170	Komunikacija između dionika	O – Voditelj istraživanja I – Voditelj laboratorija	Tijekom provođenja analize/ aktivnosti periodično se podnosi izvještaj s ciljem pregleda statusa. U slučaju odstupanja od planskih stavki potrebna je komunikacija između ključnih dionika i usuglašavanje mitigirajućih aktivnosti i sljedećih koraka.
LAB-010-180	Ažuriranje zahtjeva/ radnog naloga	O – Voditelj istraživanja I – Voditelj laboratorija	Ažuriranje zahtjeva i ugovora/ radnog naloga u skladu s usklađenim atributima.

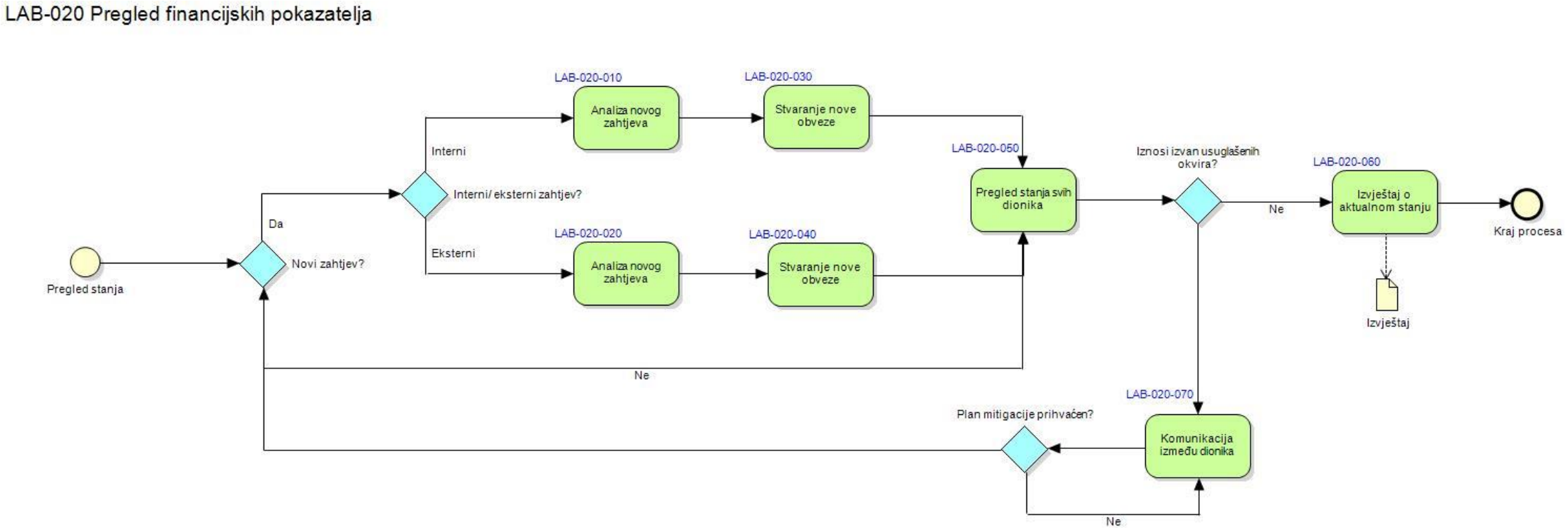
Pregled predloženih poslovnih procesa

Proces suradnje (interna suradnja i s trećim stranama) (2/2)

Oznaka aktivnosti	Naziv aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Napomena
LAB-010-160	Isporuka i arhiviranje rezultata	O – Voditelj istraživanja N – Voditelj laboratorija	Isporuka rezultata od strane laboratorija i arhiviranje.
LAB-010-170	Komunikacija između dionika	O – Voditelj istraživanja I – Voditelj laboratorija	Tijekom provođenja analize/ aktivnosti periodično se podnosi izvještaj s ciljem pregleda statusa. U slučaju odstupanja od planskih stavki potrebna je komunikacija između ključnih dionika i usuglašavanje mitigirajućih aktivnosti i sljedećih koraka.
LAB-010-180	Ažuriranje zahtjeva/ radnog naloga	O – Voditelj istraživanja I – Voditelj laboratorija	Ažuriranje zahtjeva i ugovora/ radnog naloga u skladu s usklađenim atributima.

Pregled predloženih poslovnih procesa

Proces pregleda financijskih pokazatelja



Pregled predloženih poslovnih procesa

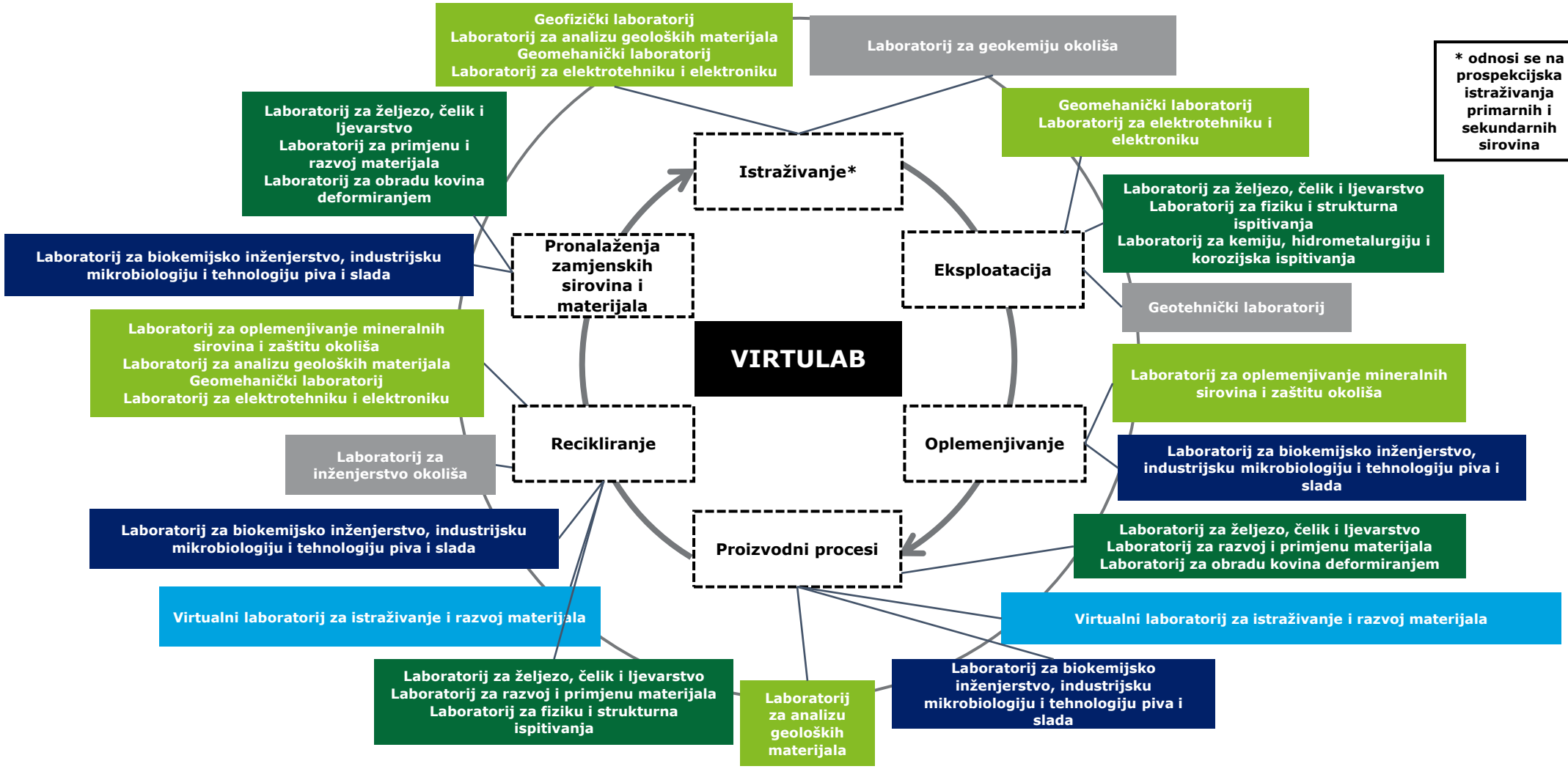
Proces pregleda financijskih pokazatelja

Oznaka aktivnosti	Naziv aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Napomena
LAB-020-010	Analiza novog zahtjeva	O – odjel financija/ računovodstva I – voditelj istraživanja	Analiza novog internog zahtjeva u vidu financijskih podataka od strane odjela financija/ računovodstva.
LAB-020-020	Analiza novog zahtjeva	O – odjel financija/ računovodstva I – voditelj istraživanja	Analiza novog zahtjeva od treće strane u vidu financijskih podataka od strane odjela financija/ računovodstva.
LAB-020-030	Stvaranje nove obveze	O – odjel financija/ računovodstva I – voditelj istraživanja	Stvaranje nove interne obveze po novom ugovoru od strane odjela financija/ računovodstva.
LAB-020-040	Stvaranje nove obveze	O – odjel financija/ računovodstva I – voditelj istraživanja	Stvaranje nove obveze prema trećim stranam po novom ugovoru od strane odjela financija/ računovodstva.
LAB-020-050	Pregled stanja svih dionika	O – odjel financija/ računovodstva I – ključni dionici	Periodični pregled stanja svih dionika od strane odjela financija/ računovodstva s ciljem utvrđivanja odstupanja od definiranih razina. Pregled omogućava uvid u stanje internih odnosa i eksternih odnosa.
LAB-020-060	Izvještaj o aktualnom stanju	O – odjel financija/ računovodstva I – ključni dionici	Periodični pregled stanja svih uključenih dionika od strane odjela financija/ računovodstva. Pregled omogućava uvid u stanje internih odnosa i eksternih odnosa.
LAB-020-070	Komunikacija između dionika	O – voditelj laboratorija	U slučaju odstupanja od definiranih vrijednosti komunikacija ključnih dionika i voditelja laboratorija s ciljem definiranja mitigirajućih aktivnosti i sljedećih koraka.

Organizacijska struktura

Pregled načina funkcioniranja povezanih institucija i laboratorija

VIRTULAB



Pregled uključenih partnera i povezanih laboratorija

VIRTULAB

Virtualni laboratorij za istraživanje i razvoj materijala

Geotehnički laboratorij

Laboratorij za geokemiju okoliša

Laboratorij za inženjerstvo okoliša

Laboratorij za kemiju, hidrometalurgiju i korozijska ispitivanja

Laboratorij za željezo, čelik i ljevarstvo

Laboratorij za obradu kovina deformiranjem

Laboratorij za fiziku i strukturna ispitivanja

Laboratorij za razvoj i primjenu materijala

Laboratorij za biokemijsko inženjerstvo, industrijsku mikrobiologiju i tehnologiju piva i slada

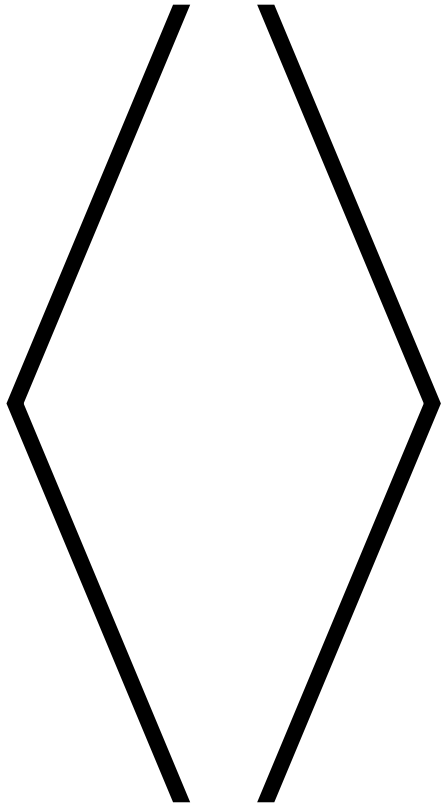
Geomehanički laboratorij

Laboratorij za električna mjerenja i instrumentaciju

Laboratorij za oplemenjivanje mineralnih sirovina i zaštitu okoliša

Geofizički laboratorij

Laboratorij za analizu geoloških materijala

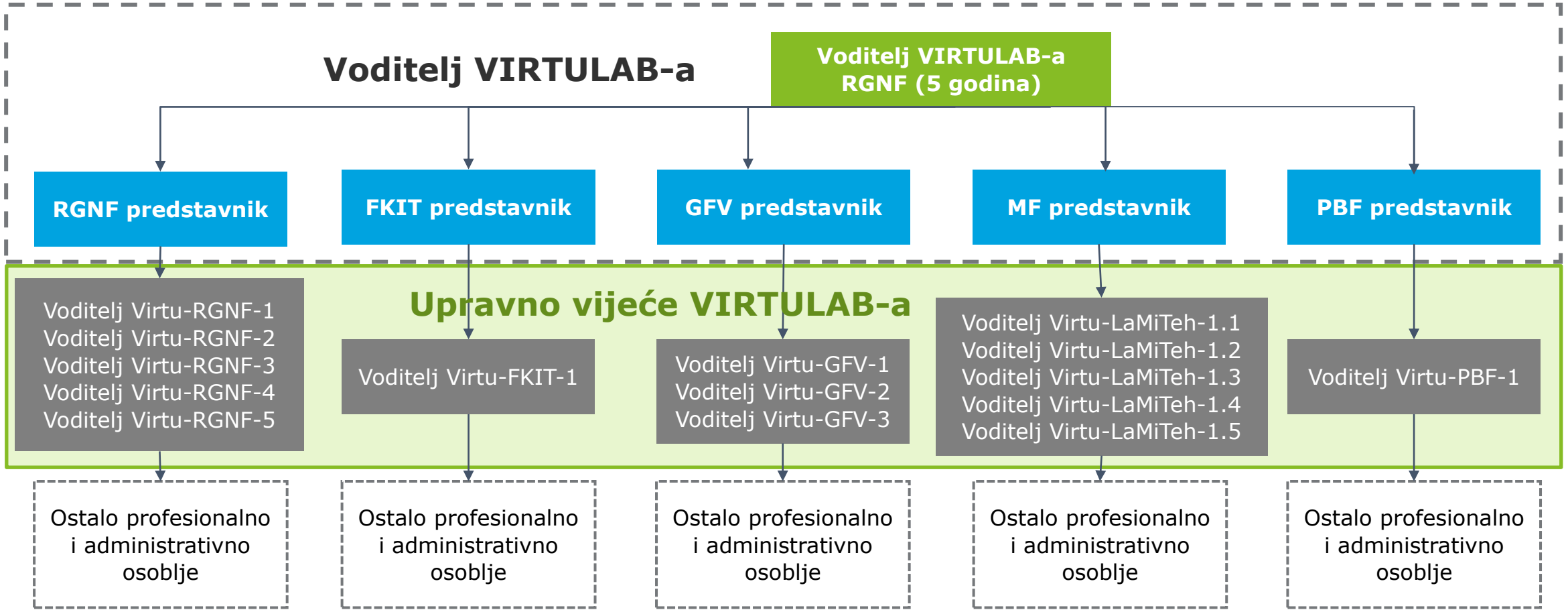


VIRTULAB

FKIT GFV MF PBF RGNF

Pregled organizacijske strukture

VIRTULAB će brojati 109 zaposlenika s 5 ustanova s RGNF-om kao nositeljem projekta



Pregled organizacijske strukture

Pregled zaposlenika VIRTULAB-a i njihove funkcije - FKIT

Središnji laboratorij za istraživanje i karakterizaciju polimernih materijala	web stranica		
Ime i prezime korisnika	**titula**	**voditelj laboratorija / tehničar / suradnih /**	**direktan korisnik / korisnik rezultata**
Marko Rogošić	prof. dr. sc.	voditelj laboratorija	direktan korisnik / korisnik rezultata
Hrvoje Ivanković	prof. dr. sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Stanislav Kurajica	prof. dr. sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Marica Ivanković	prof. dr. sc.	istraživač	korisnik rezultata
Jelena Macan	prof. dr. sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Zlata Hrnjak-Murgić	prof. dr. sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Sanja Lučić Blagojević	prof. dr. sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Mirela Leskovac	prof. dr. sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Emi Govorčin Bajsić	prof. dr. sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Kristina Zagajski Kučan	mag. ing. cheming.	istraživač	korisnik rezultata
Filip Brleković	mag. ing. cheming.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Katarina Mužina	mag. ing. cheming.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Antonia Ressler	mag. ing. cheming.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Leonard Bauer	mag. ing. cheming.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Anamarija Rogina	doc. dr. sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Vilko Mandić	doc. dr. sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Ivana Katarina Munda	mag. ing. cheming.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Ljerka Kratofil Krehula	doc. dr. sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Zvonimir Katančić	doc. dr. sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Juraj Šipušić	prof. dr. sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Zrinka Buhin Šturlić	dr. sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata

Pregled organizacijske strukture

Pregled zaposlenika VIRTULAB-a i njihove funkcije GFV

Laboratorij za inženjerstvo okoliša	http://eniac.gfv.hr/alfa/static/laboratorij-za-inzenjerstvo-okolisa		
Ime i prezime korisnika	**titula**	**voditelj laboratorija /**	**direktan korisnik / korisnik rezultata**
Vitomir Premur	dr.sc.	voditelj laboratorij	direktan korisnik / korisnik rezultata
Igor Petrović	izv.prof.dr.sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Ivana Grčič	doc.dr.sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Nikola Sakač	izv.prof.dr.sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Nikola Kaniški	mag.ing.amb.	suradnik	direktan korisnik
Nikola Hrnčić	mag.ing.geoing., mag.ing.a	suradnik	direktan korisnik
Aleksandra Anić Vučinić	izv.prof.dr.sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Ivana Melnjak	dr.sc.	suradnik	direktan korisnik
Lucija Radetić	mag.ing.geoing.	suradnik	direktan korisnik
Kristina Šimunković	mag.ing.amb.	suradnik	direktan korisnik
Laboratorij za geokemiju okoliša	http://www.gfv.unizg.hr/hr/hidro_strucni_rad_laboratorij.html		
Ime i prezime korisnika	**titula**	**voditelj laboratorija /**	**direktan korisnik / korisnik rezultata**
Anita Ptiček Siročić	izv.prof.dr.sc.	DA	direktan korisnik / korisnik rezultata
Geotehnički laboratorij	http://www.gfv.unizg.hr/hr/geotehnika_geotehnicki_laboratorij.html		
Ime i prezime korisnika	**titula**	**voditelj laboratorija / tehničar / suradnih / istraživač**	**direktan korisnik / korisnik rezultata**
Mario Gazdek	doc.dr.sc.	DA	direktan korisnik / korisnik rezultata

Pregled zaposlenika VIRTULAB-a i njihove funkcije - MF

Laboratorij za obradbu kovina deformiranjem	https://www.simet.unizg.hr/hr/o-fakultetu/ustroj/zavod-za-mehanicku-metalurgiju		
Ime i prezime korisnika	**titula**	**voditelj laboratorija / tehničar / suradnih / istraživač**	**direktan korisnik / korisnik rezultata**
Ivan Jandrlić	Doc.dr.sc.	voditelj opreme	direktan korisnik
Stoja Rešković	Prof.dr.sc.	istraživač	korisnik rezultata
Tin Brlić	mag.ing.met.	istraživač	korisnik rezultata
Ladislav Lazić	Prof.dr.sc.	istraživač(Laborat	korisnik rezultata
Martina Lovrenić-Jugović	Doc.dr.sc.	istraživač(Laborat	korisnik rezultata
Jakov Baleta	Doc.dr.sc.	istraživač(Laborat	korisnik rezultata
Damijan Cerinski	mag.ing.aeroing.	istraživač(Laborat	korisnik rezultata
Željko Grubišić	mag.ing.met.	suradnik/tehničar	

Laboratorij za kemiju, hidrometalurgiju i korozijska ispitivanja	https://www.simet.unizg.hr/hr/o-fakultetu/ustroj/zavod-za-procesnu-metalurgiju		
Ime i prezime korisnika	**titula**	**voditelj laboratorija / tehničar / suradnih / istraživač**	**direktan korisnik / korisnik rezultata**
Ankica Rađenović	Prof.dr.sc.	istraživač	korisnik rezultata
Anita Begić Hadžipašić	Izv.prof.dr.sc.	istraživač	korisnik rezultata
Anita Štrkalj	Izv.prof.dr.sc.	istraživač	korisnik rezultata
Sandra Brajčinović	mag.ing.met.	istraživač	korisnik rezultata
Ivan Brnardić	Izv.prof.dr.sc.	istraživač (Laborat	korisnik rezultata
Igor Jajčinović	mag.ing.oecoing.	istraživač (Laborat	korisnik rezultata
Milica Marjanović		tehničar	
Ljiljana Srečec		tehničar	

Laboratorij za željezo, čelik i jevarstvo	https://www.simet.unizg.hr/hr/o-fakultetu/ustroj/zavod-za-procesnu-metalurgiju		
Ime i prezime korisnika	**titula**	**voditelj laboratorija /**	**direktan korisnik / korisnik rezultata**
Zdenka Zovko Brodarac	Izv.prof.dr.sc.	voditelj laboratorij	korisnik rezultata
Natalija Dolić	Izv.prof.dr.sc.	istraživač	korisnik rezultata
Zoran Glavaš	Prof.dr.sc.	istraživač	korisnik rezultata
Franjo Kozina	mag.ing.met.	voditelj opreme	direktan korisnik
Ante Kalvarešin		tehničar	
Tomislav Rupčić	mag.ing.met.	istraživač	korisnik rezultata

Laboratorij za primjenu i razvoj materijala	https://www.simet.unizg.hr/hr/o-fakultetu/ustroj/zavod-za-fizicku-metalurgiju		
Ime i prezime korisnika	**titula**	**voditelj laboratorija / tehničar / suradnih / istraživač**	**direktan korisnik / korisnik rezultata**
Tamara Holjevac Grgurić	Izv.prof.dr.sc.	suvoditelj laborato	direktan korisnik
Mirko Gojić	Prof.dr.sc.	istraživač	korisnik rezultata
Stjepan Kožuh	Prof.dr.sc.	istraživač	korisnik rezultata
Ivana Ivanić	Doc.dr.sc.	istraživač	korisnik rezultata

Laboratorij za fiziku i strukturna ispitivanja	https://www.simet.unizg.hr/hr/o-fakultetu/ustroj/zavod-za-fizicku-metalurgiju		
Ime i prezime korisnika	**titula**	**voditelj laboratorija / tehničar / suradnih / istraživač**	**direktan korisnik / korisnik rezultata**
Ljerka Slokar Benić	Izv.prof.dr.sc.	voditelj opreme	direktan korisnik
Robert Pezer	Izv.prof.dr.sc.	istraživač	korisnik rezultata
Ivan Ivec	Doc.dr.sc.	istraživač (Katedra	korisnik rezultata

Pregled organizacijske strukture

Pregled zaposlenika VIRTULAB-a i njihove funkcije - PBF

Laboratorij za biokemijsko inženjerstvo, industrijsku mikrobiologiju i tehnologiju piva i slada	http://www.pbf.unizg.hr/zavodi/zavod_za_biokemijsko_inzenjerstvo/laboratorij_za_bi_im_i_tsp		
Ime i prezime korisnika	**titula**	**voditelj laboratorija / tehničar / suradnih / istraživač**	**direktan korisnik / korisnik rezultata**
Božidar Šantek	Prof. dr. sc.	Voditelj laboratorija	Korisnik rezultata
Tonči Rezić	Prof. dr. sc.	Istraživač	Korisnik rezultata
Mirela Ivančić Šantek	Prof. dr. sc.	Istraživač	Korisnik rezultata
Vlatka Petravić Tominac	Prof. dr. sc.	Istraživač	Korisnik rezultata
Sunčica Beluhan	Izv. prof. dr.sc.	Istraživač	Korisnik rezultata
Mario Novak	Doc. dr. sc.	Istraživač	Direktni korisnik
Antonija Trontel	Doc. dr. sc.	Istraživač	Direktni korisnik
Mladen Pavlečić	Doc. dr. sc.	Istraživač	Direktni korisnik
Nenad Marđetko	mag. ing.	Suradnik	Direktni korisnik
Marina Grubišić	mag. ing.	Suradnik	Direktni korisnik
Igor Livada		Tehničar	Direktni korisnik
Ljiljana Blažević		Tehničar	Direktni korisnik
Marina Vnučeč		Tehničar	Direktni korisnik

Pregled organizacijske strukture

Pregled zaposlenika VIRTULAB-a i njihove funkcije RGNF

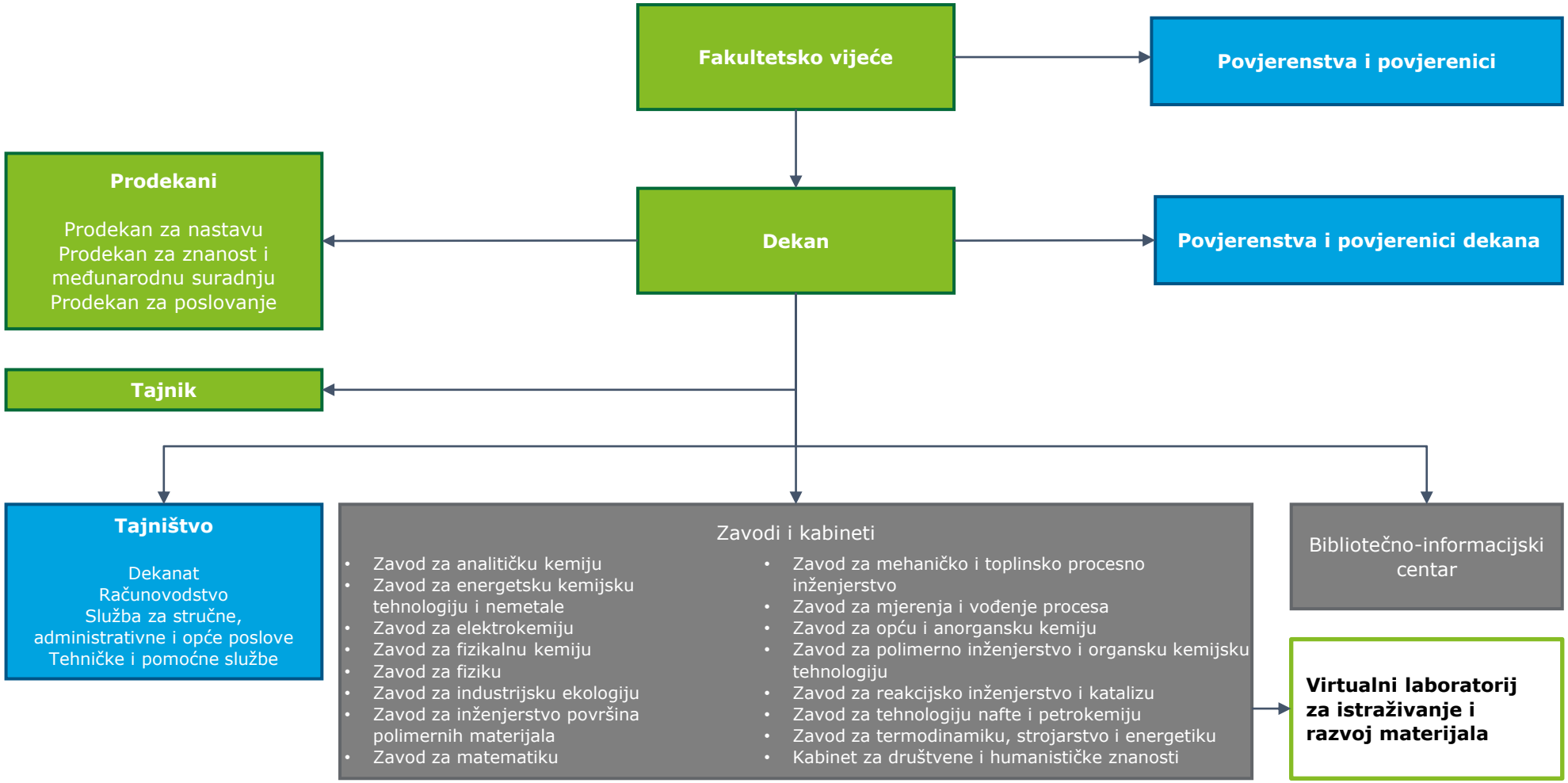
Geofizički laboratorij	https://www.rgn.unizg.hr/hr/istrazivanje/laboratoriji/geofizicki-laboratorij		
Ime i prezime korisnika	**titula**	**voditelj laboratorija / tehničar / suradnih /**	**direktan korisnik / korisnik rezultata**
Franjo Šumanovac	prof.dr.sc.	voditelj laboratorija	direktan korisnik / korisnik rezultata
Jasna Orešković	izv.prof.dr.sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Saša Kolar		tehničar	direktan korisnik
Josipa Kapuralić	dipl.ing.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Ana Brcković	dipl.ing.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Geomehanički laboratorij	https://www.rgn.unizg.hr/hr/istrazivanje/laboratoriji/geomehanika		
Ime i prezime korisnika	**titula**	**voditelj laboratorija / tehničar / suradnih /**	**direktan korisnik / korisnik rezultata**
Petar Hrženjak	izv.prof.dr.sc.	voditelj laboratorija	direktan korisnik / korisnik rezultata
Biljana Kovačević Zelić	red.prof.dr.sc.	zamjenik voditelja laborat	direktan korisnik / korisnik rezultata
Zlatko Briševac	doc.dr.sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Dubravko Domitrović	doc.dr.sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Helena Vučenović	dr.sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Karolina Herceg	dr.sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Evelina Oršulić	dipl.ing.	suradnik	direktan korisnik
Laboratorij za analizu geoloških materijala	https://www.rgn.unizg.hr/hr/istrazivanje/laboratoriji/geoloski-materijali		
Ime i prezime korisnika	**titula**	**voditelj laboratorija / tehničar / suradnih / istraživač**	**direktan korisnik / korisnik rezultata**
Marta Mileusnić	dr.sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Sibila Borojević Šoštarić	dr.sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Goran Durn	dr.sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Stanko Ružičić	dr.sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Uroš Barudžija	dr.sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Ivan Sondi	dr.sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Dunja Aljinović	dr.sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Vesnica Garašić	dr.sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Ana Maričić	dr.sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Šime Bilić		istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Duje Smirčić	dr.sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Tomislav Brenko		istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Neven Tadej		suradnik	direktan korisnik
Michaela Hruškova Hasan	dr.sc.	voditelj laboratorija	direktan korisnik
Branka Prša	kem.teh.	tehničar	direktan korisnik
Vinko Baranašić	mag.ing.	tehničar	direktan korisnik
Mario Valent	teh.	tehničar	direktan korisnik

Laboratorij za elektrotehniku i elektroniku	https://www.rgn.unizg.hr/hr/istrazivanje/laboratoriji/elektrotehnika-elektronika		
Ime i prezime korisnika	**titula**	**voditelj laboratorija / tehničar / suradnih /**	**direktan korisnik / korisnik rezultata**
Dalibor Kuhinek	Izv.prof.dr.sc.	voditelj laboratorija/istraž	direktan korisnik
Ana Hanić	Dr.sc.	zamjenica voditelja/istraži	direktan korisnik
Petar Hrženjak	Izv.prof. dr.sc.	istraživač	korisnik rezultata
Gordan Bedeković	Prof.dr.sc.	istraživač	korisnik rezultata
Mario Dobrilović	Izv.prof.dr.sc.	istraživač	korisnik rezultata
Tomislav Korman	Doc.dr.sc.	istraživač	korisnik rezultata
Zlatko Briševac	Doc.dr.sc.	istraživač	korisnik rezultata
Mario Klanfar	Doc.dr.sc.	istraživač	korisnik rezultata
Vinko Škrlec	Doc.dr.sc.	istraživač	korisnik rezultata
Vjekoslav Herceg		istraživač	korisnik rezultata
Vinko Škrlec	Doc.dr.sc.	istraživač	korisnik rezultata
Laboratorij za oplemenjivanje mineralnih sirovina i zaštitu okoliša	https://www.rgn.unizg.hr/hr/istrazivanje/laboratoriji/oplemenjivanje-mineralnih-sirovina		
Ime i prezime korisnika	**titula**	**voditelj laboratorija / tehničar / suradnih /**	**direktan korisnik / korisnik rezultata**
Gordan Bedeković	Red. Prof.	voditelj laboratorija	direktan korisnik / korisnik rezultata
Ivan Sobota	Docent	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Veran Matošin		tehničar	direktan korisnik

Organizacijska struktura

Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije

Pregled organizacijske strukture
Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije



Pregled organizacijske strukture

Laboratorij za istraživanje i karakterizaciju polimernih i nemetalnih materijala Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije

Virtualni laboratorij za istraživanje i razvoj materijala

Toplinska karakterizacija

Priprema uzoraka

- TGA
- Termogravimetrijska analiza materijala
- Određivanje toplinske postojanosti materijala
- Određivanje udjela hlapive tvari i anorganskoga punila
- Određivanje degradacijskih stupnjeva

- DSC
- Diferencijalna pretražna kalorimetrija
- Određivanje toplinskih prijelaza
- Određivanje toplinskog kapaciteta
- Određivanje oksidacijske indukcijske temperature
- Određivanje oksidacijskog indukcijskog vremena

Interpretacija rezultata

Mehanička karakterizacija

Priprema uzoraka

Ekstrudiranje
Injekcijsko prešanje
Gnjetenje (Brabender)
Hidrauličko prešanje

- Određivanje rastezne čvrstoće
- Određivanje rasteznog modula
- Relaksacija naprezanja
- Cikličko opterećenje/rasterećenje (histereza)
- Određivanje tvrdoće zarezom (tear)
- Određivanje čvrstoće lijepljenog spoja (peel)
- Određivanje savojne žilavosti (IZOD)
- Određivanje tvrdoće po Shoreu

Interpretacija rezultata

Reološka karakterizacija

Priprema uzoraka

- Određivanje masenog protoka taljevine (MFI)
- Određivanje viskoznosti kapjevine
- Određivanje reološke krivulje
- Određivanje temperaturne ovisnosti viskoznosti
- Određivanje tiksotropije, reopeksije
- Određivanje viskoelastičnih svojstava (primarne i sekundarne viskoelastične funkcije)
- Određivanje viskoznosti po Fordu

Interpretacija rezultata

Površinska karakterizacija

Priprema uzoraka

- Goniometar
- Određivanje kontaktnog kuta (voda, kapljevina po izboru)
- Određivanje slobodne površinske energije
- Određivanje histereze kontaktnog kuta
- Određivanje napetosti površine kapljevina

Interpretacija rezultata

Strukturna karakterizacija

Priprema uzoraka

- XRD
- Kvalitativna rendgensko difrakcijska analiza

Interpretacija rezultata

Kemijska analiza

Priprema uzoraka

- Određivanje sadržaja vlage
- Određivanje nasipne gustoće
- Određivanje udjela punila (Soxhlet)
- Određivanje elementarnog sastava

Interpretacija rezultata

Ostalo

Priprema uzoraka

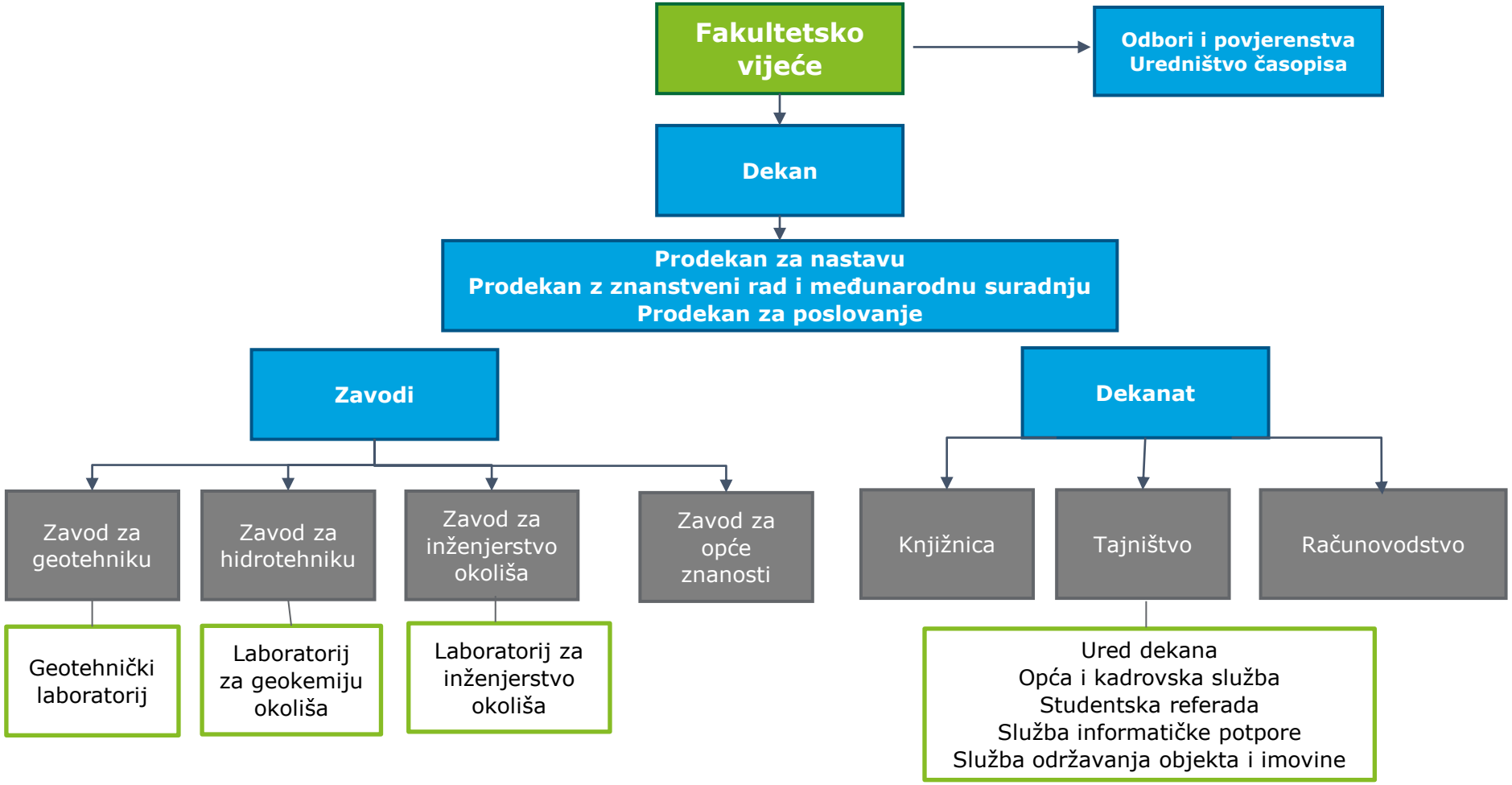
- Ubrzano starenje materijala
- Propusnost vodene pare

Interpretacija rezultata

Organizacijska struktura

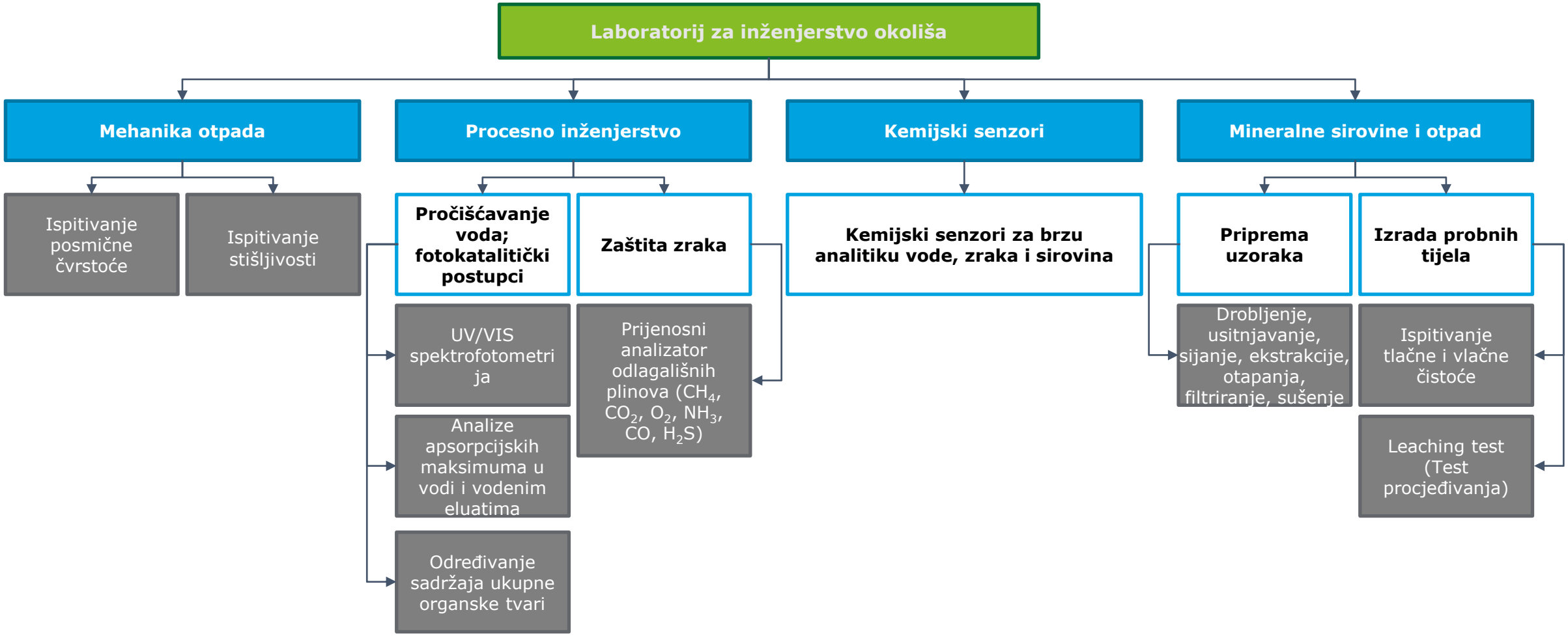
Geotehnički fakultet

Pregled organizacijske strukture
Geotehnički fakultet



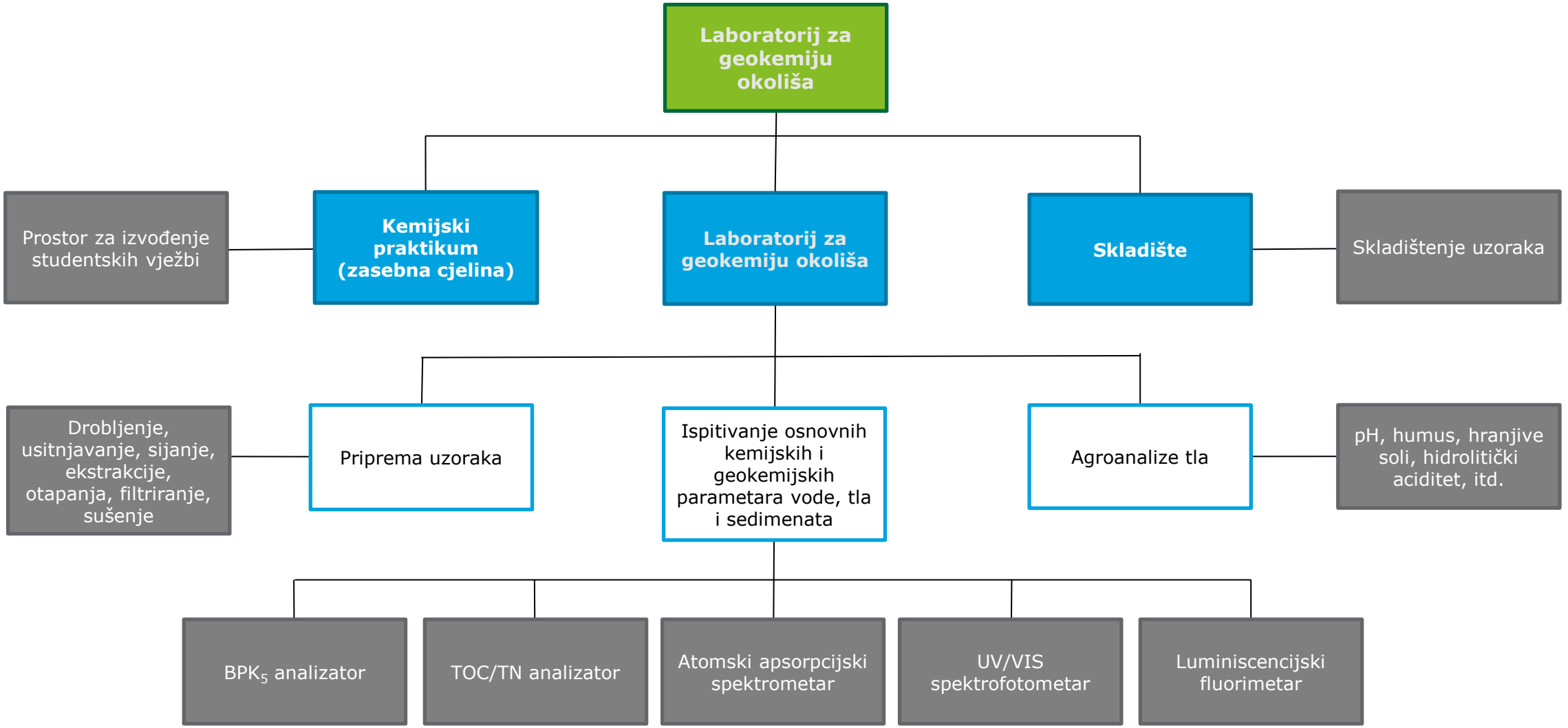
Pregled organizacijske strukture

Laboratorij za inženjerstvo okoliša Geotehničkog fakulteta



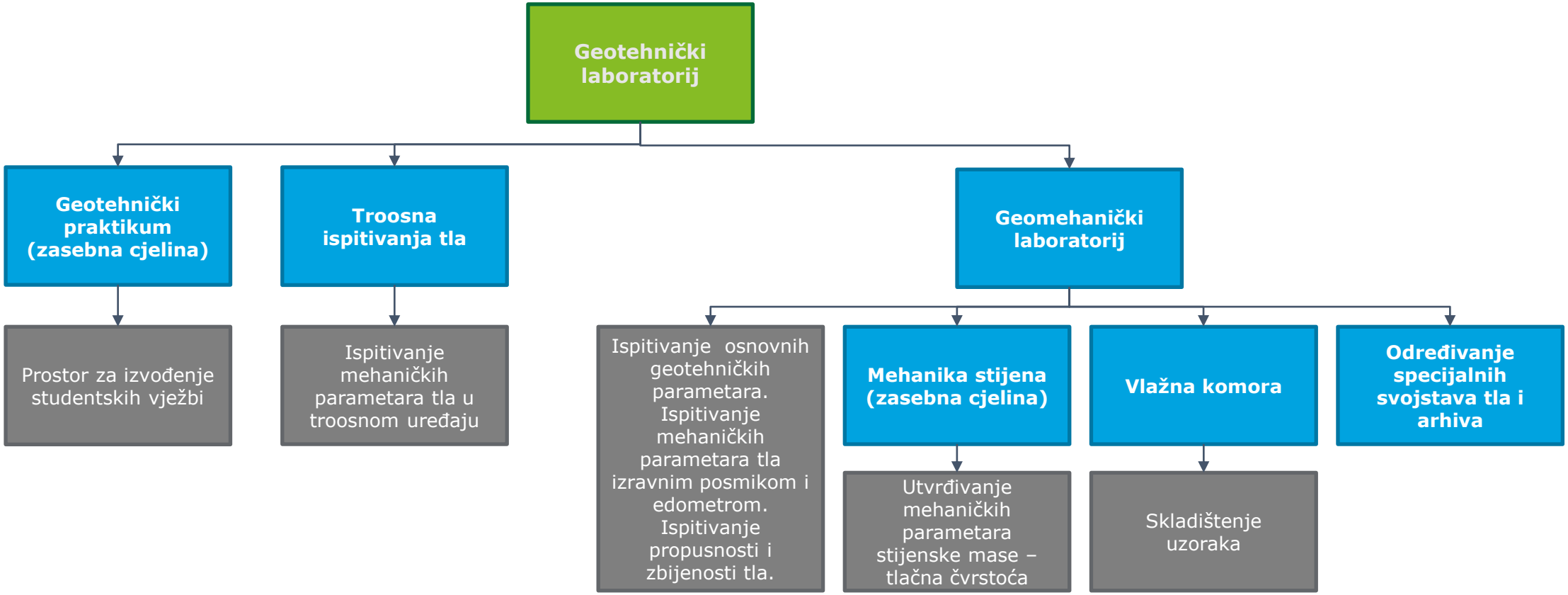
Pregled organizacijske strukture

Laboratorij za geokemiju okoliša Geotehničkog fakulteta



Pregled organizacijske strukture

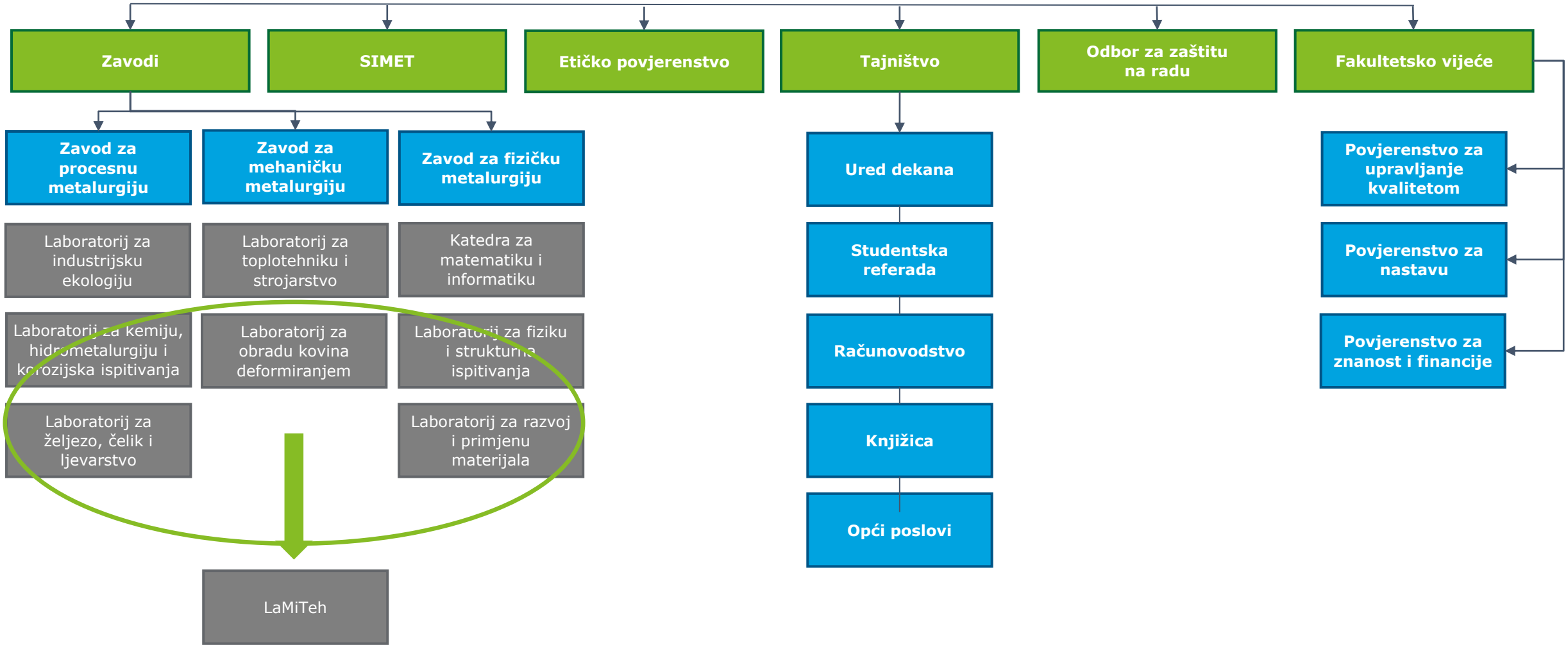
Geotehnički laboratorija Geotehničkog fakulteta



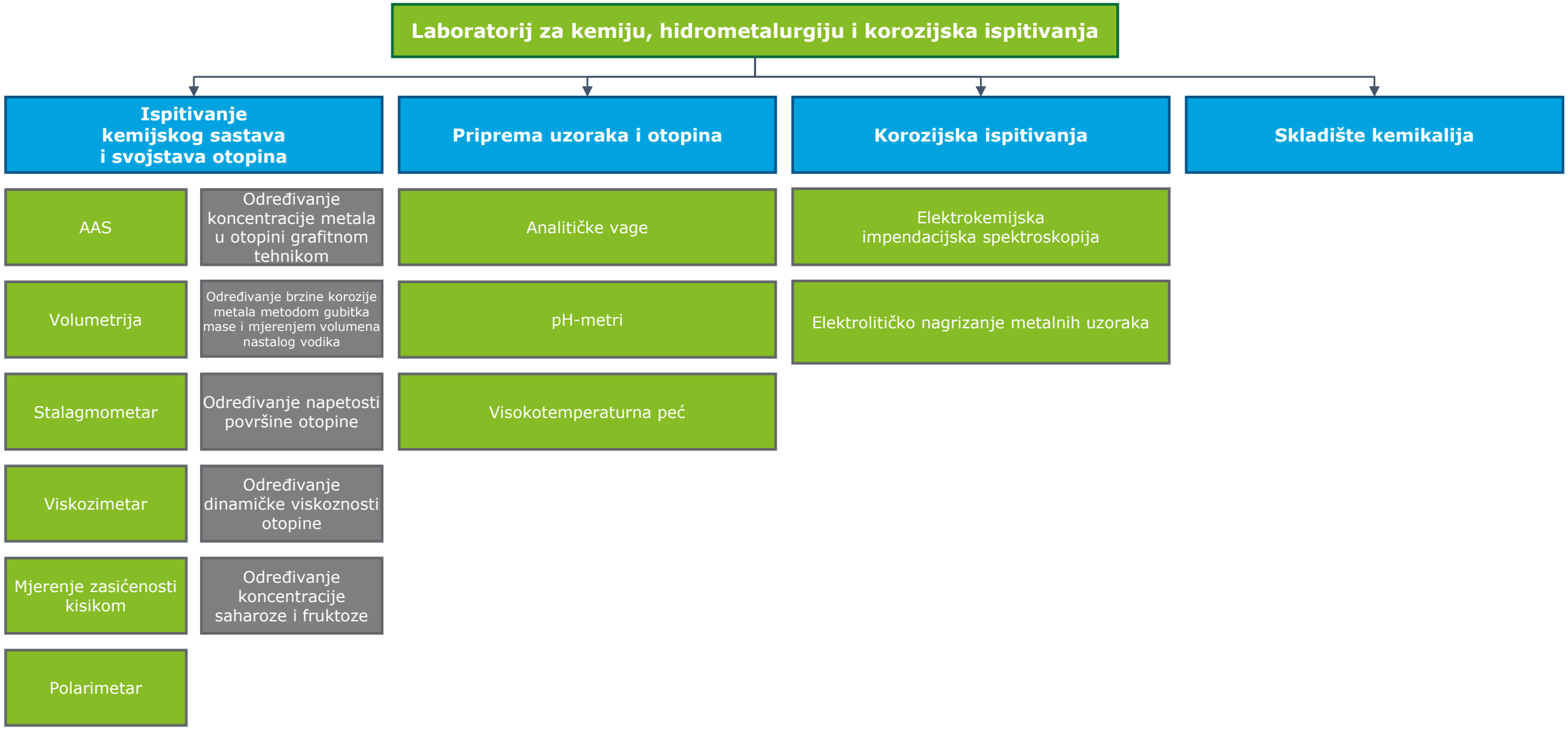
Organizacijska struktura

Metalurški fakultet

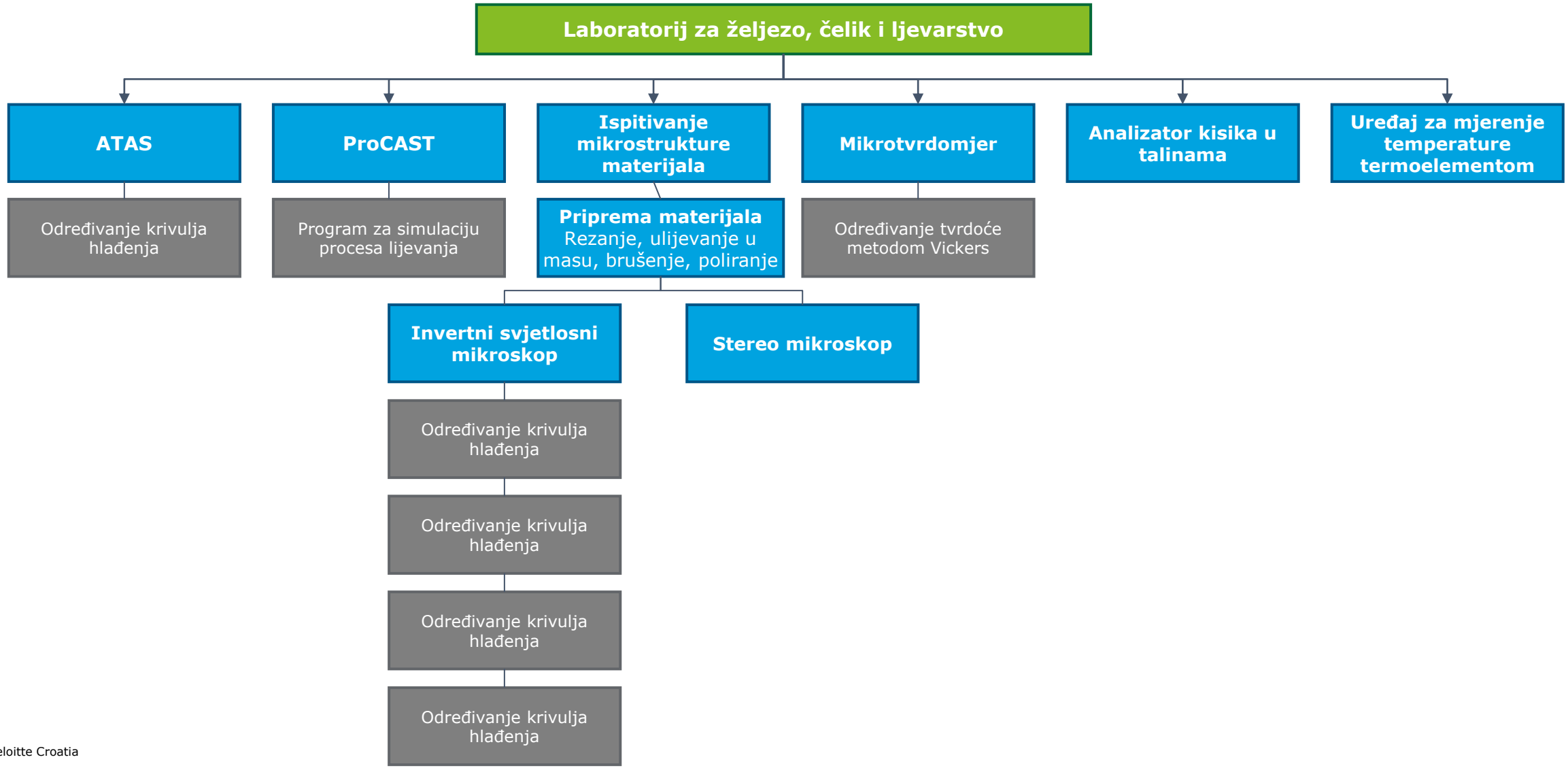
Pregled organizacijske strukture
Metalurški fakultet



Pregled organizacijske strukture
Laboratoriji Metalurškog fakulteta



Pregled organizacijske strukture
Laboratoriji Metalurškog fakulteta



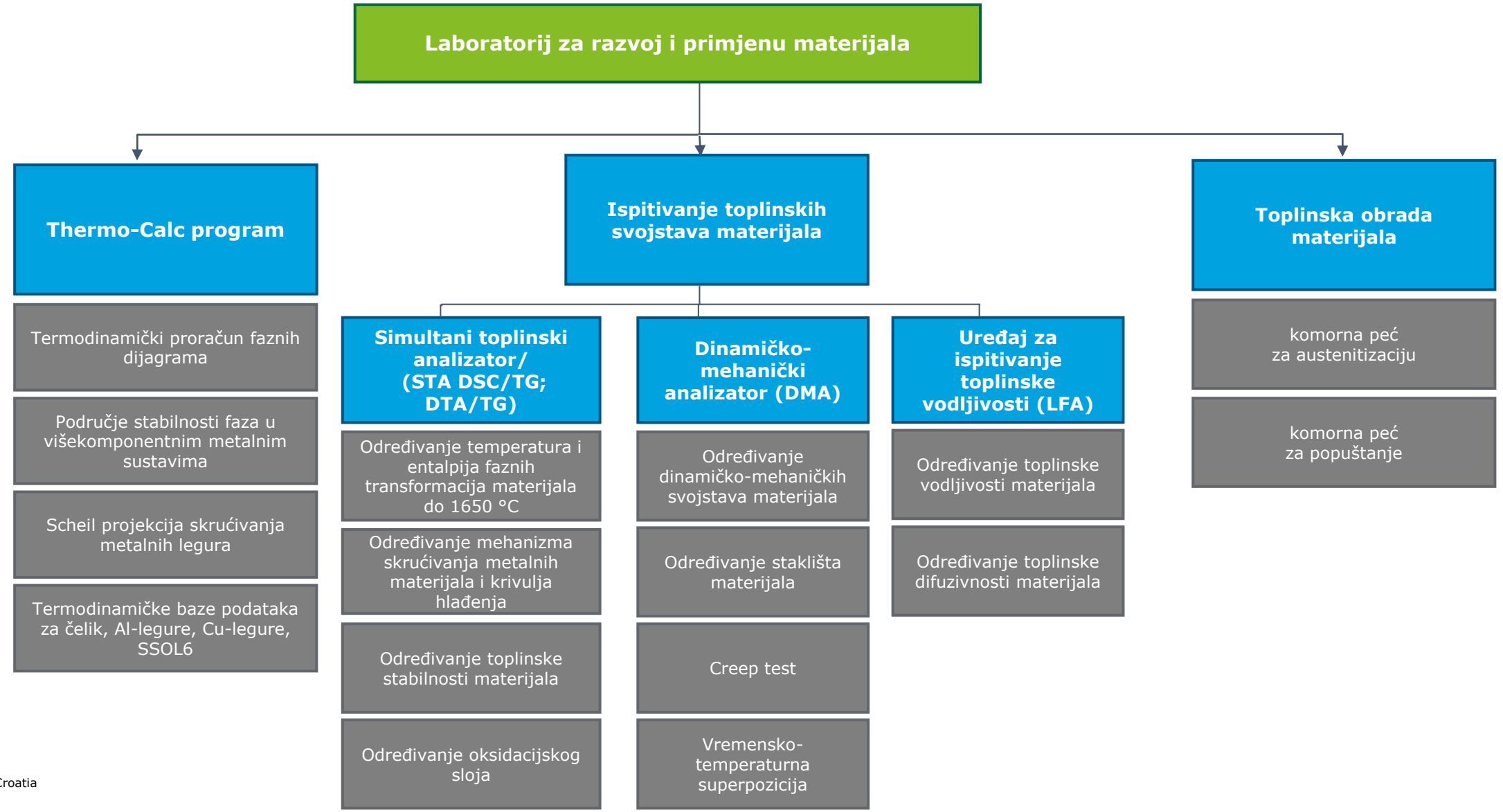
Pregled organizacijske strukture
Laboratoriji Metalurškog fakulteta



Pregled organizacijske strukture
Laboratoriji Metalurškog fakulteta



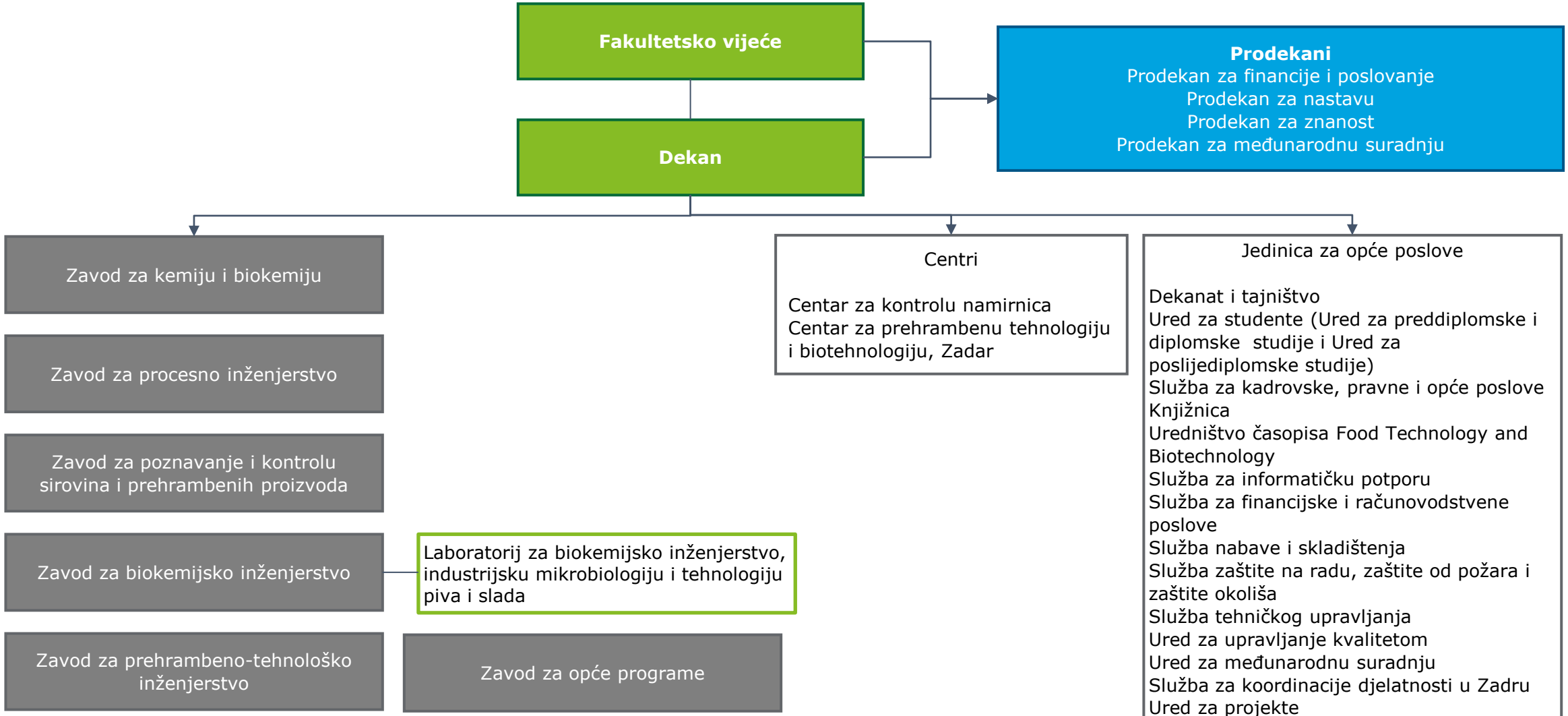
Pregled organizacijske strukture
Laboratoriji Metalurškog fakulteta



Organizacijska struktura

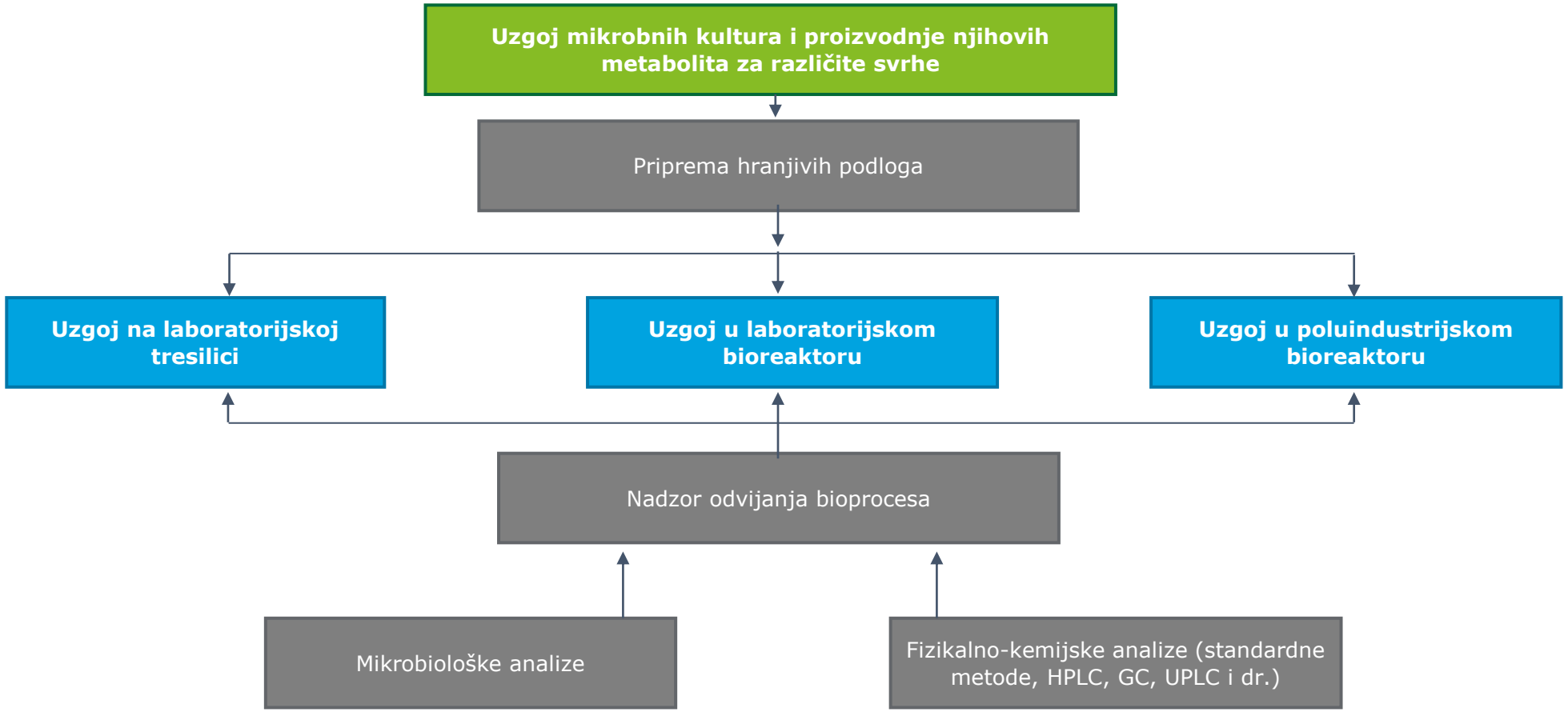
Prehrambeno-biotehnološki fakultet

Pregled organizacijske strukture
Prehrambeno-biotehnološki fakultet



Pregled organizacijske strukture

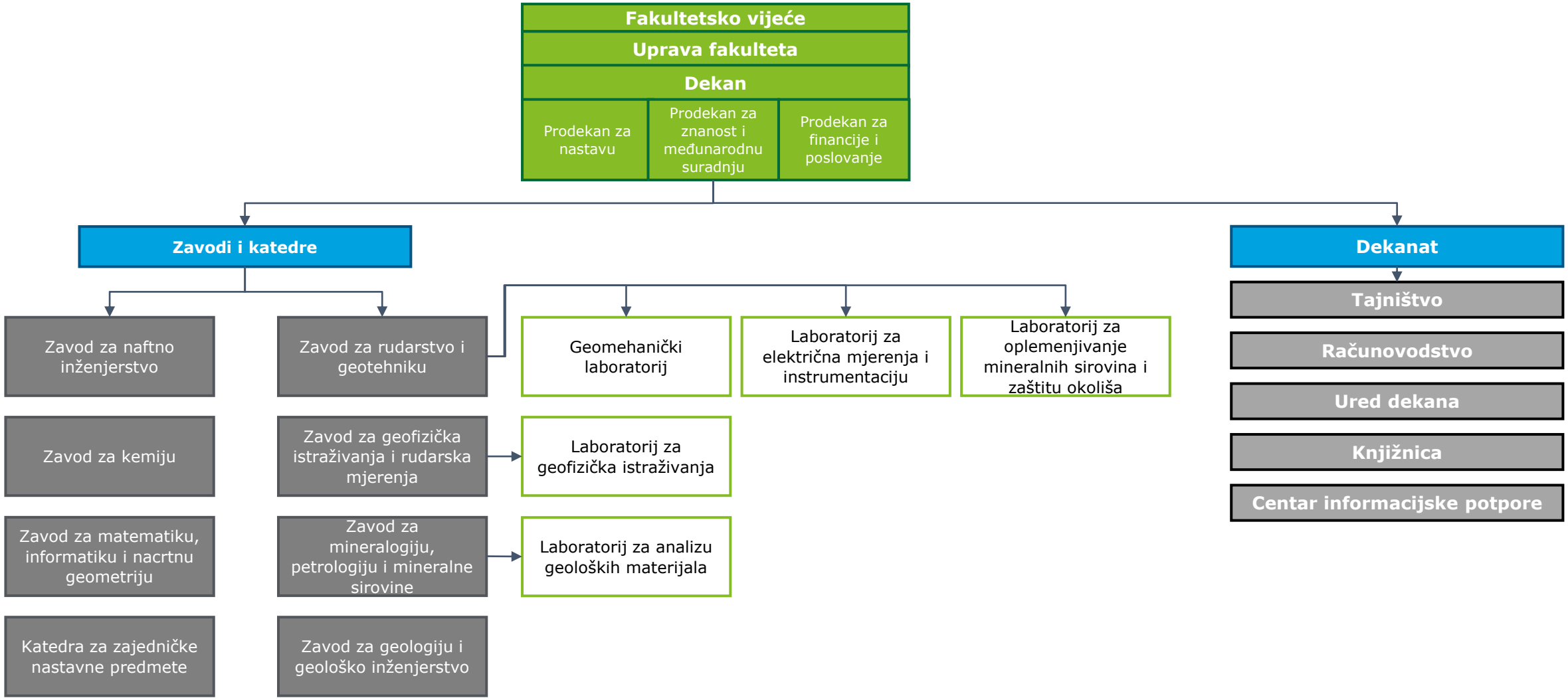
Laboratorij Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta



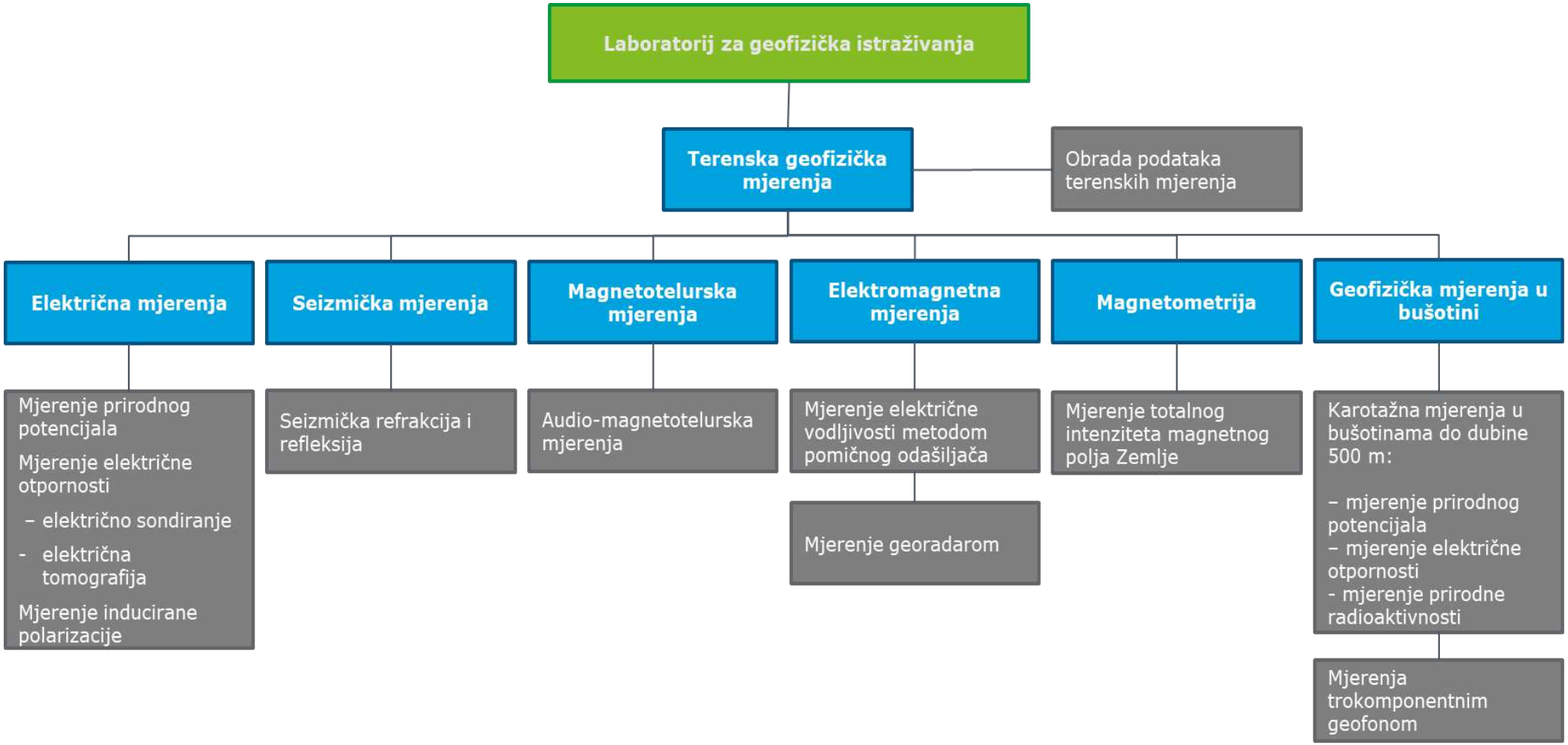
Organizacijska struktura

Rudarsko-geološko-naftni fakultet

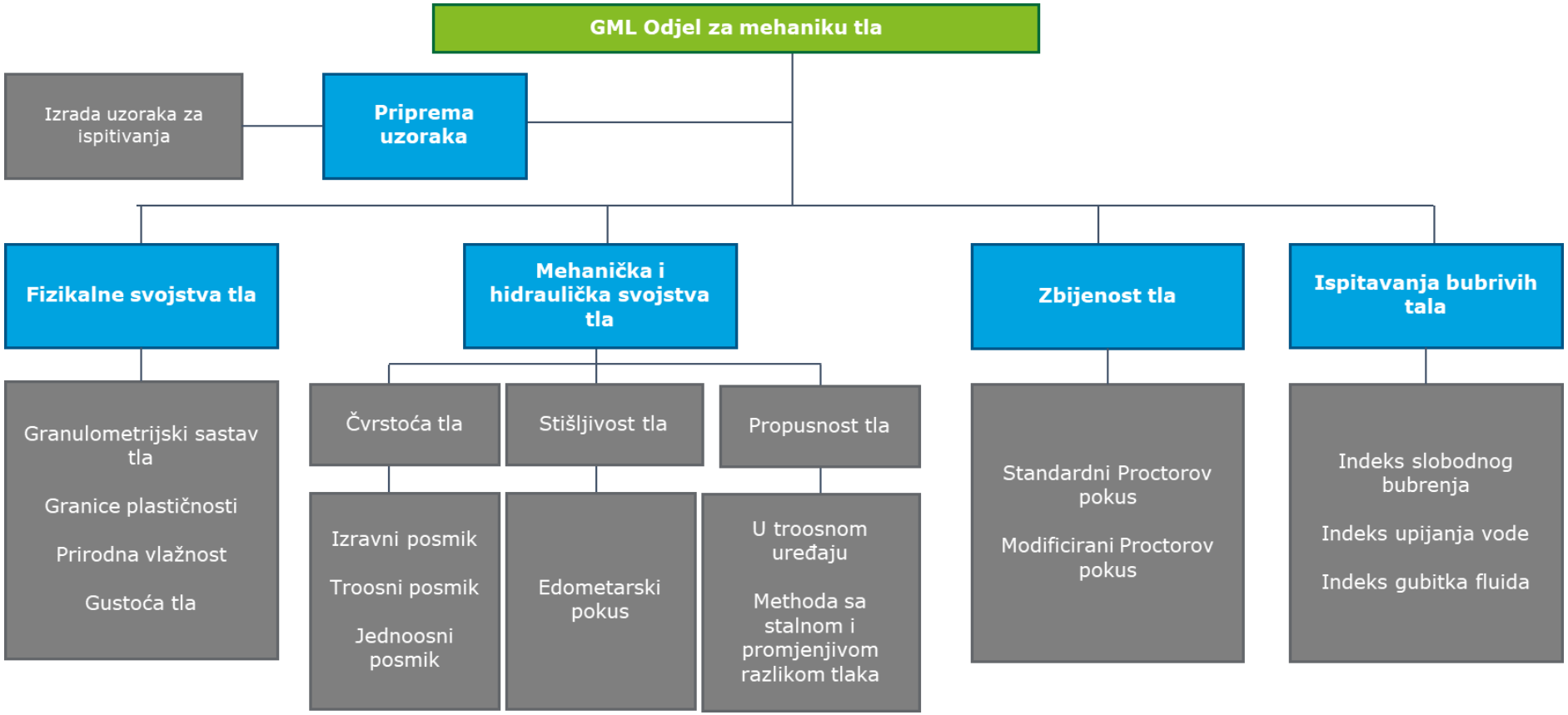
Pregled organizacijske strukture
Rudarsko-geološko-naftni fakultet



Pregled organizacijske strukture
Laboratorij Rudarsko-geološko-naftnog fakulteta



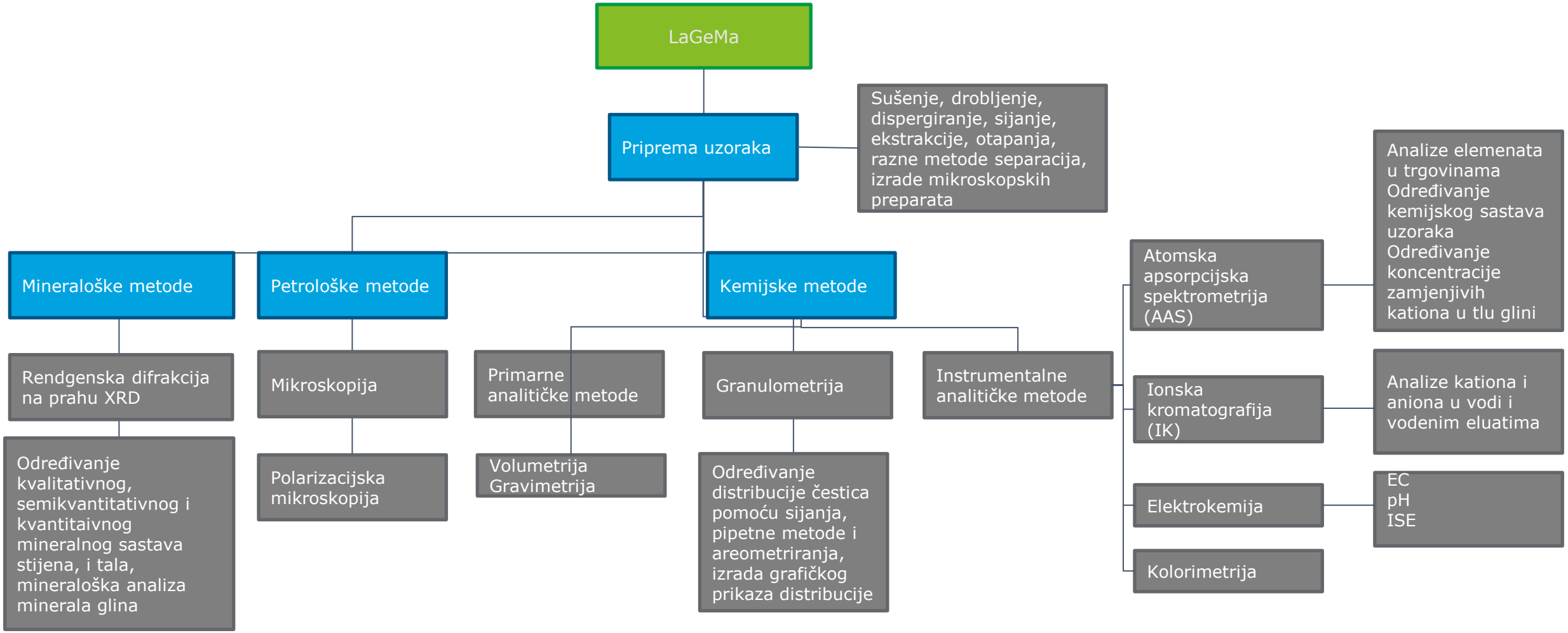
Pregled organizacijske strukture
Laboratorij Rudarsko-geološko-naftnog fakulteta



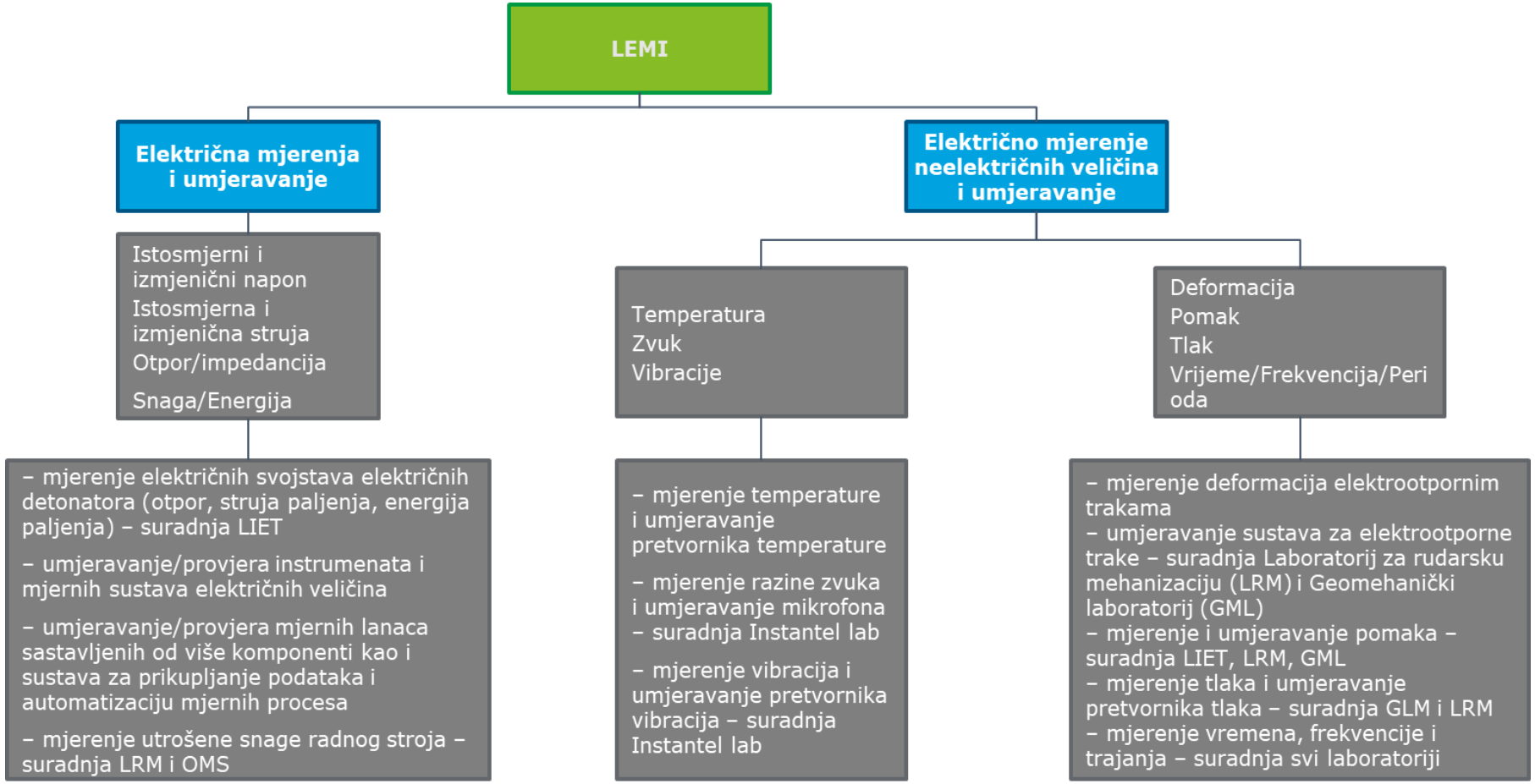
Pregled organizacijske strukture
Laboratorij Rudarsko-geološko-naftnog fakulteta



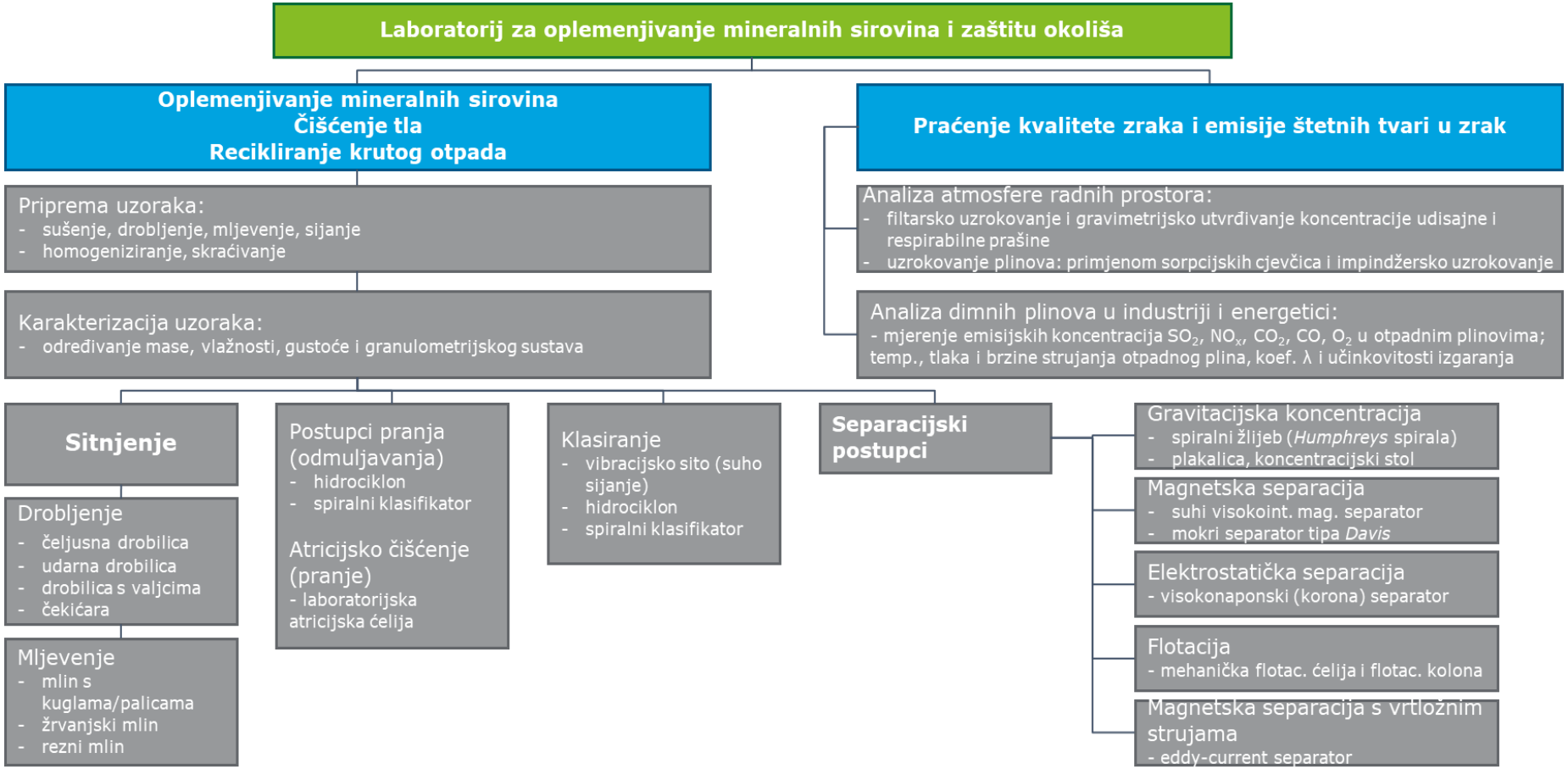
Pregled organizacijske strukture
Laboratorij Rudarsko-geološko-naftnog fakulteta



Pregled organizacijske strukture
Laboratorij Rudarsko-geološko-naftnog fakulteta



Pregled organizacijske strukture
Laboratorij Rudarsko-geološko-naftnog fakulteta



Deloitte.

Dodatak

VIRTULAB – integrirani laboratorij za primarne i sekundarne sirovine

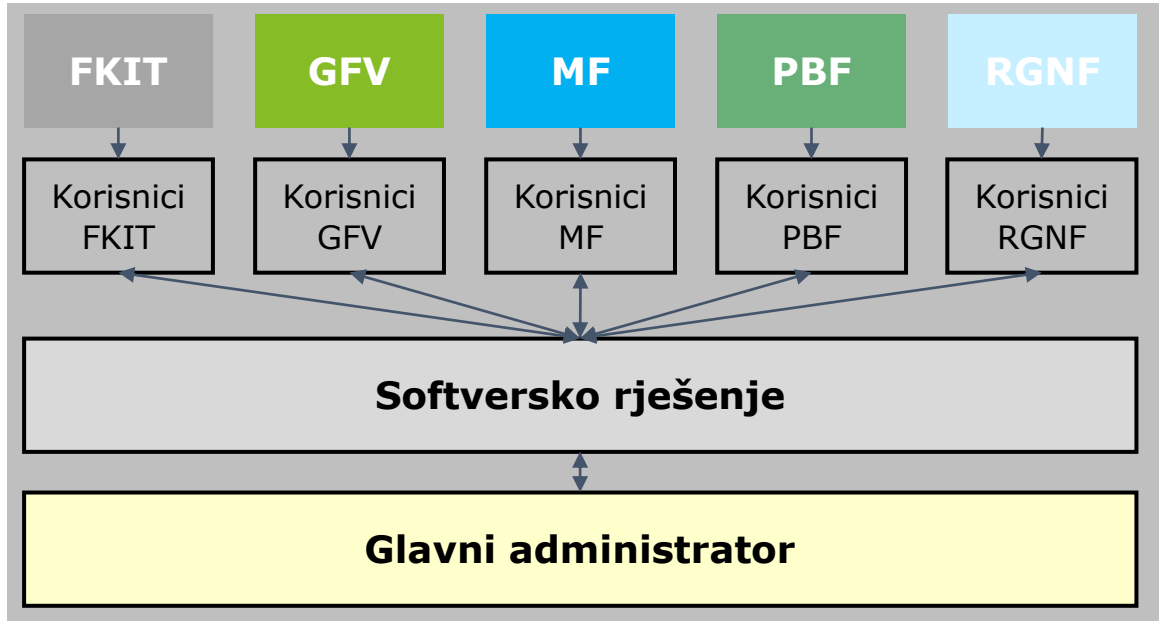
Smjernice za proces softverskog povezivanja

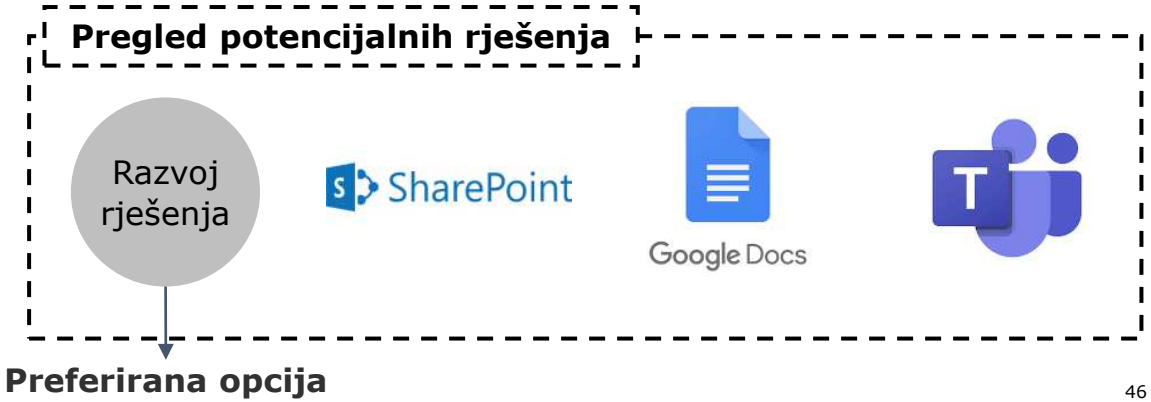
Consulting

Dodatak
Smjernice za proces softverskog povezivanja

Ključni zahtjevi i funkcionalnosti sustava

- Softversko rješenje se može bazirati na postojećim rješenjima ili se zasebno razviti prema zahtjevima i potrebama VIRTULAB-a
- Prilikom odabira rješenja potrebno je voditi računa o potrebnom broju korisnika (i povezanoj razini odobrenja – korisnik podataka/ mogućnost dodavanja podataka/ administrator) te razini sigurnosti (eng. „open source" rješenja)
- Ključne funkcionalnosti softverskog rješenja
    - Interaktivno sučelje s popisom/ pregledom svih metoda i usluga
    - Mogućnost izbora (padajući izbornik ili slično rješenje) ispitivanja
    - Automatsko prosljeđivanje obavijesti odgovarajućim laboratorijima
    - Vođenje evidencije o zapisima, narudžbama i statusu izvršenosti zahtjeva
    - Mogućnost izvoza podataka
    - Nadzor i upravljanje od strane glavnog administratora





Deloitte.

Deloitte refers to one or more of Deloitte Touche Tohmatsu Limited, a UK private company limited by guarantee (“DTTL”), its network of member firms, and their related entities. DTTL and each of its member firms are legally separate and independent entities. DTTL (also referred to as "Deloitte Global") does not provide services to clients. Please see www.deloitte.com/hr/about to learn more about our global network of member firms.

Deloitte provides audit, consulting, financial advisory, risk advisory, tax and related services to public and private clients spanning multiple industries. Deloitte serves four out of five Fortune Global 500® companies through a globally connected network of member firms in more than 150 countries and territories bringing world-class capabilities, insights, and high-quality service to address clients' most complex business challenges. To learn more about how Deloitte's approximately 263,900 professionals make an impact that matters, please connect with us on Facebook, LinkedIn or Twitter.

In Croatia, the services are provided by Deloitte d.o.o. and Deloitte Savjetodavne Usluge d.o.o. (jointly referred to as “Deloitte Croatia”) which are affiliates of Deloitte Central Europe Holdings Limited. Deloitte Croatia is one of the leading professional services organizations in the country providing services in audit, consulting, financial advisory, risk advisory, tax and related services through over 180 national and specialized expatriate professionals.

© 2019. For information, contact Deloitte Croatia.

Prilog 2.

Popis djelatnosti u kojima VIRTULAB pruža usluge prema Nacionalnoj klasifikaciji djelatnosti 2007. – NKD 2007.

B 07.1 Vađenje metalnih ruda

B 07.29 Vađenje ostalih ruda obojenih metala

B 08.1 Vađenje kamena, pijeska i gline

B 08.12 Djelatnosti šljunčara i pješčara, vađenje gline i kaolina

B 08.9 Rudarstvo i vađenje, d. n.

B 09.9 Pomoćne djelatnosti za ostalo rudarstvo i vađenje

C 11.01 Destilacija, pročišćavanje i miješanje alkoholnih pića

C 11.05 Proizvodnja piva

C 11.06 Proizvodnja slada

C 19 Proizvodnja koksa i rafiniranih naftnih proizvoda

C 20.1 Proizvodnja osnovnih kemikalija, gnojiva i dušičnih spojeva, plastike i sintetičkoga kaučuka u primarnim oblicima

C 20.14 Proizvodnja ostalih organskih osnovnih kemikalija

C 20.2 Proizvodnja pesticida i drugih agrokemijskih proizvoda

C 20.3 Proizvodnja boja, lakova i sličnih premaza, grafičkih boja i kitova

C 20.4 Proizvodnja sapuna i deterdženata, sredstava za čišćenje i poliranje, parfema i toaletno-kozmetičkih preparata

C 20.5 Proizvodnja ostalih kemijskih proizvoda

C 20.6 Proizvodnja umjetnih vlakana

C 21.1 Proizvodnja osnovnih farmaceutskih proizvoda

C 22.1 Proizvodnja proizvoda od gume

C 22.2 Proizvodnja proizvoda od plastike

C 23.1 Proizvodnja stakla i proizvoda od stakla

C 23.2 Proizvodnja vatrostalnih proizvoda

C 23.3 Proizvodnja proizvoda od gline za građevinarstvo

C 23.4 Proizvodnja ostalih proizvoda od porculana i keramike

C 23.5 Proizvodnja cementa, vapna i gipsa

C 23.6 Proizvodnja proizvoda od betona, cementa i gipsa

C 23.7 Rezanje, oblikovanje i obrada kamena

C 23.9 Proizvodnja brusnih proizvoda i nemetalnih mineralnih proizvoda, d.n.

C 24.1 Proizvodnja sirovog željeza, čelika i ferolegura

C 24.2 Proizvodnja čeličnih cijevi i pribora

C 24.3 Proizvodnja ostalih proizvoda primarne prerade čelika

C 24.4 Proizvodnja plemenitih i ostalih obojenih metala

C 24.5 Lijevanje metala

C 25.1. Proizvodnja metalnih konstrukcija

C 25.4 Proizvodnja oružja i streljiva

C 25.5 Kovanje, prešanje, štancanje i valjanje metala; metalurgija praha

C 25.6 Obrada i prevlačenje metala; strojna obrada metala

C 25.7 Proizvodnja sječiva, alata i opće željezne robe

C 25.9 Proizvodnja ostalih gotovih proizvoda od metala

C 27.2 Proizvodnja baterija i akumulatora

C 27.3 Proizvodnja žice i elektroinstalacijskog materijala

C 28.4 Proizvodnja strojeva za obradu metala i alatnih strojeva

C 28.91 Proizvodnja strojeva za metalurgiju

C 29 Proizvodnja motornih vozila, prikolica i poluprikolica

C 29.1 Proizvodnja motornih vozila

C 29.2 Proizvodnja karoserija za motorna vozila, prikolica i poluprikolica

C 29.3 Proizvodnja dijelova i pribora za motorna vozila

C 29.32 Proizvodnja ostalih dijelova i pribora za motorna vozila

D 35.21 Proizvodnja plina

E 36.0 Skupljanje, pročišćavanje i opskrba vodom

E 37.0 Uklanjanje otpadnih voda

E 38.2 Obrada i zbrinjavanje otpada

E 38.32 Oporaba posebno izdvojenih materijala

E 39.0 Djelatnosti sanacije okoliša te ostale djelatnosti gospodarenja otpadom

F 43.13 Pokusno bušenje i sondiranje terena za gradnju

M 72. Znanstveno istraživanje i razvoj

M 72.11 Istraživanje i eksperimantalni razvoj u biotehnologiji

M 72.19 Ostalo istraživanje i eksperimentalni razvoj u prirodnim, tehničkim i tehnološkim znanostima

M 74.90 Ostale stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti, d. n.

P 85.42 Visoko obrazovanje

Godišnji plan istraživanja i razvoja
VIRTULAB-a
Godina 1 (akad.god. 2021./22.)

Sadržaj

Opće odredbe 2
1. Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu 2
2. Geotehnički fakultet Sveučilišta u Zagrebu 2
3. Metalurški fakultet Sveučilišta u Zagrebu 2
4. Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu 2
5. Rudarsko-geološko-naftni fakultet Sveučilišta u Zagrebu 2

Plan istraživanja pojedinih laboratorija 4
Mikrobiološke i kemijsko-fizikalne metode nadzora procesa proizvodnje piva 20
Plan istraživanja Virtulaba u cjelini 30

Opće odredbe

Godišnji plan istraživanja donosi se temeljem Pravilnika o ustroji i organizaciji Integriranog laboratorija za primarne i sekundarne sirovine VIRTULAB. Sukladno Članku 4 Pravilnik o ustroju i organizaciji Integriranog laboratorija za primarne i sekundarne sirovine VIRTULAB, znanstveno-istraživački rad i nastavu čine udio od 80% ukupnih resursa i vremena upotrebe, dok suradnju s gospodarskom i industrijom čine najviše 20% vremena uporabe, resursa i financijskog udjela.

VIRTULAB je uspostavljen kao rezultat provedbe projekta „VIRTULAB – Integrirani laboratorij za primarne i sekundarne sirovine" (u daljnjem tekstu: Projekt), sufinanciranog sredstvima Europske unije kroz Europski fond za regionalni razvoj putem Ograničenog poziva na dostavu projektnih prijedloga „Ulaganje u organizacijsku reformu i infrastrukturu u sektoru istraživanja, razvoja i inovacija", referentnog broja KK.01.1.1.02.
VIRTULAB je uspostavljen kao virtualno umreženi znanstveno-istraživački laboratorij za primarne i sekundarne sirovine kroz povezivanje i integraciju laboratorija pet fakulteta i pripadajuću organizacijsku reformu.

Plan istraživanja odnosi se na sljedeće sastavnice Virtulab-a:

1. Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu

a.1. (Virtu-FKIT-1) - Virtualni laboratorij za istraživanje i razvoj materijala

2. Geotehnički fakultet Sveučilišta u Zagrebu

b.2. (Virtu-GFV-1) - Geotehnički laboratorij, Zavod za geotehniku
b.3. (Virtu-GFV-2) - Laboratorij za geokemiju okoliša, Zavod za hidrotehniku
b.4. (Virtu-GFV-3) - Laboratorij za inženjerstvo okoliša, Zavod za inženjerstvo okoliša

3. Metalurški fakultet Sveučilišta u Zagrebu

c.5. LaMiTeh
- c.5.1. (Virtu-LaMiTeh-1.1) - Laboratorij za kemiju, hidrometalurgiju i korozijska ispitivanja, Zavod za procesnu metalurgiju
- c.5.2. (Virtu-LaMiTeh-1.2) - Laboratorij za željezo, čelik i ljevarstvo, Zavod za procesnu metalurgiju
- c.5.3. (Virtu-LaMiTeh-1.3) Laboratorij za obradu kovina deformiranjem, Zavod za mehaničku metalurgiju
- c.5.4. (Virtu-LaMiTeh-1.4) Laboratorij za fiziku i strukturna ispitivanja, Zavod za fizičku metalurgiju
- c.5.5. (Virtu-LaMiTeh-1.5) Laboratorij za razvoj i primjenu materijala, Zavod za fizičku metalurgiju

4. Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

d.1. (Virtu-PBF-1) - Laboratorij za biokemijsko inženjerstvo, industrijsku mikrobiologiju i tehnologiju piva i slada, Zavod za biokemijsko inženjerstvo

5. Rudarsko-geološko-naftni fakultet Sveučilišta u Zagrebu

e.1. (Virtu-RGNF-1) - Geomehanički laboratorij, Zavod za rudarstvo i geotehniku

e.2. (Virtu-RGNF-2) - Laboratorij za električna mjerenja i instrumentaciju, Zavod za rudarstvo i geotehniku
e.3. (Virtu-RGNF-3) - Laboratorij za oplemenjivanje mineralnih sirovina i zaštitu okoliša, Zavod za rudarstvo i geotehniku
e.4. (Virtu-RGNF-4) - Laboratorij za geofizička istraživanja, Zavod za geofizička istraživanja i rudarska mjerenja
e.5. (Virtu-RGNF-5) - Laboratorij za analizu geoloških materijala, Zavod za minerologiju, petrologiju i mineralne sirovine

Prvi godišnji plan istraživanja odnosi se na akademsku godinu 2021./22.. Tijekom 2021. godine očekuje se završetak implementacije projekta (novi datum završetka projekta 10.7.2021.) i puna funkcionalnost laboratorija Virtulaba.

Plan istraživanja pojedinih laboratorija

FAKULTET KEMIJSKOG INŽENJERSTVA I TEHNOLOGIJE SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

Virtu-FKIT-1 Virtualni laboratorij za istraživanje i razvoj materijala

Znanstveno-istraživački rad

Znanstveno-istraživački projekti u provedbi u akad.god. 2021./22.			
Naziv projekta/potpore	Voditelj	Suradnici	Korištene metode
HRZZ IP-2018-01-5246 (Nanokompoziti s perovskitima za fotovoltaike, fotokatalizu i senzoriku, NanoPeroPhotoSens)	Andreja Gajović (IRB)	Jelena Macan, Andreja Žužić, Vilko Mandić	DSC, TGA, XRD
KK.01.1.1.04.0006 Os-Mi (Otpad i Sunce u službi fotokatalitičke razgradnje mikroonečišćivala u vodama, OS-MI)	Ivana Grčić (GFV)	Domagoj Vrsaljko, Jelena Macan	DSC, TGA
IP-2018-01-2963 (Hidrotermalna sinteza dopiranog cerij oksidnog nanokatalizatora, HOUDINI)	Stanislav Kurajica	Juraj Šipušić, Gordana Matijašić, Katarina Mužina, Marina Duplančić, Matija Gretić	DSC, DTA/TGA, XRD, SEM, FTIR, UV-Vis
PZS-2019-02-1555 (PV-Wall)	Vilko Mandić	Stanislav Kurajica, Juraj Šipušić, Dragana Vuk, Filip Brleković, Lucija Višić	DSC, XRD, SEM, TEM, FTIR, UVVIS, PL, Raman, EQE
UIP-2019-04-2367 (Slippery slope)	Vilko Mandić	Filip Brleković, Arijeta Bafti	DSC, XRD, SEM, TEM, FTIR, UVVIS, PL, Raman, EQE
KK.01.1.1.07.0015 (Novi polimerni aditivi za maziva ulja i uljne nanofluide)	Ante Jukić (FKIT)	Mirela Leskovac, Sanja Lučić Blagojević, Elvira Vidović, Fabio Faraguna, Sandra Babić	TGA, DSC, goniometrija
UIP-2019-04-8304 (Molekularno krojenje istezljivih i zacjeljivih vodljivih polimera za nosivu elektroniku)	Zvonimir Katančić	definirat će se	TGA, FTIR, DSC

Znanstveno-istraživački projekti u pripremi za prijavu u akad.god. 2021./22. koji se oslanjaju na Virtulab			
Naziv projekta/potpore	Voditelj	Suradnici	Tip natječaja (HRZZ/IRI/H2020/EIT

			Raw Materials…)
Kratkotrajna financijska potpora istraživanju Sveučilišta u Zagrebu za 2021. (naslov će se definirati)	Marica Ivanković	Jelena Macan, Antonia Ressler, Andreja Žužić, Anamarija Rogina, Hrvoje Ivanković	UNIZG
Kratkotrajna financijska potpora istraživanju Sveučilišta u Zagrebu za 2022. (naslov će se definirati)	Marica Ivanković	Jelena Macan, Antonia Ressler, Andreja Žužić, Anamarija Rogina, Hrvoje Ivanković	UNIZG
Kratkotrajna financijska potpora istraživanju Sveučilišta u Zagrebu za 2021. (naslov će se definirati)	Stanislav Kurajica	Juraj Šipušić, Vilko Mandić, Nevenka Vrbos, Katarina Mužina, Filip Brleković, Lucija Višić	UNIZG
Kratkotrajna financijska potpora istraživanju Sveučilišta u Zagrebu za 2022. (naslov će se definirati)	Stanislav Kurajica	Juraj Šipušić, Vilko Mandić, Nevenka Vrbos, Katarina Mužina, Filip Brleković, Lucija Višić	UNIZG
3D-ispis mikroreaktorskih sustava za Industriju 4.0	Domagoj Vrsaljko	Mirela Leskovac, Sanja Lučić Blagojević, Cédric Guyon, Vedrana Lovinčić Milovanović, Zrinka Buhin Šturlić, Marija Lukić, Filip Car, Ivana Grčić, Boris Zimmermann, Volha Shapaval	HRZZ IP-2020-02-9632

Znanstveni članci predviđeni za objavu u akad.god. 2021./22. proizašlih iz Virtulaba		
Naslov ili broj publikacija	Autor / autori	WoS (Da/Ne)
2	Jelena Macan i suradnici	Da
2	Hrvoje Ivanković i suradnici	Da
2	Stanislav Kurajica i suradnici	Da
2	Vilko Mandić i suradnici	Da
1	Sanja Lučić Blagojević i suradnici	Da
3	Zvonimir Katančić i suradnici	Da

Nastava

Nastava u laboratoriju (praktičan rad sa studentima) u akad.god. 2021./22.				
Naziv kolegija	Obavezni ili izborni kolegij	Broj studenata	Broj grupa	Ukupan broj sati nastave
Kompozitni materijali	Obavezni	33	8	15 (po satnici, ne

				po grupama)
Toplinske metode analize (radionica)	Izborni (ali upisuju svake godine)	10	1	2
Struktura i svojstva anorganskih materijala	Obavezni	50-60	4-5	60
Inženjerstvo stakla i keramike	Obavezni	20-30	2-3	90
Termodinamika i kinetika materijala	Obavezni	40	4	60
Inženjerstvo površina	Obavezni	40	4	15
Karakterizacija i identifikacija proizvoida	Obavezni	15	1	15
Karakterizacija materijala	Obavezni	35	3	45

Ocjenski radovi u laboratoriju u akad.god. 2021./22.			
Završni radovi	Naslov ili broj radova	Mentor	Korištene metode
	2	Jelena Macan	DSC, TGA, XRD
	1	Stanislav Kurajica	DSC, DTA/TGA, XRD, SEM, FTIR, UV-Vis
	1	Vilko Mandić	DSC, DTA/TGA, XRD, SEM, FTIR, UV-Vis
	2	Sanja Lučić Blagojević	Priprema uzoraka (gnjetenje, hidrauličko prešanje), TGA, DSC, mehanička svojstva, goniometrija
	2	Mirela Leskovac (komentor: Zrinka Buhin Šturlić)	Gnjetelica, hidraulička preša, FTIR, Goniometar, DSC, TGA, mehanička svojstva
	3	Zvonimir Katančić	TGA, FTIR, DSC
Diplomski radovi	Naslov ili broj radova	Mentor	Korištene metode
	2	Jelena Macan	DSC, TGA, XRD
	2	Hrvoje Ivanković	XRD, DSC, TG, SEM
	1	Stanislav Kurajica	DSC, DTA/TGA, XRD, SEM, FTIR, UV-Vis
	1	Vilko Mandić	DSC, DTA/TGA, XRD, SEM, FTIR, UV-Vis
	2	Sanja Lučić Blagojević	Priprema uzoraka (gnjetenje, hidrauličko prešanje), TGA, DSC, mehanička svojstva, goniometrija
	4	Mirela Leskovac (komentor: Zrinka Buhin Šturlić)	Gnjetelica, hidraulička preša, FTIR, Goniometar, DSC, TGA, mehanička svojstva
	3	Zvonimir Katančić	TGA, FTIR, DSC

Doktorski radovi	Naslov ili broj radova	Mentor	Korištene metode
	1	Stanislav Kurajica	DSC, DTA/TGA, XRD, SEM, FTIR, UV-Vis
	1	Sanja Lučić Blagojević	TGA, DSC, mehanička svojstva, goniometer, FTIR, reometar
	1	Mirela Leskovac	FTIR, Goniometar, DSC, TGA, UV komora, mehanička svojstva

Industrijska suradnja

Analitika proizvoda / sirovina u provedbi u akad.god. 2021./22. (kratkotrajni projekti / brzi nalaz)		
Broj projekata	Voditelj / sudionici	Predviđene metode
1 (ili 0)	Jelena Macan	DSC, TGA, XRD
1	Stanislav Kurajica	XRD, FTIR
1	Vilko Mandić	XRD, SEM, DTA, FTIR
1	Sanja Lučić Blagojević/ Zrinka Buhin Šturlić	DSC, TGA, Goniometar
2	Mirela Leskovac / Zrinka Buhin Šturlić	FTIR, Goniometar, DSC, TGA, mehanička svojstva

Virtu-GFV-1 Geotehnički laboratorij, Zavod za geotehniku

Nastava

Nastava u laboratoriju (praktičan rad sa studentima) u akad.god. 2021./22.				
Naziv kolegija	Obavezni ili izborni kolegij	Broj studenata	Broj grupa	Ukupan broj sati nastave
Geotehnički praktikum I	Obavezni	27	3	90
Geotehnički praktikum II	Obavezni	10	1	30
Mehanika stijena	Obavezni	10	2	10

Ocjenski radovi u laboratoriju u akad.god. 2021./22.			
Završni radovi	Naslov ili broj radova	Mentor	Korištene metode
	1	Znanstveno-nastavno osoblje Zavoda	Edometarski pokus, traksijalni pokus, Proctor-ov pokus, pokusi direktnog smicanja, pokusi vodopropusnosti, nedrenirana čvrstoća…
Diplomski radovi	Naslov ili broj radova	Mentor	Korištene metode
	1	Znanstveno-nastavno osoblje Zavoda	Edometarski pokus, traksijalni pokus, Proctor-ov pokus, pokusi direktnog smicanja, pokusi vodopropusnosti, nedrenirana čvrstoća…

Industrijska suradnja

Industrijski projekti u provedbi u akad.god. 2021./22.		
Naziv ili broj projekata	Voditelj /sudionici	Predviđene metode
1	Znanstveno-nastavno osoblje Zavoda	Terenska i laboratorijska istraživanja

Analitika proizvoda / sirovina u provedbi u akad.god. 2021./22. (kratkotrajni projekti / brzi nalaz)		
Broj projekata	Voditelj / sudionici	Predviđene metode
30	Znanstveno-nastavno osoblje Zavoda	Terenska i laboratorijska istraživanja

Virtu-GFV-2 Laboratorij za geokemiju okoliša, Zavod za hidrotehniku

Znanstveno-istraživački rad

Znanstveno-istraživački projekti u provedbi u akad.god. 2021./22.			
Naziv projekta/potpore	Voditelj	Suradnici	Korištene metode
Upravljanje krškim priobalnim vodonosnicima ugroženima klimatskim promjenama (UKV) (KK.05.1.1.02.0022)	Prof.dr.sc. Ranko Biondić	Izv.prof.dr.sc. Hrvoje Meaški, Doc.dr.sc. Ivana Grčić, Doc.dr.sc. Jelena Loborec, Karlo Leskovar, mag.ing.geoing., Lucija Plantak, mag.ing.amb.	Monitoring podzemnih I površinskih voda na tri pilot područja (Zadar, Korčula, Cres)
FORtIS –Transport, sudbina i toksičnost metal(oid)a otpuštenih iz ležišta industrijskog otpada, HRZZ	IRB (GFV je partnerska ustanova)	Na projektu ne sudjeluje osoblje uključeno u Virtulab	Ispitat će se fizikalno-kemijski, morfološki, mineraloški, geokemijski i biološki parametri

Nastava

Nastava u laboratoriju (praktičan rad sa studentima) u akad.god. 2021./22.				
Naziv kolegija	Obavezni ili izborni kolegij	Broj studenata	Broj grupa	Ukupan broj sati nastave
Analitička kemija okoliša	Obavezni	40	5	75
Kemijski praktikum	Obavezni	20	4	120
Geokemija tla	Obavezni	10	2	30
Hidrogeokemija	Obavezni	20	4	60

Ocjenski radovi u laboratoriju u akad.god. 2021./22.			
Završni radovi	Naslov ili broj radova	Mentor	Korištene metode
	2	Znanstveno-nastavno osoblje Zavoda	Analitičke metode koje su raspoložive u Laboratoriju za geokemiju okoliša
Diplomski radovi	Naslov ili broj radova	Mentor	Korištene metode
	2	Znanstveno-nastavno osoblje Zavoda	Analitičke metode koje su raspoložive u Laboratoriju za geokemiju okoliša

Industrijska suradnja

Industrijski projekti u provedbi u akad.god. 2021./22.

Naziv ili broj projekata	Voditelj /sudionici	Predviđene metode
1	Znanstveno-nastavno osoblje Zavoda	Terenska i laboratorijska istraživanja

Analitika proizvoda / sirovina u provedbi u akad.god. 2021./22. (kratkotrajni projekti / brzi nalaz)		
Broj projekata	Voditelj / sudionici	Predviđene metode
10	Znanstveno-nastavno osoblje Zavoda	Terenska i laboratorijska istraživanja

Virtu-GFV-3 Laboratorij za inženjerstvo okoliša, Zavod za inženjerstvo okoliša

Znanstveno-istraživački rad

Znanstveno-istraživački projekti u provedbi u akad.god. 2021./22.			
Naziv projekta/potpore	Voditelj	Suradnici	Korištene metode
Otpad & Sunce u službi fotokatalitičke razgradnje Mikroonečišćivala u okolišu (OS-Mi, KK.01.1.1.04.0006), ESF	Ivana Grčić	N. Sakač, I. Petrović	Oprema za pripremu otpada, spektrofotometar, kromatografski instrumenti
Nanokompoziti s perovskitima za fotovoltaike, fotokatalizu i senzoriku, (NanoPeroPhotoSens), HRZZ	IRB (GFV je partnerska ustanova)	I. Grčić, L.Radetić, I. Petrović, I. Presečki	Analizatori plinova, kromatografska i spektroskopska oprema
Ispitivanje i modeliranje mehaničkog ponašanja bioosušenog otpada kao preduvjet energetske oporabe, HRZZ	Igor Petrović	Nikola Kaniški, Nikola Hrnčić	Edometarski i triaksijalni uređaj
Projekt razvoja karijera mladih istraživača – izobrazba doktora znanosti, HRZZ	Igor Petrović	Novi doktorand, planirano zapošljavanje u studenom 2020.	Bioreaktorska ćelija
Numeričko modeliranje dugoročnog ponašanja biostabiliziranog otpada, bilateralni project s R Austrijom (TU Graz), izvor financiranja MZO	Igor Petrović	Nikola Kaniški, Nikola Hrnčić	Edometarski i triaksijalni uređaj

Znanstveno-istraživački projekti u pripremi za prijavu u akad.god. 2021./22. koji se oslanjaju na Virtulab			
Naziv projekta/potpore	Voditelj	Suradnici	Tip natječaja (HRZZ/IRI/H2020/EIT Raw Materials…)
Radni naslov - u pripremi	Ivana Grčić	Kristina	Horizon 2020

(ovisno o Pozivu)		Šimunković Ivana Presečki, Lucija Radetić, Vitomir Premur Aleksandra Anić Vučinić	(suradnja s Gradom Zagrebom), HRZZ istraživački projekti (2022.)
Radni naslov - u pripremi (ovisno o Pozivu)	Igor Petrović	Nikola Kaniški, Nikola Hrnčić, Ivana Grčić	HRZZ
Radni naslov - u pripremi (ovisno o Pozivu)	Igor Petrović	Nikola Kaniški, Nikola Hrnčić, Ivana Grčić	EIT Raw Materials

Znanstveni članci predviđeni za objavu u akad.god. 2021./22. proizašlih iz Virtulaba		
Naslov ili broj publikacija	Autor / autori	WoS (Da/Ne)
min. 4 publikacije	Ivana Grčić et al.	Da
1 publikacija	Anić Vučinič et al.	Da
2 publikacije	Igor Petrović et al.	Da

Sudjelovanje na izložbama inovacija u akad.god. 2021./22. proizašlo iz Virtulaba		
Naslov	Autor / autori	Izložba
Radni naslov – u pripremi (komercijalno rješenje za primjenu fotokatalitičkih procesa u okolišu - softver za scale-up i predviđanje učinkovitosti uklanjanja onečišćivala; tehnička rješenja…)	Ivana Grčić, Kristina Šimunović, Jan Marčec, Lucija Radetić, Ivana Presečki	Arca 2021
Radni naslov - u pripremi	Igor Petrović, Nikola Kaniški, Nikola Hrnčić, student GFV-a	Arca 2021, INOVA 2021

Nastava

Nastava u laboratoriju (praktičan rad sa studentima) u akad.god. 2021./22.				
Naziv kolegija	Obavezni ili izborni kolegij	Broj studenata	Broj grupa	Ukupan broj sati nastave
Nove tehnologije i proizvodi	Izborni	oko 10	2	30 (konstrukcijske vježbe)
Tehnološki postupci	Obavezni	30-40	4	10 (laboratorij)
Gospodarenje otpadom	Obavezni	30-40	4	10 (laboratorij)
Oplemenjivanje mineralnih sirovina	Izborni	30	4	80
Mikrobiologija okoliša, nastava se održava na biološkom odsjeku PMF-a	Obvezni	10	1	15

Ocjenski radovi u laboratoriju u akad.god. 2021./22.			
Završni radovi	Naslov ili broj radova	Mentor	Korištene metode
	2	Ivana Grčić	analizator plinova, UV/vis spektrofotometar
	2	Igor Petrović	bender elementi, force actuator, drobilica, sjekač
	1	Nikola Sakač	UV/VIS, uređaj za impedanciju
Diplomski radovi	Naslov ili broj radova	Mentor	Korištene metode
	2	Ivana Grčić	analizator plinova, UV/vis spektrofotometar
	2	Anić Vučinić	drobilica/sjekač
	2	Igor Petrović	bender elementi, force actuator, drobilica, sjekač
	1	Nikola Sakač	UV/VIS, uređaj za impedanciju
Doktorski radovi	Naslov ili broj radova	Mentor	Korištene metode
	2	Ivana Grčić	sva dostupna oprema
	2	Igor Petrović	bender elementi, force actuator, drobilica, sjekač, triaksijalni uređaj, edometarski uređaj

Industrijska suradnja

Industrijski projekti u provedbi u akad.god. 2021./22. (ugovori s dužim rokom izvršenja)		
Naziv ili broj projekata	Voditelj /sudionici	Predviđene metode
1	Znanstveno-nastavno osoblje Zavoda	Terenska i laboratorijska istraživanja

Analitika proizvoda / sirovina u provedbi u akad.god. 2021./22. (kratkotrajni projekti / brzi nalaz)		
Broj projekata	Voditelj / sudionici	Predviđene metode
5	Znanstveno-nastavno osoblje Zavoda	Terenska i laboratorijska istraživanja

Industrijski projekti u pripremi za prijavu u akad.god. 2021./22. koji se oslanjaju na analitu Virtulaba (ugovori dužim rokom izvršenja)		
Naziv ili broj projekata	Voditelj / sudionici	Naziv industrijskog partnera
Reciklirana guma & solarna fotokataliza: ekološka inovacija za zaštitu zraka i zdravlja (KK.01.1.1.07.0058) - u postupku evaluacije	Ivana Grčić/ L. Radetić, I. Presečki, V. Premur, I. Petrović	Gumiimpex-GRP d.o.o.
Plastični otpad u moru	Aleksandra Anić	CIOS grupa d.o.o.

(radni naslov)	Vučinić / L. Radetić, I. Presečki, V. Premur, I. Grčić	
Obrada višeslojne ambalaže (radni naslov)	Aleksandra Anić Vučinić / L. Radetić, I. Presečki, V. Premur, I. Grčić	Ekoflor d.o.o.

METALURŠKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

LaMiTeh

Virtu-LaMiTeh-1 Laboratorij za kemiju, hidrometalurgiju i korozijska ispitivanja, Zavod za procesnu metalurgiju

Znanstveno-istraživački rad

Znanstveno-istraživački projekti u provedbi u akad.god. 2021./22.			
Naziv projekta/potpore	Voditelj	Suradnici	Korištene metode
Institucijski projekt: Dizajn i karakterizacija inovativnih inženjerskih legura (FPI-124-2020-ZZB)	Zdenka Zovko Brodarac	Zdenka Zovko Brodarac, Anita Begić Hadžipašić, Natalija Dolić, Sandra Brajčinović, Barbara Tubić Bulat, Franjo Kozina	Elektrokemijske metode
„Centar za ljevarstvo" (SIMET)	Zdenka Zovko Brodarac		Elektrokemijske metode

Znanstveni članci predviđeni za objavu u akad.god. 2021./22. proizašlih iz Virtulaba		
Naslov ili broj publikacija	Autor / autori	WoS (Da/Ne)
1	Sandra Brajčinović, Anita Begić Hadžipašić	Da
1	Anita Begić Hadžipašić, Sandra Brajčinović	Ne

Nastava

Nastava u laboratoriju (praktičan rad sa studentima) u akad.god. 2021./22.				
Naziv kolegija	Obavezni ili izborni kolegij	Broj studenata	Broj grupa	Ukupan broj sati nastave
Korozija i zaštita metala	Obavezni	10	1	Predavanja:30 Vježbe:30

Ocjenski radovi u laboratoriju u akad.god. 2021./22.			
Diplomski radovi	Naslov ili broj radova	Mentor	Korištene metode

	2	Anita Begić Hadžipašić	Elektrokemijske metode
Doktorski radovi	Naslov ili broj radova	Mentor	Korištene metode
	1	Anita Begić Hadžipašić	Elektrokemijske metode

Virtu-LaMiTeh-2 Laboratorij za željezo, čelik i ljevarstvo, Zavod za procesnu metalurgiju

Znanstveno-istraživački rad

Znanstveno-istraživački projekti u provedbi u akad.god. 2021./22.			
Naziv projekta/potpore	Voditelj	Suradnici	Korištene metode
Institucijski projekt	A. Štrkalj	Z. Glavaš	Metalografija, SEM
Institucijski projekt: Dizajn i karakterizacija inovativnih inženjerskih legura	Zdenka Zovko Brodarac	Zdenka Zovko Brodarac, Anita Begić Hadžipašić, Natalija Dolić, Sandra Brajčinović, Barbara Tubić Bulat, Franjo Kozina	Metalografska priprema i analiza
Centar za ljevarstvo - SIMET	Zdenka Zovko Brodarac		Metalografska priprema i analiza
Regionalni centar kompetentnosti u Sisačko-moslavačkoj županiji – prema inovativnim znanjima i vještinama	Davor Malović	Zdenka Zovko Brodrac, Franjo Kozina	Metalografska priprema i analiza

Znanstveno-istraživački projekti u pripremi za prijavu u akad.god. 2021./22. koji se oslanjaju na Virtulaba			
Naziv projekta/potpore	Voditelj	Suradnici	Tip natječaja (HRZZ/IRI/H2020/EIT Raw Materials…)
Razvoj inženjerski legura s poboljšanim svojstvima	Zdenka Zovko Brodarac	Zdenka Zovko Brodarac, Anita Begić Hadžipašić, Sandra Brajčinović, Barbara Tubić Bulat, Franjo Kozina	HRZZ
Primjena otpada u proizvodnji odjevaka visoke kvalitete	Zdenka Zovko Brodarac	Zdenka Zovko Brodarac, Anita Begić Hadžipašić, Natalija Dolić, Sandra Brajčinović, Barbara Tubić	Raw Materials

		Bulat, Franjo Kozina	

Znanstveni članci predviđeni za objavu u akad.god. 2021./22. proizašlih iz Virtulaba		
Naslov ili broj publikacija	Autor / autori	WoS (Da/Ne)
1	Franjo Kozina, Zdenka Zovko Brodarac	Da
1	Franjo Kozina, Zdenka Zovko Brodarac, Barbara Tubić Bulat	Ne
1	Ivan Jandrlić, Franjo Kozina	Da

Nastava

Nastava u laboratoriju (praktičan rad sa studentima) u akad.god. 2021./22.				
Naziv kolegija	Obavezni ili izborni kolegij	Broj studenata	Broj grupa	Ukupan broj sati nastave
Osnove lijevanja metala	Obvezni	5	1	15
Metalografska analiza	Izborni kolegij	5	1	30

Ocjenski radovi u laboratoriju u akad.god. 2021./22.			
Diplomski radovi	Naslov ili broj radova	Mentor	Korištene metode
	1	Zdenka Zovko Brodarac	Metalografska priprema i analiza
	1	Natalija Dolić	Metalografska priprema i analiza

Virtu-LaMiTeh-3 Laboratorij za obradu kovina deformiranjem,

Zavod za mehaničku metalurgiju

Znanstveno-istraživački rad

Znanstveno-istraživački projekti u pripremi za prijavu u akad.god. 2021./22. koji se oslanjaju na Virtulab			
Naziv projekta/potpore	Voditelj	Suradnici	Tip natječaja (HRZZ/IRI/H2020/EIT Raw Materials…)
Istraživanja procesa tijekom hladne plastične deformacije metala	Doc.dr.sc. Ivan Jandrlić	Dr.sc. Tin Brlić Doc.dr.sc. Ivan Ivec	Institucijski projekt

Znanstveni članci predviđeni za objavu u akad.god. 2021./22. proizašlih iz Virtulaba		
Naslov ili broj publikacija	Autor / autori	WoS (Da/Ne)
1	I.Jandrlić, T. Brlić	da
1	T. Brlić, I. Jandrlić	ne

1	I. Jandrlić, F. Kozina	da

Nastava

Nastava u laboratoriju (praktičan rad sa studentima) u akad.god. 2021./22.				
Naziv kolegija	Obavezni ili izborni kolegij	Broj studenata	Broj grupa	Ukupan broj sati nastave
Ispitivanje materijala	obvezni	10	2	20
Osnove teorije oblikovanja deformiranjem	obvezni	8	1	24
Ispitivanje materijala Ljevarstvo	Obvezni	3	1	10
Oblikovanje neželjeznih metala i njihovih legura	Obvezni	12	2	8

Ocjenski radovi u laboratoriju u akad.god. 2021./22.			
Završni radovi	Naslov ili broj radova	Mentor	Korištene metode
	1	I. Jandrlić	Statički vlačni pokus, mikrostrukturna ispitivanja
	2	I. Jandrlić	Statički vlačni pokus pri povišenim temperaturama, mikrostrukturna ispitivanja

Virtu-LaMiTeh-4 Laboratorij za fiziku i strukturna ispitivanja, Zavod za fizičku metalurgiju

Znanstveno-istraživački rad

Znanstveno-istraživački projekti u pripremi za prijavu u akad.god. 2021./22. koji se oslanjaju na Virtulab			
Naziv projekta/potpore	Voditelj	Suradnici	Tip natječaja (HRZZ/IRI/H2020/EIT Raw Materials…)
Istraživanje inovativnih metalnih mikro-/nanomaterijala	Tamara Holjevac Grgurić	Slokar Ljerka Pezer Robert	SEM-EDS

Nastava

Nastava u laboratoriju (praktičan rad sa studentima) u akad.god. 2021./22.				
Naziv kolegija	Obavezni ili izborni kolegij	Broj studenata	Broj grupa	Ukupan broj sati nastave

Osnove fizikalne metalurgije	obavezni	5	1	1
Karakterizacija otpada	izborni	1	1	4
Fizikalna metalurgija	obavezni	2	1	4
Karakterizacija materijala	obavezni	2	1	4
Znanost o materijalima	obavezni	20	4	8

Ocjenski radovi u laboratoriju u akad.god. 2021./22.			
Diplomski radovi	Naslov ili broj radova	Mentor	Korištene metode
	1	Ljerka Slokar Benić	SEM, EDS

Industrijska suradnja

Analitika proizvoda / sirovina u provedbi u akad.god. 2021./22. (kratkotrajni projekti / brzi nalaz)		
Broj projekata	Voditelj / sudionici	Predviđene metode
1	Ljerka Slokar Benić/Jadranko Šubić	SEM, EDS

Virtu-LaMiTeh-5 Laboratorij za razvoj i primjenu materijala, Zavod za fizičku metalurgiju

Znanstveno-istraživački rad

Znanstveno-istraživački projekti u pripremi za prijavu u akad.god. 2021./22. koji se oslanjaju na Virtulab			
Naziv projekta/potpore	Voditelj	Suradnici	Tip natječaja (HRZZ/IRI/H2020/EIT Raw Materials…)
Istraživanje inovativnih metalnih mikro-/nanomaterijala	Tamara Holjevac Grgurić	Slokar Ljerka Pezer Robert	STA DSC/TG, DMA, LFA

Znanstveni članci predviđeni za objavu u akad.god. 2021./22. proizašlih iz Virtulaba		
Naslov ili broj publikacija	Autor / autori	WoS (Da/Ne)
2	Holjevac Grgurić, Tamara, Slokar Ljerka, Pezer Robert	DA

Nastava

Nastava u laboratoriju (praktičan rad sa studentima) u akad.god. 2021./22.				
Naziv kolegija	Obavezni ili izborni kolegij	Broj studenata	Broj grupa	Ukupan broj sati nastave
Karakterizacija	Obvezni	10	1	40.5

materijala				
Termodinamika materijala	Obvezni	10	1	40.5
Mjerenja u metalurgiji	Obvezni	10	1	40.5

Ocjenski radovi u laboratoriju u akad.god. 2021./22.			
Završni radovi	Naslov ili broj radova	Mentor	Korištene metode
	1	Holjevac Grgurić	STA, DMA, LFA

Industrijska suradnja

Analitika proizvoda / sirovina u provedbi u akad.god. 2021./22. (kratkotrajni projekti / brzi nalaz)		
Broj projekata	Voditelj / sudionici	Predviđene metode
2	Holjevac Grgurić, Tamara	STA DSC/TG, DMA, LFA

Virtu-PBF-1 Laboratorij za biokemijsko inženjerstvo, industrijsku mikrobiologiju i tehnologiju piva i slada, Zavod za biokemijsko inženjerstvo

Znanstveno-istraživački rad

Znanstveno-istraživački projekti u provedbi u akad.god. 2021./22.			
Naziv projekta/potpore	Voditelj	Suradnici	Korištene metode
Održiva proizvodnja biokemikalija iz sekundarnih lignoceluloznih sirovina (HRZZ IP-2018-01- 9717) - 2018-2022	B. Šantek	V. Zechner Krpan, T. Rezić, V. Petravić Tominac, M. Ivančić Šantek, S. Beluhan, A. Trontel, M. Novak, M. Pavlečić, N. Marđetko, I.K. Svetec, A. Štafa, A. Matanović, D. Komes, A. Vojvodić Cebin, A. Martinić, D. Šeremet, D. Stanzer, J. Mrvčić, K. Hanousek Čiča	Uzgoj mikroorganizama na hidrolizatima lignoceluloznih sirovina u bioreaktorima uz analitičko praćenje odvijanja bioprocesa
Biorafinerijski koncept u proizvodnji biogoriva i biokemikalija – Potpora Sveučilišta u Zagrebu – 2020-2021	B. Šantek	T. Rezić, V. Petravić Tominac, M. Ivančić Šantek, S. Beluhan, A. Trontel, M. Novak, M. Pavlečić, N. Marđetko, M. Grubišić	Uzgoj mikroorganizama na hidrolizatima lignoceluloznih sirovina u bioreaktorima uz analitičko praćenje odvijanja bioprocesa

Znanstveno-istraživački projekti u pripremi za prijavu u akad.god. 2021./22. koji se oslanjaju na Virtulab			
Naziv projekta/potpore	Voditelj	Suradnici	Tip natječaja (HRZZ/IRI/H2020/EIT Raw Materials…)
FullFrac: Converting Biorefinery Side Fractions to Sustainable Added-Value Products	A. Friedl (TU Wien)	PBF-tim: B. Šantek, T. Rezić, V. Petravić Tominac, M. Ivančić Šantek, A. Trontel, M. Novak, M. Pavlečić, N. Marđetko, M. Grubišić	H2020-BBI-JTI-2020

Znanstveni članci predviđeni za objavu u akad.god. 2021./22. proizašlih iz Virtulaba		
Naslov ili broj publikacija	Autor / autori	WoS (Da/Ne)
1	Članovi PBF-Virtulab tima	Da

Sudjelovanje na izložbama inovacija u akad.god. 2021./22. proizašlo iz

Virtulaba		
Naslov	Autor / autori	Izložba
1	Članovi PBF-Virtulab tima	ARCA

Nastava

Nastava u laboratoriju (praktičan rad sa studentima; vježbe i seminari) u akad.god. 2021./22.				
Naziv kolegija	Obavezni ili izborni kolegij	Broj studenata	Broj grupa	Ukupan broj sati nastave
Biotehnologija 2	Obavezni	60	6	240
Biotehnologija 3	Obavezni	60	6	270
Biokemijsko inženjerstvo	Obavezni	60	6	180
Fiziologija industrijskih mikroorganizama	Obavezni	60	6	180
Kinetika biotehnoloških procesa	Obavezni	20	2	90
Biokemijsko inženjerstvo i bioprocesna tehnika	Obavezni	20	2	90
Izdvajanje i pročišćavanje biotehnoloških proizvoda	Obavezni	20	2	90
Projektiranje biotehnoloških procesa	Obavezni	20	2	72
Bijela biotehnologija	Izborni	20	2	48
Biotehnološka proizvodnja octa	Izborni	20	2	40
Biotehnološki aspekti proizvodnje vina	Izborni	20	2	48
Mikrobiološke i kemijsko-fizikalne metode nadzora procesa proizvodnje piva	Izborni	10	1	24
Proizvodnja bioplina iz obnovljivih sirovina	Izborni	20	2	60
Tehnologija piva	Izborni	20	2	46

Ocjenski radovi u laboratoriju u akad.god. 2021./22.			
Završni radovi	Naslov ili broj radova	Mentor	Korištene metode
	3	Članovi PBF-Virtulab tima	Uzgoj mikroorganizama na hidrolizatima lignoceluloznih sirovina u bioreaktorima uz analitičko praćenje odvijanja bioprocesa
Diplomski radovi	Naslov ili broj radova	Mentor	Korištene metode
	2	Članovi PBF-Virtulab tima	Uzgoj mikroorganizama na hidrolizatima lignoceluloznih sirovina u bioreaktorima uz analitičko praćenje odvijanja bioprocesa

Industrijska suradnja

Industrijski projekti u provedbi u akad.god. 2021./22. (ugovori s dužim

rokom izvršenja)		
Naziv ili broj projekata	Voditelj /sudionici	Predviđene metode
Proizvodnja biomase kvasca za proizvodnju piva	B. Šantek	Uzgoj kvasca na različitim sirovina u bioreaktorima uz analitičko praćenje odvijanja bioprocesa

Analitika proizvoda / sirovina u provedbi u akad.god. 2021./22. (kratkotrajni projekti / brzi nalaz)		
Broj projekata	Voditelj / sudionici	Predviđene metode
Analiza sirovina za proizvodnju piva i analiza gotovog piva	B. Šantek	Kemijske, mikrobiološke i kromatografske metode

Industrijski projekti u pripremi za prijavu u akad.god. 2021./22. koji se oslanjaju na analitu Virtulaba (ugovori dužim rokom izvršenja)		
Naziv ili broj projekata	Voditelj / sudionici	Naziv industrijskog partnera
Proizvodnja biomase kvasca za proizvodnju piva	B. Šantek	Pivovara Medvedgrad

Virtu-RGNF-1 Geomehanički laboratorij, Zavod za rudarstvo i geotehniku

Znanstveno-istraživački rad

Znanstveni članci predviđeni za objavu u akad.god. 2021./22. proizašlih iz Virtulaba		
Naslov ili broj publikacija	Autor / autori	WoS (Da/Ne)
Plinopropusnost glinenih geosintetičkih barijera	Vučenović, Kovačević Zelić, Domitrović	DA
Model interakcije geosintetičke trake i ispune od lomljenog kamena	Herceg, Minažek, Mulabdić	DA

Nastava

Nastava u laboratoriju (praktičan rad sa studentima) u akad.god. 2021./22.				
Naziv kolegija	Obavezni ili izborni kolegij	Broj studenata	Broj grupa	Ukupan broj sati nastave
Mehanika stijena 1	obavezni	20	3	90
Mehanika stijena	obavezni	10	1	30
Mehanika tla	obavezni	15	2	30
Mehanika tla 1	obavezni	15	2	30

Industrijska suradnja

Industrijski projekti u provedbi u akad.god. 2021./22. (ugovori s dužim rokom izvršenja)		
Naziv ili broj projekata	Voditelj /sudionici	Predviđene metode
Istraživanja geomehaničkih uvjeta stabilnosti podzemnih prostorija te stabilnosti etaža pri eksploataciji arhitektonsko-građevnog kamena	Izv.prof.dr. Petar Hrženjak, Doc.dr.sc. Zlatko Briševac Evelina Oršulić, dipl. ing.	ISRM SM 1979: Part 2

Virtu-RGNF-2 Laboratorij za električna mjerenja i instrumentaciju, Zavod za rudarstvo i geotehniku

Znanstveno-istraživački rad

Znanstveno-istraživački projekti u provedbi u akad.god. 2021./22.			
Naziv projekta/potpore	Voditelj	Suradnici	Korištene metode
Unaprijeđenje ventilacijskog sustava rudnika sv. brabara i dugoročno opažanje mikroklimatskih i ventilacijskih parametara	Mario Klanfar	Dalibor Kuhinek, Vjekoslav Herceg, Luka Mrvoš	Daljinsko mjerenje vlage, temperature i tlaka (+ umjeravanje senzora temperature)
„In situ simulacija termičko-hidro-mehaničkih efekata na stijenu i materijal ispune odlagališta istrošenog nuklearnog goriva i provjera koncepta numeričkim modelom“	Želimir Veinović	Tomislav Korman, Dubravko Domitrović, Mario Klanfar, Vjekoslav Herceg, Dalibor Kuhinek	Daljinsko mjerenje temperature (+ umjeravanje 40 senzora temperature). Mjerenje deformacija elektrooptornim trakama.

Nastava

Nastava u laboratoriju (praktičan rad sa studentima) u akad.god. 2021./22.				
Naziv kolegija	Obavezni ili izborni kolegij	Broj studenata	Broj grupa	Ukupan broj sati nastave
Osnove elektrotehnike	obavezni	10	1	7
Elektrotehnika	obavezni	50	4	28
Rudarska elektrotehnologija	obavezni	8	1	4
Inženjerska statistika	Poslijediplomski doktorski studij, obvezni	1	1	25

Ocjenski radovi u laboratoriju u akad.god. 2021./22.			
Završni radovi	Naslov	Mentor / Student	Korištene metode
	Razvoj modela precizne Kibbleove vage	Dalibor Kuhinek/	
Diplomski radovi	Naslov	Mentor / Student	Korištene metode
	Sustav za navigaciju kod spašavanja sa mogućnosću lociranja pozicije	Dalibor Kuhinek/ Karlo Weiser	
	Razvoj prototipa uređaja navigaciju pri spašavanju	Dalibor Kuhinek/ Bruno Ćesić	

Virtu-RGNF-3 Laboratorij za oplemenjivanje mineralnih sirovina i zaštitu okoliša, Zavod za rudarstvo i geotehniku

Znanstveno-istraživački rad

Znanstveno-istraživački projekti u provedbi u akad.god. 2021./22.			
Naziv projekta/potpore	Voditelj	Suradnici	Korištene metode
Poboljšanje inženjerskih svojstava tla primjenom reciklirane plastike	Prof.dr. sc. Gordan Bedeković	Prof.dr. sc. Biljana Kovačević Zelić	Separacija, sitnjenje i klasiranje plastike
		Doc. dr. sc. Ivan Sobota	Miješanje plastike s tlom
			Određivanje mehaničkih i hidrauličkih svojstava mješavine

Znanstveni članci predviđeni za objavu u akad.god. 2021./22. proizašlih iz Virtulaba		
Naslov ili broj publikacija	Autor / autori	WoS (Da/Ne)
Jedan rad vezano uz atriciju baterijskih elektroda	Gordan Bedeković	Da
Jedan rad vezano uz oplemenjivanje kvarcnog pijeska	Ivan Sobota	Da

Nastava

Nastava u laboratoriju (praktičan rad sa studentima) u akad.god. 2021./22.				
Naziv kolegija	Obavezni ili izborni kolegij	Broj studenata	Broj grupa	Ukupan broj sati nastave
Oplemenjivanje mineralnih sirovina 1	Obavezni	28	4	120
Oplemenjivanje mineralnih sirovina 2	Obavezni	28	4	120
Recikliranje i obrada otpada	Obavezni	15	2	60
Čišćenje tla	Obavezni	11	1	30
Zaštita zraka	Obavezni	13	1	30

Ocjenski radovi u laboratoriju u akad.god. 2021./22.			
Diplomski radovi	Naslov ili broj radova	Mentor	Korištene metode
	4	Gordan Bedeković	Separacijske metode
	2	Ivan Sobota	Separacijske metode

Virtu-RGNF-4 Laboratorij za geofizička istraživanja, Zavod za geofizička istraživanja i rudarska mjerenja

Znanstveno-istraživački rad

Znanstveno-istraživački projekti u pripremi za prijavu u akad.god. 2021./22. koji se oslanjaju na Virtulab			
Naziv projekta/potpore	Voditelj	Suradnici	Tip natječaja (HRZZ/IRI/H2020/EIT Raw Materials…)
	Prof. dr. sc. Franjo Šumanovac	Ana Brcković Dr. sc. Josipa Kapuralić Izv. prof. dr. sc. Jasna Orešković	Potpore SuZ
	Izv. prof. dr. sc. Jasna Orešković	Ana Brcković Dr. sc. Josipa Kapuralić Prof. dr. sc. Franjo Šumanovac	HRZZ

Znanstveni članci predviđeni za objavu u akad.god. 2021./22. proizašlih iz Virtulaba		
Naslov ili broj publikacija	Autor / autori	WoS (Da/Ne)
1	Prof. dr. sc. Franjo Šumanovac	Da
1	Izv. prof. dr. sc. Jasna Orešković	Da

Nastava

Nastava u laboratoriju (praktičan rad sa studentima) u akad.god. 2021./22.				
Naziv kolegija	Obavezni ili izborni kolegij	Broj studenata	Broj grupa	Ukupan broj sati nastave
Osnove geofizičkih istraživanja 1	obavezni	40	2	15
Okolišna i inženjerska geofizika	obavezni	30	2	15
Geofizička istraživanja	obavezni	15	1	15
Primijenjena geofizika 1	obavezni	30	2	15
Primijenjena geofizika 2	izborni	15	1	15

Ocjenski radovi u laboratoriju u akad.god. 2021./22.			
Završni radovi	Naslov ili broj radova	Mentor	Korištene metode
	2	Izv. prof. dr. sc. Jasna Orešković	karotaža
	1	Prof. dr. sc. Franjo Šumanovac	Seizmička refrakcija

Diplomski radovi	Naslov ili broj radova	Mentor	Korištene metode
	1	Prof. dr. sc. Franjo Šumanovac	Seizmička refleksija

Industrijska suradnja

Analitika proizvoda / sirovina u provedbi u akad.god. 2021./22. (kratkotrajni projekti / brzi nalaz)		
Broj projekata	Voditelj / sudionici	Predviđene metode
1	Prof. dr. sc. Franjo Šumanovac	Seizmička refrakcija
1	Prof. dr. sc. Franjo Šumanovac	Električne metode
1	Prof. dr. sc. Franjo Šumanovac	Magnetotelurska metoda

Virtu-RGNF-5 Laboratorij za analizu geoloških materijala, Zavod za mineralogiju, petrologiju i mineralne sirovine

Znanstveno-istraživački rad

Znanstveno-istraživački projekti u provedbi u akad.god. 2021./22.			
Naziv projekta/potpore	Voditelj	Suradnici	Korištene metode
Zapadnoistarska antiklinala kao idealni prirodni laboratorij za proučavanje regionalnih diskordancija u karbonatnim stijenama (HRZZ)	Goran Durn	Uroš Barudžija Maja Martinuš Marta Mileusnić Ivan Razum Vedran Rubinić Stanko Ružičić Nadia Sabatino Ivan Sondi Branimir Šegvić Srečo Davor Škapin Blanka Cvetko Tešović Igor Vlahović	Redngenska difrakcija; laserska granulometrija; mikroskopiranje; atomska apsorpcijska spektrometrija
Geološka karakterizacija podzemlja istočnog dijela Dravske depresije s ciljem procjene Energetskog Potencijala (HRZZ)	Marko Cvetković	Iva Kolenković Močilac Bojan Matoš Duje Smirčić David Rukavina Marko Špelić Josipa Kapuralić Ana Kamenski	Ecoprobe 5, mikroskopiranje
iTARG3T – Innovative targeting & processing of W-Sn-Ta-Li ores: towards EU's self-supply (KIC RM)	Sibila Borojević Šoštarić	Fernando Tornos Íñigo Borrajo Ana Isabel Casado Isabel Arribas Raquel Cagigal Tobias Bauer Ida Kronsell Sara Bergström Joanna Kulczycka	Redngenska difrakcija; laserska granulometrija; mikroskopiranje; atomska apsorpcijska spektrometrija

		Ewa Dziobek Natalia Generowicz Mariusz Krzak Ana Anzulović Lucia Hergotić Ismael Solaz Iván Losada Giulio Casini David Martí Eduard Saura Gregor Borg Lukas Iwan Ellen Mallas Leon Waßmund Mike (Michal) Mlynarczyk Alexandra Carolino Richard Pavlík	
Using Nitrogen and Oxygen Stable Isotopes in the Determination of Nitrate Origin in the Unsaturated and Saturated Zone of the Velika Gorica Wellfield	Jelena Parlov	Zoran Kovač Patricija Buškulić Laura Bačani	Ionska kromatografija
Evaluating Groundwater Resources and Groundwater-Surface Water - Interactions in the Context of Adapting to Climate Change	Zoran Kovač	Jelena Parlov Laura Bačani	Ionska kromatografija, atomska apsorpcijska spektrometrija

Znanstveno-istraživački projekti u pripremi za prijavu u akad.god. 2021./22. koji se oslanjaju na Virtulab			
Naziv projekta/potpore	Voditelj	Suradnici	Tip natječaja (HRZZ/IRI/H2020/EIT Raw Materials…)
Geothermal Exploration R&D Center (GeoTherm Lab)	Adalita Perković	Gaćina Marko Gregurić Maja Hren Maja Matošević Mario Šuica Sanja Karlo Marijanović Karolina Rogar Ivana Jurković Vjeran Kirin Ljiljana Sedić Almir Pavić Petar Petar Hrženjak Luka Perković Marta Mileusnić Michaela Hruškova Tomislav Kurevija Marija Macenić Amalia Lekić	IRI

Critical Adria	Sibila Borojević Šoštarić	Tomislav Brenko Jasna Orešković, Franjo Šumanovac Ivan Sobota Vječislav Bohanek	EIT RM

Znanstveni članci predviđeni za objavu u akad.god. 2021./22. proizašlih iz Virtulaba		
Naslov ili broj publikacija	Autor / autori	WoS (Da/Ne)
Interpretacija i klasifikacija paleotala 4. diskordancije	Goran Durn, Vedran Rubinić, Stanko Ružičić	Q1
Interpretacija silifikacije u gornjoalbskim karbonatima	Uroš Barudžija Branimir Šegvić Goran Durn	Q1

Nastava

Nastava u laboratoriju (praktičan rad sa studentima) u akad.god. 2021./22.				
Naziv kolegija	Obavezni ili izborni kolegij	Broj studenata	Broj grupa	Ukupan broj sati nastave
Mineralogija glina	Obavezni	10	1	30
Geokemija okoliša	Obavezni	7	1	20
Primjenjena analitika okoliša	Obavezni	5	1	15
Instrumentalne analitičke metode	Obavezni	7	1	15
Exploration geochemistry	Obavezni	2	1	4
Hydrogeologija krša	Obavezni	10	1	2
Obrada stijena u bušotinama	Obavezni	8	1	2
Monitoring okoliša	Obavezni	5	1	8
Metode istraživanja sedimenta	Izborni	2	1	30
Optička mineralogija	Obavezni	22	3	60
Petrologija sedimenata	Obavezni	22	3	45
Petrologija magmatitia i metamorfita	Obavezni	20	3	45

Ocjenski radovi u laboratoriju u akad.god. 2021./22.			
Završni radovi	Naslov ili broj radova	Mentor	Korištene metode
	2	Vesnica Garašić	Priprema i dokumentacija mikroskopskih preparata
	2	Stanko Ružičić	Granulometrijska analiza i kemijska otapanja
	2	Ana Maričić	Priprema i dokumentacija mikroskopskih preparata

Diplomski radovi	Naslov ili broj radova	Mentor	Korištene metode
	1	Siblia Borojević Šoštarić	RTG analiza, priprema i dokumentacija mikroskopskih preparata, kemijska otapanja
	1	Goran Durn	RTG analiza, žarenje, kemijska otapanja, granulometrijska analiza
	1	Marta Mileusnić	RTG analiza, žarenje, kemijska otapanja, granulometrijska analiza
	1	Stanko Ružičić	RTG analiza, žarenje, kemijska otapanja, granulometrijska analiza
	1	Vesnica Garašić	RTG analiza, priprema i dokumentacija mikroskopskih preparata
	1	Dunja Aljinović	RTG analiza, priprema i dokumentacija mikroskopskih preparata
Doktorski radovi	Naslov ili broj radova	Mentor	Korištene metode
	Western Istrian anticline, study ot the regional unconformities in carbonate rocks	Goran Durn	RTG analiza, žarenje, kemijska otapanja, granulometrijska analiza

Industrijska suradnja

Analitika proizvoda / sirovina u provedbi u akad.god. 2021./22. (kratkotrajni projekti / brzi nalaz)		
Broj projekata	Voditelj / sudionici	Predviđene metode
Cemtra	Michaela Hruškova Hasan Mario Valent Branka Prša Vinko Baranašić Marta Mileusnić	Priprema mikroskopskih preparata, RTG analiza I žarenje (peć), kemijska otapanja (deionizator)
CSS	Michaela Hruškova Hasan Mario Valent Branka Prša Vinko Baranašić	Priprema mikroskopskih preparata

Plan istraživanja Virtulaba u cjelini

Znanstveno-istraživački rad	Broj
Znanstveno-istraživački projekti u provedbi u akad.god. 2021./22.	31
Znanstveno-istraživački projekti u pripremi za prijavu u akad.god. 2021./22. koji se oslanjaju na Virtulab	19
Znanstveni članci predviđeni za objavu u akad.god. 2021./22. proizašlih iz Virtulaba	35
Sudjelovanje na izložbama inovacija u akad.god. 2021./22. proizašlo iz Virtulaba	3

Nastava	Broj
Obavezni kolegiji	66
Izborni kolegiji	13
Završni radovi	36
Diplomski radovi	47
Doktorski radovi	9

Industrijska suradnja	Broj
Industrijski projekti u provedbi u akad.god. 2021./22.	5
Analitika proizvoda / sirovina u provedbi u akad.god. 2021./22.	28
Industrijski projekti u pripremi za prijavu u akad.god. 2021./22. koji se oslanjaju na analitu Virtulaba	1

Središnji laboratorij za istraživanje i karakterizaciju polimernih materijala	web stranica		
Ime i prezime korisnika	**titula**	**voditelj laboratorija / tehničar / suradnih /**	**direktan korisnik / korisnik rezultata**
Marko Rogošić	prof. dr. sc.	voditelj laboratorija	direktan korisnik / korisnik rezultata
Hrvoje Ivanković	prof. dr. sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Stanislav Kurajica	prof. dr. sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Marica Ivanković	prof. dr. sc.	istraživač	korisnik rezultata
Jelena Macan	prof. dr. sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Zlata Hrnjak-Murgić	prof. dr. sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Sanja Lučić Blagojević	prof. dr. sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Mirela Leskovac	prof. dr. sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Emi Govorčin Bajsić	prof. dr. sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Kristina Zagajski Kučan	mag. ing. cheming.	istraživač	korisnik rezultata
Filip Brleković	mag. ing. cheming.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Katarina Mužina	mag. ing. cheming.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Antonia Ressler	mag. ing. cheming.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Leonard Bauer	mag. ing. cheming.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Anamarija Rogina	doc. dr. sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Vilko Mandić	doc. dr. sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Ivana Katarina Munda	mag. ing. cheming.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Ljerka Kratofil Krehula	doc. dr. sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Zvonimir Katančić	doc. dr. sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Juraj Šipušić	prof. dr. sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata
Zrinka Buhin Šturlić	dr. sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata

Laboratorij za inženjerstvo okoliša	http://eniac.gfv.hr/alfa/static/laboratorij-za-inzenjerstvo-okolisa			
Ime i prezime korisnika	**titula**	**voditelj laboratorija /**	**direktan korisnik / korisnik rezultata**	
Vitomir Premur	dr.sc.	voditelj laboratorija	direktan korisnik / korisnik rezultata	
Igor Petrović	izv.prof.dr.sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata	
Ivana Grčič	doc.dr.sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata	
Nikola Sakač	izv.prof.dr.sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata	
Nikola Kaniški	mag.ing.amb.	suradnik	direktan korisnik	
Nikola Hrnčić	mag.ing.geoing., mag.ing.a	suradnik	direktan korisnik	
Aleksandra Anić Vučinić	izv.prof.dr.sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata	
Ivana Melnjak	dr.sc.	suradnik	direktan korisnik	
Lucija Radetić	mag.ing.geoing.	suradnik	direktan korisnik	
Kristina Šimunković	mag.ing.amb.	suradnik	direktan korisnik	
				10

Laboratorij za geokemiju okoliša	http://www.gfv.unizg.hr/hr/hidro_strucni_rad_laboratorij.html			
Ime i prezime korisnika	**titula**	**voditelj laboratorija /**	**direktan korisnik / korisnik rezultata**	
Anita Ptiček Siročić	izv.prof.dr.sc.	DA	direktan korisnik / korisnik rezultata	
				1

Geotehnički laboratorij	http://www.gfv.unizg.hr/hr/geotehnika_geotehnicki_laboratorij.html			
Ime i prezime korisnika	**titula**	**voditelj laboratorija / tehničar / suradnih / istraživač**	**direktan korisnik / korisnik rezultata**	
Mario Gazdek	doc.dr.sc.	DA	direktan korisnik / korisnik rezultata	
				1

12

Laboratorij za željezo, čelik i ljevarstvo	https://www.simet.unizg.hr/hr/o-fakultetu/ustroj/zavod-za-procesnu-metalurgiju			
Ime i prezime korisnika	**titula**	**voditelj laboratorija /**	**direktan korisnik / korisnik rezultata**	
Zdenka Zovko Brodarac	Izv.prof.dr.sc.	voditelj laboratorij	korisnik rezultata	
Natalija Dolić	Izv.prof.dr.sc.	istraživač	korisnik rezultata	
Zoran Glavaš	Prof.dr.sc.	istraživač	korisnik rezultata	
Franjo Kozina	mag.ing.met.	voditelj opreme	direktan korisnik	
Ante Kalvarešin		tehničar		
Tomislav Rupčić	mag.ing.met.	istraživač	korisnik rezultata	
				6

Laboratorij za primjenu i razvoj materijala	https://www.simet.unizg.hr/hr/o-fakultetu/ustroj/zavod-za-fizicku-metalurgiju			
Ime i prezime korisnika	**titula**	**voditelj laboratorija / tehničar / suradnih / istraživač**	**direktan korisnik / korisnik rezultata**	
Tamara Holjevac Grgurić	Izv.prof.dr.sc.	suvoditelj laborato	direktan korisnik	
Mirko Gojić	Prof.dr.sc.	istraživač	korisnik rezultata	
Stjepan Kožuh	Prof.dr.sc.	istraživač	korisnik rezultata	
Ivana Ivanić	Doc.dr.sc.	istraživač	korisnik rezultata	
				4

Laboratorij za fiziku i strukturna ispitivanja	https://www.simet.unizg.hr/hr/o-fakultetu/ustroj/zavod-za-fizicku-metalurgiju			
Ime i prezime korisnika	**titula**	**voditelj laboratorija / tehničar / suradnih / istraživač**	**direktan korisnik / korisnik rezultata**	
Ljerka Slokar Benić	Izv.prof.dr.sc.	voditelj opreme	direktan korisnik	
Robert Pezer	Izv.prof.dr.sc.	istraživač	korisnik rezultata	
Ivan Ivec	Doc.dr.sc.	istraživač (Katedra	korisnik rezultata	
				3

Laboratorij za obradbu kovina deformiranjem	https://www.simet.unizg.hr/hr/o-fakultetu/ustroj/zavod-za-mehanicku-metalurgiju			
Ime i prezime korisnika	**titula**	**voditelj laboratorija / tehničar / suradnih / istraživač**	**direktan korisnik / korisnik rezultata**	
Ivan Jandrlić	Doc.dr.sc.	voditelj opreme	direktan korisnik	
Stoja Rešković	Prof.dr.sc.	istraživač	korisnik rezultata	
Tin Brlić	mag.ing.met.	istraživač	korisnik rezultata	
Ladislav Lazić	Prof.dr.sc.	istraživač(Laborat	korisnik rezultata	
Martina Lovrenić-Jugović	Doc.dr.sc.	istraživač(Laborat	korisnik rezultata	
Jakov Baleta	Doc.dr.sc.	istraživač(Laborat	korisnik rezultata	
Damijan Cerinski	mag.ing.aeroing.	istraživač(Laborat	korisnik rezultata	
Željko Grubišić	mag.ing.met.	suradnik/tehničar		7

Laboratorij za kemiju, hidrometalurgiju i korozijska ispitivanja	https://www.simet.unizg.hr/hr/o-fakultetu/ustroj/zavod-za-procesnu-metalurgiju			
Ime i prezime korisnika	**titula**	**voditelj laboratorija / tehničar / suradnih / istraživač**	**direktan korisnik / korisnik rezultata**	
Ankica Rađenović	Prof.dr.sc.	istraživač	korisnik rezultata	
Anita Begić Hadžipašić	Izv.prof.dr.sc.	istraživač	korisnik rezultata	
Anita Štrkalj	Izv.prof.dr.sc.	istraživač	korisnik rezultata	
Sandra Brajčinović	mag.ing.met.	istraživač	korisnik rezultata	
Ivan Brnardić	Izv.prof.dr.sc.	istraživač (Laborat	korisnik rezultata	
Igor Jajčinović	mag.ing.oecoing.	istraživač (Laborat	korisnik rezultata	
Milica Marjanović		tehničar		
Ljiljana Srečec		tehničar		
				6

26

Laboratorij za biokemijsko inženjerstvo, industrijsku mikrobiologiju i tehnologiju piva i slada	http://www.pbf.unizg.hr/zavodi/zavod_za_biokemijsko_inzenjerstvo/laboratorij_za_bi_im_i_tsp			
Ime i prezime korisnika	**titula**	**voditelj laboratorija / tehničar / suradnih / istraživač**	**direktan korisnik / korisnik rezultata**	
Božidar Šantek	Prof. dr. sc.	Voditelj laboratorija	Korisnik rezultata	
Tonči Rezić	Prof. dr. sc.	Istraživač	Korisnik rezultata	
Mirela Ivančić Šantek	Prof. dr. sc.	Istraživač	Korisnik rezultata	
Vlatka Petravić Tominac	Prof. dr. sc.	Istraživač	Korisnik rezultata	
Sunčica Beluhan	Izv. prof. dr.sc.	Istraživač	Korisnik rezultata	
Mario Novak	Doc. dr. sc.	Istraživač	Direktni korisnik	
Antonija Trontel	Doc. dr. sc.	Istraživač	Direktni korisnik	
Mladen Pavlečić	Doc. dr. sc.	Istraživač	Direktni korisnik	
Nenad Marđetko	mag. ing.	Suradnik	Direktni korisnik	
Marina Grubišić	mag. ing.	Suradnik	Direktni korisnik	
Igor Livada		Tehničar	Direktni korisnik	
Ljiljana Blažević		Tehničar	Direktni korisnik	
Marina Vnučeč		Tehničar	Direktni korisnik	12

Geofizički laboratorij	https://www.rgn.unizg.hr/hr/istrazivanje/laboratoriji/geofizicki-laboratorij			
Ime i prezime korisnika	**titula**	**voditelj laboratorija / tehničar / suradnih /**	**direktan korisnik / korisnik rezultata**	
Franjo Šumanovac	prof.dr.sc.	voditelj laboratorija	direktan korisnik / korisnik rezultata	
Jasna Orešković	izv.prof.dr.sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata	
Saša Kolar		tehničar	direktan korisnik	
Josipa Kapuralić	dipl.ing.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata	
Ana Brcković	dipl.ing.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata	
				4

Geomehanički laboratorij	https://www.rgn.unizg.hr/hr/istrazivanje/laboratoriji/geomehanika			
Ime i prezime korisnika	**titula**	**voditelj laboratorija / tehničar / suradnih /**	**direktan korisnik / korisnik rezultata**	
Petar Hrženjak	izv.prof.dr.sc.	voditelj laboratorija	direktan korisnik / korisnik rezultata	
Biljana Kovačević Zelić	red.prof.dr.sc.	zamjenik voditelja laborat	direktan korisnik / korisnik rezultata	
Zlatko Briševac	doc.dr.sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata	
Dubravko Domitrović	doc.dr.sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata	
Helena Vučenović	dr.sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata	
Karolina Herceg	dr.sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata	
Evelina Oršulić	dipl.ing.	suradnik	direktan korisnik	
				7

Laboratorij za analizu geoloških materijala	https://www.rgn.unizg.hr/hr/istrazivanje/laboratoriji/geoloski-materijali			
Ime i prezime korisnika	**titula**	**voditelj laboratorija / tehničar / suradnih / istraživač**	**direktan korisnik / korisnik rezultata**	
Marta Mileusnić	dr.sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata	
Sibila Borojević Šoštarić	dr.sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata	
Goran Durn	dr.sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata	
Stanko Ružičić	dr.sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata	
Uroš Barudžija	dr.sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata	
Ivan Sondi	dr.sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata	
Dunja Aljinović	dr.sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata	
Vesnica Garašić	dr.sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata	
Ana Maričić	dr.sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata	
Šime Bilić		istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata	
Duje Smirčić	dr.sc.	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata	
Tomislav Brenko		istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata	
Neven Tadej		suradnik	direktan korisnik	
Michaela Hruškova Hasan	dr.sc.	voditelj laboratorija	direktan korisnik	
Branka Prša	kem.teh.	tehničar	direktan korisnik	
Vinko Baranašić	mag.ing.	tehničar	direktan korisnik	
Mario Valent	teh.	tehničar	direktan korisnik	
				14

Laboratorij za elektrotehniku i elektroniku	https://www.rgn.unizg.hr/hr/istrazivanje/laboratoriji/elektrotehnika-elektronika			
Ime i prezime korisnika	**titula**	**voditelj laboratorija / tehničar / suradnih /**	**direktan korisnik / korisnik rezultata**	
Dalibor Kuhinek	Izv.prof.dr.sc.	voditelj laboratorija/istraž	direktan korisnik	
Ana Hanić	Dr.sc.	zamjenica voditelja/istraži	direktan korisnik	
Petar Hrženjak	Izv.prof. dr.sc.	istraživač	korisnik rezultata	
Gordan Bedeković	Prof.dr.sc.	istraživač	korisnik rezultata	
Mario Dobrilović	Izv.prof.dr.sc.	istraživač	korisnik rezultata	
Tomislav Korman	Doc.dr.sc.	istraživač	korisnik rezultata	
Zlatko Briševac	Doc.dr.sc.	istraživač	korisnik rezultata	
Mario Klanfar	Doc.dr.sc.	istraživač	korisnik rezultata	
Vinko Škrlec	Doc.dr.sc.	istraživač	korisnik rezultata	
Vjekoslav Herceg		istraživač	korisnik rezultata	
Vinko Škrlec	Doc.dr.sc.	istraživač	korisnik rezultata	
				11

Laboratorij za oplemenjivanje mineralnih sirovina i zaštitu okoliša	https://www.rgn.unizg.hr/hr/istrazivanje/laboratoriji/oplemenjivanje-mineralnih-sirovina			
Ime i prezime korisnika	**titula**	**voditelj laboratorija / tehničar / suradnih /**	**direktan korisnik / korisnik rezultata**	
Gordan Bedeković	Red. Prof.	voditelj laboratorija	direktan korisnik / korisnik rezultata	
Ivan Sobota	Docent	istraživač	direktan korisnik / korisnik rezultata	
Veran Matošin		tehničar	direktan korisnik	2
				38

Total (znanstveno osoblje)	109

Središnji laboratorij za istraživanje i karakterizaciju polimernih materijala	web stranica		
Naziv inventara	**Tehničke karakteristike (neobavezno)**	**Primjena (neobavezno)**	**Postojeća/Virtulab**
Sitna i srednja oprema			
APARAT ZA NANOŠE.TAN.FILMA(SPIN COATER)			Postojeća
APLIKATOR ZA IZRADU FILMOVA			Postojeća
APLIKATOR-UNIVER.ČETVER.BIRD.S/N			Postojeća
CENTRIFUGA CENTRIC 322A			Postojeća
CENTRIFUGA CENTRIC 400 TEHTNICA			Postojeća
CENTRIFUGA EBA 21 HETTICH			Postojeća
DIGITALNI UREĐAJ ZA MJERENJE ČISTOĆE			Postojeća
HIDRAULIČNA PREŠA SA PRIPADAJUČOM OPREMO			Postojeća
HLADILO PELTIER C-PTD 180/AIR/OC			Postojeća
HOMOGENIZATOR ULTRA-TURRAX T25 DIGITAL			Postojeća
KALORIMETAR DIFERENC.SKALARNI S OPREMOM			Postojeća
KUPELJ ULTRAZVUČNA			Postojeća
KUPELJ ULTRAZVUČNA 220V			Postojeća
KUPELJ ULTRAZVUČNA BENDELIN			Postojeća
MIKROSKOP MONONUKL.			Postojeća
MJERAČ DEBLJINE FOLIJE RASPON 0,001-1MM			Postojeća
MJEŠALICA DIGIT.8 MJESTA MS-MP8 (2 kom)			Postojeća
MJEŠALICA DIGIT.S GRIJ.PLOČ.MSH-20D SET			Postojeća
MJEŠALICA EL.MAGN. "TEHTNICA"			Postojeća
MJEŠALICA EL.MAGN. UNIVERZAL			Postojeća
MJEŠALICA ELEKTRIČNA			Postojeća
MJEŠALICA ELEKTRIČNA TEHTNICA			Postojeća
MJEŠALICA LABORATORIJSKA			Postojeća
MJEŠALICA MAG.MR-3001 S PRIP.DJELOVIMA			Postojeća
MJEŠALICA MAGNETNA (4 kom)			Postojeća
MJEŠALICA MAGNETNA RH BASIC VELLOLAB			Postojeća
MJEŠALICA MAGNETSKA HEIDOLPH			Postojeća
MJEŠALICA MAGNETSKA IKA			Postojeća
MJEŠALICA MAGNETSKA IKA-EUROSTAR DIGITAL			Postojeća
MJEŠALICA MAGNETSKA IKA-RET DIGI-VISC			Postojeća
MJEŠALICA MAGNETSKA MINI S DRŽAČEM ELEKT			Postojeća
MJEŠALICA MAGNETSKA RO 10			Postojeća
MJEŠALICA MAGNETSKA S GRIJAČEM (3 kom)			Postojeća
MJEŠALICA MAGNETSKA SA GRIJANJEM,IKAMAG			Postojeća
MJEŠALICA STUART+BUBANJ			Postojeća
MJEŠALICA STUPNA			Postojeća
MJEŠALICA UNIVERZALNA (2 kom)			Postojeća
MJEŠALICA UNIVERZALNA TEHTNICA			Postojeća
MLIN ANALITČKI 4-20			Postojeća
OXIMETAR PRIJENOSNI			Postojeća
OXITOP CONTROL 6 SET			Postojeća

PEĆ MUFOLNA (2 kom)	Postojeća
PREŠA RUČNA	Postojeća
PREŠA ZA ZATVARANJE KAPSULA	Postojeća
ROTACIJSKI VISKOZIMETAR ZA POLIMERNE OTO	Postojeća
SISTEM ZA HLAĐENJE ANALIZATORA DCS 2O1O	Postojeća
SPEKTROFOTOMETAR (2 kom)	Postojeća
SPREMNIK ZA TEK.DUŠIK - APOLLO 50	Postojeća
STERILLIZATOR ST-05 INSTRUMENTARIA (3 kom)	Postojeća
SUŠIONIK UN 55 VOLUMENA 53L (2 kom)	Postojeća
TERMOREAKTOR DBR 200	Postojeća
TERMOSTAT S KUPELJI EH 5	Postojeća
TERMOSTAT UTAPAJUĆI	Postojeća
TRESILICA KRUŽNA	Postojeća
TRESILICA KRUŽNA PLATFORMA	Postojeća
TRESILICA MX-S VORTEX;DRAGONLAB	Postojeća
UPARIVAČ ROTACIONI DEVAROT-3	Postojeća
UREĐAJ ZA ISP.OTPORNOSTI NA GREBANJE	Postojeća
VAGA ANAČLITIČKA 0,1G	Postojeća
VAGA ANALITIČKA "METTLER"	Postojeća
VAGA ANALITIČKA AUTOMATSKA (2 kom)	Postojeća
VAGA ANALITIČKA METTLER TOLEDO	Postojeća
VAGA ANALITIČKA OHAUS EXPLORER	Postojeća
VAGA ANALITIČKA OHAUS SCOUT II	Postojeća
VAGA ELEKTRONSKA PRECIZNA EB-300	Postojeća
VAGA METTLER TOLEDO ME204E	Postojeća
VAGA PRECIZNA	Postojeća
VAGA PRECIZNA PL 1501-S/00	Postojeća
VAGA PRECIZNA S LADICAMA I UTEZIMA (2 kom)	Postojeća
VAGA PRECIZNA TEHTICA S UTEZIMA	Postojeća

Kapitalna oprema (IZNAD 100.000,00 kn)

ADAPTER TLAČNI ZA PRIZME	Postojeća
ANALIZATOR DINAMIČKO-MEHANIČKI DMA-983	Postojeća
ANALIZATOR XL PRIJENOSNI PLINA - MIRAN	Postojeća
APARAT- KONSISTENCOMETAR VEBE	Postojeća
APARAT ZA RENDGENSKU DIFRAKCIJU PRAHA	Postojeća
APARATURA DSC - KOMPLET	Postojeća
APARATURA ZA EXTRAKCIJU	Postojeća
APARATURA ZA HIDR.TOPL.CEMENTA	Postojeća
APARATURA ZA TERMIČKU ANALIZU(KER.I POL)	Postojeća
CENTIFUGA EL. S KRIŽNOM GLAVOM	Postojeća
CENTRIFUGA CENTRIC 322 A:DOMEL	Postojeća
EXTRUDOR-INJECTION MOULDING MACHINE HF 5	Postojeća
GENERATOR NANOČESTICA METODOM ABLACIJE	Postojeća
KALORIMETAR KOMPLET	Postojeća
KALORIMETAR MODULARNI PRETRAŽNI-KOMPLET	Postojeća
KERAMIČKA PEĆ PROGRAMAT	Postojeća

KONTROLER TEMPERATURNI ADVANCED (2 kom)	Postojeća
KUPELJ PJEŠČANA	Postojeća
KUPELJ ULTRAZVUČNA	Postojeća
KUPELJ VODENA CIRKULIRAJ.DIGIT.WCB-6 LIT	Postojeća
MIKROSKOP DINO-LITE USB	Postojeća
MJEŠALICA DIGIT.S GRIJ.PLOČ.MSH-20D SET	Postojeća
MJEŠALICA DIGITALNA	Postojeća
MJEŠALICA LABORATORIJSKA	Postojeća
MJEŠALICA MAGNETSKA (2 kom)	Postojeća
MJEŠALICA RZR 2041 (2 kom)	Postojeća
MLIN PLANETNI "PULVERSIETTE 6" S PRIBOR.	Postojeća
NOSAČ UZORAKA TG-DSC	Postojeća
OCEAN INSIGHT UV VIS SPEKTROMETAR	Postojeća
PEĆ ELEKTRIČNA ZA VISOKU TEMPERATURU	Postojeća
PEĆ MUFOLNA L5/11/R180	Postojeća
PEĆ MUFOLNA S ELEK. REGULAT.	Postojeća
PEĆ MUFOLNA ZA ODREĐ. UGLJENA	Postojeća
PEĆ VISOKOTEMPERATURNA	Postojeća
POSTAV ZA NANOŠENJE NANOČESTICA	Postojeća
PREŠA HIDRAULIČNA	Postojeća
SPEKTROFOTOMETAR IR	Postojeća
SPEKTROFOTOMETAR-XRF	Postojeća
SPEKTROMETAR FTIR	Postojeća
SPIN COATER	Postojeća
STOL VIBRACIONI	Postojeća
STROJ ZA FIZIKAL.MEH.ISPITIVANJA	Postojeća
SUŠIONIK/STERILIZATOR	Postojeća
TERMOSTAT ULTRA	Postojeća
TG - DSC NOSAČ UZORAKA TIP S	Postojeća
TITRATOR 737 KARL FISCHER	Postojeća
UREĐAJ GONIOMETAR	Postojeća
UREĐAJ ZA ISPITV.MATERIJ. ULTRAZVUKOM	Postojeća
UREĐAJ ZA MJERENJE SNAGE	Postojeća
UREĐAJ ZA NANOŠENJE SLOJEVA ČETVEROSTRAN	Postojeća
UREĐAJ ZA VAKUUMSKU INFILTRACIJU	Postojeća
VAGA ANALITIČKA POLUAUTOMAT.KUSTNER	Postojeća
VAGA AUTOMATSKA TIP LE METTLER	Postojeća
VAGA KERN (SET ZA ODRŽ.ČIST.)	Postojeća
VAGA MICHAEILISOVA	Postojeća
VAGA PRECIZNA 0,01/200 gr.	Postojeća
VAGA PRECIZNA 0,01G/3500G;PLJ3000-2CM	Postojeća
VAGA SARTORIUS TIP 2253	Postojeća
VISKOZIMETAR PO HOPLERU	Postojeća
VISKOZIMETAR ROTACIONI S DIJELOVIMA	Postojeća
VISOKOTEMPERATURNI KALORIMETAR	Virtulab

PRODEKAN ZA MEĐUNARODNU SURADNJU

Zagreb, 19. listopada 2020.

FAKULTETSKOM VIJEĆU PBF-a

PREDMET: Izvješće Prodekana za međunarodnu suradnju

- Objavljen je Natječaj za akademsku mobilnost u 2021. godini (prvi krug).
  - Kandidati sa Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta se mogu **prijaviti online do zaključno petka 6. studenoga 2020.**
  - Sastavnica dostavlja dokumentaciju Sveučilištu u Zagrebu **do zaključno četvrtka 12. studenoga 2020**.
  - Natječaj je objavljen na internetskim stranicama Sveučilišta u Zagrebu: http://www.unizg.hr/nc/vijest/article/natjecaj-za-akademsku-mobilnost-u-2021-godini-prvi-krug/

- Na internetskim stranicama Europske Komisije dana 29.09.2020. objavljen je dokument vezan za budući program financiranja „Horizon Europe“. Dokument je dostupan na poveznici:
  - https://www.consilium.europa.eu/media/45770/st11251-re01-en20.pdf

- Objavljen je Natječaj za prijavu novih COST Akcija (projekata). **Rok za prijavu je 13.11.2020.** Cijeli tekst natječaja kao i potrebne upute za prijavu nalaze se na internetskoj stranici COST programa:
  - https://www.cost.eu/funding/how-to-get-funding/open-call/

Prodekan za međunarodnu suradnju

Prof.dr.sc. Mladen Brnčić

Odbor za poslijediplomske studije

Zagreb, 19. listopada 2020.

FAKULTETSKOM VIJEĆU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG
FAKULTETA
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

Predmet: Izvješće Odbora za poslijediplomske studije za 1. redovitu sjednicu Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za akad. god. 2020./2021.

Javne obrane tema doktorskih radova održale su dana 15. listopada 2020. doktoranadice Matea Habuš, dipl. ing., Dunja Molnar, mag. nutr. i Marina Miletić, mag. nutr.

Odbor za poslijediplomske studije je na svojoj 1. sjednici za akad. god. 2020./2021. održanoj 19. listopada 2020. godine, uz redovnu pripremu materijala za sjednicu Fakultetskog vijeća iz svoje nadležnosti, razmatrao i sljedeće:

1. **Godišnje izvješće Odbora za poslijediplomske studije za akad. god. 2019./2020.** – u prilogu
2. **Godišnji plan aktivnosti Odbora za poslijediplomske studije za akad. god. 2020./2021.** – u prilogu
3. **Godišnji izvještaj o radu doktorskog studija PBF-a (obrazac DRSC_09) za akad. god. 2019./2020.** – u prilogu
4. **Akcijski plan za unapređenje kvalitete doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam za razdoblje akad. god. 2017./2018.-2021./2022.**
    a) informacija o održanom predavanju „Etika u znanosti i istraživanjima“ u okviru „Otvorenog sata“ održanog 23. lipnja 2020. (oznake 1.10.1. i 4.2.1.iz tablice Plan aktivnosti) – u prilogu
    b) izvješće o provedenim aktivnostima u okviru Dana doktorata biotehničkog područja 2020. održanog 16. listopada 2020. i rezultatima provedenog istraživanja za procjenu sadržaja i strukture temeljnih i izbornih predmeta na doktorskom studiju te poduzetim aktivnostima (oznake 4.1.1. i 1.4.3. iz tablice Plan aktivnosti) – u prilogu
    c) godišnje izvješće za razdoblje 1. listopada 2019. – 30. rujna 2020. o ostvarenim rezultatima Akcijskog plana – u prilogu
5. **Pravilnik o dopuni Pravilnika o doktorskom studiju na PBF-u** – u prilogu
6. **Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o poslijediplomskim specijalističkim studijima na PBF-u** – u prilogu
7. **Odluka o uvjetima za upis specijalističkih studija na PBF-u** – u prilogu
8. **Natječaj za upis studenata na poslijediplomske studije PBF-a za akad. god. 2020./2021.** – u prilogu

Odbor za poslijediplomske studije predlaže Fakultetskom vijeću da:

- prihvati pripremljene redovne materijale vezane uz rad Odbora, a uključene u dnevni red 1. redovite sjednice Fakultetskog vijeća za akad. god. 2020./2021.
- prihvati Godišnje izvješće Odbora za poslijediplomske studije za akad. god. 2019./2020.
- prihvati Godišnji plan aktivnosti Odbora za poslijediplomske studije za akad. god. 2020./2021.
- prihvati Godišnji izvještaj o radu doktorskog studija PBF-a (obrazac DRSC_09) za akad. god. 2019./2020.
- prihvati informaciju o održanom predavanju „Etika u znanosti i istraživanjima“ u okviru „Otvorenog sata“ održanog 23. lipnja 2020.
- prihvati izvješće o provedenim aktivnostima u okviru Dana doktorata biotehničkog područja 2020. održanog 16. listopada 2020. i rezultatima provedenog istraživanja za procjenu sadržaja i strukture temeljnih i izbornih predmeta na doktorskom studiju te poduzetim aktivnostima
- usvoji godišnje izvješće za razdoblje 1. listopada 2019. – 30. rujna 2020. o ostvarenim rezultatima Akcijskog plana za unapređenje kvalitete doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam za razdoblje akad. god. 2017./2018. – 2021./2022.
- donese Pravilnik o dopuni Pravilnika o doktorskom studiju na PBF-u
- donese Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o poslijediplomskim specijalističkim studijima na PBF-u
- donese Odluku o uvjetima za upis specijalističkih studija na PBF-u
- prihvati tekst natječaja za upis studenata na poslijediplomske studije Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za akad. god. 2020./2021.

PREDSJEDNICA ODBORA

prof. dr. sc. Duška Ćurić

Prilog: - kao u tekstu

Quality management system ISO 9001
• Customer focus
• Customer satisfaction
• Continuous improvement
• System/process effectiveness
ID 15 100 1810171

Odbor za poslijediplomske studije
Zagreb, 19. listopada 2020.

FAKULTETSKOM VIJEĆU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG
FAKULTETA
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

Predmet: **Godišnje izvješće Odbora za poslijediplomske studije za akad. god. 2019./2020.**

- **Redovne aktivnosti Odbora u akad. god. 2019./2020.**

Sjednice Odbora za poslijediplomske studije
- održanih redovnih sjednica: 11

Objavljen natječaj za upis studenata na poslijediplomske studije Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za akad. god. 2019./2020.. dana 25. listopada 2019.

Upisi na doktorski studij Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam za akad. god. 2019./2020. održani su 7. veljače 2020. godine te je ukupno 27 upisanih:
- za studijski smjer Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo – 7 upisanih
- za studijski smjer Prehrambena tehnologija – 8 upisanih
- za studijski smjer Nutricionizam – 10 upisanih
- za znanstveno područje interdisciplinarnih biotehničkih znanosti – 2 upisana.

Upisi na specijalistički studij Kvaliteta i sigurnost hrane za akad. god. 2019./2020. održani su 11. veljače 2020. godine te je 6 upisanih.

Priprema materijala za sjednice Fakultetskog vijeća
- prijave tema doktorskih radova: 15
- prihvaćanje tema doktorskih radova: 13
- prihvaćanje doktorskih radova za ocjenu: 15
- prihvaćanje doktorskih radova za obranu: 13
- ostalo (promjena jezika pisanja i obrane doktorskog rada, promjena naslova): 4

Ukupno: 60

Javne obrane tema doktorskih radova
- održane javne obrane tema doktorskih radova: 17

Molbe studenata poslijediplomskih studija
- riješenih molbi: 19

Tijekom akademske godine 2019./2020. obranjeno je osam (8) doktorata znanosti.

- **Aktivnosti Odbora u akad. god. 2019./2020. vezane uz izvršenje Akcijskog plana za unapređenje kvalitete doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam za razdoblje akad. god. 2017./2018.–2021./2022.**

Sukladno mišljenju i preporuci Povjerenstva za naknadno praćenje u postupcima reakreditacije Agencije za znanost i visoko obrazovanje (od 8. studenoga 2019. godine; KLASA: 602-04/15-04/0100; URBROJ:355-02-04-20-0023), Odbor za poslijediplomske studije PBF-a predložio je 9. lipnja 2020. godine, Fakultetskom vijeću PBF-a dopune aktivnosti u Planu aktivnosti Akcijskog plana za unaprjeđenje kvalitete poslijediplomskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu za razdoblje akad. god. 2017./2018. – 2021./2022., koje su prihvaćene na 9. redovitoj sjednici sjednici Fakultetskog vijeća, održanoj 16. lipnja 2020. godine.

U akad. god. 2019./2020. **ostvarene su sve aktivnosti predviđene Akcijskom planom** za unapređenje kvalitete doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam za razdoblje akad. god. 2017./2018.–2021./2022., **sukladno preporukama stručnog Povjerenstva za naknadno praćenje u postupcima reakreditacije od 8. studenoga 2019,** te je u svrhu naknadnog praćenja dijela djelatnosti Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, izrađen dokument *Godišnje izvješće za razdoblje 01.10.2019.–30.09.2020. o ostvarenim rezultatima Akcijskog plana za unapređenje kvalitete doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu za razdoblje akad. god. 2017./2018.–2021./2022.*, prihvaćeno na sjednici Odbora 19. listopada 2020. i proslijeđeno na usvajanje Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu na 1. redovitu sjednicu za akad. god. 2020./2021. koja se održava dana 28. listopada 2020. godine.

- **Ostale aktivnosti Odbora u akad. god. 2019./2020.:**

Godišnje izvješće Odbora za poslijediplomske studije za akad. god. 2018./2019. usvojeno na 11. redovitoj sjednici Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za akad. god. 2018./2019. održanoj 30. rujna 2019.

Godišnji plan aktivnosti Odbora za poslijediplomske studije za akad. god. 2019./2020. usvojen na 1. redovitoj sjednici Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za akad. god. 2019./2020. održanoj 29. listopada 2019.

Godišnji izvještaj o radu doktorskog studija PBF-a za akad. god. 2018./2019. na obrascu Sveučilišta u Zagrebu (DRSC_09) prihvaćen na 1. redovitoj sjednici Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za akad. god. 2019./2020. održanoj 29. listopada 2019.

Povjere nastave na poslijediplomskim studijima Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu za akad. god. 2019./2020. prihvaćene na 2. redovitoj sjednici Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za akad. god. 2019./2020. održanoj 25. studenoga 2019.

Dokumenti *Upute za navođenje literaturnih izvora korištenih pri prijavi teme i pisanju doktorskog rada* i *Preporuke za pravilno pisanje teme doktorskog rada* (obrazac DR.SC.-01.) u čijoj izradi su sudjelovali članovi Odbora za poslijediplomske studije, a pri čemu su se uzele u obzir i primjedbe Povjerenstva za doktorske radove Sveučilišta u Zagrebu, prihvaćeni kao informacija u sklopu Izvješća Odbora za poslijediplomske studije na 8. redovitoj sjednici

Quality management system ISO 9001
• Customer focus
• Customer satisfaction
• Continuous improvement
• System/process effectiveness
ID 15 100 1810171

Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za akad. god. 2019./2020. održanoj 20. svibnja 2020.

Organizacija zajedničkog *Dana doktorata biotehničkog područja 2020.*, temeljem suradnje Prehrambeno-biotehnološkog, Agronomskog i Šumarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, s predviđenim održavanjem 15. i 16. listopada 2020. na Šumarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, koja je prihvaćena u sklopu Izvješća Odbora za poslijediplomske studije na 9. redovitoj sjednici Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za akad. god. 2019./2020. održanoj 17. lipnja 2020. Sukladno preporukama epidemiologa (maksimalno dozvoljeno 50 sudionika i preporuka za što manjim okupljanjima), Dan doktorata biotehničkog područja 2020. održan je 16. listopada 2020. Informacija o održanom Dan doktorata biotehničkog područja 2020. prihvaćena je na sjednici Odbora za poslijediplomske studije 19. listopada 2020. i proslijeđena na usvajanje Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu na 1. redovitu sjednicu za akad. god. 2020./2021. koja se održava dana 28. listopada 2020. godine

Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o doktorskom studiju na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu (usklađivanje Pravilnika o doktorskom studiju PBF-a (2018.) sa Pravilnikom o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (NN 28/2017) vezano uz baze podataka u kojima su objavljeni radovi koji se priznaju za kvalifikaciju doktoranada za obranu doktorskog rada te izbor mentora i članova povjerenstava za ocjenu teme i prihvaćanje mentora te ocjenu i obranu rada; izmjene i dopune također se odnose i na stjecanje ECTS bodova za izvannastavne aktivnosti) prihvaćen na 10. redovitoj sjednici Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za akad. god. 2019./2020. održanoj 17. srpnja 2020.

Informacija o usklađivanju obrazaca za stjecanje ECTS bodova na doktorskom studiju sukladno *Pravilniku o izmjenama i dopunama Pravilnika o doktorskom studiju na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu*, prihvaćena u sklopu Izvješća Odbora za poslijediplomske studije na 11. redovitoj sjednici Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za akad. god. 2019./2020. održanoj 29. rujna 2020.

Informacija o predavanju „Etika u znanosti i istraživanjima“ održanom 23. lipnja 2020. u sklopu „Otvorenog sata“ za studente doktorskog studija PBF-a, te rezultati istraživanja putem upitnika za procjenu sadržaja i strukture temeljnih i izbornih predmeta na doktorskom studiju provedenog u razdoblju od 2. do 7. srpnja 2020. godine, prihvaćeni na sjednici Odbora za poslijediplomske studije 19. listopada 2020. i proslijeđeni na usvajanje Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu na 1. redovitu sjednicu za akad. god. 2020./2021. koja se održava dana 28. listopada 2020. godine.

PREDSJEDNICA ODBORA

prof. dr. sc. Duška Ćurić

Odbor za poslijediplomske studije
Zagreb, 19. listopda 2020.

FAKULTETSKOM VIJEĆU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG FAKULTETA
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

Predmet: **Godišnji plan aktivnosti Odbora za poslijediplomske studije za akad. god. 2020./2021.**

I. **Redovne aktivnosti Odbora u akad. god. 2020./2021.:**

- održavanje sjednica Odbora za poslijediplomske studije jednom mjesečno (osim u kolovozu) – predviđen broj redovitih sjednica: 11
- priprema materijala za sjednice Fakultetskog vijeća vezano uz
  - povjere nastave na poslijediplomskim studijima
  - izvješća o upisima na poslijediplomske studije
  - prijave tema doktorskih radova
  - prihvaćanje tema doktorskih radova
  - prihvaćanje doktorskih radova za ocjenu
  - prihvaćanje doktorskih radova za obranu
  - prijave i prihvaćanje tema poslijediplomskih specijalističkih završnih radova
  - prihvaćanje poslijediplomskih specijalističkih završnih radova za ocjenu i obranu
- održavanje javnih obrana tema doktorskih radova
- rješavanje molbi studenata poslijediplomskih studija
- objava natječaja za upis studenata na poslijediplomske studije Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za akad. god. 2020./2021.
- pregled pristiglih prijava na natječaj i utvrđivanje ispunjenosti uvjeta za upis

II. Priprema i provođenje zadanih aktivnosti za akad. god. 2020./2021. temeljem Akreditacijske preporuke Agencije za znanost i visoko obrazovanje, a u skladu s Dopunjenim Akcijskim planom za unapređenje kvalitete doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam za razdoblje akad. god. 2017./2018. – 2021./2022., prihvaćenim na 9. redovitoj sjednici sjednici Fakultetskog vijeća, održanoj 16. lipnja 2020. godine.

III. Detaljna analiza izvođenja, izmjena i dopuna poslijediplomskih studijskih programa za razdoblje od dobivanja dopusnica do akad. god. 2020./2021.

IV. Organizacija Uvodnog sata za sve studente poslijediplomskih studija prilikom upisa na kojem će studenti detaljno upoznati s pravilima studiranja na studiju koji su izabrali.

V. U okviru Otvorenog sata na doktorskom studiju, prije početka nastave, prof. dr. sc. Višnja Gaurina Srček, prodekanica za nastavu Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta, upoznati će studente s etičnim principima u znanosti i istraživanjima.

VI. Odbor će organizirati predavanje za sve zainteresirane studente doktorskog studija na temu Kontrola kvalitete u biotehnološkoj proizvodnji naprednih lijekova.

VII. Odbor za poslijediplomske studije PBF-a će zajedno sa kolegama sa Šunarskog i Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu organizirati zajednički 2. Dan doktorata biotehničkoh područja 2021., a na kojem će studenti doktorskih studija navedena tri fakulteta predstaviti svoja istraživačka postignuća u okviru prihvaćenih tema njihovih doktorskih radova.

VIII. Odbor će nastaviti provoditi israživanje temeljeno na upitniku o procjeni sadržaja i strukture temeljnih i izbornih predmeta, te zadovoljstva studenata kvalitetom izvođenja doktorskog studijskog programa. U suradnji sa Uredom za upravljanje kvalitetom PBF-a, Odbor će doraditi upitnik.

IX. Priprema godišnjeg izvještaja o realizaciji Akcijskog plana temeljem Akreditacijske preporuke Agencije za znanost i visoko obrazovanje.

X. Pripremanje i provođenje zadanih aktivnosti temeljem Akcijskog plana za unapređenje kvalitete u postupku II. ciklusa reakreditacije Prehrambeno-biotehnološkoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu za razdoblje od 1. lipnja 2020. do 31. svibnja 2025. i Plana aktivnosti za osiguravanje kvalitete Prehrambeno-biotehnološkoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu za akad. god. 2020./2021.

PREDSJEDNICA ODBORA

prof. dr. sc. Duška Ćurić

DR.SC.-09 GODIŠNJI IZVJEŠTAJ O RADU STUDIJA[1]

OPĆI PODACI

Nositelj studija	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu		
Adresa	Pierottijeva 6, 10000 Zagreb		
Tel./fax	01/4605000	**Akademska godina za koju se podnosi izvještaj**	2019./2020.
Naziv doktorskog studija	Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam		
Voditelj doktorskog studija	prof. dr. sc. Duška Ćurić		

PODACI O DOKTORSKOM STUDIJU

Područje studija	Upisna kvota	Broj upisanih obaveznih predmeta u ak. godini za koju se podnosi izvještaj	Broj upisanih izbornih predmeta u ak. godini za koju se podnosi izvještaj	Broj ponuđenih izbornih predmeta u ak. godini za koju se podnosi izvještaj	Od toga predmeta generičkih vještina
Biotehničke znanosti	30	16	44	64	4

Broj kolegija na engleskom jeziku	Datum dobivanja dopusnice odnosno potvrde MZO-a	Ukupna obaveza pohađanja nastave (ECTS) na studiju	Broj potencijalnih mentora	Iznos školarine u ak. godinu za koju se podnosi izvještaj[2] (u HRK)
0	20.03.2017.	30	93	14.000,00

[1] Molimo Vas da ispunjeni obrazac DR.SC.-09 pošaljete u elektroničkom obliku, skenirano, s potpisom voditelja studija, na e-mail: doktorski.studiji@unizg.hr. Za vjerodostojnost podataka unesenih u ovaj izvještaj jamči čelnik ustanove nositelja doktorskog studija.

[2] Ne traži se ukupan prihod od školarine nego iznos školarine za jednog studenta.

STRUKTURA NASTAVNIKA I DOKTORANADA

NASTAVNICI, SURADNICI U NASTAVI I OSTALI DJELATNICI[3]

	Sveučilište u Zagrebu				Drugi – Hrvatska		Drugi – inozemstvo	
	Nositelj studija		Drugi					
	Broj	Prosječna starost (*u godinama*)	Broj	Prosječna starost (*u godinama)*	Broj	Prosječna starost (*u godinama*)	Broj	Prosječna starost (*u godinama*)
Redoviti profesori	48	58	5	53	0	0	7	49
Izvanredni profesori	15	41	0	0	0	0	0	0
Docenti	1	35	0	0	0	0	0	0
Asistenti	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostali *(znanstveni savjetnici, znanstveni suradnici…)*	0	0	0	0	17	61	0	0
UKUPNO	**64**	**45**	**5**	**53**	**17**	**61**	**7**	**49**

STRUKTURA DOKTORANADA

BROJ DOKTORANADA UPISANIH NA STUDIJ

1. godina		**2. godina**		**3. godina**		**Izrada doktorata**	
Ukupno doktoranada	Od toga inozemni doktorandi	Ukupno doktoranada	Od toga inozemni doktorandi	Ukupno doktoranada	Od toga inozemni doktorandi	Ukupno doktoranada	Od toga inozemni doktorandi
26	0	27	0	24	2	57	0

Broj odobrenih doktorskih tema[4]	Broj obranjenih doktorskih radova[3]	Prosječna starost doktoranada koji su obranili doktorski rad	Prosječno trajanje studija *(u godinama)*
23	8	39,4	7,2

STRUKTURA DOKTORANDA PREMA VRSTI FINANCIRANJA STUDIJA I SPOLU

Vrsta financiranja studija	**1. godina**	**2. godina**	**3. godina**	**Doktorirali**

[3] Podaci o nastavnicima i doktorandima odnose se na akademsku godinu za koju se ispunjava ova tablica, osim ako nije drukčije naznačeno.
[4] Brojka se treba podudarati s podacima koji se dostavljaju drugim uredima i povjerenstvima na Sveučilištu (Ured za promocije, Povjerenstvo za doktorske radove i sl.).

	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž
Asistent	1	7	1	7	1	3	0	2
Stipendija	0	0	0	1	1	0	0	0
Troškove snosi pravna osoba	1	10	3	11	2	4	0	3
Samofinanciranje	0	7	0	4	1	12	2	1
UKUPNO	**2**	**24**	**4**	**23**	**5**	**19**	**2**	**6**

MENTORSTVO[5]

Broj mentora koji su vodili doktorande u akademskoj godini za koju se podnosi izvještaj	Broj mentora čiji su doktorandi obranili rad u akademskoj godini za koju se podnosi izvještaj	Broj objavljenih znanstvenih radova mentora u protekloj kalendarskoj godini	Broj objavljenih znanstvenih radova mentora u inozemnim publikacijama u protekloj kalendarskoj godini	Broj mentorovih publikacija u koautorstvu s doktorandom u protekloj kalendarskoj godini
57	12	95	89	39

BROJ ISTRAŽIVAČKIH PROJEKATA U PROTEKLOJ AKADEMSKOJ GODINI

Financiranje	HRZZ	Gospodarstvo / javni sektor	Međunarodni	Ostali	Ukupno
Broj projekata	31	14	20	14	**79**
Broj nastavnika na doktorskom studiju uključenih u projekte	46	21	35	5	**107**
Broj doktoranada ovog studija uključenih u projekte	39	0	18	1	**58**

[5] Podaci o mentorstvu se odnose na sve mentore (službeno potvrđene odlukom Senata, kao i one koji još nisu službeno potvrđeni, ali već rade s doktorandima u prijavama doktorskih tema) koji su aktivni u akademskoj godini za koju se podnosi izvještaj.

KVALITETA NASTAVE[6]

U skladu sa prihvaćenim Akcijskim planom za unapređenje kvalitete doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu za razdoblje akad. god. 2017./2018.-2021./2022., u akad. god. 2019./2020. provedene su sve planirane aktivnosti, među kojima posebno treba istaknuti organizaciju i održavanje prvog Dana doktorata biotehničkog područja 2020. Sveučilišta u Zagrebu i to u suradnji sa Šumarskim i Agronomskim fakultetom, a s ciljem boljeg povezivanja i upoznavanja doktoranada unutar područja biotehničkih znanosti. Dan doktorata biotehničkog područja 2020., održao se radi nepovoljnih epidemioloških uvjeta u srpnju za kada je planiran, tek 16. listopada 2020., na Šumarskom fakultetu. Tri doktoranda s PBF-a koja su obranila svoje doktorske radove u akad.god. 2019./2020., predstavila su svoja znanstvena postignuća, a tri doktoranda s prihvaćenom temom doktorskog rada izložila su dosadašnje rezultate istraživanja. Iskustva izrade dvojnog doktorata, na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu i Agrosup Dijon Sveučilišta u Burgundiji, prenijela je doktorandima doc.dr.sc. Mia Kurek, a doktorandica Sara Sila je održala izlaganje o prednostima oblikovanja disertacije po Skandinavskom modelu. Još 7 doktoranada PBF-a je u obliku postera prikazalo rezultate i postignuća svojih istraživanja. Na skupu je sudjelovalo 48 doktoranada i nastavnika sa PBF-a, od kojih 21 aktivno i 27 *on line* putem YouTube-a. Također, s ciljem unaprijeđena kvalitete doktorskog studija, za sve studente prve godine organiziran je „Otvoreni sat" (23. lipnja 2020.), na kojem je prof.dr.sc. Višnja Gaurina Srček održala predavanje o Etici u znanosti i istraživanjima i na kojem je sudjelovalo 25 studenata, te je provedena anketa za procjenu sadržaja i strukture temeljnih i izbornih predmeta na doktorskom studiju PBF-a putem interneta koju je ispunilo 14 studenata u razdoblju od 2. do 7. srpnja 2020. godine. Svi studenti su odgovorili da su zadovoljni sadržajem temeljnih i izbornih predmeta na doktorskom studiju Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam. Jedan student je istaknuo da na studiju nedostaju sadržaji vezani na kontrolu kvalitete u biotehnološkoj proizvodnji naprednih lijekova, o čemu je obaviješten Odbor za poslijediplomske studije PBF-a koji će organizirati predavanje na navedenu temu za sve studente doktorskog studija u akademskoj godini 2020./2021. Drugi student je istaknuo da je potrebno upoznati studente sa modelima izrade i pisanja doktorskog rada što je i učinjeno na Danu doktorskih studija biotehničkog područja 2020. Dodatno, voditelj doktorskog studija PBF-a će od akad. god. 2020./2021., prilikom upisa studenata na doktorski studij, u okviru Uvodnog sata održati predavanje na kojem će se studenti detaljno upoznati s pravima, obvezama i mogućnostima tijekom studija. Od 14 ispitanika, 12 je odgovorilo da su zadovoljni strukturom predavanja i seminara, te sadržajem temeljnih i izbornih predmeta na doktorskom studiju. Jedan student je istaknuo da nije zadovoljan *on line* izvođenjem nastave a drugi da je potrebno bolje povezivanja doktoranada s biotehnološkim tvrtkama. Predavanja su se u akad. god. 2019./2020.,najvećim dijelom odvijala *on line* slijedeći preporuke epidemiologa a s ciljem smanjenja rizika od zaraze korona virusom i očuvanja zdravlja studenata i nastavnika. Povezivanje studenata doktorskog studija sa biotehnološkim kompanijama moguće je putem njihovog uključivanja u istraživanja na projekte u kojima su suradne ustanove biotehnološke kompanije, što je i do sada bila praksa, ali to ovisi prije svega o istraživačkom interesu studenata, temi disertacije i projektima mentora. Studenti su izuzetno zadovoljni mogućnošću biranja obaveznih i izbornih kolegija jer tako kreiraju vlastiti istraživački put, te dostupnošću nositelja kolegija koje su upisali, kao i omjerom nastave i istraživačkog rada predviđenog studijskim programom. Planira se održavanja drugog zajedničkog Dana doktorata biotehničkog područja 2021., u srpnju 2021. na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu.

USAVRŠAVANJE DOKTORANADA[7]

Vrsta usavršavanja	Broj doktoranada ovog studija koji su se usavršavali u inozemstvu	Trajanje usavršavanja *(u danima)*	Broj inozemnih doktoranada koji su se usavršavali na ovom studiju	Trajanje usavršavanja *(u danima)*
Znanstveno	1	90	0	0
Nastavno	0	0	0	0
Stručno	0	0	0	0

NAPOMENA (po potrebi):

S obzirom na epidemiološku situaciju u Hrvatskoj i Europskoj uniji, protekle akadmske godine 2019./2020., mobilnost studenata je bila ograničena.

[6] Za ocjenu kvalitete nastave podaci se dobivaju iz anketa koje sastavnica periodično provodi sukladno programu doktorskog studija. Ako se takva anketa ne provodi, to je potrebno naznačiti. Sažeto navedite glavna mišljenja i eventualne zamjerke doktoranada izražene u anketi o kvaliteti studija, i to naročito za: korisnost i kvalitetu izvora informacija za učenje; korisnost nastave za razumijevanje zadanih sadržaja; sadržaj i kvalitetu izbornih kolegija; sadržaj i kvalitetu obveznih kolegija; ocjenu količine nastave u odnosu na istraživanje; ponudu izbornih kolegija; mogućnost pohađanja kolegija koji nisu u sastavu Vašeg studija.

[7] Podaci se odnose na akademsku godinu za koju se radi izvještaj

U Zagrebu, 19. listopada 2020.

Potpis

prof. dr. sc. Duška Ćurić
(voditelj doktorskog studija)

M. P.

Informacije o provedenim aktivnostima u okviru

Otvorenog sata za studente doktorskog studija održanog 23. lipnja 2020.

Otvoreni sat za studente prve godine doktorskog studija održan je dana 23. lipnja 2020. godine u okviru kojeg je prof. dr. sc. Višnja Gaurina Srček održala predavanje pod nazivom „Etika u znanosti i istraživanjima“. Predavanje je obuhvaćalo slijedeće metodske jedinice: Moral i etika; Temeljni etički principi u znanosti i istraživanjima; Etičnost u odnosu prema ustanovi; Društvena odgovornost; Etička pitanja u objavljivanju znanstvenih publikacija; Etička pitanja unutar istraživačke grupe; Zaštita ljudi uključenih u istraživanja; Istraživanja na životinjama. Predavanju je *on line* nazočilo 25 studenata.

Sukladno epidemiološkim preporukama a radi pandemije korona virusom, nastava na većini kolegija na doktorskom studiju PBF-a u akademskoj godini 2019./2020., na kojima je bilo prijavljeno 5 ili više studenata, održana je putem interneta *on line* i to u periodu od 23. lipnja 2020. do 3. srpnja 2020. Nastava na kolegijima na kojima je bilo prijavljeno manje studenata održana je uobičajeno, putem konzultacija studenata sa predmetnim nastavnicima.

Izvješće o provedenim aktivnostima u okviru Dana doktorata biotehničkog područja 2020.

i rezultatima provedenog istraživanja za procjenu sadržaja i strukture temeljnih i izbornih predmeta na doktorskom studiju PBF-a

Anketa za procjenu sadržaja i strukture temeljnih i izbornih predmeta na doktorskom studiju PBF-a provodi se kontinuirano i u akademskoj godini 2019./2020. provedena je putem interneta. Upitnik je kreiran na internetskoj aplikaciji Google obrasci, te se sastojao od pet pitanja (Prilog 1. Upitnik za procjenu sadržaja i strukture temeljnih i izbornih predmeta na doktorskom studiju PBF-a). Istraživanje je bilo anonimno. Upitniku je pristupilo 14 studenata prve godine doktorskog studija, a nakon odslušanih predavanja, od 2. do 7. srpnja 2020. godine. Analiza je pokazala da su svi studenti zadovoljni sadržajem temeljnih i izbornih predmeta na doktorskom studiju Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam. Jedan student je istaknuo da na studiju nedostaju sadržaji vezani uz kontrolu kvalitete u biotehnološkoj proizvodnji naprednih lijekova, o čemu je obaviješten Odbor za poslijediplomske studije PBF-a, koji predlaže organizaciju predavanja na navedenu temu za sve studente doktorskog studija u akademskoj godini 2020./2021. Drugi student je predložio da se organizira predavanje za sve studente doktorskog studija o mogućnostima izrade i pisanja doktorskog rada po različitim modelima, što je Odbor i prihvatio, te su na Danu doktorata biotehničkog područja 2020., organizirana i održana tri izlaganja na navedenu temu (1.Doc. dr. sc. Mia Kurek: *Iskustvo izrade dvojnog doktorata znanosti u Hrvatskoj i Francuskoj* (obranjeni dvojni doktorat – Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu i Agrosup Dijon, Sveučilišta u Burgundiji, Francuska); 2. Martina Kadoić Balaško: *Promjene genoma povezane s razvojem rezistentnosti na insekticide u ekonomski važnih štetnika u Hrvatskoj* (dvojni doktorat u izradi- Agronomski fakultet i Sveučilište u Wollongongu, Australija); 3. Sara Sila: *Utjecaj prehrane na crijevnu mikrobiotu u pedijatrijskih bolesnika s upalnim bolestima crijeva* (Skandinavski model pisanja doktorskog rada izrađenog na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu). Dodatno je za sve doktorande dr. sc. Ružica Bruvo, stručna savjetnica za međunarodnu suradnju iz Središnjeg ureda za međunarodnu suradnju, Sveučilišta u Zagrebu, održala predavanje o mogućnostima stipendiranja i mobilnosti doktoranada na Sveučilištu u Zagrebu (Prilog 2. Program Dana doktorata biotehničkog područja 2020.). K tome Odbor predlaže od akad. god. 2020./2021. uvođenje Uvodnog sata na doktorski studij na kojem će se studenti prilikom upisa upoznati detaljno s pravima, obvezama i mogućnostima tijekom studija. Od 14 doktoranada koji su ispunili anketu, 12 je odgovorilo da su zadovoljni strukturom predavanja i seminara, te sadržajem temeljnih i izbornih predmeta na doktorskom studiju. Jedan student je istaknuo da nije zadovoljan *on line* izvođenjem nastave a drugi da je potrebno bolje povezivanja doktoranada s biotehnološkim tvrtkama. Predavanja su se najvećim dijelom odvijala *on line* slijedeći preporuke epidemiologa a s ciljem smanjenja rizika od zaraze korona virusom i očuvanja zdravlja studenata, a

povezivanje studenata doktorskog studija sa biotehnološkim kompanijama moguće je putem njihovog uključivanja u istraživanja na projekte u kojima su suradne ustanove biotehnološke kompanije, što je i do sada bila praksa, ali to prije svega ovisi o istraživačkom interesu studenata, temi disertacije i projektima mentora. Studenti su izuzetno zadovoljni mogućnošću biranja obaveznih i izbornih kolegija jer tako kreiraju vlastiti istraživački put, te dostupnošću nositelja kolegija koje su upisali, kao i omjerom nastave i istraživačkog rada predviđenog studijskim programom.

Prvi zajednički Dan doktorata Biotehničkog područja 2020., organizirali su Prehrambeno biotehnološki, Agronomski i Šumarski fakulteti Sveučilišta u Zagrebu, s ciljem boljeg povezivanja naša tri fakulteta i upoznavanja doktoranada s istraživačkim temama na kojima rade doktorandi u drugim znanstvenim poljima unutar područja biotehničkih znanosti. Prvotna zamisao je bila održati Dan doktorata Biotehničkog područja 2020. u srpnju 2020., ali zbog loše epidemiološke situacije u zemlji, održavanje je odgođeno za jesen 2020. Iako se epidemiološka situacija nije poboljšala naši doktorandi su iskazali veliki interes za sudjelovanjem, te je Dan doktorata Biotehničkog područja 2020., održan 16. listopada na Šumarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Uz uvažene goste sa Sveučilišta i sastavnica, te domaćina dekana Šumarskog fakulteta koji su pozdravili i otvorili skup, na skupu je u živo sudjelovalo 49 doktoranada i nastavnika od kojih je 8 doktoranada i 1 docentica održalo predavanja, te 7 doktoranada s Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta izložilo rezultate svojih istraživanja u okviru njihovih doktorskih radova (Prilog 3. Zbornik Dana doktorata biotehničkog područja 2020.). Skup je putem YouTube streama (Link https://www.youtube.com/watch?v=SONF3iXZgLY; Ključ streama: uwgh-ep1s-ggv7-5w93-cgph; URL streama: rtmp://a.rtmp.youtube.com/live2; URL pričuvnog poslužitelja: rtmp://b.rtmp.youtube.com/live2?backup=1) pratilo *on line* 23 naših doktoranada i nastavnika. Osim izlaganja doktoranada o svojim znanstvenim postignućima i iskustvima tijekom izrade i pisanja rada, predavanja su održali i gosti: Prof. dr. sc. Hrvoje Turkulin, sa Šumarskog fakulteta s temom Priča jedne karijere, te dr. sc. Ružica Bravo, sa Sveučilišta u Zagrebu s temomom *Stipendije za doktorande*. Doktorandi su imali mogućnost posjetiti laboratorije i upoznati se s istraživačkim temama i istraživačkom kojom raspolaže Šumarski fakultet. Doktorandica Ivna Poljanec, nagrađena je za najbolju poster prezentaciju na skupu, koju joj je uručio prof. dr. sc. Damir Boras, rektor Sveučilišta u Zagrebu. Svi doktorandi nazočni na skupu izrazili su veliko zadovoljstvo što su aktivni sudjelovali te podržali kontinuirano održavanje zajedničkog dana doktorata biotehničkog područja. Sljedeći Dan doktorata biotehničkog područja planiran je za lipanj 2021. na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu.

ZAKLJUČAK: Kontinuirano će se u okviru Otvorenog sata doktorski studenti upoznavati s kriterijima etičnog ponašanja u znanosti i istraživanju, te će se nastaviti redovito istraživanje za procjenu sadržaja i strukture temeljnih i izbornih predmeta na doktorskom studiju PBF-a, korištenjem upitnika koji će se doraditi u suradnji s Povjerenstvom za upravljanje kvalitetom PBF-a. Odbor predlaže da se od akad. god. 2020./2021., prilikom upisa na doktorski studij, održi Uvodni sat na kojem će se studenti detaljno s pravima, obvezama i mogućnostima tijekom studija. Predlaže se održavanja drugog zajedničkog Dana doktorata biotehničkog područja 2021., u srpnju na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu.

prof. dr. sc. Duška Ćurić

voditeljica doktorskog studija
Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo,
prehrambena tehnologija i nutricionizam

Prilog 1. Upitnik za procjenu sadržaja i strukture temeljnih i izbornih predmeta na doktorskom studiju PBF-a
Prilog 2. Program Dana doktorata biotehničkog područja 2020.
Prilog 3. Zbornik Dana doktorata biotehničkog područja 2020.

Prilog 1. Upitnik za procjenu sadržaja i strukture temeljnih i izbornih predmeta na doktorskom studiju PBF-a

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET
Odbor za poslijediplomske studije
Ured za upravljanje kvalitetom

UPITNIK ZA PROCJENU SADRŽAJA I STRUKTURE TEMELJNIH I IZBORNIH PREDMETA NA DOKTORSKOM STUDIJU PBF-A

Poštovane kolegice i kolege,
ovim upitnikom možete utjecati na poboljšanje kvalitete sadržaja i strukture temeljnih i izbornih predmeta na doktorskom studiju. Vaše nam je osobno mišljenje važno, stoga Vas molimo da iskreno odgovorite na sljedeća pitanja. Vaši su odgovori anonimni, što Vam jamči diskreciju.

1. Jeste li zadovoljni <u>sadržajem</u> temeljnih i izbornih predmeta na poslijediplomskom sveučilišnom (doktorskom) studiju „Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam“ Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu? (zaokružiti)

DA - NE

2. Bez obzira na prethodni odgovor, slobodno predložite stručnu temu (sadržaj) za koju smatrate da bi trebala biti zastupljena, a nije u ponudi temeljnih i izbornih predmeta na doktorskom studiju PBF-a:

3. Jeste li zadovoljni <u>strukturom</u> (predavanja, seminari) temeljnih i izbornih predmeta na poslijediplomskom sveučilišnom (doktorskom) studiju „Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam“ Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu? (zaokružiti)

DA - NE

4. Bez obzira na prethodni odgovor, slobodno predložite promjenu u strukturi temeljnih i izbornih predmeta na doktorskom studiju PBF-a, te kratko obrazloženje prijedloga:

5. Akademska godina upisa doktorskog studija: 2019./2020.

HVALA VAM!

Prilog 2. Program Dana doktorata biotehničkog područja 2020.

http://www.pbf.unizg.hr/znanstveni_i_strucni_rad/dan_doktorskog_studija_pbf_a/dan_doktorata_biotehnickog_podrucja_20202/program

Prilog 3. Zbornik Dana doktorata biotehničkog područja 2020.

link na konačnu verziju (nakon objave)

KLASA:
URBROJ:

Akcijski plan za unapređenje kvalitete doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam

Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

za razdoblje akad. god. 2017./2018. – 2021./2022.

-

godišnje izvješće o ostvarenim rezultatima Akcijskog plana za razdoblje 1. listopada 2019. – 30. rujna 2020.

Zagreb, 29. listopada 2020.

DEKANICA

prof. dr. sc. Jadranka Frece

Sadržaj

Uvod 3
Preporuke u postupku reakreditacije 5
Općenite preporuke 5
Preporuke koje proizlaze iz ocjena kvalitete 6
Plan aktivnosti u skladu s postavljenim ciljevima i preporukama reakreditacijskog povjerenstva 8

Uvod

Poslijediplomski sveučilišni (doktorski) studij **Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam** Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu obuhvaćen je Planom reakreditacije poslijediplomskih sveučilišnih studijskih programa u 2016. godini, odlukom od 22. ožujka 2016. godine koju je donio Akreditacijski savjet Agencije za znanost i visoko obrazovanje.

Na 5. redovitoj sjednici Fakultetskog vijeća za akad. god. 2015./2016. održanoj 25. veljače 2016. godine imenovano je Povjerenstvo za provođenje reakreditacijskog postupka poslijediplomskog sveučilišnog (doktorskog) studija *Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam*, u sastavu:

1. izv. prof. dr. sc. Jadranka Frece
2. prof. dr. sc. Jagoda Šušković
3. prof. dr. sc. Damir Ježek
4. prof. dr. sc. Blaženka Kos
5. prof. dr. sc. Kata Galić
6. prof. dr. sc. Irena Colić Barić
7. Valter Ilić, univ. spec. oec.
8. Biserka Žmikić, oec.

Na 7. redovitoj sjednici Fakultetskog vijeća PBF-a za akad. god. 2015./2016. održanoj 28. travnja 2016. godine prihvaćen je dokument Samoanaliza poslijediplomskog sveučilišnog (doktorskog) studija *Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam*, u svrhu provođenja reakreditacijskog postupka.

Posjet stručnoga povjerenstva prema unaprijed dogovorenome protokolu održan je 6. lipnja 2016.

Završno izvješće Stručnoga povjerenstva u postupku reakreditacije sveučilišnog poslijediplomskog (doktorskog) studija *Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam* zaprimljeno je 17. studenoga 2016. Izvješće je prihvaćeno bez dodatnih očitovanja.

Akreditacijska preporuka Agencije za znanost i visoko obrazovanje u postupku reakreditacije dijela djelatnosti Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu zaprimljena je 10. veljače 2017. godine, a izrađena temeljem prethodnog mišljenja Akreditacijskog savjeta donesenog na 80. sjednici održanoj 17. siječnja 2017. godine. Agencija za znanost i visoko obrazovanje preporuča ministru nadležnom za znanost i visoko obrazovanje:

1. izdavanje potvrde o ispunjavanju uvjeta za obavljanje dijela djelatnosti Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu koji se odnosi na izvođenje studijskog programa poslijediplomskog sveučilišnog (doktorskog) studija *Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam* na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

2. Naknadno praćenje dijela djelatnosti iz točke 1. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu koji obuhvaća sljedeće:

-donošenje akcijskog plana u cilju unapređenja kvalitete u roku od 6 mjeseci od dana dostavljanje potvrde i dostavljanje akcijskog plana Agenciji te

-izvještavanje Agencije jednom godišnje o realizaciji akcijskog plana, uključujući ažuriranje uvjeta izvođenja u informacijskom sustavu kojeg koristi Agencija.

Ministarstvo znanosti i obrazovanja je 20. ožujka 2017. godine izdalo Potvrdu kojom se potvrđuje da Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu ispunjava uvjete za obavljanje dijela djelatnosti, koji se odnosi na izvođenje studijskog programa poslijediplomskoga sveučilišnog studija *Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam* (Zbog pogreške koja se u toj potvrdi potkrala u nazivu studija, Ministarstvo znanosti i obrazovanja je izdalo Izmjenu potvrde 12. travnja 2017. u kojoj je naziv studija točno naveden).

Akcijski plan za unapređenje kvalitete doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam za razdoblje akad. god. 2017./2018.-2021./2022. je usvojen na 10. redovitoj sjednici Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za akad. god. 2016./2017. dana 13. srpnja 2017. godine te je dostavljen Agenciji za znanost i visoko obrazovanje u svrhu naknadnog praćenja dijela djelatnosti Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Povjerenstvo AZVO-a za naknadno praćenje u postupcima reakreditacije dana 1. veljače 2018. je donijelo Mišljenje kako je navedeni akcijski plan usklađen s preporukama Stručnog povjerenstva koja su sadržana u završnom izvješću Stručnog povjerenstva. Akreditacijski savjet je na svojoj 93. sjednici, održanoj 13. veljače 2018. godine, usvojio Mišljenje Povjerenstva za naknadno praćenje u postupcima reakreditacije.

Godišnje izvješće o ostvarenju Akcijskog plana za unapređenje kvalitete doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam za razdoblje akad. god. 2017./2018.-2021./2022., a koje se odnosi na prvu godinu provedbe (1. listopada 2017. – 30. rujna 2018.) usvojeno je na 11. redovitoj sjednici Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za akad. god. 2017./2018. dana 25. rujna 2018. godine te je upućeno Agenciji za znanost i visoko obrazovanje u svrhu naknadnog praćenja dijela djelatnosti Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Povjerenstvo AZVO-a za naknadno praćenje u postupcima reakreditacije je dana 16. studenoga 2018. donijelo Mišljenje kako je navedeno godišnje izvješće o provedbi akcijskog plana usklađeno s preporukama Stručnog povjerenstva koje su sadržane u završnom izvješću Stručnog povjerenstva te slijedi aktivnosti predviđene prihvaćenim Akcijskim planom. Akreditacijski savjet je na svojoj 100. sjednici, održanoj 20. studenoga 2018. godine, usvojio Mišljenje Povjerenstva za naknadno praćenje u postupcima reakreditacije.

Godišnje izvješće o ostvarenju Akcijskog plana za unapređenje kvalitete doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam za razdoblje akad. god. 2017./2018.-2021./2022., a koje se odnosi na drugu godinu provedbe (1. listopada 2018. – 30. rujna 2019.) usvojeno je na 11. redovitoj sjednici Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za akad. god. 2018./2019. dana 30. rujna 2019. godine te je upućeno Agenciji za znanost i visoko obrazovanje u svrhu naknadnog praćenja dijela djelatnosti Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Povjerenstvo AZVO-a za naknadno praćenje u postupcima reakreditacije je dana 8. studenoga 2019. donijelo Mišljenje kako je navedeno godišnje izvješće o provedbi akcijskog plana usklađeno s preporukama Stručnog povjerenstva koje su sadržane u završnom izvješću Stručnog povjerenstva te slijedi aktivnosti predviđene prihvaćenim Akcijskim

planom. Godišnje se izvješće, međutim prihvatilo uz napomenu da visoko učilište nadopuni svoje aktivnosti prema onim preporukama stručnog povjerenstva prema kojima nisu planirali dodatne aktivnosti u Akcijskom planu. Akreditacijski savjet je na svojoj 112. sjednici, održanoj 21. siječnja 2020. godine, usvojilo Mišljenje Povjerenstva za naknadno praćenje u postupcima reakreditacije.

U ovom izvješću, koje se odnosi na treću godinu provedbe, prikazuju se aktivnosti i mjere koje su poduzete u razdoblju 1. listopada 2019. – 30. rujna 2020., a u cilju unaprjeđenja kvalitete doktorskog studija, sukladno preporukama iz Završnoga izvješća Stručnog povjerenstva u postupku reakreditacije doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i pozivu Akreditacijskog savjeta da se Agenciji i dalje, jednom godišnje, dostavlja izvješće o realizaciji akcijskog plana. Sukladno mišljenju i preporuci Povjerenstva za naknadno praćenje u postupcima reakreditacije Agencije za znanost i visoko obrazovanje (od 23. siječnja 2020. godine), Odbor za poslijediplomske studije PBF-a predlažio je 9. lipnja 2020. godine, Fakultetskom vijeću PBF-a dopune aktivnosti u Planu aktivnosti Akcijskog plana za unaprjeđenje kvalitete poslijediplomskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu za razdoblje akad. god. 2017./2018. – 2021./2022., koje su prihvaćene na 9. redovitoj sjednici sjednici Fakultetskog vijeća, održanoj 16. lipnja 2020. godine. Godišnje izvješće o ostvarenju dopunjenog Akcijskog plana usvojeno je na 1. redovitoj sjednici za akad. god. 2020./2021. koja se održala dana 28. listopada 2020. godine, te se upućuje Agenciji za znanost i visoko obrazovanje u svrhu naknadnog praćenja dijela djelatnosti Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

U tablici „Plan aktivnosti u skladu s postavljenim ciljevima i preporukama reakreditacijskog povjerenstva“, u stupcu „Realizacija“, navedene su mjere i aktivnosti koje slijede sve opće preporuke Stručnog povjerenstva, kao i preporuke dane kroz ocjene kvalitete specifičnih potkriterija iz završnog izvješća. Priloženi su i svi popratni dokumenti kojima su potkrijepljene navedene mjere i aktivnosti.

Preporuke u postupku reakreditacije

Općenite preporuke

1. Internacionalizacija

- Povećati poticaje za objavljivanje radova u visokorangiranim međunarodnim časopisima i za ostvarivanje međunarodnih suradnji.
- Povećati broj međunarodnih studenata i mentora/komentora.
- Ojačati internacionalizaciju obrazovnog okruženja u smislu dostupnosti svih dokumenata, pravilnika itd. na engleskom jeziku.
- Fakultet bi trebao uključiti više informacija i mišljenja međunarodne znanstvene zajednice u postupak osiguravanja kvalitete DS-a, tako što će prikupiti njihove povratne informacije o svojim znanstvenim planovima i kvaliteti doktorskih disertacija.

- Radovi prihvaćeni za objavljivanje u recenziranim časopisima trebali bi biti integrirani u doktorske disertacije ili uključeni kao prilozi.
- Stvoriti više mogućnosti i smanjiti prepreke za reintegraciju doktoranada i poslijedoktoranada koji studiraju i rade u inozemstvu na hrvatska sveučilišta.

2. Osiguravanje kvalitete

- Postupak obrane doktorske disertacije mogao bi se ojačati uzimanjem u obzir mišljenja međunarodne znanstvene zajednice kroz uključivanje međunarodnih članova u povjerenstva za ocjenu i obranu doktorskog rada. Osim toga, doktorski radovi trebali bi prolaziti provjeru protiv plagiranja, no to bi zahtijevalo da disertacije budu napisane na engleskom jeziku.
- Fakultet bi trebao težiti objavljivanju radova u recenziranim časopisima s visokim faktorom odjeka.

3. Sadržaj kolegija

- Više kolegija na engleskom jeziku (projektu itd.) osnažilo bi internacionalizaciju i stranim studentima omogućilo praćenje DS-a.
- Pitanja znanstvene etike trebala bi biti uključena u obvezne kolegije na početku studija, primjerice u okviru uvodnih predavanja, kako bi se osiguralo da svi doktorandi, bez obzira na profil, budu dobro upoznati s glavnim izazovima u tom području.

Preporuke koje proizlaze iz ocjena kvalitete

1. Nastavnički, mentorski i istraživački kapaciteti i infrastruktura

- Stručno povjerenstvo preporučuju da Fakultet i Ministarstvo razviju strategiju kojom će osigurati nabavu najsuvremenije opreme za ključna područja znanstvenih istraživanja

2. Interni sustav osiguravanja kvalitete studija

- Povjerenstvo smatra da bi se neovisnost povjerenstva za obranu disertacije mogla dodatno ojačati tako što će većina članova dolaziti izvan Fakulteta.
- Fakultetu se preporučuje povećati transparentnost kriterija za financijsku podršku istraživačkim aktivnostima.

Važno: Čini se da ne postoji izravna veza između iznosa školarine i stvarnih troškova istraživanja.

4. Program i ishodi doktorskog studija

- Stoga je preporuka da svi doktorandi, osim onih koji već imaju temeljito shvaćanje teme, moraju odslušati uvod u to područje (generičke vještine, posebno istraživačka etika)
- Fakultetu se preporučuje da preispita ponudu obveznih kolegija na temelju povratnih informacija studenata te da doktorandima s dokazanim znanjem iz tih područja osigura veću fleksibilnost.

Poboljšanja potrebna: Fakultet je ostvario određen broj međunarodnih suradnji, ali mogućnosti za dugotrajnije privlačenje stranih djelatnika kao i za kraće posjete znanstvenika i dalje su jako ograničene.

Plan aktivnosti u skladu s postavljenim ciljevima i preporukama reakreditacijskog povjerenstva

Oznaka	Preporuke	Aktivnosti	Rok provedbe	Indikator provedbe	Realizacija	Odgovorna osoba ili tijela
Općenite preporuke						
1. Internacionalizacija						
1.1.	Povećati poticaje za objavljivanje radova u visokorangiranim međunarodnim časopisima i za ostvarivanje međunarodnih suradnji.	1.1.1. Dana 28. 03. 2017. objavljen je novi Pravilnik o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (NN 28/2017), prema kojem se, za razliku od prethodnog, potiče objavljivanje radova u visokorangiranim znanstvenim časopisima.	1.1.1. Od akad. god. 2017./2018. i kontinuirano dalje	1.1.1. Popis znanstvenih radova nastavnika PBF-a objavljenih u međunarodnim časopisima na godišnjoj razini	1.1.1. Lista radova djelatnika PBF-a dostupna je ovdje: https://www.bib.irb.hr/pretraga/?q=Prehrambeno-biotehnolo%C5%A1ki+fakultet%2C+Zagreb+%2858%29&by=institution https://www.scopus.com/affil/profile.uri?afid=60087204 - kontinuirano se provodi	1.1.1. Prodekan za znanost
		1.1.2. Poticaj objavljivanju radova i uspostavljanju međunarodne suradnje je i Pravilnik o nagradama i priznanjima PBF-a Sveučilišta u Zagrebu (od 14.	1.1.2. Od akad. god. 2017./2018. i kontinuirano dalje	1.1.2. Popis dobitnika godišnjih nagrada i priznanja PBF-a	1.1.2. Popis svih nagrada i priznanja objavljuje se ovdje: http://www.pbf.unizg.hr/znanstveni_i_strucni_rad/nagrade - kontinuirano se provodi	1.1.2. Dekan i Povjerenstvo za dodjelu nagrada i priznanja PBF-a

		listopada 2016.) temeljen na poticajnim Kriterijima za odlučivanje o prijedlozima za nagrade i priznanja. 1.1.3. Putem godišnjih izvješća o napretku doktoranada i uspješnosti mentora od 2019./2020. akad.god.	1.1.3. Od akad. god. 2019./2020.	1.1.3. Prihvaćanje Izvješća mentora asistenta/doktoranda o vlastitom radu i Izvješća i ocjene asistenata/ doktoranda o mentorstvu, za prethodnu kalendarsku godinu, na sjednici Fakultetskog vijeća u siječnju naredne godine	1.1.3. Prihvaćeno na 4. redovitoj sjednici Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za akad. god. 2019./2020. održanoj 29.01.2020.	1.1.3.Dekan i Odbor za znanost PBF-a
1.2.	Povećati broj međunarodnih studenata i mentora/komentora.	1.2.1. Povećati vidljivost PBF-a putem LinkedIn-a i putem profila nastavnika na Google Scholar-u 1.2.2. Nadopuna mrežnih stranica PBF-a na engleskom jeziku	1.2.1. do 1.2.4. Od akad. god. 2017./2018. i kontinuirano dalje	1.2.1. Broj pratitelja PBF-a na LinkedIn-u i otvoreni profili nastavnika na Google Scholar-u 1.2.2. Ažurnost svih podataka na mrežnoj stranici PBF-a vezano za doktorski studij	1.2.1. Broj pratitelja PBF-a na LinkedIn-u: 703. Gotovo svi nastavnici PBF-a (83) imaju otvoren profil na Google Scholar-u. 1.2.2. Podaci na mrežnoj stranici PBF-a vezani za doktorski studij su ažurirani (http://www.pbf.unizg.hr/en/st	1.2.1. -1.2.2. Odbor za poslijediplomske studije

		vezano za doktorski studij 1.2.3. Sklapanje novih ugovora u suradnji s inozemnim sveučilištima 1.2.4. Sklapanje aneksa postojećih ugovora s inozemnim sveučilištima dodavanjem poslijediplomske razine		1.2.3. Broj sklopljenih novih ugovora 1.2.4. Broj sklopljenih aneksa ugovora	udies/postgraduate_university_study_programmes/postgraduate_university_doctoral_study) - kontinuirano se provodi 1.2.3. u protekloj akdemskoj godini nema novosklopljenih ugovora o suradnji.Ukupno na snazi 42 ugovora. 1.2.4. Broj sklopljenih aneksa ugovora: 0	1.2.3.-1.2.4. Odbor i Ured za međunarodnu suradnju
1. 3.	Ojačati internacionalizaciju obrazovnog okruženja u smislu dostupnosti svih dokumenata, pravilnika itd., na engleskom jeziku.	1.3.1. Organizirati prevođenje dokumenata na engleski jezik: 1.3.1.1. Pravilnik o doktorskom studiju PBF-a 1.3.1.2. Odluka o uvjetima upisa na doktorski studij	1.3.1. Od akad. god. 2017./2018. i kontinuirano dalje	1.3.1. Prevedeni dokumenti i obavljeni na mrežnim stranicama PBF-a: 1.3.1.1. Pravilnik o doktorskom studiju PBF-a (akad. god. 2017./2018.) 1.3.1.2. Odluka o uvjetima upisa na doktorski studij (razlikovni predmeti)	1.3.1. Dokumenti su prevedeni i objavljeni na mrežnim stranicama PBF-a (http://www.pbf.unizg.hr/en/studies/postgraduate_university_study_programmes/postgraduate_university_doctoral_study)	1.3.1. Dekan

		(razlikovni predmeti) 1.3.1.3. Cjenik usluga na poslijediplomskim studijima 1.3.1.4. Natječaj za upis na poslijediplomske studije 1.3.1.5. Obrazac za upis na doktorski studij 1.3.1.6. obrasci PBF-a za postupak stjecanja doktorata		1.3.1.3. Cjenik usluga na poslijediplomskim studijima 1.3.1.4. Natječaj za upis na poslijediplomske studije 1.3.1.5. Obrazac za upis na doktorski studij 1.3.1.6. Obrasci PBF-a za postupak stjecanja doktorata		
1. 4.	Fakultet bi trebao uključiti više informacija i mišljenja međunarodne znanstvene zajednice u postupak osiguravanja kvalitete DS-a, tako što će prikupiti njihove povratne informacije o svojim znanstvenim planovima i kvaliteti doktorskih disertacija.	1.4.1. Objavljivati sažetke disertacija na engleskom jeziku – uspostaviti on-line bazu podataka - tako da budu dostupni međunarodnoj znanstvenoj zajednici. 1.4.2. Dati na međunarodnu recenziju	1.4.1. Od akad. god. 2017./2018. i kontinuirano dalje 1.4.2. U akad. god. 2017./2018.	1.4.1. Na mrežnim stranicama PBF-a dodana poveznica na sažetke disertacija na engleskom jeziku 1.4.2. Obavljena recenzija	1.4.1. Dostupni sažetci disertacija od akademske godine 2006./2007. nadalje dostupni su na mrežnim stranicama (http://www.pbf.unizg.hr/studiji/poslijediplomski_studiji/poslijediplomski_sveucilisni_doktorski_studij/biotehnologija_i_bioprocesno_inzenjerstvo_prehrambena_tehnologija_i_nutricionizam/doktorske_disertacije). - kontinuirano se provodi 1.4.2. Recenzija od 30.01.2018., prof. dr. sc. Hrvoje Petković,	1.4.1. Ured za poslijediplomske studije 1.4.2. Odbor za znanost;

		znanstvene teme Strateškog programa znanstvenih istraživanja PBF-a (2014.-2020.). 1.4.3. Od akad. god. 2018./2019., PBF organizira 1. Dan doktorata studenata doktorskog studija PBF-a, a od akad.god. 2019./2020. Dan doktorata biotehničkog područja Sveučilišta u Zagrebu	1.4.3. U akad. god. 2018./2019 a u akad. god. 2019./2020. proširenje aktivnosti	1.4.3. Održan Dan doktorata biotehničkog područja 2020	Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani, Slovenija 1.4.3. Održan prvi Dan doktorata biotehničkog područja 2020., 16. listopada 2020. (u privitku program i sažetci Dana doktorata biotehničkog područja 2020., te informacija o provedenim aktivnostima u okviru Dana doktorata biotehničkog područja koja je dio izvješća Odbora za poslijediplomske studije usvojenog na FV-u 28. listopada 2020.)	odabrani recenzent 1.4.3. Odbor za poslijediplomske studije
1. 5.	Radovi prihvaćeni za objavljivanje u recenziranim časopisima trebali bi biti integrirani u disertacije ili uključeni kao prilozi.	1.5.1. Uvesti praksu da znanstveni radovi objavljeni iz područja disertacije budu prilog disertaciji u elektroničkom obliku	1.5.1. Od akad. god. 2017./2018. i kontinuirano dalje	1.5.1. Prijedlog prakse prihvaćen kao dio izvješća Odbora za poslijediplomske studije na Fakultetskom vijeću PBF-a Sveučilišta u Zagrebu	1.5.1. Odluka FV-a od 26.10.2017. - kontinuirano se provodi	1.5.1. Odbor za poslijediplomske studije, Fakultetsko vijeće PBF-a Sveučilišta u Zagrebu

		1.5.2. Znanstvene radove doktoranada objaviti u on-line bazi podataka u kojoj su objavljeni i sažeci disertacija	1.5.2. Od akad. god. 2017./2018. i kontinuirano dalje	1.5.2. Na mrežnim stranicama PBF-a dodana poveznica na popis znanstvenih radova doktoranada	1.5.2. Popis znanstvenih radova doktoranada dostupan je ovdje: http://www.pbf.unizg.hr/studiji/poslijediplomski_studiji/poslijediplomski_sveucilisni_doktorski_studij/biotehnologija_i_bioprocesno_inzenjerstvo_prehrambena_tehnologija_i_nutricionizam/popis_radova_doktoranada_tijekom_studija (popis je proširen, tako da obuhvaća radove doktoranada doktoriralih od 2013. do danas) - kontinuirano se provodi	1.5.2. Ured za poslijediplomske studije
1. 6.	Stvoriti više mogućnosti i smanjiti prepreke za reintegraciju doktoranada i postdoktoranada koji studiraju i rade u inozemstvu na hrvatska sveučilišta.	1.6.1. Natječaji za prijem doktoranada i postdoktoranda se javno objavljuju i dostupni su svima koji studiraju i rade u hrvatskoj i inozemstvu, a izbor se provodi temeljem izvrsnosti prijavljenih kandidata na javni natječaj.	1.6.1. od akad. god. 2017./2018. i kontinuirano dalje	1.6.1. Javni natječaji za izbor doktoranada i postdoktoranada se objavljuju u Biltenu Hrvatskog zavoda za zapošljavanje, u Narodnim novinama, Euraxess portalu, dnevnom tisku 24sata, te web stranici PBF-a.	1.6.1. Kontinuirano se provodi	1.6.1. Fakultetsko vijeće PBF-a
1. 7.	Postupak obrane doktorske disertacije mogao bi se ojačati	1.7.1. Sve dok ne postoji obveza pisanja doktorata	1.7.1. Od akad. god. 2017./2018.	1.7.1. Prijedlog prakse prihvaćen kao dio izvješća Odbora za poslijediplomske	1.7.1. Odluka FV-a od 26.10.2017. - kontinuirano se provodi	1.7.1. Odbor za poslijediplomske studije

	uzimanjem u obzir mišljenja međunaordne znanstvene zajednice kroz uključivanje međunarodnih članova u povjerenstva za ocjenu i obranu doktorskog rada. Osim toga, doktorski radovi trebali bi prolaziti provjeru protiv plagiranja, no to bi zahtijevalo da disertacije budu napisane na engleskom jeziku.	na engleskom jeziku, nije moguće uvesti obvezu uvođenja inozemnih članova u Povjerenstva, ali se to potiče gdje god je primjenjivo (npr. ako je disertacija izrađena dijelom ili u cjelosti u inozemstvu) 1.7.2. Uvesti obvezu za sve doktorande o potpisivanju izjave o izvornosti disertacije	i kontinuirano dalje 1.7.2. Od akad. god. 2017./2018. i kontinuirano dalje	studije na Fakultetskom vijeću PBF-a Sveučilišta u Zagrebu 1.7.2. Obveza doktoranada o potpisivanju izjave o izvornosti disertacije prihvaćena na Fakultetskom vijeću PBF-a Sveučilišta u Zagrebu	1.7.2. Odluka FV-a od 26.10.2017. - kontinuirano se provodi	1.7.2. Ured za poslijediplomske studije
1. 8.	Fakultet bi trebao težiti objavljivanju radova u recenziranim časopisima s visokim faktorom odjeka.	Isto kao pod 1.1.	Isto kao pod 1.1.	Isto kao pod 1.1.	Isto kao pod 1.1.	Isto kao pod 1.1.
1. 9.	Više kolegija na engleskom jeziku (projektu itd.) osnažilo bi internacionalizaciju i stranim studentima	1.9.1. Tražiti od nositelja predmeta na doktorskom studiju da se izjasne o mogućnosti	1.9.1.-1.9.2. Od akad. god. 2017./2018.	1.9.1. Izvješće Odbora za poslijediplomske studije Fakultetskom vijeću PBF-a o mogućnosti izvođenja predmeta na engleskom jeziku	1.9.1. Odluka FV-a od 26.02.2018. o izvođenju svih predmeta na doktorskom studiju na engleskom jeziku za strane studente - kontinuirano na snazi	1.9.1. Odbor za poslijediplomske studije

	omogućilo praćenje DS-a.	izvođena na engleskom jeziku. 1.9.2. Nakon provedene aktivnosti 1.9.1. objaviti na mrežnim stranicama PBF-a mogućnost izvođenja nastave za predmete na doktorskom studiju i na engleskom jeziku.		1.9.2. Na mrežnim stranicama PBF-a, na poveznicama za predmete na doktorskom studiju, objaviti mogućnost izvođenja nastave na engleskom jeziku	1.9.2. Informacija objavljena na mrežnim stranicama studijskog programa: http://www.pbf.unizg.hr/en/studies/postgraduate_university_study_programmes/postgraduate_university_doctoral_study/biotechnology_and_bioprocess_engineering_food_technology_and_nutrition/the_list_of_mandatory_and_elective_subjects_as_well_as_the_number_of_tuition_hours_required_for_their_completion_and_the_number_of_ects_credits_to_be_allocated	1.9.2. Nositelji predmeta na doktorskom studiju
1. 10.	Pitanja znanstvene etike trebala bi biti uključena u obvezne kolegije na početku studija, primjerice u okviru uvodnih predavanja, kako bi se osiguralo da svi doktorandi, bez obzira na profil, budu dobro upoznati s glavnim izazovima u tom području.	1.10.1. Organizirati za sve doktorande na 1. godini doktorskog studija uvodno predavanje o znanstvenoj etici.	1.10.1. Od akad. god. 2017./2018. i kontinuirano dalje	1.10.1. Osmišljeno i izvedeno predavanje	1.10.1. Prof. dr. sc. Višnja Gaurina Srček je održala u okviru Otvorenog sata (23.06.2020.) predavanje za sve doktorande na 1. godini doktorskog studija pod naslovom „ Etika u znanosti i istraživanju“ (U prilogu informacija o održanom predavanju koja je dio izvješća Odbora za poslijediplomske studije usvojenog na FV-u 28. listopada 2020.)	1.10.1. – 1.10.2. Odbor za poslijediplomske studije u dogovoru s predmetnim nastavnikom

		1.10.2. Ugraditi temu znanstvene etike u predmete na doktorskom studiju (generički predmeti)	1.10.2. Od akad. god. 2017./2018.	1.10.2. Nadopunjen sadržaj predmeta (i objavljen na mrežnim stranicama PBF-a)	1.10.2. Sadržaj predmeta „Planiranje istraživačkih projekata i zaštita intelektualnog vlasništva“ je nadopunjen temom znanstvene etike, što je objavljeno i na mrežnoj stranici predmeta: http://www.pbf.unizg.hr/zavodi/zavod_za_biokemijsko_inzenjerstvo/laboratorij_za_tehnologiju_i_primjenu_stanica_i_biotransformacije/planiranje_istrazivackih_projekata_i_zastita_intelektualnog_vlasnistva	
2. Nastavnički, mentorski i istraživački kapaciteti i infrastruktura						
2. 1.	Stručno povjerenstvo preporučuje da Fakultet i Ministarstvo razviju strategiju kojom će osigurati nabavu najsuvremenije opreme za ključna područja znanstvenih istraživanja	2.1.1.Ministarstvo znanosti i obrazovanja više ne financira nabavu kapitalne opreme raspisivanjem natječaja jednom godišnje. Stoga će se na PBF-u nabava opreme osigurati putem prijava na natječaje za projekte, a kojima je predviđeno i financiranje opreme za	2.1.1. U akad. god. 2017./2018. i kontinuirano dalje	2.1.1. Evidentiranje projekata koji se izvode na PBF-u i nabavljene opreme za znanstvena istraživanja; objavljen popis projekata i popis opreme na mrežnim stranicama PBF-a.	2.1.1. Popis projekata dostupan je na mrežnim stranicama: Znanstveni i razvojni nacionalni projekti http://www.pbf.unizg.hr/znanstveni_i_strucni_rad/znanstveni_i_razvojni_nacionalni_projekti - kontinuirano se provodi Međunarodni projekti http://www.pbf.unizg.hr/znanstveni_i_strucni_rad/medunarodni_projekti	2.1.1. Dekan, Odbor za znanost

		znanstvena istraživanja.			- kontinuirano se provodi Bilateralni projekti: http://www.pbf.unizg.hr/znanstveni_i_strucni_rad/projekti/bilateralni_projekti - kontinuirano se provodi Katalog opreme dostupan je na mrežnim stranicama: http://www.pbf.unizg.hr/znanstveni_i_strucni_rad/katalog_opreme	
3. Interni sustav osiguravanja kvalitete studija						
3. 1.	Povjerenstvo smatra da bi se neovisnost povjerenstva za obranu disertacije mogla dodatno ojačati tako što će većina članova dolaziti izvan Fakulteta.	3.1.1. Postoje ograničenja obzirom na broj stručnjaka u Hrvatskoj vezano uz teme disertacija te će se uz jednog obveznog vanjskog člana predlagati još jedan vanjski član gdje to bude moguće.	3.1.1. Od akad. god. 2017./2018. i kontinuirano dalje	3.1.1. Prijedlog prakse prihvaćen kao dio izvješća Odbora za poslijediplomske studije na Fakultetskom vijeću PBF-a Sveučilišta u Zagrebu	3.1.1. Odluka FV-a od 26.10.2017. - kontinuirano na snazi	3.1.1. Odbor za poslijediplomske studije, Fakultetsko vijeće PBF-a Sveučilišta u Zagrebu
3. 2.	Treba primijetiti da intervjuirani doktorandi nisu identificirali nedostatak sredstava za provođenje	3.2.1. Istraživačke aktivnosti doktoranada suradnika na istraživačkim projektima (nositelj PBF-a ili	3.2.1. Pri upisu studenata na doktorski studij studenti se detaljno upoznaju s načinom	3.2.1. i 3.2.2. Pravilnik o doktorskom studiju na PBF-u http://www.pbf.unizg.hr/media/datoteke/poslijediplomski/pravilnik_o_doktorsk	3.2.1. i 3.2.2. Pročišćeni tekst Pravilnika o doktorskom studiju na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveucilišta u Zagrebu, od 21. svibnja 2018. i	3.2.1. i 3.2.2. Fakultetsko vijeće, Ured za poslijediplomske studije

	svakodnevnih aktivnosti kao velik problem, a pitanje je financiranja uključeno i u prvobitnu procjenu predložene teme. Fakultetu se preporučuje povećati transparentnost kriterija za financijsku podršku istraživačkim aktivnostima.	druge istraživačke institucije) se u cijelosti financiraju iz projekata. 3.2.2. Istraživačke aktivnosti ostalih doktoranada financiraju poslodavci ili doktorandi osobno sukladno članku 5. stavak 2. i 3. Pravilnika o doktorskom studiju na PBF-u	financiranja istraživanja na doktorskom studiju sukladno važećem Pravilniku o doktorskom studiju PBF-a 3.2.2. Temeljem članka 18. stavka 4. Pravilnika o doktorskom studiju PBF-a, doktorandi potpisuju izjavu o suglasnosti da materijalni troškovi istraživanja nisu uključeni u cijenu školarine.	om_studiju_pbf_procisceni_tekst i Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o doktorskom studiju na PBF-u od 17. srpnja 2020. http://www.pbf.unizg.hr/pravilnik_o_izmjenama_i_dopunama_pravilnika_o_doktorskom_studiju_2020	Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o doktorskom studiju na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu prihvaćene na sjednici Fakultetskog vijeća, 17. srpnja 2020.	
3. 3.	Poboljšanja potrebna: Čini se da ne postoji izravna	3.3.1. Prikazati postupak dobivanja cijene	3.3.1. U akad. god. 2017./2018.	3.3.1. Izrađen i javno objavljen akt u kojem je navedeno objašnjeno.	3.3.1. Izrađen je i objavljen cjenik usluga na poslijediplomskim studijima u	3.3.1. Dekan i Odbor za

	veza između iznosa školarine i stvarnih troškova istraživanja.	školarine i učiniti dokument javno dostupnim.			kojem su vidljive individualne komponente troškova studija (http://www.pbf.unizg.hr/media/datoteke/poslijediplomski/cjenik_usluga_na_poslijediplomskim_studijima).	poslijediplomske studije
4. Program i ishodi doktorskog studija						
4. 1.	Stoga je preporuka da svi doktorandi, osim onih koji već imaju temeljito shvaćanje teme, moraju odslušati uvod u to područje (generičke vještine, posebno istraživačka etika).	4.1.1. Sloboda izbora temeljnih i izbornih predmeta već postoji. Dodatno se uvodi predavanje na temu istraživačke etike (aktivnost 1.10.), a prema interesu doktoranada, organizirati će se predavanja na teme za koje su doktorandi zainteresirani, a pokaže se da nisu obuhvaćene postojećim programom doktorskog studija.	4.1.1. Od akad. god. 2017./2018. i kontinuirano dalje	4.1.1. Kao pod 1.10. uz dodatno organiziranje predavanja na teme za koje se doktorandi izjasne, a pokaže se da nisu obuhvaćene postojećim programom doktorskog studija.	4.1.1.Kao pod 1.10., uz dodatno organiziranje predavanja prema rezultatima analize „Upitnika za procjenu sadržaja i strukture temeljnih i izbornih predmeta na doktorskom studiju PBF-a“ provedenog od 02. do 07. srpnja 2020, u akad. god. 2019./20., na Danu doktorata biotehničkog područja 2020. održana su predavanja na teme prema prijedlozima doktoranada: 1. Doc. dr. sc. Mia Kurek: *Iskustvo izrade dvojnog doktorata znanosti* u Hrvatskoj i Francuskoj (obranjeni dvojni doktorat – Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu i Agrosup Dijon, Sveučilišta u Burgundiji, Francuska) 2. Martina Kadoić Balaško: Promjene genoma povezane s razvojem rezistentnosti na insekticide u ekonomski važnih štetnika u Hrvatskoj (*dvojni doktorat u izradi*- Agronomski	4.1.1. Odbor za poslijediplomske studije PBF-a

					fakultet i Sveučilište u Wollongongu, Australija) 3. Sara Sila: Utjecaj prehrane na crijevnu mikrobiotu u pedijatrijskih bolesnika s upalnim bolestima crijeva (*Skandinavski model pisanja doktorskog rada* izrađenog na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu). 4. Dr. sc. Ružica Bruvo iz Središnjeg ureda za međunarodnu suradnju Sveučilišta u Zagrebu: *Stipendije za doktorande* - U akad. god. 2020./2021. planirana je organizacija predavanja na temu: *Kontrola kvalitete u biotehnološkoj proizvodnji naprednih lijekova (pozvani predavač),* sukladno preporuci doktoranada	
4. 2.	Fakultetu se preporučuje da preispita ponudu obveznih kolegija na temelju povratnih informacija studenata te da doktorandima s dokazanim znanjem iz tih područja osigura veću fleksibilnost.	4.2.1. Studijski programi triju doktorskih studija na PBF-u su obnovljeni i integrirani 16. 11. 2015. i prema tom programu sloboda izbora temeljnih i izbornih predmeta postoji. 4.2.2.Organizirati će se Otvoreni sat	4.2.1. od akad. god. 2017./2018. 4.2.2. od akad. god. 2017./2018.	4.2.1. Istraživanje putem „Upitnika za procjenu sadržaja i strukture temeljnih i izbornih predmeta na doktorskom studiju“ kao dio izvješća Odbora za poslijediplomske studije Fakultetskom vijeću PBF-a Sveučilišta u Zagrebu 4.2.2. Izvješće s otvorenog sata kao dio izvješća	4.2.1. Rezultati istraživanja za procjenu sadržaja i strukture temeljnih i izbornih predmeta na doktorskom studiju PBF-a, provedenog od 02. d0 07. srpnja 2020, putem interneta (u prilogu) 4.2.2. Otvoreni sat je održan 02.07.2019. Izvješće s	4.2.1., 4.2.2. i 4.2.3. Voditelj doktorskog studija

		na početku svake akademske godine, počevši od 2017./2018. s temom strukture i sadržaja obveznih i izbornih predmeta na doktorskom studiju 4.2.3. Organizirati će se Uvodni sat na za studente doktorskog studija prilikom upisa na kojima će se upoznati s pravima, obvezama i mogućnostima tijekom studija.	 4.2.3. od akad. god. 2020./2021.	Odbora za poslijediplomske studije Fakultetskom vijeću PBF-a Sveučilišta u Zagrebu 4.2.3. Od akad. god. 2020./2021.	Otvorenog sata je dio izvješća Odbora za poslijediplomske studije usvojenog na FV-u 28. listopada 2020. (u prilogu) 4.2.3. Pri upisu studenata na doktorski studij, održati će se u okviru Uvodnog sata predavanje o obvezama, pravima i mogućnostima studenata doktorskog studija Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta	
4. 3.	Poboljšanja potrebna: Fakultet je ostvario određen broj međunarodnih suradnji, ali mogućnosti za dugotrajnije privlačenje stranih djelatnika kao i za kraće posjete znanstvenika i dalje su jako ograničene.	4.3.1. Uz aktivnosti navedene pod 1.2., dodatno provesti upoznavanje nastavnika s mogućnostima koje nude ERASMUS i CEEPUS programi za razmjenu, kroz organiziranje	4.3.1. Od akad. god. 2017./2018. i kontinuirano dalje	4.3.1. Broj i posjećenost radionica	4.3.1. Održana jedna radionica s temom Ceepus i Erasmus + mobilnost u organizaciji studentske udruge Probion s PBF-a, dana 11.12.2019. Realizirana mobilnost nastavnika u akad. god. 2019./2020.: - 3 naša nastavnika kroz Erasmus+ natječaje	4.3.1. Ured za međunarodnu suradnju

		radionica za nastavnike			- 3 Erasmus+ projekta u tijeku - gostovanje 9 znanstvenika s drugih institucija -potpisan 1 novi Erasmus+ ugovor (Tromso)	

Na temelju članka 63. stavka 6. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 2/07 - OUSRH, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14 - OUSRH, 60/15 - OUSRH i 131/17) i članka 20. stavka 5. Statuta Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta na ___. redovitoj sjednici u akademskoj godini 2020./2021. održanoj _____ 2020. godine, donijelo je

PRAVILNIK
o dopuni Pravilnika o doktorskom studiju
na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu

Članak 1.

U Pravilniku o doktorskom studiju na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu - pročišćeni tekst - od 21. svibnja 2018. godine i Pravilniku o izmjenama i dopunama Pravilnika o doktorskom studiju na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu od 17. srpnja 2020. godine (Klasa: 643-02/18-01/01, Urbroj: 251-69-01-20-15) (dalje u tekstu zajedno: Pravilnik o doktorskom studiju), u članku 24. stavku 1. dodaje se nova točka 6.:

- *„12 ECTS bodova student dobiva za izlaganje (usmeno priopćenje ili poster prezentacija) znanstvenog istraživanja, iz znanstvenoga područja doktorskoga rada, na međunarodnom znanstvenom skupu organiziran od europske ili svjetske znanstvene udruge;“*

te članak 24. sada glasi:

„Stjecanje ECTS bodova

Obvezne i izbore aktivnosti i kriteriji za njihovo izražavanje u ECTS bodovima su kako slijedi:

- 30 ECTS bodova student stječe putem predavanja u trenutku kada ima sve položene ispite;
- 75 ECTS bodova student dobiva za znanstveni rad (a1) iz znanstvenoga područja doktorskoga rada objavljen u znanstvenom časopisu kvartile Q1 ili Q2 indeksiranom u bazama podataka sadržanim u WoSCC. Podjela znanstvenih časopisa u kvartile (Q1, Q2, Q3, Q4) utvrđuje se prema izvješću o citiranosti JCR (Journal Citation Report) za godinu u kojoj je rad objavljen ili prema posljednjem objavljenom izvješću, ovisno o tome što je povoljnije za pristupnika i za predmetnu kategoriju (Subject Category) koja je najpovoljnija za pristupnika (Pravilnik o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (NN 28/2017));
- 50 ECTS bodova student dobiva za znanstveni rad (a1) iz znanstvenoga podrucja doktorskoga rada objavljen u znanstvenom časopisu kvartile Q3 ili Q4 indeksiranom u bazama podataka sadržanim u WoSCC;
- 25 ECTS bodova student dobiva za znanstveni rad (a2) iz znanstvenoga područja doktorskoga rada objavljen u znanstvenom časopisu zastupljenom u drugim bazama podataka (Pravilnik o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (NN 28/2017));
- 15 ECTS bodova student dobiva za recenzirani znanstveni rad (a3) iz znanstvenoga područja doktorskoga rada objavljen (i) u zbornicima radova s međunarodnih znanstvenih skupova održanih u inozemstvu ili u Hrvatskoj u organizaciji ili suorganizaciji međunarodnog znanstvenog društva, (ii) u zbornicima radova zastupljenima u bazama podataka sadržanim u WoSCC ili u (iii) zbornicima radova sa znanstvenih skupova u organizaciji Znanstvenog vijeća za poljoprivredu i šumarstvo te Znanstvenog vijeća za zaštitu prirode Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti (Pravilnik, 2017);

- 12 ECTS bodova student dobiva za izlaganje (usmeno priopćenje ili poster prezentacija) znanstvenog istraživanja, iz znanstvenoga područja doktorskoga rada, na međunarodnom znanstvenom skupu organiziran od europske ili svjetske znanstvene udruge;
- 6 ECTS bodova student dobiva za izlaganje (usmeno priopćenje ili poster prezentacija) znanstvenog istraživanja, iz znanstvenoga područja doktorskoga rada, na domaćem znanstvenom skupu;
- Priznati patenti se vrednuju kao znanstveni radovi pri čemu se priznati međunarodni patenti boduju kao radovi prve skupine (a1 radovi) objavljeni u znanstvenim časopisima zastupljenima u trećem (Q3) ili četvrtom (Q4) kvartilu što studentu donosi 50 ECTS, a priznati domaći patenti kao znanstveni radovi druge skupine (a2 radovi) što studentu donosi 25 ECTS. Znanstveni rad i patent koji prikazuju iste rezultate ne mogu se računati kao dva rada;
- Priznati kultivari bilja, pasmine životinja i novokonstruirani sojevi mikroorganizama vrednuju se kao znanstveni radovi druge skupine (a2 radovi) što studentu donosi 25 ECTS;
- Kao znanstveni radovi druge skupine (a2 radovi) vrednuju se i (a) arhitektonski, urbanistički i krajobrazni projekti nagrađeni na javnim natječajima, te (b) krajobrazne osnove, studije i podloge u donesenim prostornim planovima ili planovima upravljanja zaštićenim područjima prirode i područjima ekološke mreže Natura 2000., što studentu donosi 25 ECTS.

Za objavljene radove s ukupno do 10 autora student dobiva puni broj ECTS bodova, a za radove s više od 10 autora student dobiva 50 % navedenih ECTS bodova, osim ako nije prvi ili glavni autor na radu.

- Najviše 20 ECTS bodova ukupno za prisustvovanje tečaju trajnog usavršavanja u zemlji i inozemstvu;
- 5 ECTS bodova za održanu javnu obranu nacrta doktorskoga rada iz članka 31. ovoga Pravilnika, s prihvaćanjem nacrta doktorskoga rada;
- 4 ECTS bodova za prisustvovanje znanstvenom skupu iz znanstvenog područja doktorskog rada, bez rada;
- 3 ECTS bodova za odrzanu prezentaciju istraživanja na osnovi doktorandovoga godisnjeg izvjesda o radu;
- 3 ECTS bodova za sudjelovanje s radom (poster prezentacija/usmeno priopćenje) na stručnoj radionici/seminaru;
- 2 ECTS bodova za sudjelovanje na stručnoj radionici/seminaru bez rada.

Ukupan broj ECTS bodova koji studenti ostvare putem prisustvovanja znanstvenimim i stručnim skupovima i seminarima ne može biti veći od 50.“

Članak 2.

Ovaj Pravilnik stupa na snagu danom donošenja na Fakultetskom vijeću, te će se objaviti na mrežnim stranicama Fakulteta.

Članak 3.

Ovlašćuje se Služba za ljudske resurse, pravne i opće poslove da utvrdi pročišćeni tekst Pravilnika o doktorskom studiju, koji će se objaviti na mrežnim stranicama Fakulteta.

DEKANICA

prof. dr. sc. Jadranka Frece

KLASA:
URBROJ:

U Zagrebu, _____ 2020.

Na temelju članka 63. stavka 6. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 2/07 - OUSRH, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14 - OUSRH, 60/15 - OUSRH i 131/17) i članka 20. stavka 5. Statuta Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta na ___. redovitoj sjednici u akademskoj godini 2020./2021. održanoj _____ 2020. godine, donijelo je

PRAVILNIK
o izmjenama i dopunama Pravilnika o poslijediplomskim specijalističkim studijima na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu

Članak 1.

U Pravilniku o poslijediplomskim specijalističkim studijima na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu - pročišćeni tekst - od 21. svibnja 2018. godine (dalje u tekstu: Pravilnik o specijalističkim studijima), članak 15. „Uvjeti za upis“:

„ (1) Specijalistički studij može upisati osoba koja je završila sveučilišni dodiplomski (stari program) ili diplomski studij iz područja biotehničkih znanosti, tehničkih znanosti, biomedicinskih, prirodnih znanosti i drugih znanosti na zagrebačkom ili nekom drugom sveučilištu u zemlji i inozemstvu.

(2) Iznimno, pod uvjetima koje propiše Fakultet, studij se može upisati i bez prethodno završenog odgovarajućeg školovanja, ako je riječ o iznimno nadarenim osobama za koje se može očekivati da će i bez završenog prethodnog školovanja uspješno savladati studij.“;

mijenja se i glasi:

„(1) Specijalistički studij može upisati osoba koja je završila sveučilišni dodiplomski (stari program) ili diplomski studij iz područja biotehničkih znanosti, tehničkih znanosti, biomedicinskih, prirodnih znanosti i drugih znanosti na zagrebačkom ili nekom drugom sveučilištu u zemlji i inozemstvu pod uvjetima koje propiše Fakultet.

(2) Osobe koje nisu obuhvaćene stavkom 1. ovog članka, a u prethodno završenom školovanju stekle su 300 ECTS bodova i ostvarile znanstvena i/ili stručna dostignuća koja svojim značenjem odgovaraju uvjetima upisa osoba iz stavka 1. ovog članka, mogu upisati studij pod dodatnim uvjetima koje propiše Fakultet.“

(3) Za osobe iz stavaka 1. i 2. ovog članka, ispunjavanje uvjeta za upis na studij utvrđuje Odbor sukladno Odluci o uvjetima za upis poslijediplomskih specijalističkih studija na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu.

Članak 2.

Ovaj Pravilnik stupa na snagu danom donošenja na Fakultetskom vijeću, te će se objaviti na mrežnim stranicama Fakulteta.

Članak 3.

Ovlašćuje se Služba za ljudske resurse, pravne i opće poslove da utvrdi pročišćeni tekst Pravilnika o specijalističkim studijima, koji će se objaviti na mrežnim stranicama Fakulteta.

DEKANICA

prof. dr. sc. Jadranka Frece

KLASA:
URBROJ:
U Zagrebu, _____ 2020.

Na temelju članka 63. stavka 6. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 2/07 - OUSRH, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14 - OUSRH, 60/15 - OUSRH i 131/17) i članka 20. stavka 5. Statuta Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu te temeljem članka 15. stavka 3. Pravilnika o poslijediplomskim specijalističkim studijima na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta na ___. redovitoj sjednici u akademskoj godini 2020./2021. održanoj _____ 2020. godine, donijelo je

ODLUKU
o uvjetima za upis poslijediplomskih specijalističkih studija na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu

Članak 1.

Poslijediplomske specijalističke studije mogu izravno upisati osobe koje su završile sveučilišni dodiplomski (stari program) ili diplomski studij iz područja biotehničkih znanosti, znanstvenih polja prehrambene tehnologije i nutricionizma na Prehrambeno-biotehnološkom fakultet Sveučilišta u Zagrebu ili Prehrambeno-tehnološkom fakultetu Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku.

Članak 2.

Osobe koje su završile sveučilišni dodiplomski (stari program) ili diplomski studij iz područja biotehničkih znanosti, a koje nisu navedene u članku 1. ove Odluke, te iz drugih područja znanosti, moraju položiti razlikovne ispite iz predmeta Mikrobiologija hrane i Analitika hrane.

Članak 3.

Osobe koje nisu obuhvaćene člankom 1. i 2., a u prethodno završenom školovanju stekle su 300 ECTS bodova, moraju imati ostvarena i znanstvena i/ili stručna dostignuća s popisa izvannastavnih aktivnosti iz članka 24. Pravilnika o doktorskom studiju na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu i članka 23. Pravilnika o poslijediplomskim specijalističkim studijima na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu u vrijednosti od najmanje 20 ECTS bodova.

Članak 4.

Odbor za poslijediplomske studije utvrđivat će ispunjavanje uvjeta pojedinačnih prijava na natječaj za upis na poslijediplomske specijalističke studije na osnovi ove Odluke.

Članak 5.

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja na Fakultetskom vijeću te će se objaviti na mrežnim stranicama Fakulteta.

DEKANICA

prof. dr. sc. Jadranka Frece

KLASA:
URBROJ:
U Zagrebu, _____ 2020.

KLASA:
URBROJ:

Zagreb, 2020.

Sveučilište u Zagrebu
Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Pierottijeva 6, 10000 Zagreb

raspisuje

N A T J E Č A J

za upis studenata na poslijediplomski sveučilišni (doktorski) studij i poslijediplomske specijalističke studije u akademskoj godini 2020./2021.

za stjecanje akademskog stupnja doktor/doktorica znanosti (6 semestara) iz područja biotehničkih znanosti, iz znanstvenih polja biotehnologije, prehrambene tehnologije, nutricionizma i interdisciplinarnih biotehničkih znanosti:

1. **studij BIOTEHNOLOGIJA I BIOPROCESNO INŽENJERSTVO, PREHRAMBENA TEHNOLOGIJA I NUTRICIONIZAM,**

te za stjecanje akademskog naziva sveučilišni specijalist / sveučilišna specijalistica (3 semestra):

1. **studij KVALITETA I SIGURNOST HRANE,**
2. **studij UPRAVLJANJE HRANOM.**

Doktorski studij može upisati osoba koja je završila sveučilišni dodiplomski studij (stari program) ili diplomski studij u odgovarajućem znanstvenom polju.

Osobe koje su završile dodiplomski studij (stari program) moraju imati ostvarenu najnižu prosječnu ocjenu tijekom studija 3,51 ili moraju imati preporuke dvaju nastavnika s fakulteta na kojem su završile dodiplomski studij te preporuku poslodavca uz obrazloženje potrebe upisa doktorskog studija.

Osobe koje su završile diplomski studij moraju imati ukupno postignuto 300 ECTS bodova, prosjek ocjena na prediplomskom studiju najmanje 3,51, te prosjek ocjena na diplomskom studiju najmanje 3,71.

Poslijediplomski specijalistički studij može upisati osoba koja je završila sveučilišni dodiplomski (stari program) ili diplomski studij iz područja biotehničkih znanosti, tehničkih znanosti, biomedicinskih, prirodnih znanosti i drugih znanosti na zagrebačkom ili nekom drugom sveučilištu u zemlji i inozemstvu odnosno koja je u prethodno završenom školovanju stekla 300 ECTS bodova i ostvarila znanstvena i/ili stručna dostignuća sukladno Odluci o uvjetima za upis poslijediplomskih specijalističkih studija na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu.

Razgovor s pristupnikom natječaju obvezan je sastavni dio upisnog postupka, pri čemu se jasno definiraju svi nužni uvjeti za završetak studija u predviđenom roku.

Obrasci za prijavu na natječaj s popisom potrebnih dokumenata, nastavni planovi, Pravilnik o doktorskom studiju, Pravilnik o poslijediplomskim specijalističkim studijima, Odluka o uvjetima za upis poslijediplomskih specijalističkih studija te cjenik usluga, nalaze se na internetskoj adresi: **http://www.pbf.unizg.hr/o_fakultetu/dokumenti2**.

Popunjeni obrazac prijave na natječaj s traženim prilozima poslati na adresu:

Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Ured za poslijediplomske studije
(prijava na natječaj za upis na poslijediplomski studij)
Pierottijeva 6
10000 Zagreb

do zaključno 4. prosinca 2020. godine.

Detaljnije obavijesti mogu se dobiti u Uredu za poslijediplomske studije Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu na telefon (01) 4605008, radnim danom od 10.00 do 13.00 sati.

Sveučilište u Zagrebu
Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Pierottijeva 6, Zagreb

Odbor za diplomske i završne radove

Zagreb, 14. listopada 2020.

FAKULTETSKOM VIJEĆU PBF-a

Predmet: Izvješće Odbora za završne i diplomske radove za akademsku godinu 2019./2020.

U akademskoj godini 2019./2020. diplomirala su 142 studenata. U prilogu se nalazi popis studenata, naslova diplomskih radova i pripadajućih mentora. Po studijskim programima, diplomiralo je 40 studenata Prehrambenog inženjerstva, 20 studenata Bioprocesnog inženjerstva, 35 studenata Nutricionizma, 22 studenata Molekularne biotehnologije i 25 studenata programa Upravljanje sigurnošću hrane.

Glavnina diplomskih radova izrađena je pod mentorstvom docenata (58) i redovitih profesora (56). Najveći broj studenata diplomirao je u srpnju (30) i rujnu (62). Od ukupnog broja diplomskih radova najveći broj izrađen je na Fakultetu, dok je 10 radova izrađeno van Fakulteta (Hrvatski veterinarski institut, Institut Ruđer Bošković, , Coca-Cola HBC Hrvatska d.o.o., Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada, KB Dubrava, Genera d.d.). Također, 9 diplomskih radova izrađeno je u inozemstvu (Sveučilište BOKU, Austrija; TU Graz; Wroclaw University of Environmental and Life Sciences, Wroclaw, Poljska, University of Stirling, Stirling, Scotland; University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna). Diplomske radove izvan Fakulteta uglavnom izrađuju studenti Molekularne biotehnologije (6, najčešće Institut Ruđer Bošković) te studenti programa Upravljanje sigurnošću hrane (5, najčešće Hrvatski veterinarski institut). Ukupno 42 diplomska rada izrađena su u sklopu ugovorenih projekata (HRZZ, Horizon 2020, KK.01.1.1.01.0002).

U akademskoj godini 2019./2020. Odbor se sastao jedanaest puta sukladno rokovima za predaju diplomskih radova, od čega četiri puta *online*. U skladu s dopisom Sveučilišta u Zagrebu od 30. ožujka 2020. (Klasa: 602-04/20-11/5, Urbroj: 380-062/105-20-31) o preporukama za način polaganja ispita, ispitne rokove i mjerila ispitivanja te Odluke Dekanice o načinu održavanja nastave na daljinu, polaganju ispita, metodama i kriterijima vrednovanja od 3. travnja 2020., Odbor za diplomske i završne radove je 6. travnja 2020. izdao preporuku o dostavljanju diplomskih radova za nadolazeće rokove isključivo elektronskim putem. Odbor je također u suradnji s Odborom za e-učenje izradio Interne upute za *online* prijavu i obranu diplomskog rada u izvanrednim okolnostima pandemije COVID-19 s kojima su upoznati svi studenti i mentori putem sustava Merlin. Također, svi studenti, mentori i članovi Odbora upoznati su s Odlukom Dekanice da se u izvanrednim okolnostima dopušta modifikacija započetih diplomskih radova na način da u cijelosti budu teorijski (računalne simulacije, proračuni, projekti, razrađivanje idejnih rješenja…). Studentima je ostavljeno na izbor mogućnost obrane diplomskog rada pred Stručnim povjerenstvom na Fakultetu ili *online.* Putem platforme Zoom obranjena su četiri diplomska rada (https://moodle.srce.hr/2019-2020/mod/page/view.php?id=1157686) dok je većina studenata odlučila diplomski rad braniti na Fakultetu.

Osim redovitog pregledavanja diplomskih radova, Odbor je doradio upute za pisanje diplomskog rada te je u suradnji s Odborom za e-učenje dogovorena radionica za studente i nastavno osoblje za savladavanje pisanja referenci u programu Mendeley. Nadalje, u Akcijskom planu (3. sjednica FV, 9.12.2019.) Odbor je zadužen za izradu novog Pravilnika za diplomske i završne radove te je isti u pripremi.

Studenti koji su u ak. godini 2020./2021. upisali apsolventsku godinu mogu predati svoje diplomske radove u skladu s rokovima koji su prihvaćeni na 11. sjednici FV-a 29. rujna 2020. Iako se u tekućoj akademskoj godini 2020./2021. nastava provodi kontaktno, diplomski radovi će se i dalje zaprimati *online* čime će se smanjiti učestalost dolazaka diplomanata na Fakultet radi predaje/preuzimanja diplomskih radova, a istovremeno će se izbjeći printanje radova.

Studenti koji u ak. godini 2020./2021. prvi put upišu predmet Uvod u diplomski rad, eksperimentalni dio rada izradit će u dogovoru s mentorima i u skladu s epidemiološkim preporukama.

Predsjednica Odbora



prof. dr. sc. Jasna Mrvčić

Prilog - popis održanih sastanaka Odbora s brojem zaprimljenih diplomskih radova te popis studenata, naslova diplomskih radova i pripadajućih mentora.

Listopad, 2019. zaprimljeno 7 radova

1.	Ana Kovač	1096/PI	Odabir zelenih otapala u ekstrakcijama bioaktivnih komponenata i eteričnih ulja putem digitalnog predviđanja	Prof.dr.sc. Anet Režek Jambrak
2.	Sara Stoček	1066/N	Genotoksični učinak delta-9-tetrahidrokanabinola (THC) na ljudske tumorske stanice jezika, jetra i crijeva	Prof.dr.sc. Ksenija Durgo
3.	Anamarija Pavić	1175/BPI	Primjena NIR spektroskopije u određivanju aktivnih tvari u tabletiranim dodacima prehrani	Doc.dr.sc. Maja Benković
4.	Manda Mandaras	1158/BPI	Uzgoj ljubičastih nesumpornih bakterija u bioreaktoru s mješalom bez izvora svjetlosti na različitim izvorima ugljika	Doc.dr.sc. Mario Novak
5.	Ema Stažić	1104/PI	Optimirnje procesa mikroinkapsulacije industrijske konoplje (*Cannabis sativa* L.)	Doc.dr.sc. Maja Benković
6.	Anamarija Lončar	1172/BPI	Selekcija kvasaca iz rodova *Scheffersomyces*, *Candida* i *Spathaspora* za industrijsku proizvodnju biokemikalija	Doc.dr.sc. Antonija Trontel
7.	Karla Mrak	1174/BPI	Selekcija određenih vrsta ne *Saccharomyces* kvasaca za industrijsku proizvodnju biokemikalija	Doc.dr.sc. Antonija Trontel

Studeni 2019. zaprimljeno 9 radova

1.	Matea Paić-Karega	1051/N	Ispitivanje toksičnosti kationiziranih i antimikrobno obrađenih tkanina	Izv.prof.dr.sc. Ivana Kmetić
2.	Iva Bezuk	1059/N	Učinak nutritivne intervencije na promjenu prehrambenih navika u adolescenata s povećanim indeksom tjelesne mase	Izv.prof.dr.sc. Ivana Rumbak
3.	Kristina Čondić Galinčić	1171/BPI	Biološko uklanjanje fosfora i dušika pri niskoj koncentraciji otopljenog kisika	Prof.dr.sc. Tibela Landeka Dragičević
4.	Leonarda Komušar	1156/BPI	Heterotrofni i miksotrofni uzgoj mikroalge *Chlamydomonas*	Prof.dr.sc. Mirela Ivančić Šantek
5.	Ana Besednik	1151/BPI	Antimikrobna aktivnost, antioksidacijski kapacitet i nastajanje organskih kiselina voćnog napitka fermentiranog pomoću kefirnih zrnaca	Prof.dr.sc. Sunčica Beluhan
6.	Melita Krpan	1136/USH	Primjena HPLC-MS/MS multimikotoksinske metode za određivanje mikotoksina koji se pojavljuju u pekmezu	Prof.dr.sc. Ksenija Markov
7.	Maja Macut	1092/PI	Utjecaj metoda ekstrakcije na udio eteričnog ulja i fenolni sastav lista lovora (*Laurus nobilis* L.)	Doc.dr.sc. Maja Dent
8.	Lucija Ružić	1006/MB	Development of enzyme-immobilized flow reactor for continuous production of the lacto-N-triose	Prof.dr.sc. Anita Slavica/ Prof. Bernd Nidetzky
9.	Božidar	955/BPI	Cascade reaction catalysis via immobilized	Prof.dr.sc. Anita

TÜV International Certification TÜV THÜRINGEN TIC
Quality management system ISO 9001
• Customer focus
• Customer satisfaction
• Continuous improvement
• System/process effectiveness
ID 15 100 1810171
www.tuev-thueringen.de

	Duić		multienzyme system	Slavica/ Prof. Bernd Nidetzky

Prosinac 2019. zaprimljeno 9 radova

1.	Ivona Batinica	1141/USH	Razlike u nutritivnom sastavu Dalmatinskog i Istarskog pršuta s različitih obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava u Republici Hrvatskoj	Prof.dr.sc. Nada Vahčić
2.	Veronika Radišić	960/BPI	Antioksidacijska aktivnost i ukupni fenoli ekstrakta medicinske gljive *Ganoderma lucidum*	Izv.prof.dr.sc. Sunčica Beluhan
3.	Ivana Hranić	1152/BPI	Usporedba kinetike sinteze bakterijske nanoceluloze uzgojem u kompleksnim i kemijski definiranim hranjivim podlogama	Izv.prof.dr.sc. Sunčica Beluhan
4.	Borna Devčić	1101/PI	Alkoholna fermentacija rogača i profil arome rakije od rogača	Prof.dr.sc. Jasna Mrvčić
5.	Gabrijela Šišić	1083/PI	Utjecaj ultrazvuka visokog intenziteta na fizikalna svojstva, aktivnost polifenol oksidaze i bioaktivni potencijal pšeničnih posija	Izv.prof.dr.sc. Dubravka Novotni
6.	Andrea Plec	1024/MB	Izrada SQL upita za analizu bioloških podataka	Doc.dr.sc. Janko Diminić
7.	Andrea Ćorić	1130/USH	Procjena ozračja i znanja o sigurnosti hrane među zaposlenicima odabranih studentskih restorana na području grada Zagreba	Prof.dr.sc. Sanja Vidaček Filipec
8.	Karlo Koraj	1169/BPI	Production and purification of chimeric enzymes and establishment of deflavination method	Prof.dr.sc. Božidar Šantek
9.	Ines Peremin	1167/BPI	Optimiranje miksotrofnog i heterotrofnog uzgoja mikroalgi i ispitivanje učinkovitosti njihove bioflokulacije pomoću plijesni	Prof.dr.sc. Mirela Ivančić - Šantek

Siječanj 2020. zaprimljen 1 rad

1.	Mia Radović	1015/MB	Utjecaj prirodnih eutektičkih otapala na aktivnost i skladišnu stabilnost imobilizirane i slobodne lipaze	Prof.dr.sc. Ivana Radojčić Redovniković

Veljača 2020. zaprimljeno 5 radova

1.	Martin Sačer	1022/MB	Genetička analiza izolata oomiceta iz ribnjaka pastrve	Doc.dr.sc. Tomislav Vladušić
2.	Marija Gregov	1225/PI	Utjecaj ultrazvuka visokog intenziteta na enzimsku aktivnost i tehnološka svojstva pšeničnih posija	Izv.prof.dr.sc. Dubravka Novotni
3.	Ivana Holetić	1050/N	Ispitivanje učinka kationiziranih i antimikrobno obrađenih tekstilija na vijabilnost i proliferaciju HaCaT stanične linije	Doc.dr.sc. Teuta Murati
4.	Iva Šušić	1088 / PI	Kemijski sastav Karoma kave i njenih nusproizvoda	Doc.dr.sc. Antonela Ninčević Grassino

TÜV International Certification TÜV THÜRINGEN TIC
Quality management system ISO 9001
• Customer focus
• Customer satisfaction
• Continuous improvement
• System/process effectiveness
ID 15 100 1810171
www.tuev-thueringen.de

5.	Danijel Švec	1017/MB	Utjecaj utišavanja kaveolina-1 na uspješnost transdukcije adenoviralnim vektorima tipa 5, 26 i 35	Doc.dr.sc. Andreja Ambrović Ristov

Ožujak 2020. zaprimljena 2 rada

1.	Sara Špalj	1091/PI	Pektinski biofilmovi s ugrađenim polifenolnim ekstraktima otpada espresso kave „Karoma“	Doc.dr.sc. Antonela Ninčević Grassino
2.	Miroslava Bernat	1074/N	Utjecaj prirodnih i zamjenskih sladila na bioaktivna i senzorska svojstva čokolada	Prof.dr.sc. Draženka Komes

Travanj 2020. zaprimljen 1 rad

1.	**Bojana Brnica**	1251/PI	Validacija linije prilikom instalacije novog punjača u industriji bezalkoholnih pića	Prof.dr.sc. Sanja Vidaček Filipec

Svibanj 2020. zaprimljeno 6 radova

1.	Gloria Hradec	1099/PI	Utjecaj metoda ekstrakcije na udio eteričnog ulja i fenolni sastav lista ružmarina (*Rosmarinus officinalis* L.)	Doc.dr.sc. Maja Dent
2.	Antea Talajić	1032/MB	Agrobacterium-mediated transformation of flax (Linum usitatissimum L. Cv. Sara) with phac1 gene	Doc.dr.sc. Anamarija Štafa
3.	Petra Marin	1267/BPI	Biokatalitička azidoliza fluoriranih derivata stiren oksida	Doc.dr.sc. Marina Cvjetko Bubalo
4.	Mirna Sarić On line	1063/N	Nutritivno profiliranje jela u osnovnim školama s područja grada Zagreba i Zagrebačke županije pomoću NRF 9.3 indeksa	Doc.dr.sc. Martina Bituh
5.	Izabela Maros	1021/MB	Razvoj lipazom katalizirane sinteze (*R*)-1-feniletanola u prirodnom eutektičkom otapalu	Doc.dr.sc. Marina Cvjetko Bubalo
6.	Lucija Bakarić	1234/N	Adherencija prema dijetoterapiji kod oboljelih od šećerne bolesti tipa 2	Prof.dr.sc. Jasenka Gajdoš Kljusurić

Lipanj 2020. zaprimljeno 10 radova

1.	Lucija Vučko	1338/MB	Utjecaj visoke temperature i proteinaze K na antibakterijsku aktivnost *Lactobacillus* sojeva	Prof.dr.sc. Blaženka Kos
2.	Tamara Vujović	1246/PI	Utjecaj enzimski potpomognute ekstrakcije na udio eteričnog ulja kadulje i lovora	Doc.dr.sc. Maja Dent
3.	Tomislava Grgić	1248/PI	Utjecaj sastava tijesta na tehnološke karakteristike trodimenzionalno ispisanih keksa	Doc.dr.sc. Tomislava Vukušić Pavičić
4.	Katarina Prskalo	1023/MB	Izrada računalnih alata za analizu podataka o crijevnom mikrobiomu	Doc.dr.sc. Janko Diminić
5.	Isabela Pehar	1315/MB	Uloga proteina uključenih u adheziju u otpornosti stanica raka prostate LNCaP na ionizirajuće zračenje	Izv.prof.dr.sc. Andreja Ambriović Ristov

TÜV International Certification TÜV THÜRINGEN TIC
Quality management system ISO 9001
• Customer focus
• Customer satisfaction
• Continuous improvement
• System/process effectiveness
ID 15 100 1810171
www.tuev-thueringen.de

6.	Priska Lukin	1234/PI	Fizikalno-kemijska karakterizacija macerata imele za proizvodnju rakije *biske*	Prof.dr.sc. Jasna Mrvčić
7.	Marina Šango	1089/PI	Karakterizacija funkcionalnih spojeva izoliranih iz espresso kave „Karoma“ i srebrne pokožice kao njenog nusproizvoda	Doc.dr.sc. Antonela Ninčević Grassino
8.	Valentina Ćurčibašić	1026/MB	Optimizacija uzgoja virusa sličnog Variantu 2 u svrhu razvoja cjepiva ptičjeg infektivnog bronhitisa	Prof.dr.sc. Blaženka Kos
9.	Matea Zrilić	1153/BPI	Proizvodnja i pročišćavanje fungalnih enzima	Prof.dr.sc. Tonči Rezić
10.	Bernarda Valković	1306/USH	Antioksidativni potencijal plodova oskoruše	Prof.dr.sc. Nada Vahčić

Srpanj 2020. zaprimljeno 30 radova

1.	Marija Tomić	1316/MB	Uloga proteina uključenih u adheziju u otpornosti stanica karcinoma prostate DU145 na ionizirajuće zračenje	Izv.prof.dr.sc. Andreja Ambriović Ristov
2.	Tajana Frančić	1208/N	Utjecaj bioaktivnih molekula iz ekstrakta cvijeta *Prunus spinosa* L. na hiperglikemiju u miša	Prof.dr.sc. Irena Landeka Jurčević
3.	Erika Dobroslavić	1184/N	Optimizacija konvencionalne ekstrakcije polisaharida iz smeđe alge *Cystoseira barbata*	Prof.dr.sc. Verica Dragović-Uzelac
4.	Jelena Novak	1231/PI	Predtretman ultrazvukom u ekstrakciji polisaharida iz smeđih algi *Cystoseira barbata* i *Fucus virsoides*	Prof.dr.sc. Verica Dragović-Uzelac
5.	Ana Grubišić	1016/MB	Valorizacija otpadne kore naranče primjenom prirodnih eutektičkih otapala	Doc.dr.sc. Marina Cvjetko Bubalo
6.	Anja Karatović	1187/N	Analiza modela metabolizma triptofana	Doc.dr.sc. Ana Jurinjak Tušek
7.	Sandra Remenar	1185/N	Modeliranje utjecaja različitih koncentracija glutena na aktivaciju imunoodgovora kod celijakije	Doc.dr.sc. Ana Jurinjak Tušek
8.	Josipa Katavić	1255/PI	Utjecaj anatomske lokacije mišića na udio, sastav i stupanj oksidacije masti u Dalmatinskom pršutu nakon faze zrenja	Doc.dr.sc. Nives Marušić Radovčić
9.	Ivana Ovčina	1053/N	No impact of two weeks pistachio supplementation on muscle recovery following downhill running	Prof.dr.sc. Zvonimir Šatalić/ Dr Oliver Witard
10.	Marijana Šagovac	1292/USH	Utjecaj migrene na prehranu i kvalitetu života oboljelih	Izv.prof.dr. sc. Marina Krpan
11.	Ana-Marija Prodanović	1137/USH	Utjecaj kriomljevenja i enzimskog tretmana na udjel vlakana u tretiranim uzorcima ljusaka heljde	Izv.prof.dr. sc. Marina Krpan
12.	Ivana Čulo	1163/BPI	Utjecaj geometrije mikroreaktora na promjer	Doc.dr.sc. Tamara

TÜV International Certification TÜV THÜRINGEN TIC
Quality management system ISO 9001
• Customer focus
• Customer satisfaction
• Continuous improvement
• System/process effectiveness
ID 15 100 1810171
www.tuev-thueringen.de

			kapljica u emulziji ulje/voda	Jurina
13.	Monika Glasnović	1287/USH	Procjena navika, stavova i mišljenja potrošača o medu	Prof.dr.sc. Ksenija Marković
14.	Ivana Sarić	1042/N	Usporedba bioraspoloživosti aktivnih tvari iz tekućih i mikroinkapsuliranih ekstrakata ljekovitog mediteranskog bilja	Doc.dr.sc. Maja Benković
15.	Lucija Mrmić	6857/USH	Ekstrakcije bioaktivnih spojeva iz mediteranskog bilja primjenom ubrzane ekstrakcije otapalima pri povišenom tlaku	Prof.dr.sc. Anet Režek Jambrak
16.	Tanja Rastović	01770473 19/N	Prevalencija simptoma poremećaja u prehrani i procjena kakvoće prehrane hrvatskih taekwondoaša	Izv.prof.dr.sc. Irena Keser
17.	Veronika Matoković	1278/BPI	Utjecaj izvora dušika, ugljika i svjetlosti na kinetiku rasta nesumporne ljubičaste bakterije *Rhodovulum adriaticum* DSM 2781	Doc.dr.sc. Mario Novak
18.	Ana Marušić	1200/N	Utjecaj dodataka antioksidansa na stabilnost antocijana i tanina vina tijekom starenja	Doc.dr.sc. Natka Ćurko
19.	Tonka Gauta	1254/PI	Utjecaj prakse rukovanja ribom na kvalitetu sitne plave ribe	Doc.dr.sc. Tibor Janči
20.	Lucija Marić	1195/N	Kakvoća prehrane i nutritivni status dojenčadi i djece s nutritivnim alergijama	Izv.prof.dr.sc. Ivana Rumbak
21.	Jasna Žibert	1308/USH	Prisustvo i rizici 226Ra u prirodnim vodama	Izv.prof.dr.sc. Ivana Kmetič
22.	Petra Tišljar	1283/USH	Ozračje i znanje o sigurnosti hrane djelatnika studenskih kantina u tri europske države	Prof.dr.sc. Sanja Vidaček Filipec
23.	Maja Rajačić	1291/USH	Mogućnost primjene moringe u proizvodima od kozjeg mlijeka	Doc.dr.sc. Katarina Lisak Jakopović
24.	Dorotea Palić	1188/N	Učinci kurkumina na citotoksičnost induciranu polikloriranim bifenilima	Izv.prof.dr. sc. Ivana Kmetič
25.	Doroteja Prlok	1199/N	In vitro ispitivanje toksičnosti kationiziranih i antimikrobno obrađenih tekstilija	Doc.dr.sc. Teuta Murati
26.	Iva Bogešić	1303/USH	Senzorska svojstva keksa bez šećera i bezglutenskog kruha s dodatkom posija prosa i ksilanaze	Izv.prof.dr.sc. Dubravka Novotni
27.	Tea Stipčić	1186/N	Priprava i konformacijska analiza ferocenskih tripeptida ala-pro sekvence izvedenih iz ferocen-1,1'-diamina	Doc.dr.sc. Monika Kovačević
28.	Sanja Galić	1040/N	Optimizacija hranjive podloge za održavanje bakterija roda *Bacteroides* u *in vitro* uvjetima	Izv.prof.dr.sc. Jurica Žučko
29.	Mattea Živković	1154/ BPI	Mliječni proizvodi kao izvor probiotičkih kultura	Prof.dr.sc. Jadranka Frece
30.	Katarina Barišić	1247/PI	Kemijski sastav maruna s otoka Cresa	Prof.dr.sc. Nada Vahčić

TÜV International Certification TÜV THÜRINGEN TIC
Quality management system ISO 9001
• Customer focus
• Customer satisfaction
• Continuous improvement
• System/process effectiveness
ID 15 100 1810171
www.tuev-thueringen.de

Rujan 2020. zaprimljena 62 rada

1.	Matija Mikačić	1198/N	Znanje vrhunskih nogometaša i rukometašica o sportskoj prehrani	Prof.dr.sc. Zvonimir Šatalić
2.	Darija Đukić	1249/PI	Metode određivanja reduktivnih sumpornih spojeva u vinu	Prof.dr.sc. Karin Kovačević Ganić
3	Marko Baruškin	1245/PI	Planiranje i optimiranje eksperimenta 3D printanja alginatnog gela s ekstraktom lista masline	Prof.dr.sc. Anet Režek Jambrak
4.	Erik Jadrejčić	1294/USH	Svojstva poliolefina i biomaterijala za pakiranje hrane	Doc.dr.sc. Mija Kurek
5.	Lea Radošević	1203/N	Primjena jestivih filmova sa prirodnim ekstraktima lišća masline i koprive za prženje krumpira	Doc.dr.sc. Mija Kurek
6.	Karlo Prižmić	1047/N	Inicijalna procjena powerliftera i utjecaj edukacije na promjenu kvalitete prehrane primjenom DQI-I indeksa	Prof.dr.sc. Zvonimir Šatalić
7.	Josip Rešetar	1216/N	Povezanost vremenske raspodjele dnevnog unosa energije i stupnja uhranjenosti tijekom adolescencije s obzirom na spol	Prof.dr.sc. Zvonimir Šatalić
8.	Lucija Boras	1222/PI	Primjena biorazgradivog pakiranja hrane i utjecaj na rok trajnosti s obzirom na njihovu razgradivost	Doc.dr.sc. Mario Ščetar
9.	Ana Kovačević	1260/PI	Utjecaj dodatka antioksidansa na aromatski sastav vina Cabernet Sauvignon nakon 12 mjeseci starenja	Prof.dr.sc. Karin Kovačević Ganić
10.	Anamarija Romac	1258/PI	Utjecaj okratoksina A na fermentacijska svojstva odabranih sojeva kvasaca	Prof.dr.sc. Ksenija Markov
11.	Iva Devčić	1290/USH	Utjecaj dodatka ekstrakata lista masline na sigurnost, sastav i svojstva jogurta od kozjeg mlijeka	Doc.dr.sc. Irena Barukčić
12.	Iva Jurec	1257/PI	Trendovi u modifikaciji funkcionalnih mliječnih proizvoda	Prof.dr.sc. Rajka Božanić
13.	Dora Benšek	1227/PI	Stabilnost antocijana i boje vina tijekom starenja u boci	Doc. dr. sc. Natka Ćurko
14.	Ivana Birovčec	1228/PI	Stabilnost proantocijanidina vina tijekom starenja u boci	Doc. dr. sc. Natka Ćurko
15.	Josipa Buljan	1180/N	Barijerna i mehanička svojstva jestivih filmova od kitozana s ekstraktom sjemenki grožđa	Doc. dr. sc. Mario Ščetar
16.	Sara Ekić	1224/PI	Bioaktivni potencijal sjemenki samoniklog komorača (*Foeniculum vulgare* Mill.)	Doc.dr.sc. Maja Repajić
17.	Nikolina Pavković	1282/USH	Bioaktivni potencijal samonikle koprive (*Urtica dioica* L.)	Doc.dr.sc. Maja Repajić
18.	Dominik Lončarić	1182/N	Razlika u znanju o pravilnoj prehrani između profesionalnih sportaša i rekreativaca	Prof.dr.sc. Ines Panjkota Krbavić
19.	Ada Puntarić	1143/USH	Validacijski postupci u određivanju sedativa u bubregu životinja primjenom UHPLC-MS/MS metode	Prof.dr.sc. Mirjana Hruškar

20.	Vili Nemec	1330/MB	Biosinteza i karakterizacija bakterijske nanoceluloze uzgojene u statičnim uvjetima u soku od borovnica	Izv.prof.dr.sc. Sunčica Beluhan
21.	Lucija Barošević	1304/USH	Zadovoljstvo studenata kvalitetom hrane i usluge studentske prehrane	Prof.dr.sc. Mirjana Hruškar
22.	Maša Srdić	1052/N	Impact of acute fish oil omega-3 polyunsaturated fatty acids supplementation on endurance exercise in trained cyclists	Prof.dr.sc. Zvonimir Šatalić/ Dr Oliver Witard
23.	Mirela Alić	1201/N	Prehrambeni unos, kronično upalno stanje i udio masnog i mišićnog tkiva u studentica	Izv.prof.dr.sc. Irena Keser
24.	Alisa Hasanbegović	1327/MB	Ispitivanje antioksidacijske, antimikrobne i citotoksične aktivnosti ekstrakta bijele imele (*Viscum album* L.)	Prof.dr.sc. Jasna Mrvčić
25.	Ivana Miksera	1252/PI	Utjecaj moringe na fizikalno-kemijske karakteristike i fermentaciju kravljeg mlijeka	Doc.dr.sc. Katarina Lisak Jakopović
26.	Glorija Novokmet	1218/PI	Ispitivanje navikakonzumacije zobi i utjecaja vrste masnoća na kvalitetu zobenog keksa škotskog tipa	Doc.dr.sc. Nikolina Čukelj Mustač
27.	Ivana Kuzmić	1241/PI	Trajnost keksa bez šećera s dodatkom nusproizvoda prosa i heljde	Doc.dr.sc. Nikolina Čukelj Mustač
28.	Lucija Bušić	1125/USH	Unos magnezija i vitamina D kod oboljelih od migrene	Izv.prof.dr.sc. Marina Krpan
29.	Monika Ivanković	1061/N	Optimiranje uvjeta emulgiranja biološki aktivnih spojeva iz biljnih ekstrakata porijeklom iz porodice *Lamiaceae*	Doc.dr.sc. Tamara Jurina
30.	Kim Bolarić	1214/N	Nutritivni status i prehrambene navike bolesnika s primarnom progresivnom demencijom	Doc.dr.sc. Martina Bituh
31.	Mirna Đurđević	1190/N	Biodostupnost fenolnih spojeva iz emulzija ulje u vodenim ekstraktima biljaka porodice *Lamiaceae* tijekom *in vitro* probave	Doc.dr.sc. Tamara Jurina
32.	Brigita Herout	1320/MB	Analiza osjetljivosti parametra modela proizvodnje monoklonskih antitijela	Doc.dr.sc. Ana Jurinjak Tušek
33.	Zoran Bila	1219/PI	Fizikalna i kemijska svojstva ekstrakata, mikrokapsula i emulzija biljaka iz porodice *Lamiaceae*	Doc.dr.sc. Davor Valinger
34.	Vedrana Glavan	1329/MB	Biološka aktivnost ekstrakata kore naranče pripravljenih eutektičkim otapalima	Izv.prof.dr.sc. Kristina Radošević
35.	Iva Vukoja	1342/MB	Obrazac ekspresije proteina HUD u prenatalnoj moždanoj kori čovjeka	Izv.prof.dr.sc. Reno Hrašćan
36.	Ela Weiner Strugar	1056/N	Prehrambene navike i suplementacija trudnica tijekom trudnoće i prije začeća	Prof.dr.sc. Ines Panjkote Krbavčić
37.	Lucija Jaša-Šangulin	1037/MB	Doprinos prirodnih eutektičkih otapala u valorizaciji otpadne kore naranče	Doc.dr.sc. Marina Cvjetko Bubalo
38.	Anita Pušek	1319/MB	Redukcija prokiralnih ketona u prirodnim eutektičkim otapalima	Doc.dr.sc. Marina Cvjetko Bubalo
39.	Dora Granić	1259/PI	Prostorna karakterizacija fizikalno – kemijskih parametara otpadne vode na području grada	Izv.prof.dr.sc. Mirjana Čurlin

TÜV International Certification TÜV THÜRINGEN TIC
Quality management system ISO 9001
• Customer focus
• Customer satisfaction
• Continuous improvement
• System/process effectiveness
ID 15 100 1810171
www.tuev-thueringen.de

			Splita	
40.	Filip Grgić	1270/BPI	Optimiranje procesa pripreme mikroemulzija u mikroprotočnom sustavu	Doc.dr.sc. Ana Jurinjak Tusek
41.	Ana Pinčar	1124/USH	Razvoj metode za određivanje makrolida, tetraciklina i sulfonamida u medu metodom tekućinske kromatografije s masenom detekcijom	Prof.dr.sc. Mirjana Hruškar
42.	Vesna Jurić	1056/N	Razvoj liofiliziranog probiotičkog mikroinkapsulata s dodatkom L-askorbinske kiseline	Prof.dr.sc. Jadranka Frece
43.	Štefić Lora	1240/PI	Inkorporacija ljekovitih biljnih vrsta u sastav konditorskih proizvoda	Prof.dr.sc. Draženka Komes
44.	Jelena Kralj	1232/ PI	Frakcioniranje polifenolnih spojeva – razvoj metodologije i primjena na mahuni graška	Prof.dr.sc. Draženka Komes
45.	Kristina Vugrinec	1230/PI	Trava iva (*Teucrium montanum* L.) – ekstrakcija bioaktivnih spojeva, inkapsulacija liposomima i formulacija funkcionalnih napitaka	Prof.dr.sc. Draženka Komes
46.	Vesna Žunić	1297/USH	Kemijski sastav maruna s Lokacije Učka - Liganj	Prof.dr.sc. Nada Vahčić
47.	Valentina Rubinić	1301/USH	Određivanje nekih fizikalno – kemijskih parametri kvalitete bagremovog i kestenovog meda – sezona 2019.	Prof.dr.sc. Nada Vahčić
48.	Veronika Vlašić	7062/N	Analiza zadovoljstva nutricionista i korisnika nutricionističkim savjetovanjem	Prof.dr.sc. Jasenka Gajdoš Kljusurić
49.	Karlo Glogoški	1126/USH	Utjecaj ultrazvuka visokog intenziteta na mehanička i senzorska svojstava minimalno obrađenog krumpira	Doc.dr.sc. Filip Dujmić
50.	Antonija Jendrijev	1235/PI	Utjecaj visokog hidrostatskog tlaka na mehanička svojstava minimalno obrađenog krumpira	Doc.dr.sc. Filip Dujmić
51.	Andrea Miladin	1299/USH	Ozračje i znanje o sigurnosti hrane djelatnika odabranih supermarketa u gradu zagrebu	Prof.dr.sc. Sanja Vidaček Filipec
52.	Domagoj Kurtoić	1173/BPI	Optimiranje uvjeta uzgoja tibicosa na saharozi	Doc.dr.sc. Antonije Trontel
53.	*Karmen Jurković*	*1256/ PI*	Proteolitički procesi u dimljenom pršutu nakon faze zrenja	Prof.dr.sc. Helga Medić
54.	Ivana Kuzman	1236/PI	N-ferocenoiliranje C-5 derivata uracila	Izv.prof.dr.sc. Senka Djaković
55.	Lidija Salkić	1244/PI	Utjecaj visokog hidrostatskog tlaka na polifenolne spojeve u smoothie - sokovima tijekom skladištenja	Izv.prof.dr.sc. Danijela Bursać Kovačević
56.	Ana-Petra Kovač	1302/ USH	Stabilnost polifenola i karotenoida u smoothie - sokovima obrađenim visokim hidrostatskim tlakom tijekom skladištenja	Izv.prof.dr.sc. Danijela Bursać Kovačević
57.	Iva Mandić	1336/MB	Značaj mikrobiote majčinog mlijeka u razvoju intestinalne mikrobiote novorođenčeta	Prof.dr.sc. Jasna Novak
58.	Sabrina	1080/PI	Elaborat tehničko-tehnološkog rješenja	Izv.prof.dr.sc.

	Beljan		vinarije na Pelješcu	Sandra Balbino
59.	Karla Johman	1004/MB	Određivanje uspješnosti genskog ciljanja u kvascu *Kluyveromyces marxianus*	Prof.dr.sc. Ivan-Krešimir Svetec
60.	Ivona Pavić	1300/USH	Biocidi za dezinfekciju ruku i površina na tržištu RH	Prof.dr.sc. Sanja Vidaček Filipec
61.	Mihaela Gulin	1204/N	Utvrđivanje prisutnosti glutena u različitim sortama riže ELISA metodom	Doc.dr.sc. Martina Bituh
62.	Dominik Piškor	1155/BPI	Optimizacija uvjeta proizvodnje tibicosa na tršćanom šećeru	Doc.dr.sc. Mladen Pavlečić

Odbor za transfer tehnologije i inovacije

Zagreb, 20. srpnja 2020.

FAKULTETSKOM VIJEĆU
PREHRAMBENO-
BIOTEHNOLOŠKOG FAKULTETA
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

Predmet: Izvješće Odbora za transfer tehnologije i inovacije

Na sastanku Odbora za transfer tehnologije i inovacije održanog 15. srpnja 2020. predsjednica Odbora podnijela je izvješće s 1. redovite sjednice Skupštine Udruge inovatora Hrvatske održane 30. lipnja 2020. na kojoj je Prehrambeno-biotehnološki fakultet službeno primljen u ovu Udrugu. Članovi Odbora razmatrali su mogućnosti oglašavanja usluga na internetskim stranicama Fakulteta koje bi Laboratoriji mogli obavljati. Odlučeno je da se uputi dopis predstojnicima Fakulteta sa zahtjevom da naprave popis usluga po laboratorijima, te da ga dostave najkasnije do 15. rujna 2020.

Predsjednica Odbora

Prof. dr. Mirela Ivančić Šantek

Odbor za transfer tehnologije i inovacije

Zagreb, 14. listopada 2020.

**FAKULTETSKOM VIJEĆU
PREHRAMBENO-
BIOTEHNOLOŠKOG FAKULTETA
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU**

Predmet: Izvješće Odbora za transfer tehnologije i inovacije

Na trećem sastanku Odbora za transfer tehnologije i inovacije održanog 1. listopada 2020. članovi Odbora su razmatrali popise usluga koje su predstojnici zavoda Fakulteta dostavili Odboru sukladno odluci od 15. srpnja 2020. Sljedeći zavodi su poslali popise usluga:

- Zavod za kemiju i biokemiju (Laboratorij za opću i anorgansku kemiju i elektroanalizu, Laboratorij za fizikalnu kemiju i koroziju, Laboratorij za toksikologiju),
- Zavod za poznavanje i kontrolu sirovina i prehrambenih proizvoda (Laboratorij za kontrolu kvalitete u prehrambenoj industriji, Laboratorij za kemiju i biokemiju hrane i Laboratorij za znanost o prehrani),
- Zavod za biokemijsko inženjerstvo (Laboratorij za biologiju i genetiku mikroorganizama, Laboratorij za BI, IM i TSP, Laboratorij za tehnologiju i primjenu stanica i biotransformacije, Laboratorij za opću mikrobiologiju i mikrobiologiju namirnica, Laboratorij za tehnologiju antibiotika, enzima, probiotika i starter kultura i Laboratorij za bioinformatiku),
- Zavod za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo (Laboratorij za procese sušenja i praćenje stabilnosti biološki aktivnih spojeva, Laboratorij za kemiju i tehnologiju voća i povrća, Laboratorij za tehnologiju ugljikohidrata i konditorskih proizvoda, Laboratorij za kemiju i tehnologiju žitarica, Kabinet za tehnološko projektiranje, Laboratorij za tehnologiju mlijeka i mliječnih proizvoda, Laboratorij za pakiranje hrane, Laboratorij za tehnologiju i analitiku vina, Laboratorij za biološku obradu otpadnih voda, Laboratorij za tehnologiju vode, Laboratorij za tehnologiju ulja i masti, Laboratorij za tehnologiju mesa i ribe, Laboratorij za procesno-prehrambeno inženjerstvo)
- Zavod za opće programe (Laboratorij za održivi razvoj)

Dogovoreno je da se popisi organiziraju prema vrsti usluge kako bi se omogućila jednostavnija pretraga kataloga na internetskim stranicama Fakulteta. Također je odlučeno da se usluge oglase i u obliku brošure koja bi se koristila kao promotivni materijal Fakulteta.

Predsjednica Odbora

Prof. dr. Mirela Ivančić Šantek

ODBOR ZA IZDAVAČKU DJELATNOST

U Zagrebu, 19. listopad, 2020

Fakultetskom vijeću
Prehrambeno-biotehnološkog
fakulteta
Sveučilišta u Zagrebu

Predmet: **Izvješće Odbora za izdavačku djelatnost za 1. redovitu sjednicu Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za akad. god. 2020./2021.**

Odbor je na svom 1. sastanku Odbora za izdavačku djelatnost za akad. god. 2020./2021. Koji je održan u ponedjeljak, 19. listopada 2020. godine u 11 sati u Laboratoriju za MRA razmatrao sljedeće:

1. **Godišnji pregled objavljenih knjiga i poglavlja u knjigama, djelatnika Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta**

Tijekom 2020. godine, zaprimljene su dvije Odluke Sveučilišta u Zagrebu kojima se za dva materijala odobrava korištenje naziva sveučilišni udžbenik (*Manualia Universitatis studiorum Zagrebiensis*).

Navedeni materijali su udžbenici naziva:

MODELIRANJE U OPTIMIRANJE U NUTRICIONIZMU (autor: J. Gajdoš Kljusurić) te **FENOMENI PRIJELAZA** (autori: T. Bosiljskov, D. Ježek, S. Karlović, F. Dujmić, M. Brnčić i B. Tripalo).

Djelatnici Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta su tijekom akademske godine 2019./2020. objavili 26 poglavlja u knjigama (21 znanstveno poglavlje, 1 stručno te 4 ostala poglavlja u knjigama), od čega je 5 pisano na hrvatskom a 21 na engleskom jeziku.

2. Pomoćni materijal za one tiskanje udžbenika ili priručnika u digitalnoj formi.

Slijedom interesa nastavnika za tiskanje udžbenika i priručnika u financijski prihvatljivijim formama, članovi Odbora su ispitali načine objave materijala u digitalnoj formi te slijedom prikupljenih informacija prilažemo kratke natuknice o digitalnim materijalima i svim potrebnim informacijama vezanih za iste:

- Sve publikacije koje se objavljuju u Republici Hrvatskoj, neovisno o formatu u kojem se objavljuju, ulaze u sustav obveznog primjerka i dostavljaju se Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici. Za dostavu obveznog primjerka objavljene digitalne publikacije potrebno je popuniti obrazac dostupan na stranicama Hrvatskog arhiva weba. Publikacije koje se namjeravaju objavljivati u digitalnom obliku nakon objave pohranit će se u sustav digitalne knjižnice NSK te će se takvim publikacijama moći pristupiti ovisno o dopuštenjima koje vi kao nakladnik određujete. Trenutačno, NSK nema mogućnost posudbe digitalnih publikacija.
- Fakultetska knjižnica može digitalni udžbenik pohraniti u sustav koji se koristi i sukladno mogućnostima kojima raspolaže, posuđivati digitalni udžbenik.
- Digitalni udžbenici smiju se i učiniti dostupnima u sustavu za e-učenje koji koristite, to ovisi o odluci nakladnika i autora udžbenika.
- Digitalnim udžbenicima i priručnicima ISBN se dodjeljuje ako su objavljeni, tj. namijenjeni javnosti. Ako se koriste za internu upotrebu ISBN se ne dodjeljuje.
- Isto tako ISBN se ne dodjeljuje separatima, skriptama, radnim bilježnicama, publikacijama koje se nadopunjuju, internim publikacijama za nastavu.
- Prehrambeno-biotehnološki fakultet u Zagrebu učlanjen je u sustav ISBN-a, a popisom slobodnih ISBN-a raspolaže i upravlja suradnica za ISBN, gospođa Jelena Viličić. Za dodjelu ISBN-a, uoči same objave publikacije, gospođi Viličić trebate dostaviti radnu verziju publikacije s podatkom o autoru, naslovu izdanju, godini objavljivanja, mediju, formatu i URL-u na kojem će publikacija biti objavljena, nakon čega će vam ona poslati prvi slobodni ISBN s popisa ISBN-a dodijeljenih Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu u Zagrebu. ISBN za digitalnu publikaciju ne razlikuje se od ISBN-a za tiskanu publikaciju.

- Za svaku nedoumicu podliježe li publikacija dodjeli ISBN-a suradnica za ISBN treba se javiti u Hrvatski ured za ISBN. Više o obvezama suradnika za ISBN možete pogledati na stranicama NSK.
- CIP se za sada ne dodjeljuje online publikacijama, ali se dodjeljuje publikacijama na CD-ROM-u i USB-u. U tom slučaju potrebno je javiti se u CIP ured ispunjavanjem obrasca za CIP.

Za sva ostala pitanja vezana uz objavu materijala u tiskanoj ili digitalnom obliku, djelatnici PBF-a se mogu obratiti Odboru za izdavačku djelatnost.

Prilog:

1. Popis objavljenih knjiga i poglavlja u knjigama, tijekom akademske godine 2019./2020.

Predsjednica Odbora za izdavačku djelatnost

_____

Prof. dr. sc. Jasenka Gajdoš Kljusurić

Prilog 1, Odbor za izdavačku djelatnost

Objavljene knjige i poglavlja u knjigama (akad. god. 2019./20.)

_____

Knjige

Gajdoš Kljusurić, Jasenka

//Sveučilišni udžbenik// Modeliranje I optimiranje u nutricionizmu. Element. Zagreb.

_____

Poglavlja u knjigama

Preuzeto sa: Hrvatska znanstvena bibliografija CROSBI (Godina objave: 2020, 2019)

Poglavlja u knjigama (26)

- Znanstvena poglavlja u knjigama (21)
- Stručna poglavlja u knjigama (1)
- Ostala poglavlja u knjigama (4)

(Centro Tecnológico de la Carne de Galicia, Ourense, Spain ; Faculty of Pharmacy, Universitat de València, València, Spain ; Complejo Hospitalario Universitario de Ourense, Ourense, Spain) Pateiro, Mirian; Domínguez, Rubén; Putnik, Predrag; Bursać Kovačević, Danijela; Barba, Francisco J.; Munekata, Paulo S. E.; Movilla Fierro, Elena; Lorenzo, José M.
Herbal Product Development and Characteristics. // Herbal product development - Formulation and applications / Sharma, Anil ; Keservani Raj ; Prakash Gautam, Surya (ur.).
Boca Raton, FL, USA: CRC Press, 2020. str. 205-240

Šertović, Edina; Sarić, Zlatan; Božanić, Rajka; Barać, Miroljub; Barukčić, Irena; Kostić, Aleksandar
Fermentation of Cow's Milk and Soy Milk Mixture with L. acidophilus Probiotic Bacteria with Yoghurt Culture. // IFMBE Proceedings - 30th Scientific-Experts Conference of Agriculture and Food Industry / Brka, Muhamed, Omanović-Mikličanin, Enisa, Karić, Lutvija, Falan, Vedad, Toroman, Almir (ur.).
Švicarska: Springer Nature, 2020. str. 251-259 doi:10.1007/978-3-030-40049-1_32

Pleadin, Jelka; Zadravec, Manuela; Lešić, Tina; Vulić, Ana; Vahčić, Nada; Kudumija, Nina; Frece, Jadranka; Markov, Ksenija
Ochratoxin A contamination of traditional dry-cured meat products. // Ochratoxin A and aflatoxin B1 - New Research / Hess, Reuben (ur.).
New York: Nova Science Publishers, Inc., 2020. str. 31-66

Valinger, Davor; Gajdoš Kljusurić, Jasenka; Bursać Kovačević, Danijela; Putnik, Predrag; Režek Jambrak, Anet;
Microorganisms and food products in food processing using full factorial design. // Mathematical and

Statistical Applications in Food Engineering / Sevda, Surajbhan ; Singh, Anoop (ur.).
USA: CRC Press, 2020. str. 36-55 doi:10.1201/9780429436963

(University of Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, Spain ; 3Universidade Católica Portuguesa, CBQF-Centro de Biotecnologia e Química Fina–Laboratório Associado, Escola Superior de Biotecnologia, Porto, Portugal ; University of Vigo (Campus Ourense), As Lagoas, Ourense, Spain ; Meat Technology Center, Ourense, Spain) López-Pedrouso, Maria; Bursać Kovačević, Danijela; Oliveira, Diana; Putnik, Predrag; Moure, Andres; Lorenzo, José M.; Domínguez, Herminia; Franco, Daniel
In vitro and In vivo Antioxidant Activity of Anthocyanins. // Anthocyanins - antioxidant properties, sources and health benefits / Lorenzo, José Manuel ; Barba, Francisco J ; Munekata, Paulo (ur.).
New York: Nova Science Publishers, Inc., 2020. str. 169-204

(College of Food Science and Engineering, Wuhan Polytechnic University, Wuhan, P.R. China ; Product and Process Research Center, Food Industry Research and Development Institute, Hsinchu, Taiwan, ROC ; Faculty of Pharmacy, Universitat de València, València, Spain ; National Institute for Agricultural Technology (INTA), Institute of Food Technology, Buenos Aires, Argentina ; National Scientific and Technical Research Council (CONICET), Buenos Aires, Argentina) Zhu, Zhenzhou; Gavahian, Mohsen; Barba, Francisco J.; Roselló-Soto, Elena; Bursać Kovačević, Danijela; Putnik, Predrag; Denoya, Gabriel I.
Valorization of waste and by-products from food industries through the use of innovative technologies. // Agri-Food Industry Strategies for Healthy Diets and Sustainability / Barba, Francisco J ; Putnik, Predrag ; Bursać Kovačević, Danijela (ur.).
London: Academic Press, 2020. str. 249-266 doi:10.1016/B978-0-12-817226-1.00011-4

(Universitat de València, València, Spain ; Meat Technology Centre, Galicia, Ourense, Spain) Bursać Kovačević, Danijela; Brdar, Dora; Fabečić, Patricia; Barba, Francisco J.; Lorenzo, Jose M.; Putnik, Predrag
Strategies to achieve a healthy and balanced diet: fruits and vegetables as a natural source of bioactive compounds. // Agri-Food Industry Strategies for Healthy Diets and Sustainability / Barba, Francisco J ; Putnik, Predrag ; Bursać Kovačević, Danijela (ur.).
London: Academic Press, 2020. str. 51-88 doi:10.1016/B978-0-12-817226-1.00002-3

(Universitat de València, València, Spain ; Meat Technology Centre, Galicia, Ourense, Spain) Putnik, Predrag; Bezuk, Iva; Barba, Francisco J.; Lorenzo, Jose Manuel; Polunić, Iva; Bursać Kovačević, Danijela
Sugar reduction: Stevia rebaudiana Bertoni as a natural sweetener. // Agri-Food Industry Strategies for Healthy Diets and Sustainability / Barba, Francisco J ; Putnik, Predrag ; Bursać Kovačević, Danijela (ur.).
London: Academic Press, 2020. str. 123-152 doi:10.1016/B978-0-12-817226-1.00005-9

(University of Valencia, Valencia, Spain ; Prof. Wacław Dąbrowski Institute of Agricultural and Food Biotechnology, Warsaw, Poland ; Meat Technology Center of Galicia, Spain ; Avignon University, INRA, UMR408, GREEN Extraction Team, Avignon, France) Barba, Francisco J.; Roselló-Soto, Elena; Marszałek, Krystian; Bursać Kovačević, Danijela; Režek Jambrak, Anet; Lorenzo, Jose M.; Chemat, Farid; Putnik, Predrag
Green food processing: concepts, strategies, and tools. // Green Food Processing Techniques: Preservation, Transformation and Extraction / Chemat, Farid ; Vorobiev, Eugene (ur.).

Elsevier: Academic Press, 2019. str. 1-21 doi:10.1016/B978-0-12-815353-6.00001-X

(University of Minnesota, SAD ; Burn and Wound Healing Research Center, Iran ; Universitat de València, Spain ; State University of Ponta Grossa, Brasil ; 6Centro Tecnológico de la Carne de Galicia, Spain) Putnik, Predrag; Gabrić, Domagoj; Roohinejad, Shahin; Barba, Francissco J.; Granato, Danijel; Lorenzo, José M.; Bursać Kovačević, Danijela
Bioavailability and food production of organosulfur compounds from edible Allium species. // Innovative Thermal and Non-Thermal Processing, Bioaccessibility and Bioavailability of Nutrients and Bioactive Compounds / Barba, Francisco J. ; Saraiva, Jorge Manuel Alexandre ; Cravotto, Giancarlo ; Lorenzo, José M (ur.).
Elsevier: Woodhead Publishing, 2019. str. 293-308 doi:10.1016/B978-0-12-814174-8.00010-X

Mićić, Jadranka; Praljak, Marjan
Recent research on Levinson's inequality. // Frontiers in Functional Equations and Analytic Inequalities / Anastassiou, George ; Rassias, John Michael (ur.).
Cham: Springer, 2019. str. 653-679 doi:10.1007/978-3-030-28950-8

E. Roselló-Soto, R. Thirumda, J. M. L. Rodriguez, P. E. Munekata, P. Putnik, S. Roohinejad, P. Mallikarjunan, F. J. Barba
An integrated strategy between gastronomic science, food science and technology, and nutrition in the development of healthy food products. // Innovative Thermal and Non-Thermal Processing, Bioaccessibility and Bioavailability of Nutrients and Bioactive Compounds / Francisco J. Barba ; Jorge Manuel Alexandre Saraiva ; Giancarlo Cravotto ; José M. Lorenzo (ur.).
Sawston, Cambridge: Woodhead Publishing, 2019. str. 3-21 doi:10.1016/B978-0-12-814174-8.00001-9

Gajdoš Kljusurić, Jasenka; Jurina, Tamara; Valinger, Davor; Benković, Maja; Jurinjak Tušek, Ana
NIR spectroscopy and management of bioactive components, antioxidant activity, and macronutrients in fruits. // Fruit Crops Diagnosis and Management of Nutrient Constraints / Srivastava, A. K. ; Chengxiao, Hu (ur.).
India: Elsevier, 2019. str. 95-108

Ćurić, Duška; Novotni, Dubravka; Bojana, Voučko; Nikolina Čukelj Mustač
Mogućnosti upotrebe nusproizvoda mlinske industrije za proizvodnju funkcionalne hrane. // Neke mogućnosti iskorištenja nusproizvoda prehrambene industrije - knjiga 2 / Šubarić, Drago ; Babić, Jurislav (ur.).
Osijek: Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek, 2019. str. 37-62

Komes, Draženka; Šeremet, Danijela
Sekundarne biljne sirovine kao izvor funkcionalnih sastojaka u sastavu inkapsuliranih bioaktivnih formulacija. // Neke mogućnosti iskorištenja nusproizvoda prehrambene industrije - Knjiga 2. / Šubarić, Drago ; Babić, Jurislav (ur.).
Osijek: Studio HS Internet d.o.o., 2019. str. 15-36

Čukelj, Nikolina; Novotni, Dubravka
Freezing of Bread. // Encyclopedia of Food Security and Sustainability / Ferranti, Pasquale ; Berry, Elliot M. ; Anderson, Jock R. (ur.).
podatak o recenziji nije dostupan: Elsevier, 2019. str. 498-502 doi:10.1016/B978-0-08-100596-5.22581-X

Dujmić, Filip; Karlović, Sven; Bosiljkov, Tomislav; Ježek, Damir; Marelja, Marko; Brnčić, Mladen
Mogućnosti primjene ultrazvuka u obradi i valorizaciji nusproizvoda i otpada prehrambene industrije. // Neke mogućnosti iskorištenja nusproizvoda prehrambene industrije - Knjiga 2. / Šubarić, Drago ; Babić, Jurislav (ur.).
Osijek: Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, 2019. str. 145-161

Karlović, Sven; Bosiljkov, Tomislav; Dujmić, Filip; Brnčić, Mladen; Škegro, Marko; Ježek, Damir
Visoki hidrostatski tlak i hidrotermalne tehnologije u obradi otpada prehrambene industrije. // Neke mogućnosti iskorištenja nusproizvoda prehrambene industrije - Knjiga 2. / Šubarić, Drago ; Babić, Jurislav (ur.).
Osijek: Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, 2019. str. 163-177

Velić, Natalija; Gorenšek, Janez; Petravić Tominac, Vlatka; Pavlović, Hrvoje; Velić, Darko; Despotović, Saša; Iskhuemhen, Omoanghe S.
Lignocelulozni otpad prehrambene industrije - vrijedni supstrat za uzgoj jestivih i ljekovitih gljiva. // Neke mogućnosti iskorištenja nusproizvoda prehrambene industrije – Knjiga 2. / Šubarić, Drago ; Babić, Jurislav (ur.).
Osijek: Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek, 2019. str. 277-300

Marszałek, Krystian; Szczepańska, Justyna; Woźniak, Łukasz; Skąpska, Sylwia; Barba, Francisco J.; Brnčić, Mladen; Rimac Brnčić, Suzana
The Preservation of Fruit and Vegetable Products Under High Pressure Processing. // Encyclopedia of Food Security and Sustainability / Ferranti, Pasquale ; Berry, Elliot ; Anderson, Jock (ur.).
Amsterdam: Elsevier, 2019. str. 481-492

Barukčić, Irena; Tudor Kalit, Milna
Origin, production and Specificities of Croatian Traditional Cheeses. // Cheeses around the world - Types, production, properties and cultural and nutritional relevance / Guine P.F., Raquel ; Correia M.R., Paula ; Ferrao, Ana Cristina (ur.).
New York: Nova Science Publishers, 2019. str. 153-182

Ninčević Grassino, Antonela; Ježek, Damir; Karlović, Sven; Bosiljkov, Tomislav
Application of High Hydrostatic Pressure for Pectin Extraction from Agro-Food Waste and By-Products. // Advances in Chemical Engineering / Baker, Nathan (ur.).
Las Vegas: Medtext Publishing LLC, 2019. str. 1-16

Barukčić, Irena; Lisak Jakopović, Katarina; Božanić, Rajka
Whey and Buttermilk—Neglected Sources of Valuable Beverages. // Natural Beverages / Grumezescu, Alexandru Mihai ; Holban, Alina Maria (ur.).

Cambridge, USA: Eslevier Inc. - Academic Press, 2019. str. 209-242 doi:10.1016/B978-0-12-816689-5.00008-0

Pleadin, Jelka; Frece, Jadranka; Markov, Ksenija
Mycotoxins in food and feed. // Advances in Food and Nutrition Research / Toldrá, Fidel (ur.).
Cambridge: Elsevier, 2019. str. 297-345 doi:10.1016/bs.afnr.2019.02.007

Trifković, Kata; Benković, Maja
Introduction to nutraceuticals and pharmaceuticals. // Nutraceuticals and Natural Product Pharmaceuticals / Galanakis, Charis (ur.).
London: Academic Press, Elsevier, 2019. str. 1-32

(Centro Tecnológico de la Carne de Galicia, Ourense, Spain ; ollege of Food Science and Engineering, Wuhan Polytechnic University, Wuhan, China ; Universitat de València, València, Spain ; Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos (CSIC), Valencia, Spain ; Centro Tecnológico de la Carne de Galicia, Ourense, Spain) Gómez, Belén; Munekata, Paulo E.S.; Zhu, Zhenzhou; Barba, Francisco J.; Toldrá, Fidel; Putnik, Predrag; Bursać Kovačević, Danijela; Lorenzo, Jose M.
Challenges and opportunities regarding the use of alternative protein sources: Aquaculture and insects. // Advances in Food and Nutrition Research / Toldrá, Fidel (ur.).
Elsevier: Academic Press, 2019. str. 259-295 doi:10.1016/bs.afnr.2019.03.003

_____

Sveučilište u Zagrebu
Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Pierottijeva 6, Zagreb

Odbor za diplomske i završne radove

Zagreb, 14. listopada 2020.

FAKULTETSKOM VIJEĆU PBF-a

Predmet: Zamolba za izmjenu članova Odbora za završne i diplomske radove

Molim Vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta da odobri izmjenu članova Odbora za završne i diplomske radove:

1. izv. prof. dr. sc. Irena Keser u zamjenu doc. dr. sc. Tomislavi Vukušić Pavičić
2. studentica Anita Jukić u zamjenu studentici Josipi Smoljo

Predsjednica Odbora

J. Mrvčić

prof. dr. sc. Jasna Mrvčić

Quality management system
ISO 9001
• Customer focus
• Customer satisfaction
• Continuous improvement
• System/process effectiveness
ID 15 100 1810171

URED DEKANICE

KLASA: 602-04/20-01/02
URBROJ: 251-69-01-20-79

Zagreb, 20. listopada 2020.

Fakultetskom vijeću PBF-a

PREDMET: Prijedlog imenovanja člana u Povjerenstvo za upravljanje kvalitetom

Poštovani,

s obzirom na odsutnost djelatnika Ureda za osiguravanje kvalitete PBF-a, Valtera Ilića, uni.spec.oec., predlažem imenovanje Ane Belščak-Cvitanović, dr. sc., voditeljice ureda za projekte PBF-a kao još jednog člana Povjerenstva za upravljanje kvalitetom PBF-a.

D E K A N I C A:

Prof. dr. sc. Jadranka Frece

ZAVOD ZA OPĆE PROGRAME

Predstojnica Zavoda

U Zagrebu, 14. listopada 2020.

Fakultetskom vijeću

- OVDJE -

Predmet: Zahtjev FV-u PBF-a za imenovanje Marija Ćaćića mag. oec. kao novog pročelnika Kabineta za ekonomiju Zavoda za opće programe :

Sukladno članku 4. i 6. poslovnika o radu Zavoda PBF-a zahtijevamo da Marija Ćaćića mag. oec. imenujete kao novog pročelnika Kabineta za ekonomiju, Zavoda za opće programe, obzirom da je dosadašnji pročelnik, mr.sc.Vladimir Žanić v.pred. s 30. rujnom 2020. umirovljen.

Marijo Ćaćić mag.oec. je na 11. redovitoj sjednici FV-a PBF-a održane 29. rujna 2020. izabran na radno mjesto i u nastavno zvanje višeg predavača za znanstveno područje (5) Društvene znanosti, znanstveno polje (5.01.) Ekonomija, znanstvena grana (5.01.01.) Ekonomika poduzetništva, te time stekao pravo na imenovanje.

Predstojnica Zavoda za opće programe:

Lidija Podvalej, prof., v.pred.

Studentski zbor

Prehrambeno – biotehnološkog fakulteta

Sveučilišta u Zagrebu

Fakultetskom vijeću PBF-a

ZAPISNIK SJEDNICE

Studentskog zbora

Prehrambeno – biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

U Zagrebu, 28. rujna 2020.

Sadržaj:

I. Poziv na sjednicu Studentskog zbora Prehrambeno–biotehnološkog fakulteta
II. Popis nazočnih
III. Tijek sjednice i zaključci po točkama dnevnog reda

I. POZIV NA SJEDNICU

STUDENTSKOG ZBORA PBF-a

Na temelju čl. 10.

Zakona o studentskom zboru i drugim studentskim organizacijama i

čl. 9. Statuta Studentskog zbora Sveučilišta u Zagrebu

sazivam konstituirajuću

Studentskog zbora Prehrambeno–biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

koja će se održati u ponedjeljak, 28. rujna 2020. s početkom u 14:00 sati

u Vijećnici Prehrambeno–biotehnološkog fakulteta, Pierottijeva 6.

Predlažem sljedeći

DNEVNI RED:

1. **Prihvaćanje dnevnog reda**
2. **Izbor predsjednika Studentskog zbora PBF-a**
3. **Izbor zamjenika predsjednika Studentskog zbora PBF-a**
4. **Izbor Studentskog pravobranitelja PBF-a**
5. **Imenovanje predstavnika studenata u Fakultetsko vijeće PBF-a**
6. **Imenovanje predstavnika studenata u Odbore PBF-a**
7. **Imenovanje predstavnika i zamjenika Studentskog zbora PBF-a u Studentski zbor Sveučilišta u Zagrebu**
8. **Razno**

Predsjednica SZ PBF-a

Anita Jukić

U Zagrebu, 3. rujna 2020.

II. POPIS NAZOČNIH

Utvrđujem nazočne članove:

- Barić Doris
- Bekavac Nikša
- Jukić Anita
- Lučić Dario
- Miletić Marina, mag. ing.
- Novačić Ana, mag. ing.
- Vacka Tonka
- Zlatar Filip

Na osnovu članka 9. st. 2. Statuta Studentskog zbora PBF-a utvrđujemo da broj od 8 (osam) nazočnih članova od 10 (Nika Butula i Josipa Smoljo su ispričane) zadovoljava odredbu o kvorumu te Studentski zbor PBF-a može pravovaljano donositi odluke.

III. TIJEK SJEDNICE I ZAKLJUČCI PO TOČKAMA DNEVNOG REDA

Ad. 1.

Predsjednica Studentskog zbora Anita Jukić predlaže sljedeći dnevni red:

DNEVNI RED:

1. Prihvaćanje dnevnog reda
2. Izbor predsjednika Studentskog zbora PBF-a
3. Izbor zamjenika predsjednika Studentskog zbora PBF-a
4. Izbor Studentskog pravobranitelja PBF-a
5. Imenovanje predstavnika studenata u Fakultetsko vijeće PBF-a
6. Imenovanje predstavnika studenata u Odbore PBF-a
7. Imenovanje predstavnika i zamjenika Studentskog zbora PBF-a u Studentski zbor Sveučilišta u Zagrebu
8. Razno

Predloženi dnevni red jednoglasno je prihvaćen.

Ad. 2.

Jedina predložena kandidatkinja za mjesto predsjednika/ice Studentskog zbora PBF-a bila je Anita Jukić te se pristupilo javnom glasovanju temeljem čl. 6. stavak 1. Zakona o SZ (NN. 71/07.) i čl. 8. Statuta SZ PBF-a.

S 8 glasova za, 0 suzdržanih i 0 protiv, **Anita Jukić** je jednoglasno **izabrana za predsjednicu Studentskog zbora PBF-a Sveučilišta u Zagrebu**.

Ad. 3.

Jedina predložena kandidatkinja za mjesto zamjenice predsjednice Studentskog zbora PBF-a bila je Tonka Vacka te se pristupilo javnom glasovanju temeljem čl. 6. stavak 1. Zakona o SZ (NN. 71/07.) i čl. 8. Statuta SZ PBF-a.

S 8 glasova za, 0 suzdržanih i 0 protiv, **Filip Zlatar** je jednoglasno **izabran za zamjenika predsjednice Studentskog zbora PBF-a Sveučilišta u Zagrebu**.

Ad. 4.

Jedini predloženi kandidat za mjesto studentskog pravobranitelja Studentskog zbora PBF-a bio je Dario Lučić te se pristupilo javnom glasovanju po čl. 17. Zakona o SZ (NN. 71/07.).
S 8 glasova za, 0 suzdržanih i 0 protiv, **Dario Lučić** je jednoglasno **izabran za studentskog pravobranitelja Studentskog zbora PBF-a Sveučilišta u Zagrebu**.

Ad. 5.

Predloženi su članovi i zamjenici Fakultetskog vijeća Prehrambeno – biotehnološkog fakulteta iz redova studenata (po čl. 5. Statuta SZ PBF-a, koji je u skladu s člankom 7. Zakona o studentskom zboru (NN.71/07.)):

- Barić Doris zamjena: Lana Štanfel
- Bekavac Nikša zamjena: Bruno Doskočil
- Butula Nika.; zamjena: Galušić Stela
- Jukić Anita; zamjena: Macut Nina
- Lučić Dario zamjena: Luka Demo
- Miletić Marina, mag. ing.; zamjena: Jakopović Željko, mag. ing.
- Novačić Ana, mag. Ing.; zamjena: Logarušić Marijan, mag. ing
- Smoljo Josipa; zamjena: Štampar Emma
- Vacka Tonka; zamjena: Knežević Tea
- Zlatar Filip; zamjena: Jurica Ljubas

S 8 glasova, 0 suzdržanih i 0 protiv, **navedeni članovi i zamjenici** su jednoglasno izabrani **te se imenuju za članove Fakultetskog vijeća iz redova studenata**.

Ad. 6.

Za Odbore Prehrambeno–biotehnološkog fakulteta (po čl. 5. Statuta SZ PBF-a) predlažu se:

1. ODBOR ZA NASTAVU:
Bekavac Nikša, Jukić Anita

2. ODBOR ZA ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKI RAD:
Novačić Ana, mag. ing

3. ODBOR ZA MEĐUNARODNU SURADNJU:
Bekavac Nikša

4. POVJERENSTVO ZA UPRAVLJANJE KVALITETOM:
Jukić Anita, Lučić Dario

5. ODBOR ZA POSLIJEDIPLOMSKE STUDIJE:
Miletić Marina, mag. ing.

6. ODBOR ZA DIPLOMSKE RADOVE:
Jukić Anita

7. ODBOR ZA IZDAVAČKU DJELATNOST:
Nika Butula

8. ODBOR ZA e-UČENJE:
Vacka Tonka

9. ODBOR ZA INFORMATIZACIJU:

Barić Doris

10. ODBOR ZA IZVANNASTAVNE AKTIVNOSTI STUDENATA:

Barić Doris, Lučić Dario

11. POVJERENSTVO ZA STUDENTSKE RADOVE:

Butula Nika, Tonka Vacka

S 8 glasova, 0 suzdržanih i 0 protiv, **navedeni članovi i zamjenici** su jednoglasno izabrani **te se imenuju za članove navedenih Odbora PBF-a**.

Ad. 7.

Jedina predložena kandidatkinja za mjesto predstavnika Studentskog zbora PBF-a u Studentskom zboru Sveučilišta u Zagrebu bila ja Josipa Smoljo te se pristupilo javnom glasovanju po čl. 5. Statuta SZ PBF-a.
S 8 glasova, 0 suzdržanih i 0 protiv, **Josipa Smoljo** je jednoglasno **izabrana za predstavnicu Studentskog zbora PBF-a u Studentskom zboru Sveučilišta u Zagrebu**.

Jedina predložena kandidatkinja za mjesto zamjenika predstavnika Studentskog zbora PBF-a u Studentskom zboru Sveučilišta u Zagrebu bila je Jukić Anita te se pristupilo javnom glasovanju po čl. 5. Statuta SZ PBF-a.
S 8 glasova, 0 suzdržanih i 0 protiv, **Anita Jukić** je jednoglasno **izabrana za zamjenicu predstavnice Studentskog zbora PBF-a u Studentskom zboru Sveučilišta u Zagrebu**.

Ad. 8.

Pod točkom Razno nije bilo rasprave.

Sjednica je završila u 10:45.

Zapisničar
Lučić Dario

Predsjednica Studentskog zbora
Jukić Anita

DOSTAVITI:

1. Studentski Zbor Sveučilišta u Zagrebu
2. Predstavnici Studentskog Zbora PBF-a
3. Arhiva Studentskog Zbora PBF-a

OBRAZAC za pokretanje postupka izbora u znanstveno-nastavno zvanje

Zagreb, 14. listopada 2020.

Zavod za poznavanje i kontrolu sirovina i prehrambenih proizvoda
Laboratorij za kontrolu kvalitete u prehrambenoj industriji
Prof. dr. sc. Mirjana Hruškar
mhruskar@pbf.hr

Fakultetskom vijeću PBF-a
putem Odbora za znanost

PREDMET: Zahtjev za pokretanje postupka izbora u ZNANSTVENO-NASTAVNO ZVANJE i na radno mjesto redoviti profesor u trajnom zvanju
Pristupnica: prof. dr. sc. Mirjana Hruškar

Poštovani,

Na temelju članka 95. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14, 60/15, 131/17 u daljnjem tekstu ZZDVO) i Pravilnika o znanstvenim i umjetničkim područjima, poljima i granama (NN 118/09, 82/12, 32/13, 34/16), podnosimo zahtjev za pokretanje postupka izbora u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto, u znanstvenom području **biotehničkih znanosti**;

znanstvenom polju *(potrebno zaokružiti)*
a) biotehnologija **b)** prehrambena tehnologija **c)** nutricionizam

znanstvenoj grani: sigurnost i kvaliteta hrane

za znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto *(potrebno zaokružiti)*
a) docent
b) izvanredni profesor
c) redoviti profesor na vrijeme od pet godina
d) redoviti profesor u trajnom zvanju

na temelju *(potrebno zaokružiti)*
a) Odluka Rektorskog Zbora o nužnim uvjetima za ocjenu nastavne i stručne djelatnosti u postupku izbora u znanstveno-nastavna zvanja ("Narodne novine" broj 106/2006)
b) Odluka Rektorskog zbora o nužnim uvjetima za ocjenu nastavne i znanstveno-stručne djelatnosti u postupku izbora u znanstveno-nastavna zvanja ("Narodne novine" broj 122/2017)

Postupak pokrećemo temeljem dobivene Suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu za raspisivanje javnog natječaja od dana 2. travnja 2020., KLASA: 100-01/19-03/528, URBROJ: 380-012/246-20-2 i Suglasnosti Ministarstva znanosti i obrazovanja od dana 9. lipnja 2020., KLASA: 602-04/20-04/00047, URBROJ: 533-04-20-0002.

Izbor u prethodno znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto pristupnika, redoviti profesor, ostvaren je dana 13. listopada 2015. (Potvrdnica Vijeća područja/Senata Sveučilišta), što znači da se postupak izbora u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto pokreće nakon *(potrebno zaokružiti)*

a) najmanje pet godina bivanja u prethodnom znanstveno-nastavnom zvanju i na radnom mjestu

b) tri godine bivanja u prethodnom znanstveno-nastavnom zvanju i na radnom mjestu, u kojem slučaju je potrebno ispuniti kriterije jednog znanstveno-nastavnog zvanja i radnog mjesta više od znanstveno-nastavnog zvanja i radnog mjesta za koji se podnosi predmetni zahtjev (čl. 95. st. 8. ZZDVO)

Prijedlog Stručnog povjerenstva: *(isto ili više znanstveno-nastavno zvanje)*

1. Prof. dr. sc. Nada Vahčić, Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
2. Prof. dr. sc. Duška Ćurić, Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
3. Prof. dr. sc. Jasmina Havranek, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

S poštovanjem,

prof. dr. sc. Mirjana Hruškar	prof. dr. sc. Nada Vahčić

Prilozi:

1. Izvornik životopisa pristupnika pisan u trećem licu jednine, s njegovim potpisom
2. Proširena tablica uvjeta Rektorskog zbora
3. Preslika Suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu za raspisivanje javnog natječaja za izbor
4. Izvornik Izjave o izvornosti
5. Preslika Odluke Matičnog odbora o zadnjem izboru u znanstveno zvanje
6. Preslika Potvrdnice Vijeća područja/Senata Sveučilišta o izboru u prethodno znanstveno-nastavno zvanje
7. Izvornik Potvrde o institucijskom istraživanju kvalitete nastavnog rada
8. 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 u ZNANSTVENO-NASTAVNA zvanja koje se nalaze na web stranici Fakulteta.*

Životopis

Prof. dr. sc. Mirjana Hruškar rođena je 6. rujna 1966. godine u Zagrebu. Na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu diplomirala je 1991. godine, magistrirala je na poslijediplomskom studiju "Biokemijsko inženjerstvo" 1997. godine, a doktorski rad obranila je 2001. godine. Nakon završenog diplomskog studija, zaposlila se kao stručna suradnica te kao asistentica u Laboratoriju za kontrolu kvalitete sirovina i prehrambenih proizvoda Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Na istom fakultetu 2005. godine izabrana je u znanstveno-nastavno zvanje docenta, 2010. godine izvanrednog profesora te 2015. godine redovitog profesora.

Znanstveno usavršavanje prof. dr. sc. Mirjane Hruškar uključuje kraće studijske boravke u inozemstvu, prisustvovanje većem broju međunarodnih ljetnih škola i tečajeva. U svom znanstveno-istraživačkom radu bavi se kvalitetom i sigurnošću hrane, utvrđivanjem parametara kvalitete fizikalno-kemijskim, instrumentalnim, enzimskim i senzorskim analizama te validacijom metoda. Sudjelovala je u sedam nacionalnih (Standardizacija i optimalizacija metoda kontrole kvalitete prehrambenih proizvoda prema zahtjevima EEZ-a, 1991.-1996.; Studija promjena kvalitete hrane tijekom pripreme i čuvanja, 1997.-2000.; Funkcionalna hrana – studija kakvoće tijekom pripreme i čuvanja, 2002.-2006.; 5'-ribonukleotidi iz pivskog kvasca. Izolacija i razvoj proizvodnog postupka., 2003.-2007.; Bioaktivne komponente u hrani – promjene uzrokovane pripremom i čuvanjem, 2007.-2014.; Primjena vakuumskog hlađenja u proizvodnji hrane produljene trajnosti i svježine, 2012.-2015.; Od nusproizvoda u preradi žitarica i uljarica do funkcionalne hrane primjenom inovativnih procesa, 2017.-2020.) te tri međunarodna znanstvena projekta (Agribusiness Higher EducAtion Development, University of Debrecen, Hungary, 2005.-2009.; Gestion technico-économique de la qualité des produits alimentaires, Agrena, 2005.-2009.; Improving academia – industry links in food safety and quality, EACEA–Spain, 2009.-2013.). Bila je voditeljica projekta Unapređivanje studijskih programa u biotehničkom području prema načelima HKO-a, kojeg je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda.

Objavila je 60 znanstvenih radova, od kojih je 25 radova zastupljeno u bazama podataka Current Contents i Science Citation Index Expanded, 21 rad u drugim indeksiranim časopisima, a 14 radova objavljeno je u zbornicima radova s međunarodnih znanstvenih skupova. Objavila je tri stručna rada te je sudjelovala na 54 znanstvena skupa. Koautorica je sveučilišnog priručnika "Likopen u rajčici – svojstva, stabilnost i značaj u prehrani" te e-priručnika "Upravljanje kvalitetom hrane".

Prof. dr. sc. Mirjana Hruškar sudjeluje u izvođenju nastave na preddiplomskim, diplomskim, poslijediplomskim specijalističkim studijima i doktorskom studiju kao nositelj ukupno devet predmeta te suradnik na osam predmeta. Mentorica je devet završnih, 26 diplomskih, tri znanstvena magistarska, četiri završna specijalistička i tri doktorska rada te tri studentska rada nagrađena Rektorovom nagradom.

Dobitnica je Godišnje nagrade za znanstveno-istraživački rad Društva sveučilišnih nastavnika i ostalih znanstvenika u Zagrebu, Priznanja PBF-a za dugogodišnju uspješnu suradnju i izvanredan doprinos na promicanju visokog obrazovanja, znanosti i struke te Posebnog priznanja Rektora Sveučilišta u Zagrebu za doprinos unaprjeđenju sustava kvalitete. Članica je Hrvatske mljekarske udruge, Hrvatskog društva prehrambenih tehnologa, biotehnologa i

nutricionista i Hrvatskog društva nutricionista i dijetetičara. Više godina je članica uređivačkog odbora znanstveno-stručnog časopisa Hrvatski časopis za prehrambenu tehnologiju, biotehnologiju i nutricionizam te je članica uređivačkog odbora znanstveno-stručnog časopisa Veterinarska stanica. Predsjednica je Nacionalnog povjerenstva za kontrolu prehrane studenata. Bila je predsjednica Znanstvenog vijeća Hrvatske agencije za hranu i članica Vijeća za praćenje stanja u poljoprivredno prerađivačkom sektoru prehrambene industrije pri Ministarstvu poljoprivrede. Bila je članica organizacijskih i znanstvenih odbora desetak međunarodnih znanstvenih skupova. Na Fakultetu je bila predsjednica Odbora za osiguranje kvalitete te članica nekoliko odbora. Od 2007. do 2011. godine bila je prodekanica za nastavu, predsjednica Odbora za nastavu i članica Povjerenstva za upravljanje kvalitetom, a od 2011. do 2015. godine bila je dekanica Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta. Na Sveučilištu u Zagrebu bila je članica Rektorskog kolegija u širem sastavu, Vijeća biotehničkog područja te više radnih skupina i povjerenstava, a od 2013. godine bila je predsjednica Odbora za upravljanje kvalitetom. Od 2015. godine prof. dr. sc. Mirjana Hruškar je prorektorica za prostorni razvoj i sustav kontrole kvalitete Sveučilišta u Zagrebu. Od 2017. godine suradnica je Hrvatske akademije tehničkih znanosti za biotehničko područje, od 2018. godine članica Kluba dekana, a od 2019. godine članica Hrvatske akademije poljoprivrednih znanosti.

Zagreb, 14. listopada 2020.

prof. dr. sc. Mirjana Hruškar

Ocjena nastavne i znanstveno-stručne djelatnosti pristupnice prof. dr. sc. Mirjane Hruškar, u postupku izbora u znanstveno-nastavna zvanja ***redoviti profesor*** - trajno zvanje (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 900 norma sati.	Pristupnica je u svojstvu nastavnika na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu od 1992. godine izvodila predavanja, vježbe, seminare u ukupnom opsegu više od 900 norma sati iz sljedećih predmeta: **Nastava na preddiplomskim i diplomskim studijima** **<u>Stari program</u>** **Suradnik na predmetu** Kontrola kvalitete u prehrambenoj industriji Senzorske analize Osiguranje kakvoće hrane **<u>Bolonjski program:</u>** **Preddiplomski studij (PBF):** **Suradnik na predmetu** Analitika prehrambenih proizvoda (studij PT) Analitika hrane (studij N) Senzorske analize hrane (studij N) Senzorske analize hrane (ostali studiji – izborni predmet) **Diplomski studij (PBF)** **Nositelj predmeta** Sigurnost hrane (studij USH) Upravljanje kvalitetom hrane (studij USH) Sljedivost u prehrambenom lancu (studij USH) – do akad. god. 2016./2017. **Suradnik na predmetu** Senzorske analize hrane (studij USH – izborni predmet) Sljedivost u prehrambenom lancu (studij USH) – od akad. god. 2016./2017. **Nastava na poslijediplomskim studijima** **Poslijediplomski doktorski studij:** **Nositelj predmeta** Sigurnost hrane Sustavi upravljanja kvalitetom hrane **Poslijediplomski specijalistički studij "Kvaliteta i sigurnost hrane"** **Nositelj predmeta** Sigurnost hrane Sustavi upravljanja kvalitetom

	Sljedivost u prehrambenom lancu **Suradnik na predmetu** Nova dostignuća u senzorskoj procjeni hrane **Poslijediplomski specijalistički studij "Food management"** **Nositelj predmeta** Total food quality management Sljedivost i ispravnost hrane **Poslijediplomski doktorski studij – stari program** **Nositelj predmeta** Sustavi upravljanja kvalitetom **Suradnik na predmetu** Senzorske metode u procjeni kakvoće hrane **Poslijediplomski doktorski studij** **Nositelj predmeta** Sigurnost hrane Sustavi upravljanja kvalitetom (izborni predmet) **Suradnik na predmetu** Senzorske metode u procjeni kakvoće hrane (izborni predmet) *(Potvrda u privitku)* ISPUNJAVA UVJET
Rezultati institucijskog istraživanja kvalitete nastavnog rada ili rezultati studentske ankete koju provodi visoko učilište.	Pristupnica je pozitvno 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 znanstveno-nastavna zvanja*).	Pristupnica je bila mentorom ili komentorom u izradi ukupno 35 obranjena završna ili diplomska rada, a iza prethodnog izbora u znanstveno-nastavno zvanje 9 završnih i diplomskih radova. *(Potvrda u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

Ime i prezime studenta/ice	Naslov završnog ili diplomskog rada	Datum obrane
Nakon prethodnog izbora		
1. Nika Mutak	Određivanje proteina u hrani za dojenčad (završni rad)	20.9.2016.
2. Anja-Matea Lovrić	Optimizacija i validacija HS-SPME/GC-MS metode za određivanje alkohola, pirazina i furana u bezglutenskom kruhu (diplomski rad, diplomski studij)	29.9.2016.
3. Jelena Ostojić	Optimizacija i validacija HPLC metode za određivanje aminokiselina (diplomski rad, diplomski studij)	19.7.2017.
4. Petra Vrkljan	Validacijski postupci u određivanju sulfonamida i kloramfenikola u mesnim proizvodima primjenom ELISA metode (diplomski rad, diplomski studij)	27.9.2017.
5. Petra Buljan	Validacijski postupci u određivanju streptomicina i dihidrostreptomicina u medu primjenom UHPLC-MS/MS metode (diplomski rad, diplomski studij)	18.7.2018.
6. Marina Konsuo	Validacijski postupci u određivanju rafoksanida i oksiklozanida u mesu primjenom HPLC-MS/MS metode (diplomski rad, diplomski studij)	24.9.2018.
7. Lucija Barošević	Zadovoljstvo studenata kvalitetom hrane i usluge studentske prehrane	24.9.2020.
8. Ada Puntarić	Validacijski postupci u određivanju sedativa u bubregu životinja primjenom UHPLC-MS/MS metode	29.9.2020
9. Ana Pinčar	Razvoj metode za određivanje makrolida, tetraciklina i sulfonamida u medu metodom tekućinske kromatografije s masenom detekcijom	29.9.2020.

*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*).	Pristupnica je u koautorstvu sa studentom, kojemu je bila mentor ili komentor u izradi obranjenog završnog ili diplomskog rada, objavila 3 znanstvena/stručna rada iz područja teme završnog ili diplomskog rada. *(Potvrde u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

Autori / godina objave / naslov rada / naziv časopisa ili skupa - zbornika / stranice
Nakon prethodnog izbora
1. Bilandžić, N., **Vrkljan, P**., Solomun Kolanović, B., Varenina, I., Krpan, M., Hruškar, M. (2018) Praćenje ostataka kloramfenikola u mesu i mesnim proizvodima tijekom razdoblja 2015. - 2017. *Veterinarska stanica* **49** (2), 73-83.

2. Bilandžić, N., **Vrkljan, P.,** Solomun Kolanović, B., Varenina, I., Varga, I., Krpan, M., Hruškar, M. (2018) Ostaci sulfonamida u mesu i mesnim proizvodima tijekom trogodišnjeg razdoblja. *Veterinarska stanica* **49** (3), 149-158.	
3. Bilandžić, N., Solomun Kolanović, B., Tlak Gajger, I., **Buljan, P.,** Krpan, M., Hruškar, M. (2018) Kontrola antimikrobnih lijekova u medu. *Hrvatski časopis za prehrambenu tehnologiju, biotehnologiju i nutricionizam* **13** (3-4), 107-119.	
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
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.	Pristupnica je sudjelovala u izradi programa i uvođenju novih predmeta: Sigurnost hrane, Upravljanje kvalitetom hrane, Sljedivost u prehrambenom lancu (studij Upravljanje sigurnošću hrane); objavila recenzirane nastavne materijale naslova Analitičke metode za određivanje osnovnih sastojaka hrane. (*Potvrde u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

Autor(i) / godina objave / naslov / stranice / internetska poveznica
1. Program i uvođenje novih predmeta - Sigurnost hrane (studij Upravljanje sigurnošću hrane) http://www.pbf.unizg.hr/zavodi/zavod_za_poznavanje_i_kontrolu_sirovina_i_prehrambenih_proizvoda/laboratorij_za_kontrolu_kvalitete_u_prehrambenoj_industriji/sigurnost_hrane2
2. Program i uvođenje novih predmeta - Upravljanje kvalitetom hrane (studij Upravljanje sigurnošću hrane) http://www.pbf.unizg.hr/zavodi/zavod_za_poznavanje_i_kontrolu_sirovina_i_prehrambenih_proizvoda/laboratorij_za_kontrolu_kvalitete_u_prehrambenoj_industriji/upravljanje_kvalitetom_hrane
3. Program i uvođenje novih predmeta - Sljedivost u prehrambenom lancu (studij Upravljanje sigurnošću hrane) http://www.pbf.unizg.hr/zavodi/zavod_za_poznavanje_i_kontrolu_sirovina_i_prehrambenih_proizvoda/laboratorij_za_kontrolu_kvalitete_u_prehrambenoj_industriji/sljedivost_u_prehrambenom_lancu
4. Vahčić, V., Hruškar, M., Marković, K. (2008) Analitičke metode za određivanje osnovnih sastojaka hrane, 74. str, https://moodle.srce.hr/2019-2020/pluginfile.php/2875451/mod_resource/content/0/ANALITIKA_PRAKTIKUM.pdf.

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 kao mentor sudjelovala u izradi jedne obranjene doktorske disertacije. (*Potvrda u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

Autor / godina objave / naslov / stranice
1. Saša Drakula (2020) Razvoj bezglutenskoga kruha poboljšane arome, povećane prehrambene vrijednosti i produljene trajnosti, 270 stranica.

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. **Drakula, S.**, Novotni, D., Čukelj Mustač, N., Voučko, B., Krpan, M., Hruškar, M., Ćurić, D. (2019) A Simple HS-SPME/GC-MS Method for Determination of Acrolein from Sourdough to Bread. Food Anal. Methods 12, 2582–2590.

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	Pristupnica je kao članica Radne skupine za studijske programe bila izvjestiteljica u postupku vrjednovanja preddiplomskih, diplomskih, integriranih i stručnih studijskih programa Sveučilišta u Zagrebu.

sudjelovao u radu barem jednog povjerenstva za reakreditaciju studijskog programa.	(*Potvrda u privitku)* 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.).	Pristupnica je koordinirala stručnu praksu i terensku nastavu studenata diplomskog studija Upravljanje sigurnošću hrane Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta na Hrvatskom veterinarskom institutu (*Potvrda u privitku)* 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 5 radova na domaćim ili međunarodnim znanstvenim ili stručnim skupovima nakon zadnjeg izbora *(Potvrde u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

	Sudjelovanje na međunarodnim skupovima
1.	**Naziv skupa:** 8th International Congress Flour-Bread '15, 10th Croatian Congress of Cereal Technologists Brašno-Kruh '15 **Vrijeme i mjesto održavanja:** 29. – 30.10.2015., Opatija **Priopćenje/Poster:** Ajredini, S., Novotni, D., Čukelj, N., Krpan, M., Hruškar, M., Ćurić, D. (2015) Resistance of sourdough starter cultures to freezing. PTFOS, str. 34.
2.	**Naziv skupa:** 46th WEFTA CONFERENCE „From Local Fish to Global DISH“ **Vrijeme i mjesto održavanja:** 12. – 14.10.2016., Split **Priopćenje/Poster:** Krpan, M., Mačešić, K., Ajredini, S., Hruškar, M., Marušić Radovčić, N., Janči, T. (2016) Assessment of added water in seafood products on Croatian market.
3.	**Naziv skupa:** 1. međunarodni kongres Hrvatskog društva nutricionista i dijetetičara **Vrijeme i mjesto održavanja:** 10. – 11.6.2016. , Zagreb **Priopćenje/Poster:** Hruškar, M. (2016) Kvaliteta hrane – činjenice i mitovi.

4.	**Naziv skupa:** VII INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON SOURDOUGH "Sourdough for health" **Vrijeme i mjesto održavanja:** 6. – 8.6.2018., Cork, Irska **Priopćenje/Poster:** Drakula, S., Kovač, V., Krpan, M., Novotni, D., Čukelj, N.,Voučko, B., Hruškar, M., Ćurić, D. (2018) Sensory analysis of the odour of gluten-free bread with sourdough and pea flour addition. UCC, str. 64.
5.	**Naziv skupa:** 10th International Congress „Flour-Bread ′19" and the 12th Croatian Congress of Cereal Technologists „Brašno-Kruh ′19.", **Vrijeme i mjesto održavanja:** 11.-14.6.2019. , Osijek **Priopćenje/Poster:** Drakula, S., Budimir, V., Krpan, M., Novotni, D., Voučko, B., Čukelj Mustač, N., Hruškar, M., Ćurić, D. (2019) Sensory properties of gluten-free bread with pea flour and improvement agents. PTFOS, str. 62.

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.	Pristupnica bila je pozvani predavač na 1. međunarodnom kongresu Hrvatskog društva nutricionista i dijetetičara održanom 2016. godine u Zagrebu i 6. hrvatskom kongresu farmacije s međunarodnim sudjelovanjem održanom 2019. u Dubrovniku. *(Potvrde u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv skupa:** 1. međunarodni kongres Hrvatskog društva nutricionista i dijetetičara **Vrijeme i mjesto održavanja:** Zagreb, 10. – 11.6.2016. **Pozvano izlaganje:** Hruškar, M. (2016) Kvaliteta hrane – činjenice i mitovi.
2.	**Naziv skupa:** 6. hrvatski kongres farmacije s međunarodnim sudjelovanjem **Vrijeme i mjesto održavanja:** Dubrovnik, 4. – 7.4.2019. **Pozvano izlaganje:** Hruškar, M. (2019) Sustav osiguravanja kvalitete u obrazovnom procesu biomedicine

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	Pristupnica je sudjelovala u realizaciji 2 projekta: „Primjena vakuumskog hlađenja u proizvodnji hrane produljene trajnosti i svježine" i „Od nusproizvoda u preradi žitarica i uljarica do funkcionalne hrane primjenom

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.	inovativnih procesa“ financiranih od strane Hrvatske zaklade za znanost. *(Potvrda u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv programa / projekta:** Primjena vakuumskog hlađenja u proizvodnji hrane produljene trajnosti i svježine **Izvor financiranja:** HRZZ **Vrijeme trajanja programa / projekta:** 2012. – 2015.
2.	**Naziv programa / projekta:** Od nusproizvoda u preradi žitarica i uljarica do funkcionalne hrane primjenom inovativnih procesa **Izvor financiranja:** HRZZ **Vrijeme trajanja programa / projekta:** 2017. – 2020.

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.	Pristupnica je bila tehnički urednik zbornika radova Proceedings The 2008 Joint Central European Congress, 4th Central European Congress on Food, 6th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists, and Nutritionists Vol 1 i Vol 2. *(Potvrde u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv zbornika radova / znanstvene knjige / časopisa:** Proceedings The 2008 Joint Central European Congress, 4th Central European Congress on Food, 6th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists, and Nutritionists **Godina izdanja:** 2008. **ISBN:** 978-953-6207-87-9
2.	**Naziv zbornika radova / znanstvene knjige / časopisa:** Proceedings The 2008 Joint Central European Congress, 4th Central European Congress on Food, 6th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists, and Nutritionists **Godina izdanja:** 2008. **ISBN:** 978-953-6207-88-6

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*).	Pristupnica je bila recenzent 8 članaka za znanstvene časopise. *(Potvrde u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

Naziv časopisa / zbornika radova / zbirne znanstvene publikacije / br. članaka
1. Hrvatski Časopis za Prehrambenu Tehnologiju, Biotehnologiju i Nutricionizam (2015-2020), 7 radova
2. Journal of Food Composition and Analysis (2020), 1 rad

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 međunarodnih znanstvenih skupova: 4th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Central European Meeting; 5th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, 2nd Central European Meeting; 4th Central European Congress on Food, 6th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists, and Nutritionists; 7th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists; International Conference 15th Ružička Days "Today Science – Tomorrow Industry"; 50th Croatian and 10th International simposium on agriculture; 8th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists; znanstvenog odbora skupova 26th International scientific-expert conference of agriculture and food industry; 1. međunarodni kongres Hrvatskog društva nutricionista i dijetetičara. *(Potvrde u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv skupa:** 4th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Central European Meeting **Vrijeme i mjesto održavanja:** 3. – 5.10. 2001., Opatija
2.	**Naziv skupa:** 5th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, 2nd Central European Meeting **Vrijeme i mjesto održavanja:** 17. – 20.10.2004., Opatija
3.	**Naziv skupa:** 4th Central European Congress on Food, 6th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists, and Nutritionists **Vrijeme i mjesto održavanja:** 15. – 17.05.2008., Cavtat
4.	**Naziv skupa:** 7th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Opatija **Vrijeme i mjesto održavanja:** 20. – 23.09. 2011.
5.	**Naziv skupa:** International Conference 15th Ružička Days "Today Science – Tomorrow Industry", Vukovar **Vrijeme i mjesto održavanja:** 11. – 12.09.2014.

6.	**Naziv skupa:** 8th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Opatija **Vrijeme i mjesto održavanja:** 21. – 24.10.2014.
7.	**Naziv skupa:** 50th Croatian and 10th International simposium on agriculture, Opatija **Vrijeme i mjesto održavanja:** 16. – 20.02.2015.
8.	**Naziv skupa:** 26th International scientific-expert conference of agriculture and food industry, Sarajevo **Vrijeme i mjesto održavanja:** 27. – 30.09.2015.
9.	**Naziv skupa:** 1. međunarodni kongres Hrvatskog društva nutricionista i dijetetičara, Zagreb **Vrijeme i mjesto održavanja:** 10. – 11.06. 2016.

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 na Festivalu znanosti u Zagrebu 2019. godine s radionicom pod naslovom „Koje je boje hrana koju volim?“. *(Potvrda u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

Naziv aktivnosti
1. Festival znanosti, 8.-13.4.2019., Zagreb – Koje je boje hrana koju volim? (radionica)

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	Pristupnica je obnašala čelnu dužnost Prodekana za nastavu i Dekana Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, a trenutno obnaša čelnu dužnost Prorektora za

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.	prostorni razvoj i sustav kontrole kvalitete, Sveučilište u Zagrebu. *(Potvrde u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv čelne dužnosti:** Prodekan za nastavu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu **Godina(e) obnašanja dužnosti:** 4 godine
2.	**Naziv čelne dužnosti:** Dekan, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu **Godina(e) obnašanja dužnosti:** 4 godine
3.	**Naziv čelne dužnosti:** Prorektor za prostorni razvoj i sustav kontrole kvalitete, Sveučilište u Zagrebu **Godina(e) obnašanja dužnosti:** 2015. – danas

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 član Vijeća biotehničkog područja, Odbora za upravljanje kvalitetom i Radne skupine za ECTS bodove na Sveučilištu u Zagrebu. Pristupnica je član Senata, koordinator Odbora za upravljanje kvalitetom i Radne skupine za studijske programe na Sveučilištu u Zagrebu. *(Potvrde u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv tijela:** Sveučilište u Zagrebu, Vijeće biotehničkog područja **Razdoblje članstva:** 2007. – 2015.
2.	**Naziv tijela:** Sveučilište u Zagrebu, Radna skupina za studijske programe **Razdoblje članstva:** 2007. – danas
3.	**Naziv tijela:** Sveučilište u Zagrebu, Senat **Razdoblje članstva:** 2011. – danas
4.	**Naziv tijela:** Sveučilište u Zagrebu, Odbor za upravljanje kvalitetom **Razdoblje članstva:** 2013. – danas
5.	**Naziv tijela:** Sveučilište u Zagrebu, Radna skupina za ECTS bodove **Razdoblje članstva:** 2015. – 2019.

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	Pristupnica je voditelj projekta „Unapređivanje studijskih programa u biotehničkom području prema načelima HKO-a“. *(Potvrda u privitku)*

tehnologija, međuinstitucijska suradnja, odnosno povezivanje akademske s društvenom i gospodarskom zajednicom.	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.	Pristupnica je član uređivačkog odbora Hrvatskog časopisa za prehrambenu tehnologiju, biotehnologiju i nutricionizam neprekinuto 11 godina, a bila je član uređivačkog odbora časopisa Endocrine Oncology and Metabolism od 2015. do 2018. godine. *(Potvrde u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv časopisa / publikacije:** Hrvatski časopis za prehrambenu tehnologiju, biotehnologiju i nutricionizam **Razdoblje članstva:** 2009. – danas
2.	**Naziv časopisa / publikacije:** Endocrine Oncology and Metabolism **Razdoblje članstva:** 2015. – 2018.

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 Godišnju nagradu za znanstveni rad iz prehrambene tehnologije, područje biotehničkih znanosti od Društva sveučilišnih nastavnika i ostalih znanstvenika u Zagrebu (1999.), Priznanje za dugogodišnju uspješnu suradnju i izvanredan doprinos na promicanju visokog obrazovanja, znanosti i struke od Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta (2006.) i Posebno priznanje za predani rad u

	sveučilišnim tijelima, a osobito za doprinos u unaprjeđenju sustava kvalitete na Sveučilištu u Zagrebu kao predsjednici Odbora za upravljanje kvalitetom od Sveučilišta u Zagrebu (2015.). *(Potvrde u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv institucije / udruge koja je dodijelila nagradu / priznanje:** Društvo sveučilišnih nastavnika i ostalih znanstvenika u Zagrebu, Godišnja nagrada za znanstveni rad iz prehrambene tehnologije, područje biotehničkih znanosti **Godina dodjeljivanja nagrade / priznanja:** 1999.
2.	**Naziv institucije / udruge koja je dodijelila nagradu / priznanje:** Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Priznanje za dugogodišnju uspješnu suradnju i izvanredan doprinos na promicanju visokog obrazovanja, znanosti i struke **Godina dodjeljivanja nagrade / priznanja:** 2006.
3.	**Naziv institucije / udruge koja je dodijelila nagradu / priznanje:** Sveučilište u Zagrebu, Posebno priznanje za predani rad u sveučilišnim tijelima, a osobito za doprinos u unaprjeđenju sustava kvalitete na Sveučilištu u Zagrebu kao predsjednici Odbora za upravljanje kvalitetom **Godina dodjeljivanja nagrade / priznanja:** 2015.

Iz prikazane tablice rektorskog zbora o ocjeni nastavne i znanstveno-stručne djelatnosti pristupnice prof. dr. sc. Mirjane Hruškar, u postupku izbora u znanstveno-nastavna zvanja ***redoviti profesor*** – trajno zvanje, 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	*1, 2, 5, 6, 7, 8, 10*	*7/4*
B. Kriterij znanstveno-stručnog doprinosa	*1, 2, 4, 5, 6, 8, 11*	*7/4*
C. Kriterij institucijskog doprinosa	*1, 3, 4, 9, 10*	*5/2*

U Zagrebu, 14. 10. 2020.

Članovi povjerenstva:

Prof. dr. sc. Nada Vahčić, Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Prof. dr. sc. Duška Ćurić, Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Prof. dr. sc. Jasmina Havranek, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

OBRAZAC za pokretanje postupka izbora u znanstveno-nastavno zvanje

Zagreb, 14. listopada 2020.
ZAVOD ZA PREHRAMBENO-TEHNOLOŠKO INŽENJERSTVO
LABORATORIJ ZA TEHNOLOGIJU I ANALITIKU VINA
Prof. dr. sc. Karin Kovačević Ganić
e-mail: kkova@pbf.hr

Fakultetskom vijeću PBF-a
putem Odbora za znanost

PREDMET: Zahtjev za pokretanje postupka izbora u ZNANSTVENO-NASTAVNO ZVANJE i na radno mjesto redoviti profesor u trajnom zvanju
Pristupnica: prof. dr. sc. Karin Kovačević Ganić

Poštovani,

Na temelju članka 95. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14, 60/15, 131/17 u daljnjem tekstu ZZDVO) i Pravilnika o znanstvenim i umjetničkim područjima, poljima i granama (NN 118/09, 82/12, 32/13, 34/16) te Odluke Rektorskog zbora o nužnim uvjetima za ocjenu nastavne i znanstveno-stručne djelatnosti u postupku izbora u znanstveno-nastavna zvanja ("Narodne novine" broj 122/2017), podnosim(o) zahtjev za pokretanje postupka izbora u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto, u znanstvenom području **biotehničkih znanosti**;

znanstvenom polju *(potrebno zaokružiti)*
a) biotehnologija **b)** prehrambena tehnologija **c)** nutricionizam

znanstvenoj grani: Inženjerstvo

za znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto *(potrebno zaokružiti)*
a) docent
b) izvanredni profesor
c) redoviti profesor na vrijeme od pet godina
d) redoviti profesor u trajnom zvanju

Postupak pokrećem(o) temeljem dobivene Suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu za raspisivanje javnog natječaja od dana 02. travnja 2020., KLASA: 112-01/20-01/01, URBROJ:380-03-20-37.

Izbor u prethodno znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto pristupnika, redovita profesorica, ostvaren je dana 13. listopada 2015. (Potvrdnica Vijeća područja/Senata Sveučilišta), što znači da se postupak izbora u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto pokreće nakon *(potrebno zaokružiti)*
a) najmanje pet godina bivanja u prethodnom znanstveno-nastavnom zvanju i na radnom mjestu
b) tri godine bivanja u prethodnom znanstveno-nastavnom zvanju i na radnom mjestu, u kojem slučaju je potrebno ispuniti kriterije jednog znanstveno-nastavnog zvanja i radnog mjesta više od

znanstveno-nastavnog zvanja i radnog mjesta za koji se podnosi predmetni zahtjev (čl. 95. st. 8. ZZDVO)

Prijedlog Stručnog povjerenstva: *(isto ili više znanstveno-nastavno zvanje)*

1. prof. dr. sc. Draženka Komes, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb
2. prof. dr. sc. Rajka Božanić, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb
3. prof. dr. sc. Drago Šubarić; Prehrambeno-tehnološki fakultet, Osijek

S poštovanjem,

_____	_____
prof. dr. sc. Karin Kovačević Ganić	prof. dr. sc. Rajka Božanić

Prilozi:

1. Izvornik životopisa pristupnika pisan u trećem licu jednine, s njegovim potpisom
2. Proširena tablica uvjeta Rektorskog zbora
3. Preslika Suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu za raspisivanje javnog natječaja za izbor
4. Izvornik Izjave o izvornosti
5. Preslika Odluke Matičnog odbora o zadnjem izboru u znanstveno zvanje
6. Preslika Potvrdnice Vijeća područja/Senata Sveučilišta o izboru u prethodno znanstveno-nastavno zvanje
7. Izvornik Potvrde o institucijskom istraživanju kvalitete nastavnog rada
8. Dokazi o ispunjavanju uvjeta Rektorskog zbora sukladno iskazanoj Tablici uvjeta Rektorskog zbora

<u>Napomena:</u> 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 u ZNANSTVENO-NASTAVNA zvanja koje se nalaze na web stranici Fakulteta.*

Quality management system ISO 9001
• Customer focus
• Customer satisfaction
• Continuous improvement
• System/process effectiveness
ID 15 100 1810171

ŽIVOTOPIS

Prof. dr. sc. Karin Kovačević Ganić rođena je u Ogulinu, 8. kolovoza 1972. godine. Diplomirala je 1997. godine na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Na istom je fakultetu 2002. godine stekla akademski stupanj magistra biotehničkih znanosti, znanstveno polje prehrambena tehnologija. Akademski stupanj doktora biotehničkih znanosti, znanstveno polje prehrambena tehnologija, stekla je 2005. godine.

Od 1998. godine do danas zaposlena je u Laboratoriju za tehnologiju i analitiku vina na Zavodu za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Sudjeluje u nastavi na preddiplomskim studijima PBF-a kao suradnica na predmetima „Kemija i tehnologija vina“, „Osnove prehrambenih tehnologija“ i „Sirovine prehrambene industrije“. Na diplomskim studijima je nositeljica izbornih predmeta „Senzorika i analitika vina“ i „Primjenjena instrumentalna analiza“ te suradnica na predmetima „Kemija i tehnologija vina“, „Proizvodnja predikatnih, specijalnih i pjenušavih vina“, „Prehrambene tehnologije namirnica biljnog podrijetla“ te „Planiranje i optimiranje analize“. Na poslijediplomskom doktorskom studiju „Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam“ sudjeluje u nastavi na predmetima „Tehnologija vina“, „Instrumentalne metode u kontroli prehrambenih i biotehnoloških proizvoda“ i „Prirodni izvori fitokemikalija u prehrani“.

Autorica je dva recenzirana nastavna materijala, a pod njenim mentorstvom izrađeno je 32 diplomska i 21 završnih radova te je mentorica tri obranjene doktorske disertacije i 2 magistarska rada.

Do danas je ukupno objavila 106 znanstvenih radova, od kojih 45 znanstvenih radova koji se klasificiraju u a1 skupini, 18 radova koji se klasificiraju u a2 skupini, te 43 radova iz kategorije a3. Objavljeni znanstveni radovi citirani su ukupno 987 puta (izvor: ISI Web of Science). Sudjelovala je na 47 međunarodnih znanstvenih skupova sa 59 priopćenja te na 2 domaća znanstvena skupa sa 2 priopćenja. Bila je voditeljica znanstvenog projekta financiranog od strane Hrvatske zaklade za znanost „Novi enološki postupci kao alternativa sumporovom dioksidu u proizvodnji visokokvalitetnih vina“ (2015.-2019.). Kao suradnica sudjelovala je na pet znanstvenih projekata financiranih sredstvima Eurposkih fondova. Članica je uređivačkog odbora časopisa *Food Technology and Biotechnology*. Od 2019. godine obnaša dužnost prodekanice za znanost PBF-a. Pročelnica je Laboratorija za tehnologiju i analitiku vina PBF-a od 2011. godine. Bila je voditeljica preddiplomskog studija Prehrambena tehnologija PBF-a od 2014. do 2019. godine. Članica je Hrvatskog društva prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista, Društva sveučilišnih nastavnika i ostalih znanstvenika u Zagrebu i Hrvatskog društva kemijskih inženjera i tehnologa. Dobitnica je Državne nagrade za znanost za značajno znanstveno dostignuće iz područja Biotehničkih znanosti za 2008. godinu.

prof. dr. sc. Karin Kovačević Ganić

Ocjena nastavne i znanstveno-stručne djelatnosti pristupnika/ce prof. dr. sc. Karin Kovačević Ganić, u postupku izbora u znanstveno-nastavna zvanja ***redoviti profesor u trajnom zvanju*** –prvi izbor/trajno zvanje (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 900 norma sati.	Pristupnica je u svojstvu nastavnika na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu od 2007. godine izvodila predavanja, vježbe, seminare, terensku nastavu u ukupnom opsegu više od 900 norma sati iz slijedećih predmeta: Primjenjena instrumentalna analiza Senzorika i analitika vina, Analitičke metode za praćenje sigurnosti hrane, Osnove prehrambenih tehnologija, Tehnologija vina, Sirovine prehrambene industrije, Prehrambena tehnologija namirnica biljnog podrijetla Proizvodnja predikatnih, specijalnih i pjenušavih vina *(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 znanstveno-nastavna zvanja*).	Pristupnikca je bila mentorom ili komentorom u izradi 20 obranjena završna ili diplomska rada. *(Potvrda u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

Ime i prezime studenta/ice	**Naslov završnog ili diplomskog rada**	**Datum obrane**
1. Darija Đukić	Metode određivanja reduktivnih sumpornih spojeva u vinu	23.09.2020.
2. Ana Kovačević	Utjecaj dodatka antioksidansa na aromatski sastav vina Cabernet sauvignon nakon 12 mjeseci starenja	22.09.2020.
3. Adrijana Radić	Senzorske i kromatske karakteristike crnog vina Cabernet sauvignon tretiranog netoplinskim tehnikama i antioksidansima	30.09.2019.

4. Nina Stojanović	Senzorske i kromatske karakteristike bijelog vina Graševina tretiranog netoplinskim tehnikama i antioksidansima	27.09.2019.
5. Maja Krhan	Utjecaj ultrazvuka visokih snaga i dodatka antioksidansa na polifenolni i aromatski sastav vina Cabernet Sauvignon tijekom starenja	24.09.2019.
6. Klara Bekavac	Utjecaj mikrooksigenacije na polifenolni sastav vina	18.09.2019.
7. Tea Bekavac	Utjecaj mikrooksigenacije na senzorske karakteristike vina	18.09.2019.
8. Nina Macut	Polifenolni sastav vina	18.09.2019.
9. Barbara Golik	Utjecaj ultrazvuka visokih snaga na stabilnost polifenolnih spojeva i kromatske karakteristike vina Cabernet Sauvignon	13.12.2018.
10. Ana Marušić	Utjecaj ultrazvuka visokih snaga na fizikalno-kemijska i senzorska svojstva vina	10.09.2018.
11. Petra Mišković	Utjecaj tretmana visokim hidrostatskim tlakom na inaktivaciju kvasaca Brettanomyces bruxellensis i Saccharomyces cerevisiae i sadržaj polifenolnih spojeva u vinu	19.07.2018.
12. Antonio Sivrić	Određivanje polifenolnog sastava i kromatskih karakteristika vina Cabernet Sauvignon i Graševina nakon tretmana ultrazvukom visokih snaga	17.07.2018.
13. Sara Jurić	Dugoročni utjecaj termosonikacije na sadržaj fenola i antocijana u vinu kontaminiranom kvascem Brettanomyces bruxellensis	18.06.2018.
14. Klara Gelo	Utjecaj visokog hidrostatskog tlaka na kemijski sastav vina	17.07.2017.
15. Carlo Divjak	Razvoj i treniranje senzorskog panela za procjenu gorčine vina	11.07.2017.
16 Ana Tomljanović	Utjecaj visokog hidrostatskog tlaka na polifenolni sastav vina	13.06.2017.
17. Karla Kelšin	Optimizacija ekstrakcije polifenolnih spojeva iz pokožice komine grožđa Cabernet sauvignon primjenom mikrovalova	26.09.2016.
18. Sandra Horvat	Odabir i trening senzorskog panela za procjenu trpkoće vina	26.09.2016.
19. Lejla Joukhadar	Analiza arome bijelog vina proizvedenog primjenom različitih tehnologija	16.06.2016.
20. Katarina Primorac	Utjecaj maceracije i dodatka antioksidansa (glutationa i sumporovog dioksida) na polifenolni sastav i boju vina Pošip	14.12.2015.

*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	Pristupnica je u koautorstvu sa studentom, kojemu je bila mentor ili komentor u izradi obranjenog završnog ili diplomskog rada, objavila 3 znanstvena rada iz područja teme završnog ili diplomskog rada. *(Potvrda/e u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

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*).	

Autori / godina objave / naslov rada / naziv časopisa ili skupa - zbornika / stranice
1. Ćurko, N., **Kelšin, K.**, Dragović-Uzelac, V., Tomašević, M., **Kovačević Ganić, K.** (2018) Microwave-assisted extraction of tannins from grape skin pomaces. *Proceedings of 9th International CONGRESS of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists,* Zagreb, Hrvatska, str. 27-31.
2. Ćurko, N., **Kelšin, K**., Dragović-Uzelac, V., Valinger, D., Tomašević, M., **Kovačević Ganić, K.** (2019) Microwave-Assisted Extraction of Different Groups of Phenolic Compounds from Grape Skin Pomaces: Modeling and Optimization. *Polish Journal of Food and Nutrition Sciences,* str. 235-246.
3. Lukić, K., Tomašević, M., Ćurko, N., **Sivrić, A.**, Ružman, E., **Kovačević Ganić, K.** (2019) Influence of non-thermal processing techniques on sulfur dioxide and oxygen concentrations in young and aged wines. *Croatian Journal of Food Technology, Biotechnology and Nutrition*, str. 65-75.

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*).	Pristupnik/ca u svom znanstvenom području ili nastavi ili struci se usavršavao/la na 0 u ukupnom trajanju od 0 mjeseci. (*Potvrda/e u privitku)* 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.	Pristupnik/ca je kao autor / u koautorstvu objavio/la 0 znanstvene knjige, sveučilišna udžbenika ili sveučilišna priručnika. (*Potvrda/e u privitku)* NE ISPUNJAVA UVJET

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.	Pristupnica je kao član povjerenstva sudjelovala u izradi akreditiranoga novog studijskog programa preddiplomski stručni studij Prehrambena tehnologija, Sveučilište Sjever. (*Potvrda/e u privitku)* Pristupnica je na web stranici i sučelju za e-učenje postavila recenzirane nastavne materijale iz dva predmeta *Kemija i tehnologija vina* te *Senzorika i analitika vina,* koji su prihvaćeni od nadležnog stručnog tijela visokog učilišta; (*Potvrda/e u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

Autor(i) / godina objave / naslov / stranice / internetska poveznica
1. **K. Kovačević Ganić** (2016) Kemija i tehnologija vina, 86 str., http://www.pbf.unizg.hr/zavodi/zavod_za_prehrambeno_tehnolosko_inzenjerstvo/laboratorij_zatehnologiju_i_analitiku_vina/kemija_i_tehnologija_vina, https://moodle.srce.hr/2020-2021/course/view.php?id=78149
2. **K. Kovačević Ganić** (2015) Senzorika i analitika vina, 60 str., http://www.pbf.unizg.hr/zavodi/zavod_za_prehrambeno_tehnolosko_inzenjerstvo/laboratorij_zatehnologiju_i_analitiku_vina/senzorika_i_analitika_vina https://moodle.srce.hr/2019-2020/course/view.php?id=57228

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 mentor dvije doktorske disertacije. (*Potvrda/e u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

Autor / godina objave / naslov / stranice
1. Ana Ljevar (2016) Polifenolni sastav i antioksidacijski kapacitet voćnih vina, 140 str.
2. Marina Tomašević (2017) Utjecaj enoloških postupaka na sastav arome vina Pošip, 155 str.

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 ili komentor u izradi obranjene doktorske disertacije, objavila 4 znanstvena rada iz područja teme doktorske disertacije. *(Potvrda/e u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

Autori / godina objave / naslov rada / naziv časopisa / stranice
1. **Ljevar, A**., Ćurko, N., Tomašević, M., Radošević, K., Gaurina Srček, V., **Kovačević Ganić, K.** (2016) Phenolic composition, antioxidant capacity and in vitro cytotoxicity assessment of fruit wines. *Food Technology and Biotechnology*, 54, 145-155.
2. **Tomašević, M**., Ćurko, N., Gracin, L., **Kovačević Ganić, K.** (2016) Analysis of aroma of white wine (Vitis vinifera L. Pošip) by gas chromatography-mass spectrometry. *Croatian Journal of Food Technology, Biotechnology and Nutrition*, 11, 122-127.
3. **Tomašević, M**., Gracin, L., Ćurko, N., **Kovačević Ganić, K**. (2017) Impact of pre-fermentative maceration and yeast strain along with glutathione and SO_2 additions on the aroma of Vitis vinifera L. Pošip wine and its evaluation during bottle aging. *LWT-Food Science and Technology*, 81, 67-76.
4. **Tomašević, M.**, Lisjak, K., Vanzo, A.,Česnik, H:B., Gracin, L.,Ćurko, N ., **Kovačević Ganić, K.** (2019) Changes in the composition of aroma and phenolic compounds induced by different enological practices of Croatian white wine, *Polish Journal of Food and Nutrition Sciences*, 69, 343-358.

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.	Pristupnica je sudjelovala u radu povjerenstva za reakreditaciju studijskog programa Vinogradarstvo i vinarstvo Visoke škole za vinogradarstvo i vinarstvo Sveučilišta Nova Gorica, Slovenija. (*Potvrda/e u privitku)* 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.	Pristupnica je bila recenzent jednog sveučilišnog udžbenika. (*Potvrda/e u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

Autor(i) / godina objave / naslov / izdavač / stranice
1. S: Herjavec (2019): Vinarstvo, Nakladni zavod Globus, 368 str.

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/ca je. (*Potvrda/e u privitku)* 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 prezentirao/la 7 radova na domaćim ili međunarodnim znanstvenim ili stručnim skupovima. *(Potvrda/e u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

	Sudjelovanje na međunarodnim skupovima
1.	**Naziv skupa:** Natural Resources, Green Technology and Sustainable Development-GREEN/2 **Vrijeme i mjesto održavanja:** 5.-7. listopada 2016., Zagreb, Croatia **Priopćenje/Poster:** Ćurko, N., Režek Jambrak, A., Tomašević, M., Gracin, L., **Kovačević Ganić, K.** (2016) Influence of high power ultrasound as green technology on wine quality. *Proceedings of Natural resources, green technology & sustainable development/2,* Faculty of Food Technology and Biotechnology, University of Zagreb, Croatia, str. 70-75.
2.	**Naziv skupa:** 28th International Scientific-Expert Conference of Agriculture and Food Industry **Vrijeme i mjesto održavanja:** 27.-29. rujna 2017., Sarajevo, Bosnia and Herzegovina **Priopćenje/Poster:** Lukić, K., Tomašević, M., Vukušić, T., Kelšin, K., Gracin, L., **Kovačević Ganić, K**. (2017) Influence of high voltage electrical discharge plasma treatment on the physicochemical characteristics of wine. *Works of the Faculty of Agriculture and Food Sciencies,* University of Sarajevo, Bosnia and Herzegovina , str. 517-524.
3.	**Naziv skupa:** 28th International Scientific-Expert Conference of Agriculture and Food Industry **Vrijeme i mjesto održavanja:** 27.-29. rujna 2017., Sarajevo, Bosnia and Herzegovina **Priopćenje/Poster:** Tomašević, M., Lukić, K., Bosiljkov, T., Ćurko, N., **Kovačević Ganić, K.** (2017) Effect of high hydrostatic pressure on the volatile compounds in wine. *Works of the Faculty of Agriculture and Food Sciencies,* University of Sarajevo, Bosnia and Herzegovina , str. 505-516.
4.	**Naziv skupa:** Natural Resources, Green Technology and Sustainable Development-GREEN/3 **Vrijeme i mjesto održavanja:** 5.-8. lipnja 2018., Zagreb, Croatia **Priopćenje/Poster:** Križanović, S., Kelšin, K., Režek Jambrak, A.; Bosiljkov, T., Vukušić, T., Marković, K., Tomašević, M., **Kovačević Ganić, K.** (2018) Influence of high power ultrasound, high hydrostatic pressure and non-thermal plasma on the changes in sensory and color properties of wine. *Proceedings of Natural resources, green technology & sustainable development/3,* Faculty of Food Technology and Biotechnology, University of Zagreb, Croatia, str. 6-11.
5.	**Naziv skupa:** Natural Resources, Green Technology and Sustainable Development-GREEN/3 **Vrijeme i mjesto održavanja:** 5.-8. lipnja 2018., Zagreb, Croatia **Priopćenje/Poster:** Gracin, L., Križanović, S., Prusac, M., Režek Jambrak, A., Tomašević, M., Ćurko, N., Kelšin, K., **Kovačević Ganić, K**. (2018) Influence of thermosonication on

	colour and content of phenolic compounds in red wine. *Proceedings of Natural resources, green technology & sustainable development/3*, Faculty of Food Technology and Biotechnology, University of Zagreb, Croatia, str. 12-16.
6.	**Naziv skupa:** 9th International CONGRESS of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists **Vrijeme i mjesto održavanja:** 3.-5. listopada 2018., Zagreb, Croatia **Priopćenje/Poster:** Ćurko, N., Kelšin, K., Dragović-Uzelac, V., Tomašević, M., **Kovačević Ganić, K.** (2018) Microwave-assisted extraction of tannins from grape skin pomaces. *Proceedings of 9th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists*, Croatian Society of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Zagreb, Croatia, str 1-5.
7.	**Naziv skupa:** 9th International CONGRESS of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists **Vrijeme i mjesto održavanja:** 3.-5. listopada 2018., Zagreb, Croatia **Priopćenje/Poster:** Tomašević, M., Lukić, K., Kelšin, K., Ježek, D., Vukušić, T., Ćurko, N., Poturica, V., Križanović, S., **Kovačević Ganić, K.** (2018) Effect of nonthermal processing techniques on the aroma compounds in white wine Graševina. *Proceedings of 9th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists*, Croatian Society of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Zagreb, Croatia, str 1-5.

	Sudjelovanje na domaćim skupovima
1.	**Naziv skupa:** / **Vrijeme i mjesto održavanja:** / **Priopćenje/Poster:** /

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.	Pristupnik/ca bio/la je pozvani predavač na. *(Potvrda/e u privitku)* NE ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv skupa:** / **Vrijeme i mjesto održavanja:** / **Pozvano izlaganje:** /

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	Pristupnik/ca je vodio/la 0 (sudjelovao/la u 0) znanstveno-istraživačka projekta. *(Potvrda/e u privitku)* NE ISPUNJAVA UVJET

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*).	

1.	**Naziv projekta:** / **Izvor financiranja:** / **Vrijeme trajanja projekta:** /

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 vodila 1 projekt Hrvatske zaklade za znanost. *(Potvrda/e u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv programa / projekta:** Novi enološki postupci kao alternativa sumporovom dioksidu u proizvodnji visokokvalitetnih vina (HRZZ IP-2014-09-3796) **Izvor financiranja:** HRZZ **Vrijeme trajanja programa / projekta:** 2015. – 2019.

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.	Pristupnica je bila urednik jednog Zbornika radova sa znanstvenog skupa te gostujući urednik u jednom specijalnom izdanju znanstvenog časopisa. *(Potvrda/e u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv zbornika radova / znanstvene knjige / časopisa:** Proceedings of 9th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists **Godina izdanja:** 2018 **ISBN:** 2584-5292
2.	**Naziv zbornika radova / znanstvene knjige / časopisa:** Foods **Godina izdanja:** 2020 **ISBN:** 2304-8158

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	Pristupnica je bila recenzent 39 članaka u znanstvenim časopisima. *(Potvrda/e u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

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*).	

Naziv časopisa / zbornika radova / zbirne znanstvene publikacije / br. članaka
1. Food Technology and Biotechnology, 32 članka
2. Food Control, 3 članka
3. Food Chemistry, 2 članka
4. International Journal of Food Science and Technology, 1 članak
5. Plants, 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.	Pristupnica je bila recenzent 1 projekta Hrvatske zaklade za znanost. *(Potvrda/e u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv projekta:** XXXX **Izvor financiranja:** Hrvatska zaklada za znanost **Godina obavljene recenzije:** 2019.

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 ili programskog odbora na 3 međunarodna znanstvena skupa. *(Potvrda/e u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv skupa:** Natural Resources, Green Technology and Sustainable Development-GREEN/2 **Vrijeme i mjesto održavanja:** 5.-7. listopada 2016., Zagreb, Croatia
2.	**Naziv skupa:** Natural Resources, Green Technology and Sustainable Development-GREEN/3 **Vrijeme i mjesto održavanja:** 5.-8. lipnja 2018., Zagreb, Croatia
3.	**Naziv skupa:** 9th International CONGRESS of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists **Vrijeme i mjesto održavanja:** 3.-5. listopada 2018., Zagreb, Croatia

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-	Pristupnik/ca je kao autor ili koautor, objavio/la 0 stručna rada. *(Potvrda/e u privitku)* NE ISPUNJAVA UVJET

stručnog skupa (*uvjet za izbor u viša znanstveno-nastavna zvanja*).	
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.	Pristupnica ja za svoj znanstveni / nastavni /stručni rad dobila Državnu nagradu za znanost za 2008. godinu. *(Potvrda/e u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv državnog tijela / institucije:** Republika Hrvatska, Hrvatski sabor **Naziv nagrade / priznanja:** Državna nagrada za znanost za značajno znanstveno dostignuće iz područja Biotehničkih znanosti za 2008. godinu. **Godina dobivanja nagrade / priznanja:** 2008.

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 programima popularizacije znanosti. *(Potvrda/e u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

Naziv aktivnosti
1. 6. nacionalno studentsko natjecanje u kreiranju eko-inovativnih prehrambenih proizvoda ECOTROPHELIA HRVATSKA 2019, 10. lipnja 2019., Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
2. 5. nacionalno studentsko natjecanje u kreiranju eko-inovativnih prehrambenih proizvoda ECOTROPHELIA HRVATSKA 2018, 12. lipnja 2018., Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
3. 11. stručni skup „Funkcionalna hrana u Hrvatskoj“,4. srpnja 2018., Zagreb

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,	Pristupnica je obnašala čelnu dužnost prodekanice za znanost PBF-a. *(Potvrda/e u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

pročelnika sveučilišnog odjela, zamjenika pročelnika sveučilišnog odjela i povjerenika za određeni djelokrug rada na sveučilišnom odjelu.	

1.	**Naziv čelne dužnosti:** Prodekanica za znanost **Godina(e) obnašanja dužnosti:** 2019. - danas

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).	Pristupnica je obnašala voditeljsku dužnost pročelnice Laboratorija za tehnologiju i analitiku vina PBF-a. *(Potvrda/e u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv voditeljske dužnosti:** Pročelnica Laboratorija za tehnologiju i analitiku vina PBF-a **Godina(e) obnašanja dužnosti:** 2011. – danas

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 članica Vijeća biotehničkog područja. *(Potvrda/e u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv tijela:** Vijeće biotehničkog područja Sveučilišta u Zagrebu **Razdoblje članstva:** 2015. – 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.	Pristupnica je vodila 1 projekt BICRO Program inovativnog koncepta. *(Potvrda/e u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv projekta:** Razvoj inovativnog integralnog sustava maceracije i fermentacije u proizvodnji crnih vina, Program inovativnog koncepta (HAMAG BICRO) **Vrijeme trajanja projekta:** 2014. – 2015.

5. Uvjet sudjelovanja u vođenju alumni udruga Da je bio član sveučilišnog tijela alumni udruge ili voditelj alumni udruge na sastavnici.	Pristupnik/ca je vodio/la ili bio/la član. *(Potvrda/e u privitku)* NE ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv alumni udruge:** /

	Razdoblje vođenja / članstva: /

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.	Pristupnik/ca je kao voditelj/ica povjerenstva sudjelova/la. *(Potvrda/e u privitku)* 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.	Pristupnik/ca je sudjelova/la. *(Potvrda/e u privitku)* 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).	Pristupnik/ca je bio/la član. *(Potvrda/e u privitku)* NE ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv međunarodnog ili nacionalnih tijela:** / **Razdoblje članstva:** /

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.	Pristupnica je bila članica uređivačkog odbora znanstvenog časopisa 10 godina. *(Potvrda/e u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv časopisa / publikacije:** Food Technology and Biotechnology **Razdoblje članstva:** 2010. – danas

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.	Pristupnik/ca je dobio/la. *(Potvrda/e u privitku)* NE ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv institucije / udruge koja je dodijelila nagradu / priznanje:** / **Godina dodjeljivanja nagrade / priznanja:** /

Iz prikazane tablice rektorskog zbora o ocjeni nastavne i znanstveno-stručne djelatnosti pristupnika/ce prof. dr. sc. Karin Kovačević Ganić, u postupku izbora u znanstveno-nastavna zvanja ***redoviti profesor***

u trajnom zvanju- prvi izbor/trajno zvanje, 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	*1, 2, 5, 6, 7, 8, 9*	*7/4*
B. Kriterij znanstveno-stručnog doprinosa	*1, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11*	*8/4*
C. Kriterij institucijskog doprinosa	*1, 2, 3, 4, 9*	*5/2*

U Zagrebu, 19.10.2020.

Članovi povjerenstva:

Titula Ime Prezime

Titula Ime Prezime

Titula Ime Prezime

OBRAZAC za pokretanje postupka izbora u znanstveno-nastavno zvanje

Zagreb, 14. listopada 2020.
ZAVOD ZA PREHRAMBENO-TEHNOLOŠKO INŽENJERSTVO
LABORATORIJ ZA TEHNOLOGIJU MESA I RIBE
Prof. dr. sc. Helga Medić
e-mail: hmedic@pbf.hr

Fakultetskom vijeću PBF-a
putem Odbora za znanost

PREDMET: Zahtjev za pokretanje postupka izbora u ZNANSTVENO-NASTAVNO ZVANJE i na radno mjesto redoviti profesor u trajnom zvanju
Pristupnica: prof. dr. sc. Helga Medić

Poštovani,

Na temelju članka 95. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14, 60/15, 131/17 u daljnjem tekstu ZZDVO) i Pravilnika o znanstvenim i umjetničkim područjima, poljima i granama (NN 118/09, 82/12, 32/13, 34/16) te Odluke Rektorskog zbora o nužnim uvjetima za ocjenu nastavne i znanstveno-stručne djelatnosti u postupku izbora u znanstveno-nastavna zvanja ("Narodne novine" broj 122/2017), podnosim(o) zahtjev za pokretanje postupka izbora u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto, u znanstvenom području **biotehničkih znanosti**;

znanstvenom polju *(potrebno zaokružiti)*
a) biotehnologija **b)** prehrambena tehnologija **c)** nutricionizam

znanstvenoj grani: Inženjerstvo

za znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto *(potrebno zaokružiti)*
a) docent
b) izvanredni profesor
c) redoviti profesor na vrijeme od pet godina
d) redoviti profesor u trajnom zvanju

Postupak pokrećem(o) temeljem dobivene Suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu za raspisivanje javnog natječaja od dana 18. svibnja 2020., KLASA: 112-01/20-01/01, URBROJ:380-03-20-37.

Izbor u prethodno znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto pristupnika, redovita profesorica, ostvaren je dana 13. listopada 2015. (Potvrdnica Vijeća područja/Senata Sveučilišta), što znači da se postupak izbora u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto pokreće nakon *(potrebno zaokružiti)*
a) najmanje pet godina bivanja u prethodnom znanstveno-nastavnom zvanju i na radnom mjestu
b) tri godine bivanja u prethodnom znanstveno-nastavnom zvanju i na radnom mjestu, u kojem slučaju je potrebno ispuniti kriterije jednog znanstveno-nastavnog zvanja i radnog mjesta više od

znanstveno-nastavnog zvanja i radnog mjesta za koji se podnosi predmetni zahtjev (čl. 95. st. 8. ZZDVO)

Prijedlog Stručnog povjerenstva: *(isto ili više znanstveno-nastavno zvanje)*

1. prof. dr. sc. Duška Ćurić, Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
2. prof. dr. sc. Rajka Božanić Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
3. prof. dr. sc. Zlatko Janječić, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

S poštovanjem,

prof. dr. sc. Helga Medić	prof. dr. sc. Rajka Božanić

Prilozi:

1. Izvornik životopisa pristupnika pisan u trećem licu jednine, s njegovim potpisom
2. Proširena tablica uvjeta Rektorskog zbora
3. Preslika Suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu za raspisivanje javnog natječaja za izbor
4. Izvornik Izjave o izvornosti
5. Preslika Odluke Matičnog odbora o zadnjem izboru u znanstveno zvanje
6. Preslika Potvrdnice Vijeća područja/Senata Sveučilišta o izboru u prethodno znanstveno-nastavno zvanje
7. Izvornik Potvrde o institucijskom istraživanju kvalitete nastavnog rada
8. 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 u ZNANSTVENO-NASTAVNA zvanja koje se nalaze na web stranici Fakulteta.*

Quality management system ISO 9001
• Customer focus
• Customer satisfaction
• Continuous improvement
• System/process effectiveness
ID 15 100 1810171

CURRICULUM VITAE

Prof. dr. sc. Helga Medić rođena je u Zagrebu 30. prosinca 1969. godine. Na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, smjer Nutricionizam, diplomirala je 1995. godine. Magistrirala je na poslijediplomskom studiju Prehrambeno inženjerstvo Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta 2001. godine, a doktorirala je 2006. godine. Na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, Zavodu za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo, Laboratoriju za tehnologiju mesa i ribe radi od 1996. godine, a 2015. izabrana je u znanstveno-nastavno zvanje redoviti profesor. Odlukom matičnog odbora za područje biotehničkih znanosti od 24. studenog 2017. izabrana je u znanstveno zvanje znanstvenog savjetnika u trajnom zvanju.

Od 2013. do 2017. obnašala je dužnost predstojnice Zavoda za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo, a pročelnica Laboratorija za tehnologiju mesa i ribe bila je od 2008. do 2018. godine. Prof. dr. sc. Helga Medić uključena je u nastavni rad 25 godina na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu, na preddiplomskim, diplomskim i poslijediplomskim studijima kao nositelj temeljnog predmeta "Sirovine prehrambene industrije" i izbornih predmeta "Kemija i tehnologija mesa i riba", "Znanost i tehnologija peradi i jaja", „Uvođenje sustava kvalitete i sigurnosti hrane“, "Razvoj mesnih i ribljih proizvoda", "Tehnologija mesa" te kao predavač na predmetima "Uvod u prehrambene tehnologije", "Osnove prehrambenih tehnologija", "Prehrambene tehnologije", "Prehrambeni aditivi", "Prehrambene tehnologije namirnica životinjskog podrijetla hrane", "Higijena i sanitacija", "Higijena i sanitacija u prehrambenom lancu" i "Proizvodnja hrane - integrirani pristup". Pokazala se kao uspješan mentor jer su 24 završna rada, 43 diplomska rada, 1 završni rad na poslijediplomskom specijalističkom studiju i šest doktorskih disertacija izrađeni pod njezinim mentorstvom. Autorica je dva recenzirana nastavna materijala „Sirovine prehrambene industrije“ i „Znanost i tehnologija peradi i jaja“. Bila je voditeljica poslijediplomskog stručnog studija Upravljanje hranom od 2017. do 2019. godine. Trenutno je voditeljica diplomskog studija Prehrambeno inženjerstvo.

Znanstveno-istraživački rad prof. dr. sc. Helge Medić obuhvaća područje prehrambene tehnologije (procesiranje hrane animalnog podrijetla – meso, perad i jaja), kvalitetu i sigurnost proizvoda od mesa, analizu hlapljivih spojeva u mesnim proizvodima, razvoj novih proizvoda animalnog podrijetla te kvalitetu mesa peradi i jaja. Rezultati znanstveno-istraživačkog rada prof. dr. sc. Helge Medić prikazani su u 59 znanstvenih radova, indeksiranih u odgovarajućim sekundarnim publikacijama. Sudjelovala je sa 52 priopćenja na međunarodnim znanstvenim skupovima i sa 10 na nacionalnim. Održala je i 3 pozvana predavanja na međunarodnim znanstvenim skupovima.

Bila je partner na projektu HRZZa „Primjena vakuumskog hlađenja u proizvodnji hrane produljene trajnosti i svježine“ te suradnica na više međunarodnih projekata: Erasmus +“Let's make it better! Raising the awerness of the triad nutrition-health-food safety in school nutrition“, Tempus projekt „Improving Academia-Industry Link in Food Safety and Quality“, znanstveno se usavršavala u inozemstvu u trajanju od 6 mjeseci sudjelujući u istraživanjima na međunarodnom znanstvenom projektu „Pathogen Combat FP 6 Project“ te je kao aktivni istraživač sudjelovala na četiri nacionalna znanstvena projekta. Voditeljica je nacionalnog znanstvenog projekta HRZZ-a „Primjena inovativnih metoda u praćenju proteolitičkih, lipolitičkih i oksidativnih procesa tijekom proizvodnje pršuta“ (HRZZ IP-2016-06-6793) (2017.-2021.) te je partner i koordinatorica za Hrvatsku na međunarodnom projektu Erasmus + Programme – Key Action 2 (KA2) Alliance for Skills and Knowledge to Widen Food Sector-related Open Innovation, Optimization and Development (2018.-2021.). Kao članica znanstvenog ili organizacijskog odbora, sudjelovala je u organizaciji 14 međunarodnih znanstvenih kongresa. Bila je predsjednica Znanstvenog odbora i članica organizacijskog odbora 15. Europske konferencije o peradi održane 2018. godine u Dubrovniku. Dr. sc. Helga Medić, red. prof. članica je Uredničkog kolegija znanstvenog časopisa Meso i PBN revija te je područna urednica međunarodnog časopisa Food Technology and Biotechnology. Glavna je urednica Zbornika radova VII. Međunarodnog kongresa prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista, urednica Zbornika radova „Ususret novoj eri peradarstva“ te Zbornika radova s 15. Europske konferencije o peradi. Dobitnica je stipendije Bureau

for Academic Recognition and International Exchange National CEEPUS Office Poland za boravak u Poljskoj kao gostujući profesor na Warsaw University of Life Sciences.

Članica je Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti Znanstvenog vijeća za poljoprivredu i šumarstvo, Sekcije za preradu poljoprivrednih proizvoda i biotehnologiju. Tajnica je Udruge za znanost o peradi - hrvatski ogranak World´s Poultry Science Association te članica Izvršnog odbora, Društva prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista Hrvatske i Hrvatskog društva za medicinsku i biološku tehniku. Član je Izvršnog odbora European Hygienic Engineering and Design Group i dopredsjednica je EHEDG – regionalne sekcije Hrvatska te je članica Odbora za regionalni razvoj iste organizacije. Ambasadorica je Hrvatske u Global Harmonisation Initiative. Bila je članica više povjerenstva, odbora i radnih skupina, kako na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu, tako i u Hrvatskoj agenciji za hranu. Aktivno se služi engleskim i njemačkim jezikom.

Stručna djelatnost prof. dr. sc. Helge Medić vidljiva je kroz 40 stručnih studija i tehnoloških projekata za subjekte u poslovanju s hranom uz brojna sudjelovanja na znanstven-stručnim skupovima u području tehnologije, sigurnosti i kvalitete animalnih proizvoda.

U Zagrebu, 14. listopada 2020.

Prof. dr. sc. Helga Medić

Ocjena nastavne i znanstveno-stručne djelatnosti pristupnice prof. dr. sc. Helga Medić, u postupku izbora u znanstveno-nastavna zvanje ***redovita profesorica*** - trajno zvanje (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 900 norma sati.	Pristupnica je u svojstvu nastavnika na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu od 1996. godine izvodio/la predavanja, vježbe, seminare, terensku nastavu u ukupnom opsegu više od 900 norma sati iz slijedećih predmeta: Uvod u prehrambene tehnologije, Sirovine prehrambene industrije te Osnove prehrambenih tehnologija, studiji Prehrambena tehnologija i Nutricionizam, Kemija i tehnologija mesa i ribe, Prehrambene tehnologije namirnica životinjskog podrijetla, Prehrambeni aditivi, Prehrambene tehnologije, Higijena i sanitacija, Higijena i sanitacija u prehrambenom lancu na diplomskim studijima prehrambeno inženjerstvo i Upravljanje sigurnošću hrane. . *(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 znanstveno-nastavna zvanja*).	Pristupnica je nakon izbora u prethodno znanstveno-nastavno zvanje bila mentorom u izradi 22 obranjena završna ili diplomska rada. *(Potvrda u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

Ime i prezime studenta/ice	**Naslov završnog ili diplomskog rada**	**Datum obrane**
1. Katarina Lukić	Usporedba sastava mesa divljih i uzgojenih fazana	04.07.2016.
2. Iva Zahija	Utjecaj temperature pečenja na dvoploćnom žaru na tvorbu heterocikličkih aromatskih amina u svinjetini	18.07.2016.

3. Mirna Tadić	Utjecaj zamrzavanja visokim hidrostatskim tlakom na kvslitetu mesa peradi iz ekološkog uzgoja	20.07.2016.
4. Ružica Perkušić	Trajnost svežeg svinjskog mesa pakiranog u modificiranu atmosferu	26.09.2016.
5. Ivana Žilić	Usporedba senzorskih i fizikalno-kemijskih svojstava različitih vrsta pršuta	27.09.2016.
6. Magi Lukač	Utjecaj dodatka limunske kiseline na funkcionalna svojstva tekućih pasteriziranih jaja	28.09.2016.
7. Matea Vrdoljak	Utjecaj dodatka limunske kiseline na svojstva tekućih pasteriziranih jaja tijekom 4 tjedna skladištenja	28.09.2016.
8. Romana Križanović	Utjecaj dimljenja na proteolitičke procese i oksidaciju proteina u suhoj šunki	28.09.2017.
9. Lucija Zovko	Utjecaj soli na proteolitičke procese i oksidaciju proteina u trajnom suhomesnatom proizvodu	28.09.2017.
10. Ivona Sivrić	Utjecaj tehnološkog procesa proizvodnje na profil arome suhe šunke	28.09.2017.
11. Petar Brljević	Utjecaj hranidbe svinja na aromatski profil, sastav masnih kiselina i senzorske karakteristike trajnih kobasica	03.11.2017.
12. Ana Mikulić	Utjecaj oksidacije masti i proteina na boju i teksturu dimljenog pršuta	26.09.2018.
13. Petra Vidinski	Utjecaj pasmine svinja na aromu, boju i sastav masnih kiselina dimljenog pršuta	17.07.2019.
14. Karmen Jurković	Proteolitički procesi u dimljenom pršutu nakon faze zrenja	22.09.2020.
15. Marta Keškić	Ispitivanje zdravstvene ispravnosti trajnih mesnih konzervi	23.06.2016.
16. Toni Pintarić	Senzorska procjena svježeg mesa pakiranog u modificiranoj atmosferi	11.07.2016.
17. Katarina Novina	Oksidacija masti u mesu i mesnim proizvodima	19.09.2017.
18. Marija Barišić	Utjecaj različitih načina hranidbe svinja na kvalitetu trajnih kobasica	19.09.2017.
19. Katarina Pehar	Utjecaj dimljenja n kvalitetu sušene šunke	19.09.2017.
20. Andrea Šepak	Utjecaj soljenja na kvalitetu sušene šunke	19.09.2017.
21. Ivana Kuzmić	Udio, sastav i stupanj oksidacije masti u dimljenom pršutu	16.07.2018.
22. Ana Maslać	Svinjsko meso i proizvodi od svinjskog mesa kao funkcionalna hrana	09.09.2019.

*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	Pristupnica je nakon izbora u prethodno znanstveno-nastavno zvanje u koautorstvu sa studentom, kojemu je bila mentor u izradi obranjenog završnog ili diplomskog rada, objavila 4 znanstvena rada iz područja teme završnog ili diplomskog rada. *(Potvrde u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

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*).	

Autori / godina objave / naslov rada / naziv časopisa ili skupa - zbornika / stranice
1. Marušić Radovčić, N., Lukić, K., Tomljanović, K., Janči, T., Vidaček, S., Medić, H. /2016/ Osnovni kemijski sastav i sastav masnih kiselina divljih i uzgojenih fazana (Phasianus colchicus sp. L.). Meso, 18(2), 47-53.
2. Marušić Radovčić, N., Mikulić, A., Turk, M., Medić, H. /2019/ Differentiation of Biceps femoris and Semimembranosus muscles of smoked dry-cured ham by quality parameters. Croatian Journal of Food Technology, Biotechnology and Nutrition 14 (1 − 2), 4 – 9.
3. /4. Marušić Radovčić, N., Poljanec, I., Vidinski, P., Novina, K., Medić, H. /2019/ Influence of different pig genotype on aroma, collour and fatty acid composition of smoked dry-cured ham. Meso, 21(6), 548-561.

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*).	Pristupnica u svom znanstvenom području ili nastavi ili struci se usavršavao/la na Sveučilištu u Gentu, Belgija u ukupnom trajanju od 6 mjeseci. NE ISPUNJAVA
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.	Pristupnica je nakon izbora u prethodno znanstveno-nastavno zvanje u koautorstvu objavila 3 znanstvene knjige, sveučilišna udžbenika ili sveučilišna priručnika. (*Potvrde u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

Autor(i) / godina objave / naslov / izdavač / stranice / ISBN
1. Helga Medić, Nives Mrušić Radovčić /2017./ Croatian Meat Products with Mediterranean Influence: Dry-cured hams and Other Products. U: Mediterranean Foods – Composition and Processing. RuiM.S. Cruz, Margarida C. Vieira (ed.)/35-64/ISBN: 978-1-4987-4089-0
2. Helga Medić /2017./ Technology of Fermented Meat Products. U: Fermented Meat Products – Health Aspects, Nevijo Zdolec (ed.)/27-49/ISBN: 978-1-4987-3304-5/

3. Sandra Zavadlav, Helga Medić, Marijana Blažić, Ana Špehar /2019./ Neke mogućnosti iskorištenja nusproizvoda životinjskog podrijetla. U: Neke mogućnosti iskorištenja nusproizvoda prehrambene industrije. knjiga 2, D. Šubarić, J. Babić (ur.)/Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku/201-218./ISBN: 978-953-7005-64-1

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.	Pristupnica je inovirala nastavni sadržaj na predmetima Kemija i tehnologija mesa i ribe te Sirovine prehrambene industrije. Pristupnica je postavila nastavne materijale iz predmeta Sirovine prehrambene industrije i Znanost i tehnologija peradi i jaja na web stranicu PBF-a i na sučelju za e-učenje. Nastavni tekstovi su pozitivno ocjenjeni od stručnog povjerenstva. (*Potvrde u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

Autor(i) / godina objave / naslov / stranice / internetska poveznica
1. Helga Medić /2014/ Sirovine prehrambene industrije /86/ http://www.pbf.unizg.hr/zavodi/zavod_za_prehrambeno_tehnolosko_inzenjerstvo/laboratorij_za_tehnologiju_mesa_i_ribe/sirovine_prehrambene_industrije
2. Helga Medić /2015/ Znanost i tehnologija peradi i jaja /72/ (Meso peradi i tehnologija prerade jaja) http://www.pbf.unizg.hr/zavodi/zavod_za_prehrambeno_tehnolosko_inzenjerstvo/laboratorij_za_tehnologiju_mesa_i_ribe/znanost_i_tehnologija_peradi_i_jaja

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 kao mentor sudjelovala u izradi jedne doktorske disertacije. (*Potvrda u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

Autor / godina objave / naslov / stranice
1. Sandra Petričević (2018.) Karakterizacija dalmatinskoga, drniškoga, istarskoga i krčkoga pršuta, 164.

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	Pristupnica je nakon izbora u prethodno znanstveno-nastavno zvanje u koautorstvu sa studentom, kojemu je bila mentor u izradi obranjene doktorske disertacije, objavila 3 znanstvena rada iz područja teme doktorske disertacije. *(Potvrde u privitku)*

znanstveni ili stručni rad iz područja teme doktorske disertacije.	ISPUNJAVA UVJET

Autori / godina objave / naslov rada / naziv časopisa / stranice
1. Petricevic, S., Radovcic Marusic, N., Lukic, K., Listes, E., Medic, H. (2018) Differentiation of dry-cured hams from different processing methods by means of volatile compounds, physico-chemical and sensory analysis. *Meat Sci.* 137, 217-227.
2. Marušić Radovčić, N., Vidaček, S., Janči, T., Medić, H. (2016) Characterization of volatile compounds, physico-chemical and sensory characteristics of smoked dry-cured ham. *J. Food Sci. Technol*. 53, 11; 4093-4195.
3. Poljanec, I., Marušić Radovčić, N., Karloyi, D., Petričević, S., Bogdanović, T., Listeš, E., Medić, H. (2019) Polycyclic aromatic hydrocarbons in four Croatian dry-cured hams. *Meso*, 21(5), 458-468.

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.	Pristupnica je recenzirala: 1. studijski program poslijediplomskog specijalističkog studija „Tehnologije tradicionalnih mesnih proizvoda“ Prehrambeno-tehnološkog fakulteta u Osijeku. 2. studijski program poslijediplomskog specijalističkog studija „Provedba veterinarskih postupaka sigurnosti hrane u klaoničkom objektu“ s Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. (*Potvrda/e u privitku)* 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.	Pristupnica je nakon izbora u prethodno znanstveno-nastavno zvanje bila recenzent sveučilišnog udžbenika „Higijena i sanitacija u prehrambenoj industriji“. (*Potvrda u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

Autor(i) / godina objave / naslov / izdavač / stranice
1. Đurđica Ačkar, Drago Šubarić, Jurislav Babić, Antun Jozinović/2019./Higijena i sanitacija u prehrambenoj industriji/Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera/154.

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 nakon izbora u prethodno znanstveno-nastavno zvanje prezentirala 13 radova na domaćim ili međunarodnim znanstvenim ili stručnim skupovima. *(Potvrde u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

	Sudjelovanje na međunarodnim skupovima
1.	**Naziv skupa:** Natural resources, green technology and sustainable development-GREEN **Vrijeme i mjesto održavanja:** 5.-7. 10. 2016, Zagreb, Croatia. **Priopćenje:** Kristijan Tomljanović, Marijan Grubešić, Helga Medić, Nives Marušić /2016/ Big game potentials in regard to meat production.
2.	**Naziv skupa:** EuroFoodChem XIX Conference **Vrijeme i mjesto održavanja:** 4.-6. 10. 2017., Budapest, Hungary. **Priopćenje:** Marušić Radovčić, N., Petričević, S., Listeš, E., Karolyi, D., Medić, H. /2017/ Volatile compounds in smoked dry-cured ham.
3.	**Naziv skupa:** 9th International Congress „Flour-Bread'17“ **Vrijeme i mjesto održavanja:** 25.-27. 10. 2017., Opatija, Croatia. **Priopćenje:** Piližota, V., Lelieveld, H., Wang, C.K., Anderson, V., Medić, H. /2017/ preveting food safety incidents by the development of a global alert system.
4.	**Naziv skupa:** Natural resources, green technology and sustainable development-GREEN/3 **Vrijeme i mjesto održavanja:** 5.-8. 06. 2018., Zagreb, Croatia. **Poster:** Tomljanović, K., Grubešić, M., Medić, H., Ugarković, D., Marušić Radovčić. N. /2018/ Effects of altitude on some quality parameters in big game meat.
5.	**Naziv skupa:** 69th Annual Meeting of the European Federation of Animal Science (EAAP) **Vrijeme i mjesto održavanja:** 27.-31. 08. 2018., Dubrovnik, Croatia. **Poster:** Karolyi, D., Marušić Radovčić, N., Medić, H., Luković, Z., Tomažin, U., Škrlep, M., Čandek Potokar, M. /2018/ Effect of acorn feeding on quality and aromatic profile of dry sausages produced from Turopolje pigs.
6.	**Naziv skupa:** XVth European Poultry Conference **Vrijeme i mjesto održavanja:** 17. – 21. 09. 2018, Dubrovnik, Croatia. **Poster:** Marušić Radovčić, N., Režek Jambrak, A., Karlović, S., Medić, H. /2018/ Effect of citric acid addition on functional and physical properties of pasteurized liquid whole eggs during 4 weeks of storage.
7.	**Naziv skupa:** 9th Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists **Vrijeme i mjesto održavanja:** 03. – 05. 10. 2018., Zagreb, Croatia. **Poster:** Marušić Radovčić, N., Mikulić, A., Turk, M., Medić, H. /2018/ Differentiation of *Bicep femoris* and *Semimembranosus* muscles of smoked dry-cured ham by the means of fat and protein oxidation and texture and colour parameters.
8.	**Naziv skupa:** XVIII European Symposium on the quality of eggs and egg products and xxiv european symposium on the quality of poultry meat **Vrijeme i mjesto održavanja:** 23.- 26. 06. 2019, Çeşme Turkey.

	Poster: Marušić Radovčić, N., Režek Jambrak, A., Karlović, S., Medić, H. /2019/ Effect of citric acid addition on physical properties of liquid whole eggs.
9.	**Naziv skupa:** 2nd Food Chemistry Conference: Shaping the Future of Food Quality, Safety, Nutrition and Health **Vrijeme i mjesto održavanja:** 17.-19. 09. 2019., Seville, Spain. **Poster:** Marušić Radovčić, N., Poljanec, I., Petričević, S., Bogdanović, T., Listeš, E., Karolyi, D., Medić, H. /2019/ Proteolytic changes during salting and smoking of dry-cured ham.
10.	**Naziv skupa:** International Symposium 27th Animal Science Days **Vrijeme i mjesto održavanja:** 18.-20. 09.2019., Prague, Czech Republic. **Poster:** Poljanec, I., Marušić Radovčić, N., Karolyi, D., Petričević, S., Bogdanović, T., Listeš, E., Medić, H. /2019/ The occurrence of polycyclic aromatic hydrocarbons in different types of Croatian dry-cured hams.
11.	**Naziv skupa:** X International Symposium on the Mediterranean Pig (X-PIGMED-2019) **Vrijeme i mjesto održavanja:** 16.-19. 10. 2019., Firenza, Italy. **Poster:** Karolyi, D., Tomažin, U., Marušić Radovčić, N., Luković, Z., Škorput, D., Salajpal, K., Medić, H., Škrlep, M., Čandek Potokar, M. /2019/ Effect of animal's diet, processing method and muscle type on quality traits of dry-cured hams produced from Turopolje pigs.
12.	**Naziv skupa:** Food industry By-products **Vrijeme i mjesto održavanja:** 26. 06. 2020., Kopački rit, Croatia. **Pozvano izlaganje:** Medić, H. /2020/ Gospodarenje nusproizvodima i otpadom peradi.

	Sudjelovanje na domaćim skupovima
1.	**Naziv skupa:** Veterinarski dani **Vrijeme i mjesto održavanja:** 25.-28. 10. 2017., Opatija. **Priopćenje:** Vidaček, S., Medić, H., Janči, T. /2017/ Važnost higijenskog dizajna opreme u konceptu sigurnosti hrane – status i trendovi.

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.	Pristupnica bila je nakon izbora u prethodno znanstveno-nastavno zvanje pozvani predavač na međunarodnom znanstvenom skupu Food Industry By-products. *(Potvrda u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv skupa:** Food Industry By-products **Vrijeme i mjesto održavanja:** 26. 06. 2020. **Pozvano izlaganje:** Medić, H. /2020/ Gospodarenje nusproizvodima i otpadom peradi.

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	NE ISPUNJAVA UVJET

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*).	

1.	**Naziv projekta:** **Izvor financiranja:** **Vrijeme trajanja projekta:**

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 vodi jedan nacionalni znanstveni projekt Hrvatske zaklade za znanost. *(Potvrda u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv programa / projekta:** Primjena inovativnih metoda u praćenju proteolitičkih, lipolitičkih i oksidativnih procesa tijekom proizvodnje pršuta – IP-2016-06-6793. **Izvor financiranja:** Hrvatska zaklade za znanost **Vrijeme trajanja programa / projekta:** 2017.-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.	Pristupnica je bila urednik 3 zbornika s međunarodnih znanstvenih skupova. *(Potvrde u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv zbornika radova:** The XVth European Poultry Conference - Conference Information and Proceedings **Godina izdanja:** 2018. **ISBN:** 978-90-829157-0-9
2.	**Naziv zbornika radova:** 7th International Congress of Food technologists, Biotechnologists and Nutritionists- Proceedings. **Godina izdanja:** 2011. **ISBN:** 978-953-99725-4-5
3.	**Naziv zbornika radova:** Facing the new era in poutry production **Godina izdanja:** 2008. **ISBN:** 978-953-96550-3-5

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*),	Pristupnica je nakon izbora u prethodno znanstveno-nastavno zvanje bila recenzent 28 znanstvenih radova u znanstvenim časopisima. *(Potvrde u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

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*).	

Naziv časopisa / zbornika radova / zbirne znanstvene publikacije / br. članaka
1. Food Technology & Biotechnology/ 25
2. Meat Science/ 2
3. Foods/ 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.	Pristupnica je bila recenzent jednog projekta COST, COST Open call OC-2018-1*(Potvrda u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv projekta:** European Cooperation in Science & Technology - COST **Izvor financiranja:** Europska unija **Godina obavljene recenzije:** 2018.

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 4 znanstvena i organizacijska odbora međunarodnih znanstvenih skupova te predsjednica jednog međunarodnog znanstvenog odbora. *(Potvrda/e u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv skupa:** 1st Mediterranean Summit of WPSA, član organizacijskog odbora **Vrijeme i mjesto održavanja:** 7.-10.05.2008. Chalkidiki, Greece
2.	**Naziv skupa:** 7th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, član znanstvenog odbora **Vrijeme i mjesto održavanja:** 20.-23.09.2011.Opatija, Hrvatska.
3.	**Naziv skupa:** XVth European Poultry Conference, Predsjednica Znanstvenog odbora **Vrijeme i mjesto održavanja:** 17.-21.09.2018. Dubrovnik, Hrvatska
4.	**Naziv skupa:** XVth European Poultry Conference, član organizacijskog odbora **Vrijeme i mjesto održavanja:** 17.-21.09.2018. Dubrovnik, Hrvatska
5.	**Naziv skupa**: 9th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, član organizacijskog odbora **Vrijeme i mjesto održavanja:** 03.-05.10.2018. 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	NE ISPUNJAVA UVJET

znanstveno-nastavno zvanje, objavio najmanje tri stručna rada ili rada u zborniku znanstveno-stručnog skupa (*uvjet za izbor u viša znanstveno-nastavna zvanja*).	
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

1.	**Naziv državnog tijela / institucije:** **Naziv nagrade / priznanja:** **Godina dobivanja nagrade / priznanja:**

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 na 2. nacionalnom studentskom natjecanju i 3 radionice u kojima se potiče dijalog znanstvene zajednice sa zainteresiranom publikom o znanosti i znanstvenom obrazovanju. *(Potvrde u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

Naziv aktivnosti
1. 2. nacionalnom studentskom natjecanju u kreiranju eko-inovativnih prehrambenih proizvoda ECOTROPHELIA 2015.
2. Radionica u okviru Dana Hrvatskog pršuta. Helga Medić /2018./ Tema: Unaprjeđenje postupka proizvodnje pršuta – novija znanstvena dostignuća.
3. Radionica u okviru 5. dana Hrvatskog pršuta. Helga Medić /2019./ Predstavljanje projekta „Primjena inovativnih metoda u praćenju proteolitičkih, lipolitičkih i oksidativnih procesa tijekom proizvodnje pršuta.
4. Radionica u okviru 6. Dana Hrvatskog pršuta. Helga Medić /2020./ Tema: Suvremeni trendovi u pakiranju pršuta.

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	Pristupnica je obnašala dužnost predstojnice Zavoda za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo od 2013. do 2017. godine. *(Potvrde u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

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.	

1.	**Naziv čelne dužnosti:** predstojnica Zavoda za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo **Godine obnašanja dužnosti:** 2013.-2017.

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).	Pristupnica je obnašala voditeljsku dužnost pročelnika Laboratorija za tehnologiju mesa i ribe od 2008. do 2018. *(Potvrde u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv voditeljske dužnosti:** pročelnik Laboratorija za tehnologiju mesa i ribe **Godine obnašanja dužnosti:** 2008.-2018.

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 imenovana voditeljicom poslijediplomskog specijalističkog studija „Upravljanje hranom“. *(Potvrda u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

1.	Voditeljica poslijediplomskog specijalističkog studija „Upravljanje hranom“ **Godine obnašanja dužnosti**: 2017.-2019.

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.	Pristupnica je bila voditelj ili suradnik na više stručnih projekata kojim se postiže transfer znanja i tehnologija, međuinstitucijska suradnja, odnosno povezivanje akademske s društvenom i gospodarskom zajednicom ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv projekta:** Unaprjeđenje kakvoće i sigurnosti mesa svinja – kakvoća zamrznutog mesa svinja/Hrvatska agencija za hranu/2012. **Vrijeme trajanja projekta:** 2012. godina
2.	**Naziv projekta:** Tehnološki projekt za objekt SPAR Varaždin **Vrijeme trajanja projekta:** 11. mjesec 2012.-01.mjesec 2013.
	Naziv projekta: Tehnološki projekt za objekt INTERSPAR Buzin **Vrijeme trajanja projekta:** 09. mjesec 2013.- 11. mjesec 2013.
	Naziv projekta: Određivanje parametara kakvoće dimljenih pršuta/Mesna industrija Braća Pivac/2019. **Vrijeme trajanja projekta:** 2019. godina

5.	**Naziv projekta:** Brendiranje tradicijskog proizvoda „Bela kobasa“/Grad Ivanić-Grad/2019./ **Vrijeme trajanja projekta:** 2019. godina

5. Uvjet sudjelovanja u vođenju alumni udruga Da je bio član sveučilišnog tijela alumni udruge ili voditelj alumni udruge na sastavnici.	NE ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv alumni udruge:** **Razdoblje vođenja / članstva:**

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).	Pristupnica je bila zamjenik član Vijeća biotehničkog područja Sveučilišta u Zagrebu *(Potvrde u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv međunarodnog ili nacionalnih tijela:** Vijeće biotehničkog područja Sveučilišta u Zagrebu **Razdoblje članstva:** 2013.-2017.

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.	Pristupnica je članica Uredničkog kolegija časopisa Meso. *(Potvrda u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv časopisa / publikacije:** Meso **Razdoblje članstva:** 2009.-

10. Uvjet dobivanja nagrade ili priznanja akademskih institucija i udruga	NE ISPUNJAVA UVJET

Da je dobio nagradu ili priznanje koje dodjeljuje sveučilište, sveučilišne sastavnice, akademske institucije te strukovne, znanstvene ili znanstveno-stručne udruge.	

1.	**Naziv institucije / udruge koja je dodijelila nagradu / priznanje:** **Godina dodjeljivanja nagrade / priznanja:**

Iz prikazane tablice rektorskog zbora o ocjeni nastavne i znanstveno-stručne djelatnosti pristupnice prof. dr. sc. Helga Medić, u postupku izbora u znanstveno-nastavna zvanja ***redovita profesorica - trajno zvanje***, 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	1,2,4,5,6,7,8,9.	8/4
B. Kriterij znanstveno-stručnog doprinosa	1,2,4,5,6,7,8,11.	8/4
C. Kriterij institucijskog doprinosa	1,2,3,4,8,9.	6/2

U Zagrebu, 14. listopada 2020.

Članovi povjerenstva:

Prof. dr. sc. Duška Ćurić, Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Prof. dr. sc. Rajka Božanić, Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Prof. dr. sc. Zlatko Janječić, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

OBRAZAC za pokretanje postupka izbora u znanstveno-nastavno zvanje

Zagreb, 14. listopada 2020.

Zavod za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo
Kabinet za tehnološko projektiranje
izv. prof. dr. sc. Sandra Balbino
e-mail: snedjer@pbf.hr

Fakultetskom vijeću PBF-a
putem Odbora za znanost

PREDMET: Zahtjev za pokretanje postupka izbora u ZNANSTVENO-NASTAVNO ZVANJE i na radno mjesto redoviti profesor
Pristupnica: izv. prof. dr. sc. Sandra Balbino

Poštovani,

Na temelju članka 95. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14, 60/15, 131/17 u daljnjem tekstu ZZDVO) i Pravilnika o znanstvenim i umjetničkim područjima, poljima i granama (NN 118/09, 82/12, 32/13, 34/16) te Odluke Rektorskog zbora o nužnim uvjetima za ocjenu nastavne i znanstveno-stručne djelatnosti u postupku izbora u znanstveno-nastavna zvanja ("Narodne novine" broj 122/2017), podnosim(o) zahtjev za pokretanje postupka izbora u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto, u znanstvenom području **biotehničkih znanosti**;

znanstvenom polju *(potrebno zaokružiti)*
a) biotehnologija **b)** prehrambena tehnologija **c)** nutricionizam

znanstvenoj grani: inženjerstvo

za znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto *(potrebno zaokružiti)*
a) docent
b) izvanredni profesor
c) redoviti profesor na vrijeme od pet godina
d) redoviti profesor u trajnom zvanju

Postupak pokrećem(o) temeljem dobivene Suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu za raspisivanje javnog natječaja od dana 02. travnja 2020., KLASA: 100-01/19-03/528, URBROJ: 380-012/246-20-2.

Izbor u prethodno znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto pristupnika, izvanredni profesor, ostvaren je dana 23. rujna 2020. (Potvrdnica Vijeća područja/Senata Sveučilišta), što znači da se postupak izbora u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto pokreće nakon *(potrebno zaokružiti)*
a) najmanje pet godina bivanja u prethodnom znanstveno-nastavnom zvanju i na radnom mjestu

b) tri godine bivanja u prethodnom znanstveno-nastavnom zvanju i na radnom mjestu, u kojem slučaju je potrebno ispuniti kriterije jednog znanstveno-nastavnog zvanja i radnog mjesta više od znanstveno-nastavnog zvanja i radnog mjesta za koji se podnosi predmetni zahtjev (čl. 95. st. 8. ZZDVO)

Prijedlog Stručnog povjerenstva: *(isto ili više znanstveno-nastavno zvanje)*

1. prof. dr. sc. Dubravka Škevin, PBF
2. prof. dr. sc. Verica Dragović – Uzelac, PBF
3. prof. dr. sc. Tomislav Moslavac, Prehrambeno – tehnološki fakultet, Osijek

S poštovanjem,

izv. prof. dr. sc. Sandra Balbino	red. prof. dr. sc. Rajka Božanić

Prilozi:

1. Izvornik životopisa pristupnika pisan u trećem licu jednine, s njegovim potpisom
2. Proširena tablica uvjeta Rektorskog zbora
3. Preslika Suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu za raspisivanje javnog natječaja za izbor
4. Izvornik Izjave o izvornosti
5. Preslika Odluke Matičnog odbora o zadnjem izboru u znanstveno zvanje
6. Preslika Potvrdnice Vijeća područja/Senata Sveučilišta o izboru u prethodno znanstveno-nastavno zvanje
7. Izvornik Potvrde o institucijskom istraživanju kvalitete nastavnog rada
8. Dokazi o ispunjavanju uvjeta Rektorskog zbora sukladno iskazanoj Tablici uvjeta Rektorskog zbora

<u>Napomena:</u> 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 u ZNANSTVENO-NASTAVNA zvanja koje se nalaze na web stranici Fakulteta.*

Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Kabinet za tehnološko projektiranje
14. listopada 2020.
Izv. prof. dr. sc. Sandra Balbino

ŽIVOTOPIS

Dr. sc. Sandra Balbino (rođ. Neđeral), izvanredna profesorica i viša znanstvena suradnica, rođena je 01. kolovoza, 1978. godine u Zagrebu kao hrvatska državljanka. Osnovnu i srednju školu završila je u Zagrebu te je 1996. upisala Prehrambeno-biotehnološki fakultet, studij Prehrambeno inženjerstvo. Na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu diplomirala je 2001. godine na temu „Utjecaj uvjeta čuvanja maslinovog ulja iz sorti Oblice i Buharice na održivost i boju ulja“. Doktorat iz područja biotehničkih znanosti stekla je 2008. godine na temu „Utjecaj uvjeta prerade koštica buče *Cucurbita pepo* L. na bioaktivne sastojke i održivost ulja“.

Godine 2001. izv. prof. dr. sc. Sandra Balbino zaposlena je kao znanstvena novakinja na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu u Laboratoriju za tehnologiju ulja i masti te kasnije (nakon osnutka 2002.) u Kabinetu za tehnološko projektiranje na Zavodu za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo. U zvanje mlađeg asistenta za područje biotehničkih znanosti, polje prehrambena tehnologija, grana inženjerstvo izabrana je 20. ožujka 2002 godine koje je stupanjem na snagu Zakona o znanstveno istraživačkoj djelatnosti (NN 123/03) prevedeno u suradničko zvanje asistent. Doktorat iz područja biotehničkih znanosti stekla je 14. veljače 2008., nakon čega je, 30. travnja 2008. godine, izabrana u suradničko zvanje viši asistent. U znanstveno zvanje znanstvenog suradnika za znanstveno područje biotehničke znanosti, znanstveno polje prehrambena tehnologija, izabrana je odlukom Matičnog odbora od 03. lipnja, 2008. godine, a u znanstveno-nastavno zvanje docent odlukom Vijeća biotehničkog područja od 22. listopada, 2008. godine. Odlukom Matičnog odbora od 06. prosinca 2013. godine izabrana je u znanstveno zvanje viši znanstveni suradnik, a u znanstveno-nastavno zvanje izvanredni profesor odlukom Vijeća biotehničkog područja od 23. rujna, 2015. godine.

Izv. prof. dr. sc. Sandra Balbino ima 19 godina profesionalnog iskustva kao znanstvenik i predavač u poljima znanosti o hrani te prehrambene tehnologije i inženjerstva pri čemu su u središtu njenih znanstvenih istraživanja bila kemijska i antioksidacijska svojstva različitih jestivih ulja posebice bučinog ulja. Također se bavila istraživanjima bioaktivnog potencijala nus-proizvoda proizvodnje različitih prehrambenih proizvoda, biološki aktivnih molekula lipidnog karaktera u algama, začinskom i ljekovitom bilju te udjela kontaminanata u prehrambenih proizvodima. Od 2009. godine Pročelnik je Kabineta za tehnološko projektiranje. Uključena je u izvođenje nastave na nekoliko temeljnih i izbornih A i B modula na preddiplomskom i diplomskom studiju te je koordinator modula „Tehnološko projektiranje“ i „Dostignuća u proizvodnje, preradi i primjeni lecitina“. Kontinuirano se usavršava u izvođenju visokoškolske nastave te unapređuje nastavu i nastavne materijale. Bila je mentor na 28 diplomskih i završnih radova te 1 specijalističkom završnom radu.

Quality management system ISO 9001
• Customer focus
• Customer satisfaction
• Continuous improvement
• System/process effectiveness
ID 15 100 1810171

Do pokretanja postupka objavila je 22 znanstvena rada (15 iz kategorije A1, 3 iz kategorije A2 i 4 iz kategorije A3), 28 priopćenja na međunarodnim i nacionalnim znanstvenim skupovima i 2 poglavlja u znanstvenim knjigama. Sudjelovala je na 5 nacionalnih i 1 međunarodnom projektu (FP6), projektu strukturnih fondova EU u sklopu programa 2007.-2013. i poziva „Jačanje kapaciteta za istraživanje, razvoj i inovacije". Trenutno sudjeluje na projektu HRZZ projektu „Inovativne tehnike u minimalnoj preradi krumpira (*Solanum tuberosum*) i njegova zdravstvena ispravnost nakon pripreme", projektu „Bioaktivne molekule ljekovitog bilja kao prirodni antioksidansi, mikrobiocidi i konzervansi" Operativnog programa: Konkurentnost i kohezija 2014. – 2020. te projektu Znanstvenog centra izvrsnosti „Bioprospecting mora" financiranom od ERDF-EU fonda.

Također je ostvarila značajnu stručnu djelatnost kroz suradnju s gospodarstvom u sklopu koje je izradila više od 30 idejnih i glavnih tehnoloških projekata i elaborata tehničko-tehnoloških rješenja. Koordinirala je organizaciju Izložbi bučinog ulja Sjeverozapadne Hrvatske i provedbu stručnog projekta „Realizacija prehrambenih i zdravstvenih tvrdnji za bučino ulje", a izradila je i proizvođačku specifikaciju za jamstveni žig Premium bučino ulje. Sudjelovala je u više od 15 radionica i popularno-znanstvenih skupova na kojima je održavala pozvana predavanja većinom na temu kvalitete bučinog ulja. Član je povjerenstva za izradu Nacrta Zakona o prehrambeno-tehnološkoj, biotehnološkoj i nutricionističkoj djelatnosti Ministarstva poljoprivrede RH, a vodila je projekt Fonda za razvoj Sveučilišta u Zagrebu.

Od 2002. godine član je Hrvatskog društva prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista, a od 2015. obnaša funkciju likvidatora Društva. Godine 2005. dodijeljena joj je Državna nagrada znanstvenim novacima. Stručno se usavršavala na Gent University, Gent, Belgija u sklopu programa Agricultural production and Food Safety, 2004. godine i Speciality and Functional Oils, 2005. godine. Od stranih jezika aktivno se služi engleskim i talijanskim jezikom.

Izv. prof. dr. sc. Sandra Balbino

Ocjena nastavne i znanstveno-stručne djelatnosti pristupnice izv. prof. dr. sc. Sandre Balbino, u postupku izbora u znanstveno-nastavna zvanja ***redoviti profesor*** - prvi izbor/trajno zvanje (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 600 norma sati.	Pristupnica je u svojstvu nastavnika na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu od 2001. godine izvodio/la predavanja, vježbe, seminare, terensku nastavu u ukupnom opsegu od 600 norma sati iz slijedećih predmeta: Tehnološko projektiranje Dostignuća u proizvodnji, preradi i primjeni lecitina Kemija i tehnologija ulja i masti Sirovine prehrambene industrije Instrumentalna analiza Osnove prehrambenih tehnologija *(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 znanstveno-nastavna zvanja*).	Pristupnica je bila mentorom u izradi 16 obranjenih završnih ili diplomskih radova i 1 poslijediplomskog specijalističkog rada. *(Potvrde u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

Ime i prezime studenta/ice	**Naslov završnog ili diplomskog rada**	**Datum obrane**
1. Ivana Rogulj	Razvoj i validacija metode za određivanje fosfolipida u sojinom ulju	26.09.2016.
2. Martina Kerovec	Elaborat tehničko - tehnološkog rješenja pogona za preradu čokolade	28.09.2016.
3. Tomislav Tomašić	Elaborat tehničko - tehnološkog rješenja za pogon za proizvodnju mliječne hrane za dojenčad	29.09.2016.
4. Danijela Suić	Elaborat tehničko - tehnološkog rješenja pogona za proizvodnju hladno prešanih i nerafiniranih ulja	29.05.2017.

Katarina Kovačec	Elaborat tehničko - tehnološkog rješenja pogona za proizvodnju džema, soka i čaja od aronije	26.09.2017.
Tea Solarić	Policiklički aromatski ugljikovodici u minimalno procesiranom krumpiru prženom u dubokom ulju suncokreta	27.09.2017.
Marija Kordić	Elaborat tehničko - tehnološkog rješenja vinarije	28.09.2017.
Katarina Krznar	Elaborat tehničko - tehnološkog rješenja pršutana	28.09.2017.
Goranka Cah	Elaborat tehničko - tehnološkog rješenja pogona za proizvodnju pekarskih proizvoda	08.12.2017.
Martina Dorić	Elaborat tehničko - tehnološkog rješenja pogona mini mljekare	31.10.2018.
Silvija Vidaković	Elaborat tehničko - tehnološkog rješenja pogona za smrzavanje povrća	13.12.2018.
Daniela Cvitković	Utjecaj odabira otapala i metoda ekstrakcije na lipidnu frakciju izoliranu iz algi jadranskog mora	19.09.2019.
Andrea Požgaj	Elaborat tehničko - tehnološkog rješenja pogon za proizvodnju svježe tjestenine	25.09.2019.
Barbara Šarlija	Elaborat tehničko - tehnološkog rješenja pogona za preradu kestena i proizvodnju kesten pirea	26.09.2019.
Iva Škarica	Antioksidacijska aktivnost ekstrakata mediteranskog bilja dobivenih konvencionalnom ekstrakcijom	15.06.2020
Sabrina Beljan	Elaborat tehničko - tehnološkog rješenja vinarije na Pelješcu	24.09.2020.
Ime i prezime studenta/ice	**Naslov poslijediplomskog specijalističkog rada**	**Datum obrane**
Nenad Martinec	Određivanje makro i mikroelemenata u bučinom ulju primjenom metode spektrometrije optičke emisije induktivno spregnute plazme (ICP-OES)	26.05.2015.

*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*).	Pristupnica je u koautorstvu sa studentom, kojemu je bila mentor u izradi obranjenog specijalističkog rada, objavila 1 znanstveni rad iz područja teme specijalističkog rada. *(Potvrda/e u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

Autori / godina objave / naslov rada / naziv časopisa ili skupa - zbornika / stranice
1. Martinec, N., Balbino, S., Dobša, J., Šimunić-Mežnarić, V., & Legen, S. (2019). Macro-and microelements in pumpkin seed oils: Effect of processing, crop season, and country of origin. Food Sci. Nutr. 7, 1634–1644.

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.	Pristupnica je u koautorstvu objavila 1 znanstvenu knjigu. (*Potvrda u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

Autor(i) / godina objave / naslov / izdavač / stranice / ISBN
1. Balbino, S. (2017) Vegetable oil yield and composition influenced by environmental stress factors. U: Oil seed crops (ured. Ahmad, P.). John Wiley & Sons, Chichester, UK, str. 80 – 101, ISBN: 9781119048770.

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;	Pristupnica je na web-stranici i na sučelju za e-učenje postavila recenzirane nastavne materijale iz kolegija Tehnološko projektiranje, koji su prihvaćeni od nadležnog stručnog tijela visokog učilišta te u istom kolegiju uvela nove praktične nastavne metode uz odobrenje nadležnoga stručnog tijela visokog učilišta. (*Potvrda/e u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

– da je uveo nove eksperimentalne ili praktične nastavne metode na preddiplomskom, diplomskom ili poslijediplomskom studiju uz odobrenje nadležnoga stručnog tijela visokog učilišta.	

Autor(i) / godina objave / naslov / stranice / internetska poveznica
1. Balbino S. (2014) Nastavni materijal za kolegij Tehnološko projektiranje, str. 1 – 39, http://www.pbf.unizg.hr/zavodi/zavod_za_prehrambeno_tehnolosko_inzenjerstvo/kabinet_za_tehnolosko_projektiranje/tehnolosko_projektiranje

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	Pristupnica je 2017. godine imenovana koordinatorom kolegija Stručna praksa na diplomskom studiju Prehrambeno inženjerstvo. (*Potvrda/e u privitku)*

u bolnicama, praktični rad u tijelima i ustanovama javne i državne uprave te županijske i lokalne samouprave, ustanova u kulturi, gospodarskim subjektima itd.).	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*).	Pristupnik/ca je prezentirao/la 12 radova na domaćim ili međunarodnim znanstvenim ili stručnim skupovima. *(Potvrda/e u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

	Sudjelovanje na međunarodnim skupovima
1.	**Naziv skupa:** 26th International Scientific-expert Conference of Agriculture and Food industry **Vrijeme i mjesto održavanja:** 27. – 30. 09. 2015., Sarajevo, Bosna i Hercegovina **Priopćenje/Poster:** Balbino, S., Jokić, S., Šubarić, D., Bursać Kovačević, D., Pedisić, S., Zorić,Z., Dragović-Uzelac, V. (2015) Supercritical CO_2 extraction of grape seed oil from wine production waste, str. ??.
2.	**Naziv skupa:** III International Congress Food Technology, Quality and Safety **Vrijeme i mjesto održavanja:** 25. - 27. 10. 2016., Novi Sad, Srbija **Priopćenje/Poster:** Balbino, S., Jokić, S., Šubarić, D., Bursać Kovačević, D., Pedisić, S., Zorić,Z., Dragović-Uzelac, V. (2016) Merlot and Plavac grape pomace utilization for grape seed oil production by supercritical CO_2 extraction, str. ??
3.	**Naziv skupa:** International Conference 16th Ružička days "TODAY SCIENCE – TOMORROW INDUSTRY" **Vrijeme i mjesto održavanja:** 21. – 23. 09. 2016., Vukovar **Priopćenje/Poster:** Obranović, M., Škevin, D., Kraljić, K., Pospišil, M., Balbino, S., Trtanj, I. (2016) **C**yclolinopeptide-e as a marker of flaxseed oil oxidation, str. 73
4.	**Naziv skupa:** 31st EFFOST International Conference **Vrijeme i mjesto održavanja:** 13. – 16. 11. 2017., Sitges, Španjolska **Priopćenje/Poster:** Balbino, S., Solaric, T., Pranjic, T., Dite, D., Levaj, B. (2017) Polycyclic aromatic hydrocarbons in deep sunflower oil fried minimally processed Potatoes, EFFOST, str. 185.
5.	**Naziv skupa:** 20th International research conference 2018 **Vrijeme i mjesto održavanja:** 27. – 28. 08. 2018., Pariz, Francuska **Priopćenje/Poster:** Voučko, B., Benković, M., Čukelj, N., Drakula, S., Novotni, D., Balbino, S., Ćurić, D. (2018) Influence of cryo-grinding on antioxidant activity and amount of free phenolic acids, rutin and tyrosol in whole grain buckwheat and pumpkin seed cake, str. 2049.
6.	**Naziv skupa:** 9th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists

	Vrijeme i mjesto održavanja: 3. – 5. 10. 2018., Zagreb **Priopćenje/Poster:** Balbino, S., Dorić, M., Vidaković, S., Kraljić, K., Škevin, D., Drakula, S., Voučko, B., Čukelj, N., Ćurić D. (2018) Cryogenic grinding in evaluation of bioactive potential of pumpkin seed cake. Croatian Society of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, str. 87.
7.	**Naziv skupa:** 9th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists **Vrijeme i mjesto održavanja:** 3. – 5. 10. 2018., Zagreb **Priopćenje/Poster:** Balbino, S., Meznarić, V., Vincek, D., Martinec, N., Posedi, M., Legen, S. (2018) Evaluation of quality and safety of virgin and cold pressed pumpkin (*Cucurbita pepo* L.) seed oils. Croatian society of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, str. 165.
8.	**Naziv skupa:** 5th International Symposium on Gluten-Free Cereal Products and Beverages **Vrijeme i mjesto održavanja:** 26. – 28. 06. 2019., Leuven, Belgija **Priopćenje/Poster:** Voučko, B., Novotni, D., Jarni, K., Drakula, S., Čukelj, N., Balbino, S., Ćurić, D. (2019) Optimization of pumpkin seed cake and proso millet flour level in gluten free bread of enhanced nutritive value, str. 80
9.	**Naziv skupa:** 17th Euro Fed Lipid Conference and Expo **Vrijeme i mjesto održavanja:** 20. – 23. 09. 2019., Sevilla, Španjolska **Priopćenje/Poster:** Balbino, S., Barišić, M., Obranović, M., Kraljić, K., Škevin, D., Ćurić, D. (2019) Fungal protease induced hydrolysis of pumpkin seed and rapeseed cake effects their antioxidative activity and digestibility. Euro Fed Lipid, str. 434.
10.	**Naziv skupa:** 17th Euro Fed Lipid Conference and Expo **Vrijeme i mjesto održavanja:** 20. – 23. 09. 2019., Sevilla **Priopćenje/Poster:** Obranovic, M., Skevin, D., Balbino, S., Curic, D., Kraljic, K., Drakula, S., Herceg, M., Kuraica I. (2019) Impact of Cryomilling on Chemical Composition of Flaxseed Cake. Euro Fed Lipid, str. 433.
11.	**Naziv skupa:** 18th international Conference Ružička days **Vrijeme i mjesto održavanja:** 16.-.18.09.2020., Vukovar **Priopćenje/Poster:** Lisica, P., Pedisić, S., Repajić, M., Elez Garofulić, I., Levaj, B., Zorić, Z., Balbino, S., Cvitković, D., Dragović-Uzelac, V. (2020) Antioxidant capacity of selected plants. Croatian Society of Chemical Engineres, str. 107.
12.	**Naziv skupa:** 18th international Conference Ružička days **Vrijeme i mjesto održavanja:** 16.-.18.09.2020., Vukovar **Priopćenje/Poster:** Repajić, M., Cvitković, D., Lisica, P., Balbino, S., Pedisić, S., Zorić, Z., Elez Garofulić, I., Dragović-Uzelac, V. (2020) Bioactive compounds in mastic tree and thyme: successive extraction with various extraction methods, Croatian Society of Chemical Engineres, str. 114.

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

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 5 znanstvena projekta. *(Potvrda/e u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv programa / projekta:** Bioaktivne molekule ljekovitog bilja kao prirodni antioksidansi, mikrobiocidi i konzervansi **Izvor financiranja:** Operativni program: Konkurentnost i kohezija 2014. – 2020. **Vrijeme trajanja programa / projekta:** 2019. – 2022.
2.	**Naziv programa / projekta:** Znanstveni centar izvrsnosti Bioprospecting mora **Izvor financiranja:** ERDF-EU fond **Vrijeme trajanja programa / projekta:** 2015. – 2020.
3.	**Naziv programa / projekta:** Primjena inovativnih tehnologija u izolaciji bioaktivnih spojeva iz organskog otpada u proizvodnji vina **Izvor financiranja:** Operativni program: Regionalna konkurentnost 2007. – 2013. **Vrijeme trajanja programa / projekta:** 2014. – 2016.

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.	Pristupnica je bila urednik 1 zbornika radova sa znanstvenog skupa. *(Potvrda/e u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv zbornika radova / znanstvene knjige / časopisa:** Food Technology and Bioitechnology – Proceedings of 9th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, 2019, 57 (2). **Godina izdanja:** 2018. **ISBN:** -

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*).	Pristupnica je bila recenzent 11 publikacija za znanstvene časopise. *(Potvrda/e u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

Naziv časopisa / zbornika radova / zbirne znanstvene publikacije / br. članaka
1. Food Technology and Biotechnology / 3
2. Journal of Food Processing and Preservation / 1
3. European Journal of Lipid Science and Technology / 6
4. Agronomy / 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 1 organizacijskog odbora znanstevnog skupa. *(Potvrda/e u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv skupa:** 9th international Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists **Vrijeme i mjesto održavanja:** 03. -. 05. 10. 2018., Zagreb

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.	Pristupnica ja za svoj znanstveni rad dobila Državnu nagradu za znanost. *(Potvrda/e u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv državnog tijela / institucije:** Hrvatski sabor **Naziv nagrade / priznanja:** Državna nagrada za znanost **Godina dobivanja nagrade / priznanja:** 2006.

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 održala 5 popularno-znanstvenih predavanja i 1 radionicu. *(Potvrda/e u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

Naziv aktivnosti
1. Festival samoniklog bilja, Kršan, 22. 04., 2017 - predavanje
2. Djevičansko i hladno prešano bučino ulje – tehnologija i kvaliteta, Prehrambeno-tehnološka škola, Zagreb, 4. 12. 2019. – predavanje i radionica
3. Predavanje o bučinom ulju, Varaždinska županija, Varaždin, 19. 02. 2018. - predavanje
4. 7. Izložba bučinog ulja Sjeverozapadne Hrvatske, Bučijada, Ivanić-Grad, 14. 10. 2017. - predavanje
5. Znanstveni skup – Varaždinsko bučino ulje, Varaždinska županija, Varaždin, 20. 02. 2020. - predavanje

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).	Pristupnica je obnašala voditeljsku dužnost pročelnika Kabineta za tehnološko projektiranje. *(Potvrda/e u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv voditeljske dužnosti:** Položaj I. vrste Šef katedre u Kabinetu za tehnološko projektiranje (pročelnik) **Godina(e) obnašanja dužnosti:** 2015. – 2020.

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.	NE 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.	Pristupnica je vodila projekt 1 razvojni projekt Sveučilišta u Zagrebu i 4 projekta s gospodarskom zajednicom. *(Potvrda/e u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv projekta:** Razvojni projekt: Nabava računala i programske podrške za opremanje računalnog kabineta Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta **Vrijeme trajanja projekta:** 2012. – 2012.
2.	**Naziv projekta:** Elaborat tehničko-tehnološkog rješenja preseljenja službi kontrola kvalitete i razvoja, Kraš d.d., Zagreb Vrijeme trajanja projekta: 2020. – 2020.
3.	**Naziv projekta:** Idejna projektna dokumentacija – objekt za preradu ljekovitog i aromatičnog bilja, Istarska županija **Vrijeme trajanja projekta:** 2016. – 2017.
4.	**Naziv projekta:** Elaborat tehničko-tehnološkog rješenja pogona za proizvodnju pršuta i drugih suhomesnatih proizvoda, Mesna industrija Braća Pivac d.o.o., Vrgorac **Vrijeme trajanja projekta:** 2017. – 2017.
5.	**Naziv projekta:** Elaborat tehničko-tehnološkog rješenja pogona za preradu mesa, Mesna industrija Braća Pivac d.o.o., Vrgorac **Vrijeme trajanja projekta:** 2019. – 2019.

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.	NE ISPUNJAVA UVJET

Iz prikazane tablice rektorskog zbora o ocjeni nastavne i znanstveno-stručne djelatnosti pristupnice izv. prof. Sandra Balbino, u postupku izbora u znanstveno-nastavna zvanja ***redoviti profesor*** - prvi izbor/trajno zvanje, 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	*1,2,4,5,10*	*5/3*
B. Kriterij znanstveno-stručnog doprinosa	*1,4,5,6,8,10,11*	*7/3*
C. Kriterij institucijskog doprinosa	*2,4*	*2/1*

U Zagrebu, 14. 10. 2020.

Članovi povjerenstva:

Prof. dr. sc. Dubravka Škevin

Prof. dr. sc. Verica Dragović-Uzelac

Prof. dr. sc. Tihomir Moslavac

Ocjena nastavne i znanstveno-stručne djelatnosti pristupnice izv. prof. dr. sc. Sandre Balbino, u postupku izbora u znanstveno-nastavna zvanja ***redoviti profesor*** - prvi izbor/trajno zvanje (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 600 norma sati.	Pristupnica je u svojstvu nastavnika na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu od 2001. godine izvodio/la predavanja, vježbe, seminare, terensku nastavu u ukupnom opsegu od 600 norma sati iz slijedećih predmeta: Tehnološko projektiranje Dostignuća u proizvodnji, preradi i primjeni lecitina Kemija i tehnologija ulja i masti Sirovine prehrambene industrije Instrumentalna analiza Osnove prehrambenih tehnologija *(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 znanstveno-nastavna zvanja*).	Pristupnica je bila mentorom u izradi 16 obranjenih završnih ili diplomskih radova i 1 poslijediplomskog specijalističkog rada. *(Potvrde u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

Ime i prezime studenta/ice	**Naslov završnog ili diplomskog rada**	**Datum obrane**
1. Ivana Rogulj	Razvoj i validacija metode za određivanje fosfolipida u sojinom ulju	26.09.2016.
2. Martina Kerovec	Elaborat tehničko - tehnološkog rješenja pogona za preradu čokolade	28.09.2016.
3. Tomislav Tomašić	Elaborat tehničko - tehnološkog rješenja za pogon za proizvodnju mliječne hrane za dojenčad	29.09.2016.
4. Danijela Suić	Elaborat tehničko - tehnološkog rješenja pogona za proizvodnju hladno prešanih i nerafiniranih ulja	29.05.2017.

Katarina Kovačec	Elaborat tehničko - tehnološkog rješenja pogona za proizvodnju džema, soka i čaja od aronije	26.09.2017.
Tea Solarić	Policiklički aromatski ugljikovodici u minimalno procesiranom krumpiru prženom u dubokom ulju suncokreta	27.09.2017.
Marija Kordić	Elaborat tehničko - tehnološkog rješenja vinarije	28.09.2017.
Katarina Krznar	Elaborat tehničko - tehnološkog rješenja pršutana	28.09.2017.
Goranka Cah	Elaborat tehničko - tehnološkog rješenja pogona za proizvodnju pekarskih proizvoda	08.12.2017.
Martina Dorić	Elaborat tehničko - tehnološkog rješenja pogona mini mljekare	31.10.2018.
Silvija Vidaković	Elaborat tehničko - tehnološkog rješenja pogona za smrzavanje povrća	13.12.2018.
Daniela Cvitković	Utjecaj odabira otapala i metoda ekstrakcije na lipidnu frakciju izoliranu iz algi jadranskog mora	19.09.2019.
Andrea Požgaj	Elaborat tehničko - tehnološkog rješenja pogon za proizvodnju svježe tjestenine	25.09.2019.
Barbara Šarlija	Elaborat tehničko - tehnološkog rješenja pogona za preradu kestena i proizvodnju kesten pirea	26.09.2019.
Iva Škarica	Antioksidacijska aktivnost ekstrakata mediteranskog bilja dobivenih konvencionalnom ekstrakcijom	15.06.2020
Sabrina Beljan	Elaborat tehničko - tehnološkog rješenja vinarije na Pelješcu	24.09.2020.
Ime i prezime studenta/ice	**Naslov poslijediplomskog specijalističkog rada**	**Datum obrane**
Nenad Martinec	Određivanje makro i mikroelemenata u bučinom ulju primjenom metode spektrometrije optičke emisije induktivno spregnute plazme (ICP-OES)	26.05.2015.

*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*).	Pristupnica je u koautorstvu sa studentom, kojemu je bila mentor u izradi obranjenog specijalističkog rada, objavila 1 znanstveni rad iz područja teme specijalističkog rada. *(Potvrda/e u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

Autori / godina objave / naslov rada / naziv časopisa ili skupa - zbornika / stranice
1. Martinec, N., Balbino, S., Dobša, J., Šimunić-Mežnarić, V., & Legen, S. (2019). Macro-and microelements in pumpkin seed oils: Effect of processing, crop season, and country of origin. Food Sci. Nutr. 7, 1634–1644.

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.	Pristupnica je u koautorstvu objavila 1 znanstvenu knjigu. (*Potvrda u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

Autor(i) / godina objave / naslov / izdavač / stranice / ISBN
1. Balbino, S. (2017) Vegetable oil yield and composition influenced by environmental stress factors. U: Oil seed crops (ured. Ahmad, P.). John Wiley & Sons, Chichester, UK, str. 80 – 101, ISBN: 9781119048770.

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;	Pristupnica je na web-stranici i na sučelju za e-učenje postavila recenzirane nastavne materijale iz kolegija Tehnološko projektiranje, koji su prihvaćeni od nadležnog stručnog tijela visokog učilišta te u istom kolegiju uvela nove praktične nastavne metode uz odobrenje nadležnoga stručnog tijela visokog učilišta. (*Potvrda/e u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

– da je uveo nove eksperimentalne ili praktične nastavne metode na preddiplomskom, diplomskom ili poslijediplomskom studiju uz odobrenje nadležnoga stručnog tijela visokog učilišta.	

Autor(i) / godina objave / naslov / stranice / internetska poveznica
1. Balbino S. (2014) Nastavni materijal za kolegij Tehnološko projektiranje, str. 1 – 39, http://www.pbf.unizg.hr/zavodi/zavod_za_prehrambeno_tehnolosko_inzenjerstvo/kabinet_za_tehnolosko_projektiranje/tehnolosko_projektiranje

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	Pristupnica je 2017. godine imenovana koordinatorom kolegija Stručna praksa na diplomskom studiju Prehrambeno inženjerstvo. (*Potvrda/e u privitku)*

u bolnicama, praktični rad u tijelima i ustanovama javne i državne uprave te županijske i lokalne samouprave, ustanova u kulturi, gospodarskim subjektima itd.).	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*).	Pristupnik/ca je prezentirao/la 12 radova na domaćim ili međunarodnim znanstvenim ili stručnim skupovima. *(Potvrda/e u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

	Sudjelovanje na međunarodnim skupovima
1.	**Naziv skupa:** 26th International Scientific-expert Conference of Agriculture and Food industry **Vrijeme i mjesto održavanja:** 27. – 30. 09. 2015., Sarajevo, Bosna i Hercegovina **Priopćenje/Poster:** Balbino, S., Jokić, S., Šubarić, D., Bursać Kovačević, D., Pedisić, S., Zorić,Z., Dragović-Uzelac, V. (2015) Supercritical CO_2 extraction of grape seed oil from wine production waste, str. . . .
2.	**Naziv skupa:** III International Congress Food Technology, Quality and Safety **Vrijeme i mjesto održavanja:** 25. - 27. 10. 2016., Novi Sad, Srbija **Priopćenje/Poster:** Balbino, S., Jokić, S., Šubarić, D., Bursać Kovačević, D., Pedisić, S., Zorić,Z., Dragović-Uzelac, V. (2016) Merlot and Plavac grape pomace utilization for grape seed oil production by supercritical CO_2 extraction, str. . .
3.	**Naziv skupa:** International Conference 16th Ružička days "TODAY SCIENCE – TOMORROW INDUSTRY" **Vrijeme i mjesto održavanja:** 21. – 23. 09. 2016., Vukovar **Priopćenje/Poster:** Obranović, M., Škevin, D., Kraljić, K., Pospišil, M., Balbino, S., Trtanj, I. (2016) **C**yclolinopeptide-e as a marker of flaxseed oil oxidation, str. 73
4.	**Naziv skupa:** 31st EFFOST International Conference **Vrijeme i mjesto održavanja:** 13. – 16. 11. 2017., Sitges, Španjolska **Priopćenje/Poster:** Balbino, S., Solaric, T., Pranjic, T., Dite, D., Levaj, B. (2017) Polycyclic aromatic hydrocarbons in deep sunflower oil fried minimally processed Potatoes, EFFOST, str. 185.
5.	**Naziv skupa:** 20th International research conference 2018 **Vrijeme i mjesto održavanja:** 27. – 28. 08. 2018., Pariz, Francuska **Priopćenje/Poster:** Voučko, B., Benković, M., Čukelj, N., Drakula, S., Novotni, D., Balbino, S., Ćurić, D. (2018) Influence of cryo-grinding on antioxidant activity and amount of free phenolic acids, rutin and tyrosol in whole grain buckwheat and pumpkin seed cake, str. 2049.
6.	**Naziv skupa:** 9th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists

	Vrijeme i mjesto održavanja: 3. – 5. 10. 2018., Zagreb **Priopćenje/Poster:** Balbino, S., Dorić, M., Vidaković, S., Kraljić, K., Škevin, D., Drakula, S., Voučko, B., Čukelj, N., Ćurić D. (2018) Cryogenic grinding in evaluation of bioactive potential of pumpkin seed cake. Croatian Society of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, str. 87.
7.	**Naziv skupa:** 9th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists **Vrijeme i mjesto održavanja:** 3. – 5. 10. 2018., Zagreb **Priopćenje/Poster:** Balbino, S., Meznarić, V., Vincek, D., Martinec, N., Posedi, M., Legen, S. (2018) Evaluation of quality and safety of virgin and cold pressed pumpkin (*Cucurbita pepo* L.) seed oils. Croatian society of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, str. 165.
8.	**Naziv skupa:** 5th International Symposium on Gluten-Free Cereal Products and Beverages **Vrijeme i mjesto održavanja:** 26. – 28. 06. 2019., Leuven, Belgija **Priopćenje/Poster:** Voučko, B., Novotni, D., Jarni, K., Drakula, S., Čukelj, N., Balbino, S., Ćurić, D. (2019) Optimization of pumpkin seed cake and proso millet flour level in gluten free bread of enhanced nutritive value, str. 80
9.	**Naziv skupa:** 17th Euro Fed Lipid Conference and Expo **Vrijeme i mjesto održavanja:** 20. – 23. 09. 2019., Sevilla, Španjolska **Priopćenje/Poster:** Balbino, S., Barišić, M., Obranović, M., Kraljić, K., Škevin, D., Ćurić, D. (2019) Fungal protease induced hydrolysis of pumpkin seed and rapeseed cake effects their antioxidative activity and digestibility. Euro Fed Lipid, str. 434.
10.	**Naziv skupa:** 17th Euro Fed Lipid Conference and Expo **Vrijeme i mjesto održavanja:** 20. – 23. 09. 2019., Sevilla **Priopćenje/Poster:** Obranovic, M., Skevin, D., Balbino, S., Curic, D., Kraljic, K., Drakula, S., Herceg, M., Kuraica I. (2019) Impact of Cryomilling on Chemical Composition of Flaxseed Cake. Euro Fed Lipid, str. 433.
11.	**Naziv skupa:** 18th international Conference Ružička days **Vrijeme i mjesto održavanja:** 16.-.18.09.2020., Vukovar **Priopćenje/Poster:** Lisica, P., Pedisić, S., Repajić, M., Elez Garofulić, I., Levaj, B., Zorić, Z., Balbino, S., Cvitković, D., Dragović-Uzelac, V. (2020) Antioxidant capacity of selected plants. Croatian Society of Chemical Engineres, str. 107.
12.	**Naziv skupa:** 18th international Conference Ružička days **Vrijeme i mjesto održavanja:** 16.-.18.09.2020., Vukovar **Priopćenje/Poster:** Repajić, M., Cvitković, D., Lisica, P., Balbino, S., Pedisić, S., Zorić, Z., Elez Garofulić, I., Dragović-Uzelac, V. (2020) Bioactive compounds in mastic tree and thyme: successive extraction with various extraction methods, Croatian Society of Chemical Engineres, str. 114.

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

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 5 znanstvena projekta. *(Potvrda/e u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv programa / projekta:** Bioaktivne molekule ljekovitog bilja kao prirodni antioksidansi, mikrobiocidi i konzervansi **Izvor financiranja:** Operativni program: Konkurentnost i kohezija 2014. – 2020. **Vrijeme trajanja programa / projekta:** 2019. – 2022.
2.	**Naziv programa / projekta:** Znanstveni centar izvrsnosti Bioprospecting mora **Izvor financiranja:** ERDF-EU fond **Vrijeme trajanja programa / projekta:** 2015. – 2020.
3.	**Naziv programa / projekta:** Primjena inovativnih tehnologija u izolaciji bioaktivnih spojeva iz organskog otpada u proizvodnji vina **Izvor financiranja:** Operativni program: Regionalna konkurentnost 2007. – 2013. **Vrijeme trajanja programa / projekta:** 2014. – 2016.

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.	Pristupnica je bila urednik 1 zbornika radova sa znanstvenog skupa. *(Potvrda/e u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv zbornika radova / znanstvene knjige / časopisa:** Food Technology and Bioitechnology – Proceedings of 9th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, 2019, 57 (2). **Godina izdanja:** 2018. **ISBN:** -

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*).	Pristupnica je bila recenzent 11 publikacija za znanstvene časopise. *(Potvrda/e u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

Naziv časopisa / zbornika radova / zbirne znanstvene publikacije / br. članaka
1. Food Technology and Biotechnology / 3
2. Journal of Food Processing and Preservation / 1
3. European Journal of Lipid Science and Technology / 6
4. Agronomy / 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 1 organizacijskog odbora znanstevnog skupa. *(Potvrda/e u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv skupa:** 9th international Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists **Vrijeme i mjesto održavanja:** 03. -. 05. 10. 2018., Zagreb

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.	Pristupnica ja za svoj znanstveni rad dobila Državnu nagradu za znanost. *(Potvrda/e u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv državnog tijela / institucije:** Hrvatski sabor **Naziv nagrade / priznanja:** Državna nagrada za znanost **Godina dobivanja nagrade / priznanja:** 2006.

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 održala 5 popularno-znanstvenih predavanja i 1 radionicu. *(Potvrda/e u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

Naziv aktivnosti
1. Festival samoniklog bilja, Kršan, 22. 04., 2017 - predavanje
2. Djevičansko i hladno prešano bučino ulje – tehnologija i kvaliteta, Prehrambeno-tehnološka škola, Zagreb, 4. 12. 2019. – predavanje i radionica
3. Predavanje o bučinom ulju, Varaždinska županija, Varaždin, 19. 02. 2018. - predavanje
4. 7. Izložba bučinog ulja Sjeverozapadne Hrvatske, Bučijada, Ivanić-Grad, 14. 10. 2017. - predavanje
5. Znanstveni skup – Varaždinsko bučino ulje, Varaždinska županija, Varaždin, 20. 02. 2020. - predavanje

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).	Pristupnica je obnašala voditeljsku dužnost pročelnika Kabineta za tehnološko projektiranje. *(Potvrda/e u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv voditeljske dužnosti:** Položaj I. vrste Šef katedre u Kabinetu za tehnološko projektiranje (pročelnik) **Godina(e) obnašanja dužnosti:** 2015. – 2020.

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.	NE 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.	Pristupnica je vodila projekt 1 razvojni projekt Sveučilišta u Zagrebu i 4 projekta s gospodarskom zajednicom. *(Potvrda/e u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv projekta:** Razvojni projekt: Nabava računala i programske podrške za opremanje računalnog kabineta Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta **Vrijeme trajanja projekta:** 2012. – 2012.
2.	**Naziv projekta:** Elaborat tehničko-tehnološkog rješenja preseljenja službi kontrola kvalitete i razvoja, Kraš d.d., Zagreb Vrijeme trajanja projekta: 2020. – 2020.
3.	**Naziv projekta:** Idejna projektna dokumentacija – objekt za preradu ljekovitog i aromatičnog bilja, Istarska županija **Vrijeme trajanja projekta:** 2016. – 2017.
4.	**Naziv projekta:** Elaborat tehničko-tehnološkog rješenja pogona za proizvodnju pršuta i drugih suhomesnatih proizvoda, Mesna industrija Braća Pivac d.o.o., Vrgorac **Vrijeme trajanja projekta:** 2017. – 2017.
5.	**Naziv projekta:** Elaborat tehničko-tehnološkog rješenja pogona za preradu mesa, Mesna industrija Braća Pivac d.o.o., Vrgorac **Vrijeme trajanja projekta:** 2019. – 2019.

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.	NE ISPUNJAVA UVJET

Iz prikazane tablice rektorskog zbora o ocjeni nastavne i znanstveno-stručne djelatnosti pristupnice izv. prof. Sandra Balbino, u postupku izbora u znanstveno-nastavna zvanja ***redoviti profesor*** - prvi izbor/trajno zvanje, 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	*1,2,4,5,10*	*5/3*
B. Kriterij znanstveno-stručnog doprinosa	*1,4,5,6,8,10,11*	*7/3*
C. Kriterij institucijskog doprinosa	*2,4*	*2/1*

U Zagrebu, 14. 10. 2020.

Članovi povjerenstva:

Prof. dr. sc. Dubravka Škevin

Prof. dr. sc. Verica Dragović-Uzelac

Prof. dr. sc. Tihomir Moslavac

OBRAZAC za pokretanje postupka izbora u znanstveno-nastavno zvanje

Zagreb, 13. listopada 2020.

ZAVOD ZA BIOKEMIJSKO INŽENJERSTVO
LABORATORIJ ZA BIOLOGIJU I GENETIKU MIKROORGANIZAMA
Doc. dr. sc. Ana Bielen
e-mail: abielen@pbf.hr

Fakultetskom vijeću PBF-a
putem Odbora za znanost

PREDMET: Zahtjev za pokretanje postupka izbora u ZNANSTVENO-NASTAVNO ZVANJE i na radno mjesto izvanredni profesor
Pristupnik/ca: doc. dr. sc. Ana Bielen

Poštovani,

Na temelju članka 95. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14, 60/15, 131/17 u daljnjem tekstu ZZDVO) i Pravilnika o znanstvenim i umjetničkim područjima, poljima i granama (NN 118/09, 82/12, 32/13, 34/16) te Odluke Rektorskog zbora o nužnim uvjetima za ocjenu nastavne i znanstveno-stručne djelatnosti u postupku izbora u znanstveno-nastavna zvanja ("Narodne novine" broj 122/2017), podnosim(o) zahtjev za pokretanje postupka izbora u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto, u znanstvenom području **interdisciplinarnih znanosti**;

znanstvena polja
Biologija i Biotehnologija

za znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto *(potrebno zaokružiti)*

a) docent
b) izvanredni profesor
c) redoviti profesor na vrijeme od pet godina
d) redoviti profesor u trajnom zvanju

Postupak pokrećem(o) temeljem dobivene Suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu za raspisivanje javnog natječaja od dana 03. listopada 2019., KLASA: 100-01/19-03/171, URBROJ: 380-012/246-19-3.

Izbor u prethodno znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto pristupnika, docent, ostvaren je dana 23. rujna 2015. (Potvrdnica Vijeća područja/Senata Sveučilišta), što znači da se postupak izbora u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto pokreće nakon *(potrebno zaokružiti)*

a) najmanje pet godina bivanja u prethodnom znanstveno-nastavnom zvanju i na radnom mjestu
b) tri godine bivanja u prethodnom znanstveno-nastavnom zvanju i na radnom mjestu, u kojem slučaju je potrebno ispuniti kriterije jednog znanstveno-nastavnog zvanja i radnog mjesta više od

znanstveno-nastavnog zvanja i radnog mjesta za koji se podnosi predmetni zahtjev (čl. 95. st. 8. ZZDVO)

Prijedlog Stručnog povjerenstva: *(isto ili više znanstveno-nastavno zvanje)*

1. Prof. dr. sc. Višnja Gaurina Srček, PBF
2. Izv. prof. dr. sc. Lidija Šver, PBF
3. Prof. dr. sc. Ivana Maguire, PMF

S poštovanjem,

Doc. dr. sc. Ana Bielen	Prof. dr. sc. Ksenija Markov

Prilozi:

1. Izvornik životopisa pristupnika pisan u trećem licu jednine, s njegovim potpisom
2. Proširena tablica uvjeta Rektorskog zbora
3. Preslika Suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu za raspisivanje javnog natječaja za izbor
4. Izvornik Izjave o izvornosti
5. Preslika Odluke Matičnog odbora o zadnjem izboru u znanstveno zvanje
6. Preslika Potvrdnice Vijeća područja/Senata Sveučilišta o izboru u prethodno znanstveno-nastavno zvanje
7. Izvornik Potvrde o institucijskom istraživanju kvalitete nastavnog rada
8. Dokazi o ispunjavanju uvjeta Rektorskog zbora sukladno iskazanoj Tablici uvjeta Rektorskog zbora

<u>Napomena:</u> 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 u ZNANSTVENO-NASTAVNA zvanja koje se nalaze na web stranici Fakulteta.*

ŽIVOTOPIS

Doc. dr. sc. Ana Bielen
Email: abielen@pbf.hr
W: http://bit.ly/2s3hiiP, http://bit.ly/2qriOud

Doc. dr. sc. Ana Bielen završila je diplomski i poslijediplomski studij na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu (Biološki odsjek, smjer ekologija). Od 2003. godine do danas zaposlena je u Laboratoriju za biologiju i genetiku Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, od 2015. godine u svojstvu docenta. Doktorirala je 2011. godine.

Bavi se znanstvenim istraživanjima u području mikrobne ekologije slatkovodnih patogenih oomiceta, koristeći patogene *Aphanomyces astaci* (patogen rakova) i *Saprolegnia parasitica* (patogen pastrve i drugih riba) kao modelne organizme. U fokusu njezinih trenutnih istraživanja je razvoj novih molekularnih metoda detekcije i praćenja ciljnih patogenih oomiceta te novih ekološki prihvatljivih metoda njihove kontrole u akvakulturnom okruženju. Osim toga, istražuje učinak abiotskih i biotskih čimbenika na različite faze životnog ciklusa ciljnih patogenih oomiceta.

Do sada je bila voditelj tri nacionalna i jednog međunarodnog znanstvenog projekta te suradnik na deset nacionalnih i tri međunarodna projekta. Trenutno je voditeljica uspostavnog istraživačkog projekta Hrvatske zaklade za znanost „Interakcije slatkovodnih patogenih oomiceta i okoliša“ (InteractOomyc). Koautor je 19 znanstvenih radova u međunarodno priznatim časopisima iz područja znanosti o okolišu i molekularne mikrobiologije, većinom prve i druge kvartile (381 citat, H-indeks 10). Rezultate svojih istraživanja do sada je predstavila na većem broju znanstvenih skupova. Dijelove svojih istraživanja provela je u afirmiranim inozemnim institucijama (Technische Universität, Graz, Austrija; Sveučilište u Pau, Francuska; Helmholtz-Zentrum München, Njemačka). Znanstveno i stručno se usavršavala na 13 tečajeva i radionica u zemlji i inozemstvu. Koautor je dvaju sveučilišnih priručnika “Metode u molekularnoj biologiji” i „Priručnik iz Biologije 1“. Članica je više stručnih društava, a posebno je aktivna u Hrvatskom mikrobiološkom društvu, gdje je od 2018. do 2019. godine obnašala funkciju tajnice. Sudjelovala je u organizaciji više međunarodih znanstvenih skupova te je bila urednica dva međunarodna znanstvena zbornika. Dobila je Nagradu Društva sveučilišnih nastavnika i drugih znanstvenika u Zagrebu mladim znanstvenicima i umjetnicima za 2009. godinu te prvu nagradu na natječaju „ddPCR challenge“ s projektom „Digital droplet PCR as an emerging tool in pathogen monitoring in freshwater aquaculture“.

Sudjeluje u izvođenju nastave i osmišljavanju nastavnih sadržaja više kolegija Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta, od kojih su najznačajniji Biologija 1 i 2 za studente prve godine preddiplomskih studija Biotehnologija, Prehrambena tehnologija i Nutricionizam. Nositeljica je kolegija Biologija 1 na preddiplomskom studiju Nutricionizam. Pohađala je veći broj edukacija za unaprjeđenje nastavničkih kompetencija. Također, bila je voditelj studentima pri izradi završnih (5) i diplomskih (2) radova, kao i radova kojima je dodijeljena Rektorova nagrada (2). Aktivna je i u popularizaciji znanosti te je osmislila i vodila više popularno-znanstvenih radionica za djecu, a sudjelovala je i na projektu društveno korisnog učenja u mikrobiologiji „U društvu mikroba“.

Ocjena nastavne i znanstveno-stručne djelatnosti pristupnika/ce doc. dr. sc. Ane Bielen, 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 300 norma sati.	Pristupnica je u svojstvu nastavnika na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu od 2003. godine izvodila predavanja, vježbe, seminare i terensku nastavu u ukupnom opsegu više od 300 norma sati iz slijedećih predmeta: Biologija 1, Biologija 2, Osnove fiziologije čovjeka, Imunologija. *(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 znanstveno-nastavna zvanja*).	Pristupnica je bila mentorom ili komentorom u izradi 7 obranjenih završnih ili diplomskih radova. *(Potvrda u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

Ime i prezime studenta/ice	**Naslov završnog ili diplomskog rada**	**Datum obrane**
1. Lea Ljubelj	Razvoj neinvazivne metode detekcije uzročnika račje kuge, *Aphanomyces astaci* (Schikora, 1906).	27.02.2017.
2. Lucija Jaša Šangulin	Optimizacija lančane reakcije polimerazom za umnažanje mikrosatelitnih biljega divlje mačke, *Felis silvestris* Schreber, 1777.	17.07.2017.
3. Dora Pavić	Praćenje stanja bolesti račje kuge u Nacionalnom parku Plitvička jezera	15.03.2018.
4. Marija Škof	Utjecaj ljekovite kadulje (*Salvia officinalis* L.) na patogene mikroorganizme iz skupine Oomycetes	16.06.2018.
5. Maria Jurčević	Inhibicijski učinak propolisa na patogene mikroorganizme iz skupine Oomycetes	09.07.2018.
6. Tamara Vujović	Utjecaj lovora (*Laurus nobilis* L.) na patogene mikroorganizme iz skupine Oomycetes	10.09.2018.

7. Ana-Marija Iveljić	Inhibicijski učinak propolisa na patogeni mikroorganizam *Saprolegnia parasitica*, uzročnika saprolegnioze	18.09.2019.

*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
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.	Pristupnica je kao koautor objavila dva sveučilišna priručnika. (*Potvrde u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

Autor(i) / godina objave / naslov / izdavač / stranice / ISBN	
1. Ambriović Ristov, A, Brozović, A, Bruvo Mađarić, B, Ćetković, H, Herak Bosnar, M, Hranilović, D, Katušić Hećimović, S, Meštrović Radan, N, Mihaljević, S, Slade, N, Vujaklija, D (ur.) (2007) Metode u molekularnoj biologiji. Institut Ruđer Bošković, Zagreb, ISBN: 978-953-6690-72-5, 1021 str. (sveučilišni priručnik) a. D. Vujaklija i A. Bielen: "Priprema protoplasta streptomiceta", str. 923-925 b. D. Vujaklija i A. Bielen: "Transformacija protoplasta streptomiceta", str. 926-928	
2. Šver, L, Bielen, A, Babić, I, Vladušić, T, Hrašćan, R, Durgo, K, Franekić, J (2016) Priručnik za vježbe iz Biologije 1. Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu. 244 str. (sveučilišni priručnik) Napomena: nema ISBN jer nije objavljeno tiskano izdanje	
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.	Pristupnica je uvela je kolegij „Osnove biologije“ (5 ECTS) za studente 1. godine preddiplomskom stručnog studija Prehrambene tehnologije (Sveučilište Sjever) te je kolegij prihvaćen od nadležnoga stručnog tijela visokog učilišta. (*Potvrda 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.	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.).	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, nakon izbora u prethodno znanstveno-nastavno zvanje, prezentirala 5 radova na međunarodnim znanstvenim skupovima. *(Potvrde u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

	Sudjelovanje na međunarodnim skupovima
1.	**Naziv skupa:** Natural resources, green technology and sustainable development/3-GREEN2018 **Vrijeme i mjesto održavanja:** 5. – 8.6.2018., Zagreb, Hrvatska **Poster:** Bielen A, Lučić D, Dent M / 2018 / Potential of sage extracts to inhibit *Aphanomyces astaci*, a causative agent of crayfish plague (Faculty of Food Technology and Biotechnology / str. 71).
2.	**Naziv skupa:** 14th Congress of Microbiologists in Bulgaria with International Participation **Vrijeme i mjesto održavanja:** 10. – 13.10.2018., Hisarya, Bugarska **Priopćenje:** Bielen A, Vuk M, Orlić K, Burić L, Maguire I, Makkonen J, Vladušić T, Šver L, Hrašćan R, Hudina S / 2018 / Interplay between crayfish host, its epibionts and oomycete pathogen *Aphanomyces astaci*, causative agent of crayfish plague (Bulgarian Society for Microbiology / str. 80).
3.	**Naziv skupa:** 2nd Symposium on Freshwater Biology (SOBS) **Vrijeme i mjesto održavanja:** 17.2.2017., Zagreb, Hrvatska

	Priopćenje: Bielen A, Šimatović A, Kosić-Vukšić J, Senta I, Babić S, Gonzalez Plaza JJ, Jurina, T, Udiković Kolić N / 2017 / Negative environmental impacts of effluents from pharmaceutical industry (Hrvatsko udruženje slatkovodnih ekologa / str. 5).
4.	**Naziv skupa:** 6th Croatian Microbiological Congress with International Participation **Vrijeme i mjesto održavanja:** 15. – 18.6.2016., Sv. Martin na Muri, Hrvatska **Poster:** Bielen A, Šimatović A, Jurina T, Gonzales Plaza JJ, Petrić I, Ahel M, Wichmann F, Udiković Kolić N (2016) Project WINAR: Exploring the impact of pharmaceutical wastewaters on the composition and antibiotic resistance profile of exposed microbial communities (Hrvatsko mikrobiološko društvo / str. 67).
5.	**Naziv skupa:** 5th Central European Symposium on Antimicrobials and Antimicrobial Resistance, CESAR 2015 **Vrijeme i mjesto održavanja:** 23. – 26.9.2015., Šibenik, Hrvatska **Priopćenje/Poster:** Bošnjak I, Pustijanac E, Kovačić I, Bielen A / 2015 / ABC transporters in antibiotic clusters (Hrvatsko mikrobiološko društvo / str. 65).

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
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*).	Pristupnica je vodila 1 znanstveno-istraživački projekt financiran od strane Fonda za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost. *(Potvrda u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv projekta:** Kako će klimatske promjene utjecati na širenje račje kuge? - Prilagodba smjernica za zaštitu zavičajnih vrsta slatkovodnih rakova u kontekstu klimatskih promjena **Izvor financiranja:** Fond za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost **Vrijeme trajanja projekta:** 2016. – 2017.

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	Pristupnica je vodila 2 projekta Hrvatske zaklade za znanost. *(Potvrde u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

da je sudjelovao kao suradnik u europskom i međunarodnom kompetitivnom projektu ili projektu Hrvatske zaklade za znanost.	

1.	**Naziv programa / projekta:** Interakcije slatkovodnih patogenih oomiceta i okoliša, InteractOomyc, UIP-2017-05-6267 **Izvor financiranja:** Hrvatska zaklada za znanost **Vrijeme trajanja programa / projekta:** 2018. – 2023.
2.	**Naziv programa / projekta:** Interakcije slatkovodnih patogenih oomiceta i okoliša, InteractOomyc, DOK-2018-01-8751 **Izvor financiranja:** Hrvatska zaklada za znanost **Vrijeme trajanja programa / projekta:** 2018. – 2023.

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.	Pristupnica je bila urednica 2 zbornika radova sa međunarodnog znanstvenog skupa. *(Potvrde u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv zbornika radova:** Power of Viruses Book of Abstracts **Godina izdanja:** 2018. **ISBN:** 978-953-7778-15-6
2.	**Naziv zbornika radova:** Book of Abstracts of 6th Central European Symposium on Antimicrobials and Antimicrobial Resistance, CESAR 2018 **Godina izdanja:** 2018. **ISBN:** 978-953-7778-16-3

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*).	Pristupnica je bila recenzent 10 članaka za znanstvene časopise. *(Potvrde u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

Naziv časopisa / br. članaka / datum kad je recenzija obavljena
1. Ecotoxicology and Environmental Safety / 4 članka / 11.8.2017., 24.10.2017., 31.1.2019., 12.3.2020.
2. Environmental Pollution / 1 članak / 10.9.2019.
3. Environmental Science and Pollution Research / 1 članak / 19.4.2019.
4. Environmental Toxicology and Pharmacology / 1 članak / 22.3.2018.
5. Food Control / 1 članak / 7.6.2017.
6. Journal of Hazardous Materials / 1 članak / 11.2.2016.
7. Water Research / 1 članak / 21.4.2020.

7. Uvjet recenziranja projekata	NE ISPUNJAVA UVJET

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.	
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 3 organizacijska odbora međunarodnog znanstvenog skupa. *(Potvrde u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv skupa:** 5th Central European Symposium on Antimicrobials and Antimicrobial Resistance, CESAR 2015 **Vrijeme i mjesto održavanja:** 23. – 26.9.2015., Šibenik, Hrvatska
2.	**Naziv skupa:** 6th Central European Symposium on Antimicrobials and Antimicrobial Resistance, CESAR 2018 **Vrijeme i mjesto održavanja:** 19. – 22.9.2018., Sveti Martin na Muri, Hrvatska
3.	**Naziv skupa:** Power of Viruses **Vrijeme i mjesto održavanja:** 16. – 18.5.2018., Poreč, 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.).	Pristupnica je sudjelovala na nizu aktivnosti s ciljem popularizacije znanosti. *(Potvrde u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

Naziv aktivnosti
1. Predavanje „Croatian Microbiological Society service learning project "In the society of microbes" - What have we learned?“ D. Škorić i A. Bielen, 17.09.2020., na manifestaciji International Microorganism Day, u organizaciji Federation of European Microbiological Societies (FEMS)
2. Poster "Mikrobi – pokretači svijeta", autorica D. Škorić, M. Šegvić Klarić, A. Bielen, Jutarnji list (23.3.2020.)
3. Volonter na projektima Udruge Bioteka „PANDA 2“ i „PANDA 3“ – projektna nastava za darovitu djecu - priprema i provedba radionica u okviru modula “Mikrobiologija” (26.1.2018., 5. i 19.2.2019.)
4. Edukativni letak „Račja kuga – Što je to i što možemo učiniti?“ na hrvatskom i engleskom jeziku, A. Bielen, S. Hudina i I. Maguire (12. mjesec 2017.)
5. Babić, I, Hudina, S, Bielen, A (2017) Invasion of the Chinese Pond Mussels — What Makes These Harmless-Looking Animals so Dangerous? Frontiers for Young Minds 5:56. doi:10.3389/frym.2017.00056
6. Radionice "Tajanstveni mikro-svijet", I. Babić, A. Bielen, za učenike 3. i 4. razreda osnovne škole u sklopu Ljetne tvornice znanosti (Samobor) (17. – 23.7.2016.)
7. Radionice "Napravi slatku molekulu života" i "Otkrij tajnu kromosoma", I. Babić, A. Bielen, održanih na Festivalu znanosti, Zagreb (20. – 25.4.2015.)

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
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.	NE 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	NE ISPUNJAVA UVJET

projektu kojim se postiže transfer znanja i tehnologija, međuinstitucijska suradnja, odnosno povezivanje akademske s društvenom i gospodarskom zajednicom.	
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 Društva sveučilišnih nastavnika i drugih znanstvenika u Zagrebu mladim znanstvenicima i umjetnicima. *(Potvrda u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv institucije / udruge koja je dodijelila nagradu / priznanje:** Društvo sveučilišnih nastavnika i drugih znanstvenika u Zagrebu **Godina dodjeljivanja nagrade / priznanja:** 2009.

Iz prikazane tablice rektorskog zbora o ocjeni nastavne i znanstveno-stručne djelatnosti pristupnika/ce doc. dr. sc. Ane Bielen, u postupku izbora u znanstveno-nastavna zvanje ***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	*1., 4., 5.*	*3/2*
B. Kriterij znanstveno-stručnog doprinosa	*1., 3., 4., 5., 6., 8. 11.*	*7/2*
C. Kriterij institucijskog doprinosa	*10.*	*1/0*

OBRAZAC za pokretanje postupka izbora u znanstveno-nastavno zvanje

Zagreb, 19. listopada 2020.

ZAVOD ZA PREHRAMBENO-TEHNOLOŠKO INŽENJERSTVO
LABORATORIJ ZA BIOLOŠKU OBRADU OTPADNIH VODA
dr. sc. Dijana Grgas
e-mail: dgrgas@pbf.hr

Fakultetskom vijeću PBF-a
putem Odbora za znanost

PREDMET: Zahtjev za pokretanje postupka izbora u ZNANSTVENO-NASTAVNO ZVANJE i na radno mjesto docent
Pristupnica: dr. sc. Dijana Grgas

Poštovani,

Na temelju članka 95. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14, 60/15, 131/17 u daljnjem tekstu ZZDVO) i Pravilnika o znanstvenim i umjetničkim područjima, poljima i granama (NN 118/09, 82/12, 32/13, 34/16) te Odluke Rektorskog zbora o nužnim uvjetima za ocjenu nastavne i znanstveno-stručne djelatnosti u postupku izbora u znanstveno-nastavna zvanja ("Narodne novine" broj 122/2017), podnosim(o) zahtjev za pokretanje postupka izbora u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto, u znanstvenom području **biotehničkih znanosti**;

znanstvenom polju *(potrebno zaokružiti)*
a) **biotehnologija** **b)** prehrambena tehnologija **c)** nutricionizam

znanstvenoj grani: otpadne tvari

za znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto *(potrebno zaokružiti)*
a) **docent**
b) izvanredni profesor
c) redoviti profesor na vrijeme od pet godina
d) redoviti profesor u trajnom zvanju

Postupak pokrećem(o) temeljem dobivene Suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu za raspisivanje javnog natječaja od dana 30. listopada 2018., KLASA: 100-01/18-02/26, URBROJ: 380-012/246-18-3.

Izbor u prethodno znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto pristupnika, upisati koje, ostvaren je dana dd. mjesec gggg. (Potvrdnica Vijeća područja/Senata Sveučilišta), što znači da se postupak izbora u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto pokreće nakon *(potrebno zaokružiti)*
a) najmanje pet godina bivanja u prethodnom znanstveno-nastavnom zvanju i na radnom mjestu

b) tri godine bivanja u prethodnom znanstveno-nastavnom zvanju i na radnom mjestu, u kojem slučaju je potrebno ispuniti kriterije jednog znanstveno-nastavnog zvanja i radnog mjesta više od znanstveno-nastavnog zvanja i radnog mjesta za koji se podnosi predmetni zahtjev (čl. 95. st. 8. ZZDVO)

Prijedlog Stručnog povjerenstva: *(isto ili više znanstveno-nastavno zvanje)*

1. prof. dr. sc. Tibela Landeka Dragičević, Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet
2. prof. dr. sc. Tonči Rezić, Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet
3. izv. prof. dr. sc. Mirna Habuda-Stanić, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek

S poštovanjem,

_____	_____
dr. sc. Dijana Grgas	prof. dr. sc. Rajka Božanić

Prilozi:

1. Izvornik životopisa pristupnika pisan u trećem licu jednine, s njegovim potpisom
2. Proširena tablica uvjeta Rektorskog zbora
3. Preslika Suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu za raspisivanje javnog natječaja za izbor
4. Izvornik Izjave o izvornosti
5. Preslika Odluke Matičnog odbora o zadnjem izboru u znanstveno zvanje
6. Preslika Potvrdnice Vijeća područja/Senata Sveučilišta o izboru u prethodno znanstveno-nastavno zvanje
7. Izvornik Potvrde o institucijskom istraživanju kvalitete nastavnog rada
8. Dokazi o ispunjavanju uvjeta Rektorskog zbora sukladno iskazanoj Tablici uvjeta Rektorskog zbora

<u>Napomena:</u> 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 u ZNANSTVENO-NASTAVNA zvanja koje se nalaze na web stranici Fakulteta.*

ŽIVOTOPIS

Dijana Grgas je rođena u Šibeniku 21. listopada 1983. godine. Diplomirala je 2008. godine na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Od 2009. godine radi kao asistent u Laboratoriju za biološku obradu otpadnih voda na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Doktorirala je 2015. godine pod mentorstvom prof. dr. sc. Tibele Landeka Dragičević na temu Istovremeno uklanjanje dušika i fosfora iz otpadne vode u anoksičnim uvjetima. Od 2015. godine radi kao poslijedoktorand u istom Laboratoriju.

Dijana Grgas je koautor tri a1 rada, jednog a2 rada i tri a3 rada, te je sudjelovala na 12 međunarodnih kongresa.

Dijana Grgas vodi vježbe i seminare iz kolegija Biotehnologija u zaštiti okoliša i Biološka razgradnja organskih spojeva na prediplomskim i diplomskim studijima. Bila je mentorica troje studenata za završni rad.

Sudjelovala je na projektima: (i) 2014., Hrvatske vode, „Smjernice za odabir tehnologije i proces vođenja sustava obrade otpadnih voda“, voditelj: prof. dr. sc. Tibela Landeka Dragičević; (ii) 2014., Hrvatske vode, „Smjernice za vrednovanje postupaka obrade otpadnih voda“, voditelj: prof. dr. sc. Tibela Landeka Dragičević; (iii) 2013., MZOS, „Uloga biopolimera kao čimbenika postojanosti granule mješovite mikrobne kulture“, voditelj: prof. dr. sc. Tibela Landeka Dragičević.

Dijana Grgas se stručno usavršavala tijekom 3 mjeseca na Department of Ecology, Faculty of Biology, University of Barcelona, Španjolska 2012. godine. Sudjelovala je na Festivalu znanosti 2013. i 2019. godine. Član je Fakultetskog vijeća kao predstavnik asistenata od 2019. godine i član Odbora za završne i diplomske radove od 2019. godine, te član Hrvatskog društva prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista od 2011. godine.

dr. sc. Dijana Grgas

Ocjena nastavne i znanstveno-stručne djelatnosti pristupnice dr. sc. Dijane Grgas, u postupku izbora u znanstveno-nastavno zvanje docenta - 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	
Pristupnici koji se prvi put biraju u znanstveno-nastavno zvanje docenta moraju imati pozitivno ocijenjeno nastupno predavanje pred nastavnicima i studentima.	Pristupnica je održala nastupno predavanje ***datum*** pred Stručnim povjerenstvom, studentima i nastavnicima Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, u sklopu predmeta Biotehnologija u zaštiti okoliša te je nastupno predavanje pozitivno ocijenjeno. ***(Izvornici Zapisnika i Izvješća s nastupnog predavanja u privitku)*** NE ISPUNJAVA / 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*).	Pristupnica je bila mentorom ili komentorom u izradi 3 obranjena završna ili diplomska rada. *(Potvrda u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

Ime i prezime studenta/ice	**Naslov završnog ili diplomskog rada**	**Datum obrane**
1. Ivana Bošnjak	Biološko uklanjanje fosfora uz kisik kao akceptor elektrona	Lipanj, 2020.
2. Hana Kučević	Biološko uklanjanje fosfora uz nitrit kao akceptor elektrona	Srpanj, 2020.
3. Ivan Kovač	Kompostiranje bioplastike	Rujan, 2020.

*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	Pristupnica je u koautorstvu sa studentom, kojemu je bila mentor ili komentor u izradi obranjenog završnog ili diplomskog rada, objavila 0 znanstvena / stručna rada iz područja teme završnog ili diplomskog rada. *(Potvrda/e u privitku)* NE ISPUNJAVA UVJET

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*).	

Autori / godina objave / naslov rada / naziv časopisa ili skupa - zbornika / stranice
1.
2.

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*).	Pristupnica u svom znanstvenom području ili nastavi ili struci se usavršavala na Faculty of Biology, Department of Ecology, University of Barcelona, Barcelona, Španjolska, u ukupnom trajanju od 3 mjeseca. (*Potvrde u privitku)* 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.	Pristupnica je kao autor / u koautorstvu objavila 0 znanstvene knjige, sveučilišna udžbenika ili sveučilišna priručnika. (*Potvrda/e u privitku)* NE ISPUNJAVA UVJET

Autor(i) / godina objave / naslov / izdavač / stranice / ISBN
1.
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;	Pristupnica je ... (*Potvrda/e u privitku)* NE ISPUNJAVA UVJET

– 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.	

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.	Pristupnica je kao mentor/komentor ... (*Potvrda/e u privitku)* NE ISPUNJAVA UVJET

Autor / godina objave / naslov / stranice
1.
2.

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 ili komentor u izradi obranjene doktorske disertacije, objavila 0 znanstvena / stručna rada iz područja teme doktorske disertacije. *(Potvrda/e u privitku)* NE ISPUNJAVA UVJET

Autori / godina objave / naslov rada / naziv časopisa / stranice
1.
2.

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.	Pristupnica je ... (*Potvrda/e u privitku)* 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.	Pristupnica je bila recenzent ... (*Potvrda/e u privitku)* NE ISPUNJAVA UVJET

Autor(i) / godina objave / naslov / izdavač / stranice
1.
2.

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.).	Pristupnica je ... (*Potvrda/e u privitku)* 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 12 radova na domaćim ili međunarodnim znanstvenim ili stručnim skupovima. *(Potvrde u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

	Sudjelovanje na međunarodnim skupovima
1.	**Naziv skupa:** 7th International congress of food technologists, biotechnologists and nutritionists **Vrijeme i mjesto održavanja:** 20-23 September 2011, Opatija, Hrvatska **Priopćenje/Poster:** Grgas, D., Zanoški Hren, M., Ćuk, J., Bačun-Družina, V., Landeka Dragičević, T. / 2011 / Nitrogen removal under intermittent aeration (ako je objavljeno u zborniku radova: Croatian Society of Food Technologists and Nutritionists / 22-22).
2.	**Naziv skupa:** 7th International congress of food technologists, biotechnologists and nutritionists **Vrijeme i mjesto održavanja:** 20-23 September 2011, Opatija, Hrvatska

	Priopćenje/Poster: Zanoški Hren, M., Grgas, D., Buzdum, I., Čurlin, M., Landeka Dragičević, T. / 2011 / Dairy wastewater as alternative carbon source for biological denitrification (ako je objavljeno u zborniku radova: Croatian Society of Food Technologists and Nutritionists / 77-77).
3.	**Naziv skupa:** International Symposium on Sustainable Development 2014 (ISSD) **Vrijeme i mjesto održavanja:** 15.-18.05.2014, Sarajevo, Bosna i Hercegovina **Priopćenje/Poster:** Barešić, M., Grgas, D., Ibrahimpašić, J., Toromanović, M., Landeka Dragičević, T. / 2014 / Treatment of sewage sludge and biowaste through composting (ako je objavljeno u zborniku radova: International Burch University, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina /145-145).
4.	**Naziv skupa:** 8th International congress of food technologists, biotechnologists and nutritionists **Vrijeme i mjesto održavanja:** 21-24 October 2014, Opatija, Hrvatska **Priopćenje/Poster:** Grgas, D., Pudić, I., Stipetić, T., Brozinčević, A., Ibrahimpašić, J., Toromanović, M., Landeka Dragičević, T. / 2014 / Denitrification with different carbon sources: The effect of different C/N ratios on denitrification rate (ako je objavljeno u zborniku radova: / 35-35).
5.	**Naziv skupa:** 16th Ružička days „Today science – tomorrow industry“ **Vrijeme i mjesto održavanja:** 21-23 September 2016, Vukovar, Hrvatska **Priopćenje/Poster:** Grgas, D., Širac, T., Prodan, M., Brozinčević, A., Landeka Dragičević, T. / 2016 / Denitrification: The effect of the ratio C/N (ako je objavljeno u zborniku radova: Hrvatsko društvo kemijskih inženjera i tehnologa, Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku / 277-288).
6.	**Naziv skupa:** 16th Ružička days „Today science – tomorrow industry“ **Vrijeme i mjesto održavanja:** 21-23 September 2016, Vukovar, Hrvatska **Priopćenje/Poster:** Širac, T., Grgas, D., Ćuk, J., Sučić, A., Špehar, A., Landeka Dragičević, T. / 2016 / Nitrification-pH and DO profiles as a reflection of microbial reactions (ako je objavljeno u zborniku radova: Hrvatsko društvo kemijskih inženjera i tehnologa, Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku / 115-115).
7.	**Naziv skupa:** 17th Ružička days „Today Science-Tomorrow industry“ **Vrijeme i mjesto održavanja:** 19-21 September 2018, Vukovar, Hrvatska **Priopćenje/Poster:** Štefanac, T., Grgas, D., Pavković, N., Radman, S., Landeka Dragičević, T. / 2018 / The effect of dissolved oxygen concentration on autotrophic nitrification (ako je objavljeno u zborniku radova: Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek i Hrvatsko društvo kemijskih inženjera i tehnologa / 165-175).
8.	**Naziv skupa:** 17th Ružička days „Today Science-Tomorrow industry“ **Vrijeme i mjesto održavanja:** 19-21 September 2018, Vukovar, Hrvatska **Priopćenje/Poster:** Štefanac, T., Šipalo, T., Grgas Uhlik, D., Radman, S., Landeka Dragičević, T. / 2018 / P removal at anoxic/oxic conditions (ako je objavljeno u zborniku radova: Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek i Hrvatsko društvo kemijskih inženjera i tehnologa / 120-120).
9.	**Naziv skupa:** The 10th Eastern European Young Water Professionals Conference **Vrijeme i mjesto održavanja:** 7.-12.5.2018., Zagreb, Hrvatska **Priopćenje/Poster:** Štefanac, T., Grgas, D., Gres, V., Prodan, M., Landeka Dragičević, T. / 2018 / Capacity of activated sludge for nitrification and denitrification (ako je objavljeno u zborniku radova: New Technologies in Water Sector, University of Zagreb / 271-272).
10.	**Naziv skupa:** 8th International conference Water for all **Vrijeme i mjesto održavanja:** 21-22 March 2019, Osijek, Hrvatska **Priopćenje/Poster:** Galant, M., Grgas, D., Štefanac, T., Landeka Dragičević, T. / 2019 / Impact of influent nitrogen concentration on granule size and stability (ako je objavljeno u zborniku radova: Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek / 76-76).

11.	**Naziv skupa:** 8th International conference Water for all **Vrijeme i mjesto održavanja:** 21-22 March 2019, Osijek, Hrvatska **Priopćenje/Poster:** Štefanac, T., Grgas, D., Špehar, A., Zelić, B., Landeka Dragičević, T. / 2019 / Biological nutrient removal in sequncing batch reactor with anoxic/oxic configuration (ako je objavljeno u zborniku radova: Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek /88 -88).
12.	**Naziv skupa:** 18th Ružička days „Today Science-Tomorrow industry“ **Vrijeme i mjesto održavanja:** 16-18 September 2020, Vukovar, Hrvatska **Priopćenje/Poster:** Grgas, D., Čondić Galinićić, K., Landeka Dragičević, T. / 2020 / Biological nutrient removal at low dissolved oxygen (ako je objavljeno u zborniku radova: Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek i Hrvatsko društvo kemijskih inženjera i tehnologa / 143-143).

	Sudjelovanje na domaćim skupovima
1.	**Naziv skupa:** XXXX **Vrijeme i mjesto održavanja:** XXXX **Priopćenje/Poster:** Autor(i) / godina / naslov (ako je objavljeno u zborniku radova: izdavač / stranice).
2.	

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.	Pristupnica bila je pozvani predavač na ... *(Potvrda/e u privitku)* NE ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv skupa:** XXXX **Vrijeme i mjesto održavanja:** XXXX **Pozvano izlaganje:** Autor(i) / godina / naslov.
2.	

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*).	Pristupnica je vodila 0 (sudjelovala u 0) znanstveno-istraživačka projekta ... *(Potvrda/e u privitku)* NE ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv projekta:** XXXX **Izvor financiranja:** XXXX **Vrijeme trajanja projekta:** XXXX - XXXX
2.	

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 vodila 0 (sudjelovala u 0) u realizaciji ... *(Potvrda/e u privitku)* NE ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv programa / projekta:** XXXX **Izvor financiranja:** XXXX **Vrijeme trajanja programa / projekta:** XXXX - XXXX
2.	

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.	Pristupnica je bila urednik 0 ... *(Potvrda/e u privitku)* NE ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv zbornika radova / znanstvene knjige / časopisa:** XXXX **Godina izdanja:** XXXX **ISBN:** XXXX
2.	

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*).	Pristupnica je bila recenzent 0 ... *(Potvrda/e u privitku)* NE ISPUNJAVA UVJET

Naziv časopisa / zbornika radova / zbirne znanstvene publikacije / br. članaka
1.
2.

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.	Pristupnica je bila recenzent 0 projekta ... *(Potvrda/e u privitku)* NE ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv projekta:** XXXX **Izvor financiranja:** XXXX **Godina obavljene recenzije:** XXXX
2.	

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 0 ... *(Potvrda/e u privitku)* NE ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv skupa:** XXXX **Vrijeme i mjesto održavanja:** XXXX
2.	

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*).	Pristupnica je kao autor ili koautor, objavila 0 stručna rada. *(Potvrda/e u privitku)* NE ISPUNJAVA UVJET

Autori / godina objave / naslov rada / naziv časopisa / stranice
1.
2.

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.	Pristupnica je za svoj znanstveni / nastavni /stručni rad dobila ... *(Potvrda/e u privitku)* NE ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv državnog tijela / institucije:** XXXX **Naziv nagrade / priznanja:** XXXX **Godina dobivanja nagrade / priznanja:** XXXX
2.	

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 na Festivalu znanosti 2013. i 2019. godine. *(Potvrde u privitku)* ISPUNJAVA UVJET

Naziv aktivnosti
1. Festival znanosti 8.-13. travnja 2019. u Tehničkom muzeju Nikola Tesla, Zagreb, Hrvatska
2. Festival znanosti 22.-27. travnja 2013. u Tehničkom muzeju Nikola Tesla, Zagreb, Hrvatska

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.	Pristupnica je obnašala čelnu dužnost ... *(Potvrda/e u privitku)* NE ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv čelne dužnosti:** XXXX **Godina(e) obnašanja dužnosti:** XXXX
2.	

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).	Pristupnica je obnašala voditeljsku dužnost ... *(Potvrda/e u privitku)* NE ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv voditeljske dužnosti:** XXXX **Godina(e) obnašanja dužnosti:** XXXX
2.	

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 član ... *(Potvrda/e u privitku)* NE ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv tijela:** XXXX **Razdoblje članstva:** XXXX - XXXX
2.	

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.	Pristupnica je vodila projekt ili sudjelovala u projektu ... *(Potvrda/e u privitku)* NE ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv projekta:** XXXX **Vrijeme trajanja projekta:** XXXX - XXXX
2.	

5. Uvjet sudjelovanja u vođenju alumni udruga Da je bio član sveučilišnog tijela alumni udruge ili voditelj alumni udruge na sastavnici.	Pristupnica je vodila ili bila član ... *(Potvrda/e u privitku)* NE ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv alumni udruge:** XXXX **Razdoblje vođenja / članstva:** XXXX - XXXX
2.	

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.	Pristupnica je kao voditeljica povjerenstva sudjelovala ... *(Potvrda/e u privitku)* 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.	Pristupnica je sudjelovala ... *(Potvrda/e u privitku)* 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	Pristupnica je bila član ... *(Potvrda/e u privitku)* NE ISPUNJAVA UVJET

(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).	

1.	**Naziv međunarodnog ili nacionalnih tijela:** XXXX **Razdoblje članstva:** XXXX - XXXX
2.	

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.	Pristupnica je bila član ... *(Potvrda/e u privitku)* NE ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv časopisa / publikacije:** XXXX **Razdoblje članstva:** XXXX - XXXX
2.	

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 ... *(Potvrda/e u privitku)* NE ISPUNJAVA UVJET

1.	**Naziv institucije / udruge koja je dodijelila nagradu / priznanje:** XXXX **Godina dodjeljivanja nagrade / priznanja:** XXXX
2.	

Iz prikazane tablice rektorskog zbora o ocjeni nastavne i znanstveno-stručne djelatnosti pristupnice dr. sc. Dijane Grgas, u postupku izbora u znanstveno-nastavna zvanja ***docent*** - 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	*1, 3*	*2/1*
B. Kriterij znanstveno-stručnog doprinosa	*1, 11*	*2/1*
C. Kriterij institucijskog doprinosa	-	*0/0*

U Zagrebu, 19. listopada 2020.

Članovi povjerenstva:

prof. dr. sc. Tibela Landeka Dragičević,
Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet

prof. dr. sc. Tonči Rezić, Sveučilište u Zagrebu,
Prehrambeno-biotehnološki fakultet

izv. prof. dr. sc. Mirna Habuda-Stanić,
Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku,
Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek

dr. sc. Sanja Vidaček Filipec, znanstveni savjetnik u trajnom zvanju, Prehrambeno – biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
dr. sc. Helga Medić, znanstveni savjetnik u trajnom zvanju, Prehrambeno – biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
dr. sc. Tea Tomljanović, znanstveni savjetnik, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Zagreb, 12. listopada 2020.

PREDMET*:* Izvješće Stručnog povjerenstva o ispunjavanju uvjeta dr. sc. Tibora Jančija, znanstvenog suradnika, za izbor u znanstveno zvanje: viši znanstveni suradnik

FAKULTETSKOM VIJEĆU
Sveučilište u Zagrebu
Prehrambeno-biotehnološki fakultet

Fakultetsko vijeće (Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet) na svojoj 11. redovitoj sjednici u akademskoj godini 2019./2020. održanoj 29.09.2020. izabralo nas je za članove Stručnog povjerenstva u postupku davanja Mišljenja o ispunjavanju uvjeta (dr. sc. Tibora Jančija, znanstvenog suradnika, za izbor u znanstveno zvanje viši znanstveni suradnik, u znanstvenom području: (4) Biotehničke znanosti, znanstveno polje: (4.05.) Prehrambena tehnologija.

Na temelju Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (Narodne novine, br. 123/03., 105/04., 174/04., 2/07. – Odluka USRH, 46/07., 45/09., 63/11., 94/13. i 139/13., 101/14. – Odluka i Rješenje USRH, 60/15. – Odluka USRH, 131/17 - dalje u tekstu: ZZDVO-a), Pravilnika o znanstvenim i umjetničkim područjima, poljima i granama (Narodne novine, br. 118/09, 82/12, 32/13 i 34/16), Pravilnika u ustroju i načinu rada područnih vijeća i matičnih odbora (Narodne novine, br. 76/05; 113/05, 118/05 i 47/17) i Pravilnika o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (Narodne novine, br. 28/17) Fakultetskom/Znanstvenom vijeću podnosimo slijedeće

IZVJEŠĆE

ŽIVOTOPIS

Dr. sc. Tibor Janči rođen je 4. svibnja 1981. u Zagrebu. Diplomski studij na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu upisao je 1999. godine gdje je stekao zvanje diplomiranog inženjera prehrambene tehnologije 2007. godine. Po završetku studija zapošljava se u

tvrtci Ledo d.d. na radnom mjestu tehnologa za razvoj novih proizvoda. 2011. godine zapošljava se na Prehrambeno – biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu na radnom mjestu asistent u Laboratoriju za tehnologiju mesa i ribe, gdje radi i danas. Disertaciju pod naslovom „Mogućnost primjene Raman spektroskopije pri kontroli kvalitete ribe“ izrađenu pod mentorstvom prof. dr. sc. Sanje Vidaček Filipec obranio je 23. prosinca 2016. te stekao akademski stupanj doktora znanosti iz znanstvenog područja Biotehničke znanosti, znanstvenog polja Prehrambena tehnologija. Nakon stjecanja doktorata zapošljava se kao viši asistent/poslijedoktorand te se 2017. godine izabire u znanstveno zvanje znanstveni suradnik, a 2019. godine se izabire u znanstveno-nastavno zvanje docent na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu. Član je West European Fish Technologists Association. Aktivno se služi engleskim jezikom te je dobitnik Potpore biotehničke zaklade najboljim studentima i mladim istraživačima za 2016. godinu.

ZNANSTVENA AKTIVNOST

Znanstvena djelatnost dr. sc. Tibora Jančija odvija se u okvirima tehnologije proizvodnje, prerade proizvoda od mesa i ribe te razvoja metoda za ocjenu njihove kvalitete. Njegovi znanstveni interesi obuhvaćaju procese proizvodnje i analizu parametara kvalitete trajnih suhomesnatih proizvoda (a1 radovi 2, 6; a2 radovi 2, 4 – 8) te kvalitete i prehrambene vrijednosti ribe kao sirovine i namirnice (a2 rad 3; a3 radovi 1,4). Tijekom izrade disertacije, njegova znanstvena aktivnost usmjerava se na razvoj brzih spektroskopskim metoda za ocjenu kvalitete i zdravstvene ispravnosti ribe te su novije znanstvene publikacije fokusirane na primjenu impedancijske spektroskopije pri ocjeni kvalitete ribe (a1 radovi 1, 3, 5; a2 rad 1; a3 rad 2) i primjenu Ramanove spektroskopije za detekciju i kvantifikaciju histamina u ribi i proizvodima ribarstva (a1 radovi 4, 7 – 9; a3 rad 3).

Kao autor ili koautor ukupno je objavio 21 znanstveni rad. Od ukupno 21 znanstvenog rada, 9 radova objavio je kao autor ili koautor iz skupine a_1 te 8 radova iz skupine a_2.

Pristupnik je također objavio 4 znanstvena rada registrirana u a_3 skupini koji su ujedno i dokaz njegovog sudjelovanja na međunarodnim znanstvenim skupovima.

Time je pristupnik/ca ostvarila ukupno 20,9 bodova što znatno premašuje minimalni broj od 10 bodova potrebnih za zvanje viši znanstveni suradnik (tablica 1.) te znanstveno zvanje znanstveni savjetnik (tablica 2.).

Uvidom u dostavljeni materijal, Stručno povjerenstvo je utvrdilo da broj kvalificirajućih objavljenih radova (a1, a2, a3) koje je pristupnik prikazao u svom Zahtjevu odgovara službenim ispisima iz knjižnice PBF-a o kategorizaciji i bibliometrijskim podacima radova pristupnika te dostavljenim preslikama. Ukupna znanstvena aktivnost pristupnika prikazana je u Tablici 1.

Ukupna citiranost radova je WOS 118, Scopus 146, Google scholar 222.

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**	6	12	0,30	0,6	0,20	0,2	12,8
a1 u Q3 ili Q4	1,00		3	3	0,20	-	0,10	-	3
a2	0,50	**3**	8	4	0,10	0,1	0,05	-	4,1
a3	0,25	**1**	4	1	-	-	-	-	1
Ukupno bodovi	-	**10**	-	20	-	0,7	-	0,2	20,9

Tablica 2. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti Prema Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstveno zvanje znanstveni savjetnik (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**	6	12	0,30	0,6	0,20	0,2	12,8
a1 u Q3 ili Q4	1,00		3	3	0,20	-	0,10	-	3
a2	0,50	**3**	8	4	0,10	0,1	0,05	-	4,1
a3	0,25	**1**	4	1	-	-	-	-	1
Ukupno bodovi	-	**18**	-	20	-	0,7	-	0,2	20,9

U privitku je potvrda knjižnice Prehrambeno – biotehnološkog fakulteta od 01.09.2020., s kategorizacijom i bibliometrijskim podacima svih kvalificirajućih radova pristupnika.

Pristupnik ima ispravno uređen i javno dostupan Googe Scholar profil:
https://scholar.google.com/citations?user=OoebRPEAAAAJ&hl=hr&oi=ao

a svi njegovi radovi su uneseni u bazu CROSBI:
https://www.bib.irb.hr/pretraga?operators=and|tibor%20jan%C4%8Di|text|profile

ZAKLJUČAK, MIŠLJENJE I PRIJEDLOG STRUČNOG POVJERENSTVA

Na temelju navedenog Stručno povjerenstvo je utvrdilo da pristupnik **dr. sc. Tibor Janči, znanstveni suradnik**, **ispunjava** uvjete jednog zvanja više od zvanja u koje se predlaže te ispunjava uvjete za zvanje znanstveni savjetnik prema Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (Narodne novine, br. 28/17) i predlaže Fakultetskom vijeću, Prehrambeno - biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu usvajanje Izvješća.

Stoga Stručno povjerenstvo predlaže Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu donošenje i upućivanje **pozitivnog** mišljenja Matičnom odboru za područje biotehničkih znanosti, polje; poljoprivrede, šumarstva, drvne tehnologije, biotehnologije, prehrambene tehnologije i nutricionizma za izbor **dr. sc. Tibora Jančija,** u znanstveno zvanje

Viši znanstveni suradnik

za znanstveno područje (4) Biotehničke znanosti, polje (4.05) Prehrambena tehnologija

Zagreb, 12. listopada 2020.

Članovi Stručnog povjerenstva

1. dr. sc. Sanja Vidaček Filipec, znanstveni savjetnik u trajnom zvanju, Prehrambeno – biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

2. dr. sc. Helga Medić, znanstveni savjetnik u trajnom zvanju, Prehrambeno – biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

3. dr. sc. Tea Tomljanović, znanstveni savjetnik, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

dr. sc. Duška Ćurić, znanstveni savjetnik, Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
dr. sc. Mirjana Hruškar, znanstveni savjetnik u trajnom zvanju, Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
dr. sc. Nikola Major, znanstveni suradnik, Institut za poljoprivredu i turizam

Zagreb, 14. listopada 2020.

PREDMET: Izvješće Stručnog povjerenstva o ispunjavanju uvjeta dr. sc. Saše Drakula, za izbor u znanstveno zvanje: znanstveni suradnik

FAKULTETSKOM VIJEĆU
Sveučilište u Zagrebu
Prehrambeno-biotehnološki fakultet

Fakultetsko vijeće (Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet) na svojoj 11. redovitoj sjednici u akademskoj godini 2019./2020. održanoj 29. rujna 2020. godine izabralo nas je za članove Stručnog povjerenstva u postupku davanja Mišljenja o ispunjavanju uvjeta dr. sc. Saše Drakula, za izbor u znanstveno zvanje znanstveni suradnik, u znanstvenom području: (4) Biotehničke znanosti, znanstveno polje: (4.05) Prehrambena tehnologija.

Na temelju Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (Narodne novine, br. 123/03., 105/04., 174/04., 2/07. – Odluka USRH, 46/07., 45/09., 63/11., 94/13. i 139/13., 101/14. – Odluka i Rješenje USRH, 60/15. – Odluka USRH, 131/17 - dalje u tekstu: ZZDVO-a), Pravilnika o znanstvenim i umjetničkim područjima, poljima i granama (Narodne novine, br. 118/09, 82/12, 32/13 i 34/16), Pravilnika u ustroju i načinu rada područnih vijeća i matičnih odbora (Narodne novine, br. 76/05; 113/05, 118/05 i 47/17) i Pravilnika o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (Narodne novine, br. 28/17) Fakultetskom/Znanstvenom vijeću podnosimo slijedeće

IZVJEŠĆE

ŽIVOTOPIS

Saša Drakula rođena je 5. srpnja 1988. godine u Vukovaru. Na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu završila je preddiplomski studij Nutricionizam 2010. godine i diplomski studij Upravljanje sigurnošću hrane 2013. godine. Doktorski rad pod naslovom „Razvoj bezglutenskoga kruha poboljšane arome, povećane vrijednosti i produljene trajnosti“ obranila je 17. srpnja 2020. godine u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam istog fakulteta te stekla akademski stupanj doktora znanosti u znanstvenom području biotehničkih znanosti, znanstvenom polju prehrambene tehnologije. Pristupnica je zaposlena na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu 2014. godine kao asistent (zamjena za porodiljni dopust), od

2015. do 2017. godine kao stručni suradnik u sustavu znanosti i visokog obrazovanja, a od 2017. godine kao asistent u Laboratoriju za kontrolu kvalitete u prehrambenoj industriji. Aktivno se služi engleskim i talijanskim jezikom.

ZNANSTVENA AKTIVNOST

Znanstvena djelatnost dr. sc. Saše Drakula primarno obuhvaća razvoj obogaćenih proizvoda na bazi žitarica te ispitivanje njihovih fizikalno-kemijskih i senzorskih svojstava, istraživanje utjecaja različitih tehnologija (fermentacija, vakuum hlađenje, mikronizacija, ultrazvuk visokog intenziteta, enzimski tretman) na njihova svojstva (a1: 1, 5, 6, 7; a2: 1, 2 ; a3: 2, 3), kao i na svojstva nusproizvoda proizvodnje žitarica i uljarica (a1: 1, 2, 4). Pristupnica je sudjelovala i u razvoju nove analitičke metode za određivanje akroleina u procesu proizvodnje kruha što je direktno vezano uz njezin doktorski rad (a1: 3) te ispitivanju kvalitete namirnica dostupnih na tržištu (a3: 1).

Kao autor ili koautor ukupno je objavila 12 znanstvenih radova. Od ukupno 12 znanstvenih radova 7 radova objavila je kao autor ili koautor iz skupine a_1, a 2 rada iz skupine a_2.

Pristupnica je također objavila 3 znanstvena rada registrirana u a_3 skupini koji su ujedno i dokaz njezinog sudjelovanja na međunarodnim znanstvenim skupovima.

Time je pristupnica ostvarila ukupno 15,05 bodova što znatno premašuje minimalni broj od 6 bodova potrebnih za zvanje znanstveni suradnik (tablica 1).

Uvidom u dostavljeni materijal, Stručno povjerenstvo je utvrdilo da broj kvalificirajućih objavljenih radova (a1, a2, a3) koje je pristupnica prikazala u svom Zahtjevu odgovara službenim ispisima iz knjižnice Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu o kategorizaciji i bibliometrijskim podacima radova pristupnice te dostavljenim preslikama. Ukupna znanstvena aktivnost pristupnice prikazana je u tablici 1.

Ukupna citiranost radova je 18 (WoS), 22 (Scopus), 56 (Google znalac).

Tablica 1. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti Prema Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstveno zvanje 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	**3**	6	12,00	0,30	0,30	0,20	-	12,30
a1 u Q3 ili Q4	1,00		1	1,00	0,20	-	0,10	-	1,00
a2	0,50	**2,5**	2	1,00	0,10	-	0,05	-	1,00
a3	0,25	**0,5**	3	0,75	-	-	-	-	0,75
Ukupno bodovi	-	**6**	-	12,75	-	0,30	-	-	15,05

U privitku je potvrda knjižnice Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta od 26. kolovoza 2020., s kategorizacijom i bibliometrijskim podacima svih kvalificirajućih radova pristupnika.

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

a svi njezini radovi su uneseni u bazu CROSBI:
https://www.bib.irb.hr/pregled/znanstvenici/363413

ZAKLJUČAK, MIŠLJENJE I PRIJEDLOG STRUČNOG POVJERENSTVA

Na temelju navedenog Stručno povjerenstvo je utvrdilo da pristupnica **dr. sc. Saša Drakula ispunjava** uvjete za izbor u znanstveno zvanje znanstveni suradnik prema Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (Narodne novine, br. 28/17) i predlaže Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu usvajanje Izvješća.

Stoga Stručno povjerenstvo predlaže Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu donošenje i upućivanje **pozitivnog** mišljenja Matičnom odboru za područje biotehničkih znanosti, polje; poljoprivrede, šumarstva, drvne tehnologije, biotehnologije, prehrambene tehnologije i nutricionizma za izbor **dr. sc. Saše Drakula,** u znanstveno zvanje

znanstveni suradnik

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

Zagreb, 14. listopada 2020.

Članovi Stručnog povjerenstva

1. dr. sc. Duška Ćurić, znanstveni savjetnik, Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

2. dr. sc. Mirjana Hruškar, znanstveni savjetnik u trajnom zvanju, Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

3. dr. sc. Nikola Major, znanstveni suradnik, Institut za poljoprivredu i turizam

Obrazac/Zahtjev za izbor u znanstveno zvanje

Sveučilište u Zagrebu
Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Pierottijeva 6, 10000 Zagreb

dr.sc. Paula Žurga
ustanova: Nastavni zavod za javno zdravstvo PGŽ
adresa: Krešimirova 52 a, 51000 Rijeka
tel/mob: 091/1732 492
e-pošta: paula.zurga@zzjzpgz.hr

datum: 09.10.2020.

Fakultetskom vijeću PBF-a
putem Odbora za znanost

PREDMET: **Zahtjev za pokretanje postupka izbora u znanstveno zvanje**
Pristupnik/ca: dr. sc. Paula Žurga

Poštovani,

Na temelju Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (Narodne novine, br. 123/03, 105/04, 174/04, 2/07 – Odluka USRH, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13 i 139/13, 101/14 – Odluka i Rješenje USRH, 60/15 – Odluka USRH, 131/17 - dalje u tekstu: ZZDVO-a), članka 32.- 37. i Pravilnika o znanstvenim i umjetničkim područjima, poljima i granama (Narodne novine, br. 76/06, 118/05, 55/09, 38/10, 40/11, 123/12, 32/13 i 34/13), podnosim(o) zahtjev za pokretanje postupka izbora u znanstveno zvanje u znanstvenom području **biotehničkih znanosti**, znanstvenom polju **(biotehnologija)**;

za znanstveno zvanje *(potrebno zaokružiti)*
a) znanstveni suradnik
b) viši znanstveni suradnik
c) znanstveni savjetnik
d) znanstveni savjetnik u trajnom zvanju

Na temelju Pravilnika o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (Narodne novine, br. 28/17)

na temelju *(potrebno zaokružiti)*
a) vlastitog zahtjeva
b) natječaja – navesti broj NN

Izbor u prethodno znanstveno zvanje ostvario/la sam dana: (navesti datum), što znači da se postupak izbora u znanstveno zvanje pokreće nakon *(potrebno zaokružiti)*

a) provedenih pet godina u prethodnom znanstvenom zvanju
b) provedene tri godine u prethodnom zvanju u kojem slučaju je potrebno ispuniti kriterije jednog znanstvenog zvanja više od znanstvenog zvanja za koji se podnosi predmetni zahtjev (čl. 32. st. 7. ZZDVO-a).

Izjavljujem(o) da troškove provođenja postupka izbora u znanstveno zvanje snosi *(potrebno zaokružiti)*
(= **5.000,00 kn** sukladno Odluci o cijenama usluga Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta, točka 4.2.)
a) pristupnik osobno
b) ustanova zaposlenja pristupnika

Prijedlog Stručnog povjerenstva: *(isto ili više znanstveno zvanje, navesti znanstveno zvanje)*

1. dr. sc. Vlatka Petravić Tominac, znanstveni savjetnik, PBF
2. dr. sc. Kristina Radošević, viši znanstveni suradnik, PBF
3. dr. sc. Mladenka Malenica, viši znanstveni suradnik, Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci

S poštovanjem,

_____

potpis dr.sc. ime i prezime

Privitak:

1. Izvornik Životopisa pristupnika s njegovim potpisom (tablica)
2. Preslika diploma/Ms., mr.sc., dr.sc. (*u slučaju doktorata ostvarenog izvan RH – Rješenje o priznavanju inozemne visokoškolske kvalifikacije*)
3. Popis znanstvenih radova *(navesti indeksiranost radova, dodatne bodove, međunarodnu asocijaciju, ISSN broj i pripadajuću tablicu)*
4. Potvrda o zastupljenosti i citiranosti radova znanstvenika u relevantnim bazama podataka *(A1, A2 - izvornik, A3 – preslika prve stranice skupa, ISSN broja, međunarodne asocijacije i prve stranice rada)*
5. Ispis iz baze Google Scholar
6. Izjava o izvornosti
7. Potvrda o uplati troškova provođenja postupka izbora
8. Preslika rješenja MO o zadnjem izboru u prethodno znanstveno zvanje (ako postoji prethodni izbor)
9. Preslika objavljenog natječaja (u slučaju pokretanja postupka u okviru natječaja)

Napomena: Materijali se upućuju Fakultetskom vijeću sukladno Obavijesti o održavanju sjednica FV-a koja se nalazi na mrežnoj stranici:
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 u ZNANSTVENA zvanja koje se nalaze na web stranici Fakulteta:
http://www.pbf.unizg.hr/o_fakultetu/dokumenti2/upute_kandidatu_za_pripremu_materijala_za_izbore_u_znanstvena_zvanja

C U R R I C U L U M V I T A E

Osobni podaci:	
Prezime:	Žurga
Ime:	Paula
Adresa:	Nastavni zavod za javno zdravstvo PGŽ Krešimirova 52a, 51000 Rijeka
Tel:	091 1732 492
e-mail:	paula.zurga@zzjzpgz.hr
Datum i mjesto rođenja:	22.07.1976.
Narodnost:	Hrvatica
Državljanstvo:	Republike Hrvatske
Matični broj iz Upisa znanstvenika:	237281
Obrazovanje i osposobljavanje:	
Doktorat 13/12/2019.	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Magisterij 22.02.2007.	Sveučilište u Zagrebu, Farmaceutsko-biokemijski fakultet
Diploma 06.07.2000.	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Radno iskustvo:	
Zanimanje ili radno mjesto (godina od-do) Ime i adresa poslodavca	2019.- Koordinatorica aktivnosti analitičkih tehnika ICP MS, AAS, AMA254, Nastavni zavod za javno zdravstvo PGŽ, Krešimirova 52a, 51000 Rijeka 2012.-2018. Voditeljica Odsjeka za zajedničke analitičke tehnike, Nastavni zavod za javno zdravstvo PGŽ, Krešimirova 52a, 51000 Rijeka 2001.-2012. Stručna suradnica u Zdravstveno-ekološkom odjelu Nastavni zavod za javno zdravstvo PGŽ, Krešimirova 52a, 51000 Rijeka 2000.-2001. Znanstvena novakinja u Laboratoriju za biokemiju Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrrebu
Ostalo:	
Usavršavanja (ustanova, mjesto/država, razdoblje od-do):	
Članstvo u društvima(naziv društva, funkcija, članstvo od-do):	
Nagrade:	
Jezici:	Engleski B2; Talijanski A2
Ostalo:	

Vlastoručni potpis

A. ZNANSTVENA DJELATNOST

A. 1 KVALIFIKACIJSKI RADOVI

A. 1.1. Magistarski rad

Naslov teme: Utjecaj izvanjskih čimbenika na serumsku koncentraciju N-terminalnog telopeptida kolagena tipa I u zdravih žena
Mjesto i datum obrane: Zagreb, 22.02.2007.
Mentor rada: prof. dr.sc. Mladen Petrovečki

A. 1.2. Doktorski rad

Naslov teme: Nutraceutičke i antinutraceutičke komponente u hrvatskim crnim vinima sa zaštićenom oznakom izvornosti
Mjesto i datum obrane: Zagreb, 13.12.2019.
Mentorice rada: izv. prof. dr. sc. Mladenka Malenica-Staver
prof.dr.sc. Nada Vahčić
Sažetak doktorskog rada:
Antioksidacijski kapacitet te koncentracije nutraceutičkih (fenolni spojevi, makro-, mikro- i elementi u tragovima) i antinutraceutičkih (toksični elementi, biogeni amini, okratoksin A) komponenata određene su u 110 uzoraka hrvatskih crnih vina sa zaštićenom oznakom izvornosti. Istraživanje je obuhvatilo vina sedam sorti iz pet godišta berbe i sedam zaštićenih oznaka izvornosti. Antioksidacijski kapacitet vina te koncentracije pojedinačnih fenola u hrvatskim su vinima ovisne većim dijelom o geografskom podrijetlu vina, a manjim dijelom o karakteristikama proizvodne sorte, dok je elementni sastav vina najvećim dijelom ovisan o geografskom podrijetlu vina. Među biogenim aminima, histamin je jedini bio sortno i regionalno specifičan. Više koncentracije histamina izmjerene su u vinima s višim pH te u vinima proizvedenim od grožđa ubranog u klimatološki nepovoljnoj godini. Koncentracije okratoksina A i udio kontaminiranih vina postupno je rastao od sjevera prema jugu. Također je učestalost kontaminacije upućivala na sortno specifičnu osjetljivost. Analizom glavnih komponenata i kanoničkom diskriminacijskom analizom istražen je potencijal ispitivanih fenolnih spojeva i elemenata za diskriminaciju hrvatskih crnih vina s obzirom na sortu, geografsko podrijetlo i godište berbe. Učinkoviti fenolni spojevi u diskriminaciji vina bili su: katehin, kvercetin, miricetin, vanilinska i ferulinska kiselina i resveratrol. Učinkoviti elementi u diskriminaciji vina bili su K, Na, Al, Cr, Co i As.

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]	Σ[3]
1.	Pasković Igor; Lukić Igor; **Žurga Paula**; Majetić Germek Valerija; Brkljača Mia; Koprivnjak Olivera; Major Nikola; Grozić Kristina; Franić Mario; Ban Dean; Marcelić Šime; Goreta Ban Smiljana. Temporal Variation of Phenolic and Mineral Composition in Olive Leaves Is Cultivar Dependent // *Plants* (2020), 9(9), 1099 https://doi.org/10.3390/plants9091099 WOS; Accession Number Indeksiranje u tijeku	Q1		
2.	Varga, Martina; **Žurga, Paula**; Brusić, Iva; Horvatić, Janja; Moslavac, Marko. Growth inhibition and recovery patterns of common duckweed *Lemna minor* L. after repeated exposure to isoproturon // *Ecotoxicology* (2020) doi:10.1007/s10646-020-02262-9 WOS; Accession Number: 000559650500001	Q2		
3.	**Žurga, Paula**; Vahčić, Nada; Pasković, Igor; Banović, Mara; Malenica Staver, Mladenka. Occurence of Ochratoxin A and Biogenic Amines in Croatian Commercial Red Wines *// Foods,* **8** (2019), 8; 348, 14 doi:10.3390/foods8080348 WOS; Accession Number: 000482954400043	Q1	Prvi autor	
4.	**Žurga, Paula**; Vahčić, Nada; Pasković, Igor; Banović, Mara; Staver, Mladenka Malenica. Croatian Wines from Native Grape Varieties Have Higher Distinct Phenolic (Nutraceutic) Profiles than Wines from Non-Native Varieties with the Same Geographic Origin *// Chemistry & biodiversity,* **16** (2019), 8; e1900218, 11 doi:10.1002/cbdv.201900218 WOS; Accession Number: 000479414000001	Q3	Prvi autor	
5.	Igor Pasković, Barbara Soldo, Nassima Talhaoui, Igor Palčić, Mia Brkljača, Olivera Koprivnjak, Valerija Majetić Germek, Dean Ban, Jana Klanjac, Mario Franić, **Paula Žurga**, Kristina Grozić, Igor Lukić, Smiljana Goreta Ban. Boron foliar application enhances oleuropein level and modulates volatile compound composition in olive leaves *// Scientia Horticulturae,* **257** (2019), 108688, 9 doi:10.1016/j.scienta.2019.108688 WOS; Accession Number: 000486103700039	Q1		
6.	Varga, Martina; Horvatić, Janja; **Žurga, Paula**; Brusić, Iva; Moslavac, Marko. Phytotoxicity assessment of isoproturon on growth and physiology of non-targeted aquatic plant Lemna minor L. - A comparison of continuous and pulsed exposure with equivalent time-averaged concentrations *// Aquatic toxicology,* **213** (2019), 105225, 10 doi:10.1016/j.aquatox.2019.105225 WOS; Accession Number: 000479024600013	Q1		

Red. br.	Referenca	Q[1]	Napomena – DB[2]	Σ[3]
7.	Cenov, Arijana; Perić, Lorena; Glad, Marin; **Žurga, Paula**; Vukić Lušić, Darija; Traven, Luka; Tomić Linšak, Dijana; Linšak, Željko; Devescovi, Massimo; Bihari, Nevenka. A baseline study of the metallothioneins content in digestive gland of the Norway lobster Nephrops norvegicus from Northern Adriatic Sea: Body size, season, gender and metal specific variability *// Marine pollution bulletin,* **131** (2018), 95-105 doi:https://.org/10.1016/j.marpolbul.2018.03.002 WOS; Accession Number: 000437060300012	Q1		
8.	Broznić, Dalibor; Ivana, Ratkaj; Malenica Staver, Mladenka; Kraljević Pavelić, Sandra; **Žurga, Paula**; Bubalo, Dragan; Gobin, Ivana. Evaluation of the Antioxidant Capacity, Antimicrobial and Antiproliferative Potential of Fir (Abies alba Mill.) Honeydew Honey Collected from Gorski kotar (Croatia) *// Food technology and biotechnology,* **56** (2018), 4; 533-545 doi:10.17113/ftb.56.04.18.5666 WOS; Accession Number: 000454894500008	Q2		
9.	Kraljević Pavelić, Sandra; Micek, Vedran; Filošević, Ana; Gumbarević, Darko; **Žurga, Paula**; Bulog, Aleksandar; Orct, Tatjana; Yamamoto, Yasuaki; Preočanin, Tajana; Plavec, Janez et al. Novel, oxygenated clinoptilolite material efficiently removes aluminium from aluminium chloride-intoxicated rats in vivo *// Microporous and mesoporous materials,* **249** (2017), 146-156 doi:10.1016/j.micromeso.2017.04.062 WOS; Accession Number: 000404315500018	Q1		
10.	Perić, Lorena; Nerlović, Vedrana; **Žurga, Paula**; Žilić, Luka; Ramšak, Andreja. Variations of biomarkers response in mussels Mytilus galloprovincialis to low, moderate and high concentrations of organic chemicals and metals *// Chemosphere,* **174** (2017), 554-562 doi:10.1016/j.chemosphere.2017.01.138 WOS; Accession Number: 000397076000061	Q1		
11.	Ratkaj, Ivana; **Žurga, Paula**; Bulog, Aleksandar; Peter-Katalinić, Jasna; Kraljević Pavelić, Sandra. 70-kDa heat shock cognate protein expression as a putative biomarker of heavy-metal burden in Mytilus galloprovincialis *// SpringerPlus,* **4** (2015) doi:10.1186/s40064-015-1007-6 Naziv baze podataka: WOS; Accession Number 000359375000002	Q2		

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]	Σ[3]
1.	Širić, Ivan; **Paula, Žurga**; Dalibor Barkić; Mladenka Malenica Staver Trace Element Contents in the Edible Mushroom Boletus edulis Bull. ex Fries *// Agriculturae Conspectus Scientificus,* **80** (2015), 4; 223-227 Naziv baze podataka: Scopus			

Tablica 1. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti Prema Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstveno zvanje 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	**3**	10	20	0,30	0,3	0,20		20,3
a1 u Q3 ili Q4	1,00		1	1	0,20	0,2	0,10		1,2
a2	0,50	**2,5**	1	0,5	0,10		0,05		0,5
a3	0,25	**0,5**			-	-	-	-	
Ukupno bodovi	-	**6**	-	21,5	-	0,5	-		22

Zavod za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo
prof.dr.sc. Rajka Božanić, predstojnica Zavoda

Zagreb, 08. listopada 2020.

Fakultetskom vijeću
putem Odbora za znanost
-o v d j e-

Predmet: Pokretanje natječajnog postupka za izbor u suradničko zvanje i na radno mjesto poslijedoktoranda na projektu - „BioProspecting Jadranskog mora“, KK.01.1.1.01.0002, na određeno vrijeme (do završetka projekta 31.10.2022. godine), te imenovanje stručnog povjerenstva za provođenje postupka.

Poštovani,

uz suglasnost Zavoda za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo, molimo Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta da odobri pokretanje natječajnog postupka za izbor u suradničko zvanje i na radno mjesto poslijedoktoranda za znanstveno područje Biotehničke znanosti (4.), znanstveno polje Prehrambena tehnologija (4.05.) - na projektu „BioProspecting Jadranskog mora“, KK.01.1.1.01.0002, voditeljice projekta dr.sc. Rozelindre Čož-Rakovac s Instituta Ruđer Bošković te voditeljice radnog paketa prof.dr.sc. Verice Dragović-Uzelac, na određeno vrijeme (do završetka projekta 31.10.2022. godine), s punim radnim vremenom, jedan izvršitelj (m/ž) s mjestom rada u Centru za prehrambenu-tehnologiju i biotehnologiju u Zadru u sastavu Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta. Sredstva za plaću poslijedoktoranda osigurana su iz sredstava navedenog projekta.

Također, molimo Fakultetsko vijeće PBF-a da imenuje Stručno povjerenstvo za provođenje postupka u sastavu:

izv. prof. dr. sc. Sandra Balbino, PBF
prof. dr. sc. Verica Dragović-Uzelac, PBF
prof. dr. sc. Božidar Šantek, PBF

S poštovanjem,

prof.dr.sc. Verica Dragović-Uzelac	prof.dr.sc. Rajka Božanić
voditeljica radnog paketa Projekta	predstojnica Zavoda

DR.SC.-10 IZVJEŠTAJ O OCJENJIVANJU DOKTORSKOG RADA[1]			
OPĆI PODACI I KONTAKT DOKTORANDA/DOKTORANDICE:			
Titula, ime i prezime doktoranda/doktorandice:		Mr. sc. Irena Martinis, dipl. ing.	
Nositelj studija:		Prehrambeno-biotehnološki fakultet	
Naziv studija:		Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam	
Matični broj doktoranda/doktorandice:		266/N	
Naslov doktorskog rada:	*Jezik pisanja rada*	hrvatski	
	Hrvatski:	**Procjena učinka nutritivne intervencije na regulaciju glikemije i lipidnoga profila u osoba oboljelih od šećerne bolesti tipa 2**	
	Engleski:	**Assessing the effect of nutritional interventions on glycemic control and lipid profile in adults with diabetes type 2**	
Područje/polje/grana (ako se doktorski studij izvodi u grani)**:**		Biotehničke znanosti / Nutricionizam	
MENTOR(I)			
		Titula, ime i prezime:	**Ustanova, država:**
Prvi mentor:		Doc. dr. sc. Dario Rahelić	Sveučilišna klinika za endokrinologiju, dijabetes i bolesti metabolizma Vuk Vrhovac KB Merkur, Hrvatska
Drugi mentor:		Prof. dr. sc. Jasenka Gajdoš Kljusurić	PBF, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska
Izabrano povjerenstvo za ocjenu doktorskog rada		**Titula, ime i prezime:**	**Ustanova, država:**
		1.Prof. dr. sc. Ines Panjkota Krbavčić	PBF, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska
		2.Prof. dr. sc. Zvonimir Šatalić	PBF, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska
		3.Prof. dr. sc. Ivančica Delaš	MEF, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska
		4.Doc. dr. sc. Martina Bituh	PBF, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska
		5.Izv. prof. dr. sc. Zlatko Giljević	MEF, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska

[1] Molimo Vas da ispunjeni obrazac DR.SC.-10 pošaljete u elektroničkom i tiskanom obliku, potpisano, u nadležnu referadu.

OCJENA DOKTORSKOG RADA

(ocjena mora sadržavati izvorni znanstveni doprinos i novo otkriće)

Disertacija mr. sc. Irene Martinis, dipl. ing., izrađena je na Zavodu za endokrinologiju, dijabetes, bolesti metabolizma i kliničku farmakologiju, Odjelu prehrane i Savjetovalištu za prehranu Kliničke bolnice Dubrava i u Laboratoriju za MRA Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, pod vodstvom doc. dr. sc. Daria Rahelića i prof. dr. sc. Jasenke Gajdoš Kljusurić.

Disertacija je napisana na hrvatskom jeziku i sadrži 191 stranicu, 20 slika, 44 tablice, 305 literaturnih navoda, temeljnu dokumentacijsku karticu na engleskom i hrvatskom jeziku, sažetak na hrvatskom i engleskom jeziku, životopis pristupnice i 8 priloga. Disertacija je podijeljena na sljedeća poglavlja: Uvod, Opći dio, Ispitanici i metode, Rezultati, Rasprava, Zaključci, Literatura i Prilozi.

U *Uvodu*, koji ujedno donosi znanstvenu pozadinu istraživanja, istaknuta je svrha ovog rada, a to je: (i) odrediti utjecaj nutritivne intervencije u osoba oboljelih od šećerne bolesti tipa 2 na regulaciju glikemije (glukoza u plazmi, glikirani hemoglobin HbA1c), lipidnoga profila (ukupnog kolesterola, LDL-kolesterola, HDL-kolesterola i triglicerida) i antropometrijske parametre (tjelesnu masu i indeks tjelesne mase - ITM); (ii) odrediti odnos između prehrambenih navika i znanja o prehrani u šećernoj bolesti tipa 2, te njihov utjecaj na regulaciju glikemije i lipidnoga profila kroz dvanaest mjeseci; (iii) analizirati jelovnike i odrediti adekvatnu bazu podataka za planiranje prehrane u šećernoj bolesti, (iv) validirati upitnik znanja o prehrani. Autorica navodi kako je prema podacima Međunarodne dijabetičke federacije trenutno u svijetu 463 milijuna ljudi oboljelih od šećerne bolesti, a predviđanja su da će 2045. g. taj broj narasti na više od 700 milijuna. U Republici Hrvatskoj šećerna bolest je na sedmom mjestu uzroka smrti. Promjene životnih navika, koje uključuju odgovarajuću dijetu i tjelesnu aktivnost, smatraju se najvažnijim čimbenikom u liječenju šećerne bolesti. Edukacija bolesnika dovodi do značajno bolje regulacije glikemije i smanjenja tjelesne mase u intervencijskim u odnosu na kontrolne skupine, stoga su istraživanja u tom području od velikog značaja.

Poglavlje *Opći dio* podijeljeno je na dva potpoglavlja. Prvi dio opisuje šećernu bolest i dotiče se klasifikacije, epidemiologije, patofiziologije i etiologije bolesti. Istaknuto je kako je epidemiologiju šećerne bolesti posljednjih desetljeća u svijetu obilježio izrazit porast prevalencije, uzrokovan prvenstveno promjenom tradicionalnog načina života većine stanovništva, porastom broja osoba s prekomjernom tjelesnom masom kao i pretilih osoba te tjelesnom neaktivnošću populacije. U Republici Hrvatskoj u 2018., prema CroDiab registru, sveukupno je bilo registrirano 303.992 osobe sa šećernom bolešću. Podaci o posljedicama šećerne bolesti, uključujući morbiditet i mortalitet, pokazuju da se manje od 50 % oboljelih pridržava osnovnih principa liječenja, a tek jedna četvrtina postiže dobru regulaciju bolesti, tj. život bez komplikacija bolesti. Nadalje se opisuju čimbenici rizika za razvoj šećerne bolesti, s posebnim naglaskom na debljinu, tjelesnu neaktivnost i prehrambene navike. U drugom dijelu pristupnica iznosi dokaze o ulozi nutritivne intervencije i edukacije u oboljelih od šećerne bolesti na regulaciju glikemije, tjelesne mase i lipidnog profila, prema najnovijoj dostupnoj literaturi. Ističe se kako je dokazano da grupna edukacija o prehrani ne samo da značajno smanjuje i poboljšava razine HbA1c i glukoze na tašte, arterijskog tlaka, tjelesnu masu i znanje o samoj bolesti, već je uočena i smanjena potreba za farmakološkim liječenjem šećerne bolesti. Uz to, dugoročno su zabilježeni bolji metabolički parametri, kvaliteta života i povećano znanje o prehrani i bolesti. U ovom poglavlju zatim slijede opisi dijetoterapije u oboljelih od šećerne bolesti, s osvrtom na preporučene obrasce prehrane i njihov utjecaj na regulaciju glikemije, te ulogu makronutrijenata i mikronutrijenata u planiranju prehrane kod šećerne bolesti.

Poglavlje *Ispitanici i metode* podijeljeno je na 5 dijelova. U prvom dijelu opisan je dizajn studije te je prikazan shematski prikaz dizajna istraživanja. U drugom dijelu opisani su ispitanici koji su

sudjelovali u studiji. U trećem dijelu opisane su metode korištene u radu podijeljene u skupine: Osmišljavanje jelovnika, Dijetetičke metode, Upitnik za procjenu znanja bolesnika o prehrani u šećernoj bolesti i validacija istog, Antropometrijske metode i mjerenje arterijskog tlaka i Biokemijske metode. U četvrtom dijelu detaljno je opisana nutritivna intervencija. Peti dio opisuje statističku obradu podataka. Opis metoda je detaljan i omogućuje ponavljanje svih provedenih tehnika.

Poglavlje *Rezultati* podijeljeno je na četiri potpoglavlja i donosi rezultate u formi tablica i slika.
Najprije su prikazani antropometrijski i biokemijski parametri ispitanika prije intervencije. Slijedi analiza ponuđenih jelovnika i određivanje adekvatne baze podataka za planiranje prehrane kod šećerne bolesti tipa 2 uz prikaz prosječnog unosa makro- i mikro-nutrijenata u ispitanika u dijabetološkoj dnevnoj bolnici. U trećem dijelu poglavlja prikazane su tablice s rezultatima i slikama o učinku nutritivne intervencije na vrijednosti HbA1c tijekom promatranog razdoblja. Četvrti dio donosi tablice i slike s rezultatima o učinku nutritivne intervencije na promjenu antropometrijskih i biokemijskih parametara. Također je u ovom dijelu prikazan odnos između odabira jelovnika mediteranske, dijabetičke dijete ili dijete s većim udjelom ugljikohidrata, znanja o prehrani u šećernoj bolesti, promjene prehrambenih navika i njihov utjecaj na kontrolu glikemije i lipidi profil na početku studije te nakon 3, 6 i 12 mjeseci. Slijedi prikaz validacije upitnika znanja o prehrani. Rezultati analize upitnika za procjenu znanja bolesnika o prehrani u šećernoj bolesti prikazani su kroz frekvencije točnih odgovora prije i nakon edukacije s obzirom na spol, dob, i duljinu trajanja bolesti. U nastavku je prikazana usporedba biokemijskih parametara na početku studije te nakon 3, 6 i 12 mjeseci s obzirom na broj točnih odgovora ispitanika nakon edukacije. Poglavlje završava prikazom rezultata ispitivanja prehrambenih navika ispitanika.

U poglavlju *Rasprava* objašnjeni su dobiveni rezultati na osnovu vlastitih zapažanja i uspoređeni s rezultatima istraživanja provedenih u drugim zemljama sa sličnim ciljem.
Iz rezultata je vidljivo da primjena nutritivne intervencije, koja uključuje edukaciju o pravilnoj prehrani, provjeru znanja o prehrani i prehrambenih navika, rezultira boljom regulacijom šećerne bolesti što je utvrđeno smanjenjem vrijednosti glikiranog hemoglobina (HbA1c), te učinak na smanjenje tjelesne mase i lipidnog profila u oboljelih od šećerne bolesti tipa 2. Metode provjere znanja putem validiranog upitnika, odabir jelovnika između mediteranske, dijabetičke ili dijete s većim udjelom ugljikohidrata te samostalno slaganje jelovnika, omogućuju bolesniku upoznavanje namirnica koje utječu na glikemiju i lipidni profil. Intenzivna petodnevna nutritivna intervencija u dnevnoj bolnici od strane kliničkog nutricioniste na početku studije i kratki kontrolni posjeti nakon 3, 6 i 12 mjeseci pokazala se jednako učinkovitom u postizanju promatranih ishoda složenijih i skupljih intervencija s većim brojem kontrolnih posjeta bolesnika, na što ukazuju prethodna istraživanja, što predstavlja važan doprinos ove studije. Dodatne analize rezultata su pokazale da upitnik znanja može biti prediktor ponašanja i kontrole glikemije kroz 12 mjeseci. To je zanimljiv pokazatelj koji je ukazao i na činjenicu kako se stjecanjem znanja o prehrani razvija i pozitivan stav bolesnika prema svojoj bolesti, što dugoročno omogućuje bolju kontrolu bolesti. Time se potvrdila važnost i potreba za kliničkim nutricionistima kao članovima tima na odjelima, zavodima i centrima za endokrinologiju, dijabetes i bolesti metabolizma, dajući dobru osnovu za daljnja usmjerena istraživanja u ovom području.

U *Zaključcima* pristupnica pregledno iznosi spoznaje do kojih je došla na temelju dobivenih rezultata istraživanja. Zaključci ujedno i zadovoljavaju zahtjeve postavljene u cilju rada.

U *Literaturi* se nalazi popis 305 literaturnih navoda citiranih u tekstu disertacije.

Kao *Prilozi* su izdvojeni: (i) upitnik za procjenu prehrambenih navika, (ii) upitnik za procjenu

znanja o prehrani kod šećerne bolesti, (iii) edukacijski materijali iz dnevne dijabetološke bolnice, (iv) primjer biranja jelovnika dijabetičke, mediteranske i dijete s većim udjelom ugljikohidrata, (v) tablica zastupljenosti lijekova u liječenju šećerne bolesti kod ispitanika, (vi) tablica s prikazima studija o ulozi kliničkog nutricioniste i edukacije o prehrani u liječenju različitih bolesti, te (vii) tablica sa preporučenim dnevnim unosom vitamina i mineralnih tvari namijenjen zdravim odraslim osobama.

U ovoj disertaciji potvrđene su postavljene hipoteze, ostvareni su ciljevi navedeni u prijavi teme doktorata te rad predstavlja značajan znanstveni doprinos studijama o pozitivnom utjecaju nutritivne intervencije, edukacije i ulozi kliničkog nutricioniste u liječenju šećerne bolesti. Korištene su znanstvene metode u potvrđivanju i opovrgavanju povezanosti promatranih parametara kako bi se isključila subjektivnost u procjeni rezultata. Konačan doprinos ovog rada je objektivan pregled ovakvog načina procjene i praćenja bolesnika koji bi se mogao primjenjivati kao standardni dijetetski pristup liječenju oboljelih od šećerne bolesti u dnevnim bolnicama.

Mišljenje i prijedlog:		
Na temelju iznesenog, Stručno povjerenstvo smatra da je disertacija pristupnice mr. sc. Irene Martinis, dipl. ing., izrađena prema postavljenim ciljevima i obrazloženju kod prijave teme te predstavlja vrijedan znanstveni doprinos u spoznajama o učincima nutritivne intervencije na regulaciju glikemije i lipidnog profila u oboljelih od šećerne bolesti tipa 2. Stoga predlažemo Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu da se disertacija pod naslovom "**Procjena učinka nutritivne intervencije na regulaciju glikemije i lipidnoga profila u osoba oboljelih od šećerne bolesti tipa 2"** prihvati i uputi na daljnji postupak za stjecanje akademskog stupnja doktora znanosti iz znanstvenog područja Biotehničke znanosti, znanstveno polje Nutricionizam.		
Izabrano povjerenstvo za ocjenu doktorskog rada	**Titula, ime i prezime, ustanova, država:**	**Potpis:**
	1. *(predsjednik Povjerenstva)* Prof. dr. sc. Ines Panjkota Krbavčić	
	2.Prof. dr. sc. Zvonimir Šatalić	
	3.Prof. dr. sc. Ivančica Delaš	
	4.Doc. dr. sc. Martina Bituh	
	5.Izv. prof. dr. sc. Zlatko Giljević	
Sjednica nadležnog tijela i točka dnevnog reda u okviru koje je imenovano Povjerenstvo:	Povjerenstvo za ocjenu doktorskog rada je imenovano na 10. redovitoj sjednici Fakultetskog vijeća u akademskoj godini 2019/20., održanoj 17.07.2020.	
Napomena (po potrebi):		
U Zagrebu, 14. listopada 2020.		**M.P.**

Irena Martinis
Radnička cesta 59a
10000 Zagreb
0915008085
irena.martinis@gmail.com

Naziv studija: Nutricionizam
Matični broj studenta: 266/N
Akad. godina upisa: 2013/2014

PRIJEDLOG ČLANOVA POVJERENSTVA
ZA OBRANU DOKTORSKOG RADA
naslova

Procjena učinka nutritivne intervencije na regulaciju glikemije i lipidnoga profila u osoba oboljelih od šećerne bolesti tipa 2

Assessing the effect of nutritional interventions on glycemic control and lipid profile in adults with diabetes type 2

	Akad. stupanj	Ime i prezime	Znanstveno-nastavno zvanje ili znanstveno zvanje	Ustanova izbora u zvanje/ustanova zaposlenja*	Položaj u Povjerenstvu
1.	Dr.sc.	Ines Panjkota Krbavčić	prof.dr.sc.	PBF, Zagreb	predsjednik
2.	Dr.sc.	Zvonimir Šatalić	izv.prof.dr.sc.	PBF, Zagreb	član
3.	Dr.sc.	Ivančica Delaš	prof.dr.sc.	MF, Zagreb	član
4.	Dr.sc.	Martina Bituh	doc.dr.sc.	PBF, Zagreb	član
5.	Dr.sc.	Zlatko Giljević	izv.prof.dr.sc.	MF, Zagreb	član
6.	Dr.sc.	Irena Keser	Izv.prof.dr.sc.	PBF, Zagreb	zamjenski član

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

Sukladno Pravilniku o doktorskim studijima, članak 29. i članak 38., 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
- mentor sudjeluje u postupku obrane, ali ne sudjeluje u donošenju ocjene

Zagreb, 12.10.2020

Irena Martinis
(potpis studenta)

Suglasnost mentora sa prijedlogom članova Povjerenstva za obranu doktorskog rada:

Mentor/i	Titula, ime i prezime	Potpis mentora
PRVI MENTOR	Doc.dr.sc. Dario Rahelić, dr.med.	
DRUGI MENTOR	Prof.dr.sc. Jasenka Gajdoš Kljusurić	

- sve što je u zagradama i ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

ŽIVOTOPIS
Mr. sc. Irena Martinis, dipl. ing**.**

Rođena je 8. svibnja 1975. godine u Zagrebu, gdje je završila osnovnu i srednju školu. Diplomirala je na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 1998. godine, smjer Nutricionizam. Magistarski rad pod naslovom "HACCP kao higijensko epidemiološki parametar u hospitalnoj dijetetici" izradila pod mentorstvom prof. dr. sc. Tomislava Petraka i obranila 2006. godine te time stekla znanstveni stupanj magistra znanosti.

Od 2000. godine radi u Kliničkoj bolnici Dubrava na Odjelu kliničke prehrane i Savjetovalištu za prehranu, a od 2010. voditeljica je odjela. Od 2008. sudjeluje kao vanjski suradnik u izvođenju nastave na predmetu Osnove dijetoterapije, a od 2013. godine na predmetu Osnove dijabetološke dijetoterapije na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

Stručno se usavršavala na poslijediplomskim tečajevima stalnog medicinskog usavršavanja Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Europskog udruženja za istraživanje dijabetesa (EASD).
Aktivno je sudjelovala na brojnim domaćim i međunarodnim kongresima te poslijediplomskim tečajevima trajnog medicinskog usavršavanja iz područja nutricionizma i kliničke prehrane.

Koautor je 2 znanstvena rada u časopisima citiranima u bazi Current Contents, sedam znanstvenih i stručnih radova objavljenih u ostalim časopisima te 4 poglavlja u knjigama.
Kao članica Radne skupine Hrvatske agencije za hranu sudjelovala je u izradi dva znanstvena mišljenja. Kao članica radnih skupina Ministarstva zdravstva sudjelovala je u izradi: Nacionalnih smjernica za prehranu učenika u osnovnim školama, Prehrambenih standarda za planiranje prehrane u djece u dječjim vrtićima te Standarda prehrane bolesnika u bolnicama.

Koautorica je deset Priručnika i edukativnih materijala za bolesnike. Sudjeluje u popularizaciji znanosti kroz predavanja u udrugama, radiju, okruglim stolovima i novinama.

Stručna je dugogodišnja suradnica za nutricionizam Društva reumatičara za djecu i odrasle te Hrvatskog društva za Buloznu epidermolizu (DEBRA). Članica je Hrvatskog društva nutricionista i dijetetičara.

DR.SC.-10 IZVJEŠTAJ O OCJENJIVANJU DOKTORSKOG RADA[1]		
OPĆI PODACI I KONTAKT DOKTORANDA/DOKTORANDICE:		
Titula, ime i prezime doktoranda/doktorandice:		Tamara Sorić, mag. nutr.
Nositelj studija:		Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu
Naziv studija:		Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam
Matični broj doktoranda/doktorandice:		286/N
Naslov doktorskog rada:	*Jezik pisanja rada*	hrvatski
	Hrvatski:	Utjecaj prehrambenih navika i nutritivne intervencije na parametre metaboličkog sindroma u hospitaliziranih osoba oboljelih od shizofrenije
	Engleski:	The impact of dietary habits and nutritional intervention on metabolic syndrome parameters in hospitalized schizophrenic patients
Područje/polje/grana (ako se doktorski studij izvodi u grani)**:**		Biotehničke znanosti / Nutricionizam

MENTOR(I)		
	Titula, ime i prezime:	**Ustanova, država:**
Prvi mentor:	izv. prof. dr. sc. Ivana Rumbak	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska
Drugi mentor:	dr. sc. Mladen Mavar, znan. sur.	Psihijatrijska bolnica Ugljan, Hrvatska
Izabrano povjerenstvo za ocjenu doktorskog rada	**Titula, ime i prezime:**	**Ustanova, država:**
	1. doc. dr. sc. Martina Bituh	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska
	2. prof. dr. sc. Irena Colić Barić	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska
	3. prof. dr. sc. Daniela Čačić Kenjerić	Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek, Hrvatska

OCJENA DOKTORSKOG RADA

(ocjena mora sadržavati izvorni znanstveni doprinos i novo otkriće)

Doktorski rad Tamare Sorić, mag. nutr. izrađen je u Psihijatrijskoj bolnici Ugljan pod mentorstvom izv. prof. dr. sc. Ivane Rumbak i dr. sc. Mladena Mavara, znan. sur.

Doktorski rad podijeljen je na sljedeća poglavlja: *Uvod*, *Opći dio*, *Ispitanici i metode*, *Rezultati*, *Rasprava*, *Zaključci*, *Literatura* i *Prilozi*.

Poglavlje *Uvod* donosi znanstvenu pozadinu istraživanja s naglaskom na one aspekte problema koji su malo ili nedovoljno poznati. Istaknuto je kako metabolički sindrom predstavlja jedan od najčešćih javnozdravstvenih problema današnjice te kako je njegova prevalencija u osoba oboljelih od shizofrenije značajno veća u usporedbi s općom populacijom. Navedeno je i da, iako točni razlozi

[1] Molimo Vas da ispunjeni obrazac DR.SC.-10 pošaljete u elektroničkom i tiskanom obliku, potpisano, u nadležnu referadu.

veće učestalosti metaboličkog sindroma u ove specifične populacijske skupine još uvijek nisu u potpunosti razjašnjeni, neodgovarajuće prehrambene navike, često prisutne u osoba oboljelih od shizofrenije, mogu imati važnu ulogu u njegovu nastanku. Također je naglašeno i kako unatoč potvrđenoj povezanosti neodgovarajućih prehrambenih navika i metaboličkog sindroma, do danas ne postoji konsenzus o najefikasnijoj nutritivnoj strategiji za tretman ovog ozbiljnog metaboličkog poremećaja. Pozitivni učinci dijetetskog pristupa za sprječavanje hipertenzije (u daljnjem tekstu: DASH dijeta) na metabolički sindrom potvrđeni su u nekoliko randomiziranih kliničkih studija provedenih na različitim populacijskim skupinama, no do danas nije objavljena nijedna studija koja je randomiziranim kliničkim pokusom pratila utjecaj DASH dijete na metabolički sindrom i njegove parametre u hospitaliziranih osoba oboljelih od shizofrenije te upravo u tome leži značajan znanstveni doprinos ovog rada. Na kraju ovog poglavlja su jasno definirani svi ciljevi i hipoteze istraživanja.

Opći dio podijeljen je u tri potpoglavlja. Prvo potpoglavlje govori o shizofreniji. U njemu su, uz definiciju i kratki prikaz povijesnog razvoja, prikazane i epidemiologija, etiologija, patofiziologija, simptomatologija i dijagnostika ove ozbiljne psihičke bolesti. Nadalje, objašnjena je i razlika između pojedinih tipova shizofrenije, kao i sam tijek bolesti. Na kraju ovog potpoglavlja dan je osvrt na metode liječenja shizofrenije s posebnim naglaskom na nuspojave terapije antipsihoticima, koje uključuju i metabolički sindrom. Drugo potpoglavlje daje prikaz povijesnog razvoja metaboličkog sindroma, kriterija korištenih za određivanje njegove prisutnosti i prevalencije među odraslom općom populacijom i osobama oboljelima od shizofrenije u svijetu i Republici Hrvatskoj. Također, prikazani su i čimbenici rizika povezani s razvojem metaboličkog sindroma u osoba oboljelih od shizofrenije. Poseban naglasak stavljen je na prehranu te je dan detaljan pregled rezultata najznačajnijih publiciranih znanstvenih studija o prehrambenim navikama osoba oboljelih od shizofrenije. Na kraju ovog potpoglavlja doktorandica se osvrnula i na primjenu farmakoloških i nefarmakoloških intervencija u liječenju metaboličkog sindroma u ove specifične populacijske skupine. Treće potpoglavlje govori o DASH dijeti, odnosno o njezinom povijesnom razvoju, komponentama i karakteristikama te dokazanim pozitivnim zdravstvenim učincima, s posebnim fokusom na utjecaj DASH dijete na metabolički sindrom.

Poglavlje *Ispitanici i metode* podijeljeno je u tri potpoglavlja. U prvom potpoglavlju detaljno je objašnjen postupak regrutacije ispitanika i osiguravanja pisanih pristanaka na sudjelovanje u istraživanju kako za opažajno deskriptivno istraživanje (period probira) tako i za randomizirani kontrolirani pokus (interventno istraživanje). Drugo potpoglavlje donosi jasan prikaz dizajna studije i tijeka istraživanja, odnosno definira faze istraživanja kao i postupke koji su se u pojedinim fazama provodili. Naposljetku, u trećem potpoglavlju su detaljno objašnjene sve korištene antropometrijske, biokemijske i dijetetičke metode. Jednako tako, opisan je i način prikupljanja socio-demografskih podataka, podataka o načinu života te svih relevantnih podataka o zdravstvenom statusu ispitanika, kao i postupak određivanja prisutnosti metaboličkog sindroma primjenom JIS (engl. *Joint Interim Statement*) dijagnostičkog kriterija. Konačno, opisane su i metode statističke obrade rezultata istraživanja. Opis metoda je detaljan i omogućava reproducibilnost svih provedenih postupaka.

Poglavlje *Rezultati* donosi jasan prikaz dobivenih rezultata prema redoslijedu provođenja istraživanja. U prvom potpoglavlju prikazani su rezultati opažajnog deskriptivnog istraživanja. Prvo su prikazani rezultati prevalencije metaboličkog sindroma u hospitaliziranih osoba oboljelih od shizofrenije te potom rezultati usporedbe socio-demografskih karakteristika, podataka iz kliničke anamneze, prevalencije lišenja poslovne sposobnosti, antropometrijskih obilježja, krvnog tlaka, biokemijskog statusa, tjelesne aktivnosti, konzumacije duhanskih proizvoda i alkoholnih pića, navika spavanja te prehrambenih navika (u daljnjem tekstu: opće karakteristike) između ispitanika s i bez postavljene dijagnoze metaboličkog sindroma. Zatim su u drugom potpoglavlju prikazani rezultati randomiziranog kontroliranog pokusa. Nakon slikovnog prikaza kretanja ispitanika kroz faze randomiziranog kontroliranog pokusa putem CONSORT dijagrama, slijede rezultati usporedbe ispitanika eksperimentalne i kontrolne skupine s obzirom na opće karakteristike, izuzev prehrambenih navika. Potom su prikazani rezultati utjecaja nutritivne intervencije, odnosno tromjesečne primjene DASH dijete u usporedbi sa standardnom bolničkom prehranom na prevalenciju metaboličkog sindroma i njegovih

komponenti, sve promatrane antropometrijske parametre, krvni tlak i biokemijski status ispitanika te kakvoću prehrane, prehrambene navike i dodatan dnevni unos energije i određenih hranjivih tvari, uz praćenje težine psihičke bolesti.

Poglavlje *Rasprava* prati rezultate istraživanja te su u njemu dobiveni rezultati jasno obrazloženi, uspoređeni s rezultatima ranije publiciranih znanstvenih istraživanja te stavljeni u širi kontekst znanstvenih znanja. U prvom potpoglavlju, koje prati rezultate opažajnog deskriptivnog istraživanja, uspoređena je dobivena prevalencija metaboličkog sindroma s rezultatima dosadašnjih istraživanja provedenih na istoj populacijskoj skupini te je detaljno obrazložena povezanost svake od promatranih općih karakteristika i metaboličkog sindroma. Detaljno su obrazloženi i rezultati prehrambenih navika ispitanika u ovisnosti o metaboličkom sindromu. Drugo potpoglavlje prati rezultate randomiziranog kontroliranog pokusa te daje detaljno obrazloženje utjecaja nutritivne intervencije, odnosno tromjesečne primjene DASH dijete u usporedbi sa standardnom bolničkom prehranom na prevalenciju metaboličkog sindroma i njegovih komponenti, sve promatrane antropometrijske parametre, krvni tlak i biokemijski status ispitanika te kakvoću prehrane, prehrambene navike i dodatan dnevni unos energije i određenih hranjivih tvari, uz praćenje težine psihičke bolesti.

U poglavlju *Zaključci* sažeto su i jasno izneseni zaključci koji proizlaze iz dobivenih rezultata istraživanja i provedene rasprave. Zaključci zadovoljavaju zahtjeve postavljene ciljevima rada.

Poglavlje *Literatura* daje pregled literaturnih izvora citiranih u tekstu rada.

Poglavlje *Prilozi* sadrži: (1) odobrenja Etičkog povjerenstva Psihijatrijske bolnice Ugljan i Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu; (2) primjere Informiranih pristanaka za sudjelovanje u istraživanju za obje faze istraživanja te primjere Suglasnosti skrbnika za sudjelovanje osoba lišenih poslovne sposobnosti u istraživanju za obje faze istraživanja; (3) primjer edukativnog materijala koji je pratio provedeni program nutritivnih edukacija; (4) modificirani Dlugosch & Krieger Upitnik o općem zdravstvenom ponašanju; (5) obrazac za provedbu 24-satnog prisjećanja unosa hrane i pića; (6) Skalu psihotičnih simptoma i znakova bolesti te upute za upotrebu iste; i (7) rezultate povezanosti učestalosti unosa promatranih namirnica s određenim antropometrijskim i biokemijskim parametrima te krvnim tlakom.

Mišljenje i prijedlog:

Na temelju izloženog, Stručno povjerenstvo smatra da je doktorski rad Tamare Sorić, mag. nutr. izrađen u skladu s prijavljenom temom i postavljenim ciljevima te da predstavlja izvorni znanstveni doprinos u području utvrđivanja utjecaja nutritivnih intervencija na metabolički sindrom i njegove parametre u hospitaliziranih osoba oboljelih od shizofrenije. Rezultati ovog istraživanja pridonijeli su i boljem razumijevanju prehrambenih navika osoba oboljelih od shizofrenije s metaboličkim sindromom u odnosu na one kod kojih metabolički sindrom nije dijagnosticiran.

Stoga predlažemo Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu da disertaciju Tamare Sorić, mag. nutr. pod naslovom „Utjecaj prehrambenih navika i nutritivne intervencije na parametre metaboličkog sindroma u hospitaliziranih osoba oboljelih od shizofrenije“ prihvati i uputi na daljnji postupak za stjecanje akademskog stupnja doktora znanosti iz znanstvenog područja Biotehničke znanosti, znanstveno polje Nutricionizam.

	Titula, ime i prezime, ustanova, država:	**Potpis:**
Izabrano povjerenstvo za ocjenu doktorskog rada	1. *(predsjednik Povjerenstva)* doc. dr. sc. Martina Bituh, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska	
	2. prof. dr. sc. Irena Colić Barić, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska	

	3. prof. dr. sc. Daniela Čačić Kenjerić, Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Hrvatska	
Sjednica nadležnog tijela i točka dnevnog reda u okviru koje je imenovano Povjerenstvo:		
Napomena (po potrebi):		
U Zagrebu, 12. listopada 2020.		**M.P.**

- obrazac DrPBF_05 dostavlja se zajedno sa izvješćem o ocjeni doktorskog rada

Tamara Sorić
Zrinsko-Frankopanska 32, 23000 Zadar
091/56 56 166
novoselic.tamara@gmail.com
Naziv studija: Nutricionizam
Matični broj studenta: 286/N
Akad. godina upisa: 2014./2015.

PRIJEDLOG ČLANOVA POVJERENSTVA
ZA OBRANU DOKTORSKOG RADA
naslova
Utjecaj prehrambenih navika i nutritivne intervencije na parametre metaboličkog sindroma u hospitaliziranih osoba oboljelih od shizofrenije
The impact of dietary habits and nutritional intervention on metabolic syndrome parameters in hospitalized schizophrenic patients

	Akad. stupanj	Ime i prezime	Znanstveno-nastavno zvanje ili znanstveno zvanje	Ustanova izbora u zvanje/ustanova zaposlenja*	Položaj u Povjerenstvu
1.	Dr.sc.	Martina Bituh	docent	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu	predsjednik
2.	Dr.sc.	Irena Colić Barić	redoviti profesor u trajnom zvanju	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu	član
3.	Dr.sc.	Daniela Čačić Kenjerić	redoviti profesor	Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku	član
4.	Dr.sc.	Irena Keser	izvanredni profesor	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu	zamjenski član

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

Sukladno Pravilniku o doktorskom studiju, članak 30. i članak 39., 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
- mentor sudjeluje u postupku obrane, ali ne sudjeluje u donošenju ocjene

Zadar, 5. listopada 2020. godine

_____
(potpis studenta)

Suglasnost mentora sa prijedlogom članova Povjerenstva za obranu doktorskog rada:

Mentor/i	Titula, ime i prezime	Potpis mentora
PRVI MENTOR	izv. prof. dr. sc. Ivana Rumbak	
DRUGI MENTOR	dr. sc. Mladen Mavar, znan. sur.	

Prilog: - životopis doktoranda pisan u 3. osobi jednine (čita se u postupku obrane rada)
- **potvrdu o uplaćenom iznosu od 5.000,00 kuna za trošak obrane doktorskog rada (br. računa HR6623600001101209724, poziv na br. 4-2-1000, svrha: obrana rada drsc+matični broj doktoranda – broj**

- sve što je u zagradama i ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

iznad slike u indeksu), odnosno potvrda poslodavca o plaćanju troška obrane doktorskog rada rada u iznosu od 5.000,00 kuna

- *ovaj obrazac (DrPBF-05) i životopis potrebno je popunjenog poslati zajedno sa izvješćem o ocjeni doktorskog rada elektroničkom poštom* ***u .pdf obliku*** *na adresu: fakultetsko-vijece@pbf.hr (materijali moraju biti u jednom e-mailu sa naznakom u subject-u "Ime i prezime - ocjena doktorskog rada i prijedlog povjerenstva za obranu")*
- *isto se šalje na poslijediplomski@pbf.hr ali* ***u .doc obliku***
- *popunjeni i potpisani materijali dostavljaju se u originalu u tri primjerka + potvrda o uplati troška obrane doktorskog rada*
- *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***

- sve što je u zagradama i ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

ŽIVOTOPIS

Tamara Sorić rođena je 25. travnja 1989. godine u Zagrebu, gdje je završila osnovnu školu i jezičnu gimnaziju. Godine 2007. upisala je preddiplomski studij Nutricionizam na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Akademski stupanj prvostupnice nutricionizma stekla je 2010. godine sa završnim radom pod naslovom „Utjecaj redukcijskih dijeta, edukacije i tjelesne aktivnosti na smanjenje stupnja pretilosti kod pretilih pacijenata“. Godine 2013. uspješno je završila diplomski studij Nutricionizam obranivši rad pod naslovom „Određivanje citotoksičnog učinka PCB-a 153 i protektivnog učinka vitamina E metodom Kenacid Blue“, izrađen u Laboratoriju za toksikologiju pod mentorstvom prof. dr. sc. Branimira Šimića, te time stekla akademski stupanj magistre nutricionizma. Tijekom studija bila je dobitnica državne stipendije (u kategoriji osobito nadarenih redovitih studenata sveučilišnih i stručnih studija) za akademsku godinu 2009./2010. te stipendije za izvrsnost Sveučilišta u Zagrebu za akademsku godinu 2011./2012.

Od 2014. godine zaposlena je kao voditeljica Službe prehrane u Psihijatrijskoj bolnici Ugljan, a godinu kasnije upisala je poslijediplomski doktorski studij Nutricionizam na matičnom fakultetu.

Tijekom poslijediplomskog studija je aktivno sudjelovala na nizu međunarodnih i domaćih znanstvenih i stručnih skupova te je koautor nekoliko znanstvenih radova, od kojih je jedan objavljen u časopisu pokrivenom bazom Web of Science, dva su indeksirana u sekundarnim publikacijama, a jedan je objavljen u zborniku radova s međunarodnog znanstvenog skupa.

Članica je Hrvatskog društva nutricionista i dijetetičara.

DR.SC.-10 IZVJEŠTAJ O OCJENJIVANJU DOKTORSKOG RADA[1]

OPĆI PODACI I KONTAKT DOKTORANDA/DOKTORANDICE:

Titula, ime i prezime doktoranda/doktorandice:		Željka Kuharić, dipl. ing. biotehnologije
Nositelj studija:		Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu
Naziv studija:		Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam
Matični broj doktoranda/doktorandice:		309/BTBI
Naslov doktorskog rada:	*Jezik pisanja rada*	hrvatski
	Hrvatski:	Uklanjanje aflatoksina M1 i metala iz mlijeka primjenom bakterija mliječne kiseline i β-glukana
	Engleski:	Removing of aflatoxin M1 and metals from milk using lactic acid bacteria and β-glucan
Područje/polje/grana (ako se doktorski studij izvodi u grani)**:**		Biotehničke znanosti / Biotehnologija / Inženjerstvo

MENTOR(I)

	Titula, ime i prezime:	**Ustanova, država:**
Prvi mentor:	Prof. dr.sc. Ksenija Markov	Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska
Drugi mentor:		
Izabrano povjerenstvo za ocjenu doktorskog rada	**Titula, ime i prezime:**	**Ustanova, država:**
	1. Prof.dr.sc. Jadranka Frece	Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska
	2. Prof.dr.sc. Blaženka Kos	Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska
	3. Izv.prof.dr.sc. Jasna Bošnir	NZJZ Dr. Andrija Štampar

OCJENA DOKTORSKOG RADA

(ocjena mora sadržavati izvorni znanstveni doprinos i novo otkriće)

Doktorski rad Željke Kuharić, dipl.ing., izrađen je u Nastavnom zavodu za javno zdravstvo dr. Andrija Štampar i na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu u Laboratoriju za opću mikrobiologiju i mikrobiologiju namirnica pod mentorstvom prof.dr.sc. Ksenije Markov.

Doktorski rad sadrži 136 stranice, 54 slike, 37 tablica i 198 literaturnih navoda, a sadrži i temeljnu dokumentacijsku karticu (na hrvatskom i engleskom jeziku), sažetak (na hrvatskom i engleskom jeziku) i životopis pristupnice. Podijeljen je na poglavlja: Uvod, Teorijski dio, Materijali i metode, Rezultati, Rasprava, Zaključci i Literatura.

U Uvodnom dijelu pristupnica ukazuje na opasnosti u hrani koju predstavljaju kontaminanti kemijskog podrijetla, kao što su mikotoksini i metali. Nadalje sažeto prikazuje dosadašnja saznanja o primjeni mikrobnih kultura za smanjenje koncentracije AFM1 i metala u mlijeku.

U Teorijskom dijelu pristupnica pregledno iznosi dosadašnja saznanja o aflatoksinu M1 i metalima, njihovom ulasku u prehrambeni lanac čovjeka, toksičnom učinku na ljude. Dat je i pregled primjene bakterija mliječne kiseline i β-glukana u svrhu vezanja/uklanjanja aflatoksina M1 i metala, a opisani su predloženi mehanizmi vezanja kao i parametri odgovorni za stabilnost nastalog kompleksa toksikant-biofiksator

U poglavlju Materijali i metode navedeni su uzorci, kemikalije i standardi, potreban pribor i aparatura, kao i računalni program za statističku obradu podataka. Opisane su i metode rada, koje su obuhvaćale: pripremu BMK kao žive, termički tretirane (mrtve) i

[1] Molimo Vas da ispunjeni obrazac DR.SC.-10 pošaljete u elektroničkom i tiskanom obliku, potpisano, u nadležnu referadu.

liofilizirane stanice; pripremu β-glukana iz kvasca *Saccharomyces cerevisiae*; adsorpcija aflatoksina M1 i metala u ovisnosti o vremenu trajanja pokusa; određivanje koncentracije AFM1 u mlijeku HPLC tehnikom; određivanje metala ICP-MS metodom; uklanjanje kompleksa biofiksator- toksikant. Uklanjanje kompleksa BMK-toksikant provedeno je metodom membranske filtracije uz upotrebu bakterioloških filtera poroznosti 0,45 μm, a kompleksa s β-glukanom centrifugiranjem u filteru Centricon Plus-70. Provjera učinkovitosti primjenjenih metoda uklanjanja kompleksa BMK-toksikant određena je određivanjem CFU vrijednosti, a β-glukan-toksikant enzimskim postupkom upotrebom Megazyme enzimskog kita. Opis metoda je detaljan i omogućuje ponavljanje svih provedenih pokusa.

Poglavlje Rezultati podjeljeno je u više djelova sukladno ciljevima disertacije koji se međusobno tematski nadovezuju. Rezultati su prikazani grafički pomoću dijagrama i u tablicama. U prvom djelu prikazani su rezultati adsorpcije AFM1 pomoću odabranih sojeva BMK i β-glukana izoliranog iz kvasca *Saccharomyce cerevisiae*. U drugom djelu su prikazani rezultati udjela adsorpcije metala s obzirom na broj živih i mrtvih stanica BMK, kao i adsorpciju metala β-glukanom. U trećem i četvrtom djelu su prikazani rezultati eksperimenata kojima je cilj bio uklanjanje kompleksa biofiksator-toksikant iz uzorka mlijeka. U tu svrhu odabran je soj BMK koji je pokazao najbolju sposobnost vezanja AFM1 odnosno metala i β-glukan u koncentraciji 0,005 % (w/v).

Rasprava je podijeljena u pet potpoglavlja u kojima pristupnica kritički i objektivno obrazlaže svoje rezultate i raspravlja o njima pozivajući se na podatke dosadašnjih sličnih istraživanja navedenih u citiranoj literaturi koja je povezana s temom istraživanja, te donosi konkretne zaključke i raspravlja moguće hipoteze.

U poglavlju Zaključci pristupnica navodi najvažnije zaključke koji su napisani jasno i sažeto, a koji proizlaze iz njezinih rezultata istraživanja.

U Literaturi se nalazi popis 198 literaturnih navoda citiranih u tekstu disertacije.

Dobiveni rezultati su potvrdili postavljene hipoteze, a ostvareni su i zadani ciljevi. Naročito je važno istaknuti da ovaj rad predstavlja značajan znanstveni doprinos u području istraživanja primjene biofiksatora i uklanjanja nastalog kompleksa biofiksator-toksikant iz nekog supstrata/namirnice.

Mišljenje i prijedlog:

Na osnovi iznesenog, Stručno povjerenstvo je mišljenja da je disertacija pristupnice Željke Kuharić, dipl. ing. izrađena sukladno obrazloženju prijavljene teme i predstavlja znanstveni doprinos u području istraživanja razvoja bioloških metoda za uklanjanje aflatoksina M1 i teških metala ali i ostalih toksikanata iz različitih namirnica.

Stoga, predlažemo Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu da disertaciju pod naslovom „Uklanjanje aflatoksina M1 i metala iz mlijeka primjenom bakterija mliječne kiseline i β-glukana“ prihvati i uputi na daljnji postupak za stjecanje akademskog stupnja doktora znanosti iz znanstvenog područja Biotehničke znanosti, znanstveno polje Biotehnologija.

	Titula, ime i prezime, ustanova, država:	**Potpis:**
Izabrano povjerenstvo za ocjenu doktorskog rada	1. *(predsjednik Povjerenstva)* Prof. dr.sc. Jadranka Frece, Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska	
	2. . Prof. dr.sc. Blaženka Kos, Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska	
	3.Izv.prof. dr.sc. Jasna Bošnir, NZJZ Dr. Andrija Štampar, Hrvatska	
Sjednica nadležnog tijela i točka dnevnog reda u okviru koje je imenovano Povjerenstvo:	11. redovita sjednica Fakultetskog vijeća PBF-a u akad. god. 2019./2020. (održana 29.09.2020.), 38. točka dnevnog reda	

Napomena (po potrebi):

U Zagrebu,**12.10.2020.** **M.P.**

- obrazac DrPBF_05 dostavlja se zajedno sa izvješćem o ocjeni doktorskog rada

Željka Kuharić
6. Bizek 17, 10090 Zagreb
091/546 8910
zeljkasabaric@gmail.com

Naziv studija: Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam
Matični broj studenta: 309/BTBI
Akad. godina upisa: 2015/2016

PRIJEDLOG ČLANOVA POVJERENSTVA
ZA OBRANU DOKTORSKOG RADA
naslova
Uklanjanje aflatoksina M1 i metala iz mlijeka primjenom bakterija mliječne kiseline i β-glukana
Removing of aflatoxin M1 and metals from milk using lactic acid bacteria and β-glucan

	Akad. stupanj	Ime i prezime	Znanstveno-nastavno zvanje ili znanstveno zvanje	Ustanova izbora u zvanje/ustanova zaposlenja*	Položaj u Povjerenstvu
1.	Dr.sc.	Jadranka Frece	Prof.	PBF	predsjednik
2.	Dr.sc.	Blaženka Kos	Prof.	PBF	član
3.	Dr.sc.	Jasna Bošnir	Izv.prof.	NZJZ Dr. Andrija Štampar	član
4.	Dr.sc.	Jasna Mrvčić	Prof.	PBF	zamjenski član

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

Sukladno Pravilniku o doktorskom studiju, članak 30. i članak 39., 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
- mentor sudjeluje u postupku obrane, ali ne sudjeluje u donošenju ocjene

Zagreb, 09.10.2020.

_____
(potpis studenta)

Suglasnost mentora sa prijedlogom članova Povjerenstva za obranu doktorskog rada:

Mentor/i	Titula, ime i prezime	Potpis mentora
PRVI MENTOR	Prof.dr.sc. Ksenija Markov	
DRUGI MENTOR		

Prilog: - životopis doktoranda pisan u 3. osobi jednine (čita se u postupku obrane rada)

- *ovaj obrazac (DrPBF-05) i životopis potrebno je popunjenog poslati zajedno sa izvješćem o ocjeni doktorskog rada elektroničkom poštom **u .pdf obliku** na adresu: fakultetsko-vijece@pbf.hr (materijali moraju biti u jednom e-mailu sa naznakom u subject-u "Ime i prezime - ocjena doktorskog rada i prijedlog povjerenstva za obranu")*
- *isto se šalje na poslijediplomski@pbf.hr ali **u .doc obliku***
- *popunjeni i potpisani materijali dostavljaju se u originalu u tri primjerka + potvrda o uplati troška obrane doktorskog rada*
- *rok za dostavu materijala u originalu i e-mailom je isti (sustav će automatski odbijati sve e-mailove pristigle izvan određenoga roka)*

- sve što je u zagradama i ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

ŽIVOTOPIS

Željka Kuharić je rođena 19.04.1985. godine u Zagrebu. Nakon završene II. gimnazije u Zagrebu, upisuje studij Biotehnologije na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Diplomirala je 2011. godine pod mentorstvom prof.dr.sc. Jasne Vorkapić-Furač, s diplomskim radom na temu „Određivanje šećera u medu tekućinskom kromatografijom visoke djelotvornosti“. Poslijediplomski doktorski studij Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam upisala je 2015. godine na istom fakultetu. Od 2014. godine zaposlena je u Nastavnom zavodu za javno zdravstvo dr. Andrija Štampar u Odjelu za zajedničke i potvrdne analitičke metode. Tijekom doktorskog studija sudjelovala je u izradi više znanstvenih radova objavljenih u časopisima, koji su zastupljeni u Current Contentsu te je sudjelovala na više domaćih i znanstvenih skupova. Kao najvažnija znanstvena suradnja ističe se rad u Helmholtz institutu u Münchenu u okviru hrvatsko njemačkog projekta „Učestalost diabetesa mellitusa tipa 2 u hrvatskoj populaciji kao posljedica kronične izloženosti arsenu“.

Vanja Lovrić
Gradišćanska ulica 26, Zagreb, 10000
+385 97 798 48 44
vanjalovric88@gmail.com

Naziv studija: Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam
Matični broj studenta: 279/PT
Akad. godina upisa: 2014./2015.

8. listopada, 2020, Brussels

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 pod naslovom „Primjena novih tehnika u proizvodnji biljnih ekstrakata cvijeta trnine *(Prunus Spinosa* L.*)“* temeljem izvješća Povjerenstva za ocjenu teme i imenovanje mentora na sjednici održanoj 27. siječnja 2016. godine, a Senat Sveučilišta u Zagrebu donio je odluku o pokretanju postupka stjecanja doktorata znanosti na sjednici održanoj 8. ožujka 2016.

S obzirom da je tijekom doktorskog studija stečeno **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 barem jednog znanstvenog rada zastupljenog u bazama podataka *Web of Science*, kojeg sam jedini ili jedan od glavnih autora), molim Fakultetsko vijeće da pokrene postupak za ocjenu mog doktorskog rada pod mentorstvom dr. sc. Verice Dragović-Uzelac, redovite profesorice.

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, objavljenih u zadnjih 5 godina
5. potvrdu za aktivnosti kojima je postignut odgovarajući broj ECTS bodova potpisanu od voditelja studija
6. indeks
7. potvrdu o uplaćenom iznosu od 5.000,00 kuna za trošak ocjene doktorskog rada (br. računa HR6623600001101209724, poziv na br. 4-2-1000, svrha: ocjena rada drsc+matični broj doktoranda – broj iznad slike u indeksu), odnosno potvrda poslodavca o plaćanju troška ocjene doktorskog rada rada u iznosu od 5.000,00 kuna

- *ovaj obrazac (DrPBF-03) i priloge označene zvjezdicom potrebno je popunjene poslati elektroničkom poštom **u .pdf obliku** na adresu: fakultetsko-vijece@pbf.hr (materijali moraju biti u jednom e-mailu sa naznakom u subject-u “Ime i prezime - predaja doktorskog rada na ocjenu“)*
- *isto se šalje na poslijediplomski@pbf.hr ali **u .doc obliku***
- *popunjeni i potpisani materijali dostavljaju se u originalu u tri primjerka*
- *rok za dostavu materijala u originalu i e-mailom je isti (sustav će automatski odbijati sve e-mailove pristigle izvan određenoga roka)*

- sve što je u zagradama i ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

- ***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***

- sve što je u zagradama i ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

Vanja Lovrić
Gradišćanska ulica 26, zagreb, 10000
+385 97 798 48 44
vanjalovric88@gmail.com

Naziv studija: Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam
Matični broj studenta: 279/PT
Akad. godina upisa: 2014./2015.

PRIJEDLOG ČLANOVA POVJERENSTVA
ZA OCJENU DOKTORSKOG RADA
pod naslovom

„Primjena novih tehnika u proizvodnji biljnih ekstrakata cvijeta trnine *(Prunus Spinosa* L.*)“*
“Application of new techniques for production of plant extracts from blackthorn flowers *(Prunus spinosa* L.*)”*

	Akad. stupanj	Ime i prezime	Znanstveno-nastavno zvanje ili znanstveno zvanje	Ustanova izbora u zvanje/ustanova zaposlenja*	Položaj u Povjerenstvu
1.	Dr.sc.	Ivona Elez Garofulić	Docent	Prehrambeno-biotehnološki fakultet	predsjednik
2.	Dr.sc.	Ivana Kmetič	Izvanredni profesor	Prehrambeno-biotehnološki fakultet	član
3.	Dr.sc.	Sanda Vladimir-Knežević	Redoviti profesor	Farmaceutsko-biokemijski fakultet	član

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

Sukladno Pravilniku o doktorskom studiju, članak 30. i članak 37., 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
- mentor pristupnika ne može biti član Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada

Brussels, 8. listopada 2020.

_____
(potpis studenta)

Suglasnost mentora sa prijedlogom članova Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada:

Mentor/i	Titula, ime i prezime	Potpis mentora
PRVI MENTOR	Prof.dr.sc Verica Dragović-Uzelac	
DRUGI MENTOR		

- sve što je u zagradama i ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

Prof.dr. sc. Verica Dragović Uzelac
Zavod za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo
Laboratorij za procese sušenja i praćenje stabilnosti biološki aktivnih spojeva

Zagreb, 08. listopada 2020.

FAKULTETSKOM VIJEĆU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG FAKULTETA
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU
-Odbor za poslijediplomske studije-

PREDMET: Suglasnost mentora o provedenom istraživanju i postignutom znanstvenom doprinosu

Doktorski rad pristupnice **Vanje Lovrić, mag. ing. techn. aliment,** pod naslovom „**Primjena novih tehnika u proizvodnji biljnih ekstrakata cvijeta trnine (*Prunus spinosa* L.)** izrađen je na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu i to u Laboratoriju za procese sušenja i praćenje stabilnosti biološki aktivnih spojeva, Laboratoriju za kemiju i tehnologiju voća i povrća te u Laboratoriju za toksikologiju. Rad je izrađen u okviru projekta „Primjena inovativnih tehnologija u proizvodnji biljnih ekstrakata kao sastojaka funkcionalne hrane (IP-PE-FF)“ koji je financiran sredstvima Hrvatske zaklade za znanost. Sukladno obrazloženju prijavljene teme ovo istraživanje predstavlja originalni znanstveni doprinos u području istraživanja biološkog potencijala cvijeta trnine (*Prunus spinosa* L.), kao i optimizaciji naprednih tehnika ekstrakcije (ekstrakcije potpomognute mikrovalovima-MAE, ubrzane ekstrakcije otapalima pri povišenom tlaku-ASE i ekstrakcije potpomognute visokim hidrostatskim tlakom-HPAE), a s ciljem dobivanja ekstrakta cvijeta trnine s najvišim prinosima fenolnih spojeva. Također, istraživanjem je obuhvaćeno određivanje antiproliferativnog učinka cvijeta trnine na Hep G2 stanice primjenom odabranih *in vitro* metoda. Rezultati provedenih istraživanja predstavljaju značajan doprinos u segmentu razumjevanja utjecaja ekstrakcijskih parametara na količinu i stabilnost fenolnih spojeva te antiokidacijsku aktivnost ekstrakta cvijeta trnine. Nadalje, ovo istraživanje značajno doprinosi definiranju biološkog potencijala i antiproliferativnog učinka cvijeta trnine te predstavlja izvrsnu bazu za potencijalnu proizvodnju funkcionalnih proizvoda.

U okviru doktorskog rada pod mojim mentorstvom, bazirano na metodi odzivnih površina (RSM), provedena je optimizacija ekstrakcije fenolnih spojeva iz cvijeta trnine primjenom naprednih tehnika ekstrakcije (MAE, ASE, HPAE). Provedeno je profiliranje sastava fenolnih spojeva primjenom HPLC metode te je ispitan antioksidacijski potencijal primjenom DPPH i FRAP metoda. Primjenom *in vitro* metoda *Kenacid Blue, Neutral Red* i *Trypan Blue* ispitan je antiproliferativan učinak cvijeta trnine na Hep G2 stanice, te je utvrđeno da značajno ovisi o koncentraciji ekstrakta i duljini inkubacije.

Na temelju svega navedenog suglasna sam da se pokrene postupak ocjene doktorskog rada Vanje Lovrić, mag. ing. techn. aliment.

Prof.dr.sc. Verica Dragović-Uzelac

Sanja Dragović
Milana Rešetara 36, 10 000 Zagreb
091 6054 169
sanja.dragovic01@gmail.com

Naziv studija: BIOTEHNOLOGIJA I BIOPROCESNO INŽENJERSTVO
Matični broj studenta: 173/BTBI
Akad. godina upisa: 2009/2010.

30.09.2020., u Zagrebu

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 pod naslovom *Optimiranje procesa ekstrakcije i destilacije bioaktivnih spojeva iz lista tršlje (Pistacia lentiscus* L.*)* temeljem izvješća Povjerenstva za ocjenu teme i imenovanje mentora na sjednici održanoj *24. travnja 2019.* godine, a Senat Sveučilišta u Zagrebu donio je odluku o pokretanju postupka stjecanja doktorata znanosti na sjednici održanoj *10. prosinca 2019. godine*.

S obzirom da je tijekom doktorskog studija stečeno **180** ECTS bodova, da su položeni svi ispiti i podmireni svi troškovi studija, te zadovoljeni ostali uvjeti iz Pravilnika o doktorskim studijima na PBF-u, članak 35., stavci 3. i 7. (objava barem jednog znanstvenog rada zastupljenog u bazama podataka *Web of Science*, kojeg sam jedini ili jedan od glavnih autora), molim Fakultetsko vijeće da pokrene postupak za ocjenu mog doktorskog rada pod mentorstvom *dr.sc. Zoran Zorić, viši znanstveni suradnik*.

(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. potvrdu za aktivnosti kojima je postignut odgovarajući broj ECTS bodova potpisanu od voditelja studija
5. indeks

- *ovaj obrazac (DrPBF-03) i priloge označene zvjezdicom potrebno je popunjene poslati elektroničkom poštom **u .pdf obliku** na adresu: fakultetsko-vijece@pbf.hr (materijali moraju biti u jednom e-mailu sa naznakom u subject-u "Ime i prezime - predaja doktorskog rada na ocjenu")*
- *isto se šalje na poslijediplomski@pbf.hr ali **u .doc obliku***
- *popunjeni i potpisani materijali dostavljaju se u originalu u tri primjerka*
- *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***

- sve što je u zagradama i ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

Sanja Dragović
Milana Rešetara 36, 10 000 Zagreb
091 6054 169
sanja.dragovic01@gmail.com

Naziv studija: BIOTEHNOLOGIJA I BIOPROCESNO INŽENJERSTVO
Matični broj studenta: 173/BTBI
Akad. godina upisa: 2009/2010.

PRIJEDLOG ČLANOVA POVJERENSTVA
ZA OCJENU DOKTORSKOG RADA
pod naslovom

Optimiranje procesa ekstrakcije i destilacije bioaktivnih spojeva iz lista tršlje (Pistacia lentiscus L.*)*
Optimization of the extraction and distillation process of bioactive compounds from the mastic tree leaf (Pistacia lentiscus L.*)*

	Akad. stupanj	Ime i prezime	Znanstveno-nastavno zvanje ili znanstveno zvanje	Ustanova izbora u zvanje/ustanova zaposlenja*	Položaj u Povjerenstvu
1.	Dr.sc.	Jagoda Šušković	Redoviti profesor	Prehrambeno-biotehnološki Fakultet u Zagrebu	predsjednik
2.	Dr.sc.	Verica Dragović-Uzelac	Redoviti profesor	Prehrambeno-biotehnološki Fakultet u Zagrebu	član
3.	Dr.sc.	Sanda Vladimir – Knežević	Redoviti profesor	Farmaceutsko-biokemijski Fakultet	član

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

Sukladno Pravilniku o doktorskim studijima, članak 29. i članak 36., 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
- mentor pristupnika ne može biti član Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada

30.09.2020., u Zagrebu

_____
(potpis studenta)

Suglasnost mentora sa prijedlogom članova Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada:

Mentor/i	Titula, ime i prezime	Potpis mentora
PRVI MENTOR	Dr.sc. Zoran Zorić, viši znanstveni suradnik	
DRUGI MENTOR		

- sve što je u zagradama i ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

Dr. sc. Zoran ZORIĆ, viši znanstveni suradnik
Zavod za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo
Laboratorij za procese sušenja i praćenje stabilnosti biološki aktivnih spojeva

Zagreb, 30. rujna 2020.

FAKULTETSKOM VIJEĆU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG FAKULTETA
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU
Odbor za poslijediplomske studije

PREDMET: Suglasnost mentora o provedenom istraživanju i postignutom znanstvenom doprinosu

Doktorski rad pristupnice **Sanje Dragović, mag. ing. bioproc**. pod naslovom „**Optimiranje procesa ekstrakcije i destilacije bioaktivnih spojeva iz lista tršlje (*Pistacia lentiscus* L.)**“ izrađen je u Laboratoriju za procese sušenja i praćenje stabilnosti biološki aktivnih spojeva i Laboratoriju za kemiju i tehnologiju voća i povrća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Laboratoriju za molekularnu biologiju Instituta Ruđer Bošković u Zagrebu, Službi za zaštitu okoliša i zdravstvenu ekologiju Nastavnog zavoda za javno zdravstvo Dr. Andrija Štampar u Zagrebu, Laboratoriju za plinsku kromatografiju Ireks Arome d.o.o. u Jastrebarskom i u Darkol d.o.o. u Stubičkoj Slatini.

Rad je izrađen u okviru projekta „Bioaktivne molekule ljekovitog bilja kao prirodni antioksidansi, mikrobiocidi i konzervansi“ – KK.01.1.1.04.0093, koji je sufinanciran sredstvima Europske unije iz Europskog fonda za regionalni razvoj - Program: Ulaganje u znanost i inovacije; Operativni program Konkurentnost i kohezija 2014. -2020. sukladno obrazloženju prijavljene teme i predstavlja originalni znanstveni doprinos u području istraživanja biološkog potencijala tršlje u kojem su dokazani visoki udjeli bioaktivnih molekula u ekstraktima i u eteričnim uljima što tršlju čini izvrsnim potencijalom za njenu preradu. Rezultati provedenih istraživanja predstavljaju izvrsnu bazu za proširenje asortimana funkcionalnih proizvoda na bazi tršlje te očuvanju BAM tijekom različitih postupaka ekstrakcije i destilacije.

U okviru doktorskog rada pod mojim mentorstvom provedena su istraživanja utjecaja četiri različite lokacije duž jadranske obale i tri termina berbe na akumulaciju BAM u listu tršlje te usporedba masenih udjela u ekstraktima dobivenih konvencionalnom i ekstrakcijom potpomognutom mikrovalovima. Na temelju dobivenih rezultata napravljena je i optimizacija ekstrakcija u kojima se dobivanju najveći prinosi BAM. U drugom dijelu istraživanja provedena je kvalitativna i kvantitativna analiza sastavnica eteričnog ulja tršlje te ispitan njegov potencijalni antimirobni učinak na *Escherichiu coli* soj AB1157 i *Erwiniu amylovora* soj EaED.

Na temelju ovdje navedenog suglasan sam da se pokrene postupak ocjene doktorskog rada Sanje Dragović, mag. ing. bioproc.

Dr. sc. Zoran ZORIĆ, viši znanstveni suradnik

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

OPĆI PODACI I KONTAKT DOKTORANDA/DOKTORANDICE

Titula, ime i prezime doktoranda/doktorandice:		Andreja Jurič
Nositelj studija:		Sveučilište u Zagrebu Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Naziv studija:		Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam
Matični broj doktoranda/doktorandice:		337/BTBI
Naslov predložene teme	*Jezik pisanja rada:*	hrvatski
	Hrvatski	Fenolni profil i učinci meda obične planike (*Arbutus unedo* L.) na tumorske stanice i limfocite u uvjetima *in vitro*
	Engleski	Phenolic profile and effects of strawberry tree honey (*Arbutus unedo* L.) on tumour cells and lymphocytes *in vitro*
Područje/polje/grana (ako se doktorski studij izvodi u grani)**:**		Biotehničke znanosti / biotehnologija

MENTOR(I)

	Titula, ime i prezime:	**Ustanova, država:**	**E-mail:**
Prvi mentor:	dr. sc. Irena Brčić Karačonji, viša znan. sur.	Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada, Hrvatska	ibrcic@imi.hr
Drugi mentor:	prof. dr. sc. Ksenija Durgo	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska	kdurgo@pbf.hr
Izabrano povjerenstvo za ocjenu teme i predlaganje mentora	**Titula, ime i prezime**	**Ustanova, država:**	**E-mail:**
	1. prof. dr. sc. Draženka Komes	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska	dkomes@pbf.hr
	2. dr. sc. Irena Brčić Karačonji, viša znan. sur.	Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada, Hrvatska	ibrcic@imi.hr
	3. prof. dr. sc. Ksenija Durgo	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska	kdurgo@pbf.hr
	4. prof. dr. sc. Božidar Šantek	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska	bsantek@pbf.hr
	5. doc. dr. sc. Bojan Žunar	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska	bzunar@pbf.hr

Sjednica nadležnog tijela i točka dnevnog reda u okviru koje je imenovano Povjerenstvo	Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, 10. redovita sjednica za akad. godinu 2019./2020. održana dana 17. srpnja 2020., točka 34. dnevnog reda
Sjednica Etičkog povjerenstva na kojoj je odobren prijedlog istraživanja	Mišljenje Etičkog povjerenstva Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Ur.broj: 380-59-10106-20-111/119, Klasa 641-01/20-02/01, od 29.9.2020.

[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.

A. Izvješće s javne obrane teme doktorskog rada

Javna obrana predložene teme doktorskog rada Andreje Jurič, mag. ing. bioproc., održana je 15. rujna 2020. u Vijećnici Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, i to u trajanju od 10.35 do 11.05 sati. Usmenom izlaganju obrane teme doktorskog rada pod naslovom „Fenolni profil i učinci meda obične planike (*Arbutus unedo* L.) na tumorske stanice i limfocite u uvjetima *in vitro*" prisustvovali su članovi Odbora za poslijediplomske studije Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, članovi Povjerenstva za ocjenu teme, mentorice dr. sc. Irena Brčić Karačonji i prof. dr. sc. Ksenija Durgo te ostali zainteresirani nastavnici i studenti. Pristupnica je služeći se Power Point prezentacijom tijekom 15-tak minuta jasno i sažeto izložila dosadašnje spoznaje o predloženoj temi, ciljeve istraživanja i hipoteze te metodologiju, koja će se koristiti u provedbi istraživanja za izradu doktorskog rada. Također, pristupnica je jasno iznijela očekivani znanstveni doprinos istraživanja te moguću praktičnu primjenu saznanja koja će iz njega proizaći. Po obrazloženju teme doktorskog rada pristupnici su u obliku kraće rasprave upućena pitanja na koje je pristupnica dala jasne odgovore. Temeljem izlaganja pristupnice i njenog aktivnog sudjelovanja u predmetnoj raspravi, Odbor za poslijediplomske studije donio je zaključak da je pristupnica Andreja Jurič, mag. ing. bioproc., uvjerljivo obrazložila opravdanost predložene teme istraživanja te da je postupak javne obrane teme doktorskog rada bio uspješan.

B. Ocjena teme doktorskog rada

(izvorni znanstveni doprinos i ocjena izvedivosti)

Tema doktorskog rada Andreje Jurič, mag. ing. bioproc. pripada znanstvenom području Biotehničkih znanosti, znanstveno polje Biotehnologija. Izabrano povjerenstvo smatra da se naslov predložene teme doktorskog rada treba promijeniti tako da glasi „Fenolni profil i *in vitro* učinci meda obične planike (*Arbutus unedo* L.) na tumorske stanice i limfocite". Novopredloženi naslov je dovoljno jasan i u potpunosti odgovara predloženoj tematici istraživanja. Uvod i Pregled dosadašnjih istraživanja dovoljno jasno upućuju na aktualnost predložene teme doktorskog rada. Citirana literatura u obrazloženju teme ukazuje na izvrsnu upućenost pristupnice u problematiku istraživanja.

Dosadašnja istraživanja pokazuju da med obične planike posjeduje vrlo snažna antioksidacijska, antibakterijska, protuupalna svojstva te druge pozitivne zdravstvene učinke koji se uglavnom pripisuju visokom udjelu fenolnih spojeva.. Dominantno se proizvodi u Španjolskoj, Portugalu, Francuskoj i Italiji, a u Hrvatskoj je njegova proizvodnja još uvijek zanemarena.Fenolni sastav meda obične planike slabo je istražen i uglavnom ograničen na kvantifikaciju pojedinačnih markera botaničkog podrijetla. U sklopu doktorskog rada detaljno će se istražiti fenolni profil uporabom spektrometrije masa visoke razlučivosti te će se utvrditi posebnosti fenolnog profila ovog meda s hrvatskog područja. Pregledom dostupne znanstvene literature utvrđeno je da dosad nisu provedena istraživanja cito-/genotoksičnih svojstava meda obične planike i homogentizinske kiseline (HGA) te se stoga planiraju ispitati biološki učinci ovog meda i njegove glavne sastavnice na razini DNA i stanice. Također, biološki učinci meda obične planike i HGA nisu dosad istraženi na tumorskim staničnim linijama koje se planiraju koristiti u sklopu ovog istraživanja. Nadalje, dobit će se prva saznanja o zaštitnoj ulozi meda i HGA na zdrave stanice (limfociti periferne krvi) kojima je narušen citogenetički status zbog djelovanja citostatika irinotekana (glavni lijek izbora u liječenju kolorektalnog karcinoma).

Temeljna hipoteza istraživanja je da med obične planike predstavlja potencijalno značajan fitoterapeutik čije su bioaktivne sastavnice i biološki učinci na tumorske i normalne stanice nedovoljno istraženi.

Hipoteza je znanstveno utemeljena, a navedeni ciljevi istraživanja slijede postavljenu hipotezu. Ciljevi obuhvaćaju četiri faze istraživanja, koje će doprinijeti provjeri postavljene hipoteze, a to su:

- detaljno istraživanje fenolnog profila meda obične planike spregom tekućinske kromatografije ultravisoke djelotvornosti i spektrometrije masa visokog razlučivanja
- određivanje udjela ukupnih fenola, flavonoida i homogentizinske kiseline (HGA) te antioksidacijskog kapaciteta
- ispitivanje citotoksičnog djelovanja meda i HGA na tumorske stanične linije Cal27, HepG2 i Caco-2
- ispitivanje cito/genoprotektivnog učinka meda i HGA na humane limfocite tretirane protutumorskim lijekom irinotekanom.

U poglavlju Materijali i metode istraživanja isti su pregledno prikazani i obrazloženi. Predviđeno istraživanje obuhvaća prikupljanje barem 5 uzoraka meda u direktnom kontaktu s hrvatskim pčelarima. Autentičnost meda potvrdit će se senzorskom analizom, analizom fizikalno-kemijskih parametara i peludnom analizom. U daljnjem istraživanju koristit će se med obične planike s najvećim udjelom ukupnih fenola i najvećom antioksidacijskom aktivnošću. Metodologija istraživanja uključuje fitokemijska istraživanja (kvalitativni i kvantitativni fenolni profil, udio HGA, ukupnih fenola i flavonoida), određivanje antioksidacijskog kapaciteta (DPPH i FRAP metode), definiranje doza i tretmana stanica medom, ali i čistom HGA i ekstraktom meda te biokemijske i citogenetičke analize. Dobiveni rezultati bit će statistički obrađeni prikladnim statističkim metodama kako bi se izračunali deskriptivni statistički parametri te utvrdile statistički značajne razlike.

Iz obrazloženja teme doktorskog rada, predloženog plana istraživanja, znanstvene metodologije i odabranih eksperimentalnih postupaka vidljivo je da će pristupnica uspješno ostvariti postavljene ciljeve. Rezultati istraživanja doprinijet će proširenju saznanja o fenolnim sastavnicama u medu obične planike, selektivnoj toksičnosti ovoga meda prema tumorskim stanicama te ulozi oksidacijskog stresa u mehanizmu toksičnosti. Istraživanje koje pristupnica predlaže daje značajan doprinos o antimutagenom potencijalu te citotoksičnom učinku meda obične planike na tumorske stanice te definira smjer daljnjih istraživanja mehanizma citotoksičnosti meda obične planike u koncentracijama relevantnim za dnevni unos meda.

Mišljenje i prijedlog:

Stručno povjerenstvo za ocjenu teme doktorskog rada Andreje Jurič, mag. ing. bioproc., smatra da je predložena tema znanstveno utemeljena i originalna i da je u skladu s postavljenim ciljevima i hipotezama istraživanja znanstvenog područja za koje se predlaže.
Na osnovi uvida u priloženu dokumentaciju, javne obrane teme i na temelju iznesene ocjene prijavljene teme doktorskog rada,

predlažemo Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu da se predstavljena tema doktorskog rada Andreje Jurič, mag. ing. bioproc., prihvati pod izmijenjenim naslovom „Fenolni profil i *in vitro* učinci meda obične planike (*Arbutus unedo* L.) na tumorske stanice i limfocite" te da se uputi u daljnju proceduru.

Prijedlog izmjene ili dorade naslova:

Fenolni profil i *in vitro* učinci meda obične planike (*Arbutus unedo* L.) na tumorske stanice i limfocite

Phenolic profile and *in vitro* effects of strawberry tree honey (*Arbutus unedo* L.) on tumour cells and lymphocytes

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

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

2020./2021. 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. Draženka Komes, Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska *(predsjednik Povjerenstva)*	
	2. dr. sc. Irena Brčić Karačonji, viša znan. sur., Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada, Hrvatska	
	3. prof. dr. sc. Ksenija Durgo, Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska	
	4. prof. dr. sc. Božidar Šantek, Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska	
	5. doc. dr. sc. Bojan Žunar, Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska	

U Zagrebu, 09.10.2020. **M.P.**

DR.SC.-02 OCJENA TEME DOKTORSKOG RADA[1]			
OPĆI PODACI I KONTAKT DOKTORANDA/DOKTORANDICE			
Titula, ime i prezime doktoranda/doktorandice:		Ana Mandac Zubak, dipl. ing. biotehnologije	
Nositelj studija:		Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet	
Naziv studija:		Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo	
Matični broj doktoranda/doktorandice:		188/BTBI	
Naslov predložene teme	*Jezik pisanja rada:*	Hrvatski	
	Hrvatski	Nove metode vibracijske spektroskopije za identifikaciju pročišćenih meningokoknih polisaharida serogrupa A i C	
	Engleski	New vibrational spectroscopy methods for identification of purified meningococcal polysaccharides serogroups A and C	
Područje/polje/grana (ako se doktorski studij izvodi u grani)**:**		Biotehničke znanosti/ Biotehnologija	
MENTOR(I)			
	Titula, ime i prezime:	**Ustanova, država:**	**E-mail:**
Prvi mentor:	Prof. dr. sc. Anita Slavica	Sveučilišta u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska	aslavica@pbf.unizg.hr
Drugi mentor:	-		
Izabrano povjerenstvo za ocjenu teme i predlaganje mentora	**Titula, ime i prezime**	**Ustanova, država:**	**E-mail:**
	1. Prof. dr. sc. Jagoda Šušković	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska	jsusko@pbf.hr
	2 Prof. dr. sc. Anita Slavica	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska	aslavica@pbf.unizg.hr
	3. Dr. sc. Marin Roje	Institut Ruđer Bošković, Hrvatska	Marin.Roje@irb.hr
Sjednica nadležnog tijela i točka dnevnog reda u okviru koje je imenovano Povjerenstvo	Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, 10. redovita sjednica za akad. godinu 2019./2020., održana dana 17. srpnja 2020., točka 33. dnevnog reda		
Sjednica Etičkog povjerenstva na kojoj je odobren prijedlog istraživanja	/		

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.

A. Izvješće s javne obrane teme doktorskog rada

Javna obrana predložene teme doktorskog rada Ane Mandac Zubak, dipl. ing. biotehnologije, održana je 15. rujna 2020. u Vijećnici Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, i to u trajanju od 10.00 do 10.30 sati. Usmenom izlaganju obrane teme disertacije pod naslovom „Nove metode vibracijske spektroskopije za identifikaciju pročišćenih meningokoknih polisaharida serogrupa A i C“ nazočili su članovi Odbora za poslijediplomske studije Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, članovi Povjerenstva za ocjenu teme, mentor prof. dr. sc. Anita Slavica te ostali zainteresirani nastavnici i studenti. Pristupnica je služeći se Power Point prezentacijom tijekom 15-tak minuta jasno i sažeto izložila dosadašnje spoznaje o predloženoj temi, zatim ciljeve istraživanja i hipoteze te naposljetku metodologiju, koja će se koristiti u provedbi istraživanja za izradu disertacije. Također, pristupnica je jasno iznijela očekivani znanstveni doprinos svoga istraživanja te moguću praktičnu primjenu saznanja koja će iz njega proizaći. Po obrazloženju teme disertacije pristupnici su u obliku kraće rasprave upućena pitanja na koje je pristupnica dala jasne odgovore. Temeljem izlaganja pristupnice i njenog aktivnog sudjelovanja u predmetnoj raspravi, Odbor za poslijediplomske studije je donio zaključak da je pristupnica Ana Mandac Zubak, dipl. ing. biotehnologije, uvjerljivo obrazložila opravdanost predložene teme istraživanja te da je postupak javne obrane teme doktorskog rada bio uspješan.

B. Ocjena teme doktorskog rada

(izvorni znanstveni doprinos i ocjena izvedivosti)

Tema disertacije Ane Mandac Zubak, dipl. ing. biotehnologije, „Nove metode vibracijske spektroskopije za identifikaciju pročišćenih meningokoknih polisaharida serogrupa A i C“ pripada znanstvenom području Biotehničkih znanosti, znanstveno polje Biotehnologija.

Izabrano povjerenstvo smatra da naslov predložene teme treba glasiti „Razvoj i validacija metoda vibracijske spektroskopije za identifikaciju pročišćenih meningokoknih polisaharida serogrupa A i C“, da je ovaj naslov dovoljno jasan te da u potpunosti odgovara predloženoj tematici istraživanja.

Uvod i Pregled literature dovoljno jasno upućuju na važnost predloženih istraživanja te na izvrsnu upućenost pristupnice u problematiku istraživanja. Iznesene su dosadašnje spoznaje o razvoju novih klasifikacijskih modela Raman spektroskopskih metoda i spektroskopskih metoda bliskog infracrvenog zračenja (NIR). Nadalje, ukazano je na sve značajniju ulogu metoda vibracijske spektroskopije (osobito NIR i Raman) uz primjenu kemometrijskih metoda u usporedbi s drugim instrumentalnim tehnikama, u razvoju modernih analitičkih metoda koje prate stroge regulatorne zahtjeve. Stoga se nameće zaključak o potrebi razvoja naprednih analitičkih metoda u kojima će se kroz kratak vremenski period prikupiti veliki broj podataka o određenom parametru kvalitete u jednom ili više uzoraka i/ili kroz cjelokupan biotehnološki proizvodni proces.

Temeljna hipoteza je da su Raman spektroskopija i spektroskopija bliskog infracrvenog zračenja (NIR) kao brze, nedestruktivne i jednostavne analitičke metode uz primjenu kemometrije u razvoju modela mekog neovisnog modeliranja analogne klase (engl. Soft Independent Modeling of Class Analogy, SIMCA) i parcijalne diskriminantne analize najmanjih kvadrata (engl. Partial Least Square Discriminant Analysis, PLS-DA), prikladni za identifikaciju pročišćenih meningokoknih polisaharida serogrupa (PMPS) A i C i to kao prvi korak kompleksne kontrole kvalitete biotehnološke proizvodnje cjepiva protiv meningokoka serogrupa A i C. Pri tome će novi NIR i Raman SIMCA i PLS DA modeli omogućiti rutinsku primjenu ovih novih metoda te će razvijene metode uspješno zamjeniti referentnu metodu koja je u uporabi - dvostranu (dvostruku) imunodifuziju - Ouchterloney metodu.

Temeljna hipoteza je znanstveno utemeljena te jasno definirana, a navedeni ciljevi istraživanja slijede postavljenu hipotezu. Ciljevi obuhvaćaju dvije faze istraživanja, koje mogu doprinijeti provjeri postavljene hipoteze, a to su:

- razvoj i validacija metoda vibracijske spektroskopije - NIR i Raman za identifikaciju PMPS A i C, pri čemu će se koristiti proizvodne serije PMPS A i C i eksperimentalne serije PMPS W135 i Y, koje proizvodi Imunološki zavod, Zagreb;

- formiranje i validacija NIR i Raman SIMCA i PLS-DA modela za nedvojbenu identifikaciju nepoznatih uzoraka PMPS A i C.

Poglavlje Materijali i metode istraživanja pregledno su prikazani i obrazloženi. Predviđeno istraživanje obuhvaća: (1) prikupljanje uzoraka proizvodnih serija PMPS A i C i eksperimentalnih serija PMPS W135 i Y, koje proizvodi Imunološki zavod,Zagreb; (2) potvrđivanje identiteta sva četiri PMPS referentnom dvostranom (dvostrukom) imunodifuzijom - Ouchterlony metodom; (3) razvoj, optimizaciju i validaciju NIR SIMCA modela za identifikaciju PMPS A i PMPS C; (4) razvoj, optimizaciju i validaciju NIR PLS-DA modela; zatim (5) razvoj i validaciju Raman SIMCA modela za identifikaciju PMPS A i PMPS C kao i (6) razvoj i validaciju formiranog Raman PLS-DA modela za identifikaciju ovih dvaju polisaharida.

Opis odabranih materijala i metoda rada ukazuje da istraživanje može biti ponovljeno i provjereno, čime je zadovoljena temeljna postavka kvalitetnog znanstveno-istraživačkog rada.

Iz obrazloženja teme doktorskog rada, predloženog plana istraživanja, znanstvene metodologije i odabranih eksperimentalnih postupaka vidljivo je da će pristupnica uspješno ostvariti postavljene ciljeve.

Istraživanje koje pristupnica predlaže predstavlja značajan doprinos u razvoju i primjeni prikladnih kemometrijskih metoda i formiranju valjanih NIR i Raman SIMCA i PLS-DA modela za pouzdanu identifikaciju dvaju polisaharida. Ovo je istraživanje izvrstan primjer integriranja multivarijantnih statističkih analiza, metoda vibracijske spektroskopije i kemometrijskih metoda u proizvodnji cjepiva kao i u drugim biotehnološkim proizvodnim procesima. Istraživanje će pridonijeti razumjevanju, razvoju i primjeni novih, brzih, nedestruktivnih, naprednih i pouzdanih analitičkih metoda vibracijske spektroskopije - NIR i Raman u identifikaciji PMPS A i C i kontroli kvalitete u proizvodnji cjepiva protiv meningokoka serogrupa A i C, ali i općenito u biotehnološkoj proizvodnji cjepiva.

Mišljenje i prijedlog:

Stručno povjernstvo za ocjenu teme disertacije Ane Mandac Zubak, dipl. ing. biotehnologije, smatra da je predložena tema znanstveno utemeljena i originalna i da je u skladu s postavljenim ciljevima i hipotezama istraživanja znanstvenog područja za koje se predlaže. Na osnovi uvida u priloženu dokumentaciju, javne obrane teme i na temelju iznesene ocjene prijavljene teme disertacije, predlažemo Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu da se predstavljena tema disertacije Ane Mandac Zubak, dipl. ing. biotehnologije, prihvati pod naslovom „Razvoj i validacija metoda vibracijske spektroskopije za identifikaciju pročišćenih meningokoknih polisaharida serogrupa A i C“ te da se uputi u daljnju proceduru.

Prijedlog izmjene ili dorade naslova:

„Razvoj i validacija metoda vibracijske spektroskopije za identifikaciju pročišćenih meningokoknih polisaharida serogrupa A i C“

„Development and validation of vibrational spectroscopy methods for identification of purified meningococcal polysaccharides serogroups A and C“

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

-

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

2020./2021., 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. Jagoda Šušković, Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska *(predsjednik Povjerenstva)*	
	2. Prof. dr. sc. Anita slavica, Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska	
	3. dr. sc. Marin Roje, viši znanstveni suradnik, Institut Ruđer Bošković, Hrvatska	

	4.	
	5.	
U Zagrebu, 10. listopada 2020.		**M.P.**

4

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

OPĆI PODACI I KONTAKT DOKTORANDA/DOKTORANDICE

Titula, ime i prezime doktoranda/doktorandice:		Ivana Vrca, mag.ing.cheming. et mag.oec.
Nositelj studija:		Sveučilište u Zagrebu Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Naziv studija:		Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam
Matični broj doktoranda/doktorandice:		377/PT
Naslov predložene teme	*Jezik pisanja rada:*	hrvatski jezik
	Hrvatski	Utjecaj klasičnih i suvremenih metoda ekstrakcije na gastrointestinalnu stabilnost i biološku aktivnost sumporovih spojeva iz porodice Brassicaceae
	Engleski	Influence of conventional and modern extraction techniques on gastrointestinal stability and biological activity of sulfur compounds from the Brassicaceae family
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:	prof. dr. sc. Tea Bilušić	Sveučilište u Splitu, Kemijsko-tehnološki fakultet, Hrvatska	tea@ktf-split.hr
Drugi mentor:	/	/	/
Izabrano povjerenstvo za ocjenu teme i predlaganje mentora	**Titula, ime i prezime**	**Ustanova, država:**	**E-mail:**
	1. prof. dr. sc. Verica Dragović-Uzelac	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska	vdragov@pbf.hr
	2. prof. dr. sc. Tea Bilušić	Sveučilište u Splitu, Kemijsko-tehnološki fakultet, Hrvatska	tea@ktf-split.hr
	3. prof. dr. sc. Anet Režek Jambrak	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska	arezek@pbf.hr
Sjednica nadležnog tijela i točka dnevnog reda u okviru koje je imenovano Povjerenstvo	Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, 10. redovita sjednica za akad. godinu 2019./2020. održana dana 17. srpnja 2020., točka 37. dnevnog reda		
Sjednica Etičkog povjerenstva na kojoj je odobren prijedlog istraživanja	Mišljenje Etičkog povjerenstva Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Ur.Broj: 380-59-10106-20-111/105, Klasa: 641-01/20-02/01, od 22.07.2020.		

A. Izvješće s javne obrane teme doktorskog rada

Temeljem čl. 31. Pravilnika o doktorskom studiju Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i zaključka Odbora za poslijediplomske studije Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta sa sjednice održane dana 17. srpnja 2020. godine, Ivana Vrca, mag. ing. cheming. et mag.oec., dana 15. rujna 2020. godine pristupila je javnoj obrani teme doktorskog rada pod naslovom „Utjecaj klasičnih i suvremenih metoda ekstrakcije na gastrointestinalnu stabilnost i biološku aktivnost sumporovih spojeva iz porodice

[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.

Brassicaceae". Javnoj obrani teme su nazočili članovi Odbora za poslijediplomske studije, mentorica doktorandice prof.dr.sc. Tea Bilušić, članovi stručnog povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora doktorskog rada te ostali zainteresirani profesori, asistenti, studenti i gosti.

Na kraju obrane prijavljene teme doktorskog rada provedena je diskusija prilikom koje je Ivana Vrca, mag. ing. cheming. et mag.oec. odgovorila na postavljena pitanja, prihvatila date prijedloge i primjedbe te je Odbor za poslijediplomske studije donio zaključak da je Ivana Vrca, mag. ing. cheming. et mag. oec. uspješno obranila prijavljenu temu doktorskog rada.

B. Ocjena teme doktorskog rada

(izvorni znanstveni doprinos i ocjena izvedivosti)

Istraživanje obuhvaćeno predloženom temom doktorskog rada pripada znanstvenom području Biotehničkih znanosti, polje Prehrambena tehnologija.

Biološki aktivni spojevi među kojima značajno mjesto zauzimaju glukozinolati predmet su brojnih znanstvenih istraživanja. Glukozinolati se nalaze u biljkama iz reda Brassicales, među koje se ubrajaju različite vrste gorušica i dragoljuba, a navedene biljke koriste se u različitim segmentima prehrambene i farmaceutske industrije. Tema doktorskog rada primarno je fokusirana na razgradne produkte glukozinolata – izotiocijanate budući da se njima prema dostupnoj znanstvenoj literaturi pripisuje širok spektar bioloških aktivnosti (antikancerogena aktivnost, antimikrobna aktivnost, protuupalna aktivnost, antifungalna aktivnost). Osim navedenog, različiti dijelovi biljke dragoljub koriste se i zbog svojih antidijabetičkih svojstava. U cilju očuvanja stabilnosti i većeg prinosa bioaktivnih hlapljivih spojeva iz eteričnih ulja navedenih biljaka važno je odabrati učinkovitu tehniku i uvjete ekstrakcije te definirati razlike između konvencionalnih i naprednih tehnika ekstrakcije. Hidrodestilacija, kao konvencionalna tehnika ekstrakcije, još uvijek je jedna od najčešćih tehnika za izolaciju eteričnih ulja, dok se mikrovalna ekstrakcija smatra izvrsnom alternativom za konvencionalne metode ekstrakcije eteričnih ulja iz biljaka zbog kraćeg vremena ekstrakcije, manje količine vode, veće energetske i ekonomske isplativosti. Primjena različitih tehnika ekstrakcije utječe na promjenu površinske strukture sjemenki, što se može ispitati primjenom optičke mikroskopije i skenirajuće elektronske mikroskopije (SEM), a posljedično se odražava i na učinkovitost ekstrakcije. Na stabilnost glukozinolata i njihovih razgradnih produkata izotiocijanata utječe proces probave, a važno je istaknuti da stabilnost i stupanj biodostupnosti glavnih glukozinolata i izotocijanata iz gorušice i dragoljuba (sinigrina i glukotropaeolina te alil- i benzil-izotiocijanata) još uvijek nije dovoljno istražen. U dostupnoj znanstvenoj literaturi prevladavaju *in vitro* metode probave temeljene na komercijalnim probavnim enzimima. Ljudski probavni sokovi su složena smjesa koja sadrži različite enzime, inhibitore enzima i žučne soli koji zajedno doprinose procesu probave hrane, stoga će se u ovom istraživanju koristiti *in vitro* metoda probave s ljudskim probavnim enzimima iz želuca te iz tankog crijeva.

2

Predloženim istraživanjem ispitati će se i odrediti:

a) glavni glukozinolati i njihovi razgradni produkti u različitim vrstama gorušice i dragoljuba te odrediti utjecaj konvencionalnih i naprednih tehnika ekstrakcije na njihov udio korištenjem HPLC-MS/MS i GC-MS metoda
b) utjecaj naprednih i konvencionalnih tehnika ekstrakcije na površinsku strukturu sjemenki odabranih biljnih vrsta primjenom SEM i optičke mikroskopije
c) ultrastrukturalna analiza (pretraga mirozinskih stanica) odabranih biljnih vrsta primjenom TEM mikroskopije
d) biološka aktivnost spojeva iz pripravljenih uzoraka u odnosu na konvencionalne i napredne tehnike ekstrakcije (antikancerogena aktivnost, antimikrobna aktivnost, hipoglikemijska aktivnost)
e) stupanj stabilnosti i biodostupnosti nakon *in vitro* probave (želudac i tanko crijevo) koristeći ljudske probavne enzime

Predloženo istraživanje po svojoj je tematici univerzalno tj. pregledom dostupne znanstvene literature utvrđeno je da nema objavljenog istraživanja koje uključuje gore navedene istraživačke segmente. Rezultati ovog istraživanja zasigurno će biti dobra baza za publikaciju u znanstvenim časopisima indeksiranim u relevantnim međunarodnim bazama podataka te će biti od interesa za razvoj područja funkcionalne hrane.

Mišljenje i prijedlog:

Iz navedenog obrazloženja prijavljene teme doktorskog rada Ivane Vrca, mag. ing. cheming. et mag. oec. vidljivo je da se navedeno doktorsko istraživanje može provesti i da su svi postavljeni ciljevi izvedivi te da predstavljaju povezanu cjelinu. Istraživanje koje doktorandica Ivana Vrca predlaže uključivati će analizu udjela glukozinolata i njihovih razgradnih produkata nakon primjene konvencionalnih i naprednih tehnika ekstrakcije, utjecaj primijenjenih tehnika na površinsku strukturu sjemenki gorušica, određivanje stupnja biološke aktivnosti (antikancerogene, antimikrobne, hipoglikemijske), određivanje stabilnosti i stupnja biodostupnosti ciljanih biološki aktivnih spojeva iz navedenih biljaka nakon primjene *in vitro* metode probave (želudac i tanko crijevo) koristeći ljudske probavne enzime.

Na osnovu uvida u priloženu dokumentaciju Odbor za poslijediplomske studije predložio je modifikaciju naslova teme doktorata i

modificirani naslov teme glasi: „Utjecaj metoda ekstrakcije na biološku aktivnost i *in vitro* gastrointestinalnu stabilnost glukozinolata i njihovih razgradnih produkata iz odabranih biljaka reda Brassicales“. Povjerenstvo za ocjenu teme smatra da su ispunjeni svi uvjeti za ocjenu teme doktorskog rada te predlaže Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta u Zagrebu da temu „Utjecaj metoda ekstrakcije na biološku aktivnost i *in vitro* gastrointestinalnu stabilnost glukozinolata i njihovih razgradnih produkata iz odabranih biljaka reda Brassicales“ prihvati kao temu doktorskog rada Ivane Vrca, mag. ing. cheming. et mag. oec.

Prijedlog izmjene ili dorade naslova:

- Utjecaj metoda ekstrakcije na biološku aktivnost i *in vitro* gastrointestinalnu stabilnost glukozinolata i njihovih razgradnih produkata iz odabranih biljaka reda Brassicales
- Influence of extraction techniques on biological activity and *in vitro* gastrointestinal stability of glucosinolates and their degradation products from the selected plants of the order Brassicales

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

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

2021./2022., 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. Verica Dragović-Uzelac, Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska *(predsjednik Povjerenstva)*	
	2. prof. dr. sc. Tea Bilušić, Sveučilište u Splitu, Kemijsko-tehnološki fakultet, Hrvatska	
	3. prof. dr. sc. . Anet Režek Jambrak, Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska	

U Splitu i Zagrebu,29.09.2020. **M.P.**

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

OPĆI PODACI I KONTAKT DOKTORANDA/DOKTORANDICE

Titula, ime i prezime doktoranda/doktorandice:		Mia Ivanov
Nositelj studija:		Sveučilište u Zagrebu Prehrambeno biotehnološki fakultet
Naziv studija:		Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam
Matični broj doktoranda/doktorandice:		401/PT
Naslov predložene teme	*Jezik pisanja rada:*	hrvatski
	Hrvatski	Utjecaj visokonaponskoga električnoga pražnjenja na obradu modelnih sustava koji simuliraju otpadne vode iz proizvodnje maslinovoga ulja
	Engleski	Influence of high-voltage electric discharge on the treatment of model systems that simulate olive mill wastewater
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:	prof. dr. sc. Zoran Herceg	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska	zherceg@pbf.hr
Drugi mentor:	/	/	/
Izabrano povjerenstvo za ocjenu teme i predlaganje mentora	**Titula, ime i prezime**	**Ustanova, država:**	**E-mail:**
	1. prof. dr. sc. Tibela Landeka Dragičević	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska	tlandekadragicevic@pbf.hr
	2. prof. dr. sc. Zoran Herceg	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska	zherceg@pbf.hr
	3. dr. sc. Slobodan Milošević znan. sav.	Institut za fiziku, Hrvatska	slobodan@ifs.hr
Sjednica nadležnog tijela i točka dnevnog reda u okviru koje je imenovano Povjerenstvo	Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, 10. redovita sjednica za akad. godinu 2019./2020. održana dana 17. srpnja 2020., točka 36. dnevnog reda		
Sjednica Etičkog povjerenstva na kojoj je odobren prijedlog istraživanja	/		

A. Izvješće s javne obrane teme doktorskog rada

Pristupnica Mia Ivanov, mag. ing. techn. aliment. održala je javno izlaganje teme doktorskoga rada „Utjecaj visokonaponskoga električnoga pražnjenja na obradu modelnih sustava koji simuliraju otpadne vode iz proizvodnje maslinovoga ulja“ na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu dana 15. rujna 2020. Izlaganje je održano pred gore navedenim Stručnim povjerenstvom, a javnom izlaganju teme doktorskog rada prisustvovalo je nekoliko nastavnika, asistenata i studenata Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Pristupnica je u izlaganju istaknula karakteristike otpadne vode iz proizvodnje maslinovoga ulja i navela postupke koji se primjenjuju u

[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.

obradi istih. Detaljno je opisala rad plazma sustava koji primjenjuje visokonaponsko električno pražnjenje, te istaknula učinak primjene plazme u razgradnji različitih onečišćenja.

Potom je pristupnica definirala ciljeve istraživanja i hipoteze te dala kratak literaturni pregled dosadašnjih istraživanja. Pristupnica je obrazložila predviđena istraživanja, opisala kakvoću modelnih sustava sastava sličnog otpadnoj vodi iz procesa proizvodnje maslinovoga ulja, navela metode koje će koristiti u provedbi istraživanja te istaknula moguće probleme vezane uz provedbu eksperimentalnog dijela rada i izrade disertacije u cjelini.

Tijekom izlaganja pristupnica je pokazala zavidno poznavanje tematike disertacije te uspješno odgovorila na postavljena pitanja članova stručnog povjerenstva i auditorija.

B. Ocjena teme doktorskog rada

(izvorni znanstveni doprinos i ocjena izvedivosti)

Visokonaponsko električno pražnjenje rezultira plazma izbojima tijekom kojih dolazi do tvorbe velikog broja radikalnih vrsta, slobodnih iona, elektrona, O_3, H_2O_2, dolazi do generiranja UV zračenja i razvoja hidrodinamičke kavitacije čime se u reaktoru stvaraju povoljni uvjeti za oksidaciju organskih sastojaka iz otpadne vode iz proizvodnje maslinovoga ulja. Otpadnu vodu iz proizvodnje maslinovog ulja karakterizira tamno obojenje, visoka koncentracija organskih sastojaka, fenola, suspendiranih čestica, a ovisno o primijenjenom postupku nastaje 1-1,5 m^3 otpadne vode po 1000 kg prerađenih maslina te je obrada takve otpadne vode veliki znanstveni i tehnološki izazov. Stoga se u ovom istraživanju nastoji postići bolje razumijevanje interakcija odabranih procesnih čimbenika i nastalih produkata razgradnje/transformacije nužnih za eventualnu praktičnu primjenu plazma procesa u obradi otpadnih voda.

Cilj je predviđenih istraživanja odrediti učinkovitost visokonaponskog električnog plazma pražnjenja pri obradi modelnih sustava sastava sličnog otpadnoj vodi iz proizvodnje maslinovoga ulja, definirati produkte razgradnje/transformacije ciljanih komponenti organskog sadržaja potenciranjem naprednih oksidacijskih procesa primjenom plazma tehnologije te odrediti najpovoljnije i definirati limitirajuće čimbenike procesa.

Očekuje se da će primjena visokonaponskog električnog plazma pražnjenja rezultirati razgradnjom/transformacijom ciljanih komponenti organskog sadržaja u modelnim sustavima koji simuliraju otpadnu vodu iz procesa proizvodnje maslinovoga ulja.

U konačnici se očekuje da će predloženo istraživanje doprinijeti razvoju procesa obrade otpadnih voda iz proizvodnje maslinovoga ulja i rezultirati spoznajama koje će dodatno istaknuti mogućnosti i potencijal primjene visokonaponskog električnog pražnjenja u obradi otpadnih voda prehrambene industrije.

2

Predložena istraživanja provest će se u Laboratoriju za procesno prehrambeno inženjerstvo, Laboratoriju za biološku obradu otpadnih voda i Laboratoriju za tehnologiju ulja i masti Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Temeljem navedenog, Povjerenstvo procjenjuje da je istraživanje financijski i organizacijski izvedivo, a izvorni znanstveni doprinos dostižan.

Mišljenje i prijedlog:

Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu izabralo nas je na svojoj 10. redovitoj sjednici u akad. god. 2019./2020., održanoj 17. srpnja 2020. za članove Povjerenstvo za ocjenu teme doktorskog rada pristupnice Mie Ivanov, mag. ing. techn. aliment.

Povjerenstvo smatra da je predloženo istraživanje znanstveno utemeljeno. Stoga predlažemo Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu da prihvati predloženu temu doktorskog rada "Utjecaj visokonaponskoga električnoga pražnjenja na obradu modelnih sustava koji simuliraju otpadne vode iz proizvodnje maslinovoga ulja" i pristupnici odobri daljnji postupak izrade disertacije u području Biotehničkih znanosti, polje Prehrambena tehnologija, grana Inženjerstvo.

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):*

2022./2023. 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):*		
Izabrano Povjerenstvo za ocjenu teme i predlaganje mentora	**Titula, ime i prezime, ustanova, država:**	**Potpis:**
	1. prof. dr. sc. Tibela Landeka Dragičević, Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska *(predsjednik Povjerenstva)*	
	2. prof. dr. sc. Zoran Herceg, Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska	
	3. dr. sc. Slobodan Milošević znan. sav., Institut za fiziku, Hrvatska	
U Zagrebu, 07. listopada 2020.		**M.P.**

3

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

OPĆI PODACI I KONTAKT DOKTORANDA/DOKTORANDICE

Titula, ime i prezime doktoranda/doktorandice:		Marijan Logarušić, mag. ing. biotechn.
Nositelj studija:		Sveučilište u Zagrebu Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Naziv studija:		Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam
Matični broj doktoranda/doktorandice:		367/BTBI
Naslov predložene teme	*Jezik pisanja rada:*	hrvatski
	Hrvatski	Hidrolizirani proteini sjemenki lana i konoplje kao dodatak mediju za uzgoj životinjskih stanica
	Engleski	Flaxseed and hempseed protein hydrolysates as supplements in animal cell growth media
Područje/polje/grana (ako se doktorski studij izvodi u grani)**:**		Biotehničke znanosti / Biotehnologija

MENTOR(I)

	Titula, ime i prezime:	**Ustanova, država:**	**E-mail:**
Prvi mentor:	izv. prof. dr. sc. Igor Slivac	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska	islivac@pbf.unizg.hr
Drugi mentor:	/	/	/
Izabrano povjerenstvo za ocjenu teme i predlaganje mentora	**Titula, ime i prezime**	**Ustanova, država:**	**E-mail:**
	1. prof. dr. sc. Višnja Gaurina Srček	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska	visnja.gaurina.srcek@pbf.unizg.hr
	2. izv. prof. dr. sc. Igor Slivac	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska	islivac@pbf.unizg.hr
	3. dr. sc. Ana Butorac, znan. sur.	BICRO BIOCentar, Hrvatska	ana.butorac@biocentre.hr
Sjednica nadležnog tijela i točka dnevnog reda u okviru koje je imenovano Povjerenstvo	Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, 10. redovita sjednica za akad. godinu 2019./2020. održana dana 17. srpnja 2020., točka 35. dnevnog reda		
Sjednica Etičkog povjerenstva na kojoj je odobren prijedlog istraživanja	/		

A. Izvješće s javne obrane teme doktorskog rada

Javna obrana teme doktorskog rada Marijana Logarušića, mag.ing.biotechn. pod naslovom „Hidrolizirani proteini sjemenki lana i konoplje kao dodatak mediju za uzgoj životinjskih stanica“ održana je 15. rujna 2020. godine u Vijećnici Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Javnoj obrani teme prisustvovali su članovi Odbora za poslijediplomske studije, članovi Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora te ostali zainteresirani nastavnici i studenti.

Pristupnik je tijekom svojeg izlaganja jasno obrazložio pregled dosadašnjih istraživanja, ciljeve i hipoteze istraživanja, materijale i

[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.

metodologiju istraživanja te očekivani znanstveni doprinos istraživanja. Po obrazloženju teme doktorskog rada otvorena je rasprava nakon čega je Odbor za poslijediplomske studije donio zaključak da je Marijan Logarušić, mag.ing.biotechn. obranio predloženu temu doktorskog rada.

B. Ocjena teme doktorskog rada

(izvorni znanstveni doprinos i ocjena izvedivosti)

Istraživanje predloženo temom doktorskog rada „Hidrolizirani proteini sjemenki lana i konoplje kao dodatak mediju za uzgoj životinjskih stanica“ pripada znanstvenom području: Biotehničke znanosti, polju: Biotehnologija.

Prilikom obrazlaganja teme doktorskog rada opisane su metode koje će se koristiti za razvoj postupka priprave i karakterizacije proteinskog hidrolizata iz uljnih pogača lana i konoplje te za istraživanje biološkog učinka proteinskog hidrolizata u hranjivom mediju na tehnološki značajnim staničnim linijama. Poseban naglasak stavljen je na ispitivanje učinaka pripravljenih proteinskih hidrolizata na rast i produktivnost industrijski značajne CHO-DP12 stanične linije.

Cilj predloženog istraživanja je pripraviti i okarakterizirati proteinske hidrolizate iz uljnih pogača lana i konoplje. Također, cilj je ispitati biološki učinak pripravljenih proteinskih hidrolizata i frakcija na industrijski značajnim staničnim linijama kao i na tumorskim stanicama. Hidrolizati i njihove frakcije služit će kao potpuna ili djelomična zamjena za serum u standardnom mediju za uzgoj ili kao nutritivan dodatak u mediju kemijski definiranog sastava s ciljem poticanja staničnog rasta i proizvodnosti CHO-DP12 stanične linije. Nadalje, bit će ispitana učinkovitost transfekcije stanica i ekspresije transgena u mediju s hidrolizatima. Ispitat će se i antiproliferacijski učinak priravljenih hidrolizata na tumorskim stanicama kao i njihov antioksidacijski potencijal. Također, cilj je optimirati sastav medija za uzgoj dodatkom hidrolizata i njegovih frakcija kojim se postiže najveća koncentracija stanica i proizvedenog rekombinantnog proteina.

Mišljenje i prijedlog:

Iz navedenog obrazloženja teme doktorskog rada Marijana Logarušića, mag.ing.biotechn., vidljiva je suglasnost ciljeva istraživanja i znanstvenog područja za koje se doktorski rad predlaže. Odabrana metodologija, kao i slijed provedbe pojedinačnih segmenata istraživanja, upućuju na uspješno ostvarivanje postavljenih ciljeva. Istraživanje koje pristupnik predlaže dat će uvid u primjenjivost testiranih sirovina (hidrolizata i njihovih frakcija) u svrhu povećanja prinosa, uglavnom vrlo skupih, biološki aktivnih proizvoda dobivenih tehnologijom životinjskih stanica, a kroz promjenu sastava medija za uzgoj. Također, dodatna korist predloženog istraživanja bit će povećanje vrijednosti nusprodukta industrije jestivog ulja. Na osnovu iznesene ocjene prijavljene teme i činjenice da su ispunjeni zakonski uvjeti smatramo da je Marijan Logarušić, mag. ing. biotechn. spreman za provedbu eksperimentalnog dijela istraživanja u okviru predložene teme. Predlažemo Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu da predloženu temu s prijedlogom izmjene naslova „Učinci obogaćivanja hranjivog medija proteinskim hidrolizatima sjemenki lana i konoplje na rast i produktivnost biotehnološki značajnih životinjskih staničnih linija“ prihvati kao temu doktorskog rada Marijana Logarušića, mag.ing.biotechn.

2

Prijedlog izmjene ili dorade naslova:

Učinci obogaćivanja hranjivog medija proteinskim hidrolizatima sjemenki lana i konoplje na rast i produktivnost biotehnološki značajnih životinjskih staničnih linija

Effects of growth media supplementation with flaxseed and hempseed protein hydrolysates on growth and productivity of biotechnologically relevant animal cell lines

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

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

2021./2022. 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):*		
Izabrano Povjerenstvo za ocjenu teme i predlaganje mentora	**Titula, ime i prezime, ustanova, država:**	**Potpis:**
	1. prof. dr. sc. Višnja Gaurina Srček, Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska *(predsjednik Povjerenstva)*	
	2. izv. prof. dr. sc. Igor Slivac, Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska	
	3. dr. sc. Ana Butorac, znan. sur., BICRO BIOCentar, Hrvatska	
U Zagrebu, 25. rujna 2020.		**M.P.**

DrPBF-01

Tina Lešić
Zlatarska ulica, 31, Zagreb, 10000
+385959200062
tina.lesic88@gmail.com; lesic@veinst.hr

Naziv studija: Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam
Matični broj doktoranda: 366/BTBI
Akad. godina upisa: 2018./2019.

Zagreb, 08.10.2020.

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 *Molekularna identifikacija plijesni producenata citrinina, ciklopiazonične kiseline i sterigmatocistina i njihova pojavnost u hrvatskim tradicionalnim mesnim proizvodima* koji će biti izrađen u *Laboratoriju za analitičku kemiju, Hrvatskog veterinarskog instituta, Savska cesta 143, 10000 Zagreb*, pod mentorstvom *doktorice znanosti Jelke Pleadin, znanstvene savjetnice na Hrvatskom veterinarskom institutu.*

_____
(*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***

Tina Lešić
Zlatarska ulica, 31, Zagreb,10000
+385959200062
tina.lesic88@gmail.com; lesic@veinst.hr

Naziv studija: Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam
Matični broj doktoranda: 366/BTBI
Akad. godina upisa: 2018./2019.

Molekularna identifikacija plijesni producenata citrinina, ciklopiazonične kiseline i sterigmatocistina i njihova pojavnost u hrvatskim tradicionalnim mesnim proizvodima

Molecular identification of moulds producers of citrinin, cyclopiazonic acid and sterigmatocystin and their occurrence in Croatian traditional meat products

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 Markov	red. prof.	Prehrambeno-biotehnološki fakultet	predsjednik
2.	dr.sc.	Jelka Pleadin	znan. savjetnica	Prehrambeno-biotehnološki fakultet/Hrvatski veterinarski institut	član - [redacted] mentor
4.	dr.sc.	Blaženka Kos	red. prof.	Prehrambeno-biotehnološki fakultet	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, 08.10.2020.

_____
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. Jelka Pleadin	

Dr.Sc.-01 PRIJAVA TEME DOKTORSKOG RADA

OPĆI PODACI I KONTAKT DOKTORANDA/DOKTORANDICE

Titula, ime i prezime doktoranda/doktorandice:	Tina Lešić, mag. ing. biotechn.
Nositelj studija:	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Naziv studija:	Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam
Matični broj doktoranda/doktorandice:	366/BTBI
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:	Ivan Barbir
Datum i mjesto rođenja:	21.11.1988., Vinkovci, Hrvatska
Adresa:	Zlatarska 31, Zagreb, Hrvatska
Telefon/mobitel:	+385959200062
E-mail:	tina.lesic88@gmail.com

ŽIVOTOPIS DOKTORANDA/DOKTORANDICE

Obrazovanje (kronološki od novijeg k starijem datumu):	1. **Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet**, *Molekularna biotehnologija*, Diplomski, Hrvatska (2012./2013.) 2. **Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet**, *Biotehnologija*, Preddiplomski, Hrvatska (2010./2011.)
Radno iskustvo (kronološki od novijeg k starijem datumu):	veljača 2020. - sada Viši stručni suradnik u sustavu znanosti Laboratorij za analitičku kemiju, Hrvatski veterinarski institut, Zagreb, Hrvatska listopad 2014. - veljača 2020. Stručni suradnik u sustavu znanosti Laboratorij za analitičku kemiju, Hrvatski veterinarski institut, Zagreb, Hrvatska listopad 2013. - listopad 2014. Stručno osposobljavanje za rad u Hrvatskom veterinarskom institutu, Hrvatska
Popis radova i aktivnih sudjelovanja na znanstvenim skupovima:	1. Pleadin, Jelka; Lešić, Tina; Krešić, Greta; Bogdanović, Tanja; Malenica, Mladenka; Kos, Ivica; Sinčić Pulić, Blanka; Petričević, Sandra; Kušec, Goran; Vahčić, Nada Quality of Istrian and Slavonian dry-fermented sausages. // Italian journal of food sciences, 32

(2020), 605-621 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)

2. Krešić, Greta; Pleadin, Jelka; Kvrgić, Kristina; Lešić, Tina; Džafić, Natalija; Zrnčić, Snježana; Vulić, Ana; Bogdanović, Tanja; Oraić, Dražen; Vahčić, Nada
   Seasonal and geographical variations of chemical composition and fatty acid profile of Mediterranean mussels. // Journal of food and nutrition research, 59 (2020), 2; 163-173 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)
3. Lešić, Tina; Vahčić, Nada; Kos, Ivica; Zadravec, Manuela; Sinčić Pulić, Blanka; Bogdanović, Tanja; Petričević, Sandra; Listeš, Eddy; Škrivanko, Mario; Pleadin, Jelka
   Characterization of Traditional Croatian Household-Produced Dry-Fermented Sausages. // Foods, 9 (2020), 1-19 doi:10.3390/foods9080990 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)
4. Lešić, Tina; Vahčić, Nada; Krešić, Greta; Pleadin, Jelka
   Prirodne i industrijske trans masne kiseline – pojavnost i utjecaj na ljudsko zdravlje. // Meso : prvi hrvatski časopis o mesu, 22 (2020), 1; 56-67. (https://www.bib.irb.hr/1051276) (domaća recenzija, pregledni rad, znanstveni)
5. Pleadin, Jelka; Zadravec, Manuela; Lešić, Tina; Vulić, Ana; Vahčić, Nada; Kudumija, Nina; Frece, Jadranka; Markov, Ksenija
   Ochratoxin A contamination of traditional dry-cured meat products. // Ochratoxin A and aflatoxin B1 - New Research / Hess, Reuben (ur.).
   New York: Nova Science Publishers, Inc., 2020. str. 31-66
6. Zadravec, Manuela; Vahčić, Nada; Brnić, Dragan; Markov, Ksenija; Frece, Jadranka; Beck, Relja; Lešić, Tina; Pleadin, Jelka
   A study of surface moulds and mycotoxins in Croatian traditional dry-cured meat products. // International journal of food microbiology, 317 (2020), 108459, 7 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)
7. Zadravec, Manuela; Markov, Ksenija; Frece, Jadranka; Perković, Irena; Jakopović, Željko; Lešić, Tina; Mitak, Mario; Pleadin, Jelka
   Toxicogenic fungi and the occurrence of mycotoxins in traditional meat products. // Croatian Journal of Food Science and Technology, 11 (2019), 2; 272-282 doi:10.17508/CJFST.2019.11.2.05 (međunarodna recenzija, pregledni rad, znanstveni)
8. Pleadin, Jelka; Lešić, Tina; Brnić, Dragan; Perković, Irena; Kiš, Maja; Zadravec, Manuela
   Detection of aflatoxin- producing moulds from the surface of Istrian and Slavonian sausage. // Book of Abstracts of the 18th Ružička Days - Today science - tomorrow industry / Jukić, A. (ur.).
   Zagreb i Osijek, 2020. str. 113-113 (poster, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)
9. Lešić, Tina; Zadravec, Manuela; Vahčić, Nada; Brnić, Dragan; Perković, Irena; Jakopović, Željko; Pleadin, Jelka
   Toxigenic moulds growing on the surface of traditional Croatian household-produced dry-fermented sausages. // Book of Abstracts of the 18th Ružička Days - Today science - tomorrow industry / Jukić, A. (ur.).
   Zagreb i Osijek, 2020. str. 105-105 (poster, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)
10. Pleadin, Jelka; Kvrgić, Kristina; Zrnčić, Snježana; Lešić, Tina; Koprivnjak, Olivera; Vulić, Ana; Džafić, Natalija; Oraić, Dražen; Krešić, Greta
    Variations in nutritive composition of three shellfish species. // Italian journal of food sciences, 31 (2019), 4; 716-730. (https://www.bib.irb.hr/1036582) (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)
11. Pleadin, Jelka; Lešić, Tina; Vulić, Ana; Kudumija, Nina; Vahčić, Nada
    Simultaneous determination of aflatoxins and ochratoxin A in traditional dry-fermented sausages using LC-MS/MS method. // Book of Abstracts of 33rd EFFoST International Conference 2019: Sustainable Food Systems - Performing by Connecting
    Rotterdam, Nizozemska, 2019. str. P2204-P2204 (poster, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)
12. Pleadin, Jelka; Krešić, Greta; Lešić, Tina; Vulić, Ana; Kudumija, Nina; Bogdanović, Tanja; Malenica Staver, Mladenka; Kos, Ivica; Sinčić Puljić, Blanka; Vahčić, Nada
    Nutritive and sensorial quality of Istrian and Slavonian dry-fermented sausages. // Book of Abstracts of the 12th International Scientific and Professional Conference WITH FOOD TO

HEALTH / Babić, J. ; Šubarić, D. ; Jašić, M. (ur.).
Osijek i Tuzla, 2019. str. 136-136 (poster, domaća recenzija, sažetak, znanstveni)

13. Lešić, Tina; Zadravec, Manuela; Brnić, Dragan; Jakopović, Željko; Kiš, Maja; Pleadin, Jelka
Detection of ochratoxigenic moulds in traditional Croatian sausages. // Book of Abstracts of the 12th International Scientific and Professional Conference WITH FOOD TO HEALTH / Babić, J. ; Šubarić, D. ; Jašić, M. (ur.).
Osijek, 2019. str. 100-100 (poster, domaća recenzija, sažetak, znanstveni)
14. Zadravec, Manuela; Jakopović, Željko; Lešić, Tina; Kiš, Maja; Perković, Irena; Pleadin, Jelka
Cyclopiazonic acid producers in dry-fermented sausages. // Knjiga sažetaka s 12. međunarodnog znanstveno-istraživačkog skupa Hranom do Zadravlja / Babić, Jurislav ; Šubarić, Drago ; Jašić, Midhat (ur.).
Osijek i Tuzla: Studio HS internet d.o.o., Osijek, Hrvatska, 2019. str. 108-108 (predavanje, recenziran, sažetak, znanstveni)
15. Kiš, Maja; Vulić, Ana; Kmetič, Ivana; Lešić, Tina; Murati, Teuta; Pleadin, Jelka
Ciklopiazonična kiselina: toksičnost i pojavnost nedovoljno istraženog mikotoksina. // Croatian Journal of Food Technology, Biotechnology and Nutrition, 14 (2019), 1-2; 33-38 (domaća recenzija, pregledni rad, znanstveni)
16. Mastanjević, Krešimir; Kovačević, Dragan; Bušić, Nives; Čeple, Dunja; Lešić, Tina; Pleadin, Jelka
Sastav masnih kiselina slavonske šunke soljene s krupnom morskom i sitnom kamenom soli. // Meso : prvi hrvatski časopis o mesu, 21 (2019), 1; 62-70 doi:10.31727/m.21.1.5 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)
17. Pleadin, Jelka; Vulić, Ana; Perković, Irena; Kudumija, Nina; Lešić, Tina; Kiš, Maja; Zadravec, Manuela; Mitak, Mario
Mikotoksini aflatoksini i okratoksini – prijetnja sigurnosti tradicionalnih mesnih proizvoda. // Meso : prvi hrvatski časopis o mesu, 21 (2019), 2; 186-197 (domaća recenzija, članak, znanstveni)
18. Pleadin, Jelka; Kudumija, Nina; Vulić, Ana; Zadravec, Manuela; Lešić, Tina; Škrivanko, Mario; Perković, Irena; Vahčić, Nada
Ochratoxin A in Traditional Meat Products from Croatian Households. // International Reasearch Conference Proceedings 2019
Prag, Češka, 2019. str. 538-538 (pozvano predavanje, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)
19. Vulić, Ana; Lešić, Tina; Kudumija, Nina; Mikuš, Tomislav; Pleadin, Jelka
Resorcylic acid lactones in urine samples of Croatian farm animals. // Journal of analytical toxicology, 43 (2019), 2; 126-133 doi:10.1093/jat/bky069 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)
20. Pleadin, Jelka; Kvrgić, Kristina; Zrnčić, Snježana; Lešić, Tina; Vulić, Ana; Džafić, Natalija; Oraić, Dražen; Krešić, Greta
Variations in fatty acid composition of the European flat oyster (Ostrea edulis) from the Adriatic Sea. // Book of Abstracts 9th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists / Kovačević Ganić, Karin (ur.).
Zagreb: Croatian Society of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, 2018. str. 167-167 (poster, domaća recenzija, sažetak, znanstveni)
21. Vulić, Ana; Kudumija, Nina; Lešić, Tina; Pleadin, Jelka
Flavour enhancer monosodium glutamate (MSG) in pate sampled from the Croatian market. // Book of Abstracts 9th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists / Kovačević Ganić, Karin (ur.).
Zagreb: Croatian Society of Food Technologist, Biotechnologists and Nutritionists, 2018. str. 166-166 (poster, domaća recenzija, sažetak, znanstveni)
22. Pleadin, Jelka; Kvrgić, Kristina; Vahčić, Nada; Zrnčić, Snježana; Vulić, Ana; Lešić, Tina; Džafić, Natalija; Oraić, Dražen; Krešić, Greta
Impact of locality on fatty acids composition of the mediterranean mussel (Mytilus galloprovincialis). // Book of Abstracts International conference 17th Ružička days "Today science - tomorrow industry" / Tomas, S ; Ačkar, Đ. (ur.).

Osijek, 2018. str. 89-89 (poster, domaća recenzija, sažetak, znanstveni)

23. Abbas, Oissam; Zadravec, Manuela; Baetan, Vincent; Mikuš, Tomislav; Lešić, Tina; Vulić, Ana; Prpić, Jelena; Jemeršić, Lorena; Pleadin, Jelka
Analytical methods used for the authentication of food of animal origin. // Food chemistry, 246 (2018), 6-17 doi:10.1016/j.foodchem.2017.11.007 (međunarodna recenzija, pregledni rad, znanstveni)
24. Pleadin, Jelka; Zadravec, Manuela; Lešić, Tina; Vahčić, Nada; Frece, Jadranka; Mitak, Mario; Markov, Ksenija
Co-occurrence of ochratoxin A and citrinin in unprocessed cereals established during a three-year investigation period. // Food additives & contaminants. Part B-Surveillance, 11 (2018), 1; 20-25 doi:10.1080/19393210.2017.1389994 (podatak o recenziji nije dostupan, članak, znanstveni)
25. Lešić, Tina; Krešić, Greta; Cvetnić, Luka; Petrović, Marinko; Pleadin, Jelka
The influence of hen age on fatty acid composition of commercial eggs. // Croatian Journal of Food Science and Technology, 9 (2017), 2; 158-167 doi:10.17508/CJFST.2017.9.2.12 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)
26. Lešić, Tina; Kolarić Kravar, Sanja; Krešić, Greta; Pleadin, Jelka
Nutritivna kvaliteta masti industrijskih kobasica. // Meso : prvi hrvatski časopis o mesu, XIX (2017), 6; 496-503 (domaća recenzija, članak, znanstveni)
27. Krešić, Greta; Koprivnjak, Olivera; Lešić, Tina; Jurković, Martina; Sokolić, Darja; Gross-Bošković, Andrea; Branežec, Katarina; Pleadin, Jelka
Consumption of canned oily fish as a source of fatty acids. // Rivista italiana delle sostanze grasse, 94 (2017), 239-249 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)
28. Lešić, Tina; Pleadin, Jelka; Vulić, Ana; Krešić, Greta
Masnokiselinski sastav trajnih i polutrajnih kobasica na hrvatskom tržištu. // Knjiga sažetaka s 10. međunarodnog znanstveno-stručnog skupa "Hranom do zdravlja" / Šubarić, Drago ; Jašić, Midhat (ur.).
Osijek, 2017. str. 113-113 (poster, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)
29. Pleadin, Jelka; Vasilj, Višnja; Lešić, Tina; Frece, Jadranka; Markov, Ksenija; Krešić, Greta; Vulić, Ana; Bogdanović, Tanja; Zadravec, Manuela; Vahčić, Nada
Kemijski sastav i pojavnost mikotoksina u tradicionalnim mesnim proizvodima podrijetlom s domaćinstava Bosne i Hercegovine. // Meso : prvi hrvatski časopis o mesu, XIX (2017), 4; 309-316 (domaća recenzija, članak, znanstveni)
30. Pleadin, Jelka; Frece, Jadranka; Lešić, Tina; Zadravec, Manuela; Vahčić, Nada; Malenica Staver, Mladenka; Markov, Ksenija
Deoxynivalenol and zearalenone in unprocessed cereals and soybean from different cultivation regions in Croatia. // Food Additives & Contaminants Part B-Surveillance, 10 (2017), 4; 268-274 doi:10.1080/19393210.2017.1345991 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)
31. Pleadin, Jelka; Krešić, Greta; Lešić, Tina; Vulić, Ana; Barić, Renata; Bogdanović, Tanja; Oraić, Dražen; Legac, Ana; Zrnčić, Snježana
Comparison of fatty acids composition of three commercial fish species farmed in the Adriatic Sea. // Conference Proceedings of 19th World Academy of Science, Engineering and Technology
Lisabon, 2017. str. 713-713 (predavanje, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)
32. Pleadin, Jelka; Lešić, Tina; Krešić, Greta; Barić, Renata; Bogdanović, Tanja; Oraić, Dražen; Vulić, Ana; Legac, Ana; Zrnčić, Snježana
Nutritional quality of different fish species farmed in the Adriatic Sea. // Italian journal of food sciences, 29 (2017), 3; 537-549 doi:10.14674/IJFS-706 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)
33. Pleadin, Jelka; Vulić, Ana; Zadravec, Manuela; Lešić, Tina; Benić, Miroslav; Jaki Tkalec, Vesna; Vahčić, Nada
Presence of Fusarium mycotoxins in feedstuffs and cow milk sampled from Croatian farms during 2015. // Mljekarstvo, 67 (2017), 2; 102-111 doi:10.15567/mljekarstvo.2017.0202 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)
34. Jakopović, Željko; Čanak, Iva; Lešić, Tina; Pleadin, Jelka; Frece, Jadranka; Markov, Ksenija

Usporedba osnovnog kemijskog i masno- kiselinskog sastava te mikrobiološke ispravnosti guščjih, kokošjih, pačjih i purećih jaja. // Croatian Journal of Food Technology, Biotechnology and Nutrition, 11 (2016), 3-4; 152-158 (domaća recenzija, članak, znanstveni)

35. Lešić, Tina; Krešić, Greta; Koprivnjak, Olivera; Kovačević, Dragan; Gross-Bošković, Andrea; Sokolić Darja; Jurković, Martina; Pleadin, Jelka
Estimation of dietary fat intake via the consumption of traditional meat products. // Croatian Journal of Food Technology, Biotechnology and Nutrition, 11 (2016), 3-4; 138-144 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)
36. Pleadin, Jelka; Krešić, Greta; Kolarić Kravar, Sanja; Lešić, Tina; Vahčić, Nada
Alergeni gluten i soja u mesnim proizvodima sa hrvatskog tržišta. // Knjiga sažetaka s 9. međunarodnog znanstveno-stručnog skupa Hranom do zdravlja
Osijek, 2016. str. 54-54 (poster, domaća recenzija, sažetak, znanstveni)
37. Pleadin, Jelka; Demšar, Lea; Polak, Tomaž; Vulić, Ana; Lešić, Tina; Kovačević, Dragan
Sastav masnih kiselina tradicionalnih hrvatskih i slovenskih suhomesnatih proizvoda. // Meso : prvi hrvatski časopis o mesu, 18 (2016), 1; 44-52 (recenziran, članak, znanstveni)
38. Lešić, Tina; Pleadin, Jelka; Krešić, Greta; Vahčić, Nada; Markov, Ksenija; Vrdoljak, Marija; Frece, Jadranka
Chemical and fatty acid composition of cow and sheep milk cheeses in a lamb skin sack. // Journal of food composition and analysis, 46 (2016), 70-77 doi:10.1016/j.jfca.2015.11.007 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)
39. Lešić, Tina; Zrnčić, Snježana; Barić, Renata; Oraić, Dražen; Vulić, Ana; Legac, Ana; Pleadin, Jelka
Nutritivna vrijednost zubatca (Dentex dentex) i komarče (Sparus aurata) uzgojenih u jadranskome moru. // Knjiga sažetaka s 9. međunarodnog znanstveno-stručnog skupa Hranom do zdravlja
Osijek, 2016. str. 9-9 (predavanje, domaća recenzija, sažetak, znanstveni)
40. Pleadin, Jelka; Kovačević, Dragan; Vulić, Ana; Barbir, Tina; Malenica Staver, Mladenka; Vahčić Nada
Fat content and fatty acid composition of traditional dry-fermented sausages coming from Croatian households. // Book of Abstracts - 3rd North and East European NEEFOOD Congress on Food / Gaceu, L. (ur.).
Brasov: Transilvania Univeristy Press, 2015. (poster, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)
41. Pleadin, Jelka; Vahčić, Nada; Malenica Staver, Mladenka; Krešić, Greta; Bogdanović, Tanja; Lešić, Tina; Raspović, Ivana; Kovačević, Dragan
Sezonske varijacije u sastavu masnih kiselina Istarskog i Dalmatinskog pršuta. // Meso : prvi hrvatski časopis o mesu, 17 (2015), 5; 428-434 (recenziran, članak, znanstveni)
42. Lešić, Tina; Vulić, Ana; Cvetnić, Luka; Kudumija, Nina; Škrivanko, Mario; Pleadin, Jelka
Udio masti i sastav masnih kiselina u kokošjim jajima hrvatskih proizvođača. // Veterinarska stanica : znanstveno-stručni veterinarski časopis, 46 (2015), 5; 349-358 (podatak o recenziji nije dostupan, članak, znanstveni)
43. Pleadin, Jelka; Vahčić, Nada; Malenica Staver, Mladenka; Vulić, Ana; Barbir, Tina; Raspović, Ivana; Mikuš, Tomislav; Kovačević, Dragan
Differences in fatty acid composition of Istrian vs Dalmatian prosciutto ; Traditional Foods from Adriatic to Caucasus ; Sarajevo, 1.-4.10.2015.. // Traditional Foods from Adriatic to Caucasus, Abstract book
Tekirdag: Namik Kemal University, Faculty of agriculture Department of Food Engineering, 2015. str. 142-142 (poster, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)
44. Pleadin, Jelka; Mihaljević, Željko; Barbir, Tina; Vulić, Ana; Kmetič, Ivana; Zadravec, Manuela; Brumen, Vlatka; Mitak, Mario
Natural incidence of zearalenone in Croatian pig feed, urine and meat in 2014. // Food additives and contaminants. Part B : Surveillance, 8 (2015), 4; 277-283 doi:10.1080/19393210.2015.1089946 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)
45. Aladić, Krunoslav; Jarni, Kristjan; Barbir, Tina; Vidović, Senka; Vladić, Jelena; Bilić, Mate; Jokić, Stela

	Supercritical CO2 extraction of hemp (Cannabis sativa L.) seed oil. // Industrial crops and products, 76 (2015), 472-478 doi:10.1016/j.indcrop.2015.07.016 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni) 46. Pleadin, Jelka; Krešić, Greta; Barbir, Tina; Petrović, Marinko; Milinović, Ines; Kovačević, Dragan Promjene u osnovnom nutritivnom i masno- kiselinskom sastavu tijekom proizvodnje Slavonskog kulena. // Meso : prvi hrvatski časopis o mesu, XVI (2014), 6; 487-492 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni) 47. Barbir, Tina; Pleadin, Jelka; Zrnčić, Snježana; Oraić, Dražen; Vulić, Ana; Milinović, Ines; Petrović, Marinko Udjel masti i sastav masnih kiselina tržišnog lubina (Dicentrarchus labrax) uzgojenog na području Jadrana. // Meso : prvi hrvatski časopis o mesu, XVI (2014), 4; 304-310 (podatak o recenziji nije dostupan, članak, znanstveni) 48. Barbir, Tina; Vulić, Ana; Pleadin, Jelka Masti i masne kiseline u hrani životinjskog podrijetla. // Veterinarska stanica : znanstveno-stručni veterinarski časopis, 45 (2014), 2; 97-110 (podatak o recenziji nije dostupan, pregledni rad, znanstveni)

NASLOV PREDLOŽENE TEME

Hrvatski:	Molekularna identifikacija plijesni producenata citrinina, ciklopiazonične kiseline i sterigmatocistina i njihova pojavnost u hrvatskim tradicionalnim mesnim proizvodima
Engleski:	Molecular identification of moulds producers of citrinin, cyclopiazonic acid and sterigmatocystin and their occurrence in Croatian traditional meat products
Naslov na jeziku na kojem će se pisati rad (ako nije na hrvatskom ili engleskom):	
Područje/polje:	Biotehničke znanosti / Biotehnologija

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:	**dr. sc. Jelka Pleadin, znanstvena savjetnica**	**Hrvatski veterinarski institut, Hrvatska**	**pleadin@veinst.hr**

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

Prvi mentor:	1. Zadravec, Manuela; Vahčić, Nada; Brnić, Dragan; Markov, Ksenija; Frece, Jadranka; Beck, Relja; Lešić, Tina; **Pleadin, Jelka** (2020). A study of surface moulds and mycotoxins in Croatian traditional dry-cured meat products, *International journal of food microbiology*, 317, 108459. doi:10.1016/j.ijfoodmicro.2019.108459. 2. **Pleadin, Jelka**; Zadravec, Manuela; Lešić, Tina; Vahčić, Nada; Frece, Jadranka; Mitak, Mario; Markov, Ksenija (2018). Co-occurence of ochratoxin A and citrinin in unprocessed cereals established during a three- year investigation period, *Food Additives and Contaminants Part B-Surveillance*, 11, 20-25. doi:10.1080/19393210.2017.1389994. 3. **Pleadin, Jelka**; Vasilj, Višnja; Kudumija, Nina; Petrović, Danijela; Vilušić, Milica; Škrivanko, Mario (2017). Survey of T-2/HT-2 toxins in unprocessed cereals, food and feed coming from Croatia and Bosnia & Herzegovina, *Food Chemistry*, 224, 153-159. doi:10.1016/j.foodchem.2016.12.063. 4. **Pleadin, Jelka;** Zadravec, Manuela; Brnić, Dragan; Perković, Irena; Škrivanko, Mario; Kovačević, Dragan (2017). Moulds and mycotoxins detected in the regional speciality fermented sausage 'slavonski kulen' during a 1-year production period, *Food Additives and Contaminants Part A-*

Chemistry Analysis Control Exposure & Risk Assessment, 34, 282-290. doi:10.1080/19440049.2016.1266395.

5. **Pleadin, Jelka;** Kudumija, Nina; Kovačević, Dragan; Scortichini, Giampiero; Milone, Salvatore; Kmetič, Ivana (2016). Comparison of ochratoxin A levels in edible pig tissues and in biological fluids after exposure to a contaminated diet, *Mycotoxin research,* 32, 145-155. doi:10.1007/s12550-016-0249-7.

OBRAZLOŽENJE TEME

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

Površinu trajnih tradicionalnih mesnih proizvoda (TMP) tijekom procesa zrenja obrastaju plijesni od kojih neke mogu producirati toksične metabolite mikotoksine. Među njima, aflatoksin B_1 (AFB_1) i okratoksin A (OTA) općenito imaju najveći javnozdravstveni značaj i najviše su istraživani, no plijesni mogu producirati i druge mikotoksine, kao što su citrinin (CIT), ciklopiazonična kiselina (CPA) te sterigmatocistin (STC), čija je pojavnost u TMP neistražena. Cilj rada je, osim AFB_1 i OTA, utvrditi pojavnost navedenih neistraženih mikotoksina u hrvatskim TMP, primjenom multimikotoksinske metode tekućinske kromatografije u kombinaciji s masenom spektrometrijom (LC-MS/MS). Nadalje, cilj je identificirati vrste plijesni s površine TMP te ih dovesti u vezu sa kontaminacijom mikotoksinima, uz dokazivanje gena odgovornih za njihovu biosintezu. Koncentracije mikotoksina, kao i identificirane plijesni, dovesti će se u vezu s tehnologijom i okolišnim uvjetima proizvodnje TMP.

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

Surface of traditional dry-fermented meat products (TMP) is during ripening period overgrown by moulds, some of which can produce toxic metabolites mycotoxins. Among them, aflatoxin B_1 (AFB_1) and ochratoxin A (OTA) generally have the highest health public significance and are most investigated, but moulds can also produce some other mycotoxins such as citrinin (CIT), cyclopiazonic acid (CPA) and sterigmatocystin (STC), for which occurrence in TMP is unexplored. The aim of this study is to determine, except OTA and AFB_1, occurrence of mentioned unexplored mycotoxins in Croatian TMPs using multi-mycotoxin liquid chromatography tandem-mass spectrometry (LC-MS/MS) method. Also, the aim is to identify mould species from the surface of TMPs and linked them with mycotoxins contamination, with detection of genes responsible for their biosynthesis. Mycotoxins concentrations and identified mould species will be linked with technology and environmental conditions of TMP production.

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

Među najznačajnijim hrvatskim TMP su Slavonski i Baranjski kulen, koji se proizvode u tradicionalno svinjogojskom području istočne Hrvatske, te Istarski, Drniški, Krčki i Dalmatinski pršut iz pojasa priobalja i zaleđa, ali i ostali tradicionalni proizvodi kao što su različite vrste fermentiranih kobasica, suha vratina i lopatica, slanina, panceta, špek i dr. U postupku proizvodnje, osim razlika u recepturi među domaćinstvima, značajne su i razlike u higijenskim te okolišnim uvjetima, što utječe na specifičnost mikroflore te razlike u kvaliteti i sigurnosti TMP (Asefa i sur., 2010)**.** Tijekom procesa zrenja, površinu trajnih TMP obrastaju plijesni čije su spore najčešće podrijetlom sa žitnih polja u čijoj su blizini smještene komore za zrenje, a intenzitetu obrastanja proizvoda površinskim plijesnima doprinosi dugotrajnost procesa zrenja te tradicionalni uvjeti proizvodnje ove vrste proizvoda, bez upotrebe mikrobioloških filtera i tlačnih barijera te mogućnosti reguliranja temperature i relativne vlažnosti zraka (Zadravec i sur., 2020).

Plijesni s površine TMP dominantno čine rodovi *Penicillium* i *Aspergillus*, a utvrđeno je da mogu pozitivno djelovati na kvalitetu proizvoda, doprinoseći razvoju specifičnog mirisa i okusa proizvoda (Lešić i sur., 2020). Međutim, plijesni mogu producirati toksične metabolite mikotoksine te na taj način kontaminirati proizvod. Pojavnost mikotoksina u značajnijoj mjeri je posljedica produkcije plijesni koje obrastaju površinu TMP (Iacumin i sur., 2009; Asefa i sur., 2010; Iacumin i sur., 2011), ali mikotoksini u tim proizvodima mogu biti podrijetlom i iz stočne hrane, ukoliko je farmska životinja putem hranidbe dobivala kontaminirano krmivo odnosno krmnu smjesu (*carry over effect*), te iz začina koji se koriste u njihovoj proizvodnji (Bertuzzi i sur., 2013; Perši i sur., 2014). Mikotoksini se zadržavaju u sirovinama i finalnim proizvodima te kumuliraju u ljudskom organizmu, pritom uzrokujući izrazito štetne posljedice po zdravlje kao

posljedicu konzumacije kontaminirane hrane (Hussein i Brasel, 2001).

Među mikotoksinima, aflatoksin B_1 (AFB_1) i okratoksin A (OTA) općenito imaju najveći javnozdravstveni značaj. AFB_1 je najpotentniji karcinogen jetre u sisavaca te je klasificiran od strane Međunarodne agencije za istraživanje raka (IARC) u grupu 1, dokazanih ljudskih karcinogena (IARC, 2002), dok OTA pripada skupini 2B, mogućih ljudskih karcinogena (IARC, 1993). Literaturni podaci pokazuju da tehnološke operacije pri proizvodnji TMP, kao što su termička obrada, soljenje, sušenje i zrenje, te skladištenje, nemaju značajan utjecaj na smanjenje količine ovih izrazitih toksina u gotovom mesnom proizvodu (Bullerman i Bianchini, 2007; Pleadin i sur., 2014). Za AFB_1 je poznato da ga produciraju dvije vrste plijesni iz roda *Aspergillus, Aspergillus flavus* i *Aspergillus parasiticus*, a OTA produciraju različite vrste plijesni iz rodova *Aspergillus* i *Penicillium*, od kojih najznačanije *Aspergillus ochraceus* (Iacumin i sur., 2009). Utvrđeno je da OTA predstavlja dominantni kontaminant mesnih proizvoda, dok se AFB_1 pojavljuje s manjom učestalošću i u manjim koncentracijama (Pleadin i sur., 2015).

Brojna istraživanja su pokazala da površinske plijesni iz rodova *Penicillium* i *Aspergillus*, pod određenim uvjetima proizvodnje, i to temperature, pH vrijednosti, aktiviteta vode, oštećenja ovitka, prisutnosti ili neprisutnosti kože (pršuti) ili pukotina, kao i pohrane, te nedostatnog pranja i četkanja površine TMP odnosno nekontroliranog rasta plijesni, produciraju upravo ove mikotoksine (Iacumin i sur., 2009; Rodríguez i sur., 2012a). Osim AFB_1 i OTA, neke vrste plijesni mogu producirati i druge mikotoksine, kao što su citrinin (CIT), ciklopiazonična kiselina (CPA) i sterigmatocistin (STC), no njihov utjecaj na kvalitetu i sigurnost mesnih proizvoda, te posljedično i na ljudsko zdravlje, još uvijek nije dovoljno istražen (Bailly i Guerre, 2009). Zakonodavstvo još uvijek nije propisalo najveće dopuštene količine (NDK) mikotoksina u mesu i mesnim proizvodima (Uredba Komisije (EZ) br. 1881/2006), čime podaci o njihovoj pojavnosti također nisu dostupni. Literaturni podaci pokazuju da su plijesni koje mogu producirati navedene mikotoksine, ukoliko rast plijesni nije prikladno kontroliran, identificirane na površini TMP (Zadravec i sur., 2020). CIT producira *Penicillium citrinum*, dok *Penicillium verrucosum* može biti producent i CIT i OTA (Samson i sur. 2019) te je upravo i poznata zajednička pojavnost CIT i OTA u različitim vrstama namirnica (EFSA, 2012). STC predstavlja karcinogeni prekursor AFB_1 te dijeli svoj put biosinteze sa aflatoksinima, a produciraju ga različite vrste plijesni iz roda *Aspergillus*, od kojih najviše *Aspergillus versicolor* (EFSA, 2013). Brojne plijesni iz rodova *Penicillium* i *Aspergillus* sintetiziraju CPA, među kojima je plijesan *Penicillium commune* poznata kao najznačajnija (Peromingo i sur., 2018; Samson i sur. 2019) te je izdvojena s površine različitih TMP, uključujući trajne fermentirane kobasice i pršut, podrijetlom iz različitih europskih zemalja (Andersen, 1995; Núñez i sur., 1996).

Dosadašnja istraživanja o mikotoksinima u TMP usmjerena su najviše na OTA te AFB_1 (Pleadin i sur., 2014; Pleadin i sur., 2015; Zadravec i sur., 2020), dok su spoznaje o pojavnosti i izloženosti potrošača CIT, STC i CPA nedvojbeno nedostatne, iako su i ovi mikotoksini dokazano toksični (Bailly i Guerre, 2009; EFSA 2012; EFSA, 2013). Pojavnost CIT u hrvatskim mesnim proizvodima ispitana je u samo jednom istraživanju (Markov i sur., 2013), dok za mikotoksine STC i CPA podaci za hrvatske mesne proizvode uopće nisu dostupni. Pojavnost STC nije ispitana niti u mesnim proizvodima iz drugih zemalja, dok je određivanje CPA u trajnim suhomesnatim proizvodima provedeno u jednom istraživanju iz Španjolske (Peromingo i sur., 2018). Ujedno, za ispitivanje STC i CPA u mesnim proizvodima nisu razvijene ni dovoljno osjetljive i specifične analitičke metode, a pojedini autori ističu moguću pojavnost upravo tih mikotoksina u TMP i to u značajnim koncentracijama (Bailly i sur., 2005; Bailly i Guerre, 2009).

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

Cilj

-razviti i validirati potvrdne LC-MS/MS metode za kvantifikaciju AFB_1, OTA, CIT, CPA i STC

-ispitati pojavnost neistraženih CIT, CPA i STC u hrvatskim TMP, uzimajući u obzir uvjete proizvodnje TMP

-identificirati plijesni s površine TMP te ih dovesti u vezu s uvjetima proizvodnje TMP i kontaminacijom mikotoksinima uz dokazivanje gena odgovornih za njihovu biosintezu

Hipoteze

-u hrvatskim TMP moguća je pojavnost neistraženih mikotoksina, a CPA se može očekivati u značajno većim koncentracijama

-s površine TMP identificirati će se vrste plijesni koje su producenti mikotoksina te će se dokazati geni odgovorni za njihovu biosintezu

-pojavnost mikotoksina i plijesni dovesti će se u vezu s uvjetima proizvodnje TMP

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

Uzorkovanje TMP

Tijekom dvogodišnjeg razdoblja uzorkovat će se oko 200 uzoraka hrvatskih TMP (iz skupine trajnih kobasica te trajnih suhomesnatih proizvoda) proizvedenih na obiteljskim poljoprivrednim gospodarstvima (OPG) iz različitih regija Republike Hrvatske u količini ne manjoj od 1000 g. Svake će se godine uzorkovati po 100 uzoraka na način da će se u obje godine uzorkovanja uzeti ista vrsta uzoraka sa istih lokaliteta. Nakon uzorkovanja, prvotno će se provesti brisanje površine za identifikaciju plijesni te će se odrediti fizikalno-kemijska svojstva uzorka značajna za nastanak plijesni, a potom će se uzorci čuvati na -20 °C do analize mikotoksina.

Određivanje fizikalno-kemijskih svojstava TMP

Aktivitet vode će se izmjeriti pomoću uređaja HygroPalm AW1 (Rotronic, Njemačka), a pH vrijednost pomoću pH-metra Seven Compact (Mettler Toledo, Njemačka). Za određivanje udjela soli koristiti će se potenciometrijska metoda uz uporabu ion-selektivne elektrode i uređaja Na EasyPlus^{TM} Analyzer (Mettler Toledo, Njemačka).

Izolacija i identifikacija plijesni

U svrhu izolacije plijesni s TMP, vidljivo porasle kolonije plijesni odvojiti će se od površine TMP skalpelom ili će se površina TMP pobrisati vatom namočenom s Tween 80 (Sigma-Aldrich, MO, SAD) te nacjepiti u Petrijevu zdjelicu s dikloran 18%- glicerol (DG-18) agarom uz inkubaciju 7 dana u mraku pri 25 °C. Za pristup klasičnoj identifikaciji prema makro- i mikro-skopskim karakteristikama poraslih kolonija prema Samson i sur. (2019), čiste kulture plijesni će se nacjepiti na DG-18, MEA (Malt extract agar), CYA (Czapeak Yeast extract agar) agare te dodatno na CREA (Creatine sucrose agar) agar za *Penicillium* vrste, uz iste uvjete inkubacije. Mikroskopske strukture promatrati će se mikroskopom AX10 (Zeiss, Njemačka). Molekularnom metodom identifikacije (lančanom reakcijom polimerazom, engl. *polymerase chain reaction*, PCR) potvrditi će se rezultati klasične metode identifikacije.

Ekstrakcija DNA iz izoliranih kolonija plijesni provest će se prema uputama proizvođača kita Nucleospin Microbial DNA (Macherey-Nagel, Njemačka). Za vrsnu identifikaciju plijesni roda *Aspergillus* i *Penicillium* PCR metodom koristiti će se specifične početnice za umnažanje DNA regija od interesa, Cmd5 i Cmd6 za umažanje regije kalmodulina te početnice za umažanje regije β-tubulina Bt2a i Bt2b (Lešić i sur., 2020). Za PCR reakciju koristiti će se kit GoTaq G2 Hot Start Master Mix Kit (Promega, Njemačka) te PCR uređaj 51149-2 (Prime Thermal Cycler, Velika Britanija). PCR produkti provjerit će se elektroforezom na 1,5% agaroza gelu te vizualizirati UV transluminatorom (UVIDOC, UVIDEC, Velika Britanija), a poslati će se na sekvenciranje u oba smjera u Macrogen Inc. (Amsterdam, Nizozemska). Dobivene sekvence će se obraditi pomoću programskog paketa Lasergene 13 (DNASTAR, WI, SAD, 2016) te usporediti sa sekvencama u GeneBank bazi podataka koristeći BLAST algoritam. Nukleotidne sekvence biti će upisane u GenBank kako bi se dobio pristupni broj za svaku vrstu identificirane plijesni.

Razvoj metoda za određivanje mikotoksina

Za detekciju i kvantifikaciju AFB_1, OTA, STC, CIT i CPA provest će se razvoj i validacija primjenom osjetljivih multimikotoksinskih LC-MS/MS metoda. Koristit će se tekućinski kromatograf 1260 Infinity (Agilent Technologies, CA, SAD) sa masenim spektrometrom tipa trostruki kvadrupol 6410 uz ionizaciju elektrorasprŠenjem (eng. *Electrospray Ionization*, ESI) (Agilent Technologies, CA, SAD). Za svaki mikotoksin analizirat će se jedan prekursor ion i dva produkt iona te će se za potvrđivanje analita koristiti kriteriji ionskog omjera i vremena zadržavanja. Validacijom će se utvrditi vrijednosti koeficijenta korelacije, limita detekcije i kvantifikacije metode, iskorištenja i matriks efekta te će se usporediti sa kriterijima definiranim u Wenzl i sur. (2016) i Odluci Komisije od 12. kolovoza 2002. o primjeni Direktive Vijeća 96/23/EZ o provođenju analitičkih metoda i tumačenju rezultata (2002/657/EZ).

Određivanje koncentracije mikotoksina

Priprema uzoraka za analizu AFB_1, OTA, CIT i STC će se provesti primjenom visokospecifičnih imunoafinitetnih kolonica (AFLAOCHRAPREP®, EASI-EXTRACT® CITRININ i EASI-EXTRACT® STERIGMATOCYSTIN) prema uputama proizvođača (R-Biopharm Rhône LTD, Njemačka), dok će se priprema uzoraka za analizu CPA provesti primjenom roQ QuEChERS ektrakcijskih soli (engl. *Quick, Easy Cheap Rough and Safe*) (Phenomenex, CA, SAD). Dobiveni ekstrakti mesnih proizvoda analizirati će se LC-MS/MS metodom.

Dokazivanje prisutnosti gena plijesni odgovornih za sintezu mikotoksina

Izolirane DNA plijesni potencijalnih producenata AFB_1 i STC analizirati će se na prisutnost gena *nor-1* (norsolorinska kiselina reduktaza), *ver-1* (versikolorin A dehidrogenaza) i *omt-A* (sterigmatocistin-O-metiltransferaza) odgovornih za sintezu ovih mikotoksina višestrukom PCR reakcijom (Geisen, 1996). Potencijalni producenti OTA analizirat će se na prisutnost gena *otanpsPN* (OTA neribosomska peptid-sintetaza) (Luque i sur., 2013), a CIT na prisutnost *pksCIT* (citrinin poliketid sintaza) konvencionalnom PCR metodom (Shimizu i sur., 2007). U poznatim potencijalnim producentima CPA dokazivat će se prisutnost *dmaT* gena (dimetilalil triptofan sintaza) uz PCR metodu u stvarnom vremenu (Rodríguez i sur. 2012b). Za izvođenje konvencionalnog PCR koristit će se GoTaq G2 Hot Start Master Mix kit (Promega, Njemačka) i PCR uređaj 51149-2 (Prime Thermal Cycler, Velika Britanija), dok će se za PCR u stvarnom vremenu koristiti uređaj RotorGeneQ (Qiagen, Njemačka) te Universal Mastermix kit (Diagenode, Belgija).

Statistička obrada rezultata

Rezultati će se statistički obraditi primjenom računalnog programa SPSS Statistics 22.0 (IBM Corp., NY, SAD, 2013). Za ispitivanje razlika u kvantitativnim vrijednostima biti će primijenjena multivarijatna analiza varijance ANOVA ili Kruskall-Wallis test. Statistički značajne razlike biti će izražene na nivou značajnosti $p \leq 0,05$.

PLAN ISTRAŽIVANJA:

Istraživanje će se provesti kroz sljedeće faze: i) razvoj i validacija visoko osjetljivih potvrdnih LC-MS/MS metoda za određivanje koncentracija pet mikotoksina u TMP; ii) uzorkovanje TMP uz izolaciju i identifikaciju površinskih plijesni, određivanje fizikalno- kemijskih svojstava uzoraka i pojavnosti mikotoksina; iii) dokazivanje prisutnosti specifičnih gena plijesni odgovornih za biosintezu mikotoksina te iv) dovođenje u vezu prisutnosti mikotoksina u proizvodima sa izoliranim vrstama površinskih plijesni, tehnologijom i okolišnim uvjetima proizvodnje TMP.

Očekivani znanstveni doprinos predloženog istraživanja (preporučeno 500 znakova s praznim mjestima)

Istraživanje će dati spoznaje o pojavnosti mikotoksina CIT, CPA i STC, koji nisu regulirani zakonodavstvom. Razvoj multimikotoksinskih LC-MS/MS metoda s niskim razinama detekcije dat će doprinos u daljnjim istraživanjima njihove pojavnosti i uspostavi najvećih dopuštenih količina u mesnim proizvodima putem zakonodavstva. Postignuti rezultati dat će spoznaju o vrstama plijesni koje obrastaju hrvatske TMP i produciraju ove mikotoksine u ovisnosti o tehnologiji i okolišnim uvjetima proizvodnje TMP.

Popis citirane literature (maksimalno 30 referenci)

1. Andersen, S. J. (1995) Compositional changes in surface mycoflora during ripening of naturally fermented sausages. *J. Food Protec.* **58**, 426–429.

2. Asefa, D. T., Kure, C. F., Gjerde, R. O., Omer, M. K., Langsrud, S., Nesbakken, T., Skaar, I. (2010) Fungal growth pattern, sources and factors of mould contamination in a dry-cured meat production facility. *Int. J. Food Microbiol.* **140**, 131-135.

3. Bailly, J. D., Guerre, P. (2009) Mycotoxins in meat and processed meat products. U: Food microbiology and food safety - Safety of meat and processed meat, (Toldrá, F., ured.), Springer, New York, str. 83-124.

4. Bailly, J.D., Tabuc, C., Quérin, A., Guerre, P. (2005) Production and stability of patulin, ochratoxin A, citrinin, and cyclopiazonic acid on dry cured ham. *J. Food Protec.* **68**, 1516–1520.

5. Bertuzzi, T., Gualla, A., Morlacchini, M., Pietri, A. (2013) Direct and indirect contamination with ochratoxin A of ripened pork products. *Food Control* **34**, 79-83.

6. Bullerman, L.B., Bianchini, A. (2007) Stability of mycotoxins during food processing. *Int. J. Food Microbiol.* **119**, 140-146.

7. EFSA (European Food Safety Authority) Panel on Contaminants in the Food Chain (CONTAM) (2012) Scientific Opinion on the risks for public and animal health related to the presence of citrinin in food and feed. *EFSA Journal* **10**, 2605.

8. EFSA (European Food Safety Authority) Panel on Contaminants in the Food Chain (CONTAM) (2013) Scientific Opinion on the risk for public and animal health related to the presence of sterigmatocystin in food and feed. *EFSA Journal* **11**, 3254.

9. Geisen, R. (1996) Multiplex Polymerase Chain Reaction for the detection of potential aflatoxin and sterigmatocystin producing fungi. *Syst. Appl. Microbiol.* **19**, 388-392.

10. Hussein, H. S., Brasel, J. M. (2001) Toxicity, metabolism, and impact of mycotoxins on humans and animals. *Toxicology* **167**, 101-134.

11. Iacumin, L., Chiesa, L., Boscolo, D., Manzano, M., Cantoni, C., Orlić, S., Comi, G. (2009) Moulds and ochratoxin A on surfaces of artisanal and industrial dry sausages. *Food Microbiol.* **26**, 65-70.

12. Iacumin, L., Milesi, S., Pirani, S., Comi, G., Chiesa, L. M. (2011) Ochratoxigenic mold and ochratoxin a in fermented sausages from different areas in Northern Italy: Occurrence, reduction or prevention with ozonated air. *J. Food Safety* **31**, 538-545.

13. IARC (International Agency for Research on Cancer) (1993) Some Naturally Occurring Substances: Food Items and Constituents, Heterocyclic Aromatic Amines and Mycotoxins. U: IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to humans, 56, IARC, Lyon, France.

14. IARC (International Agency for Research on Cancer) (2002) Aflatoxins. U: IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, 82, IARC, Lyon, France.

15. Lešić, T., Vahčić, N., Kos, I., Zadravec, M., Sinčić Pulić, B., Bogdanović, T., Petričević, S., Listeš, E., Škrivanko, M., Pleadin, J. (2020) Characterisation of traditonal Croatain household-produced dry-fermented sausages. *Foods* **9**, 990.

16. Luque, M.I., Cordoba, J.J., Rodriguez, A., Nunez, F., Andrade, M.J. (2013) Development of a PCR protocol to detect ochratoxin A producing moulds in food products. *Food Control* **29**, 270-278.

17. Markov, K., Pleadin, J., Bevardi, M., Vahčić, N., Sokolić-Mihalek, D., Frece, J. (2013) Natural occurrence of aflatoxin B_1, ochratoxin A and citrinin in Croatian fermented meat products. *Food Control* **34**, 312-317.

18. Núñez, F., Rodríguez, M. M., Bermúdez, M. E., Córdoba, J. J., Asensio, M. A. (1996) Composition and toxigenic potential of the mould population on dry-cured Iberian ham. *Int. J. Food Microbiol.* **32**, 185–197.

19. Peromingo B., Rodriguez M., Nunez F., Silva A., Rodriguez A. (2018) Sensitive determination of cyclopiazonic acid in dry-cured ham using a QuEChERS method and UHPLC– MS/MS. *Food Chem.* **263**, 275-282.

20. Perši, N., Pleadin, J., Kovačević, D., Scortichini, G., Milone, S. (2014) Ochratoxin A in raw materials and cooked meat products made from OTA-treated pigs. *Meat Sci.* **96**, 203-210.

21. Pleadin, J., Perši, N., Kovačević, D., Vulić, A., Frece, J., Markov, K. (2014) Ochratoxin A reduction in meat sausages using processing methods practiced in households. *Food Addit. Contam. B* **7**, 239-246.

22. Pleadin, J., Malenica Staver, M., Vahčić, N., Kovačević, D., Milone, S., Saftić, L., Scortichini, G. (2015) Survey of aflatoxin B_1 and ochratoxin A occurrence in traditional meat products coming from Croatian households and markets. *Food Control* **52**, 71-77.

23. Odluka Komisije od 12. kolovoza 2002. o primjeni Direktive Vijeća 96/23/EZ o provođenju analitičkih metoda i tumačenju rezultata (2002/657/EZ). 32002D0657. Službeni list Europske unije L221/8.

24. Rodríguez, A., Rodríguez, M., Martín, A., Nuñez, F., Córdoba, J.J. (2012a) Evaluation of hazard of aflatoxin B_1, ochratoxin A and patulin production in dry-cured ham and early detection of producing moulds by qPCR. *Food Control* **27**, 118-126.

25. Rodríguez, A., Werning, M. L., Rodríguez, M., Bermúdez, E., Córdoba J. J. (2012b) Quantitative real-time PCR method with internal amplification control to quantify cyclopiazonic acid producing molds in foods. *Food Microbiol.* **32**, 397-405.

26. Samson, R.A., Houbraken, J., Thrane, U., Frisvad, J.C., Andersen, B. (2019) Food and Indoor Fungi, 2. izd., Westerdijk Fungal Biodiversity Institute, Utrecht, Nizozemska.

27. Shimizu, T., Kinoshita, H., Nihira, T. (2007) Identification and In Vivo Functional Analysis by Gene Disruption of *ctnA*, an Activator Gene Involved in Citrinin Biosynthesis in *Monascus purpureus. Appl. Environ. Microb.y* **73**, 5097-5103.

28. Uredba Komisije (EZ) br. 1881/2006 od 19. prosinca 2006. o utvrđivanju najvećih dopuštenih količina određenih kontaminanata u hrani. 32006R1881. Službeni list Europske unije L364/5.

29. Wenzl, T., Haedrich, J., Schaechtele, A., Robouch, P., Stroka, J. (2016) Guidance Document on the Estimation of LOD and LOQ for Measurements in the Field of Contaminants in Feed and Food. EUR 28099, Publications Office of the European Union, Luxembourg. ISBN 978-92-79-61768-3.

30. Zadravec, M., Vahčić, N., Brnić, D., Markov, K., Frece, J., Beck, R., Lešić, T., Pleadin, J. (2020) A study of surface moulds and mycotoxins in Croatian traditional dry-cured meat products. *Int. J. Food Microbiol.* **317**, 108459.

Procjena ukupnih troškova predloženog istraživanja (u kunama)		
250.000,00		
Predloženi izvori financiranja istraživanja		
Nacionalno financiranje	**Naziv projekta**	**Mikotoksini u hrvatskim tradicionalnim mesnim proizvodima: molekularna identifikacija plijesni producenata i procjena izloženosti potrošača**
	Voditelj projekta	**dr.sc. Jelka Pleadin, znanstvena savjetnica**
	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 _____ dr. sc. Jelka Pleadin Potpis _____ Tina Lešić, mag. ing. biotechn.
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, 08.10.2020. Potpis _____ Tina Lešić, mag. ing. biotechn.

Nenad Marđetko
I. G. Kovačića 8, 40329 Kotoriba
+385 981372733
nmardetko@pbf.hr

Naziv studija: Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam
Matični broj doktoranda: 328/BTBI
Akad. godina upisa: 2016/2017

Zagreb, 14. listopada 2020.

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 „Razvoj biorafinerijskog sustava za proizvodnju biogoriva i biokemikalija iz otpadnih lignoceluloznih sirovina“ koji će biti izrađen u Laboratoriju za biokemijsko inženjerstvo, industrijsku mikrobiologiju i tehnologiju slada i piva, Zavoda za biokemijsko inženjerstvo, Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta, Pierottijeva 6, 10 000 Zagreb pod mentorstvom dr.sc. Božidara Šanteka, redovitog profesora na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu .

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***

Nenad Marđetko
I. G. Kovačića 8, 40329 Kotoriba
+385 981372733
nmardetko@pbf.hr

Naziv studija: Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam
Matični broj doktoranda: 328/BTBI
Akad. godina upisa: 2016/2017

Razvoj biorafinerijskog sustava za proizvodnju biogoriva i biokemikalija iz otpadnih lignoceluloznih sirovina

Development of a bio-refinery system for biofuels and biochemicals production from waste lignocellulose containing feedstocks

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.	Blaženka Kos	Redoviti profesor	PBF	predsjednik
2.	dr.sc.	Božidar Šantek	Redoviti profesor	PBF	član - ■ prvi mentor
3.	dr.sc.	Natalija Velić	Izvanredni profesor	PTF OS	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, 14. listopada 2020.

_____
potpis doktoranda

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

Mentor/i	Titula, ime i prezime	Potpis mentora
PRVI MENTOR	prof. dr.sc. Božidar Šantek	
DRUGI MENTOR		

Dr.Sc.-01 PRIJAVA TEME DOKTORSKOG RADA

OPĆI PODACI I KONTAKT DOKTORANDA/DOKTORANDICE

Titula, ime i prezime doktoranda/doktorandice:	Nenad Marđetko, mag. ing. bioproc.		
Nositelj studija:	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet		
Naziv studija:	Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam		
Matični broj doktoranda/doktorandice:	328/BTBI		
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:	Marija Marđetko		
Datum i mjesto rođenja:	05.09.1990., Čakovec, Hrvatska		
Adresa:	I. G. Kovačića 8, Kotoriba, Hrvatska		
Telefon/mobitel:	+38514605134		
E-mail:	nmardetko@pbf.hr		

ŽIVOTOPIS DOKTORANDA/DOKTORANDICE

Obrazovanje (kronološki od novijeg k starijem datumu):	1. **Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet**, *Bioprocesno inženjerstvo*, Diplomski, Hrvatska (2014./2015.) 2. **Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet**, *Biotehnologija*, Preddiplomski, Hrvatska (2012./2013.)
Radno iskustvo (kronološki od novijeg k starijem datumu):	01.09.2016. - danas. Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Laboratorij za biokemijsko inženjerstvo, industrijsku mikrobiologiju i tehnologiju slada i piva, Zagreb, Hrvatska. Asistent.
Popis radova i aktivnih sudjelovanja na znanstvenim skupovima:	1. Žunar, Bojan; Trontel, Antonija; Svetec Miklenić, Marina; Prah, Juliana Lana; Štafa, Anamamrija; Marđetko, Nenad; Novak, Mario; Šantek, Božidar; Svetec, Ivan Krešimir Metabolically engineered Lactobacillus gasseri JCM 1131 as a novel producer of optically pure L- and D-lactate. // World Journal of Microbiology and Biotechnology, 36 (2020), 8; 111, 16 doi:10.1007/s11274-020-02887-2 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni) 2. Marđetko, Nenad; Trontel, Antonija; Novak, Mario; Šantek, Božidar Biotechnological production of xylitol from lignocellulosic biomass hydrolysates. // Power of Microbes in Industry and Environment, Book of Abstracts / Slavica, Aanita ; Teparić, Renata, Leboš Pavunc, Andreja, Kifer, Domagoj (ur.). Zagreb: Croatian Microbiological Society, 2019. str. 94-94 (poster, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni) 3. Marđetko, Nenad; Novak, Mario; Trontel, Antonija; Grubišić, Marina; Galić, Maja; Šantek, Božidar Bioethanol Production from Dilute-acid Pre- treated Wheat Straw Liquor Hydrolysate by Genetically Engineered Saccharomyces cerevisiae. // Chemical and biochemical engineering quarterly, 32 (2018), 4; 483-499 doi:10.15255/CABEQ.2018.1409 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni) 4. (People for tHe eurOpean bio-ENergy mIX) Novak, Mario; Harutyunyan, Baghish; Trontel, Antonija; Marđetko, Nenad; Pavlečić, Mladen; Šantek, Božidar

	Photosynthetic purple non-sulphur bacteria as a potential 5-aminolevulinic acid producers. // Book of Abstracts - 9th International COngress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists / Kovačević-Ganić, Karin ; Dragović-Uzelac, Verica ; Balbino, Sandra (ur.). Zagreb: Croatian Society of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, 2018. str. 56-56 (predavanje, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni) 5. Andlar, Martina; Rezić, Tonči; Marđetko, Nenad; Kracher, Daniel; Ludwig, Roland; Šantek, Božidar Lignocellulose degradation: An overview of fungi and fungal enzymes involved in lignocellulose degradation. // Engineering in life sciences, 1 (2018), 1-11 doi:10.1002/elsc.201800039 (međunarodna recenzija, pregledni rad, znanstveni) 6. Bušić, Arijana; Marđetko, Nenad; Kundas, Semjon; Morzak, Galina; Belskaya, Halina; Ivančić Šantek, Mirela; Komes, Draženka; Novak, Srđan; Šantek, Božidar Bioethanol Production from Renewable Raw Materials and Its Separation and Purification: A Review. // Food technology and biotechnology, 56 (2018), 3; 289-311 doi:10.17113/ftb.56.03.18.5546 (međunarodna recenzija, pregledni rad, znanstveni) 7. Trontel, Antonija; Vidović, Petra; Novak, Mario; Marđetko, Nenad; Šantek, Božidar Dilute alkali pre-treatment of wheat straw in high-pressure reactor. // Book of Abstracts - 9th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists / Kovačević-Ganić, Karin ; Dragović-Uzelac, Verica ; Balbino, Sandra (ur.). Zagreb: Croatian Society of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, 2018. str. 55-55 (predavanje, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni) 8. Bušić, Arijana; Kundas, Semjon; Morzak, Galina; Belskaya, Halina; Marđetko, Nenad; Ivančić Šantek, Mirela; Komes, Draženka; Novak, Srđan; Šantek, Božidar Recent Trends in Biodiesel and Biogas Production. // Food technology and biotechnology, 56 (2018), 2; 152-173 doi:10.17113/ftb.56.02.18.5547 (međunarodna recenzija, pregledni rad, znanstveni) 9. Trontel, A.; Novak, M.; Marđetko, N.; Kostić, A.; Šantek, B. EFFECT OF FURFURAL ON GROWTH AND ACTIVITY OF LACTIC ACID BACTERIA. // Proceedings of NATURAL RESOURCES, GREEN TECHNOLOGY AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT-GREEN/3 / Radojčić Redovniković I. ; Jakovljević T. ; Petravić Tominac V. ; Panić M. ; Stojaković R. ; Erdec D. ; Radošević K. ; Gaurina Srček V. ; Cvjetko Bubalo M. (ur.). Zagreb: Faculty of Food Technology and Biotechnology, University of Zagreb, Croatia, 2018. str. 106-110 (ostalo, međunarodna recenzija, cjeloviti rad (in extenso), znanstveni) 10. Novak, Mario; Trontel, Antonija; Marđetko, Nenad; Mušak, Lucija; Šantek, Božidar; Horvat, Predrag KINETIC ANALYSIS OF FURFURAL INHIBITION ON POTENTIAL ETHANOL PRODUCING WILD STRAIN OF Saccharomyces cerevisiae. // Proceedings of NATURAL RESOURCES, GREEN TECHNOLOGY AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT-GREEN/3 / Radojčić Redovniković I. ; Jakovljević T. ; Petravić Tominac V. ; Panić M. ; Stojaković R. ; Erdec D. ; Radošević K. ; Gaurina Srček V. ; Cvjetko Bubalo M. (ur.). Zagreb: Faculty of Food Technology and Biotechnology, University of Zagreb, Croatia, 2018. str. 101-105 (ostalo, međunarodna recenzija, cjeloviti rad (in extenso), znanstveni) 11. Marđetko, Nenad; Novak, Mario; Trontel, Antonija; Grubišić, Marina; Galić, Maja; Šantek, Božidar Kinetic analysis of genetically modified Saccharomyces cerevisiae cultivated on wheat straw hydrolisates. // European summit of industrial biotechnology 2017 Graz: acib GmbH, 2017. str. 173-173 (poster, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni)

NASLOV PREDLOŽENE TEME

Hrvatski:	Razvoj biorafinerijskog sustava za proizvodnju biogoriva i biokemikalija iz otpadnih lignocelulozn ih sirovina
Engleski:	Development of a bio-refinery system for biofuels and biochemicals production from waste lignocellulose containing feedstocks
Naslov na jeziku na kojem će	

se pisati rad (ako nije na hrvatskom ili engleskom):	
Područje/polje/grana:	Biotehničke znanosti / Biotehnologija / 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:	**prof. dr. sc. Božidar Šantek**	**Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska**	**bsantek@pbf.hr**

KOMPETENCIJE MENTORA - popis do pet objavljenih relevantnih radova u posljednjih pet godina	
Prvi mentor:	1. Andlar, M., Rezić, I., Oros, D., Kracher, D., Ludwig, R., Rezić, T., Šantek, B. (2017) Optimization of enzymatic sugar beet hydrolysis in a horizontal rotating tubular bioreactor. J. Chem. Technol. Biotechnol. 92; 623-632. 2. Ivančić Šantek, M., Miškulin, E., Petrović, M., Beluhan, S., Šantek, B. (2017) Effect of carbon and nitrogen source concentrations on the growth and lipid accumulation of yeast *Trichosporon oleaginosus* in continuous and batch culture. J. Chem. Technol. Biotechnol. 92; 1620-1629. 3. Pavlečić, M., Rezić, T., Ivančić Šantek, M., Horvat, P., Šantek, B. (2017) Bioethanol production from raw sugar beet cossettes in horizontal rotating tubular bioreactor. Bioprocess Biosyst. Eng. 40; 1679-1688. 4. Breslmayr, E., Hanžek, M., Hanrahan, A., Leitner, C., Kittl, R., Šantek, B., Oostenbrink, C., Ludwig, R. (2018) A fast and sensitive activity assay for lytic polysaccharide monooxygenase, Biotechnol. Biofuels 11; 79. 5. Ivančić Šantek, M., Lisičar, J., Mušak, L., Vrana Špoljarić, I., Beluhan, S., Šantek, B. (2018) Lipid production by yeast *Trichosporon oleaginosus* on the enzymatic hydrolysate of alkaline pretreated corn cobs for biodiesel production. Energy Fuels 32(12); 12501-12513

OBRAZLOŽENJE TEME

Sažetak na hrvatskom jeziku: (maksimalno 1000 znakova s praznim mjestima)	Biorafinerije su postrojenja za pretvorbu obnovljive biomase u različite kemikalije, materijale i goriva. Cilj biorafinerija je maksimalno iskorištavanje svih sastojaka biomase za proizvodnju primarnog i različitih sekundarnih proizvoda veće dodane vrijednosti. U ovom istraživanju razvit će se inovativni biorafinerijski sustav za proizvodnju biogoriva i biokemikalija iz otpadnih lignoceluloznih sirovina koji će se sastojati od predobrade sirovine, enzimske hidrolize celuloze i hemiceluloze do fermentabilnih šećera, biokonverzije dobivenih šećera s pomoću različitih mikroorganizama u različite proizvode, te izdvajanja i pročišćavanja dobivenih proizvoda. Osnova biorafinerijskog sustava bit će integrirani bioprocesni sustavi u kojima će se primijeniti koncept bez otpada (eng. zero waste concept) uz pridržavanje kriterija ekološke i ekonomske održivosti sustava. Stoga će se provesti LCA analiza ekološke i ekonomske održivosti formiranog biorafinerijskog sustava.
Sažetak na engleskom jeziku: (maksimalno 1000 znakova s praznim mjestima)	Biorefineries are processing plants that turn renewable biomass into various chemicals, materials and fuels. The main goal of the biorefineries is the maximal use of all constituents of renewable biomass for production of primary and all other secondary high added value products. In this study, innovative biorefinery system for biofuels and biochemicals production from waste lignocellulosic biomass will be developed. It will consist of feedstock pre-treatment, enzymatic hydrolysis of cellulose and

	hemicellulose into fermentable sugars, bioconversion of fermentable sugars into different products by microorganisms as well as recovery and purification of primary and secondary products. The basis of this biorefinery system will be an integrated bioprocess system in which zero waste concept will be applied with respect to the ecological and economic criteria of sustainable bioprocess systems. In order to verify ecological and economic sustainability of the established biorefinery system LCA will be performed.

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

Biorafinerije su postrojenja za preradu obnovljive biomase u humanu ili stočnu hranu, različite kemikalije i materijale odnosno goriva pomoću širokog spektra tehnologija. Proizvodnjom više proizvoda biorafinerije koriste različite sastojake biomase čime dolazi do njenog maksimalnog iskorištavanja. Cilj biorafinerije je korištenje svih sastojaka biomase za proizvodnju glavnog i sporednih proizvoda veće dodane vrijednosti da bi se cijeli bioprocesni sustav učinio održivim s ekonomskog i ekološkog stajališta. Integracijom raznih bioprocesa u proizvodnji biogoriva, biokemikalija i drugih proizvoda veće dodane vrijednosti povećava se ukupna profitabilnost i produktivnost postrojenja (Hahn-Hägerdal i sur., 2006; Nigam i Pandey, 2009; Kim i Choi, 2008). Biorafinerijski sustavi iz obnovljive biomase obično koriste ugljikohidrate, ulja i masti, lignin i druge materijale, te ih pretvaraju u biogoriva, biokemikalije, različite materijale i druge proizvode veće dodane vrijednosti uz primjenu koncepta bez otpada (eng. zero waste concept; Arevalo Gallegos i sur., 2017). Ovisno o sirovinama, tehnološkim procesima i dobivenim proizvodima, biorafinerijski sustavi se mogu podijeliti u nekoliko skupina, a primjeri su sustavi zasnovani na ugljikohidratima (biokemijske), termokemijske (sintetski plin), te sustavi zasnovani na proizvodnji bioplina ili ugljikom bogatim proizvodima (biodizel; Farzad i sur., 2017). Biokemijski sustavi fokusirani su na biokonverziju šećera (dobivenih iz lignoceluloznih ili drugih vrsta sirovina) u različite proizvode (Puri i sur., 2013; Isikgor i Becer, 2015; Takkellapati i sur., 2018). Nakon usitnjavanja sirovine, proces uključuje tri osnovna koraka: a) pretvaranje biomase u fermentabilne šećere, b) biokonverziju dobivenih šećera u različite produkte i c) izolaciju i pročišćavanje proizvoda (npr. biogoriva ili biokemikalija). Većina današnjih biorafinerijskih sustava razvijena je za primjenu različitih lignocelulozih sirovina koje su lako dostupne i relativno jeftine obnovljive sirovine.

Budući da je lignoceluloza vrlo otporna na mikrobnu razgradnju, prije korištenja lignocelulozih sirovina u različitim bioprocesima potrebno je provesti njihovu predobradu (Ashok, 2009; Srivastava et al. 2015; Haq i sur., 2016). Ciljevi predobrade su uklanjanje lignina i hemiceluloze, reduciranje kristaličnosti celuloze te povećanje poroznosti lignocelulozne sirovine (Kumar i Sharma., 2017). Najčešće korišteni postupci za predobradu su postupci u kojima se koriste razrijeđene kiseline ili lužine, te postupak eksplozije vodenom parom (Agbor i sur., 2011, Bušić i sur. 2018a). Prilikom predobrade s razrijeđenim kiselinama ili lužinama dolazi do hidrolize sirovina pri čemu nastaju različiti spojevi koji mogu povećati efikasnost fermentacije (Agbor i sur., 2011, Bušić i sur. 2018a). Najčešće se za ovakvu predobradu koristi H_2SO_4 ili NaOH pri čemu se najviše razgrađuje hemiceluloza (Kucharska i sur., 2018). Tijekom predobrade nastaju i toksični spojevi koji mogu negativno utjecati na odvijanje bioprocesa (Jonsson i Martin, 2016). Nakon predobrade lignocelulozih sirovina dobiva se kruta i tekuća faza hidrolizata. Tekuća faza se uglavnom sastoji od ksiloze, dok kruta sadržava celulozu i lignin (Bušić i sur, 2018a). S obzirom da tekuća faza sadrži pentoze i heksoze može se direktno koristiti u procesima proizvodnje biogoriva i drugih biokemikalija, dok je krutu fazu potrebno podvrgnuti predobradi koja uključuje primjenu enzima od kojih su najznačajniji celulaze (endoglukanaze, egzoglukanaze i β-glukozidaze), ksilanaze, lakaze i različite peroksidaze (Van Dyk i Pletschke, 2012; Andlar i sur., 2018).

Drugi korak u biorafinerijskom sustavu je uglavnom biokonverzija (ili fermentacija) odnosno proizvodnja određenog proizvoda kao npr. bioetanola ili bioplina. Bioetanol se u industrijskom mjerilu najčešće proizvodi pomoću kvasca *Saccharomyces cerevisiae* koji može metabolizirati heksoze (mono- i disaharide poput glukoze, fruktoze, maltoze i saharoze), ali ne može metabolizirati pentoze (npr. ksiloza i arabinoza), hemicelulozu ili celulozu što je njegov glavni nedostatak (Bušić i sur., 2018a; Marđetko i sur., 2018). Zbog tih nedostataka kvasac *S. cerevisiae* nije najbolji izbor za biokonverziju tekuće faze hidrolizata lignoceluluznih sirovina, ali tijekom proizvodnje bioetanola može se kombinirati s drugim mikroorganizmima kao što su npr. *Pichia stipitis, Candida shehatae, Pachysolen tannophilus* ili *Fusarium oxysporum* koji mogu metabolizirati pentoze (Aditiya i sur., 2016; Satari i Karimi, 2018). Navedeni nedostatak kvasca *S. cerevisiae* može se relativno uspješno ukloniti primjenom metoda genetičkog inženjerstva (Aditiya i sur., 2016; Marđetko i sur, 2018, Feng i sur., 2018). Proizvodnja bioetanola na krutoj fazi hidrolizata lignocelulozih sirovina provodi se najčešće kao odvojena hidroliza i fermentacija (SHF) ili simultana saharifikacija i fermentacija (SSF). Primjenom SHF postupka, koriste se optimalni uvjeti oba procesa jer se svaki odvija odvojeno (Bušić i sur., 2018a). Određeni šećeri (npr. celobioza) koji nastaju tijekom hidrolize celuloze mogu djelovati inhibitorno na celulaze (Andlar i sur., 2018) što u konačnici dovodi do potrebe za većim koncentracijama enzima (Balat, 2011). Razlika SSF u usporedbi sa SHF je što se hidroliza i fermentacija provode u jednom bioreaktoru. *T. resei* i *S. cerevisiae* su najčešći mikroorganizmi koji se koriste za ovu vrstu bioprocesa pri čemu treba manja količina enzima, manja je cijena odnosno kraće je vrijeme provođenja bioprocesa uz veći prinos etanola (Bušić i sur., 2018; Pinaki i sur., 2015). Noviji način proizvodnje bioetanola je integracija

fermentacije pentoza u SSF proces, odnosno simultana saharifikacija i kofermentacija (SSCF). Takav postupak zahtijeva približne optimalne uvjete temperature i pH za oba radna mikroorganizma, a ujedno smanjuje kapitalne troškove zbog kofermentacije (Bušić i sur., 2018a). Uspješna kofermentacija u proizvodnji etanola provedena je pomoću *C. shehatae* i *S. cerevisiae* (Pinaki i sur., 2018). Iako su kvasci najpoznatiji mikroorganizmi za fermentaciju ugljikohidrata, sve više se pribjegava korištenju plijesni poput *Mucor indicus* koja uz etanol, intracelularno nakuplja i masne kiseline (Asachi i sur., 2013; Lewandowska i sur., 2016; Sharifyzad i Karimi, 2017). Korištenjem više vrsta ugljikohidrata povećava se iskorištenje bioprocesa uz dobivanje drugih proizvoda veće dodane vrijednosti. Nadalje, plijesan *M. indicus* je rezistentna na inhibitore koji se generiraju procesom predobrade lignocelulozne sirovina (npr. furfural i hidroksimetil-furfural; Zhang i sur., 2019). U proizvodnji biogoriva obično je prvi korak izdvajanje biomase iz prevrele podloge različitim metodama kao što su npr. centrifugiranje, filtracija ili flokulacija. Podloga, koja sadržava etanol, podvrgava se procesu izdvajanja i ovisno o željenom stupnju čistoće konačnog proizvoda pročišćavanje se može sastojati od frakcijske destilacije, te dodatno dehidracije etanola (Bušić i sur., 2018a). Novija istraživanja usmjerena su na optimizaciju adsorpcijskih, ekstrakcijskih i membranskih procesa za uspješno pročišćavanje bioetanola (Bušić i sur., 2018a). Dodatno, s obzirom na biorafinerijski sustav, izdvojena biomasa *M. indicus* može se koristiti kao svježe krmivo ili se suši, usitnjava i koristi za ekstrakciju lipida, koja se provodi upotrebom organskih otapala. Dobiveni lipidi se mogu iskoristi npr. za proizvodnju biodizela (Bušić i sur., 2018b).

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

Ciljevi ove disertacije su:

1. Razvoj biorafinerijskog sustava za proizvodnju biogoriva i biokemikalija iz otpadnih lignocelulozih sirovina koji će se sastojati od predobrade sirovine, enzimske hidrolize celuloze i hemiceluloze do fermentabilnih šećera, biokonverzije (fermentacije) dobivenih šećera s pomoću različitih mikroorganizama (uglavnom kvasaca i plijesni), te izdvajanja i pročišćavanja dobivenih proizvoda.

2. Detaljno će se utvrditi enzimski potencijal odabranih radnih mikroorganizama kako bi se dodatno poboljšala efikasnost hidrolize predobrađene lignocelulozne sirovine primjenom komercijalno dostupnih enzimskih pripravaka i enzimskog sustava samih radnih mikroorganizama.

3. Pronalaženje načina za uklanjanje ograničavajućih faktora i određivanje optimalnih procesnih parametara biorafinerijskog sustava uz primjenu koncepta bez otpada (eng. zero waste concept), te pridržavanje kriterija ekološke i ekonomske održivosti takvog sustava

Hipoteza ovog istraživanja je razvoj novog inovativnog biorafinerijskog postrojenja koje će koristi otpadne lignocelulozne sirovine kao supstrat u inovativnim biotehnološkim procesima za proizvodnju biogoriva i biokemikalija koji će se izolirati iz prevrele hranjive podloge ili same mikrobne biomase uz primjenu koncepta bez otpada (eng. zero waste concept), te pridržavanje kriterija ekološke i ekonomske održivosti sustava.

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

U okviru ove disertacije istraživanja će obuhvatiti:

1. Pripremu otpadne lignocelulozne sirovine (slama, kukuruzovina, kukuruzni oklasci) mehaničkim usitnjavanjem na optimalnu veličinu čestica za provedbu fizikalno-kemijske kiselinske predobrade u visoko-tlačnom reaktoru, posebno dizajniranom u Laboratoriju za biokemijsko inženjerstvo, industrijsku mikrobiologiju i tehnologiju slada i piva Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta. Sastav otpadnih lignocelulozih sirovina korištenih u radu bit će određen primjenom standardnih NREL metoda (Sluiter i sur., 2012).

2. Postupak predobrade uključuje primjenu razrijeđenih kiselina (sumporna ili fosfatna) u koncentraciji do 2% pri različitim temperaturama (120 - 210°C) i vremenima zadržavanja (1 - 10 minuta). Optimalni uvjeti predobrade lignocelulozne sirovine u ovakvom sustavu odredit će se: (i) s obzirom na maksimalnu koncentraciju šećera i minimalnu koncentraciju inhibitora prisutnih u tekućoj fazi hidrolizata; (ii) s obzirom na sastav čvrste faze nakon provedenog procesa predobrade, tj. što većem udjelu celuloze u čvrstoj fazi hidrolizata. Koncentracija šećera (celobioza, glukoza, arabioza, manoza, galaktoza) i spojeva koji mogu biti potencijani inhibitori enzimskih reakcija i/ili radnog mikroorganizma (npr. furfural, 5- hidroksimetilfurfural, octena kiselina,

levulinska kiselina, mravlja kiselina i razgradni produkti lignina) analizirat će se pomoću spektofotometrijskih i kromatografskih (HPLC, UPLC) metoda optimiranih za analizu uzoraka tekuće i čvrste faze dobivenih nakon kiselinske predobrade ligoncelulozne sirovine u visokotlačnom reaktoru.

3. Optimirat će se enzimska hidroliza čvrstog dijela lignocelulozne sirovine nakon preobrade razrijeđenim kiselinama s pomoću komercijalnih enzimskih pripravaka kao što su smjesa celulaza iz *Aspergillus sp*. (Cellic CTec 2) i *Aspergillus aculeatus* (Viscozyme L) i/ili mikroorganizama s relativno velikom celulitičkom aktivnošću. Istraživanja s komercijalno dostupnim enzimskim pripravcima bit će provedena s različitom početnom količinom dodanog enzima i supstrata, u puferima različite pH vrijednosti, pri različitim temperaturama i vremenu hidrolize kako bi se odredili optimalni uvjeti za provođenje enzimske hidrolize čvrste faze lignocelulozne sirovine dobivene nakon kiselinske predobrade. Kao glavni kriterij uspješnosti enzimske hidrolize koristit će se prinos ukupnih fermentabilnih šećera (glukoze i ksiloze) nakon hidrolize. Najuspješniji proces predobrade primijenit će se u daljnjim istraživanjima enzimske hidrolize i proizvodnje biogoriva u većem mjerilu. Paralelno s ovim istraživanjima, odabrani mikroorganizmi (npr. *Mucor indicus, Thielavia terrstris, Paecilomyces variotti, Myceliophthora thermophila* itd.) uzgojit će se sekvencijalim uzgojem na čvrstom supstratu i submerznom kultivacijom (eng. sequential solid-state and submerged cultivation) na laboratorijskoj tresilici u Erlenmeyer tikvicama korištenjem hranjivih podloga različitog sastava s dodatkom hidrolizata lignoceluloznih sirovina. Nakon izdvajanja supernatanata provesti će se karakterizacija enzimskih ekstrakata i utvrditi celulolitička aktivnost. Karakterizacija enzima izvršit će se na temelju proteinskog profila korištenjem denaturirajuće diskontinuirane elektroforeze u poliakrilamidnom gelu (SDS-PAGE). Na taj način postoji mogućnost dodatnog poboljšanja efikasnosti hidrolize čvrste faze dobivene nakon kiselinske predobrade lignocelulozne sirovine u visokotlačnom reaktoru ili mogućnost smanjenja količine potrebnih komercijalnih pripravaka za provođenje hidrolize.

4. Nakon optimiranja procesa hidrolize lignoceluloznih sirovina za proizvodnju biogoriva ispitat će se fermentacijska sposobnost odabranih radnih mikroorganizama (npr. *Saccharomyces cerevisiae, Mucor indicus*) za proizvodnju bioetanola. Fermentacije će biti provedene na obje (čvrsta i tekuća) faze hidrolizata lignoceluloznih sirovina. Bioprocesi će biti prevedeni u veće mjerilo, te će se koristiti različite izvedbe bioreaktora za provođenje procesa (bioreaktor s mješalom, horizontalni rotirajući cijevni bioreaktor i barbotirajuća kolona). Proizvodnja bioetanola optimirat će se kako bi se ostvario njegov maksimalan prinos uz minimalan utrošak energije. Da bi se zadovoljili postavljeni kriteriji provest će se integracija proizvodnje sa sustavom za direktno izdvajanje etanola iz prevrele komine ekstrakcijom s višim alkoholima. Imajući na umu koncept bez otpada (eng. zero waste concept) i dimorfizam plijesni *Mucor indicus* detaljno će se istražiti mogućnost usmjeravanja bioprocesa prema željenom proizvodu, tj. istražit će se mogućnost proizvodnje mikrobnih lipida pomoću plijesni *Mucor indicus*. Izdvajanje i pročišćavanje mikrobnih lipida iz biomase radnog mikroorganizma bazirat će se na ekstrakciji s mješavinom organskih otapala (npr. metanola i kloroforma ili drugih otapala), a izdvajanje i pročišćavanje poli-nezasićeni masnih kiselina na reaktivnoj ekstracijskoj metodi u kombinaciji s ostalim metodama. Za praćenje bioprocesa koristit će se gravimetrijske (suha tvar biomase), ekstrakcijske (ukupni lipidi) i spektrofotometrijske metode (koncentracija proteina, pigmenata, optička gustoća uzoraka, itd…), te metode tekućinske (HPLC/UPLC metode za određivanje koncentracije ugljikohidrata, inhibitora fermentacije, produkta fermentacije kao što su etanol, šećerni alkoholi, organske kiseline) i plinske kromatografije (sastav masnih kiselina mikrobnih lipida GC-FID metodom).

5. Na osnovi dobivenih rezultata formirat će se optimalna konfiguracija biorafinerijskog sustava za proizvodnju etanola i biokemikalija uz primjenu koncepta bez otpada (eng. zero waste concept), te pridržavanje kriterija ekološke i ekonomske održivosti formiranog biorafinerijskog sustava. Zbog toga će se provesti LCA analiza ekološke i ekonomske održivosti formiranog biorafinerijskog sustava.

Svi eksperimenti biti će ponovljeni tri puta, a rezultati će biti prikazani kao srednja vrijednost tri nezavisna uzorka ± standardna devijacija. Statistička značajnost će biti procijenjena jednosmjernom analizom varijance (engl. One-way analysis of variance, One-way ANOVA) i Tukey HSD testom. Statističke razlike između skupina će se smatrati značajnim ako je $P < 0,05$.

Očekivani znanstveni doprinos predloženog istraživanja (preporučeno 500 znakova s praznim mjestima)

Znanstveni doprinos ovog istraživanja bazira se na razvoju inovativnih biorafinerijskih sustava za proizvodnju biogoriva (npr. etanola) i biokemikalija (npr. ksilitol i izopropanol) iz otpadnih lignoceluloznih sirovina. Osnova biorafinerijskog sustava bit će inovativni integrirani bioprocesni sustavi u kojima će se primijeniti koncept bez otpada (eng. zero waste concept) uz pridržavanje kriterija ekološke i ekonomske održivosti sustava. Formirani biorafinerijski sustav sastojati će se od preobrade lignoceluloznih sirovina, primjene hidrolizata tih sirovina u integriranim bioprocesnim sustavima te izdvajanja i pročišćavanja dobivenih proizvoda.

Popis citirane literature (maksimalno 30 referenci)

Aditiya, H.B., Mahlia, T.M.I., Chong, W.T., Nur, H., Sebayang, A.H. (2016) Second generation bioethanol production: a critical review. Renew. Sust. Energ. Rev. 66; 631–653.

Agbor, V. B., Cicek, N., Sparling, R., Berlin, A. (2011) Biomass pretreatment: Fundamentals toward application. Biotechnol. Adv. 29(6); 675-685.

Andlar, M., Rezić, T., Marđetko, N., Kracher, D., Ludwig, R., Šantek, B. (2018) Lignocellulose degradation: An overview of fungi and fungal enzymes involved in lignocellulose degradation. Eng. Life Sci. 18(11); 768-778.

Arevalo Gallegos, A.M., Ahmad, Z., Asgher, M., Parra, R., Iqbal, H. (2017) Lignocellulose: A sustainable material to produce value-added products with a zero waste approach – A review. Int. J. Biol. Macromol. 99; 308-318.

Asachi R, Karimi K. (2013) Enhanced ethanol and chitosan production from wheat straw by Mucor indicus with minimal nutrient consumption. Process Biochem 48(10):1524–1531.

Ashok, P., Negi, S., Binod, P., Larroche, C. (2014) Pretreatment of biomass: Processes and technologies. Elsevier, Amsterdam, Nizozemska.

Balat, M. (2011) Production of bioethanol from lignocellulosic materials via the biochemical pathway: A review. Energ. convers. manage. 52(2); 858-875.

Bušić, A., Kundas, S., Morzak, G., Belskaya, H., Marđetko, N., Ivančić Šantek, M., Komes, D., Novak, S., Šantek, B. (2018b) Recent trends in biodiesel and biogas production. Food Technol. Biotechnol. 56(2); 152-173.

Bušić, A., Marđetko, N., Kundas, S., Morzak, G., Belskaya, H., Ivančić Šantek, M., Komes, D., Novak, S., Šantek, B. (2018a) Bioethanol production from renewable raw materials and its separation and purification: a review. Food Technol. Biotechnol. 56(3), 289-311.

Farzad, S., Ali Mandegari, A., Guo, M., Haigh, K.F., Shah, N., Görgens, J. F. (2017) Multi-product biorefineries from lignocellulose: a pathway to revitalization of the sugar industry? Biotechnol. Biofuels 10, 87.

Feng Q, Liu ZL, Weber SA, Li S (2018) Signature pathway expression of xylose utilization in the genetically engineered industrial yeast *Saccharomyces cerevisiae*. PLoS ONE 13(4).

Hahn-Hagerdal, B., Galbe, M., Gorwa-Grauslund, M.F., Liner, G. (2006) Bio-ethanol – The fuel of tomorrow from the residues of today. Trends Biotechnol. 24(12); 549-556.

Isikgor, F. H., Becer, C.R. (2015) Lignocellulosic biomass: a sustainable platform for the production of bio-based chemicals and polymers. Polym. Chem. 6; 4497-4559.

Jonsson, L.J., Martin, C. (2016) Pretreatment of lignocellulose: Formation of inhibitory by-products and strategies for minimizing their effects. Biores. Technol. 199; 103-112.

Kim, H., Choi, B. (2008) Effect of ethanol-diesel fuels on emission and particle size distribution in a common-rail direct injection diesel engine with warm-up catalytic converter. Renew. Energ. 33(10); 2222-2228.

Kucharska, K., Rybarczyk, P., Holowacz, I., Lukajtis, R. (2018) Pretreatment of lignocellulosic materials as substrates for fermentation processes. Molecules 23(11); 2937.

Kumar, A. K., Sharma, S. (2017) Recent updates on different methods of pretreatment of lignocellulosic feedstocks: a review. Bioresour. Bioprocess. 4(1); 7.

Lennartsson, P.R., Karimi, K., Edebo, L., Taherzadeh, M.J. (2009) Effects of different growth forms of Mucor indicus on cultivation on

dilute-acid lignocellulosic hydrolysate, inhibitor tolerance, and cell wall composition. J Biotechnol. 143(4); 255-261.

Lewandowska, M., Szymanska, K., Kordala, N., Dabrowska, A., Bednarski, W., Juszczuk, A. (2016) Evaluation of Mucor indicus and Saccharomyces cerevisiae capability to ferment hydrolysates of rape straw and Miscanthus giganteus as affected by the pretreatment method. Biores. Technol. 212; 262-270.

Marđetko, N., Novak, M., Trontel, A., Grubišić, M., Galić, M., Šantek, B. (2018) Bioethanol Production from Dilute-acid Pre- treated Wheat Straw Liquor Hydrolysate by Genetically Engineered Saccharomyces cerevisiae. Chem. Biochem. Eng. Q. 32(4); 483-499.

Nigam, P., Pandey, A. (2009) Biotechnology for Agro-Industrial Residues Utilisation: Utilisation of Agro-Residues. Springer, Dordrecht.

Pinaki, D., Lhakpa, W., Singh, J. (2015) Simultaneous saccharification and fermentation, an efficient process for bio-ethanol production: and overview. Biosci., Biotech. Res. Asia. 12(1); 87-100.

Puri, D. J., Heaven, S., Banks, C.J. (2013) Improving the performance of enzymes in hydrolysis of high solids paper pulp derived from MSW. Biotechnol. Biofuels. 6; 107.

Satari, N., Karimi, K. Mucoralean fungi for sustainable production of bioethanol and biologically active molecules. Appl. Microbiol. Biotechnol. 102; 1097–1117.

Sharifyzad, S., Karimi, K. (2017) Effects of fermentation conditions on valuable products of ethanolic fungus Mucor indicus. Electron. J. Biotechnol. 30; 77-82.

Sluiter A., Hames B., Ruiz R., Scarlata C., Sluiter J., Templeton D., Crocker D. (2012) Determination of Structural Carbohydrates and Lignin in Biomass Laboratory Analytical Procedure (LAP). NREL Technical Report.

Srivastava, A. K., Agrawal, P., Rahiman, A. (2014) Pretreatment and production of bioethanol from different lignocellulosic biomass. Int. J Adv. Res. 2(4); 888-896.

Takkellapati, S., Li, T., Gonzalez, M.A. (2018) An overview of biorefinery derived platform chemicals from a cellulose and hemicellulose biorefinery. Clean. Technol. Environ. Policy 20(7); 1615-1630.

Van Dyk, J.S., Pletschke, B.I. (2012) A Review of Lignocellulose Bioconversion Using Enzymatic Hydrolysis and Synergistic Cooperation between Enzymes-Factors Affecting Enzymes, Conversion and Synergy. Biotechnol. Adv. 30; 1458-1480.

Procjena ukupnih troškova predloženog istraživanja (u kunama)

200000

Predloženi izvori financiranja istraživanja

Nacionalno financiranje	**Naziv projekta**	**HRZZ IP 9717 - Održiva proizvodnja biokemikalija iz sekundarnih lignoceluloznih sirovina**
	Voditelj projekta	**Božidar Šantek**
	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 _____
prof. dr. sc. Božidar Šantek

Potpis _____
Nenad Marđetko, mag. ing. bioproc.

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, 14.10.2020.

Potpis _____
Nenad Marđetko, mag. ing. bioproc.

DrPBF-01

Mateja Lozančić
Graberska 5, 10370 Dugo Selo
099/198-0693
mlozancic@pbf.hr

Naziv studija: Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam
Matični broj doktoranda: 327/BTBI
Akad. godina upisa: 2016/2017

Zagreb, 13.10.2020.

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 *Proteini staničnih stijenki različitih rodova kvasaca i njihov potencijal za izlaganje heterolognih proteina na površini stanice* koji će biti izrađen u *Laboratoriju za biokemiju, Zavoda za kemiju i biokemiju, Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta, Pierottijeva 6, 10 000 Zagreb* pod mentorstvom *doktora znanosti Vladimira Mrše, redovitog profesora na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.*

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***

Mateja Lozančić
Graberska 5, 10370 Dugo Selo
099/198-0693
mlozancic@pbf.hr

Naziv studija: Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam
Matični broj doktoranda: 327/BTBI
Akad. godina upisa: 2016/2017

Proteini staničnih stijenki različitih rodova kvasaca i njihov potencijal za izlaganje heterolognih proteina na površini stanice

Cell wall proteins of yeasts of different genera and their potential for cell surface display of heterologous proteins

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.	Renata Teparić	prof.	Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilišta u Zagrebu	predsjednik
2.	dr.sc.	Vladimir Mrša	prof.	Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilišta u Zagrebu	član - prvi mentor
3.	dr.sc.	Ita Gruić Sovulj	prof.	Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilišta u Zagrebu	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, 13.10.2020.

_____
potpis doktoranda

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

Mentor/i	Titula, ime i prezime	Potpis mentora
PRVI MENTOR	prof. dr. sc. Vladimir Mrša	
DRUGI MENTOR		

Dr.Sc.-01 PRIJAVA TEME DOKTORSKOG RADA

OPĆI PODACI I KONTAKT DOKTORANDA/DOKTORANDICE

Titula, ime i prezime doktoranda/doktorandice:	Mateja Lozančić, mag. ing. biotechn.		
Nositelj studija:	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet		
Naziv studija:	Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo		
Matični broj doktoranda/doktorandice:	327/BTBI		
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:	Danka i Davor Lozančić		
Datum i mjesto rođenja:	25.10.1989., Zagreb, Hrvatska		
Adresa:	Graberska 5, Dugo Selo, Hrvatska		
Telefon/mobitel:	0991980693		
E-mail:	mlozancic@pbf.hr		

ŽIVOTOPIS DOKTORANDA/DOKTORANDICE

Obrazovanje (kronološki od novijeg k starijem datumu):	1. **Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet**, *Molekularna biotehnologija*, Diplomski, Hrvatska (2012./2013.) 2. **Universite d'Orleans**, *Bioindustrial Techniques*, Diplomski, Francuska (2012./2013.) 3. **Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet**, *Biotehnologija*, Preddiplomski, Hrvatska (2010./2011.)
Radno iskustvo (kronološki od novijeg k starijem datumu):	2016.- danas Asistent u Laboratoriju za biokemiju, Zavoda za kemiju i biokemiju, Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu 2014.-2015. Stručni suradnik pri Službi za biološka i kontaktna vještačenja, Centra za ispitivanja, istraživanja i vještačenja "Ivan Vučetić"
Popis radova i aktivnih sudjelovanja na znanstvenim skupovima:	1. Lozančić, Mateja; Sk. Hossain, Amir; Mrša, Vladimir; Teparić, Renata Surface Display—An Alternative to ClassicEnzyme Immobilization. // Catalysts, 9 (2019), 728, 20 doi:10.3390/catal9090728 (međunarodna recenzija, pregledni rad, znanstveni) 2. Lozančić, Mateja; Grbavac, Antonija; Teparić, Renata; Mrša, Vladimir Development of novel surface display expression systems in Pichia pastoris. // Book of Abstracts of the Congress of the Croatian Society of Biochemistry and Molecular Biology "Crossroads in Life Sciences", HDBMB2019 Lovran, Hrvatska, 2019. str. 97-97 (poster, podatak o recenziji nije dostupan, sažetak, znanstveni) 3. Lozančić, Mateja; Grbavac, Antonija; Teparić, Renata; Mrša, Vladimir Scw4 and Scw10 as new potential platforms for yeast cell surface expression systems. // Power of Microbes in Industry and Environment 2019, Book of Abstracts / Slavica, Anita ;

Teparić, Renata ; Leboš Pavunc, Andreja ; Kifer, Domagoj (ur.).
Sveti Martin na Muri, Hrvatska, 2019. str. 44-44 (predavanje, sažetak, znanstveni)

4. Teparić, Renata; Hossain, Sk. Amir; Lozančić, Mateja; Mrša, Vladimir
Characetrisation of surface displayed recombinant xylose reductase in Saccharomyces cerevisiae. // The 34th FEBS Congress Biochemistry Forever
Prag: Czech Society for Biochemistry and Molecular Biology, 2018. str. 84-84 (poster, međunarodna recenzija, sažetak, ostalo)
5. Mršić, Gordan; Lozančić, Mateja; Ratko, Martina; Popović, Maja
Forenzika bioloških tragova pri kaznenim djelima protiv spolne slobode s težištem na silovanju. // FORENZIČKA GINEKOLOGIJA I PERINATOLOGIJA / Habek, Dubravko ; Marton, Ingrid ; Matija Prka, Matija ; Tikvica Luetić, Ana (ur.).
Zagreb: Medicinska naklada, Zagreb HRVATSKO KATOLIČKO SVEUČILIŠTE, 2018. str. 819-883
6. Teparić, Renata; Hossain, Sk Amir; Lozančić, Mateja; Mrša, Vladimir
Surface Display of Recombinant Proteins by C-terminal or N-terminal Immobilization in Saccharomyces cerevisiae. // European Summit of Industrial Biotechnology, Graz, Austria, 2017.
Graz: Acib GmbH, 2017. str. 176-176 (poster, recenziran, sažetak, znanstveni)
7. Crnjac, Josip; Ozretić, Petar; Merkaš, Siniša; Ratko, Martina; Lozančić, Mateja; Korolija, Marina; Popović, Maja; Mršić, Gordan
Investigator Argus X-12 study on the population of northern Croatia. // Genetics and molecular biology, 40 (2017), 1; 80-83 doi:10.1590/1678-4685-gmb-2015-0261 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)
8. Jurak, Mateja; Špoljarić, Daniel; Mihelić, Damir; Mršić, Gordan; Vlahović, Ksenija; Ratko, Martina; Lozančić, Mateja; Pajurin, Luka; Kujundžić, Megi; Merkaš, Siniša et al.
DNK analiza tragova izuzetih s ljuske kokošjeg jajeta. // Zbornik radova 6. Hrvatski Veterinarski Kongres
Opatija, Zagreb, 2016. str. 519-527 (poster, domaća recenzija, cjeloviti rad (in extenso), znanstveni)
9. Crnjac, Josip; Ozretić, Petar; Merkaš, Siniša; Ratko, Martina; Lozančić, Mateja; Rožić, Sara; Špoljarić, Daniel; Korolija, Marina; Popović, Maja; Mršić, Gordan
Analysis of 12 X-chromosomal markers in the population of central Croatia. // Legal Medicine, 21 (2016), 77-84 doi:10.1016/j.legalmed.2016.07.001 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)
10. Špoljarić, Branimira; Popović, Maja; Crnjac, Josip; Žderić Savatović, Zrinka; Ratko, Martina; Lozančić, Mateja; Jurak, Matea; Špoljarić, Igor; Špljarić, Daniel; Mršić, Gordan
Gleaning a human DNA profile from trace swabs collected from animal hairs. // Acta veterinaria Beograd, 66 (2016), 2; 187-202 doi:10.1515/acve-2016-0016 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)
11. Mršić, Gordan; Lozančić, Mateja; Ratko, Martina; Popović, Maja
Forenzična DNA fenotipizacija – novi trend u forenzici. // Biokemijske metode u biomedicinskim istraživanjima. Priručnik, Akademska godina 2015/2016 / Lovrić, Jasna ; Rogić, Dunja (ur.).
Zagreb: Medicinska naklada, 2015. str. 91-99
12. Jurak, Matea; Mršić, Gordan; Crnjac, Josip; Popović, Iva; Žderić Savatović, Zrinka; Lozančić, Mateja; Rabić, Domagoj; Ratko, Marina; Popović, Maja; Vlahović, Ksenija et al.
Određivanje humanog DNA profila na osnovi izuzetog traga s dlake psa. // Zbornik radova Veterinarski dani 2015. / Harapin, Ivica (ur.).
Zagreb: Hrvatska veterinarska komora ; Veterinarski fakultet, 2015. str. 157-168 (poster, domaća recenzija, cjeloviti rad (in extenso), znanstveni)
13. Žderić Savatović, Zrinka; Herceg, Tanja; Mršić, Gordan; Lozančić, Mateja; Ratko, Martina; Mihelić, Damir; Šegović, Predrag; Shek Vugrovečki, Ana; Kardum Paro, Marijana Mirjana; Vlahović, Ksenija et al.
PROCJENA HEMATOLOŠKIH PARAMETARA TOVNIH PILIĆA HRANJENIH UZ DODATAK KUKURUZNOG TROPA. // Zbornik radova Veterinarski dani 2015. / Harapin, Ivica (ur.).
Zagreb: Hrvatska veterinarska komora ; Veterinarski fakultet u Zagrebu, 2015. str. 169-174

	(poster, domaća recenzija, cjeloviti rad (in extenso), znanstveni) 14. Špoljarić, Daniel; Ratko, Martina; Lozančić, Mateja; Rožić, Sara; Sukser, Viktorija; Crnjac, Josip; Merkaš, Siniša; Papić, Sunčica; Jurak, Matea; Mršić, Gordan; Popović, Maja Animal hair as a source of human DNA. // 9th ISABS, Book of abstracts Bol, Hrvatska, 2015. (poster, međunarodna recenzija, sažetak, ostalo)
NASLOV PREDLOŽENE TEME	
Hrvatski:	Proteini staničnih stijenki različitih rodova kvasaca i njihov potencijal za izlaganje heterolognih proteina na površini stanice
Engleski:	Cell wall proteins of yeasts of different genera and their potential for cell surface display of heterologous proteins
Naslov na jeziku na kojem će se pisati rad (ako nije na hrvatskom ili engleskom):	
Područje/polje:	Biotehničke znanosti / Biotehnologija

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:	**prof. dr. sc. Vladimir Mrša**	**Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska**	**vmrsa@pbf.hr**

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

Prvi mentor:	1. Lozančić, Mateja; Sk. Hossain, Amir; Mrša, Vladimir; Teparić, Renata. Surface Display—An Alternative to Classic Enzyme Immobilization. // Catalysts, 9 (2019), 728, 20 doi:10.3390/catal9090728 2. Hossain, Amir Sk.; Teparić, Renata; Mrša, Vladimir. Comparison of two models of surface display of xylose reductase in the Saccharomyces cerevisiae cell wall. // Enzyme and Microbial Technology, 123 (2019), 8-14 doi:10.1016/j.enzmictec.2019.01.005 3. Hossain, Sk Amir; Švec, Danijel; Mrša, Vladimir; Teparić, Renata. Overview of Catalytic Properties of Fungal Xylose Reductases and Molecular Engineering Approaches for Improved Xylose Utilisation in Yeast. // Applied food biotechnology, 5 (2018), 2; 47-58 doi:10.22037/afb.v5i2.19233 4. Grbavac, Antonija; Čanak, Iva; Stuparević, Igor; Teparić, Renata; Mrša, Vladimir. Proteolytic processing of the Saccharomyces cerevisiae cell wall protein Scw4 regulates its activity and influences its covalent binding to glucan. // Biochimica et biophysica acta-molecular cell research, 1864 (2017), 3; 507-515 doi:10.1016/j.bbamcr.2016.12.009 5. Diana Borovikova, Renata Teparić, Vladimir Mrša, Alexander Rapoport. Anhydrobiosis in yeast: cell wall mannoproteins are important for yeast Saccharomyces cerevisiae resistance to dehydration. // Yeast, 33 (2016), 8; 347-353 doi:10.1002/yea.3164
OBRAZLOŽENJE TEME	
Sažetak na hrvatskom jeziku: (maksimalno 1000 znakova s praznim mjestima)	Stanična stijenka kvasaca ima prvenstveno obrambenu ulogu u zaštiti stanice od vanjskih utjecaja, daje joj oblik te sudjeluje u prijenosu vanjskih signala u stanicu. Stijenka kvasaca važna je i u biotehnološkim primjenama jer omogućava imobilizaciju heterolognih proteina na staničnoj površini čime se poboljšava stabilnost enzima i omogućava duže trajanje proizvodnog procesa u kojem se

	koristi. Kao dio istraživanja predloženog unutar ovog rada biti će napravljena računalna analiza proteoma stijenke biotehnološki zanimljivih kvasaca, kao i analiza proteinskih profila stijenki kvasaca dobivenih putem specifičnog obilježavanja te detekcije korištenjem imunoblota. Također će se detaljnije istražiti načini ugradnje Scw4 i Scw10 proteina u staničnu stijenku *S. cerevisiae*, kvasca koji će se inače koristiti kao standard u prethodno spomenutim analizama. Stanična stijenka odabranih kvasaca koristit će se u svrhu imobilizacije željenog enzima korištenjem sustava vezanja proteina na stijenku prethodno razvijenih za kvasac *S. cerevisiae*.
Sažetak na engleskom jeziku: (maksimalno 1000 znakova s praznim mjestima)	Yeast cell wall shapes the cell, provides mechanical and structural support to survive environmental and other stress conditions, and is involved in signalling pathways. It has been used in the bio-industrial processes for immobilization of heterologous proteins on the cell surface, enhancing the stability of the enzyme of interest, and as well as stability of the total production system. As part of research proposed in this study, comparative analysis of the cell wall proteome of different yeasts will be performed. At the same time, cell wall protein profiles of different yeast will be generated using specific cell wall protein labelling and western blot detection systems and compared with the cell wall protein profile of *S. cerevisiae*. Also, cell wall binding mechanisms of *S. cerevisiae* Scw4 and Scw10 proteins will be further investigated. At last, cell surface display systems previously developed for S. cerevisiae will be used for surface display of recombinant protein in yeast species of biotechnological interest.

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

Staničnom stijenkom nazivamo izvanstaničnu strukturu koja u potpunosti obavija stanicu, a pojavljuje se kod niza organizama počevši od bakterija, jednostaničnih i višestaničnih gljiva pa sve do biljaka. Iako se sastav i građa stijenke kod različitih organizama značajno razlikuje, njena funkcionalna uloga uglavnom je ista, a to je davanje stabilnosti i oblika stanici, zaštita stanice od nepovoljnih okolišnih uvjeta kao što su nagle promjene osmotskog tlaka, pH i temperature, kao i od djelovanja drugih štetnih fizikalnih, kemijskih i bioloških utjecaja. Osim toga, stanična stijenka sudjeluje i u neposrednoj komunikaciji stanice s njenom okolinom. Unatoč primarno obrambenoj ulozi, stanična stijenka kvasaca nije kruta struktura, nego ona prolazi kroz različite procese rearanžmana i promjena sastava kao odgovora na promjene u staničnoj okolini ili kao dio staničnih procesa koji se odvijaju, primjerice dioba, flokulacija i slično. Glavninu sastava stanične stijenke čine polisaharidi čiji udio u suhoj masi stijenki može iznositi i do 80% (Ruiz-Herrera, 1991). Glavninu od toga čine glukani, od čega 65 do 90% sastava čini β-1,3-glukan, iako kod različitih vrsta pronalazimo i druge glukane kao što su β-1,6-, miješani β-1,3-/ β-1,4-, α-1,3- te α-1,4-glukan (Bernard i Latgé, 2001; Klis, Groot i Hellingwerf, 2001; Grün i sur., 2005). Glukani čine okosnicu stanične stijenke te istovremeno služe kao nosač za druge elemente koji sačinjavaju stijenku. Drugi važan polisaharid u sastavu stanične stijenke kvasaca je hitin koji čini oko 2% udjela u masi suhe tvari stijenke (Klis, 1994; Klis, Groot i Hellingwerf, 2001), dok kod se kod pojedinih vrsta filamentoznih funga taj udio kreće i do 20% (Bartnicki-Garcia, 1968; de Nobel, van den Ende i Klis, 2000). Hitin se sintetizira na mjestima intenzivnog remodeliranja ili sinteze stijenke kao što je primjerice u području nastanka pupova kod pupajućih kvasaca. Treću značajnu skupinu polisaharida stijenke čine manani koji dolaze u sastavu glikoproteina stanične stijenke. Sami glikoproteini čine i do 50% udjela u suhoj tvari stanične stijenke kvasaca (Brown i Catley, 1992; Bowman i Free, 2006). Sačinjeni su, kao što je prethodno spomenuto, od polisaharidnog dijela kojeg kod *Saccharomyces cerevisiae* čini manan, dok se kod nekih drugih kvasaca pojavljuje i galaktomanan i galaktan (Gander, 1974), te proteina. Glikoproteini kod *Saccharomyces cerevisiae* mogu biti ugrađeni u staničnu stijenku na tri načina. Prvi način je vezanje glikoproteina kovalentnim interakcijama pomoću glikozil-fosfatidilinozitolnog sidra (GPI) (Montijn i sur., 1994; Kapteyn i sur., 1996) te takve glikoproteine nazivamo i GPI proteinima stijenke. Druga skupina glikoproteina stijenke također se veže na stijenku kovalentnim interakcijama, vezom nestabilnom u lužnatom. Takvi proteini prvi put su detektirani kod *S. cerevisiae* i dio su iste porodice proteina koju nazivamo PIR proteini (en. Proteins with Internal Repeats) (Ecker i sur., 2006). Treću pak skupinu glikoproteina čine proteini koji su u staničnu stijenku inkorporirani nekovalentnim interakcijama (Cappellaro, Mrsa i Tanner, 1998). Sve tri skupine proteina moguće je selektivno izolirati iz stanične stijenke kvasaca, koristeći prirodu veze kojom su vezani na stijenku. Osnovne uloge glikoproteina stijenke podrazumijevaju strukturalnu ulogu, ali i sudjelovanje u međusobnoj interakciji stanica, interakciji stanica s okolišem, sudjelovanje u procesima flokulacije i aglutinacije, u prijenosu signala kao reakcije na vanjske podražaje u stanicu, posredovanje u procesu adsorpcije molekula te sudjelovanje u procesu sinteze i remodeliranja stanične stijenke (Ruiz-Herrera, 1991; Bowman i Free, 2006).

Iz svega prethodno navedenog, vidljivo je da se radi o masivnoj strukturi, kompleksne uloge, povezane s brojnim staničnim procesima te ne čudi kako je do sada procijenjeno da približno 1200 gena na neki način utječe na stijenku (de Groot i sur., 2001). Danas je poznato da

manji dio njih, približno 180, direktno je odgovoran za procese vezane uz stijenku (Orlean, 2012). Većina tih gena otkrivena je u *S. cerevisiae*, dok je stijenka brojnih drugih vrsta kvasaca relativno neistražena, izuzev nekoliko izuzetaka. S obzirom na to da je kemijski sastav stanične stijenke vrlo sličan čak i kod evolucijski udaljenih vrsta kvasaca, postavlja se pitanje koliko su evolucijski konzervirani sami proteini koji sudjeluju u izgradnji stijenke i/ili su fizički locirani u njoj. Ovaj rad pokušat će dati odgovor na to pitanje *in silico* usporedbom proteoma stijenke različitih kvasaca. Poseban naglasak biti će stavljen na proteine koji se nalaze u samoj stijenci s obzirom da se očekuje da bi ta skupina proteina mogla biti najraznovrsnija u različitim vrstama kvasaca uzevši u obzir drugačije okolišne uvjete u kojima su kvasci evoluirali. Tu skupinu proteina dodatno ćemo analizirati specifičnim obilježavanjem, selektivnom ekstrakcijom s obzirom na način vezanja na staničnu stijenku i imunoblot analizom. Tako dobivene proteinske profile međusobno ćemo usporediti pokušavajući jasnije vizualizirati stvarnu prisutnost i brojnost proteina u stijenkama različitih kvasaca.

Osim glavnog cilja, ovim radom pokušat će se i razriješiti neke nepoznanice vezane uz proteine stanične stijenke kvasca *S. cerevisiae* što se prvenstveno odnosi na način ugradnje proteina Scw4 u stijenku. Ovaj protein prvotno je svrstavan u skupinu nekovalentno vezanih proteina stijenke, međutim kasnije je objavljeno kako je protein moguće detektirati u frakciji proteina koji se na staničnu stijenku vežu kovalentnom vezom nestabilnom u lužinama (Teparić, Stuparević i Mrša, 2004). Međutim, nije razjašnjeno koji dio proteina ostvaruje navedenu interakciju sa stijenkom, s obzirom da su svi prethodno detektirani proteini s istim načinom vezanja zapravo dio PIR skupine proteina koji imaju karakterističnu ponavljajući motiv odgovoran za uspostavljanje kovalentne veze (Ecker i sur., 2006), a koji nedostaje u spomenutom proteinu. Scw4 protein također posjeduje i kompleksan način proteolitičkog procesiranja koji utječe na sposobnost kovalentnog vezanja u stijenku (Grbavac i sur., 2017), a prisustvo istog načina procesiranja ispitat će se na njegovom homologu, Scw10, za kojeg se također zna da se pojavljuje u kovalentno vezanoj frakciji proteina (Grbavac i sur., 2017).

Posljednji od ciljeva ove studije je i upotreba stečenih znanja za biotehnološko iskorištavanje stanične stijenke kvasaca za ekspresiju enzima/proteina od interesa na staničnoj površini. S obzirom da su sustavi za takvu ekspresiju već vrlo dobro razvijeni kod *S. cerevisiae*, postavlja se pitanje je li moguće iste sustave koristiti i za ekspresiju proteina na staničnoj površini drugih kvasaca koji su potencijalno biotehnološki zanimljiviji od *S. cerevisiae.* S obzirom da se cijeli proces imobilizacije proteina od interesa na staničnu stijenku kvasca temelji na genetičkom fuzioniranju gena od interesa s genom koji kodira za cijeli ili dio već postojećeg proteina stijenke koji s njom stupa u kovalentnu interakciju, prvenstveno je bitno znati postoje li ortolozi proteina koji se koriste za sidrenje u staničnu stijenku i u drugim kvascima kako bismo znali je li moguće imobilizirati protein od interesa istim mehanizmom. Također, prisustvo manjeg broja različitih proteina u staničnoj stijenci nekih kvasaca potencijalno omogućava veći kapacitet vezanja željenog proteina u staničnu stijenku s obzirom na manju konkurenciju za njegovo vezanje. U tu svrhu neki od sustava za imobilizaciju proteina u stijenku *S. cerevisiae* iskoristit će se za pokušaj imobilizacije proteina od interesa u drugim vrstama kvasaca.

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

Cilj je studije sistemska usporedba proteina stanične stijenke različitih vrsta kvasca korištenjem *in silico* metoda usporedbe proteoma stanične stijenke te laboratorijske analize proteinskih profila stijenke dobivenih metodama specifičnog obilježavanja, selektivne izolacije i vizualizacije proteina metodom imunoblota. Na temelju dobivenih rezultata analizirati će se evolucijska konzerviranost pojedinih grupa proteina stijenke pri čemu se najveća konzerviranost očekuje kod proteina koji sudjeluju u izgradnji stijenke ili njenih sastavnih dijelova, a najmanja kod proteina koji se nalaze u njoj i najpodložniji su evolucijskom pritisku okoline. Ostali ciljevi studije uključuju daljnju analizu načina ugradnje proteina Scw4 i Scw10 u stijenku *S. cerevisiae* te upotrebu prethodno razvijenih sustava za imobilizaciju rekombinantnih proteina na površini stanica *S. cerevisiae* u drugim vrstama kvasaca.

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

Kao osnovni program za provođenje računalne usporedbe proteome stanične stijenke koristit će se program OrthoVenn (Wang i sur., 2015) dostupan kao online alat. Analiza će se provoditi usporedbom proteoma stanične stijenke kvasca *Saccharomyces cerevisiae* definiranog prema radu Orlean (2012.) te proteoma različitih vrsta kvasaca. Radi boljeg pokrivanja evolucijski različitih skupina kvasca, biti će provedena analiza dvadesetak ili više različitih vrsta unutar askomicetnih kvasaca, uključujući nekoliko vrsta iz roda *Saccharomyces* koji će služiti kao svojevrsna kontrola provedenoj analizi.

Paralelno s *in silico* analizom proteoma stanične stijenke, provest će se analiza prisutnih proteina u staničnoj stijenci odabranih kvasaca. Analiza će se provoditi na način da se proteini stanične stijenke specifično obilježavaju korištenjem biotinskog reagensa koji stvara čvrste interakcije s proteinima. S obzirom da reagens ne prolazi staničnu membranu i ne ulazi u stanicu, obilježava samo proteine na staničnoj površini. Potom će se provoditi izolacija stijenki na način da se stanica mehanički razbija te se metodom centrifugiranja

stijenke odvajaju od unutar staničnog sadržaja. Potom slijedi selektivna izolacija proteina stijenki prema načinu njihovog vezanja na stijenku. Naime, prema prethodno objavljenim analizama proteina u stijenci *S. cerevisiae* poznato je da se proteini mogu vezati na tri različita načina: nekovalentnim interakcijama, kovalentnim interakcijama preko GPI sidra te kovalentnom vezom nestabilnom u lužnatom mediju. Sukladno tomu, proteine stanične stijenke moguće je izolirati u skupine iskorištavajući prirodu veze koju tvore sa stijenkom. Nekovalentno vezane proteine moguće je izolirati tretmanom vrućim SDS-om i β-merkaptoetanolom te se ovaj tretman u postupku izolacije proteina stijenke provodi prvi. Potom je stijenke moguće tretirati na dva različita načina- ili upotrebom blage lužine pri čemu se oslobađaju proteini vezani kovalentnom vezom nestabilnom pri ovim uvjetima; ili upotrebom β-glukanaze, enzima koji razgrađuje glukan i oslobađa proteine kovalentno vezane na njega. Kako bi se omogućila provedba obaju tretmana, ukupna količina stijenki preostala nakon SDS tretmana, podijelit će se na dva jednaka dijela pri čemu će svaki dio biti tretiran na jedan od ova dva načina. Potom će se proteini pojedinog ekstrakta razdvojiti SDS elektroforezom na poliakrilamidnom gelu te transferirati na membranu metodom imunoblota pri čemu će se isti na membrani vizualizirati upotrebom streptavidina konjugiranog s peroksidazom. Streptavidin se čvrsto veže na biotinski reagens što omogućava vizualizaciju samo onih proteina koji na sebi imaju vezan biotin. Cijeli postupak biti će proveden semi-kvantitativno kako bi se pokušalo odgovoriti i na pitanja zastupljenosti pojedinih proteina u stijenkama kvasaca pri uzgoju u standardiziranim uvjetima.

U drugom dijelu studije analizirat će se sposobnost kovalentnog vezanja proteina Scw4 u staničnu stijenku kvasca *S. cerevisiae.* U tu svrhu, konstruirat će se niz plazmida koji će sadržavati genomski obilježene kopije *SCW4* gena hemaglutininskom oznakom s deletiranim ili mutiranim regijama, a čija je ekspresija regulirana jakim inducibilnim *GAL1* promotorom. Ekspresijom mutiranih gena u laboratorijskom soju kvasca *S. cerevisiae* pratit će se pojavnost izmijenjenog proteina u frakciji proteina vezanih u stijenku vezom nestabilnom u lužinama. Na taj će se način pokušati detektirati regija te aminokiselinski ostaci odgovorni za kovalentno vezanje ovog proteina. Također, paralelno će se ispitivati i proteolitičko procesiranje Scw10, homologa Scw4 proteina. U tu će se svrhu konstruirati plazmidi koji će nositi uputu za sintezu Scw10 s mutacijama u potencijalnim mjestima procesiranja proteazom Kex2 i proteazama iz japsinske skupine.

Treći dio ove studije odnosit će se na ispitivanja mogućnosti iskorištavanja sustava za imobilizaciju rekombinantnih proteina na staničnoj stijenci, razvijenih za kvasac *S. cerevisiae*, u drugim vrstama kvasaca. Pri tomu će se koristiti prethodno razvijeni sustavi (Hossain, Teparić and Mrša, 2019) koji omogućavaju N- ili C- terminalnu imobilizaciju proteina od interesa na način da se gen za protein od interesa genetički fuzionira s genom koji kodira za Pir4 protein (N-terminalna imobilizacija) ili dijelom gena koji kodira za Ccw12 protein stijenke, a koji sadrži signal za vezanje na GPI sidro (C-terminalna imobilizacija). U ovu svrhu konstruirat će se plazmidi koji će sadržavati gensku uputu za sintezu navedenih konstrukata te omogućavati njihovu ekspresiju u ne-*Saccharomyces* vrstama kvasaca upotrebom odgovarajućih genetičkih elemenata kao što su odgovarajući promotori i terminatori te regije koje omogućuju integraciju plazmida u genom odabranog kvasca. Ekspresija pripremljenih konstrukata te potvrda lokalizacije dobivenog rekombinantnog proteina u staničnoj stijenci ispitivati će se na prethodno opisani način tj. izolacijom proteina stanične stijenke te imunoblot metodom za detekciju rekombinantnih proteina korištenjem specifičnih antitijela.

Očekivani znanstveni doprinos predloženog istraživanja (preporučeno 500 znakova s praznim mjestima)

Iako je stanična stijenka *S. cerevisiae* relativno dobro istražena, postoji još puno nepoznanica vezanih uz stijenke drugi vrsta kvasaca, a posebice se to odnosi na proteine locirane u stijenci ili one odgovorne za procese koji se u njoj odvijaju. Ova će studija pridonijeti saznanjima o esencijalnosti pojedinih procesa i mehanizama u kvascu, te ukazati na potencijalne specifičnosti i raznolikosti proteina stijenki pojedine vrste. Nadalje će se istražiti do sada još nerazjašnjen mehanizam vezanja proteina Scw4 i Scw10 u stijenku kvasca *S . cerevisiae*. Stečena saznanja mogla bi omogućiti, osim uvida u samu evoluciju stijenke kvasaca, bolje iskorištavanje specifičnosti stijenki pojedinih vrsta kvasaca u biotehnološkim procesima.

Popis citirane literature (maksimalno 30 referenci)

Ruiz-Herrera, J. *Fungal cell wall: structure, synthesis, and assembly*. (CRC press, 1991).

Bernard, M. & Latgé, J.-P. Aspergillus fumigatus cell wall: composition and biosynthesis. *Med. Mycol.* **39**, 9–17 (2001).

Klis, F. M., Groot, P. De & Hellingwerf, K. Molecular organization of the cell wall of Candida albicans. *Med. Mycol.* **39**, 1–8 (2001).

Grün, C. H. i sur. The structure of cell wall α-glucan from fission yeast. *Glycobiology* **15**, 245–257 (2005).

Klis, F. M. Cell wall assembly in yeast. *Yeast* **10**, 851–869 (1994).

de Nobel, H., van den Ende, H. & Klis, F. M. Cell wall maintenance in fungi. *Trends Microbiol.* **8**, 344–345 (2000).

Bartnicki-Garcia, S. Cell wall chemistry, morphogenesis, and taxonomy of fungi. *Annu. Rev. Microbiol.* **22**, 87–108 (1968).

Brown, J. A. & Catley, B. J. Monitoring polysaccharide synthesis in Candida albicans. *Carbohydr. Res.* **227**, 195–202 (1992).

Bowman, S. M. & Free, S. J. The structure and synthesis of the fungal cell wall. *BioEssays* **28**, 799–808 (2006).

Gander, J. E. Fungal cell wall glycoproteins and peptido-polysaccharides. *Annu. Rev. Microbiol.* **28**, 103–119 (1974).

Montijn, R. C., van Rinsum, J., van Schagen, F. A. & Klis, F. M. Glucomannoproteins in the cell wall of Saccharomyces cerevisiae contain a novel type of carbohydrate side chain. *J. Biol. Chem.* **269**, 19338–19342 (1994).

Kapteyn, J. C. i sur. Retention of Saccharomyces cerevisiae cell wall proteins through a phosphodiester-linked β-1, 3-/β-l, 6-glucan heteropolymer. *Glycobiology* **6**, 337–345 (1996).

Ecker, M., Deutzmann, R., Lehle, L., Mrsa, V. & Tanner, W. Pir proteins of Saccharomyces cerevisiae are attached to β-1, 3-glucan by a new protein-carbohydrate linkage. *J. Biol. Chem.* **281**, 11523–11529 (2006).

Cappellaro, C., Mrsa, V. & Tanner, W. New potential cell wall glucanases ofsaccharomyces cerevisiae and their involvement in mating. *J. Bacteriol.* **180**, 5030–5037 (1998).

de Groot, P. W. J. i sur. A genomic approach for the identification and classification of genes involved in cell wall formation and its regulation in Saccharomyces cerevisiae. *Comp. Funct. Genomics* **2**, 124–142 (2001).

Orlean, P. Architecture and biosynthesis of the Saccharomyces cerevisiae cell wall. *Genetics* **192**, 775–818 (2012).

Teparić, R., Stuparević, I. & Mrša, V. Increased mortality of Saccharomyces cerevisiae cell wall protein mutants. *Microbiology* **150**, 3145–3150 (2004).

Grbavac, A., Čanak, I., Stuparević, I., Teparić, R. & Mrša, V. Proteolytic processing of the Saccharomyces cerevisiae cell wall protein Scw4 regulates its activity and influences its covalent binding to glucan. *Biochim. Biophys. Acta (BBA)-Molecular Cell Res.* **1864**, 507–515 (2017).

Wang, Y., Coleman-Derr, D., Chen, G. & Gu, Y. Q. OrthoVenn: a web server for genome wide comparison and annotation of orthologous clusters across multiple species. *Nucleic Acids Res.* **43**, W78–W84 (2015).

Hossain, A. S., Teparić, R. & Mrša, V. Comparison of two models of surface display of xylose reductase in the Saccharomyces cerevisiae cell wall. *Enzyme Microb. Technol.* **123**, 8–14 (2019).

Procjena ukupnih troškova predloženog istraživanja (u kunama)		
150 000		
Predloženi izvori financiranja istraživanja		
Nacionalno financiranje	**Naziv projekta**	**Molekularni mehanizmi ugradnje homolognih i heterolognih proteina u staničnoj stijenci kvasca i njihova primjena u biotehnologiji**
	Voditelj projekta	**prof. dr. sc. Vladimir Mrša**
	Potpis	
Međunarodno	**Naziv projekta**	

financiranje	**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 _____
prof. dr. sc. Vladimir Mrša

Potpis _____
Mateja Lozančić, mag. ing. biotechn.

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, 13.10.2020.

Potpis _____
Mateja Lozančić, mag. ing. biotechn.