KLASA: 602-04/16-01/02
URBROJ: 251-69-01-16-73
Zagreb, 19. listopada 2016.

P O Z I V

na **1. redovitu sjednicu** Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za akad. god. 2016./2017. koja će se održati *27.10.2016. godine u Vijećnici Fakulteta s početkom u 10,00 sati*.

D n e v n i r e d:

1. Verifikacija zapisnika 11. redovite sjednice Fakultetskog vijeća održane 28.09.2016. godine
2. Prihvaćanje Zapisnika sa sjednice Studentskog zbora PBF-a održanog 05.10.2016. godine
3. Izvješće dekana prof. dr. sc. Damira Ježeka
   3.1. Prihvaćanje Poslovnika o radu Gospodarskog savjeta PBF-a
4. Izvješće prodekana za nastavu izv. prof. dr. sc. Zvonimira Šatalića
5. Izvješće prodekanice za znanost prof. dr. sc. Jadranke Frece
6. Izvješće prodekana za međunarodnu suradnju izv. prof. dr. sc. Antonia Starčevića
7. Izvješća odbora i povjerenstava PBF-a
8. Prihvaćanje prijedloga Zavoda za kemiju i biokemiju te imenovanje nove pročelnice Laboratorija za fizikalnu kemiju i koroziju
9. Prihvaćanje Pravilnika o ustrojstvu radnih mjesta CKN-a
10. Potvrda Vijeća područja za biotehničke znanosti sa sjednice održane 7. rujna 2016. godine o izboru **dr. sc. Ksenije Uroić, 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
11. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Vladimir Mrša PBF
    2. prof. dr. sc. Blaženka Kos PBF
    3. prof. dr. sc. Sanja Sikora AF, Zagreb

    o provedenom natječajnom postupku i izboru **izv. prof. dr. sc. Ivana-Krešimira Sveteca, znanstvenog savjetnika** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **redoviti profesor na vrijeme od pet godina**, za:
    - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
    - znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija
    - grana (4.04.04) Molekularna biotehnologija
12. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
    1. izv. prof. dr. sc. Lidija Barišić PBF
    2. prof. dr. sc. Valerije Vrček FBF, Zagreb
    3. prof. dr. sc. Silvana Raić-Malić FKIT, Zagreb

    o ispunjavanju uvjeta za **reizbor izv. prof. dr. sc. Senke Djaković** 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
    - grana (1.04.05) Organska kemija
13. a) Pokretanje natječajnog postupka temeljem dobivene suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu (KLASA: 100-01/15-03/136, URBROJ 380-012/246-16-7, od 30. lipnja 2016.) za **prijevremeni** izbor **izv. prof. dr. sc. Ksenije Durgo**, **znanstvene savjetnice** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **redoviti profesor na vrijeme od pet godina** za:

- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija
- grana (4.04.04) Molekularna biotehnologija

b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:

1. prof. dr. sc. Višnja Bačun-Družina PBF
2. prof. dr. sc. Blaženka Kos PBF
3. prof. dr. sc. Sanja Sikora AF, Zagreb

14. a) Pokretanje postupka za **reizbor izv. prof. dr. sc. Sunčice Beluhan, 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 (4.04.) Biotehnologija
- grana (4.04.03) Inženjerstvo

b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:

1. prof. dr. sc. Božidar Šantek PBF
2. prof. dr. sc. Jagoda Šušković PBF
3. prof. dr. sc. Sanja Sikora AF, Zagreb

15. a) Pokretanje natječajnog postupka temeljem dobivene suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu (KLASA: 100-01/16-02/15, URBROJ 380-012/246-16-2, od 5. listopada 2016.) za izbor **dr. sc. Marine Cvjetko Bubalo**, **znanstvene suradnice - poslijedoktorandice** 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
- grana (4.04.03) Inženjerstvo

b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:

1. prof. dr. sc. Jadranka Frece PBF
2. izv. prof. dr. sc. Ivana Radojčić Redovniković PBF
3. prof. dr. sc. Sanja Sikora AF, Zagreb

16. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. prof. dr. sc. Božidar Šantek PBF
2. prof. dr. sc. Vesna Zechner-Krpan PBF
3. prof. dr. sc. Sanja Sikora AF, Zagreb

o ispunjavanju uvjeta za izbor **izv. prof. dr. sc. Vlatke Petravić Tominac, više znanstvene suradnice** u znanstveno zvanje: **znanstveni savjetnik**, za:

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

17. a) Pokretanje postupka na osobni zahtjev po članku 32. do 35. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju za izbor **izv. prof. dr. sc. Jasne Mrvčić, više znanstvene suradnice** u znanstveno zvanje: **znanstveni savjetnik**, za:

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

b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:

1. izv. prof. dr. sc. Damir Stanzer, znan. sav. PBF
2. izv. prof. dr. sc. Ksenija Markov, znan. sav. PBF
3. prof. dr. sc. Jasmina Havranek AF, Zagreb

18. a) Pokretanje postupka na osobni zahtjev po članku 32. do 35. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju za izbor **izv. prof. dr. sc. Jasne Novak, više znanstvene suradnice** u znanstveno zvanje: **znanstveni savjetnik**, za:

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

b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
1. prof. dr. sc. Jagoda Šušković PBF
2. prof. dr. sc. Blaženka Kos PBF
3. prof. dr. sc. Vinko Krstanović PTF, Osijek

19. a) Pokretanje postupka na osobni zahtjev po članku 32. do 35. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju za izbor **doc. dr. sc. Natalije Velić, znanstvene suradnice PTF-a Osijek** u znanstveno zvanje: **viši znanstveni suradnik**, za:
- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija

b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
1. prof. dr. sc. Božidar Šantek PBF
2. prof. dr. sc. Predrag Horvat PBF
3. izv. prof. dr. sc. Ivica Strelec PTF, Osijek

20. a) Pokretanje postupka na osobni zahtjev po članku 32. do 35. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju za izbor **dr. sc. Tomislave Vukušić, poslijedoktorandice** 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. prof. dr. sc. Zoran Herceg PBF
2. izv. prof. dr. sc. Anet Režek Jambrak PBF
3. prof. dr. sc. Drago Šubarić PTF, Osijek

21. a) Pokretanje postupka na osobni zahtjev po članku 32. do 35. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju za izbor **dr. sc. Marine Svetec Miklenić, znanstvene novakinje – poslijedoktorandice** 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. prof. dr. sc. Blaženka Kos PBF
2. doc. dr. sc. Anamarija Štafa PBF
3. prof. dr. sc. Sanja Sikora AF, Zagreb

22. a) Pokretanje postupka za **reizbor Nevena Karkovića, prof. višeg predavača** u nastavno zvanje i na radno mjesto: **viši predavač**, za:
- znanstveno područje (5.) Društvene znanost
- znanstveno polje (5.10.) Kineziologija
- grana (5.10.03) Kineziološka edukacija
- za kolegij „Tjelesna i zdravstvena kultura“

b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
1. Lidija Podvalej, prof. v. pred. PBF
2. Igor Čović, prof. v. pred. Građevinski fakultet, Zagreb
3. Dalibor Vračan, prof. v. pred. Arhitektonski fakultet, Zagreb

23. a) Pokretanje natječajnog postupka temeljem dobivene suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu (KLASA: 100-01/15-02/23, URBROJ 380-012/246-16-8, od 7. siječnja 2016.) za izbor u suradničko zvanje i na radno mjesto: **asistent**, u Zavodu za poznavanje i kontrolu sirovina i prehrambenih proizvoda, Laboratoriju za kontrolu kvalitete u prehrambenoj industriji, za:
- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija

b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
1. prof. dr. sc. Nada Vahčić PBF
2. izv. prof. dr. sc. Ksenija Marković PBF
3. doc. dr. sc. Marina Krpan PBF

24. a) Pokretanje natječajnog postupka temeljem dobivene suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu (KLASA: 100-01/16-03/345, URBROJ 380-012/246-16-4, od 20. rujna 2016.) za izbor u suradničko zvanje i na radno mjesto: **asistent**, u Zavodu za kemiju i biokemiju, u Laboratoriju za organsku kemiju, na određeno vrijeme do povratka odsutne zaposlenice Alme Filipović, dipl. ing., za:
   - znanstveno područje (1.) Prirodne znanosti
   - znanstveno polje (1.04.) Kemija

   b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
   1. izv. prof. dr. sc. Senka Djaković PBF
   2. doc. dr. sc. Jasmina Lapić PBF
   3. izv. prof. dr. sc. Lidija Barišić PBF
25. Zamolba **dr. sc. Maria Novaka, poslijedoktoranda** iz Laboratorija za biokemijsko inženjerstvo, industrijsku mikrobiologiju i tehnologiju slada i piva, Zavod za biokemijsko inženjerstvo, za odobrenje **plaćenog dopusta u razdoblju od 27. veljače 2017. do 9. lipnja 2017. godine**, radi znanstvenog usavršavanja u Scientific and production Center „Armbiotechnology“, NAS RA, Yerevan, Armenia.
26. Zamolba **dr. sc. Mladena Pavlečića, višeg asistenta** iz Laboratorija za biokemijsko inženjerstvo, industrijsku mikrobiologiju i tehnologiju slada i piva, Zavod za biokemijsko inženjerstvo, za odobrenje **plaćenog dopusta u razdoblju od 31. listopada 2016. do 24. veljače 2017. godine**, radi znanstvenog usavršavanja u Scientific and production Center „Armbiotechnology“, NAS RA, Yerevan, Armenia.
27. Zamolba **Martine Andlar, mag. ing.**, **stručne suradnice** iz Zavoda za biokemijsko inženjerstvo, za odobrenje **plaćenog dopusta u razdoblju od 1. studenog 2016. do 31. svibnja 2017. godine**, radi znanstvenog usavršavanja na Institute of Food Biotechnology, Department of Food Science and Technology, Sveučilište BOKU – University of Natural Resources and life Sciences in Vienna, Beč, Austrija.
28. Imenovanje Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Ivne Vrana Špoljarić, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Prehrambena tehnologija, naslova **„Neškrobni polisaharidi u kiselim tijestima i njihov utjecaj na kvalitetu i prehrambenu vrijednost proizvedenoga kruha“**, uz suglasnost mentorice dr. sc. Duške Ćurić, red. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, u sastavu:
   1. doc. dr. sc. Dubravka Novotni PBF (predsjednik)
   2. izv. prof. dr. sc. Dubravka Škevin PBF
   3. izv. prof. dr. sc. Greta Krešić Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu, Opatija
29. a) Prijava teme doktorskog rada **Nikoline Mrduljaš**, **mag. nutr.**, u okviru doktorskog studija Nutricionizam, naslova **„Određivanje utjecaja metoda obrade na biološku aktivnost i *in vitro* gastrointestinalnu stabilnost fenola iz kultivirane borovnice *(Vaccinium corymbosum* L.)“**.

   b) Imenovanje Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora u sastavu:
   1. prof. dr. sc. Verica Dragović-Uzelac PBF (predsjednik)
   2. prof. dr. sc. Tea Bilušić KTF, Split (odabrani prvi mentor)
   3. izv. prof. dr. sc. Greta Krešić Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu, Opatija (odabrani drugi mentor)
   4. izv. prof. dr. sc. Anet Režek Jambrak PBF
   5. izv. prof. dr. sc. Ksenija Durgo PBF
30. a) Prijava teme završnog rada **Ružice Vazdar, dipl. ing.**, u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija Kvaliteta i sigurnost hrane, naslova **„Službena kontrola preduvjetnih programa i HACCP načela u kuhinjama domova za starije osobe“**.

b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za prihvaćanje teme završnog rada u sastavu:

1. prof. dr. sc. Mara Banović	PBF	(predsjednik)
2. prof. dr. sc. Nada Vahčić	PBF	(mentor)
3. dr. sc. Vedran Poljak, znan. sur.	HZJZ, Zagreb	

31. a) Prijava teme završnog rada **Dyane Odeh, mag. biol. exp.**, u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija Kvaliteta i sigurnost hrane, naslova **„Procjena oksidacijske stabilnosti i senzorskih svojstva lanenog ulja dodatkom začina i začinskog bilja“**.

b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za prihvaćanje teme završnog rada u sastavu:

1. doc. dr. sc. Klara Kraljić	PBF	(predsjednik)
2. izv. prof. dr. sc. Dubravka Škevin	PBF	(mentor)
3. izv. prof. dr. sc. Jasna Hrenović	PMF, Zagreb	

32. R a z n o.

DEKAN

prof. dr. sc. Damir Ježek

KLASA: 602-04/16-01/02
URBROJ: 251-69-01-16-66
Zagreb, 28. rujna 2016.

Z A P I S N I K

sa **11. redovite sjednice** Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za akad. god. 2015./2016. održane 28.09.2016. godine u Vijećnici Fakulteta s početkom u 10,00 sati.

Nazočni:

Zavod za kemiju i biokemiju:
izv. prof. dr. sc. S.Djaković, izv. prof. dr. sc. D.Iveković, izv. prof. dr. sc. I.Jakaša, doc. dr. sc. M.Čakić, izv. prof. dr. sc. I.Kmetič, doc. dr. sc. J.Lapić

Zavod za procesno inženjerstvo:
prof. dr. sc. D.Ježek, prof. dr. sc. M.Brnčić, prof. dr. sc. I.Perić, prof. dr. sc. A.Vukelić

Zavod za poznavanje i kontrolu sirovina i prehrambenih proizvoda:
izv. prof. dr. sc. Z.Šatalić, izv. prof. dr. sc. K.Marković, prof. dr. sc. I.Colić Barić, izv. prof. dr. sc. I.Landeka Jurčević, doc. dr. sc. I.Rumbak, doc. dr. sc. M.Krpan

Zavod za biokemijsko inženjerstvo:
izv. prof. dr. sc. V.Gaurina Srček, prof. dr. sc. B.Kos, prof. dr. sc. P.Horvat, prof. dr. sc. V.Zechner-Krpan, prof. dr. sc. V.Bačun-Družina, izv. prof. dr. sc. A.Slavica, izv. prof. dr. sc. R.Hrašćan, izv. prof. dr. sc. M.Ivančić Šantek, izv. prof. dr. sc. V.Petravić Tominac, izv. prof. dr. sc. K.Durgo, izv. prof. dr. sc. I.Radojčić Redovniković, doc. dr. sc. I.Slivac

Zavod za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo:
prof. dr. sc. H.Medić, prof. dr. sc. V.Dragović-Uzelac, prof. dr. sc. M.Banović, prof. dr. sc. K.Galić, prof. dr. sc. Z.Herceg, prof. dr. sc. R.Božanić, prof. dr. sc. K.Kovačević Ganić, izv. prof. dr. sc. J.Mrvčić, izv. prof. dr. sc. T.Landeka Dragičević, izv. prof. dr. sc. A.Režek Jambrak, doc. dr. sc. L.Gracin, doc. dr. sc. D.Novotni

Zavod za opće programe:
L.Podvalej, prof., D.Njerš, prof.

Predstavnici suradnika izabranih u suradnička zvanja:
doc. dr. sc. I.Barukčić, dr. sc. F.Dujmić, dr. sc. T.Murati

Predstavnici studenata:
V.Crnek, mag. ing. A.Kostić

Odsutni:

Ispričani:
prof. dr. sc. V.Mrša, izv. prof. dr. sc. J.Gajdoš Kljusurić, izv. prof. dr. sc. I.Franjić, izv. prof. dr. sc. M.Čurlin, prof. dr. sc. J.Frece, izv. prof. dr. sc. A.Starčević, doc. dr. sc. J.Žučko, dr. sc. M.Palčić, dr. sc. M.Dent, dr. sc. M.Novak, dr. sc. M.Miklenić, D.Kostelac, B.Dušević, B.Žunar, mag. ing.

Neispričani:
B.Duić, A.Gruičić, I.Fiolić, L.Bashota, N.Ivanjko, A.Pinčar, T.Kapuralić, F.Krtalić, T.Širac, G.Mitar, K.Negovec, A.Vrkić, M.Acman, A.Grbavac, mag. ing.

Ostali nazočni:
tajnica Fakulteta E.Katanić, dipl. iur., zamjenik Sindikalnog povjerenika izv. prof. dr. sc. D.Stanzer

Dekan prof. dr. sc. D.Ježek otvorio je sjednicu Fakultetskog vijeća te izvijestio članove Vijeća da se tč. 29. skida s predloženog dnevnog reda, a tč. 7. postaje tč. 2.

Fakultetsko vijeće jednoglasno je usvojilo promjenjeni

D n e v n i r e d:

1. Verifikacija zapisnika 10. redovite sjednice Fakultetskog vijeća održane 15.07.2016. godine
2. Potvrda Senata Sveučilišta u Zagrebu sa sjednice održane 19. srpnja 2016. godine o izboru **prof. dr. sc. Branke Levaj** 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
3. Izvješće dekana prof. dr. sc. Damira Ježeka
4. Izvješće prodekana za nastavu izv. prof. dr. sc. Zvonimira Šatalića
5. Izvješće prodekanice za znanost prof. dr. sc. Jadranke Frece
   5.1. Obrazloženje dopune Pravilnika o načinu odabira predloženika PBF-a u počasno zvanje *professor emeritus* na Sveučilištu u Zagrebu te prihvaćanje navedenog Pravilnika
6. Izvješće prodekana za međunarodnu suradnju izv. prof. dr. sc. Antonia Starčevića
7. Izvješća odbora i povjerenstava PBF-a
8. a) Pokretanje natječajnog postupka, temeljem dobivene suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu (KLASA: 100-01/16-03/40, URBROJ 380-012/246-16-5, od 11.07.2016.) za redovni izbor u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **redoviti profesor u trajnom zvanju**, u Zavodu za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo, Laboratoriju za tehnologiju i analitiku vina, za:
   - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
   - znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija

   b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
   1. prof. dr. sc. Branka Levaj (trajno zvanje) PBF
   2. prof. dr. sc. Kata Galić (trajno zvanje) PBF
   3. prof. dr. sc. Ljiljana Primorac (trajno zvanje) PTF, Osijek
9. a) Pokretanje natječajnog postupka, temeljem dobivene suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu za redovni izbor u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **redoviti profesor u trajnom zvanju**, u Zavodu za biokemijsko inženjerstvo, Laboratoriju za biokemijsko inženjerstvo, industrijsku mikrobiologiju i tehnologiju slada i piva, za:
   - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
   - znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija
   - grana (4.04.03) Inženjerstvo

   b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
   1. prof. dr. sc. Božidar Šantek (trajno zvanje) PBF
   2. prof. dr. sc. Srđan Novak (trajno zvanje) PBF
   3. prof. dr. sc. Sanja Sikora (trajno zvanje) AF, Zagreb

10. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Marin Matošić PBF
    2. prof. dr. sc. Jadranka Frece PBF
    3. prof. dr. sc. Sanja Sikora AF, Zagreb

    o provedenom natječajnom postupku i izboru **izv. prof. dr. sc. Tibele Landeka Dragičević, znanstvene savjetnice,** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **redoviti profesor na vrijeme od pet godina**, za:
    - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
    - znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija

11. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Ines Panjkota Krbavčić PBF
    2. prof. dr. sc. Mirjana Hruškar PBF
    3. prof. dr. sc. Damir Magdić PTF, Osijek

    o provedenom natječajnom postupku i izboru **izv. prof. dr. sc. Jasenke Gajdoš Kljusurić**, **znanstvene savjetnice** 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

12. a) Pokretanje natječajnog postupka, temeljem dobivene suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu (KLASA: 100-01/16-03/238, URBROJ: 380-012/246-16-2, od 30.06.2016.) za **prijevremeni** izbor **izv. prof. dr. sc. Suzane Rimac Brnčić, znanstvene savjetnice**, 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
    - grana (4.05.01) Inženjerstvo

    b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Damir Ježek PBF
    2. prof. dr. sc. Helga Medić PBF
    3. prof. dr. sc. Dražen Vikić Topić IRB, Zagreb

13. a) Pokretanje natječajnog postupka, temeljem dobivene suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu (KLASA: 100-01/16-03/40, URBROJ: 380-012/246-16-5, od 11.07.2016.) za **prijevremeni** izbor **izv. prof. dr. sc. Ksenije Markov, znanstvene savjetnice**, u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **redoviti profesor na vrijeme od pet godina**, za:
    - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
    - znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija
    - grana (4.04.03) Inženjerstvo

    b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Božidar Šantek PBF
    2. prof. dr. sc. Jagoda Šušković PBF
    3. prof. dr. sc. Sanja Sikora AF, Zagreb

14. a) Pokretanje natječajnog postupka temeljem dobivene suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu (KLASA: 100-01/16-03/148, URBROJ: 380-012/246-16-3, od 30.06.2016.) za **prijevremeni** izbor **izv. prof. dr. sc. Višnje Gaurina Srček**, **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 (4.04.) Biotehnologija
    - grana (4.04.03) Inženjerstvo

    b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Jagoda Šušković PBF

2. prof. dr. sc. Božidar Šantek PBF
3. prof. dr. sc. Sanja Sikora AF, Zagreb

15. a) Pokretanje natječajnog postupka temeljem dobivene suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu (KLASA: 100-01/16-03/238, URBROJ: 380-012/246-16-2, od 30.06.2016.) za **prijevremeni** izbor **izv. prof. dr. sc. Dubravke Škevin**, **znanstvene savjetnice** 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
   - grana (4.05.01) Inženjerstvo

   b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
   1. prof. dr. sc. Branka Levaj PBF
   2. prof. dr. sc. Kata Galić PBF
   3. prof. dr. sc. Ana Pospišil AF, Zagreb

16. a) Pokretanje postupka za **reizbor izv. prof. dr. sc. Senke Djaković** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **izvanredni profesor na vrijeme od pet godina**, za:
   - znanstveno područje (1.) Prirodne znanost
   - znanstveno polje (1.04.) Kemija
   - grana (1.04.05) Organska kemija

   b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
   1. izv. prof. dr. sc. Lidija Barišić PBF
   2. prof. dr. sc. Valerije Vrček FBF, Zagreb
   3. prof. dr. sc. Silvana Raić-Malić FKIT, Zagreb

17. a) Pokretanje natječajnog postupka temeljem dobivene suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu (KLASA: 100-01/16-03/238, URBROJ: 380-012/246-16-2, od 30.06.2016.) za izbor u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **docent na vrijeme od pet godina**, u Zavodu za procesno inženjerstvo, Laboratoriju za mjerenje, regulaciju i automatizaciju, za:
   - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
   - znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija

   b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
   1. prof. dr. sc. Božidar Šantek PBF
   2. izv. prof. dr. sc. Tonči Rezić PBF
   3. izv. prof. dr. sc. Zvijezdana Findrik Blažević FKIT, Zagreb

18. a) Pokretanje postupka na osobni zahtjev po članku 32. do 35. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju za izbor **izv. prof. dr. sc. Vlatke Petravić Tominac, više znanstvene suradnice**, u znanstveno zvanje: **znanstveni savjetnik**, za:
   - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
   - znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija

   b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
   1. prof. dr. sc. Božidar Šantek PBF
   2. prof. dr. sc. Vesna Zechner-Krpan PBF
   3. prof. dr. sc. Sanja Sikora AF, Zagreb

19. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
   1. prof. dr. sc. Božidar Šantek PBF
   2. prof. dr. sc. Predrag Horvat PBF
   3. prof. dr. sc. Vinko Krstanović PTF, Osijek

   o ispunjavanju uvjeta za izbor **doc. dr. sc. Marine Tišma, znanstvene suradnice, Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek**, u znanstveno zvanje: **viši znanstveni suradnik**, za:
   - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
   - znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija

20. a) Pokretanje postupka na osobni zahtjev po članku 32. do 35. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju za izbor **doc**. **dr. sc. Darije Vranešić Bender, znanstvene suradnice**, u znanstveno zvanje: **viši znanstveni suradnik**, za:
    - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
    - znanstveno polje (4.06.) Nutricionizam

    b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Ines Panjkota Krbavčić PBF
    2. izv. prof. dr. sc. Zvonimir Šatalić PBF
    3. prof. dr. sc. Daniela Čačić Kenjerić PTF, Osijek
21. a) Pokretanje postupka na osobni zahtjev po članku 32. do 35. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju za **prijevremeni** izbor **doc**. **dr. sc. Ivane Generalić Mekinić, znanstvene suradnice, Kemijsko-tehnološki fakultet, Split,** 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. prof. dr. sc. Mara Banović PBF
    2. prof. dr. sc. Branka Levaj PBF
    3. prof. dr. sc. Tea Bilušić KTF, Split
22. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Blaženka Kos PBF
    2. prof. dr. sc. Jadranka Frece PBF
    3. dr. sc. Nikolina Udiković Kolić, znan. sur. IRB, Zagreb

    o ispunjavanju uvjeta za izbor **dr. sc. Vesne Milanović, Sveučilište u Splitu**, u znanstveno zvanje: **znanstveni suradnik**, za:
    - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
    - znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija
23. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
    1. izv. prof. dr. sc. Dubravka Škevin PBF
    2. prof. dr. sc. Draženka Komes PBF
    3. prof. dr. sc. Olivera Koprivnjak MF, Rijeka

    o ispunjavanju uvjeta za izbor **dr. sc. Valerije Majetić Germek, Medicinski fakultet, Rijeka**, u znanstveno zvanje: **znanstveni suradnik**, za:
    - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
    - znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija
24. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
    1. izv. prof. dr. sc. Ivan Krešimir Svetec PBF
    2. prof. dr. sc. Vladimir Mrša PBF
    3. dr. sc. Andreja Ambriović Ristov, znan. sav. IRB, Zagreb

    o ispunjavanju uvjeta za izbor **dr. sc. Željke Trumbić, Sveučilište u Splitu**, u znanstveno zvanje: **znanstveni suradnik**, za:
    - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
    - znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija
25. a) Pokretanje postupka na osobni zahtjev po članku 32. do 35. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju za izbor **dr. sc. Marka Obranovića, poslijedoktoranda**, 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. izv. prof. dr. sc. Dubravka Škevin PBF
   2. izv. prof. dr. sc. Sandra Balbino PBF
   3. prof. dr. sc. Milan Pospišil AF, Zagreb

26. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
   1. izv. prof. dr. sc. Ksenija Durgo PBF
   2. prof. dr. sc. Višnja Bačun-Družina PBF
   3. prof. dr. sc. Blaženka Kos PBF

   o provedenom natječajnom postupku i izboru **Ane Huđek, mag. molek. biotehn.**, u suradničko zvanje i na radno mjesto: **asistent** u Laboratoriju za biologiju i genetiku mikroorganizama, za:
   - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
   - znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija

27. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
   1. prof. dr. sc. Marin Matošić PBF
   2. izv. prof. dr. sc. Tibela Landeka Dragičević PBF
   3. prof. dr. sc. Krešimir Košutić FKIT, Zagreb

   o provedenom natječajnom postupku i izboru **Gorana Purića, dipl. ing. preh. teh.**, u suradničko zvanje i na radno mjesto: **asistent** u Laboratoriju za tehnologiju vode, za:
   - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
   - znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija

28. a) Pokretanje natječajnog postupka temeljem dobivene suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu (KLASA: 100-01/16-03/346, URBROJ: 380-012/246-16-2 od 03.08.2016.) za izbor u **suradničko zvanje** i na radno mjesto: **asistent/poslijedoktorand**, za:
   - znanstveno područje (1.) Prirodne znanosti
   - znanstveno polje (1.01.) Matematika

   u Zavodu za procesno inženjerstvo, Kabinetu za matematiku, na određeno vrijeme do povratka privremeno nenazočne zaposlenice.

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

29. a) Pokretanje natječajnog postupka temeljem dobivene suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu (KLASA: 100-01/16-03/86, URBROJ: 380-012/246-16-3, od 16. 06. 2016.) za izbor na **razvojno** radno mjesto u suradničkom zvanju: asisten,t za:
   - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
   - znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija

   u Zavodu za biokemijsko inženjerstvo, u Laboratoriju za opću mikrobiologiju i mikrobiologiju namirnica.

   b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
   1. izv. prof. dr. sc. Ksenija Markov PBF
   2. prof. dr. sc. Jadranka Frece PBF
   3. izv. prof. dr. sc. Višnja Gaurina Srček PBF

30. a) Izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Tomislave Vukušić, mag. ing.**, u okviru doktorskog studija Prehrambena tehnologija, naslova **„Primjena hladne plazme pri obradi voćnih sokova“**, izrađenog pod mentorstvom dr. sc. Zorana Hercega, red. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i dr. sc. Selme Mededović Thagard, izv. prof. Clarkson University, Potsdam, New York, SAD.

   b) Imenovanje Povjerenstva za obranu doktorskog rada u sastavu:
   1. prof. dr. sc. Verica Dragović-Uzelac PBF (predsjednik)
   2. izv. prof. dr. sc. Anet Režek Jambrak PBF

3. dr. sc. Slobodan Milošević, znan. sav. IFS, Zagreb
4. doc. dr. sc. Danijela Bursać Kovačević PBF (zamjena)

31. Izvješće Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora doktorskog rada **Valerije Šimunec, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Prehrambena tehnologija, naslova **„Specifičnosti i razlike u kvaliteti i senzorskom profilu industrijski i tradicionalno proizvedene Kulenove seke i Kulena tijekom zrenja“**, uz prijedlog izmjene naslova tako da glasi **„Specifičnosti i razlike u kvaliteti, senzoričkom i proteomičkom profilu industrijski i tradicionalno proizvedenog Kulena i Kulenove seke tijekom zrenja“**.
32. a) Prijava teme doktorskog rada **mr. sc. Diane Kujundžić**, u okviru doktorskog studija Prehrambena tehnologija, naslova **„Primjena inovativnih metoda ekstrakcije steviol glikozida iz biljke *Stevia rebaudiana* Bertoni“**.
    b) Imenovanje Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora u sastavu:
    1. izv. prof. dr. sc. Anet Režek Jambrak PBF (predsjednik)
    2. prof. dr. sc. Zoran Herceg PBF (odabrani mentor)
    3. prof. dr. sc. Damir Magdić PTF, Osijek
33. a) Prijava teme doktorskog rada **Maria Ančića, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Biološki učinak podzemnih i procjednih voda s odlagališta otpada „Mraclinska Dubrava““**.
    b) Imenovanje Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Jagoda Šušković PBF (predsjednik)
    2. izv. prof. dr. sc. Ksenija Durgo PBF (odabrani mentor)
    3. dr. sc. Nevenka Kopjar, znan. sav. IMI, Zagreb
34. a) Prijava teme doktorskog rada **Bojane Voučko, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Nutricionizam, naslova **„Primjena nusproizvoda prehrambene industrije i inovativnih tehnologija u razvoju pekarskih proizvoda za oboljele od celijakije i dijabetesa“**.
    b) Imenovanje Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora u sastavu:
    1. izv. prof. dr. sc. Sandra Balbino PBF (predsjednik)
    2. prof. dr. sc. Duška Ćurić PBF (odabrani mentor)
    3. izv. prof. dr. sc. Greta Krešić Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu, Opatija
35. Izvješće Stručnog povjerenstva o ocjeni teme završnog rada **Diane Vukman, dipl. ing.**, u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija Kvaliteta i sigurnost hrane, naslova **„Implementacija i validacija HACCP protokola za pripremu bezglutenskih obroka u bolnici“**.
36. R a z n o.

Ad. 1.

Dekan prof. dr. sc. D.Ježek dao je na verifikaciju zapisnik 10. redovite sjednice Fakultetskog vijeća održane 15.07.2016. godine.

Fakultetsko vijeće jednoglasno je verificiralo zapisnik 10. redovite sjednice Fakultetskog vijeća održane 15.07.2016. godine.

Ad. 2.

Potvrdom Senata Sveučilišta u Zagrebu sa sjednice održane 19. srpnja 2016. godine **prof. dr. sc. Branka Levaj** izabrana je u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **redoviti profesor u trajnom zvanju**, za:

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

Ad. 3.

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

Dekan prof. dr. sc. D.Ježek izvijestio je članove Vijeća da se od 25. do 28. kolovoza 2016. godine u Zadru održao Festival inovacija u prehrambenoj industriji u sklopu Taste and Travel festivala.
Studentska udruga Probion je sudjelovala kao jedan od glavnih suorganizatora festivala, pomažući glavnim organizatorima da stupe u kontakt s izlagačima. Također Probion je predstavio svoj rad zainteresiranim prolaznicima i turistima.
Prehrambeno-biotehnološki fakultet je svoju promociju na Taste and Travel festivalu proveo i kroz studente – izlagače, asistenta **Damira Orosa** i bivše studente. Studentice 3. godine su predstavile svoje zdrave kekse „Crustuli“ a mladi magistri svoje žitarice od pivskog tropa „Salus“. Također, asistent Damir Oros je okupljene upoznao s projektom **Biodinamik**. Nutricionistice **Karmen Metković Melki i Tena Niseteo** predstavile su svoju mobilnu aplikaciju za dohranu djece. Jedan od glavnih organizatora ovog festivala, a ujedno i student Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta **Karlo Vulin** posjetiteljima je predstavio kavijar od čokolade.
Zaključno, Taste and Travel festival je studentima Probiona omogućio prve korake u prezentaciji široj javnosti kao i ostvarivanje kontakata među mladim vizionarima i budućim poduzetnicima. S organizatorima je dogovoren nastavak suradnje u budućnosti, budući da su obje strane bile zadovoljne ostvarenim kontaktom.

Nadalje je dekan izvijestio članove Vijeća o sljedećem:

- Fakultet će morati pokrenuti postupak izmjene i dopune Pravilnika o ustroju radnih mjesta.
  Naime, tijekom raspisivanja natječaja pokazalo se da su uvjeti iz postojećeg Pravilnika o ustroju radnih mjesta Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta neadekvatni i neodgovaraju današnjim potrebama tržišta rada, odnosno zastarjeli su do te mjere da neka radna mjesta čak i nedostaju tr ih je potrebno kreirati, odnosno definirati i kroz opis poslova i kroz uvjete zapošljavanja. Slična je bila situacija i sa Pravilnikom o ustroju radnih mjesta CKN-a te ćemo o istom raspraviti na sljedećoj sjednici Fakultetskog vijeća.
- Sredstva potpore potrebno je potrošiti do 31. prosinca 2016. godine. Dekan je zamolio sve voditelje da čim prije krenu s trošenjem sredstava kako ne bi svi krenuli u prosincu jer će nastati problem sa gotovinskim plaćanjem.
- Pojavili su se problemi pravne prirode vezano uz preseljenje na Borongaj. Ideja dekana je da se napravi nova zgrada na mjestu sadašnje Akademije tehničkih znanosti. Ista bi se srušila i izgradnjom nove zgrade dobilo bi se oko 6000 m^2. Također se planira i izgradnja podzemnih garaža.
  Obzirom da postoje velike indikacije da se taj projekt realizira, **Fakutetsko vijeće dalo je dopuštenje dekanu da i dalje vodi razgovore oko realizacije projekta izgradnje nove zgrade na novoj lokaciji, na mjestu zgrade HATZ-a, s tim da se i dalje vodi računa i oko mogućeg preseljenje na Borongaj, ukoliko za to budu povoljni svi pravni i financijski uvjeti**.

U raspravi su sudjelovali izv. prof. dr. sc. D.Stanzer, prof. dr. sc. I.Perić.

* * * *

Fakultetsko vijeće jednoglasno je usvojilo izvješće dekana prof. dr. sc. Damira Ježeka.

Ad. 4.

Izvješće prodekana za nastavu izv. prof. dr. sc. Z.Šatalića dostavljeno je u pisanom obliku kao sastavni dio materijala za Vijeće.

Vezano uz točku 1. izvješća „Prijedlog izmjena Pravilnika o nagradama i priznanjima PBF-a“ u raspravi su sudjelovali izv. prof. dr. sc. V.Petravić Tominac, prof. dr. sc. K.Galić, prof. dr. sc. A.Vukelić, prof. dr. sc. M.Brnčić.

izv. prof. dr. sc. V.Petravić Tominac smatra da kao kriterij za kategoriju „Nagrada za izvrsnost u nastavnoj djelatnosti“ ne bi trebalo stajati „završene edukacije za nastavničke kompetencije“ i to iz razloga što smatra da sve kolege nisu u istom položaju (netko si može priuštiti plaćanje edukacija, netko ne).

Nakon provedene rasprave, Fakultetsko vijeće prihvatilo je prijedlog prof. dr. sc. K.Galić da se kod „Kriterija za nagradu za izvrsnost u nastavnoj djelatnosti“ uvedu i brojčane vrijednosti.

* * * *

prof. dr. sc. A.Vukelić izvijestila je članove Vijeća da je napravila analizu upisanih brucoša za akad. god. 2016./2017. Od ukupno 185 upisanih:

- 121 brucoš dolazi iz Opće gimnazije; 6 sa zdravstvene; 33 sa matematičke; 7 sa prirodoslovne; 11 sa jezične; 1 sa kemijske; 3 sa klasične; 8 sa XV i 6 sa V gimnazije, dok za tri osobe nema podataka
- od 138 obrađenih brucoša – ukupni prosjek ocjena je 4.5

* * * *

Fakultetsko vijeće jednoglasno je usvojilo izvješće prodekana za nastavu izv. prof. dr. sc. Zvonimira Šatalića i donijelo sljedeću odluku:

Temeljem članka 20. Statuta PBF-a, Ugovora o sufinanciranju troškova studiranja redovitih studenata i materijalnih troškova Sveučilišta u Zagrebu u akademskim godinama 2015./2016., 2016./2017. i 2017./2018., sklopljenog između MZOS-a i Sveučilišta u Zagrebu 26. studenog 2015., te Odluke o punoj subvenciji participacije redovitih studenata u troškovima studija i sufinanciranju materijalnih troškova javnim visokim učilištima u Republici Hrvatskoj u akademskim godinama 2015./2016., 2016./2017. i 2017./2018. koju je donijela vlada RH 23. srpnja 2015., Fakultetsko vijeće na svojoj 11. redovitoj sjednici u ak. god. 2015./2016. održanoj 28. rujna 2016. donosi

O D L U K U
o pravilima participiranja u školarini za ak. god. 2016./2017. i 2017./2018.

I.

Prehrambeno-biotehnološki fakultet će u ak. god. 2016./2017. i 2017./2018. primjenjivati odredbe iz Pravila participiranja redovitih studenata u troškovima studija na preddiplomskim, diplomskim i stručnim studijima Sveučilišta u Zagrebu od 13. ožujka 2013. s iznimkom stavka 7 članka II.

II.

Izuzetak od navedenih odredbi čine studenti diplomskih studija koji su tijekom propisanog trajanja studija položili sve ispite osim diplomskog ispita. Ovi studenti NE participiraju u troškovima studija u narednoj akademskoj godini. Navedeno pravo može se iskoristiti samo jedanput temeljem molbe prodekanu za nastavu.

Ad. 5.

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

* * * *

Fakultetsko vijeće jednoglasno je usvojilo izvješće prodekanice za znanost prof. dr. sc. Jadranke Frece.

Ad. 5.1.

Na prijedlog prof. dr. sc. P.Horvata, Fakultetsko vijeće usaglasilo se da u prijedlogu Pravilnika o načinu odabira predloženika Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu za izbor u počasno zvanje *professor emeritus* na Sveučilištu u Zagrebu u postojeći članak 3. unese novi stavak 2 koji će glasiti; „Osnovni uvjet za pokretanje postupka izbora u počasno zvanje *professor emeritus* jest da je umirovljeni redoviti profesor u trajnom zvanju bio ukupno zaposlen na PBF-u najmanje 20 godina te sudjelovao u nastavi najmanje 20 godina na PBF-u Sveučilišta u Zagrebu“.

Uvođenjem gore navedenog novog stavka 2 članka 3. navedenog Pravilnika, Fakultetsko vijeće jednoglasno je usvojilo „Pravilnik o načinu odabira predloženika Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu za izbor u počano zvanje *professor emeritus* na Sveučilištu u Zagrebu“.

Ad. 6.

Izvješće prodekana za međunarodnu suradnju izv. prof. dr. sc. A.Starčevića dostavljeno je u pisanom obliku kao sastavni dio materijala za Vijeće.

* * * *

Fakultetsko vijeće jednoglasno je usvojilo izvješće prodekana za međunarodnu suradnju izv. prof. dr. sc. Antonia Starčevića.

Ad. 7.

ODBOR ZA POSLIJEDIPLOMSKE STUDIJE

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

* * * *

Fakultetsko vijeće jednoglasno je usvojilo izvješće Odbora za poslijediplomske studije te prihvatilo Pravilnik o doktorskim studijima PBF-a.

POVJERENSTVO ZA UPRAVLJANJE KVALITETOM

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

Predsjednica Povjerenstva prof. dr. sc. B.Levaj izvijestila je članove Vijeća da su preporuke za definiranje postupka vezano za nastavnike, suradnike i vanjske suradnike koji su prema sveučilišnoj studentskoj anketi dobili nisku ukupnu prosječnu ocjenu rađene temeljem Priručnika za kvalitetu.

* * * *

Fakultetsko vijeće jednoglasno je usvojilo izvješće Povjerenstva za upravljanje kvalitetom.

ODBOR ZA INFORMATIZACIJU

Predsjednica Odbora prof. dr. sc. A.Vukelić izvijestila je članove Vijeća da je kolega Branimir Spajić novi djelatnik u Informatičkoj službi.

ODBOR ZA E-UČENJE

Prof. dr. sc. A.Vukelić izvijestila je članove Vijeća da Odbor za e-učenje raspisuje natječaj za najbolje e-kolegije u akademskoj godini 2016./2017. Na natječaj se mogu prijaviti svi kolegiji preddiplomskih, diplomskih i poslijediplomskih studija. E-kolegij mora biti uređen najmanje do Razine 1 kako bi se mogao prijaviti na natječaj. E-kolegij za natječaj prijavljuje nositelj kolegija e-mailom na mmatosic@pbf.hr, a rok za prijavu na natječaj je datum završetka nastave u ljetnom semestru ove akademske godine. Ocjenjivanje prijavljenih e-kolegija provest će Odbor za e-učenje PBF-a, a članovi Odbora neće moći prijaviti e-kolegije na kojima su nositelji na natječaj. Ako na natječaj budu prijavljeni e-kolegiji na kojem je neki član Odbora suradnik, taj član neće sudjelovati u postupku ocjenjivanja.
Pri ocjenjivanju e-kolegija u obzir će se uzimati kriteriji:

- Sudjelovanju studenata u aktivnostima e-kolegija
- Raznovrsnost ponuđenih nastavnih materijala i upotreba ICT tehnologije
- Uspješnosti komunikacije između studenata te studenata i nastavnika putem e-kolegija.
- Rezultati evaluacije e-kolegija od strane polaznika

Za najbolja tri e-kolegija predviđen je ukupni nagradni fond od 3.500,00 kuna od čega bi najbolji e-kolegij dobio 2.000,00 kuna, drugo nagrađeni 1.000,00 kuna, a treće nagrađeni 500,00 kuna. Novčana nagrada će biti isplaćena nositelju kolegija koji će podijeliti nagradu sa suradnicima pri izradi i izvođenju e-kolegija. Povjerenstvo za ocjenu može odlučiti da se nagradi manji broj e-kolegija ako procjeni da prijavljeni e-kolegiji nemaju potrebne uvjete ili kvalitetu za dodjelu nagrade.

* * * *

Fakultetsko vijeće jednoglasno je usvojilo izvješće Odbora za e-učenje.

ODBOR ZA IZDAVAČKU DJELATNOST

Predsjednica Odbora izv. prof. dr. sc. K.Durgo izvijestila je članove Vijeća da je Senat prihvatio novi sveučilišni udžbenik: „*Prehrana u općoj i kliničkoj pedijatriji*“, urednice prof. dr. sc. Sanje Kolaček, dr. sc. Ive Hojsak i Tene Niseteo, dipl. ing. preh. teh. kojeg je predlagatelj naš Fakultet.

Ad. 8.

Fakultetsko vijeće prihvaća pokretanje natječajnog postupka, temeljem dobivene suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu (KLASA: 100-01/16-03/40, URBROJ 380-012/246-16-5, od 11.07.2016.), za redovni izbor u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **redoviti profesor u trajnom zvanju**, u Zavodu za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo, Laboratoriju za tehnologiju i analitiku vina, za:

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

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

1. prof. dr. sc. Branka Levaj (trajno zvanje) PBF
2. prof. dr. sc. Kata Galić (trajno zvanje) PBF
3. prof. dr. sc. Ljiljana Primorac (trajno zvanje) PTF, Osijek

Ad. 9.

Fakultetsko vijeće prihvaća pokretanje natječajnog postupka, temeljem dobivene suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu (KLASA: 100-01/16-03/40, URBROJ 380-012/246-16-7, od 20.09.2016.), za redovni izbor u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **redoviti profesor u trajnom zvanju**, u Zavodu za biokemijsko inženjerstvo, Laboratoriju za biokemijsko inženjerstvo, industrijsku mikrobiologiju i tehnologiju slada i piva, za:

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

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

1. prof. dr. sc. Božidar Šantek (trajno zvanje) PBF
2. prof. dr. sc. Srđan Novak (trajno zvanje) PBF
3. prof. dr. sc. Sanja Sikora (trajno zvanje) AF, Zagreb

Ad. 10.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. prof. dr. sc. Marin Matošić PBF
2. prof. dr. sc. Jadranka Frece PBF
3. prof. dr. sc. Sanja Sikora AF, Zagreb

o provedenom natječajnom postupku i izboru **izv. prof. dr. sc. Tibele Landeka Dragičević, znanstvene savjetnice** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **redoviti profesor na vrijeme od pet godina**, za:

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

Odluka se upućuje Senatu Sveučilišta u Zagrebu na potvrdu.

Ad. 11.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. prof. dr. sc. Ines Panjkota Krbavčić PBF
2. prof. dr. sc. Mirjana Hruškar PBF
3. prof. dr. sc. Damir Magdić PTF, Osijek

o provedenom natječajnom postupku i izboru **izv. prof. dr. sc. Jasenke Gajdoš Kljusurić**, **znanstvene savjetnice** 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

Odluka se upućuje Senatu Sveučilišta u Zagrebu na potvrdu.

Ad. 12.

Po članku 95. stavak 8. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju te temeljem dobivene suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu (KLASA: 100-01/16-03/238, URBROJ: 380-012/246-16-2 od 30.06.2016.), Fakultetsko vijeće prihvaća pokretanje natječajnog postupka za **prijevremeni** izbor **izv. prof. dr. sc. Suzane Rimac Brnčić, znanstvene savjetnice** 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
- grana (4.05.01) Inženjerstvo

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

1. prof. dr. sc. Damir Ježek PBF
2. prof. dr. sc. Helga Medić PBF
3. prof. dr. sc. Dražen Vikić Topić IRB, Zagreb

Ad. 13.

Po članku 95. stavak 8. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju te temeljem dobivene suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu (KLASA: 100-01/16-03/40, URBROJ: 380-012/246-16-5 od 11.07.2016.), Fakultetsko vijeće prihvaća pokretanje natječajnog postupka za **prijevremeni** izbor **izv. prof. dr. sc. Ksenije Markov, znanstvene savjetnice** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **redoviti profesor na vrijeme od pet godina**, za:

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

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

1. prof. dr. sc. Božidar Šantek PBF
2. prof. dr. sc. Jagoda Šušković PBF
3. prof. dr. sc. Sanja Sikora AF, Zagreb

Ad. 14.

Po članku 95. stavak 8. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju te temeljem dobivene suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu (KLASA: 100-01/16-03/148, URBROJ: 380-012/246-16-3 od 30.06.2016.), Fakultetsko vijeće prihvaća pokretanje natječajnog postupka za **prijevremeni** izbor **izv. prof. dr. sc. Višnje Gaurina Srček**, **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 (4.04.) Biotehnologija
- grana (4.04.03) Inženjerstvo

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

1. prof. dr. sc. Jagoda Šušković PBF
2. prof. dr. sc. Božidar Šantek PBF
3. prof. dr. sc. Sanja Sikora AF, Zagreb

Ad. 15.

Po članku 95. stavak 8. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju te temeljem dobivene suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu (KLASA: 100-01/16-03/238, URBROJ: 380-012/246-16-2, od 30.06.2016.), Fakultetsko vijeće prihvaća pokretanje natječajnog postupka za **prijevremeni** izbor **izv. prof. dr. sc. Dubravke Škevin**, **znanstvene savjetnice** 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
- grana (4.05.01) Inženjerstvo

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

1. prof. dr. sc. Branka Levaj PBF
2. prof. dr. sc. Kata Galić PBF
3. prof. dr. sc. Ana Pospišil AF, Zagreb

Ad. 16.

Fakultetsko vijeće prihvaća pokretanje postupka za **reizbor izv. prof. dr. sc. Senke Djaković** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **izvanredni profesor na vrijeme od pet godina**, za:

- znanstveno područje (1.) Prirodne znanost
- znanstveno polje (1.04.) Kemija
- grana (1.04.05) Organska kemija

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

1. izv. prof. dr. sc. Lidija Barišić PBF
2. prof. dr. sc. Valerije Vrček FBF, Zagreb
3. prof. dr. sc. Silvana Raić-Malić FKIT, Zagreb

Ad. 17.

Fakultetsko vijeće prihvaća pokretanje natječajnog postupka temeljem dobivene suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu (KLASA: 100-01/16-03/238, URBROJ: 380-012/246-16-2, od 30.06.2016.), za izbor u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **docent na vrijeme od pet godina**, u Zavodu za procesno inženjerstvo, Laboratoriju za mjerenje, regulaciju i automatizaciju, za:

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

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

1. prof. dr. sc. Božidar Šantek PBF
2. izv. prof. dr. sc. Tonči Rezić PBF
3. izv. prof. dr. sc. Zvijezdana Findrik Blažević FKIT, Zagreb

Ad. 18.

Temeljem članka 32. do 35. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, Fakultetsko vijeće prihvaća pokretanje postupka na osobni zahtjev za izbor **izv. prof. dr. sc. Vlatke Petravić Tominac, više znanstvene suradnice** u znanstveno zvanje: **znanstveni savjetnik**, za:

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

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

1. prof. dr. sc. Božidar Šantek PBF
2. prof. dr. sc. Vesna Zechner-Krpan PBF
3. prof. dr. sc. Sanja Sikora AF, Zagreb

Ad. 19.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. prof. dr. sc. Božidar Šantek PBF
2. prof. dr. sc. Predrag Horvat PBF
3. prof. dr. sc. Vinko Krstanović PTF, Osijek

o ispunjavanju uvjeta za izbor **doc. dr. sc. Marine Tišma, znanstvene suradnice, Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek**, u znanstveno zvanje: **viši 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. 20.

Temeljem članka 32. do 35. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, Fakultetsko vijeće prihvaća pokretanje postupka na osobni zahtjev za izbor **doc**. **dr. sc. Darije Vranešić Bender, znanstvene suradnice** u znanstveno zvanje: **viši znanstveni suradnik**, za:

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

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

1. prof. dr. sc. Ines Panjkota Krbavčić PBF
2. izv. prof. dr. sc. Zvonimir Šatalić PBF
3. prof. dr. sc. Daniela Čačić Kenjerić PTF, Osijek

Ad. 21.

Temeljem članka 32. do 35. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, Fakultetsko vijeće prihvaća pokretanje postupka na osobni zahtjev za **prijevremeni** izbor **doc**. **dr. sc. Ivane Generalić Mekinić, znanstvene suradnice, Kemijsko-tehnološki fakultet, Split,** 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. prof. dr. sc. Mara Banović PBF
2. prof. dr. sc. Branka Levaj PBF
3. prof. dr. sc. Tea Bilušić KTF, Split

Ad. 22.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. prof. dr. sc. Blaženka Kos PBF
2. prof. dr. sc. Jadranka Frece PBF
3. dr. sc. Nikolina Udiković Kolić, znan. sur. IRB, Zagreb

o ispunjavanju uvjeta za izbor **dr. sc. Vesne Milanović, Sveučilište u Splitu**, 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. 23.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. izv. prof. dr. sc. Dubravka Škevin PBF
2. prof. dr. sc. Draženka Komes PBF
3. prof. dr. sc. Olivera Koprivnjak MF, Rijeka

o ispunjavanju uvjeta za izbor **dr. sc. Valerije Majetić Germek, Medicinski fakultet, Rijeka**, u znanstveno zvanje: **znanstveni suradnik**, za:

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

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

Ad. 24.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. izv. prof. dr. sc. Ivan-Krešimir Svetec PBF
2. prof. dr. sc. Vladimir Mrša PBF
3. dr. sc. Andreja Ambriović Ristov, znan. sav. IRB, Zagreb

o ispunjavanju uvjeta za izbor **dr. sc. Željke Trumbić, Sveučilište u Splitu**, 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. 25.

Temeljem članka 32. do 35. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, Fakultetsko vijeće prihvaća pokretanje postupka na osobni zahtjev za izbor **dr. sc. Marka Obranovića, poslijedoktoranda** 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. izv. prof. dr. sc. Dubravka Škevin PBF
2. izv. prof. dr. sc. Sandra Balbino PBF
3. prof. dr. sc. Milan Pospišil AF, Zagreb

Ad. 26.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. izv. prof. dr. sc. Ksenija Durgo PBF
2. prof. dr. sc. Višnja Bačun-Družina PBF
3. prof. dr. sc. Blaženka Kos PBF

o provedenom natječajnom postupku i izboru **Ane Huđek, mag. molek. biotehn.**, u suradničko zvanje i na radno mjesto: **asistent** u Laboratoriju za biologiju i genetiku mikroorganizama, za:

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

Ad. 27.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. prof. dr. sc. Marin Matošić PBF
2. izv. prof. dr. sc. Tibela Landeka Dragičević PBF
3. prof. dr. sc. Krešimir Košutić FKIT, Zagreb

o provedenom natječajnom postupku i izboru **Gorana Purića, dipl. ing. preh. teh.**, u suradničko zvanje i na radno mjesto: **asistent** u Laboratoriju za tehnologiju vode, za:

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

(na određeno vrijeme s punim radnim vremenom, do povratka zaposlenice s roditeljskog dopusta).

Ad. 28.

Fakultetsko vijeće prihvaća pokretanje natječajnog postupka, temeljem dobivene suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu (KLASA: 100-01/16-03/346, URBROJ: 380-012/246-16-2 od 03.08.2016.), za izbor u **suradničko zvanje** i na radno mjesto: **asistent/poslijedoktorand**, za:

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

u Zavodu za procesno inženjerstvo, Kabinetu za matematiku, na određeno vrijeme do povratka privremeno nenazočne zaposlenice

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

1. prof. dr. sc. Ivan Perić PBF
2. prof. dr. sc. Ana Vukelić PBF
3. prof. dr. sc. Sanja Varošanec PMF, Zagreb

Ad. 29.

Fakultetsko vijeće prihvaća pokretanje natječajnog postupka, temeljem dobivene suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu (KLASA: 100-01/16-03/86, URBROJ: 380-012/246-16-3, od 16. 06. 2016.), za izbor na **razvojno** radno mjesto u suradničkom zvanju: **asistent**, za:

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

u Zavodu za biokemijsko inženjerstvo, Laboratoriju za opću mikrobiologiju i mikrobiologiju namirnica

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

1. izv. prof. dr. sc. Ksenija Markov PBF
2. prof. dr. sc. Jadranka Frece PBF
3. izv. prof. dr. sc. Višnja Gaurina Srček PBF

Ad. 30.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Tomislave Vukušić, mag. ing.**, u okviru doktorskog studija Prehrambena tehnologija, naslova **„Primjena hladne plazme pri obradi voćnih sokova“**, izrađenog pod mentorstvom dr. sc. Zorana Hercega, red. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i dr. sc. Selme Mededović Thagard, izv. prof. Clarkson University, Potsdam, New York, SAD

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

1. prof. dr. sc. Verica Dragović-Uzelac PBF (predsjednik)
2. izv. prof. dr. sc. Anet Režek Jambrak PBF
3. dr. sc. Slobodan Milošević, znan. sav. IFS, Zagreb
4. doc. dr. sc. Danijela Bursać Kovačević PBF (zamjena)

Ad. 31.

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

1. prof. dr. sc. Helga Medić PBF (predsjednik)
2. prof. dr. sc. Nada Vahčić PBF
3. prof. dr. sc. Lidija Kozačinski VF, Zagreb

Fakultetsko vijeće prihvaća temu doktorskog rada **Valerije Šimunec, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Prehrambena tehnologija, naslova **„Specifičnosti i razlike u kvaliteti i senzorskom profilu industrijski i tradicionalno proizvedene Kulenove seke i Kulena tijekom zrenja“**, uz prijedlog izmjene naslova tako da glasi **„Specifičnosti i razlike u kvaliteti, senzoričkom i proteomičkom profilu industrijski i tradicionalno proizvedenog Kulena i Kulenove seke tijekom zrenja“**, i imenuje mentora:

1. prof. dr. sc. Nada Vahčić PBF

Ad. 32.

Fakultetsko vijeće prihvaća prijavu teme doktorskog rada **mr. sc. Diane Kujundžić**, u okviru doktorskog studija Prehrambena tehnologija, naslova **„Primjena inovativnih metoda ekstrakcije steviol glikozida iz biljke *Stevia rebaudiana* Bertoni“**

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

1. izv. prof. dr. sc. Anet Režek Jambrak PBF (predsjednik)
2. prof. dr. sc. Zoran Herceg PBF
3. prof. dr. sc. Damir Magdić PTF, Osijek

Ad. 33.

Fakultetsko vijeće prihvaća prijavu teme doktorskog rada **Maria Ančića, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Biološki učinak podzemnih i procjednih voda s odlagališta otpada „Mraclinska Dubrava““**

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

1. prof. dr. sc. Jagoda Šušković	PBF	(predsjednik)
2. izv. prof. dr. sc. Ksenija Durgo	PBF	
3. dr. sc. Nevenka Kopjar, znan. sav.	IMI, Zagreb	

Ad. 34.

Fakultetsko vijeće prihvaća prijavu teme doktorskog rada **Bojane Voučko, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Nutricionizam, naslova **„Primjena nusproizvoda prehrambene industrije i inovativnih tehnologija u razvoju pekarskih proizvoda za oboljele od celijakije i dijabetesa“**

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

1. izv. prof. dr. sc. Sandra Balbino	PBF	(predsjednik)
2. prof. dr. sc. Duška Ćurić	PBF	
3. izv. prof. dr. sc. Greta Krešić	Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu, Opatija	

Ad. 35.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. prof. dr. sc. Nada Vahčić	PBF	(predsjednik)
2. doc. dr. sc. Martina Bituh	PBF	(mentor)
3. dr. sc. Zrinjka Mišak	KDB, Zagreb	

o ocjeni teme završnog rada **Diane Vukman, dipl. ing.**, u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija Kvaliteta i sigurnost hrane, naslova **„Implementacija i validacija HACCP protokola za pripremu bezglutenskih obroka u bolnici“**.

Ad. 36.

Prof. dr. sc. B.Kos izvijestila je članove Vijeća da se na otoku Krku odvijaju 2 simpozija vezana uz mikrobiološke teme.

* * * *

Dekan prof. dr. sc. D.Ježek izvijestio je članove Vijeća da će se 1. redovita sjednica Fakultetskog vijeća održati 27.10.2016. godine u Vijećnici Fakulteta s početkom u 10,00 sati.

* * * *

Sjednica Fakultetskog vijeća završila je u 11,30 sati.

Zapisnik sastavila: DEKAN

Goranka Babić prof. dr. sc. Damir Ježek

Studentski zbor

Prehrambeno – biotehnološkog fakulteta

Sveučilišta u Zagrebu

Fakultetskom vijeću PBF-a

ZAPISNIK SJEDNICE

Studentskog zbora

Prehrambeno – biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

U Zagrebu, 5. listopada 2016.

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 2. redovnu sjednicu

Studentskog zbora Prehrambeno–biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

koja će se održati u srijedu, 5. listopada 2016. s početkom u 17:00 sati

u Vijećnici Prehrambeno–biotehnološkog fakulteta, Pierottijeva 6.

Predlažem sljedeći

DNEVNI RED:

1. **Prihvaćanje dnevnog reda**
2. **a. Potvrda mandata dosadašnjeg predsjednika Studentskog zbora PBF-a**
   b. Izbor zamjenika predsjednika Studentskog zbora PBF-a
3. **Imenovanje Studentskog pravobranitelja PBF-a**
4. **Imenovanje predstavnika i zamjenika Studentskog zbora PBF-a u Studentski zbor Sveučilišta u Zagrebu**
5. **Imenovanje predstavnika studenata u Fakultetsko vijeće PBF-a**
6. **Imenovanje predstavnika studenata u Odbore PBF-a**
7. **Razno**

Predsjednik SZ PBF-a

Božidar Duić

U Zagrebu, 28. rujna 2016.

II. POPIS NAZOČNIH

Utvrđujem nazočne članove:

- Duić Božidar
- Dušević Bruno
- Ivanjko Natalia
- Kapuralić Tonči
- Kostić Alen
- Krtalić Filip
- Mitar Gabrijela
- Vrkić Ana
- Žunar Bojan, mag. ing.

Na osnovu članka 9. st. 2. Statuta Studentskog zbora PBF-a utvrđujemo da broj od 9 (devet) nazočnih članova od 11 (Vlado Crnek, mag. ing. i Iva Fiolić su ispričani) zadovoljava odredbu o kvorumu te Studentski zbor PBF-a može pravovaljano donositi odluke.

III. TIJEK SJEDNICE I ZAKLJUČCI PO TOČKAMA DNEVNOG REDA

Ad. 1.

Predsjednik Studentskog vijeća Božidar Duić predlaže sljedeći dnevni red:

DNEVNI RED:

1. Prihvaćanje dnevnog reda
2. a. Potvrda mandata dosadašnjeg predsjednika Studentskog zbora PBF-a
   b. Izbor zamjenika predsjednika Studentskog zbora PBF-a
3. Imenovanje Studentskog pravobranitelja PBF-a
4. Imenovanje predstavnika i zamjenika Studentskog zbora PBF-a u Studentski zbor Sveučilišta u Zagrebu
5. Imenovanje predstavnika studenata u Fakultetsko vijeće PBF-a
6. Imenovanje predstavnika studenata u Odbore PBF-a
7. Razno

Predloženi dnevni red jednoglasno je prihvaćen.

Ad. 2.

a. Jedini predloženi kandidat za mjesto predsjednika Studentskog zbora PBF-a bio je Božidar Duić te se pristupilo javnom glasovanju temeljem čl. 6. stavak 1. Zakona o SZ (NN. 71/07.) i čl. 8. Statuta SZ PBF-a.
   S 9 glasova, 0 suzdržanih i 0 protiv, **Božidar Duić** je jednoglasno **izabran za predsjednika Studentskog zbora PBF-a Sveučilišta u Zagrebu**.

b. Jedina predložena kandidatkinja za mjesto zamjenika predsjednika Studentskog zbora PBF-a bila je Ana Vrkić te se pristupilo javnom glasovanju temeljem čl. 6. stavak 1. Zakona o SZ (NN. 71/07.) i čl. 8. Statuta SZ PBF-a.

S 9 glasova, 0 suzdržanih i 0 protiv, **Ana Vrkić** je jednoglasno **izabrana za zamjenicu predsjednika Studentskog zbora PBF-a Sveučilišta u Zagrebu**.

Ad. 3.

Jedina predložena kandidatkinja za mjesto studentskog pravobranitelja Studentskog zbora PBF-a bila je Petra Mišković te se pristupilo javnom glasovanju po čl. 17. Zakona o SZ (NN. 71/07.).
S 9 glasova, 0 suzdržanih i 0 protiv, **Petra Mišković** je jednoglasno **izabrana za studentsku pravobraniteljicu Studentskog zbora PBF-a Sveučilišta u Zagrebu**.

Ad. 4.

Jedina predložena kandidatkinja za mjesto predstavnika Studentskog zbora PBF-a u Studentskom zboru Sveučilišta u Zagrebu bila ja Vesna Landeka te se pristupilo javnom glasovanju po čl. 5. Statuta SZ PBF-a.
S 9 glasova, 0 suzdržanih i 0 protiv, **Vesna Landeka** 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 Katarina Negovec te se pristupilo javnom glasovanju po čl. 5. Statuta SZ PBF-a.
S 9 glasova, 0 suzdržanih i 0 protiv, **Katarina Negovec** je jednoglasno **izabrana za zamjenicu predstavnice Studentskog zbora PBF-a u Studentskom zboru 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.)):

- Bashota Luka; zamjena: Soldo Marija
- Crnek Vlado, mag. ing.; zamjena: Đapić-Tomašević Marina, mag. ing.
- Demo Luka; zamjena: Smoljo Josipa
- Duić Božidar; zamjena: Lučić Dario
- Dušević Bruno; zamjena: Bobek Tomislav
- Gruičić Ana Marija; zamjena: Prah Juliana Lana
- Negovec Katarina; zamjena: Galušić Stela
- Pinčar Ana; zamjena: Mišković Petra
- Vrkić Ana; zamjena: Acman Marta
- Žunar Bojan, mag. ing.; zamjena: Grbavac Antonija, mag. ing

S 9 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:
Duić Božidar i Demo Luka

2. ODBOR ZA ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKI RAD:
Žunar Bojan, mag. ing.

3. ODBOR ZA MEĐUNARODNU SURADNJU:
Gruičić Ana Marija

4. POVJERENSTVO ZA UPRAVLJANJE KVALITETOM:
Duić Božidar i Dušević Bruno

5. ODBOR ZA POSLIJEDIPLOMSKE STUDIJE:
Crnek Vlado, mag. ing.

6. ODBOR ZA DIPLOMSKE RADOVE:

Mišković Petra

7. ODBOR ZA IZDAVAČKU DJELATNOST:

Bashota Luka

8. ODBOR ZA e-UČENJE:

Vrkić Ana

9. ODBOR ZA INFORMATIZACIJU:

Pinčar Ana

10. ODBOR ZA IZVANNASTAVNE AKTIVNOSTI STUDENATA:

Dušević Bruno i Bashota Luka

11. POVJERENSTVO ZA STUDENTSKE RADOVE:

Pinčar Ana i Mišković Petra

S 9 glasova, 0 suzdržanih i 0 protiv, **navedeni članovi i zamjenici** su jednoglasno izabrani **te se imenuju za članove navedenih Odbora PBF-a**.

Ad. 7.

Pod točkom Razno nije bilo rasprave.

Sjednica je završila u 17:40.

Zapisničar
Ana Vrkić

Predsjednik Studentskog zbora
Božidar Duić

DOSTAVITI:

1. Studentski Zbor Sveučilišta u Zagrebu
2. Predstavnici Studentskog Zbora PBF-a
3. Arhiva Studentskog Zbora PBF-a

Klasa: 602-04/16-01/02

Urudžbeni broj: 251-69-16-16-69

IZVJEŠĆE DEKANA
1. redovita sjednica Fakultetskog vijeća
27. listopada 2016.

Na 1. izvanrednoj sjednici Senata Sveučilišta u Zagrebu održanoj 3. listopada 2016. godine prof. dr. sc. Vlatko Previšić razriješen je dužnosti dekana Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Za v.d. dekana imenovan je prof. dr. sc. Željko Holjevac.

14. redovita sjednica Senata Sveučilišta u Zagrebu održana je 11. rujna 2016. godine.

- Senat je potvrdio izbor umirovljenog profesora Josipa Đelmiša sa Medicinskog fakulteta u počasno zvanje: *professor emeritus.*
- Senat je donio odluku o dodjeli nagrade „Fran Bošnjaković" prof. dr. sc. Krešimiru Košutiću sa Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije i prof. dr. sc. Svenu Lončariću sa Fakulteta elektrotehnike i računarstva.
- Senat je donio odluku o dodjeli nagrade „Andrija Mohorovičić" prof. dr. sc. Marijanu Heraku sa Prirodoslovno-matematičkog fakulteta.
- Senat je usvojio realizaciju vanjske suradnje Sveučilišta u Zagrebu u akad. god. 2015./2016.
- Senat je prihvatio prijedlog raspodjele preostalih sredstava participacija školarina prvog programskog ugovora u iznosu od 13 % ravnomjerno prema svim sastavnicama, u odnosu na preostalo potraživanje za vanjsku suradnju u akad. god. 2015./2016. Na osnovu toga našem Fakultetu pripada iznos od 34.274,00 Kn od ukupnih potraživanja u iznosu od 267.087,77 Kn.
- Odlukom Senata našem Fakultetu je iz interventnih sredstava odobren iznos od 300.000,00 Kn kako bi Fakultet bio solventan u plaćanju svojih financijskih obveza koje su proizašle iz ovrha radi posebnih uvjeta rada.
- Senat je prihvatio prijedlog nastavnog plana i programa poslijediplomskog specijalističkog studija „Alergologija i klinička imunologija", Medicinskog fakulteta te isto tako prihvatio manju izmjenu i dopunu poslijediplomskog specijalističkog programa „Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina", Medicinskog fakulteta.
- Senat je prihvatio novi poslijediplomski sveučilišni doktorski studij „Licencijatski i doktorski studij teologije", Katoličko-bogoslovnog fakulteta.
- Za akademsku godinu 2016./2017. Sveučilište u Zagrebu raspisalo je Natječaj s ukupnom upisnom kvotom od 12 634 upisnih mjesta. Od toga su 10 769 upisnih mjesta (ili 85%) bila predviđena za redovite studente, 1 480 (12%) za izvanredne studente, dok je za strane studente (bez EU državljana) bilo predviđeno 385 upisnih mjesta (3%).
  Popunjenost ukupne kvote za Sveučilište u Zagrebu u srpnju je bila 86,05% pri čemu je popunjenost na redovitim sveučilišnim studijima iznosila 94,73%. Nakon rujanskog upisnog roka na sastavnice Sveučilišta u Zagrebu upisan je ukupno 11 652* student što u ukupnoj kvoti znači popunjenost od 92,22% (lani 92,78%).
  Popunjenost na razini redovitih studenata je 96,5% (lani 96,79%), odnosno upisala su se 10 393 redovita studenta.
  Kod izvanrednih studija popunjenost je 78,71% (lani 82,53%) odnosno upisalo se 1 165 izvanrednih studenata.

Najslabija je popunjenost kvote za strance i iznosi 24,41% (lani 22,36%), dakle upisala su se tek 94 strana studenta, ali to je dobrim dijelom posljedica činjenice da EU državljani upisuju unutar kvote za RH državljane.

Nakon upisa ostala su sveukupno 982 nepopunjena mjesta i to u sljedećim područjima i studijskim programima:

U prirodoslovnom području (PMF) ukupna popunjenost je 89,66%. Sveukupno su preostala 84 upisna mjesta i to najvećim dijelom za nastavničke studije (matematika i fizika, fizika, fizika i informatika, fizika i kemija).

U tehničkom području ukupna je popunjenost 89,36% s 350 nepopunjenih upisnih mjesta: najviše ih je ostalo na Tekstilno-tehnološkom fakultetu (214), Prometnom fakultetu (70) i na Metalurškom fakultetu (28 i to uglavnom na stručnom studiju).

Biomedicinsko područje popunjeno je s 97,01%. Ostalo je svega nekoliko nepopunjenih mjesta na Veterinarskom i Stomatološkom fakultetu, na Farmaceutsko-biokemijskom nema slobodnih mjesta, dok je Medicinski fakultet premašio kvotu (popunjenost 101,43%).

Unutar biotehničkog područja popunjenost je 98,7% sa sveukupno 12 slobodnih mjesta, pri čemu valja istaknuti da su sveučilišni studiji najvećim dijelom popunjeni na svim fakultetima ovoga područja.

U društvenom području popunjenost je također visoka 95,13%. Nepopunjenih mjesta ima 229 i to najviše na stručnim studijima Kineziološkog fakulteta (109 mjesta), studijima Pravnog fakulteta (88), od čega najviše na izvanrednim studijima. Na Ekonomskom fakultetu ima 23 nepopunjena mjesta, dok su studiji ostalih sastavnica ovog područja bolje popunjeni ili su neznatno prešli kvotu (Učiteljski fakultet i Fakultet političkih znanosti).

Unutar humanističkog područja popunjenost je 86,38%. Preostalih nepopunjenih mjesta (sveukupno 228) najviše je na studijima Filozofskog fakulteta (111) te na Katoličkom bogoslovnom fakultetu (115). Na Hrvatskim studijima su 2 nepopunjena mjesta.

U umjetničkom području popunjenost je 87,02% (34 slobodnih mjesta). Najviše nepopunjenih mjesta je na Akademiji dramske umjetnosti (21) te 6 na Akademiji likovnih umjetnosti i 7 na Muzičkoj akademiji.

U kategoriji sveučilišnih studija popunjenost je 88,5%. Na preddiplomskom sveučilišnom studiju Protestantska teologija popunjenost je 83,33%, a na preddiplomskom sveučilišnom studiju inženjerstvo na engleskom jeziku nema niti jednog prijavljenog studenta. Preddiplomski sveučilišni studij Vojno inženjerstvo popunjen je 81,33%, a studij Vojno vođenje i upravljanje 95,56%.

Popunjenost preddiplomskog sveučilišnog studija Energetska učinkovitost i obnovljivi izvori energije iznosi 96%.

- Senat je prihvatio pokretanje postupka stjecanja doktorata znanosti u okviru doktorskog studija za Sk Amira Hossaina sa PBF-a.
- Senat je dao suglasnost na novi Statut Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.
- Senat je dao suglasnost na novi Statut Pravnog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

DEKAN
prof. dr. sc. Damir Ježek, v.r.

PRIJEDLOG

Na temelju članka 20. Statuta Prehrambneno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, na prijedlog dekana Fakulteta, Fakultetsko vijeće na ___ redovitoj sjednici održanoj _____ godine donosi

POSLOVNIK O RADU GOSPODARSKOG SAVJETA PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG FAKULTETA

Članak 1.

Poslovnikom o radu Gospodarskog savjeta (u daljnjem tekstu: Poslovnik) uređuje se način rada Gospodarskog savjeta pri Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

Članak 2.

Gospodarski savjet osniva se radi ostvarivanja suradnje, transfera znanja i doprinosa razvoju gospodarstva, i to posebice kroz:

1. izvođenje razvojnih i primijenjenih istraživačkih projekata
2. organizaciju i izvođenje studentske prakse u poduzećima
3. osmišljavanje i provođenje programa cjeloživotnog učenja u skladu s potrebama zajednice
4. usklađivanje izlaznih kompetencija završenih studenata s potrebama zajednice
5. zajedničko izvođenje projekata
6. ostale zajedničke aktivnosti

Članak 3.

(1) Gospodarski savjet čine unutarnji i vanjski članovi.
(2) Unutarnji članovi po funkciji su dekan i prodekani Fakulteta.
(3) Vanjski članovi su osobe na rukovodećim funkcijama u većim trgovačkim društvima prehrambene i biotehnološke industrije, Hrvatskoj gospodarskoj komori i drugim zainteresiranim institucijama koje mogu doprinijeti ciljevima iz članka 2.

Članak 4.

(1) Fakultetsko vijeće odlučuje o imenovanju i razrješenju članova Gospodarskog savjeta.

(2) Mandat članova traje do razrješenja člana.

Članak 5.

Aktivnosti Gospodarskog savjeta provode se na način koji je primjeren aktivnosti, odnosno putem

- sastanaka,
- radionica/prezentacija/seminara,
- elektroničkim putem ili
- na drugi primjereni način.

Članak 6.

(1) Sastanci Gospodarskog savjeta organiziraju se minimalno dva puta godišnje.

(2) Sastanak saziva dekan, elektroničkim putem, minimalno tjedan dana prije termina sastanka.

(3) Na sastanke mogu biti pozvane i osobe koje nisu članovi Gospodarskog savjeta, a za koje se smatra da svojom stručnošću ili izravnim interesom za predmet rasprave mogu pridonijeti ishodima, bez prava glasa.

(4) Poziv za sastanak sadrži:

- Vrijeme i mjesto održavanja sastanka
- Prijedlog dnevnog reda

(5) Uz poziv se dostavlja:

- Bilješka s prethodnog sastanka
- Odgovarajuća dokumentacija uz svaku točku dnevnog reda

(6) Članovi koji nisu u mogućnosti prisustvovati sastanku, dužni su o tome obavijestiti tajnicu dekana.

Članak 7.

(1) Sastanak se može održati ako je nazočna natpolovična većina unutarnjih i natpolovična većina vanjskih članova.

(2) Na temelju prijedloga dnevnog reda iz poziva, dekan utvrđuje dnevni red i vodi se rasprava po točkama dnevnog reda.

(3) Na svojim sastancima Gospodarski savjet može donositi zaključke i mišljenja, koja su za upravu Fakulteta isključivo savjetodavnog karaktera.

(4) Zaključci i mišljenja donose se javnim glasovanjem prisutnih članova, dizanjem ruke ili poimeničnim izjašnjavanjem.

(5) Nakon glasovanja dekan utvrđuje ishod glasovanja i objavljuje je li prijedlog prihvaćen ili odbijen.

(6) Smatra se da je prijedlog prihvaćen ako se za njega izjasni većina prisutnih članova. U slučaju podijeljenog broja glasova odlučuje glas dekana.

(7) Dekan zaključuje sjednicu nakon dovršetka rasprave po svim točkama dnevnog reda.

Članak 8.

(1) O sastancima Gospodarskog savjeta pišu se bilješke.

(2) Bilješke sadrže:

- Redni broj sastanka
- Vrijeme i mjesto održavanja sastanka
- Imena nazočnih i nenazočnih članova
- Dnevni red sastanka
- Osnovne podatke o raspravi po točkama dnevnog reda
- Prijedlozi mišljenja i/ili zaključak i rezultati glasovanja

(3) Bilješku potpisuje dekan i zapisničar.

(4) Izvornik se trajno pohranjuje na Fakultetu.

Članak 9.

(1) Izmjene i dopune ovog Poslovnika donose se na istovjetan način koji je utvrđen za njegovo donošenje.

(2) Ovaj poslovnik stupa na snagu usvajanjem na Fakultetskom vijeću.

Dekan

Prof. dr. sc. Damir Ježek

U Zagrebu,

KLASA:

URBROJ:

ODBOR ZA NASTAVU

Zagreb, 14. listopada 2016.

FAKULTETSKOM VIJEĆU

PREDMET: Izvještaj Odbora za nastavu

Sastanak Odbora za nastavu održan je 14. listopada 2016. sa sljedećim točkama dnevnog reda:

1. Pohvala najbolje ocjenjenim nastavnicima na temelju rezultata ankete za procjenu nastavnika (studentsko vrjednovanje nastave) za ak. god. 2014./2015.

(> 25 studenata)

1. doc. dr. sc. **Natka Ćurko**
2. dr. sc. **Stela Križanović**
3. dr. sc. **Tomislav Vladušić**
4. izv. prof. dr. sc. **Sunčica Beluhan**
5. izv. prof. dr. sc. **Iva Franjić**

(< 25 studenata)

1. izv. prof. dr. sc. **Sandra Balbino**
2. izv. prof. dr. sc. **Tibela Landeka Dragičević**
3. prof. dr. sc. **Blaženka Kos**
4. doc. dr. sc. **Ana Belščak-Cvitanović**
5. doc. dr. sc. **Ksenija Uroić**

2. Izvještaj upisanih studenata u ak. god. 2016./2017.
3. Prijedlog izvedbenog plana

Zimski ispitni rok: 30.01.2017.-24.02.2017.

Prijedlog ispitnih rokova za zimski semestar ak. god. 2016./2017. za prvu i drugu godinu preddiplomskih studija. Mole se nastavnici da uočene potrebe za izmjenama jave satničarki g. Jasni Barišić te prodekanu za nastavu do petka 4. studenog 2016. U skladu sa zaključcima Vijeća I. i II. godine preddiplomskih studija održanog 5. srpnja 2016. mole se nositelji predmeta, ukoliko je potrebno, za revidiranjem provedbe provjere znanja.

Upisi u ljetni semestar: za 2. godinu preddiplomskih studija 13.-22.02.2017., a za ostale 20.02.-01.03.2017.

Početak nastave u ljetnom semestru:

1. godina preddiplomskih studija: 20.02.2017.

2. godina preddiplomskih studija: 27.02.2017.

3. godina preddiplomskih studija i diplomski studiji: 06.03.2017.

Ispitni tjedni:

1. godina preddiplomskih studija: 17.-28.04.2017.

2. godina preddiplomskih studija: 24.-28.04.2017.

Završetak nastave: 16.06.2017.

Izvanredni ispitni rok: 29.04.2017. i 06.05.2017.

Ljetni ispitni rok: 19.06.-21.07.2017.

Jesenski ispitni rok: 28.08.-22.09.2017.

4. Agencija za znanost i visoko obrazovanje provodi istraživanje o zapošljavanju po završetku studija. U svrhu provođenja prikupljanja podataka o zapošljavanju dostavljen je obrazac za kontakt kojeg će studenti ispunjavati nakon završetka studija te će biti kontaktirani u određenim periodima nakon završetka studija.

5. Izvještaj s uvodne konferencije projekta Educa-T. Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta Republike Hrvatske u svojim je prostorima 22. i 23. rujna 2016. godine organiziralo uvodnu konferenciju projekta Educa-T (Emphasis on developing and upgrading of competences for academic teaching - Razvijanje i unapređivanje kompetencija za poučavanje na visokim učilištima)

6. 10. listopada 2016. nositeljima predmeta i mentorima završnih i diplomskih radova upućena je obavijest da je prilikom upisivanja ocjene u indeks, također potrebno upisati i podatak o broju ECTS bodova položenog predmeta u za to predviđenu rubriku, što se odnosi i na predmete "Praksa i završni rad", "Uvod u diplomski rad" i "Diplomski rad".

7. Na temelju dostavljenih potreba Agronomskog i prehrambeno-tehnološkog fakulteta Sveučilišta u Mostaru od 20. rujna 2016. za angažmanom nastavnika PBF-a, Odbor predlaže Fakultetskom vijeću davanje suglasnosti za izvođenje nastave u ak. god. 2016./2017. sljedećim nastavnicima: prof. dr. sc. Zoran Herceg, izv. prof. dr. sc. Mirjana Čurlin, prof. dr. sc. Jagoda Šušković i prof. dr. sc. Blaženka Kos.

8. Na temelju traženja suglasnosti od Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu od 20. rujna 2016., Odbor predlaže Fakultetskom vijeću davanje suglasnosti za izvođenje nastave u ak. god. 2016./2017. sljedećim nastavnicima: doc. dr. sc. Leo Gracin, izv. prof. dr. sc. Ivan-Krešimir Svetec i doc. dr. sc. Anamarija Štafa.

9. Na temelju traženja suglasnosti od Tekstilno-tehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu od 3. listopada 2016. za izvođenjem dijela nastave u ak. god. 2016./2017. s kadrovskim i prostornim resursima PBF-a u Laboratoriju za mjerenje, regulaciju i automatizaciju, Odbor predlaže Fakultetskom vijeću davanje suglasnosti. Pročelnica Laboratorija za mjerenje, regulaciju i automatizaciju izv. prof. dr. sc. Jasenka Gajdoš za izvođača nastave predlaže dr. sc. Tamaru Jurina koja na PBF izvodi nastavu od 69 norma sati.

10. Iz Laboratorija za kontrolu kvalitete u prehrambenoj industriji pristigao je prijedlog za demonstratore. Odbor je dao mišljenje da su zadovoljeni uvjeti Pravilnika o demonstratorima te će prodekan za nastavu imenovati demonstratore na predmetima Analitika hrane i Analitika prehrambenih proizvoda u ak. god. 2016./2017.

11. Prijedlog promjene povjere nastave na predmetu Osnove informatike

Važeća povjera:

G/S	Studij	Predmet	Nositelj	Nastavnik	P (h)	S (h)	V (h)
I/I	PT,BT,N	**Osnove informatike**	**Bauman Ingrid**	Bauman Ingrid	10		15

Prijedlog promjene:

G/S	Studij	Predmet	Nositelj	Nastavnik	P (h)	S (h)	V (h)
I/I	PT,BT,N	**Osnove informatike**	**Bauman Ingrid**	Bauman Ingrid	10		
I/I	PT,BT,N	Osnove informatike		Benković Maja			15

12. Prijedlog promjene povjere nastave na predmetima Biologija 1, Biologija 2, Imunologija i Fiziologija čovjeka

Važeća povjera:

G/S	Studij	Predmet	Nositelj	Nastavnik	P (h)	S (h)	V (h)
I/I	PT,BT	**Biologija 1**	**Šver Lidija**	Šver Lidija	16		3
I/I	PT,BT	Biologija 1		Hrašćan Reno	4		12
I/I	PT,BT	Biologija 1		Bielen Ana	4		12
I/I	PT,BT	Biologija 1		Vladušić Tomislav			12
I/I	N	**Biologija 1**	**Šver Lidija**	Šver Lidija	12		3
I/I	N	Biologija 1		Hrašćan Reno	4		9
I/I	N	Biologija 1		Bielen Ana	4		9
I/I	N	Biologija 1		Vladušić Tomislav			9
I/II	PT,BT	**Biologija 2**	**Hrašćan Reno**	Hrašćan Reno	14	6	1
I/II	PT,BT	Biologija 2		Šver Lidija	8	5	7
I/II	PT,BT	Biologija 2		Bielen Ana	6		7
I/II	PT,BT	Biologija 2		Vladušić Tomislav			7

I/II	N	**Biologija 2**	**Hrašćan Reno**	Hrašćan Reno	8		4
I/II	N	Biologija 2		Šver Lidija	8	1	4
I/II	N	Biologija 2		Bielen Ana	6	5	4
I/II	N	Biologija 2		Vladušić Tomislav		5	4

G/S	Studij	Predmet	Nositelj	Nastavnik	P (h)	S (h)	V (h)
I	MB	**Imunologija**	**Šver Lidija**	Šver Lidija	10	2	
I	MB	Imunologija		Hrašćan Reno	6		
I	MB	Imunologija		Bielen Ana		2	3
I	MB	Imunologija		Markotić Alemka	2		
I	MB	Imunologija		Gagro Alenka	6		
I	MB	Imunologija		Vladušić Tomislav		1	6
I	MB	Imunologija		Bendelja Krešo		2	3
I	MB	Imunologija		Frkanec Ruža		1	1,5
I	MB	Imunologija		Štimac Adela			1,5
I	MB	Imunologija		Šantak Maja			3

G/S	Studij	Predmet	Nositelj	Nastavnik	P (h)	S (h)	V (h)
I/II	MB	**Fiziologija čovjeka**	**Hrašćan Reno**	Hrašćan Reno	14		
I/II	MB	Fiziologija čovjeka		Šver Lidija	4		
I/II	MB	Fiziologija čovjeka		Bielen Ivan	4		2
I/II	MB	Fiziologija čovjeka		Bielen Ana	2		10
I/II	MB	Fiziologija čovjeka		Vladušić Tomislav			11

Prijedlog promjene:

G/S	Studij	Predmet	Nositelj	Nastavnik	P (h)	S (h)	V (h)
I/I	PT,BT	**Biologija 1**	**Šver Lidija**	Šver Lidija	16		5
I/I	PT,BT	Biologija 1		Hrašćan Reno	4		17
I/I	PT,BT	Biologija 1		Bielen Ana	4		17
I/I	N	**Biologija 1**	**Šver Lidija**	Šver Lidija	12		6
I/I	N	Biologija 1		Hrašćan Reno	4		12
I/I	N	Biologija 1		Bielen Ana	4		12
I/II	PT,BT	**Biologija 2**	**Hrašćan Reno**	Hrašćan Reno	14	6	4
I/II	PT,BT	Biologija 2		Šver Lidija	8	5	9
I/II	PT,BT	Biologija 2		Bielen Ana	6		9
I/II	N	**Biologija 2**	**Hrašćan Reno**	Hrašćan Reno	8	3	4
I/II	N	Biologija 2		Šver Lidija	8	2	6
I/II	N	Biologija 2		Bielen Ana	6	6	6

G/S	Studij	Predmet	Nositelj	Nastavnik	P (h)	S (h)	V (h)
I	MB	**Imunologija**	**Šver Lidija**	Šver Lidija	10	2	3
I	MB	Imunologija		Hrašćan Reno	6		
I	MB	Imunologija		Bielen Ana		3	6
I	MB	Imunologija		Markotić Alemka	2		
I	MB	Imunologija		Gagro Alenka	6		

I	MB	Imunologija		Bendelja Krešo		2	3
I	MB	Imunologija		Frkanec Ruža		1	1,5
I	MB	Imunologija		Štimac Adela			1,5
I	MB	Imunologija		Šantak Maja			3

G/S	Studij	Predmet	Nositelj	Nastavnik	P (h)	S (h)	V (h)
I/II	MB	**Fiziologija čovjeka**	**Hrašćan Reno**	Hrašćan Reno	14		
I/II	MB	Fiziologija čovjeka		Šver Lidija	4		6
I/II	MB	Fiziologija čovjeka		Bielen Ivan	4		
I/II	MB	Fiziologija čovjeka		Bielen Ana	2		15
I/II	MB	Fiziologija čovjeka		Bačić Baronica Koraljka			2

13. Prijedlog promjene povjere nastave na predmetu Kemija i tehnologija voća i povrća (PT i PI)

Važeća povjera:

Predmet	Nositelj	Nastavnik	P (h)	S (h)	V (h)
Kemija i tehnologija voća i povrća	**Levaj Branka**	Levaj Branka	39	2	3
Kemija i tehnologija voća i povrća		Dragović Uzelac Verica	10		
Kemija i tehnologija voća i povrća		Bursać Kovačević Danijela	6	6	24
Kemija i tehnologija voća i povrća		Elez Garofulić Ivona			12
Kemija i tehnologija voća i povrća		Repajić Maja			21

Prijedlog promjene:

Predmet	Nositelj	Nastavnik	P (h)	S (h)	V (h)
Kemija i tehnologija voća i povrća	**Levaj Branka**	Levaj Branka	39	2	3
Kemija i tehnologija voća i povrća		Dragović Uzelac Verica	10		
Kemija i tehnologija voća i povrća		Bursać Kovačević Danijela	6	6	24
Kemija i tehnologija voća i povrća		Elez Garofulić Ivona			16
Kemija i tehnologija voća i povrća		Repajić Maja			17

14. ECTS bodovi stečeni u akademskoj godini u mirovanju

Temeljem dopisa MZOS-a Sveučilištu u Zagrebu od 8. rujna 2016., važeća su tri nova pravila:

- ECTS bodovi stečeni u akademskoj godini u mirovanju pribrajaju se ECTS bodovima stečenim u prvoj aktivnoj akademskoj godini
- ako student upiše mirovanje u akademskoj godini za koju je stekao pravo na subvenciju participacije istu koristi u prvoj sljedećoj aktivnoj akademskoj godini
- ako student upiše mirovanje u akademskoj godini za koju nije stekao pravo na subvenciju participacije nema pravo na subvenciju niti u prvoj sljedećoj aktivnoj akademskoj godini

15. Poteškoće studenata prilikom pronalaženja mentora za završni rad

Studentima se preporuča veće oslanjanje na mentorski sustav te traženje informacija od strane mentora o tome koji su nastavnici mogući mentori te koje je optimalno vrijeme dogovaranja teme završnog rada. Ukoliko je moguće, nastavnik u mentorskom sustavu može biti i mentor studentu za završni rad.

Izv. prof. dr. sc. Zvonimir Šatalić

Prodekan za nastavu

Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Zagreb, 11. listopada 2016.

Izvještaj upisanih studenata u ak. god. 2016./2017.

PREDDIPLOMSKI STUDIJI

I. godina studija		
PT	BT	N
71	62	52

I. godina - 185

I. godina studija (ponavljači)		
PT	BT	N
21	9	13

I. godina - 43

II. godina redovito upisani		
PT	BT	N
51	51	45

II. godina - 147

II. godina studija (ponavljači)		
PT	BT	N
31	27	26

II. godina - 84

III. godina studija		
PT	BT	N
62	58	44

III. godina - 164

III. godina studija-ponavljači		
PT	BT	N
21	15	11

III. godina - 47

DIPLOMSKI STUDIJ I. godina 130, II. godina 133 + 23/A/

I. godina studija				
MB	BPI	PI	N	USH
28	19	45	19	20
II. godina studija				
MB	BPI	PI	N	USH
16 +6 /A/	16 + 4/A/	45 + 7 /A/	33 + 18/A/	16 + 2/A/

I. god. diplomski 121
II. god. diplomski 126+37/A/ = 163

Ukupno studenata: preddiplomski 670 + diplomski I. i II. god. 284 = 954

Ukupno obranjenih završnih radova: 119

Ukupno obranjenih diplomskih radova: 99

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
PREHRAMBENO - BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

redovita nastava
ispitni tjedan
redoviti ispitni rok
izvanredni ispitni rok

Raspored parcijalnih i popravnih ispita
ZIMSKI SEMESTAR, 2016/2017
Prva godina

Ponedjeljak	Utorak	Srijeda	Četvrtak	Petak	Subota
14.11.16	15.11.16	16.11.16	17.11.16	18.11.16	19.11.16
Matematika 1 Matematika *(1. parcijalni)*		Biologija 1 *(1. parcijalni)*		Fizika *(1. parcijalni)*	
21.11.16	22.11.16	23.11.16	24.11.16	25.11.16	26.11.16
					Fizikalna kemija
28.11.16	29.11.16	30.11.16	1.12.16	2.12.16	3.12.16
					Matematika 2 Organska kemija

Ponedjeljak	Utorak	Srijeda	Četvrtak	Petak	Subota
9.1.17	10.1.17	11.1.17	12.1.17	13.1.17	14.1.17
					Opća kemija završni kolokvij
23.1.17	24.1.17	25.1.17	26.1.17	27.1.17	28.1.17
Engleski jezik 1		Matematika 1 Matematika *(2.parcijalni)*		Biologija 1 *(2. parcijalni)*	
30.1.17	31.1.17	1.2.17	2.2.17	3.2.17	4.2.17
Analitička kemija	Osnove informatike	Fizika *(2. parcijalni)*	Uvod u prehrambene tehnologije Biotehnologija 1 Sirovine prehrambene industrije	Matematika 1 Matematika	
6.2.17	7.2.17	8.2.17	9.2.17	10.2.17	11.2.17
Biologija 1	Engleski jezik 1	Opća kemija	Osnove informatike	Fizika	Analitička kemija
13.2.17	14.2.17	15.2.17	16.2.17	17.2.17	18.2.17
Matematika 1 Matematika	Uvod u prehrambene tehnologije Biotehnologija 1 Sirovine prehrambene industrije	Biologija 1	Opća kemija	Fizika	

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
PREHRAMBENO - BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification

redovita nastava
ispitni tjedan
redoviti ispitni rok
izvanredni ispitni rok

Raspored parcijalnih i popravnih ispita
ZIMSKI SEMESTAR, 2016/2017
Druga godina

Ponedjeljak	Utorak	Srijeda	Četvrtak	Petak	Subota
24.10.16	25.10.16	26.10.16	27.10.16	28.10.16	29.10.16
	Tehnologija vode *(1. parcijalni)*				
31.10.16	1.11.16	2.11.16	3.11.16	4.11.16	5.11.16
Osnove prehrambenih tehnologija *(1. parcijalni)*		Biostatistika *(1. parcijalni)*			
7.11.16	8.11.16	9.11.16	10.11.16	11.11.16	12.11.16
	Zakonski propisi u kontroli i kvaliteti hrane *(1. parcijalni)*		Modeliranje i optimiranje u nutricionizmu *(1. parcijalni)*		
14.11.16	15.11.16	16.11.16	17.11.16	18.11.16	19.11.16
Sirovine prehrambene industrije *(1. parcijalni)*	Znanost o prehrani 1 *(1. parcijalni)*	Numeričke metode i programiranje *(1. parcijalni)*		Biokemija 1 *(1. parcijalni)*	

Ponedjeljak	Utorak	Srijeda	Četvrtak	Petak	Subota
21.11.16	22.11.16	23.11.16	24.11.16	25.11.16	26.11.16
		Inženjerstvo 2 *(1. parcijalni)*	Osnove prehrambenih tehnologija *(2. parcijalni)*	Biotehnologija 2 *(1. parcijalni)*	Biokemija 2
28.11.16	29.11.16	30.11.16	1.12.16	2.12.16	3.12.16
	Tehnologija vode *(2. parcijalni)*				Instrumentalna analiza
16.12.16	17.12.16	18.12.16	19.12.16	20.12.16	21.12.16
Osnove prehrambenih tehnologija *(3. parcijalni)*		Biostatistika *(2. parcijalni)*			
9.1.17	10.1.17	11.1.17	12.1.17	13.1.17	14.1.17
				Biotehnologija 2 *(2. parcijalni)*	
16.1.17	17.1.17	18.1.17	19.1.17	20.1.17	21.1.17
Tehnologija vode *(3. parcijalni)*			Modeliranje i optimiranje u nutricionizmu *(2. parcijalni)*		
23.1.17	24.1.17	25.1.17	26.1.17	27.1.17	28.1.17
Osnove prehrambenih tehnologija	Zakonski propisi u kontroli i kvaliteti hrane *(2. parcijalni)*		Inženjerstvo 2 *(2. parcijalni)*		

Ponedjeljak	Utorak	Srijeda	Četvrtak	Petak	Subota
30.1.17	31.1.17	1.2.17	2.2.17	3.2.17	4.2.17
Biokemija 1	Tehnologija vode		Sirovine prehrambene industrije	Numeričke metode i programiranje	
(2. parcijalni)	Znanost o prehrani 1		*(2. parcijalni)*	*(2. parcijalni)*	
	(2. parcijalni)		Osnove prehrambenih tehnologija		
			Biotehnologija 2		
6.2.17	7.2.17	8.2.17	9.2.17	10.2.17	11.2.17
Mikrobiologija	Engleski jezik 2	Biokemija 1	Tehnologija vode	Inženjerstvo 2	
			Znanost o prehrani 1	Zakonski propisi u kontroli i kvaliteti hrane	
13.2.17	14.2.17	15.2.17	16.2.17	17.2.17	18.2.17
Biostatistika	Sirovine prehrambene industrije	Mikrobiologija	Engleski jezik 2	Biokemija 1	
Numeričke metode i programiranje					
Modeliranje i optimiranje u nutricionizmu					

Ponedjeljak	Utorak	Srijeda	Četvrtak	Petak	Subota
20.2.17	21.2.17	22.2.17	23.2.17	24.2.17	25.2.17
Tehnologija vode	Inženjerstvo 2	Sirovine prehrambene industrije	Biostatistika		
Znanost o prehrani 1	Zakonski propisi u kontroli i kvaliteti hrane		Numeričke metode i programiranje		
Biotehnologija 2			Modeliranje i optimiranje u nutricionizmu		

Valter Ilić
Ured za upravljanje kvalitetom
Prehrambeno-biotehnološki fakultet

Odbor za nastavu Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta

Predmet: Izvještaj s uvodne konferencije projekta Educa-T

Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta Republike Hrvatske u svojim je prostorima 22. i 23. rujna 2016. godine organiziralo uvodnu konferenciju projekta Educa-T.

Projekt Educa-T (*Emphasis on developing and upgrading of competences for academic teaching*), „Razvijanje i unapređivanje kompetencija za poučavanje na visokim učilištima“, čiji je nositelj MZOS, usmjeren je na unapređivanje kvalitete učenja i poučavanja u visokom obrazovanju. Projekt će biti usredotočen na osnaživanje uloge poučavanja sveučilišnih nastavnika, posebice u svjetlu promjena kojima su cilj ishodi učenja i pristup koji stavlja studenta u središte.

Sažetak konferencije na engleskome jeziku i program konferencije nalazi se u privitku ovog izvješća.

Osnovne teme govornika:

1. prof. **Barica Marentič Požarnik**, PhD, University of Ljubljana: “Developing teaching competences of academic staff in Slovenia – experiences, dilemmas, challenges”

Profesorica je govorila o iskustvima razvoja nastavnog osoblja visokoobrazovnih institucija u Sloveniji. S obzirom na izazove suvremenog visokog obrazovanja (masifikacija studiranja, veća heterogenost studenata, brz razvoj tehnologije, razvoj psihologije i neurofiziologije) javlja se potreba za:

- promjenom naglaska sa sadržaja na proces;
- novom ravnotežom između istraživačke misije i misije poučavanja

Istakla je glavne odrednice dokumenta Modernisation of Higher Education, posebice u njemu navedene preporuke i osnovni cilj: naglasak se mora staviti učenje, a ne poučavanje (da bi se to dogodilo potrebno je promijeniti znanja, vrijednosti i profesionalne vještine nastavnika)

Navela je brojne inicijative u prošlosti (European Network for Staff Development, NETTLE, EFAD, SEDA…), prikazala Kugelov model razvoja nastavnika i Korthagenov model profesionalnog razvoja te iznijela osnovne prijedloge za ovo područje:

- *Combine stick-and-carrot policy*
- *Award excellence in teaching*
- *Build it into promotion criteria*
- *Promote R&D projects, conferences*
- *Treat students as partners*
- *Create learning communities*

- *Establish centres, self-development units with the best experts*
- *Widen international networking*
- *PATIENCE AND COOPERATION!*

2. prof. **Vladimir Mrša**, PhD, Faculty of Food Technology and Biotechnology, University of Zagreb: "Supporting teachers in the higher education system in the context of the Strategy for Education, Science and Technology"

Profesor je objasnio u koje sve ciljeve i podciljeve nacionalne Strategije obrazovnja, znanosti i tehnologije spadaju inicijative razvoja nastavničkih kompetencija pa tako i ovaj projekt.

Također je naveo osnovne nalaze izvješća The European higher Education Area in 2015: Bologna Process.

3. prof. **Ulrich Teichler**, PhD, University of Kassel: "Teaching concepts and activities of university professors in Europe"

Profesor je govorio o dvije kontradiktorne pretpostavke o nastavnicima u visokom obrazovanju:

- Nastavnici koji djeluju po humboldtovom principu jedinstva istraživanja i poučavanja
- Nastavnici koji vole istraživanje i vide poučavanje kao „dužnost", usavršavaju se za istraživanje i poučavaju isključivo za diseminaciju znanja te se nagrađuju za istraživanje

U nastavku je izložio nalaze istraživanja sadržane u publikaciji: **The Work Situation of the Academic Profession in Europe: Findings of a Survey in Twelve Countries** posebice se osvrnuvši na količinu vremena koje se troši na istraživanje i s poučavanjem povezane aktivnosti, preferencije prema jednome ili drugome i sl.

Istaknuo je i problem s „forsiranjem" zapošljivosti kao kriterija uspješnosti visokoobrazovnog sustava i predložio razlikovanje zapošljivosti od uspješnosti zapošljavanja.

4. **Marina Crnčić Sokol,** Ministry of Science, Education and Sports: "Information about the EDUCA-T project"

Navedene su osnovne informacije o projektu.

5. **Sandra Bezjak, Mina Đorđević**, Agency for Science and Higher Education: "ASHE activities as support to improving teaching competences at HEIs"

Sandra Bezjak prikazala povezanost projekta sa Standardima i smjernicama za osiguravanje kvalitete na Europskom visokoobrazovnom prostoru i temeljne zaključke o nastavničkim kompetencijama proizašle iz prvog ciklusa reakreditacije (dovršen ove godine).

Mina Đorđević objasnila je drugi projekt kojeg koordinira AZVO i koji je također povezan s ovom tematikom. Istaknuta je publikacija Fostering Quality Teaching in Higher Education: Policies and Practices (OECD, 2012.).

6. **Marko Turk**, PhD, Department of Education, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Rijeka: "Academic teaching in Croatia: Challenges and perspectives"

Objasnio je pravnu osnovu u RH (ZZDVO, odluke rektorskog zbora i sl.) i prikazao osnovne nalaze istraživanja u području visokog obrazovanja u RH u posljednjih 20 godina, kao i glavne projekte koji su se bavili predmetnim područjem. Istaknuo je trenutačni projekt APROFRAME.

7. **Chiara Patricolo**, European Students' Union (ESU): "Student-centered learning (good practices and challenges to face)"

Predstavila studentsku perspektivu o ovoj temi i istakla publikacije ESU-a Overview on Student-Centred Learning in Higher Education in Europe i Bologna with Student Eyes 2015: Time to meet the expectations from 1999.

8. **Andrée Sursock,** PhD**,** European University Association (EUA): "Learning and teaching at European universities: Key trends"

Istaknute su osnovne odrednice dokumenta Trends 2015: Learning and Teaching in European Universities.

Ističe iznimnu važnost postojanja unutarinstitucijskih jedinica za analizu podataka.

U posljednje je vrijeme **osiguravanje kvalitete** osnovni pokretač promjena u visokom obrazovanju.

9. **Patricia Staaf,** Centre for Teaching and Learning, Malmö University: "Structures and activities to improve teaching and learning, examples from Malmö University, Sweden"

Prikazala je strukturu i način rada svojeg centra i istakla njegove osnovne aktivnosti:

1. programi s ECTS bodovima (npr. Vrjednovanje, *research based learning, problem based learning*…)
2. programi bez ECTS-a (*open network learning, critical thinking, challenge based learning*….)
3. radionice I seminari (npr. *Flipped classroom*…)
4. konzultativni rad (npr. Curriculum design, special pedagogical methods, student activity, tailor made seminars)
5. special programmes for lecturers without a PhD
6. Physical and virtual learning environment (radna skupina koja se bavi time kako osmisliti okruženje za učenje u kojem će se postizati bolji rezultati)

Na kraju konferencije održana je rasprava s primjerima aktivnosti triju sveučilišta u području unaprjeđivanja nastavničkih kompetencija, pri čemu je jedna od glavnih tema bila studentska anketa za procjenu nastavnog rada.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET
ZAGREB, Pierottijeva 6

FAKULTETSKOM VIJEĆU

Predmet: **Izvješće prodekanice za znanost**
sa sjednice Odbora za znanost održane 12. listopada 2016. god. u 12 sati u Vijećnici fakulteta

1. Razmatrani su materijali koji su pristigli Odboru za znanost kako bi bili uvršteni za sjednicu Fakultetskog vijeća zakazanu za 27.10.2016. godine. Svi zaključci i prijedlozi doneseni su jednoglasno i nalaze se na dnevnom redu za ovu sjednicu Fakultetskog vijeća.
2. Hrvatsko mikrobiološko društvo organiziralo je u suradnji s Prehrambeno-biotehnološkim fakultetom i još osam europskih mikrobioloških društava Srednjoeuropski simpozij o industrijskoj mikrobiologiji i mikrobnoj ekologiji „Power of microbes in industry and environment 2016“ u cilju povezivanja znanstvenika iz Češke, Slovačke, Slovenije, Madžarske, Austrije, Italije, Turske, Srbije, Makedonije i Hrvatske, ali također i drugih europskih zemalja. Kongres je održan u hotelu Valamar Koralj u Krku od 28. 9. do 1. 10. 2016. uz sudjelovanje 127 sudionika iz 13 zemalja. Power of microbes 2016. financijski su potpomogli Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta, Europska federacija mikrobioloških društava (FEMS) i Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Treba naglasiti da je PBF sudjelovao u organizaciji ovog skupa ne samo činjenicom da je najveći broj članova Organizacijskog odbora dolazio iz naše institucije, već je i financijski pomogao organizaciju bez čega ne bi bilo moguće organizirati ovakav skup. U prilogu se nalazi izvješće predsjednika Organizacijskog odbora prof.dr.sc. Vladimira Mrše.

Prodekanica za znanost:

Prof. dr.sc. Jadranka Frece

POWER OF MICROBES
IN INDUSTRY AND ENVIRONMENT 2016

Sveučilište u Zagrebu,
Prehrambeno-biotehnološki fakultet

Fakultetskom vijeću PBF-a

Predmet: stručno izvješće o skupu „Power of microbes in industry and environment 2016“ održanom uz suorganizaciju PBFa

Hrvatsko mikrobiološko društvo organiziralo je u suradnji s Prehrambeno-biotehnološkim fakultetom i još osam europskih mikrobioloških društava Srednjoeuropski simpozij o industrijskoj mikrobiologiji i mikrobnoj ekologiji „Power of microbes in industry and environment 2016“ u cilju povezivanja znanstvenika iz Češke, Slovačke, Slovenije, Madžarske, Austrije, Italije, Turske, Srbije, Makedonije i Hrvatske, ali također i drugih europskih zemalja. Ovaj simpozij bio je peti u nizu koje Hrvatsko mikrobiološko društvo organizira počevši od 2002. godine, svaki puta uz sudjelovanje sve većeg broja mikrobioloških društava srednje Europe. Povećanje broja društava – suorganizatora svjedoči o interesu koji ova serija simpozija koja se od 2007. organizira svake treće godine pobuđuje među mikrobiolozima srednje Europe, čak i u vrijeme evidentne recesije koja se reflektira u smanjenju izdvajanja za znanost u gotovo svim zemljama iz kojih su pristigli sudionici ovogodišnjeg skupa. Istovremeno svjedočimo izrazito brzom razvoju mikrobiologije, posebno korištenjem novih eksperimentalnih tehnika molekularne mikrobiologije i efikasnije tehničke opreme i sve većeg broja otkrića, u području znanosti o životu. Želja nam je bila da ukažemo na najnovija znanstvena postignuća i ulogu mikroorganizama u širokom spektru biokemijskih procesa u prirodi kao i u brojnim industrijskim primjenama. Organizacijski odbor u sastavu Vladimir Mrša - predsjednik, Renata Teparić – tajnica, Ivana Rajnović - rizničarka, Danko Hajsig, Ivan Krešimir Svetec, Jadranka Frece, Mirna Mrkonjić Fuka, Damir Stanzer, Domagoj Kifer i Jurica Žućko, započeli su pripreme za kongres u ljeto 2014. godine.

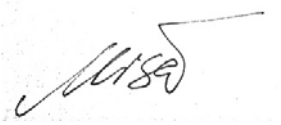
Kongres je održan u hotelu Valamar Koralj u Krku od 28. 9. do 1. 10. 2016. uz sudjelovanje 127 sudionika iz 13 zemalja. Pozvana predavanja održalo je 15 eminentnih mikrobiologa iz različitih europskih zemalja koji se bave područjima industrijske mikrobiologije, mikrobiologije hrane i mikrobiologije okoliša. Osim toga 17 predavača odabrao je Organizacijski odbor među pristiglim sažecima, a prezentirano je i 50 postera. Iako je svakako nezahvalno evaluirati kvalitetu prikazane znanosti, opće mišljenje sudionika bilo je da su gotovo sva predavanja bila vrhunske kvalitete što su potvrđivale i žive rasprave nakon predavanja i tijekom posterskih prezentacija, ali i tijekom pauza i društvenih aktivnosti. Društveni program uključivao je osim koktela dobrodošlice i poludnevni izlet na nekoliko zanimljivih lokacija otoka Krka i zajedničku večeru u vinotelu Gospoja.

Kao i u prethodnim izdanjima ovog simpozija organizirana je i izložba koju su priredile tvrtke dobavljači mikrobiološke opreme i materijala nazvana MicroFair. Tijekom 90-minutne izložbe izlagači su imali priliku prezentirati svoje proizvode i za to vrijeme nije bilo drugih simpozijskih aktivnosti.

Za razliku od prethodnih izdanja ovog simpozija nije organizirana izložba mikrobiološke opreme i proizvoda za laboratorije. Glavni sponzor skupa bila je tvrtka *Biosistemi*.

Power of microbes 2016 financijski su potpomogli Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta, Europska federacija mikrobioloških društava (FEMS) i Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Treba naglasiti da je PBF sudjelovao u organizaciji ovog skupa ne samo činjenicom da je najveći broj članova Organizacijskog odbora dolazio iz naše institucije, već je i financijski pomogao organizaciju bez čega ne bi bilo moguće organizirati ovakav skup.

Predsjednik Organizacijskog odbora



prof. dr. sc. Vladimir Mrša

FAKULTETSKOM VIJEĆU

Predmet: **Izvješće prodekana za međunarodnu suradnju**

Prof. dr. sc. Damir Boras, rektor Sveučilišta u Zagrebu, ugostio je 14. 09. 2016. rektora Sveučilišta u Tallinnu prof. dr. sc. Tiita Landa i dekanicu School of Natural Sciences and Health Sveučilišta u Tallinnu, prof. dr. sc. Ruth Shimmo. Razgovaralo se o mogućnostima suradnje koja se trenutno većinom ostvaruje u sklopu Erasmus+ programa, a predloženo je i potpisivanje Memoranduma o sporazumijevanju. Tijekom svog kratkog boravka, rektor Land i dekanica Shimmo, posjetili su i naš fakultet. Na sastanku sa dekanom prof. dr. sc. Damirom Ježekom razgovaralo se o dodirnim točkama te mogućnostima suradnje. Dogovoreno je da se pokušaju intenzivirati Erasmus+ razmjene kako studenata tako i nastavnog osoblja. Gosti su pokazali veliki interes za naše studijske programe, a nakon sastanka provedeni su kroz nekolicinu naših laboratorija.

Naš je fakultet također, ugostio veći broj studenata sa University of Helsinki, Finska. Ukupno trideset studenata prehrambene tehnologije, nutricionizma i potrošačke ekonomije posjetilo nas je 07.09.2016. Na prijemu u vijećnici naš fakultet i naše studijske programe prezentirali su im voditelji studija kojima se ovim putem još jednom zahvaljujem, dok su im aktivnosti naših studenata izvrsno prezentirali članovi studentske udruge Probion. Cilj posjeta bio je upoznati studentice i studente iz Finske koji studiraju srodne studije sa našim nastavnim programom, kako službeno tako i kroz aktivnosti i iskustva naših studenata.

Što se stipendija i natječaja tiče, trenutno su aktualne slijedeće mogućnosti:

Stipendija za studij na Georgia Institute of Technology - ak. god. 2017./18. Zaklada Naumann-Etienne dodjeljuje stipendiju za diplomski studij (Master's degree) u trajanju od jedne do dvije godine na Georgia Institute of Technology (Georgia Tech) u Atlanti, SAD za akademsku godinu 2017./2018. Natječaj je objavljen na sveučilišnim stranicama, http://www.unizg.hr/nc/suradnja/medunarodna-razmjena/razmjena- studenata/ostale-mogucnosti-stipendiranja/. **Rok za prijavu je 31. listopada 2016.**

Global Faculty Week (Tecnológico de Monterrey) – stipendije za održavanje predavanja (za nastavnike). Sveučilište Tecnológico de Monterrey (Campus Querétaro), Meksiko poziva nastavnike s partnerskih sveučilišta da održe predavanja na Global Faculty Week koji će se održati od 26. veljače do 4. ožujka 2017. Tecnológico de Monterrey pokriva smještaj, lokalni prijevoz te prehranu, dok nastavnici sami pokrivaju troškove povratne karte do Meksika. Zainteresirani nastavnici mogu poslati svoje prijave na scoronabr@itesm.mx. Dodatne informacije su dostupne na http://www.unizg.hr/nc/suradnja/medunarodna-razmjena/razmjena-sveucilisnih-djelatnika/ostale-mogucnosti-stipendiranja/. **Rok za prijavu je 4. studeni 2016.**

Najava Natječaja za akademsku mobilnost u 2017. g. Najavljena je objava Natječaja za akademsku mobilnost u 2017. g. **tijekom ovoga mjeseca**. Natječaj će biti raspisan po sljedećim stavkama:

a) odlazna mobilnost prema strateškim partnerima,

b) prekogranična mobilnost prema visokoškolskim ili znanstvenim ustanovama u cijelome svijetu (nije nužno da Sveučilište u Zagrebu ili sastavnica imaju sklopljen međusveučilišni/međufakultetski sporazum),

c) mobilnost doktorskih studenata Sveučilišta u Zagrebu (kotizacije za aktivno sudjelovanje na znanstveno-stručnim skupovima) te

d) najava dolazne mobilnosti temeljem bilateralnih međusveučilišnih i međufakultetskih sporazuma i dolazne mobilnosti u svrhu sklapanja novih sporazuma i novih oblika suradnje. Natječaj će biti objavljen na http://www.unizg.hr/suradnja/medunarodna-razmjena/razmjena-sveucilisnih-djelatnika/natjecaji/.

Prodekan za međunarodnu suradnju:

Izv. prof. dr.sc. Antonio Starčević

Odbor za poslijediplomske studije

Zagreb, 7. listopada 2016.

**FAKULTETSKOM VIJEĆU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG
FAKULTETA
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU**

Predmet: Izvješće Odbora za poslijediplomske studije za akad. god. 2015./2016.

Reakreditacija doktorskog studija „Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam“ Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Akreditacijski savjet je na svojoj 69. sjednici održanoj dana 15. prosinca 2015. g., donio *Plan reakreditacije poslijediplomskih sveučilišnih studijskih programa u 2016. godini* kojim je predviđena reakreditacija doktorskog studija „Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam“ Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Ovdje je potrebno napomenuti da je do 2015. godine, Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu bio nositelj i izvoditelj triju doktorskih studija:
Doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo (polje: Biotehnologija)
Doktorskog studija Prehrambena tehnologija (polje: Prehrambena tehnologija)
Doktorskog studija Nutricionizam (polje: Nutricionizam)

Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu proveo je postupak samoanalize doktorskih studija u okviru samoevaluacije svih doktorskih studija Sveučilišta u Zagrebu u periodu od srpnja do rujna 2012. godine. U ožujku 2013. godine, Sveučilište u Zagrebu je započelo postupak periodičkog unutarnjeg vrednovanja doktorskih studija. Temeljem provedenog postupka i međunarodne recenzije za sva tri doktorska studija, Odbor za doktorske programe Sveučilišta u Zagrebu je dao preporuku za objedinjavanje triju navedenih doktorskih studija u doktorski studij „Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam“ u cilju postizanja kritične mase doktoranada i mentora kao i većih mogućnosti inter/multidisciplinarnih istraživanja, a time i dugoročne održivosti. Na prijedlog Vijeća biotehničkog područja, Senat Sveučilišta u Zagrebu je 18. studenog 2014. godine donio Odluku o izvođenju poslijediplomskog doktorskog studija „Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam“. Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta RH izvršilo je dana 16. studenog 2015. godine upis predloženoga sveučilišnoga studijskoga programa u Upisnik studijskih programa te je izdavanjem te potvrde Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu stekao pravo izvođenja predloženoga sveučilišnoga studijskoga programa.

Na temelju vrlo kompleksne dokumentacije, provedeno je objedinjavanje pojedinačnih doktorskih studija na PBF-u, a najvažniji dokumenti navedeni su kronološki kako slijedi:

21. veljače 2006. Jamstva Senata Sveučilišta u Zagrebu (**za sva tri doktorska studija**)
19. prosinca 2007. Dopusnice MZOŠ-a (**za sva tri doktorska studija**)
17. srpnja 2012. Samoanaliza Sveučilišta u Zagrebu (**za sva tri doktorska studija**)
24. prosinca 2013. Recenzije (**po dvije za svaki doktorski studij**)
11. rujna 2014. VR.05. Preporuka Odbora za doktorske programe Sveučilišta u Zagrebu „za objedinjavanje triju navedenih doktorskih studija u doktorski studij „Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam" u cilju postizanja kritične mase doktoranada i mentora kao i većih mogućnosti inter/multidisciplinarnih istraživanja, a time i dugoročne održivosti".
18. studenoga 2014. odluka Senata Sveučilišta u Zagrebu
16. studenog 2015. Dopusnica MZOS-a

Sve su ovo bili važni koraci, poduzeti u cilju podizanja i osiguravanja kvalitete poslijediplomskog doktorskog studija Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Na 5. redovitoj sjednici Fakultetskog vijeća PBF-a za akad. god. 2015./16. održanoj 25.02. 2016. godine, donesena je odluka o imenovanju Povjerenstva 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.

Agencija za znanost i visoko obrazovanje (AZVO) je organizirala radionicu za izradu Samonalize doktorskog studija na PBF-u koja je održana 01. 03. 2016., na kojoj je voditeljica doktorskog studija na PBF-u, prof. dr. sc. Jagoda Šušković, predstavila doktorski studij „Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam" Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, nakon čega je od strane AZVO Odjela za reakreditaciju u znanosti, gđa. Marina Matešić dala pregled protokola reakreditacijskog postupka poslijediplomskih doktorskih studija.

Obrazac za samoanalizu doktorskog studija Agencije za znanost i visoko obrazovanje sadržavao je slijedeća poglavlja:
I. Opće informacije i uvjeti izvođenja
II. Samoanaliza prema kriterijima za ocjenu kvalitete
    1. Nastavnički, mentorski i istraživački kapaciteti i infrastruktura
    2. Interni sustav osiguravanja kvalitete studija
    3. Potpora doktorandima i napredovanje tijekom studija
    4. Program i ishodi doktorskog studija

Samoanaliza je obuhvatila period od 2011. do 2016. godine, pa su u nju bili uključeni svi doktorandi koji su u tom periodu doktorirali ili su PhD studenti, kao i njihovi mentori.

Na 7. redovitoj sjednici Fakultetskog vijeća 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.

Samoanaliza doktorskog studija „Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam“ Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, na hrvatskom i engleskom jeziku, predana je u Agenciju 02. svibnja 2016. godine.

Akreditacijski savjet AZVO-a je 15. travnja 2016. donio odluku o imenovanju međunarodnog Stručnog povjerenstva za provođenje reakreditacije poslijediplomskog doktorskog studija od strane AZVO-a, u postupku reakreditacije doktorskog studija, čiji je posjet organiziran u **ponedjeljak 06. lipnja 2016. godine.** Članovi međunarodnog stručnog povjerenstva su bili:

1. Professor Claes Niklasson, Chalmers University of Technology, Kraljevina Švedska
2. Professor Colette Fagan, University of Reading, Ujedinjena Kraljevina Velike Britanije i Sjeverne Irske
3. Professor Susanne Knøchel, Faculty of Science University of Copenhagen, Kraljevina Danska
4. M.Sc. Kathirvel Alagesan, doktorand, Max Planck Institute of Colloids and Interfaces, Savezna Republika Njemačka

Koordinatorom posjeta Stručnog povjerenstva od strane AZVO-a imenovan je gdin. Frano Pavić, a koordinatorom od strane PBF-a gdin. Valter Ilić, univ. spec.oec.

Protokol posjeta naveden je u tablici:

08:00 – 08:30	Sastanak s upravom visokog učilišta (dekan, prodekani)*/Meeting with the Management (Dean, Vice Deans)*
08:30 – 09:00	Sastanak s voditeljem doktorskog studija/Meeting with Head of PhD programme
09:00 – 10:00	Sastanak članova Stručnog povjerenstva (Analiza dokumenata)/ Internal meeting of the Expert panel (Document analyses)
10:00 – 10:40	Doktorandi – grupni sastanak**/PhD candidates – in a group**
10:40 – 11:40	Doktorandi – pojedinačni intervjui ili intervjui u malim grupama/PhD candidates – individual or small group meetings
11:40 – 13:10	Radni ručak/Working lunch
13:10 – 13:40	Obilazak prostora (laboratorija, knjižnice)/Tour (laboratories, library)
13:40 – 14:25	Sastanak s mentorima na doktorskom studiju/Meeting with supervisors on PhD study programme
14:25 – 15:00	Sastanak s vanjskim dionicima*** i alumnijima/Meeting with external stakeholders*** and alumni
15:00 – 15:45	Sastanak članova Stručnog povjerenstva / Internal meeting of the Expert panel
15:45 – 16:00	Završni sastanak s upravom /Exit meeting with the Management

Na temelju provedenog postupka reakreditacije, očekuje se Završno izvješće Stručnog povjerenstva koje će nam Akreditacijski savjet AZVO-a proslijediti prije donošenja Mišljenja akreditacijskog savjeta, a koje još nismo zaprimili. Cijeli postupak reakreditacije doktorskog studija završava akreditacijskom preporukom Agencije za znanost i visoko obrazovanje, ministru nadležnom za poslove visokog obrazovanja i znanosti.

Redovne aktivnosti Odbora za poslijediplomske studije u akad. god. 2015./2016.

Aktivnosti Odbora za poslijediplomske studije u akad. god. 2015./2016. su navedene kako slijedi:

Sjednice Odbora za poslijediplomske studije
- održanih redovnih sjednica: 11
- održanih izvanrednih sjednica: 0

Ukupno: 11

Priprema materijala za sjednice Fakultetskog vijeća
- prijava tema doktorskih radova: 15
- prijava tema poslijediplomskih specijalističkih završnih radova: 3
- prihvaćanje tema doktorskih radova: 12
- prihvaćanje tema poslijediplomskih specijalističkih završnih radova: 2
- prihvaćanje doktorskih radova na ocjenu: 8
- prihvaćanje poslijediplomskih specijalističkih završnih radova na ocjenu: 2
- prihvaćanje doktorskih radova za obranu: 12
- prihvaćanje poslijediplomskih specijalističkih završnih radova za obranu: 2

Ukupno: 56

Javne obrane tema doktorskih radova
- održane javne obrane tema doktorskih radova: 15

Molbe studenata poslijediplomskih studija
- riješenih molbi: 24

Tijekom akademske godine 2015./2016. obranjeno je jedanaest (11) doktorata znanosti i dva (2) specijalistička završna rada.

Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o doktorskim studijima na Sveučilištu u Zagrebu prihvaćen je na sjednici Senata Sveučilišta u Zagrebu dana 19. svibnja 2016., objavljen je 15. lipnja 2016., a stupio je na snagu osmoga dana od dana objave. Sukladno članku 20. stavak 4. navedenoga Pravilnika, sastavnice Sveučilišta su dužne uskladiti svoje pravilnike s odredbama istoga u roku šest mjeseci od njegova stupanja na snagu.

Članovi Odbora za poslijediplomske studije su se usuglasili da bi usklađeni Pravilnik o doktorskom studiju PBF-a trebao biti na snazi prije objave natječaja za upis doktoranada u akad. god. 2016./2017. te je stoga Odbor predložio Fakultetskom vijeću da se usklađeni Pravilnik o doktorskom studiju PBF-a stavi na javnu raspravu te da se primjedbe na isti mogu dati do 22. srpnja 2016. S obzirom da na isti nije pristigla ni jedna primjedba, konačni tekst Pravilnika usvojen je na 11. redovitoj sjednici Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, održanoj 28. rujna 2016. godine.

PREDSJEDNICA ODBORA

prof. dr. sc. Jagoda Šušković

Odbor za poslijediplomske studije

Zagreb, 17. listopada 2016.

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. 2016./2017.**

Odbor za poslijediplomske studije je svoju 1. sjednicu za akad. god. 2016./2017. održao 13. listopada 2016. godine.

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;**
- **prihvati tekst natječaja za upis studenata na poslijediplomske studije Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za akad. god. 2016./2017.**

PREDSJEDNICA ODBORA

prof. dr. sc. Blaženka Kos

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 2016./2017.

za stjecanje akademskog stupnja doktor/doktorica znanosti (6 semestara) iz područja biotehničkih znanosti, iz znanstvenih polja biotehnologije, prehrambene tehnologije i nutricionizma:

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 Kvaliteta i sigurnost hrane može upisati osoba koja je završila sveučilišni dodiplomski (stari program) ili diplomski studij iz područja biotehničkih znanosti, tehničkih znanosti, biomedicinskih ili prirodnih znanosti. **Poslijediplomski specijalistički studij Upravljanje hranom može upisati** osoba koja je završila sveučilišni dodiplomski studij (stari program) odnosno koja je završila diplomski studij s ukupno postignutih 300 ECTS bodova.

Obrasci za prijavu na natječaj s popisom potrebnih dokumenata, nastavni planovi, Pravilnik o doktorskom studiju, Pravilnik o poslijediplomskim specijalističkim studijima te cjenik usluga, nalaze se na internetskoj adresi: **http://www.pbf.unizg.hr/hr/o_fakultetu/dokumenti**.

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 16. prosinca 2016. 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 radove

Zagreb, 05. listopada 2016. FAKULTETSKOM VIJEĆU PBF-a

Predmet: a) Izvješće Odbora za diplomske radove za akademsku godinu 2015./2016.
b) Rokovi za predaju diplomskih radova u akademskoj godini 2016./2017.

a) Izvješće Odbora za diplomske radove za akademsku godinu 2015./2016.:

U akademskoj godini 2015./2016. diplomiralo je po studijima:
PI 36
N 22
BPI 16
USH 18
MB 23
Ukupno 115 studenata

Sastanci Odbora za diplomske radove održani u akademskoj godini 2015./2016. te broj zaprimljenih diplomskih radova:
- 21. listopada 2015. (4)
- 19. studenog 2015. (4)
- 10. prosinca 2015. (4)
- 18. siječnja 2016. (2)
- 15. veljače 2016. (4)
- 15. travnja 2016. (1)
-19. svibnja 2016. (4)
-27. lipnja 2015. (9)
-11. srpnja 2015. (24)
-08. rujna 2015. (59)

Mentori diplomskih radova obranjenih tijekom akademske godine 2015./2016.:

prof.dr.sc. Damir Ježek
1. Marina Dominković USH
   Utjecaj visokog hidrostatskog tlaka na fizikalna i kemijska svojstva svježeg hrena (Armoracia rusticana)

prof.dr.sc. Vladimir Mrša
1. Ana Pavić MB
   Studies of RET and its binding partners ephrin –A2 and ephrinA5b
2. Dragana Zadro PI
   Isolation and characterization of proteolytic bacteria and yeast strains from sheep and goat cheeses
3. Danijela Zeljko MB
   Biochemical and biophysical studies of cell wall of industrial yeasts

Izv.prof.dr.sc. Višnja Gaurina Srček

1. Iva Penava MB
   In vitro učinak hidrolizata soje na proliferaciju i morfologiju tumorskih staničnih linija HeLa I HepG2

prof. dr. sc. Rajka Božanić

1. Marija Zubović PI
   Optimiranje proizvodnje albuminskog sira tipa Ricotta i deserata na bazi tog sira
2. Ana-Marija Dujmović USH
   Fermentacija kefira kombinacijom komercijalne kefirne kulture i kefirne maje
3. Maja Latin USH
   Fermentacija mlijeka kombuchom

prof. dr. sc. Irena Colić Barić

1. Darija Hrnjkaš N
   Prihvatljivost jela od kelja u djece školske dobi
2. Jerka Pirović N
   Preferencije u školske djece prema voću i povrću

prof. dr. sc. Verica Dragović-Uzelac

1. Marijana Menalo PI
   Utjecaj ekstrakcije potpomognute ultrazvukom na izolaciju fenolnih spojeva trnine (*Prunus spinosa L.*)
2. Ana Ćuk PI
   Izolacija polifenola iz lista i korijena maslačka primjenom ekstrakcije pri povišenom i visokom tlaku
3. Monika Ostrman PI
   Utjecaj ekstrakcije potpomognute ultrazvukom na bioaktivne spojeve cvijeta trnine
4. Kristina Čunčić PI
   Izolacija flavonol glikozida iz cvijeta trnine primjenom ekstrakcije potpomognute ultrazvukom
5. Matea Mirković N
   Primjena ekstrakcije potpomognute mikrovalovima i ultrazvukom u izolaciji polifenolnih spojeva iz korijena i lista maslačka

prof. dr. sc. Zoran Herceg

1. Ivona Vukoje PI
   Primjena hladne plazme na inaktivaciju *Escherichie coli* MG1655

prof. dr. sc. Predrag Horvat

1. Gabrijela Škoro BPI
   Poboljšavanje postojećih predimenzioniranih tlačnih sustava za odvodnju u obradi otpadnih voda

doc.dr.sc. Kristina Radošević

1. Manuela Panić BPI
   Priprava ekstrakata komine grožđa pomoću eutektičkih otapala, izolacija antocijana te njihova in vitro biološka aktivnost
2. Veronika Brkan MB
   Biološka aktivnost spojeva iz repičinog ulja

3. Iva Fiolić MB
   Priprava i ekotoksikološka karakterizacija prirodnih eutektičnih otapala
4. Ana Piškulić MB
   Priprava ekstrakata komine grožđa primjenom eutektičnih otapala i ispitivanje njihove biološke aktivnosti

prof.dr.sc. Mladen Brnčić

1. Antonela Marić PI
   Optimiranje parametara ekstrakcije fenolnih spojeva korijena i lista maslačka primjenom ultrazvuka visokog intenziteta

prof. dr. sc. Draženka Komes

1. Jasmina Vučilovski PI
   Razvoj i validacija HPLC metode za karakterizaciju bioaktivnog sastava biljnih sirovina
2. Sara Karača N
   Utjecaj različitih sustava nosača na inkapsulacijsku učinkovitost polifenolnih spojeva lista maslačka (*Taraxacum officinale L.*)
3. Mirna Martinić PI
   Određivanje glutena u bombonskim proizvodima ELISA testovima

prof. dr. sc. Blaženka Kos

1. Katarina Zorić MB
   Uloga S-proteina u probiotičkom djelovanju soja Lactobacillus brevis ZG1
2. Martina Vešligaj MB
   S-proteini kao medijatori adhezijskih svojstava soja Lactobacillus paraplantarum SF9B
3. Iva Šegudović MB
   Određivanje rezidu sulfonamida u medu LC-MS/MS metodom

prof. dr. sc. Branka Levaj

1. Tina Krištić PI
   The effect of spray drying on physicochemical properties of prickly pear juice
2. Dragica Bunoza PI
   Optimiranje parametara ekstrakcije fenolnih spojeva gloga (*Crataegi folium cum flore*) primjenom ultrazvuka
3. Ana Ćužić PI
   Antioksidacijski potencijal fenola izoliranih iz gloga (*Crategi folium cum flore*) primjenom ultrazvuka

prof. dr. sc. Božidar Šantek

1. Karmela Marinčić BPI
   Određivanje zagađenja teških metala pomoću kolorimetrijskih enzimskih biosenzora
2. Tomislav Ujdur BPI
   Konstrukcija smartphone spektrofotometra niske cijene za određivanje teških metala
3. Lucija Mušak BPI
   Proizvodnja etanola na hidrolizatima lignoceluloznih sirovina pomoću kvasca *Saccharomyces cerevisiae* u horizontalnom rotirajućem cijevnom bioreaktoru
4. Alen Kostić BPI

Proizvodnja mliječne kiseline iz hidrolizata lignoceluloznih sirovina i utjecaj furfurala na rast i aktivnost bakterija mliječne kiseline

prof.dr.sc. Višnja Bačun Družina

1. Blanka Lovrić BPI
   Izolacija i analiza mikroorganizama iz okoliša
2. Ana Huđek MB
   Povezanost jednostrukog nukleotidnog polimorfizma rsl17817449 u ljudskom genomu FTO s tjelesnom masom u žena Zagrebačke županije
3. Barbara Smolković MB
   Povezanost jednostrukog nukleotidnog polimorfizma rs1421085 u ljudskom genu FTO s pretilošću žena Zagrebačke županije

doc.dr.sc. Klara Kraljić

1. Mirjana Cvitanić PI
   Izolacija fenolnih spojeva iz komine masline

prof. dr. sc. Jagoda Šušković

1. Ema Zahirović BPI
   Priprava i karakterizacija intermedijera C u sintezi lijeka eltrombopaga
2. Manuela Šantak MB
   Probiotička svojstva soja *Lactobacillus brevis* SF15B koji eksprimira S-proteine

prof. dr. sc. Nada Vahčić

1. Pina Šurić USH
   Procjena učinkovitosti panela u senzorskoj procjeni meda
2. Antonela Mandić USH
   Ostaci antibiotika u medu
3. Gabriela Mitar PI
   Kemijski sastav lješnjaka različitih sorti u Hrvatskoj
4. Filip Havaši USH
   Mineralne tvari u pršutu

izv. prof. dr. sc. Sandra Balbino

1. Ivana Rogulj PI
   Razvoj i validacija metode za određivanje fosfolipida u sojinom ulju
2. Tomislav Tomašić PI
   Elaborat Tehničko – tehnološkog rješenja za pogon za proizvodnju mliječne hrane za dojenčad
3. Martina Kerovec PI
   Elaborat tehničko-tehnološkog rješenja pogona za preradu čokolade

izv.prof.dr.sc. Sunčica Beluhan

1. Ivan Jukić BPI
   Učinak izvora ugljika na biotransformaciju kombuche, nastajanje organskih kiselina i sintezu bakterijske celuloze

izv. prof. dr. sc. Ksenija Durgo

1. Ariana Širić MB
   Kemijski sastav i biološki učinak ekstrakta cvijeta maslačka (*Taraxacum officinale*)

2. Iva Džaferović N
   Adhezija odabranih probiotičkih baktzerija na epitelne stanice karcinoma debelog crijeva
3. Mirna Danček USH
   Genotoksični učinak okolišno značajnih koncentracija kadmija
4. Doroteja Dević N
   Genotoksični učinak bis – 2 –etilheksil ftalata

izv. prof. dr. sc. Jasenka Gajdoš Kljusurić

1. Martina Teskera N
   Procjena nutritivnog statusa djece primjenom različitih percentilnih krivulja i Bland-Altman metode
2. Marija Jakelić N
   Jednostavni i parcijalno-linearni regresijski modeli primjenjeni na različitim svojstvima vodenih biljnih ekstrakata

izv. prof. dr. sc. Mirela Ivančić Šantek

1. Nenad Ambruš BPI
   Proizvodnja lipida pomoću plijesni *Mortierella isabellina*
2. Ines Zvonar BPI
   Proizvodnja celulolitičkih enzima s plijesni *T. reesei* i optimizacija enzimske hidrolize kukuruznog oklaska

prof. dr. sc. Karin Kovačević Ganić

1. Katarina Primorac PI
   Utjecaj maceracije i dodatka antioksidansa (glutation i sumporov dioksid) na polifenolni sastav i boju vina Pošip
2. Sandra Horvat USH
   Razvoj i treniranje senzorskog panela za trpkoću vina
3. Karla Kelšin USH
   Optimizacija ekstrakcije polifenolnih spojeva iz pokožice i komine grožđa Cabernet Sauvignon primjenom mikrovalova

izv. prof. dr. sc. Tibela Landeka Dragičević

1. Ana Mikulin BPI
   Biološko uklanjanje nutrijenata-učinak organskog opterećenja

izv. prof. dr. sc. Irena Landeka Jurčević

1. Lea Sabljić N
   Nefroprotektivan učinak polifenola iz cvijeta trnine na markere oksidacijskog stresa u miša
2. Ivona Paradžik N
   Hepatoprotektivni učinak polifenola iz ekstrakta trnine na antioksidacijski status u miša
3. Monika Fumić N
   Biodostupnost i antioksidacijski potencijal bioaktivnih komponenti iz pokožice grožđa u C57BL/6 miša

izv. prof. dr. sc. Ksenija Markov

1. Mladena Zeljko USH

Određivanje alergena kikirikija u uzorcima krem proizvoda i čokolada ELISA metodom

prof.dr.sc. Mirjana Hruškar

1. Anja-Matea Lovrić USH
   Optimizacija i validacija HS_SPME/GC_MS metode za određivanje alkohola, pirazina i furana u bezglutenskom kruhu

prof. dr. sc. Helga Medić

1. Katarina Lukić USH
   Usporedba sastava mesa divljih i uzgojenih fazana
2. Iva Zahija PI
   Utjecaj temperature pečenja na dvoploč nom žaru na tvorbu heterocikličnih aromatskih amina u svinjetini
3. Mirna Tadić USH
   Utjecaj smrzavanja visokim hidrostatskim tlakom na kvalitetu mesa peradi iz ekološkog uzgoja
4. Matea Vrdoljak PI
   Utjecaj dodatka limunske kiseline na svojstva tekućih pasteriziranih jaja tijekom 4 tjedna skladištenja
5. Magi Lukač USH
   Utjecaj dodatka limunske kiseline na funkcionalna svojstva tekućih pasteriziranih jaja
6. Ružica Perkušić PI
   Trajnost svježeg svinjskog mesa pakiranog u modificiranu atmosferu
7. Ivana Žilić PI
   Usporedba senzorskih i fizikalno-kemijskih svojstava različitih vrsta pršuta

izv. prof. dr. sc. Jasna Mrvčić

1. Maja Malnar PI
   Kvaliteta rakije šljivovice proizvedene od nove sorte šljive Top King
2. Nevenka Banović PI
   Kvaliteta rakije loze proizvedene pri različitim uvjetima fermentacije od sorte grožđa Isabella
3. Martina Pezer PI
   Usporedba fizikalno-kemijskih i senzorskih karakteristika vinskih destilata

izv. prof. dr. sc. Tonči Rezić

1. Anita Jerković BPI
   Characterization of oxidoreductases with potential to enhance biomass depolymerization
2. Marta Geršak BPI
   Optimiranje bioprocesa hidrolize kukuruznih oklasaka sa plijesni *T.reesei* QM9414/Δxyr1

izv. prof. dr. sc. Suzana Rimac Brnčić

1. Ana Sigeti N
   Utjecaj različitih vrsta blanširanja na fizikalno-kemijska svojstva zelenih mahuna

izv. prof. dr. sc. Damir Stanzer

1. Elizabeta Kralj BPI

Uzgoj kvasca *Scheffersomyces stipitis* na laboratorijskoj tresilici i u laboratorijsko0m biorektoru s ciljem proizvodnje (S)-adenozil-L-metionina

izv.prof.dr.sc. Ivana Radojčić Redovniković

1. Marina Milešević MB
   Priprava i karakterizacija prirodnih eutektičnih otapala
2. Tena Habjanec MB
   Izolacija i identifikacija antocijana iz komine grožđa primjenom eutektičnih otapala
3. Ivana Koret MB
   Stabilnost polifenolnih spojeva u eutektičnim otapalima

izv. prof. dr. sc. Ivan-Krešimir Svetec

1. Antonio Zandona MB
   Pojačana ekspresija odabranih gena i rezistencija kvasca *Saccharomyces cerevisiae* na inhibitore rasta

izv.prof.dr.sc. Anet Režek Jambrak

1. Ivana Ivanković PI
   Određivanje termodinamičkih parametara pri procesiranju ultrazvukom visoke snage
2. Alan Čače PI
   Parametri kvalitete ribe nakon obrade netoplinskom plazmom

Izv.prof.dr.sc. Anita Slavica

1. Deni Kostelec MB
   Proizvodnja i karakterizacija alfa-amilaze bakterije *Lactobacillus amylovorus* DSM 20531T
2. Dina Kačar MB
   Proizvodnja bioetanola iz lignoceluloznog otpada s pomoću fungalnih ko-kultura

izv. prof. dr. sc. Dubravka Škevin

1. Dunja Velagić PI
   Razvoj LC/MS metode za određivanje polifenola u maslinovom ulju
2. Antonija Grgat N
   Utjecaj kultivara na udjel i sastav tokoferola sirovog sojinog ulja
3. Marko Ćapin PI
   Izolacija bioaktivnih spojeva iz nusproizvoda proizvodnje lanenog ulja

izv.prof. dr. sc. Mirjana Čurlin

1. Martina Šafranko BPI
   Analiza efektivne difuzivnosti komponenata oscilirajućih reakcija u mikroreaktoru

izv.prof.dr. sc. Ivana Kmetič

1. Ana Štefanko N
   Učinak ekstrakta cvijeta trnine na vijabilnost staničnih linija Hepa 1-6 i AML 12
2. Josipa Kolarić N
   Učinak ekstrakta cvijeta trnine na vijabilnost Hep G2 stanica

doc. dr. sc. Jasmina Lapić

1. Marija Lukinac MB

Ispitivanje antioksidacijskog djelovanja adamantanskih derivata ferocen peptida na modelne membrane
2. Karlo Fadić PI
   Izolacija bioaktivnih komponenti iz cvijeta i lista trnine

doc. dr. sc. Dubravka Novotni

1. Tanita Šicel PI
   Primjena smrznutog ječmenog kiselog tijesta u proizvodnji kruha

doc. dr. sc. Ivana Rumbak

1. Tena Blažok N
   Validacija pomoćnog alata za provođenje dijetetičkih metoda u djece

izv. prof. dr. sc. Antonio Starčević

1. Sara Ujević MB
   Određivanje mikroorganizama pomoću MS/MS analize proteoma

izv. prof. dr. sc. Zvonimir Šatalić

1. Maja Stančir N
   Povezanost prehrambenog statusa i tjelesne aktivnosti sa spavanjem u učenika prvih razreda srednje škole
2. Sara Sila N
   Utjecaj učestalosti i vremena obroka na prehrambeni status učenika prvog razreda srednje škole u gradu Zagrebu
3. Katarina Šanko N
   Popularnost bezglutenske prehrane među sportašima

prof.dr.sc. Ines Panjkota Krbavčić

1. Nina Penezić N
   Procjena općeg znanja o fenilketonuriji i niskoproteinskoj prehrani osoba s fenilketonurijom

doc.dr.sc. Marina Krpan

1. Petra Kišić USH
   Optimizacija i validacija HS-SPME/GC-MS metode za određivanje aldehida i ketona u uzorcima bezglutenskog kruha
2. Tea Bohm USH
   Razvoj i validacija HS-SPME/GC-MS metode za određivanje akroleina u kiselom tijestu

izv.prof. dr. sc. Sanja Vidaček

1. Marijana Fiket PI
   Utjecaj toplinske obrade na fizikalno-kemijska svojstva srdele (*Sardina Pilchardus*)
2. Barbara Dujšin PI
   Oksidacijske promjene na mastima riba tijekom skladištenja u zamrznutom stanju
3. Petra Veršec USH
   Učestalost bičaša Giardia duodenalis u uzgajalištima dagnji (*Mytilus galloprovincialis*) i kamenica (*Ostrea edulis*) u Republici Hrvatskoj
4. Marija Meštrović PI

Pročišćavanje ekstrakata ribe u svrhu analize udjela histamina Raman spektroskopijom
5. Ivana Buršić PI
Identifikacija i kvantifikacija hlapljivih spojeva nastalih tijekom skladištenja oslića i skuše u zamrznutom stanju

Prof.dr.sc. Marin Matošić

1. Lucija Marković USH
   Uklanjanje azitromicina i atrazina iz modelnih voda hladnom plazmom

doc.dr.sc. Igor Slivac

1. Natalia Ivanjko MB
   Priprava prirodnih eutektičnih otapala i njihova primjena u krioprotekciji stanične linije HEK 293T

doc. dr. sc. Jurica Žučko

1. Tea Širac MB
   Praćenje dinamike promjene urinarne mikrobiote djelovanjem antibiotika sekvencioniranjem 16S rRNA gena

doc. dr. sc. Darija Vranešić Bender, vanjski suradnik, PBF Zagreb

1. Marta Kovačević N
   Procjena nutritivnog statusa osoba starije životne dobi na kućnoj njezi

doc.dr.sc. Danijela Bursać Kovačević

1. Ivana Španić N
   Izolacija bioaktivnih spojeva iz lista masline primjenom ubrzane ekstrakcije otapalima pri povišenom tlaku.

b) Rokovi za predaju diplomskih radova u akademskoj godini 2016./2017.:

17. listopada 2016.
16. studenog 2016.
09. prosinca 2016.
16. siječnja 2017.
09. veljače 2017.
15. ožujka 2017.
14. travnja 2017.
15. svibnja 2017.
15. lipnja 2017.
07. srpnja 2017.
08. rujna 2017.

Odbor za diplomske radove

izv. prof. dr. sc. Suzana Rimac Brnčić

Prof. dr.sc. Vladimir Mrša
Zavod za kemiju i biokemiju
Prehrambeno-biotehnološki fakultet

Zagreb, 11. listopad 2016.

Fakultetskom vijeću
Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta
- ovdje -

Poštovani,

Dosadašnja pročelnica Laboratorija za fizikalnu kemiju i koroziju doc. dr. sc. Marijana Jukić otišla je s 30. rujnom u mirovinu. Stoga su djelatnici Laboratorija na sastanku održanom 3. listopada 2016. godine izabrali doc. dr. sc. Mojcu Čakić Semenčić za novu pročelnicu. Također, bilo je potrebno predložiti novog člana Fakultetskog vijeća, a prijedlog Laboratorija je da to također bude doc. dr. sc. Mojca Čakić Semenčić, dok je prijedlog zamjenskog člana doc. dr. sc. Filip Šupljika. Molim Fakultetsko vijeće da verificira izbor novog pročelnika i potvrdi izbor novog člana, odnosno zamjenskog člana Vijeća.

S poštovanjem,

Predstojnik Zavoda za kemiju i biokemiju

_____

prof. dr.sc. Vladimir Mrša

U Zagrebu, 03. listopada 2016.

Zavodu za kemiju i biokemiju
Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta
- Ovdje-

Predmeti:

- Izbor pročelnika u Laboratoriju za fizikalnu kemiju i koroziju (umjesto doc. dr. sc. Marijane Jukić koja je u mirovini od 30. rujna 2016.)
- Prijedlog novog redovnog i zamjenskog člana Vijeća PBF-a

Na Laboratorijskom sastanku održanom 03. listopada 2016. prisutni članovi Laboratorija jednoglasno su izabrali za pročelnicu doc. dr. sc. Mojcu Čakić Semenčić, stoga molimo naslov da Fakultetskom vijeću PBF-a proslijedi na potvrdu izbor nove pročelnice Laboratorija za fizikalnu kemiju u koroziju. Također, za novog redovitog člana Vijeća PBF-a predlažemo doc. dr. sc. Mojcu Čakić Semenčić a zamjenskog doc. dr. sc. Filipa Šupljiku.

Prisutni članovi Laboratorija za Fizikalnu kemiju i koroziju:

doc. dr. sc. Mojca Čakić Semenčić

doc. dr. sc. Filip Šupljika

Marko Nuskol, mag. ing.

Mira Bunčić, teh. sur.

CENTAR ZA KONTROLU NAMIRNICA

NACRT PRAVILNIKA
O USTROJU RADNIH MJESTA

Zagreb, 1. srpnja 2016. godine

I. OPĆE DIO

Članak 1.

Pravilnikom o ustroju radnih mjesta (u daljnjem tekstu: Pravilnik) utvrđuje se ustroj i naziv radnih mjesta, s popisom i opisom poslova i uvjetima za sklapanje ugovora o radu samostalne ustrojstvene jedinice Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (u daljnjem tekstu: PBF) – Centra za kontrolu namirnica (u daljnjem tekstu: CKN) za koje se sredstva za plaće, druga primanja i naknade osiguravaju pružanjem usluga na tržištu te ne opterećuju državni proračun.

Članak 2.

Ustroj radnih mjesta CKN-a sukladni su članku 21. Pravilnika o ustroju radnih mjesta na PBF-u kojeg je donijelo Fakultetsko vijeće na 7. sjednici održanoj 24. travnja 2009. godine, a koji je Odlukom Senata Sveučilišta u Zagrebu na 7.sjednici u 342. akademskoj godini (2010/2011) stupio na snagu 18.siječnja 2011. godine.

Članak 3.

Izrazi koji se koriste u ovom Pravilniku, a imaju rodno značenje, koriste se neutralno i odnose se jednako na muški i ženski rod.

Članak 4.

Dodatne posebne i poželjne uvjete za radno mjesto prilikom raspisa javnog natječaja odredit će predstojnica CKN-a uz mišljenje Dekana PBF-a.

Članak 5.

Radno mjesto je ustrojbena kategorija i čini skup radnji koje jedan ili više zaposlenika obavljaju u procesu rada.

Svaki zaposlenik na određenom radnom mjestu obavlja određene poslove odnosno radne zadatke.

Pod određenim poslovima i zadacima podrazumijeva se unaprijed određeni skup istih ili približno istih poslova, kao i stalni sadržaj rada jednog ili više izvršitelja u redovitom radnom vremenu.

Koeficijenti složenosti poslova za pojedino radno mjesto određuju se ugovorom o radu, poštujući načelo jednake plaće za jednak rad ili rad jednake vrijednosti (Prilog I).

Iznos osnovice za obračun plaće određene ugovorima o radu može se uvećati odnosno umanjiti razmjerno ostvarenim sredstvima na tržištu u referentnom razdoblju, a pri tom poštujući načelo jednake plaće za jednak rad ili rad jednake vrijednosti i odredbe zakona kojim se uređuje zaštita od diskriminacije.

Poslovi i radni zadaci mogu se obavljati na jednom ili više mjesta.

Ako u opisu poslova pojedinog radnog mjesta nisu posebno imenovani propisi i/ili pravila struke kojih je zaposlenik dužan poštivati u svom radu podrazumijeva se da je zaposlenik obvezan poznavati i primjenjivati važeće propise koji uređuju područje njegovog rada kao i da su zaposleniku poznata pravila njegove struke.

Članak 6.

U slučaju potrebe zaposlenik je obvezan obavljati svaki posao koji po naravi i kvalifikacijama može obavljati bez obzira na naziv i djelokrug rada radnog mjesta prema nalogu neposrednog rukovoditelja.

Zaduženja iz stavka 1. ovog članka su privremena i ne mogu trajati duže od 6 (šest) mjeseci u kontinuitetu.

II. POSEBNI DIO

Članak 7.

Naziv i popis radnih mjesta je kako slijedi:

1. PREDSTOJNIK CENTRA
- stručni savjetnik

Opis poslova

- obavlja poslove određene Statutom Fakulteta
- predstavlja Centar pred upravom (dekan) i Fakultetskim vijećem
- odgovoran je za uspostavljanje sustava upravljanja sukladno normi HRN ISO/IEC 17025
- koordinira rad odjela unutar Centra
- ostvaruje kontakte u cilju realizacije poslovne suradnje
- odgovoran je za osiguravanje odgovarajućih resursa koji obuhvaćaju kompetetnost zaposlenika, njihovo usavršavanje, infrastrukturu i financijsku potporu
- odgovoran je za osiguranje kvalitete rezultata ispitivanja Centra
- odgovoran je za sklapanje ugovora o ispitivanju s kupcima usluga Centra
- u slučaju pritužbi na bilo koji aspekt rada Centra preuzima odgovornost za njihovo rješavanje
- odobrava izdavanje dokumenata sustava upravljanja (priručnik, postupci)
- odobrava izdavanje ispitnih izvješća
- sudjeluje na stručnim i znanstvenim skupovima
- u dogovoru sa voditeljima odjela kreira način izvršavanja poslova
- sudjeluje u radnim tijelima za donošenje zakonske regulative
- za svoj je rad odgovoran je Centru, Fakultetskom vijeću i Dekanu

Uvjeti:

a) najmanje završen sveučilišni poslijediplomski studij i najmanje 15 (petnaest) godina rada u struci na poslovima iz djelatnosti Centra
b) poznavanje zakonske regulative iz djelatnosti Centra
c) poznavanje jednog stranog jezika
d) razvijene organizacijske i komunikacijske sposobnosti
e) razvijene menadžerske sposobnosti

2. VODITELJ KVALITETE
- stručni savjetnik

Opis poslova

- odgovoran za primjenu, održavanje i nadziranje sustava upravljanja
- ostvaruje kontakte s najvišom upravom koju pisano izvještava o učinkovitosti sustava upravljanja što je temelj za upravinu ocjenu sustava upravljanja
- vodi brigu o kolanju dokumentacije i internim auditima
- odgovoran je za revidiranje i povlačenje dokumenata sustava upravljanja
- odgovoran je za praćenje zadovoljstva kupaca
- sudjeluje na stručnim skupovima
- po potrebi, u nenazočnosti predstojnika i njegovog zamjenika, zamjenjuje predstojnika Centra
- za svoj rad odgovoran je predstojniku Centra

Uvjeti:

a) najmanje završen sveučilišni diplomski studij i najmanje 10 (deset) godina rada u struci
b) poznavanje norme HRN ISO/IEC 17025
c) poznavanje jednog stranog jezika
d) imati razvijene organizacijske i komunikacijske sposobnosti

* Na radno mjesto voditelja kvalitete može biti birana osoba iz Centra ili imenovana sa drugog radnog mjesta u Centru s opterećenjem 30 % radnog vremena.

3. VODITELJ ODJELA
- stručni savjetnik

Opis poslova

- određuje i organizira dinamiku rada u odjelu
- upisuje i potpisuje rezltate ispitivanja u ispitnim izvješćima
- određuje odgovornosti i zaduženja djelatnika u odjelu
- odgovoran je za ispunjavanje obveza iz opisa poslova svih djelatnika odjela i red u odjelu
- nadzire uvođenje novih metoda ispitivanja, njihovu validaciju, procjenu mjerne nesigurnosti te poboljšavanje postojećih metoda prema novim spoznajama i zahtjevima kupaca usluga Centra
- odgovoran je za stanje umjerenosti opreme u svom odjelu
- odobrava izdavanje tehničke dokumentacije i nadzire njenu raspodjelu
- nadzire izvršenje popravnih i preventivnih radnji u svom odjelu

- ostvaruje kontakt s kupcima usluga Centra i ocjenjuje mogućnost ispunjavanja njihovih zahtjeva
- odgovoran je za komunikaciju s kupcima tijekom ispitivanja
- odgovoran je za tehničke aspekte sustava upravljanja
- sudjeluje na stručnim skupovima
- za svoj rad odgovoran je predstojniku Centra

Uvjeti:

a) najmanje završen sveučilišni poslijediplomski studij i najmanje 10 (deset) godina rada u struci na poslovima iz područja djelatnosti Centra;
b) poznavanje zakonske regulative u kontroli namirnica i predmeta opće uporabe;
c) poznavanje jednog stranog jezika;
d) dobre organizacijske i komunikacijske sposobnosti.

4. VODITELJ LABORATORIJA
- viši stručni suradnik

Opis poslova:

- planira i samostalno obavlja ispitivanja unutar svog djelokruga rada
- nadzire i provjerava rad ispitivača unutar laboratorija
- radi na uvođenju novih metode ispitivanja i poboljšanju postojećih
- obavlja ispitivanja u okviru međulaboratorijskih provjera osposobljenosti
- provodi validaciju metoda i procjenu mjerne nesigurnosti rezultata ispitivanja
- prati stanje umjerenosti opreme koju korist pri ispitivanjima
- sudjeluje na stručnim skupovima
- obavlja i druge poslove koje mu povjeri voditelj odjela
- za svoj rad odgovoran je voditelju odjela
- nadzire osposobavljanje ispitivača u području akreditacije

Uvjeti:

a) završen sveučilišni diplomski studij i najmanje 10 (deset) godina rada u struci na istim ili sličnim poslovima;
b) poznavanje zakonske regulative u kontroli hrane i/ili predmeta opće uporabe;
c) poznavnaje jednog stranog jezika.

5. ISPITIVAČ I
- viši stručni suradnik

Opis poslova:

- samostalno obavlja ispitivanja iz svog djelokruga
- odgovoran je za dobivene rezultate i tumačenje istih
- radi na uvođenju novih metode ispitivanja i poboljšanju postojećih
- obavlja ispitivanja u okviru međulaboratorijskih provjera osposobljenosti
- provodi validaciju metoda i procjenu mjerne nesigurnosti rezultata ispitivanja
- prati stanje umjerenosti opreme koju korist pri ispitivanjima
- sudjeluje na stručnim skupovima
- obavlja i druge poslove koje mu povjeri voditelj odjela

- za svoj rad odgovoran je voditelju odjela
- sudjeluje u edukaciji ispitivača za područje akreditacije

Uvjeti:

a) završen sveučilišni diplomski studij i najmanje 10 (deset) godina rada u struci na istim ili sličnim poslovima;
b) poznavanje zakonske regulative u kontroli hrane i/ili predmeta opće uporabe;
c) poznavnaje jednog stranog jezika.

6. ISPITIVAČ II
- samostalni stručni suradnik

Opis poslova:

- obavlja ispitivanja koja mu povjeri voditelj odjela
- izrađuje postupke i upute za provedbu laboratorijskih ispitivanja
- radi na uvođenju novih metode ispitivanja i poboljšanju postojećih
- obavlja ispitivanja u okviru međulaboratorijskih provjera osposobljenosti
- provodi validaciju metoda i procjenu mjerne nesigurnosti rezultata ispitivanja
- prati stanje umjerenosti opreme koju korist pri ispitivanjima
- sudjeluje na stručnim skupovima
- obavlja i druge poslove koje mu povjeri voditelj odjela
- za svoj rad odgovoran je voditelju odjela

Uvjeti:

a) završen sveučilišni diplomski studij i najmanje 10 (deset) godina rada u struci na istim ili sličnim poslovima
b) poznavanje zakonske regulative u kontroli hrane i/ili predmeta opće uporabe
c) poznavanje jednog stranog jezika

7. ISPITIVAČ III
- stručni suradnik

Opis poslova:

- obavlja ispitivanja koja mu povjeri voditelj odjela
- izrađuje postupke i upute za provedbu laboratorijskih ispitivanja
- radi na uvođenju novih metode ispitivanja i poboljšanju postojećih
- obavlja ispitivanja u okviru međulaboratorijskih provjera osposobljenosti
- provodi validaciju metoda i procjenu mjerne nesigurnosti rezultata ispitivanja
- prati stanje umjerenosti opreme koju koristi pri ispitivanjima
- sudjeluje na stručnim skupovima
- obavlja i druge poslove koje mu povjeri voditelj odjela
- za svoj rad odgovoran je voditelju odjela

Uvjeti:

a) završen sveučilišni diplomski studij i najmanje 10 (deset) godina rada u struci na istim ili sličnim poslovima
b) poznavanje zakonske regulative u kontroli hrane i/ili predmeta opće uporabe
c) poznavanje jednog stranog jezika

8. ISPITIVAČ IV
- stručni suradnik

Opis poslova:

- obavlja ispitivanja pod nadzorom voditelja laboratorija a prema nalogu voditelja odjela
- osposobljavaju se uvođenju novih metode ispitivanja
- osposobljavaju se za provedbu validacije metoda
- prati stanje umjerenosti opreme koju korist pri ispitivanjima
- sudjeluje na stručnim skupovima
- obavlja i druge poslove koje mu povjeri voditelj odjela
- za svoj rad odgovoran je voditelju odjela i voditelju laboratorija

Uvjeti:

a) završen sveučilišni diplomski studij i najmanje 1 (jedna) godina rada u struci na istim ili sličnim poslovima
b) poznavanje jednog stranog jezika

9. ISPITIVAČ IV
- stručni suradnik-pripravnik

Opis poslova:

- osposobljava se prema planu osposobljavanja koja izrađuje voditelj odjela
- upoznavanje sa sustavom rada i upravljanja ispitnog laboratorija
- upoznavanje sa zakonskom regulativom u području ispitivanja
- upoznavanje sa metodama ispitivanja
- upoznavanje sa protokolima za siguran rad u laboratoriju
- obavlja i druge poslove koje mu povjeri voditelj odjela
- za svoj rad odgovoran je voditelju odjela

Uvjeti:

a) završen sveučilišni diplomski studij bez radnog iskustva
b) poznavanje jednog stranog jezika
c) znanje rada na osobnom računalu

10. VIŠI TEHNIČKI SURADNIK

Opis poslova:

- obavlja ispitivanja koja mu povjeri voditelj odjela
- priprema otopine kemikalija i mikrobiološke podloge te vodi brigu o potrepštinama neophodnim za obavljanje ispitivanja
- vodi brigu o laboratorijskom suđu
- priprema uzorke za ispitivanje
- vodi brigu o zaprimanju i skladištenju kemikalija, suđa, pribora i uzoraka
- vodi brigu o oprema koju mu povjeri voditelj odjela

- upisuje zaprimljene uzorke u evidenciju i raspoređuje ih po odjelima
- obavlja i druge poslove koje mu povjeri voditelj odjela
- za svoj rad odgovoran je voditelju odjela

Uvjeti:

a) VŠS odgovarajućeg usmjerenja (VI stupanj)
b) najmanje 5 godina na poslovima struke
b) poznavanje jednog stranog jezika
c) znanje rada na osobnom računalu

11. SAMOSTALNI TEHNIČKI SURADNIK

Opis poslova:

- samostalno obavlja ispitivanja za koja ga ovlasti voditelj odjela
- priprema otopine kemikalija i mikrobiološke podloge te vodi brigu o potrepštinama neophodnim za obavljanje ispitivanja
- vodi brigu o laboratorijskom suđu
- priprema uzorke za ispitivanje
- vodi brigu o zaprimanju i skladištenju kemikalija, suđa, pribora i uzoraka
- vodi brigu o opremi koju mu povjeri voditelj odjela
- upisuje zaprimljene uzorke u evidenciju i raspoređuje ih po odjelima
- obavlja i druge poslove koje mu povjeri voditelj odjela
- za svoj rad odgovoran je voditelju odjela

Uvjeti:

a) SSS odgovarajućeg smjera (IV stupanj) i najmanje 10 godina iskustva na poslovima u laboratoriju
b) poznavanje jednog stranog jezika
c) znanje rada na osobnom računalu

12. TEHNIČKI SURADNIK

Opis poslova:

- obavlja ispitivanja koja mu povjeri voditelj odjela
- priprema otopine kemikalija i mikrobiološke podloge te vodi brigu o potrepštinama neophodnim za obavljanje ispitivanja
- vodi brigu o laboratorijskom suđu
- priprema uzorke za ispitivanje
- vodi brigu o zaprimanju i skladištenju kemikalija, suđa, pribora i uzoraka
- vodi brigu o opremi koju mu povjeri voditelj odjela
- upisuje zaprimljene uzorke u evidenciju i raspoređuje ih po odjelima
- obavlja i druge poslove koje mu povjeri voditelj odjela
- za svoj rad odgovoran je voditelju odjela

Uvjeti:

a) SSS odgovarajućeg smjera (IV stupanj) poželjno radno iskustvo poslovima u laboratoriju
b) poznavanje jednog svjetskog jezika
c) znanje rada na osobnom računalu

13. TEHNIČKI SURADNIK – pripravnik

- ospobljava se za rad u laboratoriju pod nadzorom odgovornog ispitivača
- priprema otopine kemikalija i mikrobiološke podloge te vodi brigu o potrepštinama neophodnim za obavljanje ispitivanja
- vodi brigu o laboratorijskom suđu
- priprema uzorke za ispitivanje
- vodi brigu o zaprimanju i skladištenju kemikalija, suđa, pribora i uzoraka
- obavlja i druge poslove koje mu povjeri voditelj odjela
- za svoj rad odgovoran je voditelju odjela

Uvjeti:

a) SSS odgovarajućeg smjera (IV stupanj), bez radnog iskustva
b) poznavanje jedno stranog jezika
c) znanje rada na osobnom računalu

14. UZORKIVAČ

Opis poslova

- uzorkovanje u svrhu ispitivanja
- prikupljanje uzoraka za ispitivanje
- vodi brigu o dokumentaciji koja prati uzorkovanje
- obavlja i druge poslove koje mu odredi predstojnik
- za svoj rad je odgovoran predstojniku Centra

Uvjeti:

a) SSS odgovarajućeg smjera (IV stupanj) ili VSS odgovarajućeg smjera
b) poznavanje jednog svjetskog jezika
c) znanje rada na osobnom računalu

15. TAJNICA- ekonomist za financijsko računovodstvene poslove

Opis poslova

- vodi korespodenciju prema nalogu Predstojnika
- kontaktira računovodstvenu službu i prikuplja izvješća o financijskom poslovanju
- vodi evidenciju o naplatama računa od strane Centra
- ispunjava opći dio ispitnih izvješća
- otprema i doprema dokumente (pošta, Fakultet i dr.)
- arhivira dokumente
- piše račune i otprema ih
- obavlja i druge poslove koje mu povjeri predstojnik

- za svoj je rad odgovoran predstojniku Centra

Uvjeti:

a) SSS odgovarajućeg usmjerenja (IV stupanj)
b) najmanje 5 (pet) godina radnog iskustva u struci
c) poznavanje rada na osobnom računalu
d) poznavanje jednog stranog jezika

16. ADMINISTRATOR

Opis poslova

- ispunjava opći dio ispitnih izvješća
- otprema i doprema dokumente (pošta, Fakultet i dr.)
- arhivira dokumente
- piše račune i otprema ih
- obavlja i druge poslove koje mu povjeri predstojnik
- za svoj je rad odgovoran predstojniku Centra

Uvjeti:

a) SSS odgovarajućeg usmjerenja (IV stupanj)
b) najmanje 1 (jedna) godina radnog iskustva u struci
c) poznavanje rada na osobnom računalu
d) poznavanje jednog stranog jezika

17. PERAČICA POSUĐA/ČISTAČICA

Opis poslova

- priprema, čisti i pere laboratorijsko posuđe i pribor
- održavanje čistoće radnih prostora i radnih površina
- obavlja i druge poslove koje mu povjeri predstojnik
- za svoj rad odgovorana je predstojniku Centra

Uvjeti:

a) SSS/KV;
b) jedna godina radnog iskustva.

Članak 8.

Ovaj Pravilnik stupa na snagu 8 (osmog) dana od dana objave na oglasnoj ploči PBF-a.

Stupanjem na snagu ovoga Pravilnika prestaje važiti dosadašnji Pravilnik o ustroju radnih mjesta od 5. srpnja 2006. godine.

Datum: 1. srpnja 2016. godine **Dekan Fakulteta:**

KLASA: 112-01/16-01/01
URBROJ: 251-69-01-16-81

prof.dr. sc. Damir Ježek

Prof. dr. sc. Vladimir Mrša, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu
Prof. dr. sc. Blaženka Kos, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu
Prof. dr sc. Sanja Sikora, Agronomski fakultet, Sveučilište u Zagrebu

FAKULTETSKOM VIJEĆU

PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG FAKULTETA SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

Predmet: Izvješće Stručnog povjerenstva za izbor u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto **redoviti profesor,** za znanstveno područje (4) Biotehničke znanosti, polje (4.04.) Biotehnologija, grana (4.04.04.) Molekularna biotehnologija

Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu na svojoj 8. redovitoj sjednici za akademsku godinu 2015./2016. održanoj 25. svibnja 2016. godine, izabralo nas je za članove Stručnog povjerenstva za provođenje natječajnog postupka za izbor u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto redoviti profesor za znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti, polje (4.04.) Biotehnologija, grana (4.04.04) Molekularna biotehnologija na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

Na natječaj koji je objavljen, na osnovi odluke Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta, dana 31.08.2016. godine na web stranicama PBF-a i EURAXESS-a te u "Glasu Slavonije", Biltenu HZZ-a i "Narodnim novinama" br. 78/2016. za izbor u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto redoviti profesor – prvi izbor, na neodređeno vrijeme s punim radnim vremenom – jedan izvršitelj (m/ž) u Laboratoriju za biologiju i genetiku mikroorganizama prijavio se jedan pristupnik i to **izv. prof. dr. sc. Ivan-Krešimir Svetec, znanstveni savjetnik** sa Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Izv. prof. dr. sc. Ivan-Krešimir Svetec, znanstveni savjetnik prijavi na natječaj priložio je:
1. Životopis
2. Elektronički zapis Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje
3. Presliku diplome - doktor znanosti
4. Presliku diplome - magistar znanosti
5. Presliku diplome - diplomirani inženjer
6. Presliku potvrde Vijeća biotehničkog područja o izboru u znanstveno-nastavno zvanje izvanredni profesor
7. Presliku odluke Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu o izboru u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto izvanrednog profesora
8. Presliku Odluke Matičnog odbora za biotehničke znanosti - polje poljoprivrede, šumarstva, drvne tehnologije, biotehnologije i prehrambene tehnologije o izboru u znanstveno zvanje znanstveni savjetnik

9. Presliku odluke Fakultetskog vijeća o izboru u znanstveno zvanje znanstveni savjetnik
10. Znanstvenu, nastavnu i stručnu aktivnost
11. Potvrdu Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu o zastupljenosti i citiranosti radova u relevantnim bazama podataka
12. Presliku Domovnice
13. Dokaze o ispunjavanju uvjeta Rektorskog zbora za izbor u znanstveno-nastavno zvanje
    13.1. Potvrda o izvođenju nastave od barem 600 norma sati (Prehrambeno-biotehnološki fakultet)
    13.2. Potvrda o institucijskom istraživanju kvalitete nastavnog rada na temelju rezultata –Ankete za procjenu rada nastavnika (Prehrambeno-biotehnološki fakultet)
    13.3. Dokazi o recenziranju znanstvenih radova
    13.4. Preslika Ugovora o provedbi nacionalnog znanstveno-istraživačkog projekta (voditelj projekta)
14. Vlastoručno potpisana izjava - izričiti pristanak da se obavijest o rezultatu natječaja pošalje elektroničkim putem

U skladu sa *Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju* (NN 123/03, NN 198/03, NN 105/04, NN 174/04, NN 02/07, NN 46/07, NN 45/09, NN 63/11, NN 94/13, NN 139/13, NN 101/14) te temeljem *Pravilnika o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja* (NN 84/05, NN 100/06, NN138/06, NN 42/07, NN 120/07, NN 71/10, NN 116/10, NN 38/11), *Pravilnika o znanstvenim i umjetničkim područjima, poljima i granama* (NN 118/09, NN 82/12, NN 32/13), *Pravilnika o ustroju i načinu rada područnih vijeća i matičnih odbora* (NN 76/05, NN 118/05, NN 55/09, NN 38/10, NN 40/11, NN 123/12, NN 32/13, NN 34/13), *Pravilnika o uvjetima za izbor u znanstveno-nastavna, znanstvena, nastavna, suradnička i stručna zvanja Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu* (od 04. travnja 2006. godine) i sukladno *Odluci Rektorskog zbora o nužnim uvjetima za ocjenu nastavne i stručne djelatnosti u postupku izbora u znanstveno-nastavna zvanja* (NN 106/06), nakon uvida u priloženu dokumentaciju Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu podnosimo slijedeće

I Z V J E Š Ć E

Iz životopisa pristupnika

Izv.prof.dr.sc. Ivan-Krešimir Svetec, znanstveni savjetnik rođen je 05.01.1971. u Splitu gdje je završio osnovno i srednjoškolsko obrazovanje. Prehrambeno-biotehnološki fakultet, smjer biokemijsko inženjerstvo, upisao je 1989. godine i diplomirao u ožujku 1995. Poslijediplomski studij, smjer molekularna i stanična biologija završio je na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu i magistrirao u studenom 2000. Akademski stupanj doktora znanosti stekao je obranom disertacije u ožujku 2005. na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Teme diplomskog, magistarskog i doktorskog rada vezane su uz problematiku genetičke rekombinacije i stabilnosti genoma kvasca *Saccharomyces cerevisiae*.

Radni odnos u Laboratoriju za biologiju i genetiku mikroorganizama Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta, u svojstvu mlađeg asistenta na kolegijima "Mikrobna genetika" i "Osnove genetičkog inženjerstva" zasnovao je 1995 godine. U veljači 2001. izabran je u zvanje asistenta na kolegijima "Molekularna genetika", "Genetičko inženjerstvo", "Izolacija, konstrukcija i održavanje proizvodnog soja" i "Genetika eukariota". Zvanje višeg asistenta stekao je u lipnju

2005. godine, a u rujnu 2006. izabran je u znanstvenog suradnika. Na radno mjesto docenta u Laboratoriju za biologiju i genetiku mikroorganizama Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta izabran je u veljači 2007. godine. U znanstveno zvanje višeg znanstvenog suradnika za znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti, znanstveno polje (4.04.) izabran je 31.03.2010. godine na 6. redovnoj sjednici Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za akademsku godinu 2009/10. temeljem odluke Matičnog odbora za područje biotehničkih znanosti sa sjednice 24.02.2010, a u znanstveno-nastavno zvanje izvanrednog profesora za znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti, znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija, grana (4.04.04.) molekularna biotehnologija izabran je 30.06.2011. godine na 9. redovnoj sjednici Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za akademsku godinu 2010/11. temeljem potvrde Vijeća biotehničkog područja sa sjednice od 15.06.2011. godine.

Izv.prof.dr.sc. Ivan-Krešimir Svetec u nastavi na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu sudjeluje od 1995. godine, najprije kao voditelj laboratorijskih vježbi iz kolegija „Mikrobna genetika“ i Osnove genetičkog inženjerstva“ (do 2001. godine) te „Molekularna genetika“, Genetičko inženjerstvo“ i „Genetika eukariota“ (od 2001. godine), a zatim i kao predavač. Od 2011. godine nositelj je kolegija „Molekularna genetika“ i „Genetičko inženjerstvo“ (preddiplomski studij *Biotehnologija*), „Genetika eukariota“ i „GMO u proizvodnji hrane“ (diplomski studij *Molekularna biotehnologija*) te srodnih modula na poslijediplomskom specijalističkom i doktorskom studiju. Pod mentorstvom izv.prof.dr.sc. Ivana-Krešimira Sveteca do sada je obranjeno 10 diplomskih radova, 15 završnih radova, 1 magistarski rad i 3 doktorska rada. Pored toga bio je i komentor 3 diplomska rada koji su izrađeni na Institutu Ruđer Bošković te neposredni voditelj (pomoć pri izradi i pisanju) još 5 diplomskih i jednog doktorskog rada.

Izv.prof.dr.sc. Ivan-Krešimir Svetec dobitnik je nekoliko nagrada kao što su Nagrada organizatora za prezentaciju postera na „ESF-EMBO Symposium on Comparative Genomics of Eukaryotic Microorganisms“ (2007. godine), Godišnja nagrada Društva sveučilišnih nastavnika i drugih znanstvenika u Zagrebu (2006. godine), Potpora Biotehničke zaklade (1999. godine) i Rektorova nagrada za studentski rad (1994. godine). Tri mjeseca je boravio u *Institut national de la santé et de la recherche médicale* (INSERM U571) u Parizu (2008. godine) te jedan mjesec u *Mediterranean Institute For Life Sciences* (MedILS) u Splitu (2007. godine). Pohađao je nekoliko znanstvenih seminara te je sudjelovao na više nacionalnih i međunarodnih znanstvenih skupova. Jedan je od osnivača, član Upravnog odbora i bivši predsjednik Hrvatske udruge genetičkih inženjera, a član je i nekoliko drugih znanstvenih udruga kao što su EEMS (European Enviromental Mutagen Society), Hrvatsko genetičko društvo (član Upravnog odbora i tajnik), Društvo sveučilišnih nastavnika i drugih znanstvenika u Zagrebu (član Nadzornog odbora), Hrvatsko društvo za biokemiju i molekularnu biologiju, Hrvatsko biološko društvo i Društvo prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista.

Znanstveno-istraživačka djelatnost

Znanstveno-istraživački rad izv.prof.dr.sc. Ivana-Krešimira Sveteca najvećim dijelom vezan je uz molekularnu genetiku kvasca *Saccharomyces cerevisiae* i kvasca *Dekkera bruxellensis* te primjenu molekularno genetičkih metoda u mikrobiološkim istraživanjima. Koristeći kvasac *S.cerevisiae* kao modelni organizam istražuje molekularne mehanizme genetičke rekombinacije kao stanični proces koji omogućava uvođenje preciznih genetičkih promjena u kvaščev genom. Isti

modelni organizam koristi i u svrhu istraživanja molekularnih mehanizma zbog kojih palindromski sljedovi nukleotida imaju destabilizirajući utjecaj na genome svih organizama. Osim toga, istraživanja izv.prof.dr.sc. Ivana-Krešimira Sveteca rezultirala su prvom genetičkom transformacijom biotehnološki interesantnog kvasca *D.bruxellensis*. Naime, ovaj kvasac prepoznat je kao potencijalni producent bioetanola, a postojanje protokola za njegovu transformaciju prvi je i neophodan korak u postupku konstrukcije sojeva poželjnih biotehnoloških karakteristika.

Navedena istraživanja odvijaju se u sklopu odgovarajućih znanstvenih projekata financiranih od strane Ministarstva RH i Sveučilišta u Zagrebu. Naime, izv.prof.dr.sc. Ivan-Krešimir Svetec bio je voditelj jednog projekta financiranog od strane Ministarstva RH i voditelj istraživanja za koje je dodijeljena potpora Sveučilišta u Zagrebu za 2013., 2014. i 2015. godinu. Osim toga bio je i suradnik na ukupno 4 projekta financirana od strane Ministarstva RH te voditelj jednog međunarodnog projekta financiranog od strane MEDILS-a i INSERM-a. Trenutno je voditelj istraživanja za koja je dodijeljena potpora Sveučilišta u Zagrebu za 2016. godinu i ima ulogu mentora na projektu financiranog od MZOS-a i Europskog socijalnog fonda, u sklopu programa Razvoj ljudskih potencijala (voditeljica: dr.sc. Anamarija Štafa). Također je i suradnik na projektu „Sustainable production of bioethanol and biochemicals from agricultural waste lignocellulosic raw materials“ (voditelj: prof.dr.sc. Božidar Šantek) financiranom od strane Hrvatske zaklade za znanost. Osim toga suradnik je i na projektu Unapređivanje studijskih programa u biotehničkom području prema načelima HKO-a koji je također sufinanciran iz Europskih fondova.

U Tablicama 1 do 3 prikazani su ukupni rezultati znanstvene aktivnosti izv.prof.dr.sc. Ivana-Krešimira Sveteca – znanstveni radovi, sudjelovanja na znanstvenim skupovima i u znanstvenim projektima.

Tablica 1. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti prema Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (Nacionalno vijeće za znanost, za znanstveno područje biotehničkih znanosti, NN 84/2005), i Pravilniku o izborima u znanstveno-nastavna, znanstvena, nastavna, suradnička i stručna zvanja (Pravilnik PBF-a, 04. travnja 2006.) za izbor u znanstveno zvanje **znanstveni savjetnik** i izbor u znanstveno-nastavno zvanje **redoviti profesor**.

Skupina radova		Broj objavljenih radova	Ukupno objavljenih radova	Potreban broj radova	Bodovni sustav	Potrebno bodova	**Ukupno bodova**
a1	Prije	9	15	**6**	1	6	**15**
	Poslije	6					
a2	Prije	0	0	**12**	0.5	6	**0**
	Poslije	0					
a3	Prije	1	1	**6**	0.25	1,5	**0,25**
	Poslije	0					
					Ukupno bodova	**13,5**	**15,25**

Izv.prof.dr.sc. Ivan-Krešimir Svetec objavio je 16 znanstvenih radova koji se, prema kriterijima *Nacionalnog vijeća za znanost* svrstavaju u skupinu a1 (15 radova) i a3 (1 rad). Navedeni radovi na dan 2. svibnja 2016. godine, prema *Web of Science* citirani su ukupno 224 puta, a h-indeks izv.prof.dr.sc. Ivana-Krešimira Sveteca iznosi 8. Pored toga koautor je 20 priopćenja na međunarodnim i 18 na nacionalnim znanstvenim skupovima. Popis znanstvenih radova nalazi se u Prilogu i u skladu su s podacima iz *Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu*.

Tablica 2. Znanstveni radovi koji nisu indeksirani u skupinama a1, a2 i a3 i sudjelovanja s radovima na znanstvenim skupovima.

Znanstveni radovi	Broj
Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1,a2 i a3	0
Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa	0
Sudjelovanje na znanstvenim skupovima	
Međunarodni znanstveni skupovi	20
Nacionalni znanstveni skupovi	18

Tablica 3. Vođenje i sudjelovanje u znanstvenim projektima

Znanstveni projekti	Broj
Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta	1
Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima	6
Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta	1
Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima	0

Na temelju prethodno opisane znanstvene djelatnosti Matični odbor za područje biotehničkih znanosti je na 10. sjednici održanoj 11. prosinca 2015. godine donio odluku o izboru **izv. prof.dr.sc. Ivana-Krešimira Sveteca** u znanstveno zvanje **znanstvenog savjetnika** za znanstveno polje Biotehnologija, u području biotehničkih znanosti.

Nastavana djelatnost

Izv.prof.dr.sc. Ivan-Krešimir Svetec trenutno je uključen u održavanje nastave na preddiplomskim, diplomskim i poslijediplomskim studijima Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu te na diplomskom studiju Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Trenutno je nositelj predmeta *Molekularna genetika*, *Genetičko inženjerstvo*, *Genetika eukariota*, *Molekularno-genetičke metode u kontroli mikrobiološke sigurnosti hrane* i *GMO u proizvodnji hrane*. Osim toga, suradnik je na kolegijima *Suvremene metode u kontroli kvalitete hrane*, *Suvremene metode u analitici hrane* i *Eksperimentalna genetika*. U nastavi sudjeluje od 1995. godine te je osmislio vježbe iz kolegija *Izolacija i konstrukcija proizvodnog soja*, *Molekularno-genetičke metode u kontroli mikrobiološke sigurnosti hrane, Suvremene metode u kontroli kvalitete hrane* i *Suvremene metode u analitici hrane*. Uvodio je nove vježbe iz kolegija *Genetičko inženjerstvo* i *Molekularna genetika*. Kolegije *Genetičko inženjerstvo*, *Molekularna genetika* i *Genetika eukariota* izvodi u sustavu za E-učenje Merlin, a osmislio je i dio nastavnog programa za kolegij *Eksperimentalna genetika* (diplomski studij u suradnji sa Sveučilištem u Orleanu).

Također je koautor jednog poglavlja u sveučilišnom udžbeniku „Kvasci u biotehnološkoj proizvodnji“ i nekoliko poglavlja u sveučilišnom udžbeniku Metode u molekularnoj biologiji. Osim toga koautor je priručnika za vježbe iz predmeta Molekularna genetika i Genetičko inženjerstvo „Izrada genomske knjižnice bakteriofaga lambda“.

Stručna djelatnost

Izv.prof.dr.sc. Ivan-Krešimir Svetec, kao suradnik sudjelovao je u realizaciji jednog stručnog projekta (Razvoj soja *Actinoplanes sp*. za biotehnološki proces proizvodnje akarboze – PLIVA d.d.), sudjelovao je na nekoliko stručnih skupova i održao je jedno predavanje u sklopu popularizacije znanosti (Festival znanosti, 2007). Osim toga član je Odbora za ograničenu uporabu GMO pri Ministarstvu zdravstva i socijalne skrbi Republike Hrvatske te Znanstvenog odbora za hranu i hranu za životinje koja sadrži GMO.

Za izbor u znanstveno-nastavna zvanja na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu potrebno je zadovoljiti sve uvjete propisane Odlukom Rektorskog zbora o nužnim uvjetima za ocjenu nastavne i stručne djelatnosti u postupku izbora u znanstveno-nastavna zvanja (NN 106/06). Pri tome je za pristupnike čiji se izbor provodi u području biotehničkih znanosti potrebno zadovoljiti jedan uvjet više od minimalnog broja predviđenog navedenom Odlukom Rektorskog zbora tako da je za izbor u znanstveno-nastavno zvanje **redovitog profesora** potrebno zadovoljiti pet (5) od osam (8) uvjeta (Tablica 4).
Izv.prof.dr.sc. Ivan-Krešimir Svetec ispunjava 4 od 8 uvjeta Rektorskog zbora te jedan dodatni uvjet* koji prema Pravilniku o izborima u znanstveno-nastavna, znanstvena, nastavna, suradnička i stručna zvanja PBF-a od 04. travnja 2006. može zamijeniti jedan od uvjeta Rektorskog zbora „Pri izboru u znanstveno-nastavno zvanje izvanredni profesor i redoviti profesor kao i pri reizboru u znanstveno-nastavno zvanje redoviti profesor (trajno zvanje) za

pristupnike koji se biraju u znanstveno zvanje u području biotehničkih znanosti jedan od navedenih uvjeta Rektorskog zbora mogu se zamijeniti sa:
- jednim međunarodnim patentom
- dva poglavlja u znanstveno-stručnoj knjizi
- šest stručnih radova u domaćim ili stranim publikacijama
- dva glavna izvedbena tehnološka projekta
- četiri idejna tehnološka projekta
- šest elaborata ili razvojna programa“.

Tablica 4. Ocjena ukupne nastavne i stručne djelatnosti u postupku izbora **izv.prof.dr.sc. Ivana-Krešimira Sveteca** za znanstveno-nastavno zvanje redovitog profesora (uvjeti Rektorskog zbora, NN 106/06; Pravilnik o izborima u znanstveno-nastavna, znanstvena, nastavna, suradnička i stručna zvanja PBF-a).

	OPĆI UVJETI	Ispunjava li pristupnik navedeni uvjet*
1	da je u svojstvu nastavnika (stalnog ili gostujućeg) na nekom visokom učilištu ukupno izvodio nastavu od barem 600 norma sati	Sudjeluje u nastavi na PBF-u od 1995. Najprije izvodi laboratorijske vježbe, a od 2007. godine i predavanja (B.1. i B.2.) Privitak. Potvrda o izvođenju nastave na prediplomskoim i diplomskim studijima PBF-a **ISPUNJAVA**
	B. 1. Nastava na preddiplomskim i diplomskim studijima Laboratorijske vježbe: Mikrobna genetika (1995.-2000.) Osnove genetičkog inženjerstva (1995.-2000.) Izolacija i konstrukcija proizvodnog soja (2000.) Molekularna genetika (2000.-2007.) Genetičko inženjerstvo (2000.-2007.) Predavanja (suradnik): Molekularna genetika (2007.-2011.) Genetičko inženjerstvo (2007.-2009.) Genetika eukariota (od 2007.-2009.) – diplomski studij Predavanja (koordinator): Genetičko inženjerstvo (2009.-) Molekularna genetika (2011.-) Genetika eukariota (2009.-) – diplomski studij GMO u proizvodnji hrane (2011.-) Eksperimentalna genetika – zajednički studij sa Sveučilišem u Orleanu (2009.-2011.) **B. 2. Nastava na poslijediplomskim studijima** Suradnik: Genetičko inženjerstvo (2009.-2011.) Molekularna genetika (2009.-2011.) Molekularno-genetičke metode u kontroli mikrobiološke sigurnosti hrane (2009.-2011.)	

	Koordinator Genetičko inženjerstvo (2011.-) Molekularna genetika (2011.-) Molekularno-genetičke metode u kontroli mikrobiološke sigurnosti hrane (2011.-)	
2	Pristupnici koji su u postupku reizbora ili izbora u više zvanje moraju priložiti pozitivno ocjenjene rezultate institucijskog istraživanja kvalitete svog nastavnog rada ili pozitivno ocijenjene rezultate studentske ankete, koju provodi visoko učilište	Pozitivno ocijenjena studentska anketa Privitak: Potvrda o institucijskom istraživanju kvalitete nastavnog rada **ISPUNJAVA**
Najmanje pet (5) od dolje navedenih osam (8) uvjeta (PBF Pravilnik 2006)		
1	da je autor ili koautor 2 sveučilišna udžbenika ili priručnika, odnosno da je na web stranici visokog učilišta postavio svoja **predavanja iz 2 kolegija**, kao nastavne tekstove koji su pozitivno ocjenjeni od stručnog povjerenstva	Koautor je **dva priručnika za vježbe** iz predmeta „Molekularna genetika“ i „Genetičko inženjerstvo“ (B.6.) Predavanja u obliku „Power Point“ prezentacije iz predmeta „Molekularna genetika“, „Genetičko inženjerstvo“, „Genetika eukariota“ i „GMO u proizvodnji hrane“ dostupna su na web stranici fakulteta i u sustavu za E-učenje Merlin. Predavanja u obliku „Power Point“ prezentacije pozitivno su ocijenjena od tročlanog stručnog povjerenstva (prof.dr.sc. Daslav Hranueli, prof.dr.sc. Vladimir Mrša i izv.prof.dr.sc. Reno Hrašćan) **NE ISPUNJAVA**
2	da je pod njegovim mentorstvom izrađeno najmanje deset (10) završnih ili diplomskih radova, te da je pri tome objavio barem **četiri rada** u koautorstvu sa studentom	Mentor je 15 završnih radova (A.4.1.) i 10 diplomskih radova (A.4.2.), komentor 3 diplomska rada (A.4.3.), neposredni voditelj 5 diplomskih radova (A.4.4.) i mentor 1 magistarskog rada (A.4.5.) U koautorstvu sa studentima kojima je bio mentor završnog i diplomskog rada **objavio je 3 rada iz skupine a1** (A.2.1.13.-A.2.1.15.), a sa studenima kojima je bio neposredni voditelj diplomskog rada također je objavio **3 rada iz skupine a1** (A.2.1.2., A.2.1.4., A.2.1.7.). **NE ISPUNJAVA**
	Popis završnih, diplomskih i magistarskih radova kojima je bio mentor: 1) Ilija Brizić: Izrada krivulje preživljenja kvasca Dekkera bruxellensis nakon zračenja ultraljubičastim svjetlom, završni rad, lipanj 2008 2) Barbara Habjanić: Genotipizacija kvasca Dekkera bruxellensis pomoću RAPD metode, završni rad, rujan 2008.	

3) Dario Zrnec: Uloga „pop-out“ rekombinacije u evoluciji genoma kvasca Saccharomyces cerevisiae, završni rad, lipanj 2009.
4) **Bojan Žunar**: Duplikacija kromosoma kao posljedica pop-out rekombinacije, završni rad, lipanj 2009.
5) Maja Čanađija: Izolacija i provjera konstrukcije plazmida pYES-SCE, završmi rad, rujan 2010.
6) Nikolina Gardlo: Restrikcijska analiza ekspresijskog plazmida za enzim I-SceI, završni rad, srpanj 2010.
7) Mateja Lozančić: Utjecaj bakra na rast haploidnih i diploidnih sojeva kvasca Saccharomyces cerevisiae, završni rad, 13.07.2011.
8) Tena Stipetić: Konstrukcija plazmida pDUK, završni rad, 25.07.2012.
9) Ana Lončar: Generiranje dugačkih palindroma u genu ADE2 pomoću programa Synonymous Codon Shuffler, završni rad, 25.07.2012.
10) Renata Buđa: Konstrukcija mutanta SLX4 kvasca Saccharomyces cerevisiae, završni rad, 25.07.2012.
11) Valentino Blasina: Molekularna karakterizacija neočekivanih genetičkih događaja nastalih tijekom zamjene gena u kvascu, završni rad, 25.07.2012.
12) Fran Andrašec: Konstrukcija i provjera plazmida pAB9-126S8, završni rad, 25.07.2012.
13) Davor Nestić: Sinteza fragmenata DNA za inaktivaciju gena RAD27 lančanom reakcijom polimerazom, završni rad, 13.09.2013.
14) Rea Bertoša: Sinteza i određivanje osjetljivosti digoksigeninom obilježene probe za hibridizaciju DNA metodom po Sputhern-u, završni rad, 11.09.2014.
15) Kristian Arambašić: Kloniranje gena ATR1, FLR1, GSH1 i YAP1 iz kvasca Saccharomyces cerevisiae soj UWOPS87-2421 u bakteriji Escherichia coli, završni rad, 09.09.2015.
16) **Ana Bajić**: Transformacija i karakterizacija kvasca Dekkera bruxellensis, diplomski rad, 06.07.2009.
17) Silvija Cvitić: Izlučivanje heterologno eksprimiranih proteina u kvasca Pichia pastoris pomoću sekvencije α-MF, diplomski rad, 14.12. 2009.
18) Ljerka Karleuša: Primjena proteina Abf2 i MC1 u pripremi kratke kružne DNA za transfekciju stanica u kulturi, diplomski rad, 13. 07.2010.
19) **Bojan Žunar:** Indukcija duplikacije kromosoma u kvasca Saccharomyces cerevisiae, diplomski rad, 01.07.2011.
20) Angela Mastelić: Dissecting RNA Polymerase II transcription termination complex in Saccharomyces cerevisiae using a dosage-suppressor assay as a tool, diplomski rad, 01.07.2011.
21) Ranko Gaćeša: Zastupljenost palindroma u kodirajućoj DNA kvasca Saccharomyces cerevisiae, diplomski rad, 04.11.2011.
22) Vanja Ivanković: Eskperimentali sustav za dentifikaciju proteina uključenih u nestabilnost palindroma u DNA, diplomski rad, 26.09.2012.
23) Nikolina Gardlo: Rekombinogenost pseudopalindroma u genomu kvasca Saccaromyces cerevisiae, diplomski rad, 12.07.2012.
24) Ana Lončar: Rekombinogenost palindromskih sekvencija u genomu odabranih mutanata kvasca Saccharomyces cerevisiae, diplomski rad, 30.09.2014.

25) Andrea Pranklin: Konstrukcija i određivanje osjetljivosti hibridnih sojeva kvasca Saccharomyces cerevisiae na inhibitore rasta, diplomski rad, rujan 2015.
26) Iva Čosić: Stabilnost genoma bakterije Escherichia coli nakon gama zračenja, diplomski rad, 12.02.2010.
27) Nina Briški: Utjecaj egzonukleaze VII na neobuzdanu degradaciju DNA u recA mutantima bakterije Escherichia coli, diplomski rad, 20.10.2010.
28) Željka Radulović: Utjecaj iskorištenosti hranjive podloge na konstitutivni SOS odgovor u rekombinacijskim mutantima bakterije Escherichia coli, diplomski rad, 31.01.2013.
29) Sanela Ljubenko Mihelj: Pouzdanost metoda PCR i ELISA za detekciju GMO u hrani, magistarski rad, 22.12.2011.

Popis završnih, diplomskih radova kojima je bio neposredni voditelj:

1) **Diana Stjepandić**: Utjecaj heterolognih insercija na integraciju kružnih plazmida u genom kvasca Saccharomyces cerevisiae, diplomski rad, 06.1998.
2) **Vladko Borić**: Integracija plazmida s kratkim heterolognim krajevima u genom kvasca Saccharomyces cerevisiae, diplomski rad, 04.1999.
3) Berislav Lisnić: Utjecaj palindromskih sekvencija na stabilnost genoma kvasca Saccharomyces cerevisiae, diplomski rad, 03.2003.
4) Marija Kovač: Utjecaj duljine palindromske sekvencije na stabilnost genoma kvasca Saccharomyces cerevisiae, diplomski rad, 08.04.2003.
5) **Anamarija Štafa**: Transformacija kvasca Saccharomyces cerevisiae soj FFmre11 integrativnim plazmidima sa kratkim heterolognim krajevima, diplomski rad, 0.10.2003.

Popis radova u koautorstvu sa studentima kojima je bio mentor diplomskog rada:

A. 2.1.13. Miklenic, M, Štafa, **A, Bajic**, A, Žunar, B, Lisnić, B, Svetec, IK (2013) Genetic Transformation of the Yeast Dekkera/Brettanomyces bruxellensis with Non-Homologous DNA. *J Microbiol Biotechnol* **23:** 674-80. (**SCI**; **Accession number**: WOS:000319712400012; **ISSN**: 1017-7825; **DOI**: 10.4014/jmb.1211.11047)

A. 2.1.14. Štafa A, Miklenic M, **Žunar B**, Lisnic B, Symington LS, Svetec IK. (2014) Sgs1 and Exo1 suppress targeted chromosome duplication during ends-in and ends-out gene targeting. DNA Repair **22:** 12-23. (**CC**; **Accession number:** CCC:000343355000003; **ISSN:** 1568-7864; **DOI:** 10.1016/j.dnarep.2014.07.004)

A. 2.1.15. Miklenic M, **Žunar B**, Štafa A, Svetec IK. (2015) Improved electroporation procedure for genetic transformation of Dekkera/Brettanomyces bruxellensis. Fems Yeast Research **15:** fov096. . (**SCI**; **Accession number:** WOS:000367341100013; **ISSN:** 1567-1356; **DOI:** 10.1093/femsyr/fov096)

	Popis radova u koautorstvu sa studentima kojima je bio neposredni voditelj diplomskog rada: **A. 2.1.2.** Svetec, I. K., **Stjepandić, D., Borić**, V., Mitrikeski, P. T., Zgaga, Z. (2001). The influence of a palindromic insertion on plasmid integration in yeast. *Food Technol. Biotechnol.* **39:** 169-173. (**CC; Accession number**: 469AM-0005; ***ISSN*:** 1330-9862, ***ISI Document Delivery No.***: 469AM) **A. 2.1.4.** **Štafa, A**., Svetec, I. K., Zgaga, Z. (2005) Inactivation of the *SGS1* and *EXO1* genes sinergistically stimulates plasmid integration in yeast. *Food Technology and Biotechnology* **43**: 103-108. (**CC; Accession number**: 930PR-0001; ***ISSN*:** 1330-9862; ***ISI Document Delivery No.***: 930PR) **A. 2.1.7.** Svetec, I. K., **Štafa, A.,** Zgaga, Z. (2007) Genetic side effects accompanying gene targeting in yeast: the influence of short heterologous termini. *Yeast* **24:** 637-652. (**CC; Accession number:** 2007-206EI-0002; ***ISSN*:** 0749-503X; ***ISI Document Delivery No***.: 206EI**; DOI**: 10.1002/yea.1497)	
3	da se dokazao kao sposoban mentor/komentor u poslijediplomskom (doktorskom) studiju, što dokazuje objavljivanjem **barem dva znanstvena rada** u znanstvenom časopisu u koautorstvu sa studentom koji je završio poslijediplomski (doktorski) studij	Mentor je 3 obranjena doktorska rada (A.4.6.), a u koautorstvu sa studentima koji su završili poslijediplomski doktorski studij **objavio je 4 znanstvena rada iz skupine a1** (A.2.1.3., A.2.1.5., A.2.1.9., A.2.1.12.) **ISPUNJAVA**
	Popis obranjenih doktorskih radova studenata s kojima su objavljeni radovi u koautorstvu: 1) **Berislav Lisnić**: Recombinogenicity and distribution of palindromes in the yeast Saccharomyces cerevisiae genome, Zagreb 06.09.2011. 2) **Marina Miklenić**: Rekombinogenost palindroma i kvazipalindroma u genomu kvasca Saccharomyces cerevisiae, Zagreb, 04.03.2015. Popis radova objavljenih u koautorstvu sa studentom koji je završio poslijediplomski (doktorski) studij: **A. 2.1.3.** Svetec, I. K., **Lisnić, B**., Zgaga, Z. (2002). A 110 bp palindrome stimulates plasmid integration in yeast. *Period. Biol.* **104:** 421-424. (**SCI; *ISSN*:** 0031-5362; ***ISI Document Delivery No.***: 647ZQ) **A. 2.1.5.** **Lisnić, B**., Svetec, I. K., Šarić, H., Nikolić, I., Zgaga, Z. (2005). Palindrome content of the *Saccharomyces cerevisiae* genome. *Curr. Genet.* **18:** 289-297. (**CC; Accession number**: 924ZU-0003; ***ISSN*:** 0172-8083; ***ISI Document Delivery No.***: 924ZU; **DOI**: 10.1007/s00294-005-0573-5) **A. 2.1.9.** **Lisnić B**, Svetec IK, Štafa A, Zgaga Z. (2009) Size-dependent palindrome-induced intrachromosomal recombination in yeast. *DNA Repair* **8:** 383-9. (**CC; Accession number**: 2009- 415LC -0011; ***ISSN*:** 1568-7864; ***ISI Document Delivery No.***: 415LC**; DOI**: 10.1016/j.dnarep.2008.11.017) **A. 2.1.12.** Mitrikeski, PT, Gjuracic, K, Koren, P, Lisnic, B, **Miklenic, M**, Ninkovic, M, Stafa, A, Svetec, IK (2012) A pioneer of yeast genetics in Croatia: Zoran Zgaga's contribution to make national research acknowledged worldwide. *Period biol* **114:** 1-14. (**SCI**; **Accession number**: WOS:000304295200001; **ISSN**: 0031-5362)	

4	da je održao najmanje sedam (7) priopćenja na znanstvenim skupovima od toga najmanje četiri (4) priopćenja na međunarodnim znanstvenim skupovima, ili barem jedno pozvano predavanje na međunarodnom znanstvenom skupu	Sa 20 priopćenja sudjelovao je na 17 međunarodnih znanstvenih skupova (A.2.6.1.), a sa 18 priopćenja sudjelovao je na 14 nacionalnih znanstvenih skupova (A.2.6.2.). **ISPUNJAVA**

A. 2.6.1. Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima

2.6.1.1. Zgaga Z, Gjuračić K, Koren P, **Svetec I-K**. Yeast transformation and horisontal gene transfer. *18th International Specialized Symposium on Yeasts*, Bled, Slovenija, 24-29.08.1997. **predavanje (jedan od organizatora je: International Commission on Yeasts)**

2.6.1.2. Zgaga Z, Koren P, Mitrikeski P T, **Svetec I-K**, Stjepandić D. The influence of homology polymorphism and length on plasmid integration in yeast. *XIX International Conference on Yeast Genetics and Molecular Biology*, Rimini, Italy, 25-30. 05.1999. – **poster**

2.6.1.3. **Svetec I-K**, Lisnić B, Zgaga Z. Palindromes: required but risky. *EMBO Lecture Course on New Developments in Genomics for Biomedicine*, Brdo kod Kranja, Slovenija, 8-13. 04. 2003. – **predavanje (jedan od organizatora je European Molecular Biology Organization - EMBO)**

2.6.1.4. Frece J; Kos B, **Svetec I-K**, Zgaga Z, Mrša V, Šušković J. Functional role of S-layer proteins in probiotic strain *Lactobacillus acidophilus* M92. *2nd Central European Meeting and 5th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists*, Opatija, Hrvatska, 17-20.10.2004. – **poster**

2.6.1.5. Štafa A, Lisnić B, Svetec I-K, Zgaga, Z. *The yeast* S. cerevisiae*: palindromes, genome stability and homologous recombination*. MedILS Summer School: Creating Interdisciplinary Research projects. 31.07.-11.08.2006. Split, Hrvatska – **predavanje**

2.6.1.6. Zgaga Z, Štafa A, Lisnić B, Beneti L, **Svetec I-K**. Ends-out recombination as a source of genetic duplications in Yeast. *Central European Symposium on Industrial Microbiology and Microbial Ecology*, Zadar, Hrvatska, 19-22. 09. 2007. – **predavanje (organiziran od nekoliko Europskih mikrobioloških društava pod okriljem Federation of European Microbiological Societies – FEMS)**

2.6.1.7. Frece J, Kos B, **Svetec I-K**, Zgaga Z, Beganović J, Leboš A, Šušković J. Synbiotic effect of *Lactobacillus acidophilus* M92 and prebiotic substrates on the intestinal microflora of mice and their immune system. *Central European Symposium on Industrial Microbiology and Microbial Ecology*, Zadar, Hrvatska, 19.-22.09.2007. – **poster (organiziran od nekoliko Europskih mikrobioloških društava pod okriljem Federation of European Microbiological Societies – FEMS)**

2.6.1.8. **Svetec I-K**, Štafa A, Zgaga Z.Genetic duplications as a side-effect of gene replacement in yeast. *ESF-EMBO Symposium on Comparative Genomics of Eukaryotic Microorganisms: Eukaryotic Genome Evolution*, Sant Feliu de Guixols, Španjolska, 20-25. 10. 2007. **poster (organizatori su: European Science Foundation – ESF i European Molecular Biology Organization – EMBO)**

	2.6.1.9.	Štafa A, Miklenić M, **Svetec I-K**, Lisnić B, Zgaga Z. Genetic duplications as a side-effect of targeted gene replacement in yeast. *38th Annual Meeting of European Environmental Mutagen Society*, Cavtat, Croatia, 21-25. 09. 2008. – **poster (jedan od oragnizatora je European Environmental Mutagen Society – EEMS, sada European Environmental Mutagenesis and Genomics Society - EENGS)**
	2.6.1.10.	Lisnić B, **Svetec I-K**, Štafa A, Zgaga Z. A critical size for palindrome induced intrachromosomal recombination in yeast. *38th Annual Meeting of European Environmental Mutagen Society*, Cavtat, Croatia, 21-25. 09. 2008. – **poster (jedan od oragnizatora je European Environmental Mutagen Society – EEMS, sada European Environmental Mutagenesis and Genomics Society - EENGS)**
	2.6.1.11.	Frece J, Kos B, **Svetec I-K**, Zgaga Z, Beganović J, Leboš A, Šušković J. *Lactobacillus helveticus* M92 and prebiotic substrates: synbiotic effect on the intestinal microflora of mice and their immune system. *4th Central European Congress on Food and 6th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists*, Cavtat, Hrvatska, 15-17.05.2008. - **poster**
	2.6.1.12.	Milošević T, **Svetec I-K**, Taddei F. Diversity of death in yeast. *10th International EMBL PhD Student Symposium*, Heidelberg, Germany. 23-25.10.2008. – **poster (jedan od organizatora je European Molecular Biology Laboratory - EMBL)**
	2.6.1.13.	Štafa A, Miklenić M, Lisnić B, **Svetec I-K**, Zgaga Z. The efficiency of gene replacement in yeast is allele-specific. *EMBO Young Scientist Forum*, Zagreb, Croatia, 15-17.06.2009. – **poster (jedan od organizatora je European Molecular Biology Organization – EMBO)**
	2.6.1.14.	Milošević T, **Svetec I-K**, Taddei F. Solving the deadly puzzle - understanding essentiality in budding yeast. *11th International EMBL PhD Student Symposium*, Heidelberg, Germany, 29-31.10.2009. – **poster (jedan od organizatora je European Molecular Biology Laboratory - EMBL)**
	2.6.1.15.	**Svetec I-K**, Štafa A, Miklenić M, Lisnić B, Zgaga Z. *Transformation associated chromosome duplication and essentiality of essential genes*. DNA Repair meeting, 23. 03. 2010. Brno, Češka Republika **– predavanje**
	2.6.1.16.	Lisnić B, Miklenić M, **Svetec I-K**, Zgaga, Z. Physical and genetic parameters affecting palindrome-stimulated intrachromosomal recombination in *Saccharomyces cerevisiae*. *Central European Symposium on Industrial Microbiology and Microbial Ecology, Power of Microbes in Industry and Environment*, Malinska, 22-25. 09. 2010. – **poster (organiziran od nekoliko Europskih mikrobioloških društava pod okriljem Federation of European Microbiological Societies – FEMS)**
	2.6.1.17.	Mlinarić-Missoni E, Lukić-Grlic A, Karić I, Vaić-Babić V, **Svetec I-K,** Missoni E. Neonatal Candida utilis candidemia and colonization: analysis of in vitro antifungal susceptibilities and molecular typing of causative isolates. *5th Trends in Medical Mycology,* Valencia, Španjolska, 2-5.10.2011. – **poster (organizatori su European Confederation of Medical Mycology – ECMM i Infectious Diseases Group of the European Organization for Research and Treatment of Cancer - EORTC IDG).**

2.6.1.18. Žunar B, Miklenić M, Štafa A, **Svetec I-K**. Genetic transformation and characterization of yeast Dekkera/Brettanomyces bruxellensis. *Central European Symposium on Industrial Microbiology and Microbial Ecology, Power of Microbes in Industry and Environment 2013*, Primošten, Hrvatska, 09.-12.10.2013. – **predavanje (organiziran od nekoliko Europskih mikrobioloških društava pod okriljem Federation of European Microbiological Societies – FEMS)**

2.6.1.19. Miklenić M, Lisnić B, Žunar B, Štafa A, **Svetec I-K**. Colour-based screening for detection of genes affecting palindrome stability in vivo. *Central European Symposium on Industrial Microbiology and Microbial Ecology, Power of Microbes in Industry and Environment 2013*. Primošten, Hrvatska, 09.-12.10.2013. – **poster (organiziran od nekoliko Europskih mikrobioloških društava pod okriljem Federation of European Microbiological Societies – FEMS)**

2.6.1.20. Slavica, A, Žunar B, **Svetec I-K**, Rezić T, Novak S, Šantek B. Bioinformatic analysis of carbon utilization pathways in Lactobacillus amylovorus strains. *European Biotechnology Congress 2015,* Bukurešt, Rumunjska, 07-09.05.2015. – **poster (jedan od organizatora je European Biotechnology Thematic Network Association – EBTNA)**

A. 2.6.2. Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim skupovima

2.6.2.1. Mitrikeski PT, **Svetec I-K**, Koren P, Zgaga Z. Plasmid integration is preferred in the C-terminal part of the yeast *ura3* gene. *First Congress of Croatian Geneticists with International Participation*, Hvar, Hrvatska, 1-04.06.1998. – **poster**

2.6.2.2. **Svetec I-K**, Mitrikeski PT, Stjepandić D, Borić V, Zgaga Z. Utjecaj heterolognih insercija na homolognu rekombinaciju u kvasca *Saccharomyces cerevisiae*. *3. Hrvatski kongres prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista*, Zagreb, Hrvatska, 10-12.06.1998. – **predavanje**

2.6.2.3. **Svetec I-K**, Mitrikeski PT, Zgaga Z. Integration of plasmid DNA with short heterologous ends in *Saccharomyces cerevisiae*. *7. Hrvatski biološki kongres s međunarodnim učešćem*, Hvar, Hrvatska, 24-29. 09. 2000. – **poster**

2.6.2.4. Zgaga, Z, **Svetec I-K**, Mitrikeski PT, Gregorić S. Plasmid integration in yeast: concepts and missconcepts. *Biotechnology and Environment, Scientific Conference with International Participation*, Zagreb, Hrvatska, 19-22.02.2001. –**predavanje**

2.6.2.5. **Svetec I-K**, Stjepandić D, Lisnić B, Kovač M, Mitrikeski PT, Gregorić S, Zgaga Z. Palindromes as inducers of mitotic recombination in yeast. *First Croatian Congress on Molecular Biosciences with international participation*, Opatija, Hrvatska, 9-13.06.2002. – **predavanje**

2.6.2.6. Zgaga Z, Lisnić B, **Svetec I-K**. Size-dependent palindrome-induced intrachromosomal recombination in yeast. *Cinquieme Colloque des Replicatio, Recombinaison, Reparation*, Presque ile de Giens, Francuska, 9-12. 06. 2003. – **poster**

2.6.2.7. Lisnić B, Štafa A, **Svetec I-K**, Zgaga Z. Palindromic sequences in the *Saccharomyces cerevisae* genome. *Second Congress of Croatian Geneticists*, Supetar, Hrvatska, 2005. – **predavanje**

2.6.2.8. Štafa A, Lisnić B, **Svetec I-K**, Zgaga Z. Inactivation of the *SGS1* and *EXO1* genes synergistically stimulates the efficiencies of yeast transformation. *Congress of*

		the Croatian Society of Biochemistry and Molecular Biology, Vodice, Croatia, 3-7. 10. 2006. **poster**
	2.6.2.9.	Lisnić B, **Svetec I-K**, Štafa A, Zgaga Zoran. Palindromes in prokaryotic genomes. *Congress of the Croatian Society of Biochemistry and Molecular Biology*, Vodice, Croatia, 3-7. 10. 2006. – **predavanje**
	2.6.2.10.	Štafa A, Miklenić M, Lisnić B, **Svetec I-K**, Zgaga Z. Targeted chromosome duplication as a side-efect of gene targeting in yeast. *50 Years of Molecular Biology in Croatia*, Zagreb, Croatia, 20-21. 11. 2008. – **poster**
	2.6.2.11.	Lisnić B, **Svetec I-K**, Štafa A, Zgaga Z. Recombinogenic potential of palindromic sequences is determined by their size and position in the yeast genome. *50 Years of Molecular Biology in Croatia*, Zagreb, Croatia, 20-21. 11. 2008. – **predavanje**
	2.6.2.12.	Milošević T, **Svetec I-K**, Taddei F. "Essential genes in yeast *Saccharomyces cerevisiae*" *1st International Symposium of Biotech students*, Zagreb, Croatia 24-26. 09. 2009. – **predavanje**
	2.6.2.13.	Lukić-Grlić, Amarela; Mlinarić-Missoni, Emilija; Škarić, Ivančica; Važić-Babić, Verica; Svetec, **Ivan-Krešimir**. Candida utilis kao urzočnik kandidmije u novorođenčadi. *9. hrvatski konges kliničke mikrobiologije s međunarodnim sudjelovanjem*, Primošten, Hrvatska, 07.-09.04.2011. – **poster**
	2.6.2.14.	Miklenić M., Lisnić B, Štafa A, Žunar B, **Svetec I-K**. *Palindromes – dangerous secondary structures in DNA.* Paris Interdisciplinary PhD symposium, 13-15. 06. 2011. Pariz, Francuska. **– poster**
	2.6.2.14.	Štafa A, Miklenić M, Lisnić B, **Svetec I-K**, Zgaga Z. *Sgs1 controls the fidelity of gene targeting*. Genome Integrity Discussion Group, The New York Academy of Sciences, 06.06. 2011., New York, SAD. – **poster**
	2.6.2.15.	Gaćeša R, Lisnić B, Špoljarić D, Miklenić M, **Svetec I-K**. Intragenic synonymous codon shuffling as a tool for studying palindrome abundance in protein coding genes. *3rd Congress of Croatian Geneticists with international participation*, Krk, Hrvatska, 13-16.05.2012. – **poster**
	2.6.2.15.	Miklenić M, Lisnić B, Žunar B, **Svetec I-K**. Genetic instability of closely spaced invarted repeats in the genome of Saccharomyces cerevisiae. *3rd Congress of Croatian Geneticists with international participation*, Krk, Hrvatska, 13-16.05.2012. – **predavanje**
	2.6.2.16.	Štafa A, Miklenić M, Lisnić B, **Svetec I-K**. Sgs1 protein prevents break-induced replication during gene targeting in yeast Saccharomyces cerevisiae. *3rd Congress of Croatian Geneticists with international participation*, Krk, Hrvatska, 13-16.05.2012. – **poster**
	2.6.2.16.	Štafa A., Svetec I-K, Symington LS. *The Mph1 helicase promotes template switching during break-induced replication.* Central European DNA repair meeting, 08.11. 2013., Beč, Austrija. – **predavanje**
	2.6.2.17.	Štafa A, Miklenić M, Lisinić B, **Svetec I-K**. Genetic side-effects during gene replacement in yeast Saccharomyces cerevisiae. *The 2nd International Symposium "VERA JOHANIDES" Biotechnology in Croatia by 2020*, Zagreb, Hrvatska, 10.-11.05.2013. – **predavanje**
	2.6.2.18.	Žunar B, Miklenić M, Štafa A, Lisnić B, **Svetec I-K**. Genetic transformation of yeast Dekkera/Brettanomyces bruxellensis. *The 2nd International Symposium*

	"VERA JOHANIDES" Biotechnology in Croatia by 2020, Zagreb, Hrvatska, 10.-11 05.2013. – **predavanje**	
5	da je bio najmanje **četiri godine** član uređivačkog odbora znanstvenog časopisa ili da je bio urednik najmanje dvaju zbornika radova sa znanstvenih skupova ili zbirnih znanstvenih knjiga	Član je uređivačkog odbora časopisa Food Technology and Biotechnology **od 2015. godine** **NE ISPUNJAVA**
6	da je recenzirao barem deset članaka u znanstvenim časopisima ili zbornicima radova sa znanstvenih skupova	Recenzirao je ukupno 30 članaka u znanstvenim časopisima (A.5.6.). Dokazi su u prilogu **ISPUNJAVA**
7	da je vodio najmanje jedan znanstveno-istraživački projekt ili sudjelovao u barem jednom međunarodnom znanstveno-istraživačkom projektu	Vodio je znanstveno-istraživački projekt "Palindromi u genomima i mehanizmi zamjene gena u kvasca" (MZT 0580477-2258) (a.3.1.1.). Dokaz je u prilogu. **ISPUNJAVA**
8	Da je kao gostujući professor ili znanstvenik boravio ukupno dvije godine od čega barem jednu godinu kontinuirano na uglednim inozemnim sveučilištima ili institutima, te održao pozvana predavanja	**NE ISPUNJAVA**
	DODATNI UVJET	
	Pri izboru u znanstveno-nastavno zvanje redoviti profesor za pristupnike koji se biraju u znanstveno zvanje u području biotehničkih znanosti jedan od navedenih uvjeta Rektorskog zbora mogu se zamijeniti sa: - jednim međunarodnim patentom - dva poglavlja u znanstveno-stručnoj knjizi - šest stručnih radova u domaćim ili stranim publikacijama - dva glavna izvedbena tehnološka projekta - četiri idejna tehnološka projekta - šest elaborata ili razvojna programa	**Suautor je jednog poglavlja u knjizi „Kvasci u biotehnološkoj proizvodnji" i nekoliko poglavlja u knjizi „Metode u molekularnoj biologiji"** **ISPUNJAVA**

1. „Kvasci u biotehnološkoj proizvodnji" (Grba S, Ranić I (ur.). Zagreb, Plejada 2010.)

a) **Svetec IK**, Zgaga Z: Genetika kvasaca i primjena genetičkih istraživanja u oplemenjivanju industrijskih sojeva kvasaca. Str. 39-68.

2. „Metode u molekularnoj biologiji" (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.). Zagreb, Institut Ruđer Bošković, 2007.)

a) **Svetec IK**, Zgaga Z. Odabrane metode rada s mikroorganizmima: Kvasac Saccharomyces cerevisiae. Str. 936-948.

b) **Svetec IK**, Zgaga Z. Mutageneza in vitro po Kunkelu. Str. 447-449.
c) **Svetec IK**, Zgaga Z. Izdvajanje plazmida (fagmida) u jednolančanom obliku pomoću filamentoznog bakteriofaga. Str. 150-152.
d) **Svetec IK**, Zgaga Z. Eksperimentalni sustavi: Kvasac Saccharomyces cerevisiae. Str. 23-35.
e) **Svetec IK**, Zgaga Z. Filamentozni bakteriofagi. Str. 19-22.

ZAKLJUČAK, MIŠLJENJE I PRIJEDLOG POVJERENSTVA

Temeljem gore navedenog Stručno povjerenstvo smatra da izv.prof.dr.sc. Ivan-Krešimir Svetec, znanstveni savjetnik, zaposlen na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu u potpunosti udovoljava uvjetima za izbor u znanstveno-nastavno zvanje redoviti profesor u skladu sa *Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju* (NN 123/03, NN 198/03, NN 105/04, NN 174/04, NN 02/07, NN 46/07, NN 45/09, NN 63/11, NN 94/13, NN 139/13, NN 101/14)te temeljem *Pravilnika o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja* (NN 84/05, NN 100/06, NN138/06, NN 42/07, NN 120/07, NN 71/10, NN 116/10, NN 38/11), *Pravilnika o znanstvenim i umjetničkim područjima, poljima i granama* (NN 118/09, NN 82/12, NN 32/13), *Pravilnika o ustroju i načinu rada područnih vijeća i matičnih odbora* – NN 76/05, NN 118/05, NN 55/09, NN 38/10, NN 40/11, NN 123/12, NN 32/13, i 34/13), *Pravilnika o uvjetima za izbor u znanstveno-nastavna, znanstvena, nastavna, suradnička i stručna zvanja Prehrambenobiotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu* (od 04. travnja 2006. godine) i sukladno *Odluci Rektorskog zbora o nužnim uvjetima za ocjenu nastavne i stručne djelatnosti u postupku izbora u znanstveno-nastavna zvanja* (NN 106/06).

Stoga Stručno povjerenstvo predlaže Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu da izv.prof.dr.sc. Ivana-Krešimira Sveteca, znanstvenog savjetnika izabere u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto redoviti profesor – prvi izbor na neodređeno vrijeme i s punim radnim vremenom, iz znanstvenog područja (4.) Biotehničke znanosti, znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija, grana (4.04.04) Molekularna biotehnologija na Sveučilištu u Zagrebu, na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu, te odluku o tome uputi na potvrdu Senatu Sveučilišta u Zagrebu.

U Zagrebu, 10.10.2016. **Članovi Stručnog povjerenstva:**

Prof. dr. sc., Vladimir Mrša, PBF, Sveučilište u Zagrebu

Prof. dr. sc. Blaženka Kos, PBF, Sveučilište u Zagrebu

Prof. dr. sc. Sanja Sikora, AF, Sveučilište u Zagrebu

Tablica 5. Ocjena ukupne nastavne i stručne djelatnosti pristupnice izv.prof.dr.sc. Ivana-Krešimira Sveteca, znanstvenog savjetnika u postupku izbora u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto redoviti profesor (uvjeti Rektorskog zbora visokih učilišta, NN 106/2006; pristupnica mora ispuniti obavezne i četiri (4) od osam (8) ostalih uvjeta; a prema Pravilniku o izborima u znanstveno-nastavna, znanstvena, nastavna, suradnička i stručna zvanja (Pravilnik PBF-a, 04. travnja 2006.) pristupnica mora ispuniti obavezne i pet (5) od navedenih osam (8) ostalih uvjeta koji su prikazani u Tablici 5.) Osim toga, pri izboru u znanstveno-nastavno zvanje izvanredni profesor za pristupnike koji se biraju u znanstveno zvanje u području biotehničkih znanosti jedan od navedenih uvjeta Rektorskog zbora mogu se zamijeniti sa:
- jednim međunarodnim patentom
- dva poglavlja u znanstveno-stručnoj knjizi
- šest stručnih radova u domaćim ili stranim publikacijama
- dva glavna izvedbena tehnološka projekta
- četiri idejna tehnološka projekta
- šest elaborata ili razvojna programa

	OPĆI UVJETI	Ispunjava li pristupnik navedeni uvjet*
1	da je u svojstvu nastavnika (stalnog ili gostujućeg) na nekom visokom učilištu ukupno izvodio nastavu od barem 600 norma sati	Sudjeluje u nastavi na PBF-u od 1995. Najprije izvodi laboratorijske vježbe, a od 2007. godine i predavanja (B.1. i B.2.) Privitak. **ISPUNJAVA**
2	Pristupnici koji su u postupku reizbora ili izbora u više zvanje moraju priložiti pozitivno ocjenjene rezultate institucijskog istraživanja kvalitete svog nastavnog rada ili pozitivno ocijenjene rezultate studentske ankete, koju provodi visoko učilište	Pozitivno ocijenjena studentska anketa **Privitak** **ISPUNJAVA**
Najmanje pet (5) od dolje navedenih osam (8) uvjeta (PBF Pravilnik 2006)		
1	da je autor ili koautor 2 sveučilišna udžbenika ili priručnika, odnosno da je na web stranici visokog učilišta postavio svoja predavanja iz 2 kolegija, kao nastavne tekstove koji su pozitivno ocjenjeni od stručnog povjerenstva	Koautor **je dva priručnika za vježbe** Predavanja u obliku „Power Point“ prezentacije iz 3 predmeta dostupna su na web stranici fakulteta i u sustavu za E-učenje Merlin. Jedno predavanje u obliku „Power Point“ prezentacija pozitivno su ocijenjena od tročlanog stručnog povjerenstva **NE ISPUNJAVA**
2	da je pod njegovim mentorstvom izrađeno najmanje deset (10) završnih ili diplomskih radova, te da je pri tome objavio barem **četiri rada** u koautorstvu sa studentom	U koautorstvu sa studentima kojima je bio mentor završnog i diplomskog rada **objavio je 3 rada iz skupine a1** (A.2.1.13.-A.2.1.15.), a sa studenima kojima je bio neposredni voditelj diplomskog rada

		također je **objavio 3 rada iz skupine a1** (A.2.1.2., A.2.1.4., A.2.1.7.). **NE ISPUNJAVA**
3	da se dokazao kao sposoban mentor/komentor u poslijediplomskom (doktorskom) studiju, što dokazuje objavljivanjem **barem dva znanstvena rada** u znanstvenom časopisu u koautorstvu sa studentom koji je završio poslijediplomski (doktorski) studij	Mentor je 3 obranjena doktorska rada (A.4.6.), a u koautorstvu sa studentima koji su završili poslijediplomski doktorski studij **objavio je 4 znanstvena rada iz skupine a1** (A.2.1.3., A.2.1.5., A.2.1.9., A.2.1.12.) **ISPUNJAVA**
4	da je održao najmanje sedam (7) priopćenja na znanstvenim skupovima od toga najmanje četiri (4) priopćenja na međunarodnim znanstvenim skupovima, ili barem jedno pozvano predavanje na međunarodnom znanstvenom skupu	Sa 20 priopćenja sudjelovao je na 17 međunarodnih znanstvenih skupova (A.2.6.1.), a sa 18 priopćenja sudjelovao je na 14 nacionalnih znanstvenih skupova (A.2.6.2.). **ISPUNJAVA**
5	da je bio najmanje **četiri godine** član uređivačkog odbora znanstvenog časopisa ili da je bio urednik najmanje dvaju zbornika radova sa znanstvenih skupova ili zbirnih znanstvenih knjiga	Član je uređivačkog odbora časopisa Food Technology and Biotechnology **od 2015. godine** **NE ISPUNJAVA**
6	da je recenzirao barem deset članaka u znanstvenim časopisima ili zbornicima radova sa znanstvenih skupova	Recenzirao je ukupno 30 članaka u znanstvenim časopisima (A.5.6.). Dokazi su u prilogu **ISPUNJAVA**
7	da je vodio najmanje jedan znanstveno-istraživački projekt ili sudjelovao u barem jednom međunarodnom znanstveno-istraživačkom projektu	Vodio je znanstveno-istraživački projekt "Palindromi u genomima i mehanizmi zamjene gena u kvasca" (MZT 0580477-2258) (a.3.1.1.). Dokaz je u prilogu. **ISPUNJAVA**
8	Da je kao gostujući professor ili znanstvenik boravio ukupno dvije godine od čega barem jednu godinu kontinuirano na uglednim inozemnim sveučilištima ili institutima, te održao pozvana predavanja	**NE ISPUNJAVA**
	DODATNI UVJET	
	Pri izboru u znanstveno-nastavno zvanje redoviti profesor za pristupnike koji se biraju u znanstveno zvanje u području biotehničkih znanosti jedan od navedenih uvjeta Rektorskog zbora mogu se zamijeniti sa:	**Suautor je jednog poglavlja u knjizi „Kvasci u biotehnološkoj proizvodnji" i nekoliko poglavlja u knjizi „Metode u molekularnoj biologiji"** **ISPUNJAVA**

	- jednim međunarodnim patentom - dva poglavlja u znanstveno-stručnoj knjizi - šest stručnih radova u domaćim ili stranim publikacijama - dva glavna izvedbena tehnološka projekta - četiri idejna tehnološka projekta - šest elaborata ili razvojna programa	

U Zagrebu, 10.10.2016.

Članovi Stručnog povjerenstva:

Prof. dr. sc., Vladimir Mrša, PBF, Sveučilište u Zagrebu

Prof. dr. sc. Blaženka Kos, PBF, Sveučilište u Zagrebu

Prof. dr. sc. Sanja Sikora, AF, Sveučilište u Zagrebu

Izv. prof. dr. sc. Lidija Barišić, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu
Prof. dr. sc. Valerije Vrček, Farmaceutsko-biokemijski fakultet, Sveučilište u Zagrebu
Prof. dr. sc. Silvana Raić-Malić, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Sveučilište u Zagrebu

Predmet: Izvješće Stručnog povjerenstva o ispunjavanju uvjeta **izv. prof. dr. sc. Senke Djaković** za **reizbor** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto **izvanredni profesor**

Fakultetskom vijeću
Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu na svojoj 11. redovitoj sjednici u akademskoj godini 2015/2016. održanoj 28. rujna 2016. (ad 16), izabralo nas je za članove Stručnog povjerenstva za provođenje postupka **reizbora za izv. prof. dr. sc. Senke Djaković** u **znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto izvanredni profesor** za znanstveno područje (1.) Prirodne znanosti, znanstveno polje (1.04.) Kemija, grana (1.04.05.) Organska kemija na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.
Pošto smo pozorno razmotrili materijale naslovu podnosimo sljedeće

IZVJEŠĆE

U skladu sa 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) Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (NN 84/05, 100/06, 138/06, 42/07, 120/07, 71/10, 116/10, 38/11), Odluci Rektorskog zbora o nužnim uvjetima za ocjenu nastavne i stručne djelatnosti u postupku izbora u znanstveno-nastavna zvanja (NN 106/06) i Pravilniku o izborima u znanstveno-nastavna, znanstvena, suradnička i stručna zvanja usvojenom od Fakultetskog vijeća PBF-a 04. travnja 2006. godine, pristupnica je na 8. sjednici Matičnog odbora za područje prirodnih znanosti-polje kemija, održanoj 3. lipnja 2011. izabrana u znanstveno zvanje **višeg znanstvenog suradnika** u znanstvenom području Prirodnih znanosti-polje Kemija, znanstvena grana Organska kemija. Izbor u znanstveno-nastavno zvanje potvrđen je na sjednici Vijeća prirodoslovnog područja Sveučilišta u Zagrebu održanoj 20. rujna 2011., a na 11. redovnoj sjednici Fakultetskog Vijeća PBF-a za ak. god. 2010./2011. održanoj 29. rujna 2011. godine izabrana u znanstveno-nastavno zvanje **izvanredni profesor** u području (1.) Prirodne znanosti, znanstveno polje (1.04.) Kemija, grana (1.04.05.) Organska kemija.

Izv. prof. dr. sc. Senka Djaković rođena je 04. travnja 1966. u Vinkovcima. Diplomirala je 7. lipnja 1991. na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu te stekla zvanje diplomiranog inženjera kemije. Po završetku studija zaposlila se u Laboratoriju za stereoselektivnu katalizu i biokatalizu Instituta Ruđer Bošković kao znanstveni novak. Akademske godine 1991/92. upisala je Poslijediplomski studij Prirodnih znanosti, polje Kemija, grana Organska kemija na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu, a godine 1994. obranila magistarsku radnju pod naslovom *Priprava kiralnih dušikovih liganada i katalitička svojstva njihovih kompleksa.* Obranom doktorske disertacije pod naslovom *Priprava i lipazama katalizirano stereoselektiovno aciliranje ferocenskih alifatskih i aromatskih diola* 14. srpnja 2000. stekla je akademski stupanj doktora Prirodnih znanosti (Kemija).

Od 1991. do 1994. radila je kao znanstveni novak u Zavodu za kemiju i biokemiju, Laboratorij za enatioselektivnu katalizu i biokatalizu, Instituta Ruđer Bošković na projektu *Sinteza i primjena homogenih, stereoselektivnih katalizatora* (1-07-257). 1994. godine zaposlila se kao asistent u Laboratorij za organsku kemiju Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Zvanje višeg asistenta stekla je 2000. godine, 2005. godine izabrana je u znanstveno-nastavno zvanje docenta, a 2011. u znanstveno-nastavno zvanje izvanredni profesor u Laboratorij za organsku kemiju Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

Bila je voditeljem poticajnog projekta MZT RH naslovljenog *Priprava i biokatalizirane reakcije ferocenskih spojeva* u trajanju od 1997-2002, a kao suradnik sudjelovala je na znanstveno-istraživačkim projekatima financiranim od Ministarstva znanosti RH: 1991.-1994. *Sinteza i primjena homogenih, stereoselektivnih katalizatora* (1-07-257); 1994.-1996. *Priprava i svojstva (hetero)cikličkih spojeva i metalocena* (1-07-106); 1996.-2002. *Priprava i (biokatalizirane) reakcije aromatskih spojeva* (058102), 2002.-2006. *Priprava i svojstva metalocena i heterocikla* (058023); 2007.-2013. *Metalocenski biokonjugati, heterocikli i makromolekule* (058-1191344-3122); 2007.-2013. *Biološki aktivni spojevi u nekim vrstama samoniklog i kultiviranog bilja* (058-0000000-3488). Sudjelovala je kao suradnik na projektu *Primjena inovativnih tehnologija u izolaciji bioaktivnih spojeva iz organskog otpada u proizvodnji vina* finaciran od MZOS i Europskog fonda za regionalni razvoj (2014.-2016.). Od 2014. do 2018. je suradnik na projektu *Primjena inovativnih tehnologija u proizvodnji biljnih ekstrakata kao sastojaka funkcionalne hrane* kojeg financira HRZZ (IP-PE-FF, HRZZ 3035). Suradnik je na projektu *Osnaživanje gimnazijskog obrazovanja provedbom kurikularne reforme STEM i ICT područja*, HR.3.1.20-0038 financiran iz EU fonda (2015.-2016.) te konzultant na projektu *Hrvatsko kemijsko i laboratorijsko nazivlje (KELANA)* kojeg financira HRZZ (2016-2017). Voditelj je kratkoročne financijske potpore Sveučilišta u Zagrebu *Priprava i spektroskopska mjerenja ferocenoilnih derivata nukleobaza* (2016) te je bila suradnica na tri kratkoročne financijske potpore Sveučilišta u Zagrebu: *Strukture i stabilnost slobodnih radikala dobivenih iz ferocenskih derivata nukleozida suradnik* (2013.), *Ferocenski derivati nukleobaza. Priprava, spektroskopska mjerenja i kvantno kemijsko istraživanje* (2014.) i *Ferocenoilni derivati purinskih DNA-baza. Priprava, spektroskopska mjerenja i kvantno kemijsko istraživanje* (2015.).

Znanstveno se usavršavala tri mjeseca na University of Ulm, Division of Organic Chemistry, Ulm, Germany (2003.) te po tjedan dana u International Centre for Science and High Technology (Trieste, Italy) i Inter-University Center (Dubrovnik, Hrvatska). Član je Hrvatskoga kemijskog društva. Poznaje i služi se engleskim i njemačkim jezikom.

ZNANSTVENA DJELATNOST

Znanstvena djelatnost izv. prof. dr. sc. Senke Djaković, odvijala se u sklopu 8 znanstveno-istraživačkih projekata, 1 poticajnog znanstveno-istraživačkog projekta i 4 kratkoročne financijske potpore Sveučilišta u Zagrebu. Područje istraživanja pristupnice obuhvaća nekoliko područja: stereoselektivna kataliza i biokataliza, kemijske pretvorbe ferocenskih derivata koje uključuju α- i β-ferocenilne karbokatione, bioorganometalni konjugati ferocena i aminokiselina, modificirani nukleozidi te izolacija i karakterizacija spojeva s potencijalnom biološkom aktivnosti. Veći dio njezine znanstvene aktivnosti je iz područja metalocena, heterocikla i makromolekula.

Iz tih područja izv. prof. dr. sc. Senka Djaković objavila je u koautorstvu ukupno **24** izvorna znanstvena rada zastupljenih u bazi *Current Contents*, od čega **6** publikacija nakon izbora u zvanje viši znanstveni suradnik. Pristupnica je glavni autor u **16** radova, a i u ostalima ima značajan doprinos. Faktor utjecaja časopisa u kojima su objavljeni radovi pristupnice kreće se od 0.274 do 4.052, a citiranost prema bazi podataka *Web of Science* je 160 puta. Osim toga ima **4** znanstvena rada navedena u drugim sekundarnim publikacijama te **5** znanstvenih

radova u zbornicima skupova s međunarodnom recenzijom. Osim u znanstvenoj publicistici rezultati njezinih istraživanja iznesena su na **42** postera u sklopu **16** međunarodnih kongresa i **11** domaćih znanstvenih skupova.

Recenzirala je radove u znanstvenim časopisima: *Journal of Molecular Structure*, *Current Organic Chemistry*, te recenzirala nekoliko znanstvenih radova u zbornicima skupova s međunarodnom recenzijom.

Vrednovanje znanstvenih radova prema kriterijima Nacionalnog vijeća za znanost, za znanstveno područje Prirodnih znanosti, prikazano je u tablici 1.

Tablica 1. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti prema Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (Nacionalno vijeće za znanost, za znanstveno područje prirodnih znanosti, NN 138/06) z**a izbor u znanstveno zvanje <u>viši znanstveni suradnik</u>**

Broj radova	CC	Kategorizirani radovi izvan CC	Nekategorizirani radovi
Prije zadnjeg izbora	18	3	3
Poslije zadnjeg izbora	6	1	2
UKUPNO	**24**	**4**	**5**
Broj radova u kojima je pristupnik glavni autor	**16**		

NASTAVNA I STRUČNA DJELATNOST

Izv. prof. dr. sc. Senka Djaković trenutno je aktivno uključena u održavanje nastave na preddiplomskom, diplomskom i poslijediplomskom sveučilišnom studiju Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Pristupnica od 1994.-2000. kao asistent, a od 2000.-2005. kao viši asistent sudjeluje u organiziranju i izvođenju vježbi, održavanju seminara, kolokvija i konzultacija te održavanju i pisanju pismenih ispita iz kolegija *Organska kemija I i II*. Isto tako sudjeluje u organiziranju i izvođenju vježbi iz kolegija *Instrumentalna analiza* i *Instrumentalana analiza namirnica*, a od 2005. kao docent u organiziranju i izvođenju vježbi, održavanju seminara, kolokvija, konzultacija te pismenih ispita iz modula *Kemija 2*, odnosno *Organska kemija*. Osim toga uključena je u organiziranje i izvođenje vježbi iz kolegija *Instrumentalna analiza* na preddiplomskom studiju PBF-a, a od 2005. organiziranje i izvođenje predavanja, vježbi, konzultacija i ispita iz modula *Kemija i biokemija hrane* (preddiplomskoi studij PBF-a). Pristupnica je od ak. god. 2011./2012. jedan od nositelja temeljnih modula na preddiplomskom studiju: *Organka kemija* (PT/BT/N) i *Instrumentalna analiza* (N), a 2008./09., 2010./11., 2012./13., 2014./15. i 2016./17. koordinator temeljnog modula diplomskog studija Molekularne biotehnologije *Kemija prirodnih spojeva* te od 2008. nositelj izbornih modula *Priprava kiralnih spojeva katalizirana lipazama* (diplomski studij) i *Lipazama katalizirana sinteza enantiomera* (poslijediplomski studij). Od 2008 do 2011., a nakon 2011. kao nositelj sudjeluje u nastavi izbornog modula *Izdvajanje i karakterizacija prirodnih spojeva* (poslijediplomski studij), sve na PBF-u. Sudjelovala je u izradi nastavnih materijala za navedene module, koji su postavljeni na Merlinu. Autorica je nastavnog teksta postavljenog na web stranice PBF-a (Nastavni materijali, odabrana poglavlja za modul Kemija prirodnih spojeva) koji je pozitivno ocijenjen od tri recenzenta.

Pristupnica je pozitivno ocijenjena po svim ispitanim pokazateljima kvalitete rada na temelju rezultata studentske ankete za vrednovanje rada nastavnika na Sveučilištu u Zagrebu za ak. god. 2014/2015.

Izv. prof. dr. sc. Senka Djaković bila je mentorica osam diplomskih radova i 14 završnih radova te je u koautorstvu sa studentima objavila dva znanstvena rada citirana u *Current Contents*-u. Mentorica je jednog doktorskog rada (Alma Filipović) koji je u izradi te je u koautorstvu s doktorandicom objavila jedan znanstveni rad citiran u *Current Contents*-u.

Ocjena ukupne nastavne aktivnosti i stručne djelatnosti u postupku izbora za znanstveno-nastavno zvanje izvanredni profesor prema uvjetima Rektorskog zbora prikazan je u tablici 2.

Tablica 2. Ocjena ukupne nastavne aktivnosti i stručne djelatnosti u postupku izbora za znanstveno-nastavno zvanje **izvanredni profesor** (NN 106/06).

OBVEZATNI UVJETI	
da je u svojstvu nastavnika (stalnog ili gostujućeg) na nekom visokom učilištu ukupno izvodio nastavu od barem tristo (300) norma-sati	Sudjeluje u nastavi na preddiplomskim, diplomskim i poslijediplomskim studijima Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta od godine 1994. Najprije izvodi vježbe i seminare, a od 2005. i predavanja. **Zadovoljava uvjet**
priložiti pozitivno ocijenjene rezultate institucijskog istraživanja kvalitete svog nastavnog rada ili pozitivno ocijenjene rezultate studentske ankete, koju provodi visoko učilište	Ocijenjena pozitivnom ocjenom. **Zadovoljava uvjet**

Za ponovni izbor u znanstveno-nastavno zvanje izvanrednog profesora, pristupnici trebaju ispuniti pet (5) uvjeta, koje biraju među uvjetima za izbor u znanstveno-nastavno zvanje izvanrednog profesora, a također među uvjetima za izbor u znanstveno-nastavno zvanje redovitog profesora.

UVJETI ZA IZBOR U ZNANSTVENO-NASTAVNO ZVANJE IZVANREDNOG PROFESORA	
1. da je autor ili koautor jednog objavljenog sveučilišnog udžbenika, znanstvene knjige ili priručnika, odnosno da je na WEB-stranici visokog učilišta postavio svoja predavanja kao nastavni tekst, koji je pozitivno ocijenjen od stručnog povjerenstva	Materijal iz kolegija *Kemija prirodnih spojeva,* objavljen na WEB-stranici PBF-a Navedeni nastavni materijal pozitivno je ocijenjen od od stručnog povjerenstva. **Zadovoljava uvjet**
2. da je predložio ili uveo novi, ili inovirani sadržaj predmeta, ili uveo nove eksperimentalne ili praktične nastavne metode na	Izrada novih modula: *Priprava kiralnih spojeva katalizirana lipazama* za diplomski studij i za poslijediplomski studij modul *Lipazama katalizirana sinteza enantiomera.*

preddiplomskom, diplomskom ili poslijediplomskom studiju uz odobrenje nadležnog stručnog tijela visokog učilišta	Sudjelovanje u izradi modula *Kemija i biokemija hrane* na preddiplomskom studiju te *Kemija prirodnih spojeva*, na diplomskom studiju. **Zadovoljava uvjet**
3. da je pod njegovim mentorstvom izrađeno najmanje sedam (7) završnih ili diplomskih radova, te da je pri tome objavio barem dva rada u koautorstvu sa studentom	Voditelj 14 završnih radova i 8 diplomskih radova. Koautorstvo sa studentima – 2 rada **Zadovoljava uvjet**
4. da se nakon stjecanja doktorata usavršavao u svom znanstvenom području, struci ili nastavi u uglednim institucijama u inozemstvu u ukupnom trajanju od najmanje jedne godine	Usavršavala se u svom znanstvenom području i u struci u ukupnom trajanju od 3 mjeseca nakon stjecanja doktorata. **Ne zadovoljava uvjet**
5. da je kao autor ili koautor prezentirao najmanje pet (5) radova na znanstvenim skupovima, od kojih dva na međunarodnim znanstvenim skupovima;	18 sudjelovanja na međunarodnim skupovima 24 sudjelovanja na domaćim skupovima **Zadovoljava uvjet**
6. da se dokazao kao sposoban mentor/komentor u poslije-diplomskom (doktorskom) studiju, što dokazuje objavljivanjem barem jednoga znanstvenog rada u znanstvenom časopisu u koautorstvu sa studentom koji je završio poslijediplomski (doktorski) studij.	Mentor je doktorskog rada Alme Pezerović, dipl. ing. čija izrada je u tijeku i s kojom je objavila 1 rad. **Ne zadovoljava uvjet**

UVJETI ZA IZBOR U ZNANSTVENO-NASTAVNO ZVANJE REDOVITOG PROFESORA	
1. da je autor ili koautor dva (2) sveučilišna udžbenika, dvije (2) znanstvene knjige ili dva (2) priručnika, odnosno da je na WEB-stranici visokog učilišta postavio svoja predavanja iz dva (2) kolegija kao nastavne tekstove koji su pozitivno ocijenjeni od stručnog povjerenstva	Materijal iz kolegija *Kemija prirodnih spojeva,* objavljen na WEB-stranici PBF-a Navedeni nastavni materijal pozitivno je ocijenjen od od stručnog povjerenstva. **Ne zadovoljava uvjet**
2. da je pod njegovim mentorstvom obranjeno najmanje deset (10) završnih ili diplomskih radova i	Voditelj 14 završnih radova i 8 diplomskih radova.

da je pri tome objavio barem četiri (4) rada u koautorstvu sa studentom	Koautorstvo sa studentima – 2 rada **Ne zadovoljava uvjet**
3. da se dokazao kao sposoban mentor/komentor u poslije-diplomskom (doktorskom) studiju, što dokazuje objavljivanjem barem dva (2) znanstvena rada u znanstvenom časopisu u koautorstvu sa studentom koji je završio poslijediplomski (doktorski) studij.	Mentor je doktorskog rada Alme Pezerović, dipl. ing. čija izrada je u tijeku i s kojom je objavila 1 rad. **Ne zadovoljava uvjet**
4. da je održao najmanje sedam (7) priopćenja na znanstvenim skupovima od toga najmanje četiri (4) priopćenja na međunarodnim znanstvenim skupovima ili barem jedno pozvano predavanje na međunarodnom znanstvenom skupu;	18 sudjelovanja na međunarodnim skupovima 24 sudjelovanja na domaćim skupovima **Ne zadovoljava uvjet**
5. da je najmanje četiri (4) godine član uređivačkog odbora znanstvenog časopisa ili da je bio urednik najmanje dvaju zbornika radova sa znanstvenih skupova ili zbirnih znanstvenih knjiga;	**Ne zadovoljava uvjet**
6. da je recenzirao barem deset članaka u znanstevnim časopisima ili zbornicima radova sa znanstvenih skupova;	Recenzirala je radove u znanstvenim časopisima: *Journal of Molecular Structure (18)*, *Current Organic Chemistry (1)*, te recenzirala nekoliko znanstvenih radova u zbornicima skupova s međunarodnom recenzijom. **Zadovoljava uvjet**
7. da je vodio najmanje jedan znanstveno-istraživački projekt ili sudjelovao u barem jednom međunarodnom znanstveno-istraživačkom projektu;	**Ne zadovoljava uvjet**
8. da je kao gostujući profesor ili znanstvenik boravio ukupno dvije godine na uglednim inozemnim sveučilištima ili institutima, te održao pozvana predavanja	Kao gostujući znanstvenik boravila 2003. na University of Ulm, Division of Organic Chemistry, Ulm, Germany, (3 mjeseca). **Ne zadovoljava uvjet**

Iz gornje tablice vidljivo je da pristupnica izv. prof. dr. sc. Senka Djaković, viša znanstvena suradnica ispunjava obvezatne uvjete te pet (5) ostalih uvjeta koja se biraju među uvjetima za izbor u znanstveno-nastavno zvanje

izvanrednog profesora i među uvjetima za izbor u znanstveno-nastavno zvanje redovitog profesora čime u potpunosti ispunjava uvjete Rektorskog zbora (NN 106/06) za ponovni izbor u znanstveno-nastavno zvanje **izvanrednog profesora**.

ZAKLJUČAK, MIŠLJENJE I PRIJEDLOG POVJERENSTVA

Stručno povjerenstvo smatra da izv. prof. dr. sc. Senka Djaković na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu u potpunosti udovoljava uvjetima za reizbor u znanstveno-nastavno zvanje izvanredni profesor prema Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 02/07-Odluka USRH, 174/04, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13 i 101/14- Odluka USRH), Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (NN 84/05, 100/06, 138/06, 42/07, 120/07, 71/10, 116/10, 38/11) i Odluci Rektorskog zbora o nužnim uvjetima za ocjenu nastavne i stručne djelatnosti u postupku izbora u znanstveno-nastavna zvanja (NN 106/06). Stoga Stručno povjerenstvo Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu predlaže da se **izv. prof. dr. sc. Senka Djaković, viši znanstveni suradnik reizabere** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto **izvanredni profesor** na vrijeme od pet (5) godina za znanstveno područje (1.) Prirodne znanosti, znanstveno polje (1.04.) Kemija, grana (1.04.05.) Organska kemija na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

U Zagrebu, 10. listopada 2016.

Članovi Stručnog povjerenstva:

_____

Izv. prof. dr. sc. Lidija Barišić, PBF, Sveučilište u Zagrebu

_____

Prof. dr. sc. Valerije Vrček, FBF, Sveučilište u Zagrebu

_____

Prof. dr. sc. Silvana Raić-Malić, FKIT, Sveučilište u Zagrebu

Izv. prof. dr.sc. Ksenija Durgo
Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Zavod za biokemijsko inženjerstvo
Laboratorij biologiju i genetiku mikroorganizama
Pierottijeva 6, 10 000 Zagreb

Zagreb, 05. rujna 2016.

Zavodu za biokemijsko inženjerstvo
n/p izv. prof. dr. sc. Višnja Gaurina Srček, predstojnica zavoda
OVDJE

Predmet: Zamolba za dobivanje suglasnostiZavoda za biokemijsko inženjerstvo PBF-a za pokretanje natječajnog postupka za prijevremeni izbor izv. prof. dr. sc. Ksenije Durgo u znanstveno-nastavno zvanje po isteku vremena od 4 godine i 7 mjeseci od zadnjeg izbora i na radno mjesto redoviti profesor prvi izbor, na vrijeme od 5 godina

Molim Zavod za biokemijsko inženjerstvo PBF-a za suglasnost za pokretanje natječajnog postupka prijevremenog izbora u znanstveno-nastavno zvanje redoviti profesor na vrijeme od pet godina, temeljem dobivene suglasnosti za raspis natječaja Sveučilišta u Zagrebu (KLASA: 100-01/15-03/136, URBROJ: 380-012/246-16-7) za:znanstveno područje: (4.)Biotehničke znanosti, znanstveno polje: (4.04.) Biotehnologija, grana: (4.04.03.) Molekularna biotehnologija

Temeljem potvrde Vijeća biotehničkog područja od 22. veljače 2012. godine i odluke 6. redovne sjednice Fakultetskog vijeća PBF-a održane 29. ožujka 2012. godine izabrana sam u znanstvenonastavno zvanje izvanrednog profesora u znanstvenom području: Biotehničke znanosti, znanstveno polje: Biotehnologija, grana: Molekularna biotehnologija. Na 18. sjednici Matičnog odbora za područje biotehničkih znanosti održanoj 22. ožujka 2013. godine, izabrana sam u znanstveno zvanje *znanstveni savjetnik* u znanstvenom području Biotehničkih znanosti, znanstveno polje Biotehnologija.

Budući da zadovoljavam sve zakonske uvjete potrebne za prijevremeni izbor u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: redoviti profesor sukladno Zakonu 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), Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (NN 84/05, 100/06, 138/06, 120/07, 71/19, 116/10, 38/11), te Odluci Rektorskog zbora o nužnim uvjetima za ocjenu nastavne i stručne djelatnosti u postupku izbora u znanstveno-nastavna zvanja (NN 106/06) i Pravilniku o izborima u znanstveno-nastavna, znanstvena, nastavna, suradnička i stručna zvanja usvojenom od Fakultetskog vijeća PBF-a 04. travnja 2006. godine, molim Zavod za biokemijsko inženjerstvo, kojega sam član, da podrži ovu zamolbu te je uputi Fakultetskom vijeću zbog pokretanja natječajnog postupka prijevremenog izbora u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: redoviti profesor na vrijeme od pet godina.

Izv. prof. dr. sc. Ksenija Durgo

Prilozi:
-Životopis
-Preslika odluke Vijeća biotehničkog područja o potvrdi izbora u znanstveno-nastavno zvanje izvanredni profesor
-Preslika Odluke Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu o izboru u znanstveno - nastavno zvanje: izvanredni profesor
-Preslika odluke Matičnog odbora za biotehničke znanosti - polje poljoprivrede, šumarstva, drvne tehnologije, biotehnologije i prehrambene tehnologije o izboru u znanstveno zvanje znanstveni savjetnik
-Preslika potvrde Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu o izboru u znanstveno zvanje znanstveni savjetnik
-Znanstvena, nastavna i stručna aktivnost
-Preslika Domovnice
-Preslike diploma
-Dokaz indeksiranosti i citiranosti radova
-Potvrda o institucijskom istraživanju kvalitete nastavnog rada

Zavod za biokemijsko inženjerstvo
Pierottijeva 6, HR-10000 Zagreb
Zagreb, 13. rujna 2016. godine

Fakultetskom vijeću
Prehrambeno-biotehnološkog
fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
putem Odbora za znanost

Predmet: Suglasnost Zavoda za biokemijsko inženjerstvo Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu za pokretanje natječajnog postupka za za prijevremeni izbor **izv. prof. dr. sc. Ksenije Durgo, znanstvene savjetnice,** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto **redoviti profesor na vrijeme od pet (5) godina**.

a) Pokretanje natječajnog postupka za prijevremeni izbor izv. prof. dr. sc. Ksenija Durgo, znanstvene savjetnice, u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto redoviti profesor na vrijeme od pet (5) godina za:
znanstveno područje: (4.) Biotehničke znanosti
znanstveno polje: (4.04.) Biotehnologija
grana: (4.04.03.) Molekularna biotehnologija

b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje natječajnog postupka

Molimo Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu da na temelju prijedloga Zavoda za biokemijsko inženjerstvo usvojenog na sastanku Zavoda održanom 12. rujna 2016. godine pokrene natječajni postupak za prijevremeni izbor izv. prof. dr. sc. Ksenije Durgo, znanstvene savjetnice, u znanstveno-nastavno zvanje redovitog profesora za znanstveno područje: (4.) Biotehničke znanosti, znanstveno polje: (4.04.) Biotehnologija grana: (4.04.03.) Molekularna biotehnologija u Laboratoriju za Biologiju i genetiku mikroorganizama Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

OBRAZLOŽENJE

Temeljem Potvrde Vijeća biotehničkog područja od 22. veljače 2012. godine i Odluke 6. redovne sjednice Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu održane 29. ožujka 2012. godine, izv. prof. dr. sc. Ksenija Durgo, znanstvena savjetnica, izabrana je u znanstveno-nastavno zvanje izvanrednog profesora u znanstvenom području Biotehničke znanosti, znanstveno polje Biotehnologija, grana Molekularna biotehnologija na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Na 18. sjednici Matičnog odbora za područje biotehničkih znanosti održanoj 22. ožujka 2013. godine izabrana je u znanstveno zvanje znanstveni savjetnik u znanstvenom području Biotehničkih znanosti, znanstveno polje Biotehnologija.

Budući da izv. prof. dr. sc. Ksenija Durgo, znanstvena savjetnica, ispunjava uvjete potrebne za prijevremeni izbor u znanstveno-nastavno zvanje redoviti profesor sukladno: Zakonu 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), Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (NN 84/05), Odluci Rektorskog zbora o nužnim uvjetima za ocjenu nastavne i stručne djelatnosti u postupku izbora u znanstveno-nastavna zvanja (NN 106/06) i Pravilniku o izborima u znanstveno-nastavna, znanstvena, suradnička i stručna zvanja usvojenom od Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu 04. travnja 2006. godine, suglasni smo i molimo da se pokrene natječajni postupak redovitog izbora u znanstveno-nastavno zvanje redoviti profesor.

b) Za provođenje natječajnog postupka redovitog izbora u znanstveno-nastavno zvanje redovitog profesora predlažemo članove Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. Prof. dr. sc. Višnja Bačun-Družina, PBF, Zagreb
2. Prof.dr.sc. Blaženka Kos, PBF, Zagreb
3. Dr. sc. Nevenka Kopjar, znanstvena savjetnica, Institut za medicinska istrživanja i medicine rada, Zagreb

Pročelnik Laboratorija: Predstojnica Zavoda:

Izv.prof. dr. sc. Ivan-Krešimir Svetec Izv.prof.dr.sc. Višnja Gaurina Srček

Prilozi:

-Životopis

-Preslika odluke Vijeća biotehničkog područja o potvrdi izbora u znanstveno-nastavno zvanje izvanredni profesor

-Preslika Odluke Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu o izboru u znanstveno - nastavno zvanje: izvanredni profesor

-Preslika odluke Matičnog odbora za biotehničke znanosti - polje poljoprivrede, šumarstva, drvne tehnologije, biotehnologije i prehrambene tehnologije o izboru u znanstveno zvanje znanstveni savjetnik

-Preslika potvrde Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu o izboru u znanstveno zvanje znanstveni savjetnik

-Znanstvena, nastavna i stručna aktivnost

-Preslika Domovnice

-Preslike diploma

-Dokaz indeksiranosti i citiranosti radova

-Potvrda o institucijskom istraživanju kvalitete nastavnog rada

KAZALO

Str.

A.	**ZNANSTVENA DJELATNOST**	**1**
A. 1.	KVALIFIKACIJSKI RADOVI	1
A. 1.1.	Magistarski rad.....	1
A. 1.2.	Doktorski rad	1
A. 2.	*POPIS OBJAVLJENIH ZNANSTVENIH RADOVA*	1
A. 2.1.	Znanstveni radovi iz skupine a1	1
A. 2.2.	Znanstveni radovi iz skupine a2	2
A. 2.3.	Znanstveni radovi iz skupine a3	3
A. 2.4.	Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1,a2 i a3 ..	4
A. 2.5.	Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa	4
A. 2.6.	SUDJELOVANJE NA ZNANSTVENIM SKUPOVIMA	4
A. 2.6.1.	Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima	4
A. 2.6.2.	Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim skupovima	5
A. 2.6.2.1.	Predsjedavajući na znanstvenim skupovima	6
A. 2.6.3.	Pozvana predavanja na međunarodnom znanstvenom skupu	6
A. 2.6.4.	Pozvana predavanja na domaćem znanstvenom skupu	6
A. 3.	ZNANSTVENI PROJEKTI	6
A. 3.1.	Nacionalni znanstveni projekti	6
A. 3.1.1.	Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta	6
A. 3.1.2.	Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima.....	6

A. 3.2.	Međunarodni znanstveni projekti	7
A. 3.2.1.	Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta	7
A. 3.2.2.	Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima.....	7
A. 4.	MENTORSTVO	7
A. 4.1.	Diplomski rad	7
A. 4.2.	Magistarski rad	7
A. 4.3.	Doktorski rad	7
A. 5.	ZNANSTVENE FUNKCIJE	8
A. 5.1.	Član uredničkog odbora znanstvenog časopisa	8
A. 5.2.	Član znanstvenog ili programskog odbora znanstvenog skupa	8
A. 5.3.	Urednik znanstvenog časopisa	8
A. 5.3.1.	Urednik znanstvenog zbornika	8
A. 5.4.	Članstvo u znanstvenim društvima	8
A. 5.5.	Članstvo u Akademijama	8
A. 5.6.	Recenzije znanstvenih radova	8
A. 5.7.	Recenzije znanstvenih knjiga	9
A. 5.7.1.	Prikaz znanstvenih knjiga (Book Review)	9
A. 5.8.	Recenzije znanstvenih projekata	9
A. 5.9.	Čelne dužnosti na visokom učilištu i ostale znanstvene djelatnosti	9
A. 6.	ZNANSTVENA USAVRŠAVANJA	9
A. 6.1.	Održana predavanja tijekom boravka na inozemnim sveučilištima/institucijama	9
A. 7.	ZNANSTVENE NAGRADE I PRIZNANJA.....	9
B.	**NASTAVNA DJELATNOST**	**10**

B. 1.	Nastava na preddiplomskim i diplomskim studijima	10
B. 2.	Nastava na poslijediplomskim studijima	10
B. 3.	Osnivanje novih studija	10
B. 4.	Program i uvođenje novih predmeta	10
B. 4.1.	Program i uvođenje novih predmeta na preddiplomskim i diplomskim studijima	10
B. 4.2.	Program i uvođenje novih predmeta na poslijediplomskim studijima	10
B. 5.	Autorstvo i suautorstvo Sveučilišnih udžbenika	10
B. 6.	Autorstvo i suautorstvo skripata	10
B. 7.	Gostujući nastavnik	10
B. 8.	Nastavne djelatnosti unutar odbora	10
B. 9.	Pohađanje programa usavršavanja visokoškolske nastave	10
C.	**STRUČNA DJELATNOST**	**11**
C. 1.	Stručni radovi	11
C. 1.1.	Stručni rad objavljen u domaćem časopisu	11
C. 1.2.	Stručni rad objavljen u zborniku radova s domaćeg stručnog skupa	11
C. 2.	Sudjelovanje na domaćem stručnom skupu	11
C. 2.1.	Pozvana predavanja	11
C. 3.	Tehnologijski / stručni projekti	11
C. 3.1.	Voditelj nacionalnog tehnologijskog/stručnog projekta	11
C. 3.2.	Suradnik na nacionalnom tehnologijskom/stručnom projektu	11
C. 4.	Dužnosti u strukovnoj asocijaciji	11
C. 5.	Članstvo u stručnim društvima	11
C. 6.	Član uređivačkog odbora stručnog časopisa	11

C. 7.	Čelne dužnosti	11
C. 7.1.	Ostale stručne djelatnosti	11
C. 8.	Stručne nagrade i priznanja	11
	PRILOZI	11

Izv.prof.dr.sc. Ksenija Durgo

A. ZNANSTVENA DJELATNOST

Citiranost objavljenih znanstvenih radova prema ISI-u do 10. rujna 2016.: 136 puta

H indeks:7

A. 1 KVALIFIKACIJSKI RADOVI

A. 1.1. Magistarski rad

«Ispitivanje citotoksičnog, mutagenog i antimutagenog učinka biljaka iz roda *Brassica* na bakterijskim test sustavima i na kulturi stanica», Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 09. svibnja 2002. (mentorica: prof.dr.sc. Jasna Franekić Čolić)

A. 1.2. Doktorski rad

«Utjecaj fitokemikalija na detoksifikacijski sustav stanica u kulturi» Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 10. travnja 2006. (mentorica: prof.dr.sc. Jasna Franekić Čolić)

A. 2. POPIS OBJAVLJENIH ZNANSTVENIH RADOVA

A. 2.1. Znanstveni radovi iz skupine a1

a. *Prikaz objavljenih radova od prethodnog izbora*

1) Komes, D., Belscak-Cvitanovic, A., Juric, S., Busic, A., Vojvodic, A., Durgo, Ksenija (2016). Consumer acceptability of liquorice root (Glycyrrhiza glabra L.) as an alternative sweetener and correlation with its bioactive content and biological activity. Food J Sci Nutrition, 67(1), 53-66 (IF 1.451, citations 0, Food science and technology, Q3)

Consumer acceptability and sensory properties of liquorice root (Glycyrrhiza glabra L.) were evaluated. Quantitation of total polyphenolics and glycyrrhizic acid (GA), as well as the antioxidant capacity of liquorice extracts, was conducted and their biological effects (cytotoxic, antioxidative/pro-oxidative activity, lipid peroxidation on human laryngeal carcinoma cell line) compared to the ones of their predominant bioactive compound - GA. Conducted consumer survey revealed poor familiarity with liquorice (12.37% of correspondents), but willingness towards its use as an alternative sweetener (77.32% of consumers). Polyphenolic content of evaluated extracts ranged from 1018.18 to 1277.27mg gallic acid equivalents (GAE)/l while GA content varied between 2179.53 and 2944.13mg/l. The most pronounced cytotoxic effect (60%) and lipid peroxidation were exerted by treatment with the highest applied extract concentrations (10mg/ml). Pure GA exhibited cytotoxic and pro-oxidative effects at concentrations of 0.12-0.6mg/ml. Due to high GA content, coupled with its pronounced cytotoxic activity, the intake of liquorice root should be limited.

CC, Accession number: WOS:000368802100009

ISSN: 0963-7486

DOI: 10.3109/09637486.2015.1126563

2) Belscak-Cvitanovic, A., Komes, D., Durgo, K., Vojvodic, A., Busic, A. (2015). Nettle (Urtica dioica L.) extracts as functional ingredients for production of chocolates with improved bioactive composition and sensory properties. J Food Sci Technol, 52(12), 7723-7734 (IF 2.203, citations 0, Food science and technology, Q1)

Pursuant to the tendencies of producing functional foods, attractive to a wide range of consumers, in this study chocolates enriched with freeze dried (FD) and concentrated (CE) nettle extracts were formulated, and their polyphenolic and antioxidant capacity stability evaluated during 12 months of storage. A simple aqueous extraction procedure of nettle was developed, and the defined extract evaluated for its cytotoxic and antioxidant/prooxidant activity on human colon cancer cell line (SW 480). An increase in total polyphenolic content, chlorogenic acid and flavonoid derivatives (originating from nettle extract) contents was achieved in enriched chocolates. Implementation of FD extract enabled higher increase of polyphenolic content in comparison to CE extract. During storage, fluctuations of polyphenolic content were observed, but the final bioactive parameters did not differ (or increased) from the initial ones. Nettle enriched chocolates exhibited more intense bitterness and astringency, while dark chocolates were preferred over milk and semisweet ones.

CC, Accession number: WOS:000365094600013

ISSN: 0022-1155

DOI: 10.1007/s13197-015-1916-y

3) Samec, D., Gruz, J., Durgo, K., Kremer,D., Kosalec, I.,Zulj, L., Martinez, S., Salopek-Sondi, B., Piljac-Zegarac, J. (2015). Molecular and cellular approach in the study of antioxidant/pro-oxidant properties of Micromeria croatica (Pers.) Schott. Natural Prod Res, 29(18), 1770-1774 (IF 0.919, citations 0, Chemistry applied, Q3)

Phytochemical composition and antioxidant activity of three wild populations of endemic Illyric-Balcanic species Micromeria croatica (Pers.) Schott have been evaluated with respect to plant organ and growing location. Multivariate analysis (principal component analysis) was performed to visualise (dis-)similarity among samples and identify the correlations between phytochemical variables that explain the most variability. The tested leaf extract from Bai kuk locality exhibited protective effects against reactive oxygen species-induced damage of DNA and inhibition of lipid peroxidation, while it caused oxidative degradation of protein in the bovine serum albumin assay at higher concentrations. This extract also exhibited cytotoxic activity and facilitated the formation of reactive oxygen species in the HEp2 cell line, in a dose-dependent manner.

CC, Accession Number: WOS:000359849800016

ISSN: 1478-6419

DOI: 10.1080/14786419.2014.999334

4) Samec, D., Durgo, K., Gruz, J., Kremer, D., Kosalec, I., Piljac-Zegarac, J.,Salopek-Sondi, B. (2015). Genetic and phytochemical variability of six Teucrium arduini L. populations and their antioxidant/prooxidant behaviour examined by biochemical, macromolecule- and cell-based approaches. Food Chem, 186, 298-305 (IF 3.259, citations: 1, Food and science technology, Q1)

Teucrium arduini L., an Ilyric-Balcanic endemic species, has been reported for decades as a valuable plant used in traditional medicine for treating digestive disorders. The present study evaluated genetic and phytochemical variability of six T. arduini populations in order to determine factors that influence an accumulation of polyphenolic compounds. Results strongly suggest that a phytochemical variation was caused by environmental rather than genetic factors. T. arduini leaf extract from the locality Ucka, which accumulated significantly more polyphenolic phytochemicals in comparison to others, showed antioxidant activity in DNA and lipid bioassays. Furthermore, the same extract exhibited prooxidant behaviour at protein level and induce formation of reactive oxygen species in human laryngeal carcinoma cells causing

cytotoxic activity, in a dose dependent manner. All the results of the present study suggested that T. arduini extract could be responsible for antioxidative/prooxidative mechanisms and would help in determination of optimal conditions for their ethnopharmacological use.

CC, Accession Number: WOS:000356128400044

ISSN: 0308-8146

DOI: 10.1016/j.foodchem.2014.07.135

5) Vulic, A., Durgo, K., Pleadin, J., Herceg, L., Kopjar, N. (2015). Mutagenicity and DNA-damaging potential of clenbuterol and its metabolite 4-amino-3,5-dichlorobenzoic acid in vitro. Food Chem Toxicol, 77, 82-92. (IF 2.61, citations: 0, Food and science technology, Q1)

The aim of this study was to evaluate in vitro toxicity of clenbuterol and its metabolite 4-amino-3,5-dichlorobenzoic acid. Cytotoxicity and pro-oxidative effect of both compounds were studied on human colon adenocarcinoma cell line SW 480. No significant cytotoxic effect of either compound was observed. Results of an Ames test on Salmonella typhimurium did not indicate mutagenic activity of clenbuterol on TA 98 and TA 100 strains, regardless of metabolic activation. Potential mutagenic effects of the highest clenbuterol concentration (2500 ng/ml) were observed on the TA 1535 strain. The obtained results of alkaline comet assay on isolated human lymphocytes suggested that both compounds induced an increase of primary DNA damage in a concentration-dependent manner. 4-ADBA was a slightly more potent inducer of primary DNA damage as compared to clenbuterol. Chromosomal aberration analysis showed that clenbuterol caused a statistically significant increase in the total number of aberrant cells only at the highest concentration tested (3% vs. 0.7% in the negative control). The results of this study might represent a solid frame for designing and planning future studies with both compounds, which should further clarify their mechanisms of action and genotoxic/cytogenetic effects relevant for human risk assessment.

CC, Accession Number: WOS:000350710400010
ISSN: 0278-6915
DOI: 10.1016/j.fct.2014.12.023

6) Curcic, M., Durgo, K., Kopjar, N., Ancic, M., Vucinic, S., Antonijevic, B. (2014). Cadmium and decabrominated diphenyl ether mixture: In vitro evaluation of cytotoxic, prooxidative and genotoxic effects. Env Toxicol Pharmacol, 38(2), 663-671 (IF 1.862, citations: 3, Environmental sciences, Q2)

In order to look into the combined effects of Cd and BDE-209 in vitro, this study was aimed at examining cytotoxic and genotoxic effects using the human colon carcinoma cell line (SW 480) as a biological test system as well as to determine if ROS production was one of the possible mechanisms of their mixture action. This cell line was chosen since ingestion of contaminated food/water represents an important route of exposure to both Cd and BDE-209, which is why intestinal cells are a common target for the contaminants present in food and water. Cells were treated with single Cd in concentrations of 2.5, 7.5 or 15 mu g Cd/mL (corresponding to 22, 67 or 134 mu M), single BDE-209 in concentrations of 2.5, 5 or 10 mu g BDE209/mL (corresponding to 2.5, 5 or 10 mu M), and their mixtures (design 3 x 3). Mixture of Cd and BDE-209 has shown clear potential to reduce the viability of SW 480 cells, as evidenced by cytotoxicity associated with ROS generation. Factorial regression models used to identify type of interaction revealed synergism related to mixture citotoxicity and additive interaction for the effect on ROS production. The results from this introductory study could contribute to the issue of possible adverse effects associated with co-exposure and body burden with two persistent environmental pollutants, Cd and BDE-209.

CC, Accession Number: WOS:000343838300035
ISSN: 1382-6689
DOI: 10.1016/j.etap.2014.07.021

7) Vulic, A., Pleadin, J., Durgo, K., Scortichini, G., Stojkovic, R. (2014). Comparison of Clenbuterol and Salbutamol Accumulation in the Liver of Two Different Mouse Strains. J Anal Toxicol, 38(5), 265-271 (IF 2.627, citations: 0, Toxicology, Q2)

In the European Union, beta(2)-adrenergic agonists like clenbuterol and salbutamol are banned from use as growth promoters. Although clenbuterol and salbutamol both accumulate in the liver, differences in the accumulation rate can be seen among animal species due to different beta(2)-adrenoreceptor distributions. The aim of this study was to compare the accumulation of the two in the liver tissue of two different mouse strains. The study included 200 8-week-old BALB/c and C57/BL/6 mice. One group of BALB/c (40) and one group of C57/BL/6 (40) mice were treated with 2.5 mg/kg body mass clenbuterol per os for 28 days. The remaining two animal groups were treated with salbutamol in the same manner. The animals were then randomly sacrificed on day 1, 15 and 30 post treatments. Despite of the same treatment dose, the results revealed clenbuterol to persist in the liver tissue longer than salbutamol. On post treatment day 30, the concentration of clenbuterol residue in C57/BL/6 and BALB/c mice liver tissue were 0.23 +/- 0.02 and 0.21 +/- 0.03 ng/g, respectively, while residues of salbutamol were not detected. When comparing the accumulation of both compounds between the two mouse strains, it becomes apparent that no significant difference ($P > 0.05$) in the accumulation rate can be found.

8)Komes, D., Belscak-Cvitanovic, A., Ljubicic, I., Durgo, K., Cindric, I.,Busic, A., Vojvodic, A. (2014). Formulating blackberry leaf mixtures for preparation of infusions with plant derived sources of sweeteners. Food Chem, 151, 385-393 (IF 3.259, citations: 0, Food and science technology, Q1)

Herbal mixtures composed of blackberry leaf and natural sweeteners (dried apples, prunes, figs, raisins, apricots, carrot and sweet potato, stevia leaves and liquorice root) were developed. Their nutritive and bioactive profile, biological activity and sensory properties were determined. Formulated mixtures exhibited lower total polyphenol content (259.09-350.00 mg GAE/L) when compared to plain blackberry leaf, but contained higher content of chlorogenic, ferulic, p-coumaric, rosmarinic acids and quercetin, as well as some macroelements (Ca, K, Mg) and microelements (Ba, Na). Stevia addition to formulated mixtures ensured higher polyphenolic content. Dried carrot exhibited the highest (0.988 g/g) and liquorice the lowest (0.087 g/g) content of total sugars but it contributed to the sweetness with 574.48 mg/L of glycyrrhizic acid derivatives. Plain blackberry leaf extract exhibited cytotoxic and antioxidative activity on human colon cancer cells. Formulated mixtures exhibited improved flavour profile and balanced sweetness in relation to plain blackberry leaf infusion.

CC, Accession Number: WOS:000331595700058
ISSN: 0308-8146
DOI: 10.1016/j.foodchem.2013.11.087

8) Belscak-Cvitanovic, A., Durgo, K., Busic, A., Franekic, J., Komes, D. (2014). Phytochemical Attributes of Four Conventionally Extracted Medicinal Plants and Cytotoxic Evaluation of Their Extracts on Human Laryngeal Carcinoma (HEp2) Cells. J Med Food, 17(2), 206-217 (IF 1.7, citations: 0, Food and science technology, Q2)

The bioactive composition and cytotoxic and antioxidative/prooxidative effects of four medicinal plants: yarrow (Achillea millefolium L.), hawthorn (Crataegus oxyacantha L.), ground ivy (Glechoma hederacea L.), and olive (Olea europea L.) on human laryngeal carcinoma cell line (HEp2) were investigated. Water extracts of these plants obtained by infusion, maceration, and decoction were characterized for their polyphenol content and antioxidant capacity. Based on the extraction efficiency of polyphenols, the final extracts were obtained whose polyphenolic profile, polysaccharides, mineral content, and cytoprotective activities were determined. The overall highest content of polyphenols and antioxidant capacity was determined in hawthorn, followed by yarrow and ground ivy, and the lowest in olive leaves extract. Phytochemical screening revealed the presence of phenolic acids, as the most abundant bioactive compounds, followed by flavonoids, flavons, and flavonols. All examined medicinal plants reduced the cell viability and

reactive oxygen species formation in a dose- and time-dependent manner. Ground ivy and yarrow containing a high content of phenolic acids and polysaccharides were more efficient to decrease the cell survival when compared to olive leaf and hawthorn. Experiments confirmed the importance of polyphenolic composition rather than content of investigated plants and revealed a relationship between the polyphenolic and polysaccharide contents and antioxidant/prooxidant characters of medicinal plants.

CC, Accession Number: WOS:000331394000004
ISSN: 1096-620X
DOI: 10.1089/jmf.2013.0071

9) Durgo, K., Koncar, M., Komes, D., Belscak-Cvitanovic, A., Franekic, J., Jakopovich, I., Jakopovich, N., Jakopovich B. (2013). Cytotoxicity of Blended Versus Single Medicinal Mushroom Extracts on Human Cancer Cell Lines: Contribution of Polyphenol and Polysaccharide Content. Int J Med Mushrooms 15(5), 435-448 (IF 1.104, citations: 2, Mycology, Q4)

The use of mushrooms contributes to human nutrition by providing low lipid content of lipids and high dietary fiber content, as well as significant content of other biologically active compounds such as polysaccharides, minerals, vitamins, and polyphenolic antioxidants. This study aimed to determine the content of polyphenols and polysaccharides, as well as the cytotoxic and antioxidative properties of several medicinal mushroom preparations. The content of total phenols and flavonoids of preparations of blended mushroom extracts (Lentifom, Super Polyporin, Agarikon, Agarikon Plus, Agarikon.1, and Mykoprotect.1) was evaluated quantitatively by using ultraviolet visible spectroscopy spectrophotometric methods. The antioxidant capacity of the preparations was evaluated using the ABTS (2,2'-azino-bis(3-ethylbenzthiazoline-6-sulphonic acid) and ferric reducing/antioxidant power assays. The content of water-soluble polysaccharides was determined using a specific gravimetric method, based on ethanol precipitation. To determine cytotoxic effects of single and blended mushroom extracts, MTT (3-(4,5-dimethylthiazol-2-yl)-2,5-diphenyltetrazolium bromide) and neutral red assays were conducted using human small cell lung cancer, lung adenocarcinoma, colon cancer, and brain astrocytoma cancer cells. The obtained results suggest that due to the significant content of beneficial polyphenolic antioxidants and soluble polysaccharides, use of these mushroom preparations is beneficial in maintaining good health, as well as in the prevention and adjuvant biotherapy of various human pathological aberrations. These results reveal that these extracts exhibit different cytotoxic effects on tumor cells originating from different tissues. In addition, the comparison of investigated blended mushroom extracts with three well-known commercial mushroom products derived from single mushroom species or single mushroom compounds shows that blended mushroom extracts exhibit significantly stronger cytotoxic effects on human tumor cell lines.

CC, Accession Number: WOS:000326990000002
ISSN: 1521-9437

10) Curcic, M., Jankovic, S., Jacevic, V., Stankovic, S., Vucinic, S., Durgo, K., Bulat, Z., Antonijevic, B. (2012). Combined effects of cadmium and decabrominated diphenyl ether on thyroid hormones in rats. Arh Hig Toksikol, 63(3), 255-262. (IF 0.971, citations 0, Toxicology, Q4).

The aim of this study was to see how a mixture of cadmium (Cd) and decabrominated diphenyl ether (BDE209) affect thyroid function, namely thyroid-stimulating hormone (TSH), thyroxin (T4), free thyroxin (FT4), triiodothyronin (T3), and free triiodothyronin (FT3) in Wistar rats (eight per group) receiving either a single substance or their combination by gavage for 28 days. Three groups were receiving Cd alone in the doses of 2.5 mg kg(-1), 7.5 mg kg(-1), or 15 mg kg(-1) b. w. a day, three groups were receiving BDE209 in the doses of 1000 mg kg(-1), 2000 mg kg(-1), or 4000 mg kg(-1) b. w. a day, while nine groups were receiving different mixtures of Cd and BDE209 in these doses (3x3 design). The results have indicated that the Cd+BDE209 mixtures more potently disrupt thyroid hormone homeostasis than would be expected from these chemicals alone.

Accession Number: WOS:000309641400002
ISSN: 0004-1254
DOI: 10.2478/10004-1254-63-2012-2179

11) Belščak-Cvitanović, A., Durgo, K., Gacina, T., Horzic, D., Franekic, J., Komes, D. (2012).

Comparative study of cytotoxic and cytoprotective activities of cocoa products affected by their cocoa solids content and bioactive composition. Eur Food Res Technol, 234(1), 173-186 (IF 1.43, citations: 2, Food and science technology, Q2).

Polyphenolic profile and antioxidant properties of water extracts of milk, semisweet and dark chocolates, as well as cocoa liquor, were determined and examined for potential biological activity. Non-fat cocoa solids (NFCS), phenolic compounds content and the antioxidant capacity of cocoa product extracts were determined using UV/Vis spectrophotometric methods and HPLC analysis. The increase in NFCS was consistent with the increase in polyphenol content and antioxidant properties. Methylxanthines, theobromine and caffeine constituted the most abundant bioactive compounds, followed by flavan-3-ols epicatechin and procyanidin B2. Cytotoxic and antioxidative/prooxidative effects of cocoa product extracts were determined on human laryngeal carcinoma cell line (HEp2). Cocoa liquor containing the highest NFCS exhibited the lowest HEp2 cell viability, while milk chocolate characterized by the lowest NFCS exhibited no cytotoxic

effect. Experiments revealed a strong relationship between the type of product/concentration/time of exposure and antioxidant/prooxidant character of cocoa products. Lower concentrations of semisweet, dark chocolate and cocoa liquor induced an increase in ROS formation, while the higher concentrations resulted in a decrease in ROS formation when compared with control (growth medium). Principal component analysis of the obtained results revealed specific grouping of samples (milk chocolate and cocoa liquor), while the observed dispersions indicated that the outcome of cytotoxic and cytoprotective activities of cocoa products are greatly affected by their concentration.

Accession Number: WOS:000301703700019
ISSN: 1438-2377
DOI: 10.1007/s00217-011-1632-4

12) Durgo, K., Belscak-Cvitanovic, A., Stancic, A., Franekic, J., Komes, D. (2012). The Bioactive

Potential of Red Raspberry (Rubus idaeus L.) Leaves in Exhibiting Cytotoxic and Cytoprotective Activity on Human Laryngeal Carcinoma and Colon Adenocarcinoma. J Med Food, 15(3), 258-268.(IF 1.642, citations 7, Food and science technology, Q2)

In this article, the bioactive potential of red raspberry leaves, a by-product of this widely spread plant, mostly valued for its antioxidant-rich fruits, was determined. The polyphenolic profile and antioxidative properties of red raspberry leaf extract were determined and examined for potential biological activity. Cytotoxic effect, antioxidative/prooxidative effect, and effect on total glutathione concentration were determined in human laryngeal carcinoma (HEp2) and colon adenocarcinoma (SW 480) cell lines. SW 480 cells are more susceptible to raspberry leaf extract in comparison with HEp2 cells. The antioxidative nature of raspberry leaf extract was detected in HEp2 cells treated with hydrogen peroxide, as opposed to SW 480 cells, where raspberry leaf extract induced reactive oxygen species formation. Raspberry leaf extract increased total glutathione level in HEp2 cells. This effect was reinforced after 24 hours of recovery, indicating that induction was caused by products formed during cellular metabolism of compounds present in the extract. Comparison of the results obtained on these two cell lines indicates that cellular response to raspberry extract will depend on the type of the cells that are exposed to it. The results obtained confirmed the biological activity of red raspberry leaf polyphenols and showed that this traditional plant can supplement the daily intake of valuable natural antioxidants, which exhibit beneficial health effects.

DOI: 10.1089/jmf.2011.0087

Accession Number: WOS:000300790500005

ISSN: 1096-620X

13) Antonijevic, B., Jankovic, S., Curcic, M., Durgo, K., Stokic, E., Srdic, B., Tomic-Naglic, D.

(2011). Risk characterization for mercury, dichlorodiphenyltrichloroethane and polychlorinated biphenyls associated with fish consumption in Serbia. Food Chem Toxicol, 49(10), 2586-2593.(IF 3.215, citations 6, Food and science technology, Q1)

The aim of this work was to assess the risk due to mercury (Hg), dichlorodiphenyltrichloroethane (DDT) and non-dioxin-like polychlorinated biphenyls (ndl PCBs) intake via fish consumption in Serbia. We have developed 24 scenarios using four concentration levels (mean, maximum, 50th and 95th percentile) of contaminants, determined in 521 samples of fish products available on Serbian market; two consumption levels (Food and Agriculture Organization/World Health Organization data and recommendation of American Heart Association); and three body weights (5th, 50th and 95th percentile). All the values concerning the intake of DDT are below the corresponding health based guidance value. Calculated weekly intake of Hg using maximal concentration, intake of 340 g/week and 5th percentile of body weight exceeded the provisional tolerable weekly intake (PTWI). When maximal and 95th percentile concentration of ndl PCBs was used, weekly intakes exceeded a "guidance value" with one exception Le., when 95th percentile of concentration along with 95th percentile of body weight were used. Concerning Hg and ndl PCBs, when extreme concentrations were used, HIs exceeded the value of 1, indicating that fish and fishery products may pose a threat to consumer's health.

Accession Number: WOS:000295241700014
ISSN: 0278-6915
DOI: 10.1016/j.fct.2011.06.078

b. Prikaz objavljenih radova prije prethodnog izbora

14) Durgo, K., Halec, I., Sola, I. and Franekic, J.(2011). Cytotoxic and genotoxic effect of the quercetin/lanthanum complex on human cervical carcinoma cells in vitro. Arh Hig Toksikol, 62(3), 221-226

CC, Accession number:2011-833RO-0003

ISSN: 0004-1254

ISI Document Delivery No.: 833RO

15) Jankovic, S., Curcic, M., Radicevic, T., Stefanovic, S., Lenhardt, M., Durgo, K., and Antonijevic, B. (2011). Non-dioxin-like PCBs in ten different fish species from the Danube river in Serbia. Environ Monitor Assess, 181(4), 153-163

CC, Accession number:2011-812AE-0012

ISSN: 0167-6369

ISI Document Delivery No.: 812AE

16) Durgo, K., Kostic, S., Gradiski, K., Komes, D., Osmak, M. and Franekic, J. (2011). Genotoxic effects of green tea extract on human laryngeal carcinoma cells in vitro. Arh Hig Toksikol, 62(2), 139-146

CC, Accession number:2011-/89CW-0005

ISSN: 0004-1254

ISI Document Delivery No.: 789CW

17) Piantanida, I., Masic, L., Kapuralin, K., Durgo, K. and Kopjar, N. (2010) Spectrophotometric analysis of flavonoid-DNA interactions and DNA damaging/protecting and cytotoxic potential of flavonoids in human peripheral blood lymphocytes. Chem Biol Int, 188(1), 181-189

CC, Accession number:2010- 657DA-0008

ISSN: 0009-2797

ISI Document Delivery No.: 657DA

18) Durgo K., L. Vuković, G. Rusak, M. Osmak and J. Franekić Čolić (2009). Cytotoxic and apoptotic effect of structurally similar flavonoids on parental and drug-resistant cells of a human cervical carcinoma. Food Technol Biotech, 47 (4), 356-363.

CC; Accession number: 2009-150LT-0001

ISSN: 1330-9862

ISI Document Delivery No.: 150LT

19) Orescanin V., N. Kopjar, K. Durgo, L. Elez, S. Findri , J. Franekic Colic (2009). Citotoxicity Status of Electroplating Wastewater prior/after Neutralization/Purification with Alkaline Solid Residue of Electric Arc Furnace Dust. J Environ Sci Heal A, A44 (3), 273-278

CC; Accession number: 2009-402LT-0008

ISSN: 1093-4529

ISI Document Delivery No.: 402LT

DOI: 10.1080/10934520802597945

20) Durgo K., V. Oreščanin, S. Lulić, N. Kopjar, D. Želježić and J. Franekić Čolić (2009). The assessment of genotoxic effects of wastewater from the fertiliser factory. J Apll Tox, 29 (1), 42-51

CC; Accession number: 2009-391YV-0007

ISSN: 0260-437X

ISI Document Delivery No.: 391YV

DOI: 10.1002/jat.1381

21) Durgo K., L. Vuković, G. Rusak, M. Osmak, J. Franekić Čolić (2007). Effects of Flavonoids on Glutathione Level, Lipid Peroxidation and Cytochrome P450 CYP1A1 Expression in Human Laryngeal Carcinoma Cell Lines. Food Technol Biotech, 45 (1), 69-79

CC; Accession number: 2007-150LT-0010

ISSN: 1330-9862

ISI Document Delivery No.: 150LT

22) Durgo K., T. Horvat, V. Oreščanin, L. Mikelić, J. Franekić Čolić, S. Lulić (2005). Cytotoxicity and mutagenicity study of waste and purified water samples from electroplating industries prepared by use of ferrous sulfate and wood fly ash. J Environ Sci Heal A, 40 (5), 949-957

CC; Accession number: 2005-922JX-0004

ISSN: 1093-4529

ISI Document Delivery No.: 922JX

DOI: 10.1081/ESE-200056120

23) Oreščanin, V., N. Kopjar, K. Durgo, V. Garaj-Vrhovac, J. Franekić Čolić, S. Ramić, K. Nad and V. Valković (2004). Toxicologixcal characterization of the new water cleaning product and its waste by-product, J Environ Sci Heal A Vol. 39 (5), 1281-1294

CC; Accession number: 2004- 814MQ-0009

ISSN: 1093-4529

ISI Document Delivery No.: 814MQ

DOI: 10.1081/ESE-120030331

24) Oreščanin V., K. Durgo, J. Franekić Čolić, K. Nad, V. Valković (2003). Physical, chemical and genotoxic properties of waste mud-by product of waste water treatment. J Trace Microprobe T 21 (2003), (1); 123-132

CC; Accession number: 2003- 662MV-0012

ISSN: 0733-4680

ISI Document Delivery No.: 662MV

DOI: 10.1081/TMA-120017903

25) Oreščanin V., J. Franekić Čolić, K. Durgo, V. Valković (2002). Investigation of mutagenic effect of metals in the Plomin bay sediments by modified preincubation Ames assay. J Trace Microprobe T 20 (1), 69-77

CC; Accession number: 2002-526MN-0006

ISSN: 0733-4680

ISI Document Delivery No.: 526MN

26) Durgo K., M. Osmak, V. Garaj-Vrhovac, J. Franekić Čolić (2002). Glucosinolates as possible revertants of drug-resistance. Period Biol, 104, 475-479

SCI

ISSN: 0031-5362

ISI Document Delivery No.: 647ZQ

27) Pehadžić J., K. Durgo, K. Rade, J. Franekić (1999). Antimutagenic effect of indole glucosinolates from Cruciferae family on 2-AA induced mutagenicity in prokaryotic test system. Period Biol, 101 (3), 203-210

SCI

ISSN: 0031-5362

ISI Document Delivery No.: 271PM

A. 2.2. Znanstveni radovi iz skupine a2[1]

A. 2.3. Znanstveni radovi iz skupine a3[2]

Tablica 1. Znanstveni uvjeti za izbor u znanstveno-nastavna zvanja na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu u području biotehničkih znanosti

Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti **izv. prof. dr. sc. Ksenije Durgo**, prema Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (Nacionalno vijeće za znanost, za znanstveno područje biotehničkih znanosti, (NN 84/05,100/06, 138/06, 120/07, 71/10, 116/10, 38/11) i Pravilniku o izborima u znanstveno-nastavna, znanstvena, nastavna, suradnička i stručna zvanja PBF-a 04. travnja 2006. (tablica 2), za izbor u znanstveno zvanje *znanstveni savjetnik* i u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto ***redoviti profesor utrajnom zvanju***

Skupina radova		Broj objavljenih radova	Ukupno objavljenih radova	Potreban broj radova	Bodovni sustav	Potrebno bodova	**Ukupno bodova**
a1	Prije	14	28	**7 (8)**	1	7 (8)	27
	Poslije	13					
a2	Prije	0	0	**12**	0,5	6	0
	Poslije	0					
a3	Prije	0	0	**6**	0,25	1,5	0
	Poslije	0					
Ukupno bodova						**14,5 (15,5)**	**27**

Citiranost znanstvenih radova:

Ukupna citiranost objavljenih znanstvenih radova prema ISI Web of Science: 136 puta

h-index: 7

A. 2.4. Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1, a2 i a3

A. 2.5. Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa

A. 2.6. SUDJELOVANJE NA ZNANSTVENIM SKUPOVIMA

A. 2.6.1. Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima

1) Ćurčić, M., Stanković, S., Jaćević, V., Janković, S., **Durgo, K**., Milovanović, V., Vučinić, S. And Antonijević, B. (2011). Serum liver enzyme levels in Wistar rats 28 days orally exposed to the mixture of BDE 209 and cadmium. 48th Congress of the European Societies of Toxicology, Paris, France, August, 28-31. 2011. **poster**

1) Ćurčić, M., Jaćević, V., Stanković, S., Janković, S., **Durgo, K.**, Vučinić, S. And Antonijević, B. (2011). Effects of BDE 209 and cadmium mixture on thyroid hormone levels in rats. 48th Congress of the European Societies of Toxicology, Paris, France, August, 28-31. 2011. **poster**

3) **Durgo K.**, Kopjar N., Franekić Čolić J., Šulić K., Ćurčić M. and Antonijević B. (2009). Chemical, cytotoxic and genotoxic properties of wastewater from metal industry. 4th Meeting of Serbian Genetic Society,with International Participation, June, 1-4. **usmeno priopćenje**

4) **Durgo K.**, Kopjar N., Halec I., Rusak G. and Franekić Čolić J. (2009). Genotoxic effect of quercetin/lanthnum complex on human cervical carcinoma cells. 10th International Conference on Environmental Mutagens. Firenze, Italy, August, 25-28. 2009. **poster**

5) **Durgo K.**, S. Kostic, N. Kopjar, M. Osmak and J. Franekic Colic (2008). Investigation of genotoxic properties of green tea extract, 45th Congress of the European Societies of Toxicology, Rhodes, Greece, October, 5-8. 2008. **poster**

6) **Durgo, K.**, N. Kopjar, M. Marineli, V. Oreščanin, J. Franekić Čolić (2008). Genotoxic effects of landfill leachates from Rovinj deponium, 38th Congress of European Environmental Mutagen Society, Cavtat/Dubrovnik, Croatia, September, 21-25. 2008. **usmeno priopćenje**

7) **Durgo, K.,** Oreščanin, V., Mikelić, L., Kopjar, N., Franekić Čolić, J. (2007). Cytotoxic, mutagenic and genotoxic effect of wastewater from the phosphoric gypsum depot. 37th Annual meeting of the European environmental Mutagen Society, Basel, Switzerland September, 11-14. 2007. **poster**

8) **Durgo, K.**, L. Vuković, G. Rusak, M. Osmak, J. Franekić Čolić (2006). Effects of dietary flavonoids on detoxifing cell system. 43rd Congress of European Societies of Toxicology and 6th Congress of Toxicology in developing countries, Cavtat/Dubrovnik, Croatia, September, 20-24. 2006. **usmeno priopćenje**

9) **K. Durgo**, , L. Vuković, G. Rusak, M. Osmak, Franekić Čolić, J. (2006). Dietary flavonoids, their toxicity and influence on detoxifing system. 36th Annual meeting of the European environmental Mutagen Society, Prague, Czech Replublic, July, 2-6. 2006. **poster**

10) **Durgo, K.**, T. Horvat, V. Oreščanin, L. Mikelić, J. F. Čolić, S. Lulić (2005). Cytotoxic and mutagenic effect of waste and purified water samples from electroplating industries. 42nd Congress of the European Societies of Toxicology, EUROTOX 2005, Cracow, Poland, 11th - 13th September, 2005. **poster**

11) Oreščanin V., **K. Durgo**, V. Garaj Vrhovac and J. Franekić Čolić (2003). Genotoxic properies of coagulant developed by using red mud and waste base as a raw materials. 5th Congress of Toxicology in Developing Countries, Guilin, China,10th - 13th November, 2003. **poster**

12) **Durgo K.**, S. Jakopec, J. Franekić Čolić, M. Osmak (2003). Influence of the indole compounds on cellular level of glutathione and glutathione-S-transferase activity. 41st Congress of the European Societies of Toxicology EUROTOX 2003 "Science for safety". Florence, Italy, 28th September - 1stOctober, 2003. **poster**

13) **Durgo K.**, M. Osmak, V. Garaj-Vrhovac, J. Franekić Čolić (2002). Investigation of the antimutagenic effect of Cruciferae vegetables on bacterial test systems and human cell lines. 32nd annual meeting of European Environmental Mutagen Society, Warsaw, Poland, 3th – 7th September 2002. **poster**

14) Franekić Čolić J., **K. Durgo**, V. Oreščanin, V. Valković (2001). Plomin bay sediments are not mutagenic in modified preincubation Ames assay. EUROTOX 2001, Istanbul, Turkey, 13th-16th September 2001. **poster**

15) Pehadžić, J., **K. Durgo**, K. Rade, J. Franekić (1999). Antimutagenic effect of indole glucosinolates from Cruciferae family on 2-AA induced mutagenicity in prokaryotic test system. EUROTOX, 1999, Oslo, Norway **poster**

A. 2.6.2. Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim skupovima

1) **Durgo, K.**, G. Rusak, M. Osmak, J. Franekić Čolić (2005). Effects of flavonoids on hydrogen peroxide induced lipid peroxidation and concentration of glutathione in human laryngeal carcinoma cell lines. 2nd Congress of Croatian Geneticists with international participation, Supetar, Croatia, 24th - 27th September, 2005. **usmeno priopćenje**

2) **Durgo K.**, V. Oreščanin, V. Garaj Vrhovac and J. Franekić Čolić (2004). Examination of cytotoxicity and mutagenicity of the water extracts of the coagulant and its waste by-product. 3rd Croatian Congress of Toxicology with international paticipation, Plitvice Lakes, May, 26th - 29th May, 2004. **usmeno priopćenje**

3) **Durgo K.**, I. Orlić, S. Jakopec, J. Franekić Čolić, M. Osmak (2003). Influence of the indole compounds on the cell detoxification system. 8. Croatian Biological Congress with international participation, Zagreb, Croatia, 27th September- 2rd October 2003. **poster**

4) **Durgo K.**, M. Osmak, V. Garaj-Vrhovac, J. Franekić Čolić (2002). Antimutagenic effects of glucosinolates on human cell lines. First Croatian congress of molecular bioscences, Opatija, Croatia, 9th -13th June 2002. **poster**

6) **Durgo K.**, V. Oreščanin, J. Franekić Čolić, V. Valković (2001). Investigation of cytotoxic and mutagenic effects of the Plomin bay sediments. 4th Croatian congress of food technologists, biotechnologists and nutricionists, Opatija, Croatia, 3th - 5th October 2001. **poster**

7) **Durgo K.**, M. Osmak, J. Božić, J. Franekić Čolić (2000). Antimutagenic effects of *Brassica* vegetables on bacterial test systems and human cell lines. 7th Croatian Biological Congress, Hvar, Croatia. 24th - 29th September 2000. **poster**

8) Pehadžić, J., **K. Durgo**, K. Rade, J. Franekić (2000). Antimutagenic effect of an extract of glucosinolates from cauliflower and I3C on 2-AA and 4-NQO induced mutagenicity in prokaryotic test system. 2nd Toxicological Congress with international participation, Pula, Croatia, 9th – 12th April 2000 **poster**

9) Pehadžić, J., K. Jovanović, **K. Durgo**, J. Franekić (1998). Examination of mutagenic and antimutagenic effect of compounds from *Cruciferae* family on prokaryotic test system. 40 years of molecular biology in Croatia-retrospective and perspective, Zagreb, Croatia, 25th November 1998. **poster**

10) Pehadžić, J., K. Jovanović, **K. Durgo**, J. Franekić (1998). Effect of indole glucosinolates from *Cruciferae* family on mutagenicity and antimutagenicity in prokaryotic and eukaryotic test systems. 1st Congress of Croatian Genetics with international participation, Hvar, Croatia, 1st- 4th Juni 1998. **usmeno priopćenje**

Tablica 2. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti (A.2.4. – A.2.6.2)

Znanstveni radovi	Broj
Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1,a2 i a3	0
Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa	1
Sudjelovanje na znanstvenim skupovima	
Međunarodni znanstveni skupovi	15
Nacionalni znanstveni skupovi	9

A. 2.6.2.1. Predsjedavajući na znanstvenim skupovima

A. 2.6.3. Usmena propćenja na međunarodnom znanstvenom skupu

2009.- Chemical, cytotoxic and genotoxic properties of wastewater from metal industry. 4th Meeting of Serbian Genetic Society, with International Participation, June, 1-4. 2009. **usmeno priopćenje**

2008.- Genotoxic effects of landfill leachates from Rovinj deponium, 38th Congress of European Environmental Mutagen Society, Cavtat/Dubrovnik, Croatia, September, 21-25. 2008. **usmeno priopćenje**

2006.- Effects of dietary flavonoids on detoxifing cell system. 43rd Congress of European Societies of Toxicology and 6th Congress of Toxicology in developing countries, Cavtat/Dubrovnik, Croatia, September, 20-24. 2006. **usmeno priopćenje**

A. 2.6.4. Usmena priopćenja na domaćem znanstvenom skupu

2005.- Effects of flavonoids on hydrogen peroxide induced lipid peroxidation and concentration of glutathione in human laryngeal carcinoma cell lines, 2nd Congress of Croatian Genetic Society, Supetar, Brač, September, 21-26. 2006. **usmeno priopćenje**

2004.- Examination of cytotoxicity and mutagenicity of the water extracts of the coagulant and its waste by-product. 3rd Croatian Congress of Toxicology with international paticipation, Plitvice Lakes, 26th- 29th May, 2004. **usmeno priopćenje**

1998.-Effects of indole glucosinolates from *Cruciferae* family on mutagenicity and antimutagenicity in prokaryotic and eukaryotic test systems, 1st congress of Croatian genetics with international participation, Hvar, Croatia, 1st- 4th Juni, 1998. **usmeno priopćenje**

A. 3. ZNANSTVENI PROJEKTI

A. 3.1. Nacionalni znanstveni projekti

A. 3.1.1. Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta

A. 3.1.2. Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima

Br.	Naziv	Funkcija na projektu	Naručitelj	Trajanje
1	Istraživanje mutagena i antimutagena iz okoliša (MZT 0058404), voditeljica: prof.dr.sc. Jasna Franekić	Suradnik	MZT RH	1998.-2000.
2	Fitokemikalije kao modulatori procesa mutageneze i kancerogeneze (MZT0058013), voditeljica: prof.dr.sc. Jasna Franekić Čolić	Suradnik	MZT RH	2000.-2006.
3	Utjecaj mutagena i antimutagna na molekularne procese u stanici (MZT0582261-2246), voditeljica: prof.dr.sc. Jasna Franekić	Suradnik	MZT RH	2007-

4	Procjena ekotoksičnog rizika otpadnih, procjednih i pročišćenih voda s područja odlagališta otpada	Voditelj	Zaklada HAZU	2013.
5	Određivanje funkcionalnog djelovanja of *Lactobacillus* sp. izoliranog iz hrvatskih fermentiranih proizvoda na ljudske epitelne stanice, Voditeljica: Višnja Bačun-Družina	Suradnik	Sveučilište u Zagrebu	2013.
6	Istraživanje inhibitornog učinka bakterije *Lactobacillus plantarum* na sposobnost adhezije enterobakterija za ljudski epitel, Voditeljica: prof.dr.sc. Višnja Bačun-Družina	Suradnik	Sveučilište u Zagrebu	2014.
7	Probiotici i starter kulture – površinski proteini i bakteriocini, voditeljica: prof.dr.sc. Blaženka Kos	Suradnik	HRZZ	2015.

A. 3.2. Međunarodni znanstveni projekti

A.3.2.1. Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta

Br.	Naziv	Funkcija na projektu	Naručitelj	Trajanje
1.	Raising the Awareness on Healthy Food and Healthy Eating Among Children (2011-1-TR1-LEO04-27384 5)	Koordinator/voditelj u RH	Program za cjeloživotno učenje Leonardo da Vinci partnerstvo. Agencija za mobilnost i programe Europske unije	2011-2013.
2.	Procjena rizika smjesa kontaminanata prisutnih u hrani	Voditelj u RH	MZOS, međunarodni hrvatsko-srpski znanstvenoistraživački	2016-2017.

			projekt	

A. 3.2.2. Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima

Br.	**Naziv**	**Funkcija na projektu**	**Naručitelj**	**Trajanje**
1.	Mikroinkapsulacija biljnih ekstrakata polifenola namjenjenih proizvodnji funkcionalnih prehrambenih proizvoda, voditeljica: prof.dr.sc. Draženka Komes	Istraživač suradnik	Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta RH Ministarstvo za znanost i tehnološki razvoj RS	2008-2010.
2.	Karakterizacija sastava ekstrakata izoliranih iz biljaka familije *Lamiaceae* i ispitivanje njihovog antioksidativnog, antilipemičkog i antihipertenzivnog djelovanja *in vivo*, voditeljica: doc.dr.sc. Ana Belščak-Cvitanović	Istraživač suradnik	Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta RH Ministarstvo za znanost i tehnološki razvoj RS	2009-2011.

Tablica 3. Ukupni rezultati o sudjelovanju na znanstvenim projektima

Znanstveni projekti Broj

Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta

Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima	7
Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta	2
Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima	2

A. 4. MENTORSTVO

A. 4.1. Magistarski (diplomski studij novi program), diplomski (stari program) i završni rad

Br.	Ime i prezime kandidata	Naslov teme	Datum obrane	Sveučilište Fakultet
1	Koraljka Rade- pomoć pri izradi	Istraživanje antimutagenog učinka glukozinolata iz ekstrakta vrste *Brassica oleracea* var. *Botrytis* i indol-3-karbinola u prokariotskom test sustavu	1999/2000.	PBF
2	Sandra Kostić Diplomski rad	Istraživanje genotoksičnog učinka ekstrakta zelenog čaja na stanice humanog karcinoma grkljana	07.5.2008.	PBF
3	Ivana Halec Diplomski rad	Genotoksični učinak kvercetin/lantan kompleksa na ljudske cervikalne stanice raka	05.2.2009.	PBF
4	Martina Gogić Diplomski rad	Toksikološki učinak i promjene u aktivnosti gena koji reguliraju tijek inflamatornih i alergijskih reakcija u cba miševa nakon primjene lijeka lectranal-a	10.07.2009.	Institut Rudjer Bošković
5	Sanja Borovac Završni rad	Genotoksični učinak triazola na bakterijskom test sustavu *Salmonella typhimurium*	Rujan, 2009.	PBF
6	KatarinaGradiški	Istraživanje genotoksičnog učinka	08.10.2009.	PBF

	Diplomski rad	zelenog čaja na stanicama humanog karcinoma grkljana u kulturi		
7	Ivana Vrbanić Diplomski rad	Genotoksični učinak triazola na bakterijskim test sustavima i stanicama u kulturi	16.12.2009.	PBF
8	Iva Nižić Magistarski rad	Istraživanje biološkog učinka ekstrakta lišaja *Usnea barbata* na humanim staničnim linijama	5.10.2010.	PBF
9	Angela Anna Stančić Magistarski rad	Biološki učinak ekstrakta lista maline na ljudske stanice grkljana i metastatske stanice crijeva u kulturi	7.12.2010.	PBF
10	Tonča Koludrović Magistarski rad	Citotoksični, antioksidativni i prooksidativni karakter ekstrakta koprive *Urtica dioica* na humanim stanicama u kulturi	7.12.2010.	PBF
11	Mladen Končar Diplomski rad, mentor	Citotoksični i prooksidativni učinak ekstrakata gljiva na tumorske stanične linije	9.7.2012.	PBF
12	Maja Ivelić Diplomski rad, mentor	Istraživanje genotoksičnog, antioksidativnog i prooksidativnog učinka kvercetina na ljudskim stanicama karcinoma grkljana (HEp2)	26.9.2012.	PBF
13	Maja Ereš Diplomski rad, mentor	Genotoksični učinak β-adrenergičkog agonista salbutamola na ljudske limfocite, stanice jetre i krvi zamorčadi	27.9.2012.	PBF
14	Luka Herceg Diplomski rad,	Genotoksični učinak klenbuterola u *in vitro* i *in vivo* uvjetima	27.9.2012.	PBF

	mentor			
15	Tanja Pijerov Diplomski rad, mentor	Biološki učinak čajeva na stanične linije probavnog sustava	21.9.2013.	PBF
16	Ena Bagarić Diplomski rad, mentor	Istraživanje citotoksičnog, prooksidativnog i mutagenog učinka auksina na ljudske stanice debelog crijeva	24.2.2014.	PBF
17	Mario Cazar Diplomski rad, mentor	Genotoksični potencijal otpadnih voda s odlagališta otpada "Mraclinska Dubrava" jesen 2013.	25.2.2014.	PBF
18	Iva Rihtarić Diplomski rad, mentor	Biološki učinak podzemnih i procjednih voda s odlagališta otpada "Mraclinska Dubrava" zima 2013.	14.7.2014.	PBF
19	Jelena Miđić Diplomski rad, mentor	*In vitro* ispitivanje utjecaja *S. enterica* LT21 na metabolizam i eksresiju proteina HEp2 stanica	19.9.2014.	PBF
20	Slaven Jurić Diplomski rad, mentor	Antioksidacijski potencijal ekstrakata korijena sladića (*Glycyrrhizae glabra* L.)	19.9.2014.	PBF
21	Petra Roko Diplomski rad, mentor	Genotoksičnost procjednih voda s odlagališta otpada "Mracinska Dubrava" (ljeto 2014)	18.12.2014.	PBF
22	Marina Lisičar, Diplomski rad, mentor	Bioaktivni sastav i biološki učinak ekstrakta mente, ružmarina i đumbira na stanice raka grkljana i pluća	15.6.2015.	PBF
23	Mirta Pacadi, Diplomski rad,	Ispitivanje genotoksičnosti procjednih voda s područja međunarodne luke Zagreb na staničnim linijama HEp2 I	15.9.2015.	PBF

	mentor	A549		
24	Jana Jazbec, Diplomski rad, mentor	Biološki učinak ekstrakta rogača (*Ceratonia siliqua*) na humane stanične linije raka grkljana HEp2 i pluća A549	29.9.2015.	PBF
25	Ivana Čigir, Diplomski rad, mentor	Biokatnvni potencijal maka (*Papaver somniferum*)	29.9.2015.	PBF
26	Ariana Širić, Diplomski rad, mentor	Kemijski sastav i biološki učinak ekstrakta cvijeta maslačka (*Taraxacum officinale*)	28.1.2016.	PBF
27	Iva Džaferović, Diplomski rad, mentor	Adhezija odabranih probiotičkih bakterija na epitelne stanice carcinoma debelog crijeva	28.2.2016.	PBF
28	Doroteja Dević, Diplomski rad, mentor	Genotoksični učinak bis -2 - etilheksil ftalata	26.7.2016.	PBF
29	Mirna Danček, Diplomski rad, mentor	Genotoksični učinak okološno značajnih koncentracija kadmija	26.7.2016.	PBF

A. 4.2. Magistarski rad

Br.	Ime i prezime kandidata	Naslov teme	Datum obrane	Sveučilište Fakultet
1	Višnja Oreščanin-pomoć pri izradi	Porijeklo, geokemijska svojstva i genotoksičnost sedimenata plominskog zaljeva	12.4.2001.	PMF

A. 4.3. Doktorski rad

Br.	Ime i prezime kandidata	Naslov teme	Datum obrane	Sveučilište Fakultet
1	Višnja Oreščanin-pomoć pri izradi	Mineraloška, kemijska i toksikološka svojstva koagulanata proizvedenog korištenjem crvenog mulja i otpadne lužine kao sirovina	7.3.2003.	PMF
2	Tea Horvat-pomoć pri izradi	Usporedba osjetljivosti biotestova za procjenu učinka smjese teških metala	1.12.2010.	PMF
3	Doktorska disertacija Ana Vulić mentor	Analitički aspekt odabranih ß2-adrenergičkih agonista u tkivu jetre i genotoksikološki učinci na biološkim test sustavima	21.12.2011.	PBF
4	Mario Ančić mentorstvo	U tijeku		PBF

A. 5. ZNANSTVENE FUNKCIJE

A. 5.1. Član uredničkog odbora znanstvenog časopisa

A. 5.2. Član znanstvenog ili programskog odbora znanstvenog skupa

Naziv skupa	**dužnost**	**godina**
5th Croatian Congress of Toxicology with International Participation, Poreč, Croatia, October, 9.-12., 2016.	Član Znanstvenog odbora, urednica knjige sažetaka	2016.

Erasmus+ internacionalna radionica Toksikologija u primjeni, Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 11.-15. Svibnja 2015.	Organizator	2015.
4th Croatian Congress of Toxicology with International Participation, Primošten, Croatia, October, 2-5., 2012.	Predsjednica Organizacijskog odbora	2012.
38th Congress of European Environmental Mutagen Society, Cavtat/Dubrovnik, Croatia, September, 21-25. 2008	Organizacijska potpora	2008.
2nd Congress of Croatian Genetic Society, Supetar, Brač, September, 21-26. 2006	Organizacijska potpora	2006.
7th Croatian Biological Congress, Hvar, Croatia. 24th - 29th September 2000	Tehnička potpora	2000.
1st congress of Croatian genetics with international participation, Hvar, Croatia, 1st- 4th Juni, 1998	Tehnička potpora	1998.

A. 5.3. Urednik znanstvenog časopisa

A. 5.3.1. Urednik znanstvenog zbornika

A. 5.4. Članstvo u znanstvenim društvima

Naziv	Dužnost	Godina učlanjenja
• European Societies of Toxicology (EUROTOX)	član	1999.
• European Environmental Mutagen Society (EEMS)		1999.
• Hrvatsko toksikološko društvo		1999.

• Hrvatsko genetičko društvo • Hrvatsko društvo za biotehnologiju • Društvo sveučilišnih nastavnika i drugih znanstvenika u Zagrebu		2016. 1999. 2002.

A. 5.5. Članstvo u Akademijama

A. 5.6. Recenzije znanstvenih radova

Naziv časopisa/zbornika koji je zatražio recenziju	**Br. recenziranih radova**	**Godina**
Toxicology *in vitro*	56	2007-2016
Food technology and biotecnology	19	2007-2016
Journal of Chemistry and Agriculture	6	2007-2016
Arhiv za industrijsku higijenu i toksikologiju	3	2008-2011

A. 5.7. Recenzije znanstvenih knjiga

A. 5.7.1. Prikaz znanstvenih knjiga (Book Review)

A. 5.8. Recenzije znanstvenih projekata

A. 5.9. Čelne dužnosti na visokom učilištu i ostale znanstvene djelatnosti

	Naziv	**Funkcija**	**Godina**

1.	Predsjedništvo Hrvatskog toksikološkog društva	član	2010.-
2.	Predsjedništvo Hrvatskog društva za biotehnologiju	rizničar	2016.-

A. 6. ZNANSTVENA USAVRŠAVANJA

ustanova	mjesto	godina
Međunarodni znanstveni seminari		
• Risk Assessment Summer School, u organizaciji IUTOX-a,	Bodensee, Njemačka	2006.
• Basic Toxicology Course, pod pokroviteljstvom EUROTOX-a	Hrvatska	2004.
• Principles of Risk Assessment, u organizaciji EUROTOX-a, Pula,	Hrvatska	1998.
Metodološki tečajevi		
• Apoptoza, Institut Rudjer Bošković	Hrvatska	2005.
• Stanice i proteini, Institut Rudjer Bošković	Hrvatska	2003.
• DNA i RNA, Institut Rudjer Bošković	Hrvatska	2003.

A. 6.1. Održana predavanja tijekom boravka na inozemnim sveučilištima/institucijama

1. Miguel Hernandez University, Elche (Alicante), Španjolska, Erasmus razmjena, rujan 2014.

2. Farmaceutski fakultet, Univerzitet u Beogradu, rujan 2016.

A. 7. ZNANSTVENE NAGRADE I PRIZNANJA

- Godišnja *Državna nagrada za znanost znanstvenim novacima* za godinu 2004.
- Godišnja nagrada *Akademije tehničkih znanosti Hrvatske* za godinu 2004.
- Godišnja nagrada *Društva sveučilišnih nastavnika i drugih znanstvenika u Zagrebu* mladim znanstvenicima i umjetnicima za dostignuća u 2002. godini
- Potpora *Biotehničke zaklade Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta* za postignute rezultate u području biotehničkih znanosti, kojih je primjena moguća u Republici Hrvatskoj (1998)
- Priznanje Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta povodom 40-te obljetnice Fakulteta za uspjeh postignut tijekom studija (1996)

B. NASTAVNA DJELATNOST

B. 1. Nastava na preddiplomskim i diplomskim studijima

Stari program:

1. Nastavnik (suradnik): Biologija (PBF)

2. Nastavnik (suradnik): Toksikologija hrane (PBF)

3. Nastavnik (suradnik): Ekogenetičke studije (PBF)

Bolonjski program:

Preddiplomski studij (PBF):

1. Nastavnik (suradnik): Biologija I i II (2005-2007)

Diplomski studij (PBF)

1. Nastavnik (nositelj): Ekogenetičke studije (II godina, diplomski studij)

2. Nastavnik (nositelj): Ecogenetic studies (nastava na engleskom jeziku za strane studente)

3. Nastavnik (suradnik): Toksikologija hrane (I godina, diplomski studij, USH)

4. Nastavnik (suradnik): Toksikologija hrane (I godina, diplomski studij, N)

5. Nastavnik (suradnik): Sigurnost hrane (I godina, diplomski studij, USH)

6. Toksikološki aspekti sigurnosti hrane (specijalistički studij)

B. 2. Nastava na poslijediplomskim studijima

Poslijediplomski (doktorski) studij Prehrambenog inženjerstva, bioprocesnog inženjerstva i nutricionizma:

Nastavnik (nositelj): Mutagene i kancerogene tvari u hrani

Nastavnik (nositelj): Biološki aktivne tvari u namirnicama

Nastavnik (suradnik): Toksikologija hrane

B. 3. Osnivanje novih studija

B. 4. Program i uvođenje novih predmeta

B. 4.1. Program i uvođenje novih predmeta na preddiplomskim i diplomskim studijima

Kao suradnik je radila na uvođenju novih nastavnih jedinica modula „Ekogenetičke studije“ (diplomski studij), „Toksikologija hrane“ (N i USH, diplomski studij) te vježbi iz modula „Toksikologija hrane“.

B. 4.2. Program i uvođenje novih predmeta na poslijediplomskim studijima

Kao suradnik je radila na uvođenju novih predmeta Mutagene i kancerogene tvari u hrani (PI) i Biološki aktivne tvari u namirnicama (N).

B. 5. Autorstvo i suautorstvo Sveučilišnih udžbenika

B. 6. Autorstvo i suautorstvo skripata

B.6.1. Na web stranici fakulteta:

a) koautor internih skripti iz modula:

„Biologija I i II“ (2005-2007).

b) autor predavanja iz modula:

„Toksikologija hrane“ te seminara i vježbi iz kolegija „Toksikologija hrane“; „Toksikološki aspekti u sigurnosti hrane“, „Sigurnost hrane“ te „Ekogenetičke studije“ i „Ecogenetic studies“.

B. 7. Gostujući nastavnik

1. Miguel Hernandez University, Elche (Alicante), Španjolska, Erasmus razmjena, rujan 2014.

2. Farmaceutski fakultet, Univerzitet u Beogradu, rujan 2016.

B. 8. Nastavne djelatnosti unutar odbora

	Naziv	Funkcija	Godina
1.	Odbor za diplomske radove	član	2009-2011.; 2015.-
2.	Obor za izavačku djelatnost	predsjednik	2011.-

B. 9. Pohađanje programa usavršavanja visokoškolske nastave

Završena pedagoško-psihološka izobrazba, Učiteljska akademija Zagreb, 2003

C. STRUČNA DJELATNOST

C. 1. Stručni radovi

C. 1.1. Stručni rad objavljen u domaćem časopisu

C. 1.2. Stručni rad objavljen u zborniku radova s domaćeg stručnog skupa

C. 2. Sudjelovanje na domaćem stručnom skupu

C. 2.1. Pozvana predavanja

C. 3. Tehnologijski / stručni projekti

C. 3.1. Voditelj nacionalnog tehnologijskog/stručnog projekta

C. 3.2. Suradnik na nacionalnom tehnologijskom/stručnom projektu

C. 4. Dužnosti u strukovnoj asocijaciji

C. 5. Članstvo u stručnim društvima

C. 6. Član uređivačkog odbora stručnog časopisa

C. 7. Čelne dužnosti

C. 7.1. Ostale stručne djelatnosti

D. OCJENA UKUPNE NASTAVNE I STRUČNE DJELATNOSTI

Tablica 5. Ocjena sveukupne nastavne djelatnosti

Naziv kolegija/modula	Studij	Vrsta nastave
Biologija	dodiplomski studij (stari program) Biotehnologije	vježbe
Biologija	dodiplomski studij (stari program) Nutricionizma	vježbe
Biologija	Dodiplomski studij (stari program) Prehrambenog inženjerstva	vježbe
Toksikologija hrane	dodiplomski studij (stari program) Nutricionizma	vježbe
Ekogenetičke studije	Dodiplomski studij (stari program) Biokemijsko-mikrobiološki	seminari
Biologija I i II	Preddiplomski studij (Bolonjski proces) Biotehnologije	seminar, vježbe

Biologija I i II	Preddiplomski studij (Bolonjski proces) Nutricionizma	seminar, vježbe
Biologija I I II	Preddiplomski studij (Bolonjski proces) Prehrambene tehnologije	seminar, vježbe
Toksikolgija hrane	Diplomski studij (Bolonjski proces) Nutricionizma	predavanje, seminar, vježbe
Toksikologija hrane	Diplomski studij (Bolonjski proces) Upravljanje sigurnošću hrane	predavanje, seminar, vježbe
Sigurnost hrane	Diplomski studij (Bolonjski proces) Upravljanje sigurnošću hrane	predavanje
Ekogenetičke studije	Diplomski studij (Bolonjski proces) Molekularna biotehnologija - izborni A	predavanje, seminar
Ecogenetic studies	Nastava na engleskom jeziku za Erasmus+ stuente	predavanje, seminar
Mutagene i kancerogene tvari u hrani	Poslijediplomski doktorski studij – Prehrambena tehnologija	predavanje, seminar
Biološki aktivne tvari u namirnicama	Poslijediplomski doktorski studij – Nutricionizam	predavanje, seminari
Toksikološki aspekti sigurnosti hrane	Poslijediplomski specijalistički studij – Kvaliteta i sigurnost hrane	predavanja

D. OCJENA UKUPNE NASTAVNE I STRUČNE DJELATNOSTI

Ocjena ukupne nastavne i stručne djelatnosti pristupnice ***dr.sc. Ksenije Durgo, izv. prof.*** PBF-a u postupku prijevremenog izbora za znanstveno-nastavno zvanje ***redovitog profesora prvi izbor (u kojem se slučaju moraju ispuniti zakonski uvjeti za neposredno više zvanju u odnosu na ono u koje se bira u ovom slučaju uvjeti za redovitog profesora u trajnom zvanju)***a prema uvjetima Rektorskog zbora visokih učilišta, (NN 106/06; točka V.) pristupnik mora ispuniti šest (6) od sljedećih dvanaest (12) uvjeta); a prema Pravilniku o izborima u znanstveno-nastavna, znanstvena, nastavna, suradnička i stručna zvanja (Pravilnik PBF-a, 04. travnja 2006) **sedam (7),** od navedenih **dvanaest (12)** uvjeta koji su prikazani u tablici 7.

Pristupnica zadovoljava sedam (7) od navedenih 12 uvjeta.

Tablica 6.

	Obvezatni uvjet	**Ispunjava li pristupnik** **navedeni uvjet**
1.	Da je u svojstvu nastavnika (stalnog ili gostujućeg) na nekom visokom učilištu ukupno izvodio nastavu od barem šesto (600) norma sati	Sudjeluje u nastavi na PBF-u od 1998. godine, najprije izvodi vježbe i seminare, a od 2007. godine i predavanja; **ispunjava uvjet**

Preddiplomski studij (PBF):

1. Nastavnik (suradnik): Biologija I (2007)

Diplomski studij (PBF)

1. Nastavnik (voditelj): Ekogenetičke studije (2007.-)
2. Nastavnik (voditelj): Ecogenetic studies (2014.-)
2. Nastavnik (suradnik): Toksikologija hrane (od 2007.-)
3. Nastavnik (suradnik): Sigurnost hrane (od 2009.-)

Vođenje laboratorijskih vježbi iz kolegija:

1. Biologija I (od 2005.-2007.)
2. Biologija II (0d 2005.-2007.)
3. Toksikologija hrane (od 2005.-)

Vođenje laboratorijskih vježbi - stari program:

1. Biologija (1998-2005)
2. Toksikologija hrane (1998-2005.)

Poslijediplomski doktorski studij- „Nutricionizam”

1. Nastavnik (suradnik): Biološki aktivne tvari u hrani

Poslijediplomski doktorski studij- „Prehrambena tehnologija

1.Nastavnik (suradnik): Mutagene i kancerogene tvari u hrani

Poslijediplomski specijalistički studij – Kvaliteta i sigurnost hrane: 1. Nastavnik (suradnik): Toksikološki aspekti sigurnosti hrane		
2.	Istraživanje kvalitete nastavnog rada - studentska anketa	Prema studentskoj anketi pristupnica je po svim pokazateljima kakvoće rada ocijenjena **pozitivno** (potvrda u privitku) **ispunjava uvjet**
	Posebni uvjeti	**Ispunjava li pristupnik navedeni uvjet**
Za prijevremeni izbor u znanstveno-nastavno zvanje redovitog profesora potrebno zadovoljiti sedam (7) od slijedećih dvanaest (12) uvjeta:		
1.	Da je autor ili koautor dva (2) objavljena sveučilišna udžbenika ili priručnika, dvije znanstvene knjige, odnosno da je na web stranici visokog učilišta postavio svoja predavanja iz dva (2) kolegija kao nastavne tekstove, koji su pozitivno ocijenjeni od stručnog povjerenstva koje provodi postupak izbora;	Predavanja iz temeljnog modula diplomskog studija Nutricionizam i Upravljanje sigurnošću hrane *Toksikologija hrane* te izbornog modula diplomskog studija *Ekogenetičke studije* nalaze se na web stranicama PBF-a; nastavni materijal pozitivno je ocijenjen od stručnog povjerenstva, recenzije 3 recenzenta u priloženim materijalima; **ispunjava uvjet**
3.	Da je pod njegovim mentorstvom obranjeno najmanje deset (10) završnih ili diplomskih radova i da je pri tome objavio barem četiri (4) rada u koautorstvu sa	Pod njezinim je mentorstvom izrađeno i obranjeno 29 diplomskih radova. Objavila je pet radova u koautorstvu sa 7 studenata - diplomanada

	studentom;	**ispunjava uvjet**

Mentor diplomskih radova

a. Koraljka Rade (pomoć pri izradi): „Istraživanje antimutagenog učinka glukozinolata iz ekstrakta vrste *Brassica oleracea* var. *Botrytis* i indol-3-karbinola u prokariotskom test sustavu“

b. Sandra Kostić:“Istraživanje genotoksičnog učinka ekstrakta zelenog čaja na stanice humanog karcinoma grkljana”

c. Ivana Halec: „Genotoksični učinak kvercetin/lantan kompleksa na ljudske cervikalne stanice raka“

d. Martina Gogić: „Toksikološki učinak i promjene u aktivnosti gena koji reguliraju tijek inflamatornih i alergijskih reakcija u cba miševa nakon primjene lijeka lectranal-a”

e. Katarina Gradiški: „Istraživanje genotoksičnog učinka zelenog čaja na stanicama humanog karcinoma grkljana u kulturi“

f. Ivana Vrbanić: „Genotoksični učinak triazola na bakterijskim test sustavima i stanicama u kulturi“

g. Iva Nižić: „Istraživanje biološkog učinka ekstrakta lišaja *Usnea barbata* na humanim staničnim linijama”

h. Angela Anna Stančić: „Biološki učinak ekstrakta lista maline na ljudske stanice grkljana i metastatske stanice crijeva u kulturi“

i. Tonča Koludrović: „Citotoksični, antioksidativni i prooksidativni karakter ekstrakta koprive *Urtica dioica* na humanim stanicama u kulturi”

j. Mladen Končar: “Citotoksični i prooksidativni učinak ekstrakata gljiva na tumorske stanične linije”

k. Maja Ivelić: “Istraživanje genotoksičnog, antioksidativnog i prooksidativnog učinka kvercetina na ljudskim stanicama karcinoma grkljana “

l. Maja Ereš: “Genotoksični učinak β-adrenergičkog agonista salbutamola na ljudske limfocite, stanice jetre i krvi zamorčadi”

m. Luka Herceg: “Genotoksični učinak klenbuterola u *in vitro* i *in vivo* uvjetima”

n. Tanja Pijerov: "Biološki učinak čajeva na stanične linije probavnog sustava"

o. Ena Bagarić: "Istraživanje citotoksičnog, prooksidativnog i mutagenog učinka auksina na ljudske stanice debelog crijeva"

p. Mario Cazar: "Genotoksični potencijal otpadnih voda s odlagališta otpada "Mraclinska Dubrava" jesen 2013."

q. Iva Rihtarić: "Biološki učinak podzemnih i procjednih voda s odlagališta otpada "Mraclinska Dubrava" zima 2013."

r. Jelena Miđić: "*In vitro* ispitivanje utjecaja *S. enterica* LT21 na metabolizam i eksresiju proteina HEp2 stanica"

s. Slaven Jurić: "Antioksidacijski potencijal ekstrakata korijena sladića (*Glycyrrhizae glabra* L.)"

t. Petra Roko: "Genotoksičnost procjednih voda s odlagališta otpada "Mracinska Dubrava" (ljeto 2014)"

u. Marina Lisičar: "Bioaktivni sastav i biološki učinak ekstrakta mente, ružmarina i đumbira na stanice raka grkljana i pluća"

v. Mirta Pacadi: "Kemijski sastav i biološki učinak ekstrakta cvijeta maslačka (*Taraxacum officinale*)"

w. Jana Jazbec: "Biološki učinak ekstrakta rogača (*Ceratonia siliqua*) na humane stanične linije raka grkljana HEp2 i pluća A549"

x. Ivana Čigir: "Biokatnvni potencijal maka (*Papaver somniferum*)"

y. Ariana Širić: "Ispitivanje genotoksičnosti procjednih voda s područja međunarodne luke Zagreb na staničnim linijama HEp2 i A549"

z. Iva Džaferović: "Adhezija odabranih probiotičkih bakterija na epitelne stanice carcinoma debelog crijeva"

aa. Doroteja Dević: "Genotoksični učinak bis -2 - etilheksil ftalata"

bb. Mirna Danček: "Genotoksični učinak okološno značajnih koncentracija kadmija"

Završni rad

Sanja Borovac: "Genotoksični učinak triazola na bakterijskom test sustavu *Salmonella*

typhimurium“

a1

Pehadžić J., **K. Durgo**, K. Rade, J. Franekić (1999). Antimutagenic effect of indole glucosinolates from Cruciferae family on 2-AA induced mutagenicity in prokaryotic test system. **Period Biol**, 101 (3), 203-210

Durgo, K., Halec, I., Sola, I. and Franekic, J.(2011). Cytotoxic and genotoxic effects of the quercetin/lanthanum complex on human cervical carcinoma cells in vitro. **Arh Hig Toksikol**, 62(3), 221-226

Durgo, K., Kostic, S., Gradiski, K., Komes, D., Osmak, M. and Franekic, J. (2011). Genotoxic effects of green tea extract on human laryngeal carcinoma cells *in vitro*. **Arh Hig Toksikol,** 62(2), 139-146

Durgo, K., Belscak-Cvitanovic, A., Stancic, A., Franekic, J., Komes, D. (2012). The Bioactive Potential of Red Raspberry (Rubus idaeus L.) Leaves in Exhibiting Cytotoxic and Cytoprotective Activity on Human Laryngeal Carcinoma and Colon Adenocarcinoma. J Med Food

Durgo, K., Koncar, M., Komes, D., Belscak-Cvitanovic, A., Franekic, Jakopovich, I., Jakopovich, N., Jakopovich B. (2013). Cytotoxicity of Blended Versus Single Medicinal Mushroom Extracts on Human Cancer Cell Lines: Contribution of Polyphenol and Polysaccharide Content. Int J Med Mushrooms 15(5), 435-448

Vulic, A., **Durgo, K.**, Pleadin, J., *Herceg, L.*, Kopjar, N. (2015). Mutagenicity and DNA-damaging potential of clenbuterol and its metabolite 4-amino-3,5-dichlorobenzoic acid in vitro. Food Chem Toxicol, 77, 82-92

Komes, D., Belscak-Cvitanovic, A., Juric, S., Busic, A., Vojvodic, A., **Durgo, K.** (2016). Consumer acceptability of liquorice root (Glycyrrhiza glabra L.) as an alternative sweetener and correlation with its bioactive content and biological activity. Food J Sci Nutrition, 67(1), 53-66.

4.	Da se dokazao kao sposoban mentor/komentor u poslijediplomskom (doktorskom) studiju što dokazuje objavljivanjem barem dva (2) rada ukoautorstvu sa studentom koji je završioposlijediplomski (doktorski) studij;	pod njezinim je mentorstvom izrađena i obranjena jedna disertacija poslijediplomskog studija Nutricionizam : objavila je u koautorstvusadoktorandom 2 rada **ispunjava uvjet**
Vulic, A., Pleadin, J., **Durgo, K.,** Scortichini, G., Stojkovic, R. (2014). Comparison of Clenbuterol and Salbutamol Accumulation in the Liver of Two Different Mouse Strains. J Anal Toxicol, 38(5), 265-271. Vulic, A., **Durgo, K.,** Pleadin, J., Herceg, L., Kopjar, N. (2015). Mutagenicity and DNA-damaging potential of clenbuterol and its metabolite 4-amino-3,5-dichlorobenzoic acid in vitro. Food Chem Toxicol, 77, 82-92.		
5.	Da je održao najmanje sedam (7) priopćenja na znanstvenim skupovima, od toga najmanje četiri (4) priopćenja na međunarodnim znanstvenim skupovima, ili barem jedno pozvano predavanjena međunarodnom znanstvenom skupu;	kao autor ili koautor prezentirala je radove na 15 međunarodnih znanstvenih skupova (A.2.6.1) i 9 domaćih znanstvenih skupova **ispunjava uvjet**
A. 2.6.3. Usmena priopćenja na međunarodnom znanstvenom skupu **2009.-** Chemical, cytotoxic and genotoxic properties of wastewater from metal industry. 4th Meeting of Serbian Genetic Society,with International Participation, June, 1-4. 2009. **usmeno priopćenje** **2008.-** Genotoxic effects of landfill leachates from Rovinj deponium, 38th Congress of European Environmental Mutagen Society, Cavtat/Dubrovnik, Croatia, September, 21-25. 2008. **usmeno**		

priopćenje

2006.- Effects of dietary flavonoids on detoxifing cell system. 43rd Congress of European Societies of Toxicology and 6th Congress of Toxicology in developing countries, Cavtat/Dubrovnik, Croatia, September, 20-24. 2006. **usmeno priopćenje**

A. 2.6.4. Usmena priopćenja na domaćem znanstvenom skupu

2005.- Effects of flavonoids on hydrogen peroxide induced lipid peroxidation and concentration of glutathione in human laryngeal carcinoma cell lines, 2nd Congress of Croatian Genetic Society, Supetar, Brač, September, 21-26. 2006. **usmeno priopćenje**

2004.- Examination of cytotoxicity and mutagenicity of the water extracts of the coagulant and its waste by-product. 3rd Croatian Congress of Toxicology with international paticipation, Plitvice Lakes, 26th- 29th May, 2004. **usmeno priopćenje**

1998.-Effects of indole glucosinolates from *Cruciferae* family on mutagenicity and antimutagenicity in prokaryotic and eukaryotic test systems, 1st congress of Croatian genetics with international participation, Hvar, Croatia, 1st- 4th Juni, 1998. **usmeno priopćenje**

A. 2.6.1. Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima

1) Ćurčić, M., Stanković, S., Jaćević, V., Janković, S., Durgo, K., Milovanović, V., Vučinić, S. And Antonijević, B. (2011). Serum liver enzyme levels in Wistar rats 28 days orally exposed to the mixture of BDE 209 and cadmium. 48th Congress of the European Societies of Toxicology, Paris, France, August, 28-31. 2011. **Poster**

2) Ćurčić, M., Jaćević, V., Stanković, S., Janković, S., Durgo, K., Vučinić, S. And Antonijević, B. (2011). Effects of BDE 209 and cadmium mixture on thyroid hormone levels in rats. 48th Congress of the European Societies of Toxicology, Paris, France, August, 28-31. 2011. **poster**

3) Durgo K., Kopjar N., Franekić Čolić J., Šulić K., Ćurčić M. and Antonijević B. (2009).Chemical, cytotoxic and genotoxic properties of wastewater from metal industry. 4th Meeting of Serbian Genetic Society,with International Participation, June, 1-4. **usmeno priopćenje**

4) Durgo K., Kopjar N., Halec I., Rusak G. and Franekić Čolić J. (2009). Genotoxic effect of quercetin/lanthnum complex on human cervical carcinoma cells. 10th International Conference on Environmental Mutagens. Firenze, Italy, August, 25-28. 2009. **Poster**

5) **Durgo K.**, S. Kostic, N. Kopjar, M. Osmak and J. Franekic Colic (2008). Investigation of genotoxic properties of green tea extract, 45th Congress of the European Societies of Toxicology,

Rhodes, Greece, October, 5-8. 2008. **poster**

6) **Durgo, K.**, N. Kopjar, M. Marineli, V. Oreščanin, J. Franekić Čolić (2008). Genotoxic effects of landfill leachates from Rovinj deponium, 38th Congress of European Environmental Mutagen Society, Cavtat/Dubrovnik, Croatia, September, 21-25. 2008. **usmeno priopćenje**

7) **Durgo, K.,** Oreščanin, V., Mikelić, L., Kopjar, N., Franekić Čolić, J. (2007). Cytotoxic, mutagenic and genotoxic effect of wastewater from the phosphoric gypsum depot. 37th Annual meeting of the European environmental Mutagen Society, Basel, Switzerland September, 11-14. 2007. **poster**

8) Durgo, K., L. Vuković, G. Rusak, M. Osmak, J. Franekić Čolić (2006). Effects of dietary flavonoids on detoxifing cell system. 43rd Congress of European Societies of Toxicology and 6th Congress of Toxicology in developing countries, Cavtat/Dubrovnik, Croatia, September, 20-24. 2006. **usmeno priopćenje**

9) **K. Durgo**, , L. Vuković, G. Rusak, M. Osmak, Franekić Čolić, J. (2006). Dietary flavonoids, their toxicity and influence on detoxifing system. 36th Annual meeting of the European environmental Mutagen Society, Prague, Czech Replublic, July, 2-6. 2006. **poster**

10) **Durgo, K.**, T. Horvat, V. Oreščanin, L. Mikelić, J. F. Čolić, S. Lulić (2005). Cytotoxic and mutagenic effect of waste and purified water samples from electroplating industries. 42nd Congress of the European Societies of Toxicology, EUROTOX 2005, Cracow, Poland, 11th - 13th September, 2005. **poster**

11) Oreščanin V., **K. Durgo**, V. Garaj Vrhovac and J. Franekić Čolić (2003). Genotoxic properies of coagulant developed by using red mud and waste base as a raw materials. 5th Congress of Toxicology in Developing Countries, Guilin, China,10th - 13th November, 2003. **poster**

12) **Durgo K.**, S. Jakopec, J. Franekić Čolić, M. Osmak (2003). Influence of the indole compounds on cellular level of glutathione and glutathione-S-transferase activity. 41st Congress of the European Societies of Toxicology EUROTOX 2003 "Science for safety". Florence, Italy, 28th September - 1stOctober, 2003. **poster**

13) **Durgo K.**, M. Osmak, V. Garaj-Vrhovac, J. Franekić Čolić (2002). Investigation of the antimutagenic effect of Cruciferae vegetables on bacterial test systems and human cell lines. 32nd annual meeting of European Environmental Mutagen Society, Warsaw, Poland, 3th – 7th September 2002. **poster**

14) Franekić Čolić J., **K. Durgo**, V. Oreščanin, V. Valković (2001). Plomin bay sediments are not mutagenic in modified preincubation Ames assay. EUROTOX 2001, Istanbul, Turkey, 13th-16th

September 2001. **poster**

15) Pehadžić, J., **K. Durgo**, K. Rade, J. Franekić (1999). Antimutagenic effect of indole glucosinolates from Cruciferae family on 2-AA induced mutagenicity in prokaryotic test system. EUROTOX, 1999, Oslo, Norway **poster**

A. 2.6.2. Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim skupovima

1) **Durgo, K.**, G. Rusak, M. Osmak, J. Franekić Čolić (2005). Effects of flavonoids on hydrogen peroxide induced lipid peroxidation and concentration of glutathione in human laryngeal carcinoma cell lines. 2nd Congress of Croatian Geneticists with international participation, Supetar, Croatia, 24th - 27th September, 2005. **usmeno priopćenje**

2) **Durgo K.**, V. Oreščanin, V. Garaj Vrhovac and J. Franekić Čolić (2004). Examination of cytotoxicity and mutagenicity of the water extracts of the coagulant and its waste by-product. 3rd Croatian Congress of Toxicology with international paticipation, Plitvice Lakes, May, 26th - 29th May, 2004. **usmeno priopćenje**

3) **Durgo K.**, I. Orlić, S. Jakopec, J. Franekić Čolić, M. Osmak (2003). Influence of the indole compounds on the cell detoxification system. 8. Croatian Biological Congress with international participation, Zagreb, Croatia, 27th September- 2rd October 2003. **poster**

4) **Durgo K.**, M. Osmak, V. Garaj-Vrhovac, J. Franekić Čolić (2002). Antimutagenic effects of glucosinolates on human cell lines. First Croatian congress of molecular bioscences, Opatija, Croatia, 9th -13th June 2002. **poster**

5) **Durgo K.**, V. Oreščanin, J. Franekić Čolić, V. Valković (2001). Investigation of cytotoxic and mutagenic effects of the Plomin bay sediments. 4th Croatian congress of food technologists, biotechnologists and nutricionists, Opatija, Croatia, 3th - 5th October 2001. **poster**

6) **Durgo K.**, M. Osmak, J. Božić, J. Franekić Čolić (2000). Antimutagenic effects of *Brassica* vegetables on bacterial test systems and human cell lines. 7th Croatian Biological Congress, Hvar, Croatia. 24th - 29th September 2000. **poster**

7) Pehadžić, J., **K. Durgo**, K. Rade, J. Franekić (2000). Antimutagenic effect of an extract of glucosinolates from cauliflower and I3C on 2-AA and 4-NQO induced mutagenicity in prokaryotic test system. 2nd Toxicological Congress with international participation, Pula, Croatia, 9th – 12th April 2000 **poster**

8) Pehadžić, J., K. Jovanović, **K. Durgo**, J. Franekić (1998). Examination of mutagenic and

antimutagenic effect of compounds from *Cruciferae* family on prokaryotic test system. 40 years of molecular biology in Croatia-retrospective and perspective, Zagreb, Croatia, 25th November 1998. **poster** 9) Pehadžić, J., K. Jovanović, **K. Durgo**, J. Franekić (1998). Effect of indole glucosinolates from *Cruciferae* family on mutagenicity and antimutagenicity in prokaryotic and eukaryotic test systems. 1st Congress of Croatian Genetics with international participation, Hvar, Croatia, 1st- 4th Juni 1998. **usmeno priopćenje**		
6.	Da je bio najmanje četiri godine član uređivačkog odbora znanstvenog časopisa ili da je bio urednik najmanje dvaju zbornika radova sa znanstvenih skupova ili zbirnih znanstvenih knjiga	**ne ispunjava uvjet**
7.	Da je recenzirao barem deset članaka uznanstvenim časopisima ili zbornicima radova sa znanstvenih skupova;	Recenzirala je stotinjak članaka u znanstvenim časopisima. **Ispunjava uvjet**
8.	Da je vodio barem jedan znanstveno-istraživački projekt ili sudjelovao u barem jednom međunarodnom znanstveno-istraživačkom projektu;	Bila je suradnik na dva bilateralna znanstveno-istraživačka projekta, voditeljica jednog bilateralnog znanstveno-istraživačkog projekta te voditeljica međunarodnog Leonardo da Vinci projekta **ne ispunjava uvijet**
Raising the Awareness on Healthy Food and Healthy Eating Among Children (2011-1-TR1-LEO04-27384 5) Program za cjeloživotno učenje Leonardo da Vinci partnerstvo. Agencija za mobilnost i prograqme Europske unije	Raising the Awareness on Healthy Food and Healthy Eating Among Children (2011-1-TR1-LEO04-27384 5), Voditelj u RH, Program za cjeloživotno učenje Leonardo da Vinci partnerstvo, Agencija za mobilnost i prograqme Europske unije, 2011-2013. Procjena rizika smjesa kontaminanata prisutnih u hrani, Voditelj u RH, MZOS, međunarodni hrvatsko-srpski znanstvenoistraživački projekt, 2016-2017.	

9.	Da je kao gostujući 52rofessor ili znanstvenik boravio ukupno dvije godine, od čega barem godinu kontinuirano, na uglednim inozemnim sveučilištima ili institutima.	**Ne ispunjava uvijet**
10.	Da je bio pozvani predavač na barem dva međunarodna znanstvena skupa	**ne ispunjava uvijet**
11.	Da je bio recenzent (izvjestitelj) za barem dva studijska programa ili barem dva sveučilišna udžbenika ili znanstvene knjige	**ne ispunjava uvijet**
12.	Da je obnašao čelnu dužnost u strukovnoj asocijaciji iz svog znanstvenog područja, ili čelnu dužnost na visokom učilištu ili u široj akademskoj zajednici	**ne ispunjava uvijet**
13.	Da je dobio istaknutu domaću ili međunarodnu nagradu za svoj znanstveni ili nastavni rad	**ispunjava uvijet**
14.	Prema Pravilniku o izborima u znanstveno-nastavna, znanstvena, nastavna, suradnička i stručna zvanja PBF-a, 04. Travnja 2006-jedan od navedenih uvjeta Rektorskog zbora može se zamijeniti sa: -šest stručnih radova u domaćim ili stranim publikacijama	Napisala je 6 stručnih radova **ispunjava uvjet**
pristupnica ispunjava obvezatne uvjete i sedam (7) od dvanaest (12) posebnih uvjeta		

OSOBNI PODATCI

Ime i prezime	**Ksenija Durgo**
Titula	Izv.prof.dr.sc.
Godina i ustanova stjecanja doktorata	2006., Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Adresa	Pierottijeva 6, 10000 Zagreb
Telefon	+385 98 138 80 58
Telefaks	+385-1-4836-016
E-adresa	kdurgo@pbf.hr
Osobna mrežna stranica	http://www.pbf.unizg.hr/hr/zavodi/zavod_za_biokemijsko_inzenjerstvo/lbgm/ksenija_durgo
Državljanstvo	Hrvatsko
Datum rođenja	19.12.1974.

AKADEMSKI STUPANJ[3]

Datum	**2012.-**
Institucija	Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu
Zvanje	Izvanredni profesor
Polje rada	Biotehnologija/Ekotoksikologija/Toksikologija hrane
Datum	**2007.-2012.**
Institucija	Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu
Zvanje	Docent
Polje rada	Biotehnologija/Ekotoksikologija/Toksikologija hrane
Datum	**1998.-2007.**
Institucija	Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu
Zvanje	Asistent
Polje rada	Biotehnologija/Ekotoksikologija/Toksikologija hrane

ŠKOLOVANJE

Datum	2002-2006
Mjesto	Zagreb
Institucija	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Stupanj	Doktor znanosti, područje Biotehnologija
Datum	1998- 2002
Mjesto	Zagreb

Institucija	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Stupanj	Magistar znanosti, područje Biotehnologija
Datum	1993-1997
Mjesto	Zagreb
Institucija	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Stupanj	Diplomirani inženjer biotehnologije

USAVRŠAVANJE

Godina	2006
Mjesto	Bodensee, Njemačka
Institucija	IUTOX
Stečene vještine	Procjena rizika
Godina	2004-2005
Mjesto	Zagreb
Institucija	Ruđer Bošković Institut
Stečene vještine	Tehnike rada sa staničnim kulturama. Izolacija Ii priprema proteina za analizu. Western blot analiza. Određivanje apoptotičke smrti fluorescencijskom mikroskopskom tehnikom.
Godina	2003
Mjesto	Zagreb
Institucija	Ruđer Bošković Institut
Stečene vještine	Tehnike određivanja apoptotičke smrti. Western blot, mikroskopsko određivanje tipa stanične smeti. Izolacija protein i određivanje markera apoptotičke stanične smrti.
Godina	2003
Mjesto	Zagreb
Institucija	Ruđer Bošković Institut
Stečene vještine	Izolacija i određivanje DNA i RNA. Southern blot tehnika. Osnove rada staničnom kulturom: Isolacija DNA iz staničnih kultura i uzoraka tkiva.
Godina	2004
Mjesto	Plitvička jezera
Institucija	EUROTOX
Stečene vještine	Tečaj Osnove toksikologije; određivanje faktora uključenih u izazivanje toksičnog učinka, metabolički putevi i određivanje metabolita. Procjena rizika.
Godina	1998

Mjesto	Pula, Hrvatska
Institucija	EUROTOX
Stečene vještine	Procjena rizika

JEZICI

MATERINSKI JEZIK	**Hrvatski**

ENGLESKI JEZIK	
Govori	B2
Piše	B2
Čita	B2

DRUGI STRANI JEZICI[4]

Njemački Jezik	
Govori	A1
Piše	A2
Čita	A2

ZNANSTVENI I DRUGI PROJEKTI

)

2016. MZOS, financiranje međunarodnog hrvatsko-srpskog znanstvenoistraživačkog projekta: „Procjena rizika smjesa kontaminanata prisutnih u hrani"; voditeljica: Ksenija Durgo

2015. HRZZ, financijska potpora za projekt: „Probiotici i starter kulture – površinski proteini i bakteriocini"; voditelj: Blaženka Kos

2014. Sveučilište u Zagrebu, financijska potpora za projekt: „Istraživanje inhibitornog učinka bakterije *Lactobacillus plantarum* na sposobnost adhezije enterobakterija za ljudski epitel" voditelj: Višnja Bačun-Družina

2013. Sveučilište u Zagrebu, financijska potpora za projekt: „Određivanje funkcionalnog djelovanja of *Lactobacillus* sp. izoliranog iz hrvatskih fermentiranih proizvoda na ljudske epitelne stanice", voditelj: Višnja Bačun-Družina

2013. Zaklada HAZU projekt „Procjena ekotoksičnog rizika otpadnih, procjednih i

pročišćenih voda s područja odlagališta otpada, voditelj: Ksenija Durgo

2011.-2013. Međunarodni EU projekt Programa za cjeloživotno učenje Leonardo da Vinci partnerstvo, Agencija za mobilnost i programe Europske unije „Raising the Awareness on Healthy Food and Healthy Eating Among Children" (2011-1-TR1-LEO04-27384 5), voditelj za RH: Ksenija Durgo

2007.- MZOS projekt „Utjecaj mutagena i antimutagna na molekularne procese u stanici (MZT0582261-2246), voditelj: Jasna Franekić

2000.-2006. MZOS projekt „Fitokemikalije kao modulatori procesa mutageneze i kancerogeneze" (MZT0058013), voditelj: Jasna Franekić

1998.-2000. MZOS projekt „Istraživanje mutagena i antimutagena iz okoliša" (MZT 0058404), voditelj: Jasna Franekić

NASTAVNA DJELATNOST

Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Nastava na preddiplomskim i diplomskim studijima

Stari program:

1. Nastavnik (suradnik): Biologija (PBF)
2. Nastavnik (suradnik): Toksikologija hrane (PBF)
3. Nastavnik(suradnik): Ekogenetičke studije (PBF)

Bolonjski program:

Preddiplomski studij (PBF):

1. Nastavnik (suradnik): Biologija I i II (2005-2007)

Diplomski studij (PBF)

1. Nastavnik (suradnik): Toksikologija hrane (I godina, diplomski studij, USH)

2. Nastavnik (suradnik): Toksikologija hrane (I godina, diplomski studij, N)

3. Nastavnik (nositelj modula): Ekogenetičke studije(II godina, diplomski studij)

4. Nastavnik (nositelj modula): Ecogenetic studies (nastava na engleskom jeziku za Erasmus+ studente)

5. Nastavnik (suradnik): Sigurnost hrane (I godina, diplomski studij, USH)

5. Nastavnik (suradnik): Genetika industrijskih organizama (I godina, diplomski studij, MB)

6. Toksikološki aspekti sigurnosti hrane (specijalistički studij)

B. 2. Nastava na poslijediplomskim studijima

Poslijediplomski (doktorski) studij Bioprocesno inženjerstvo, Prehrambeno inženjerstvo i Nutricionizam:

Nastavnik (nositelj modula): Mutagene i kancerogene tvari u hrani (PI)

Nastavnik (nositelj modula): Biološki aktivne tvari u namirnicama (N)

Nastavnik (suradnik): Toksikologija hrane (N, MB, PI)

Koraljka Rade- pomoć pri izradi	Istraživanje antimutagenog učinka glukozinolata iz ekstrakta vrste *Brassica oleracea* var. *Botrytis* i indol-3-karbinola u prokariotskom test sustavu	1999/2000.	PBF
Sandra Kostić Diplomski rad, mentor	Istraživanje genotoksičnog učinka ekstrakta zelenog čaja na stanice humanog karcinoma grkljana	07.5.2008.	PBF
Ivana Halec Diplomski rad, mentor	Genotoksični učinak kvercetin/lantan kompleksa na ljudske cervikalne stanice raka	05.2.2009.	PBF
Martina Gogić Diplomski rad, mentor	Toksikološki učinak i promjene u aktivnosti gena koji reguliraju tijek inflamatornih i alergijskih reakcija u cba miševa nakon primjene lijeka lectranal-a	10.07.2009.	Institut Rudjer Bošković
Sanja Borovac Diplomski rad, mentor	Genotoksični učinak triazola na bakterijskom test sustavu *Salmonella typhimurium*	Rujan, 2009.	PBF
KatarinaGradiški Diplomski rad, mentor	Istraživanje genotoksičnog učinka zelenog čaja na stanicama humanog karcinoma grkljana u kulturi	08.10.2009.	PBF
Ivana Vrbanić Diplomski rad, mentor	Genotoksični učinak triazola na bakterijskim test sustavima i stanicama u kulturi	16.12.2009.	PBF
Iva Nižić Diplomski rad, mentor	Istraživanje biološkog učinka ekstrakta lišaja *Usnea barbata* na humanim staničnim linijama	5.10.2010.	PBF
Angela Anna Stančić Diplomski rad, mentor	Biološki učinak ekstrakta lista maline na ljudske stanice grkljana i metastatske stanice crijeva u kulturi	7.12.2010.	PBF

Tonča Koludrović Diplomski rad, mentor	Citotoksični, antioksidativni i prooksidativni karakter ekstrakta koprive *Urtica dioica* na humanim stanicama u kulturi	7.12.2010.	PBF
Mladen Končar Diplomski rad, mentor	Citotoksični i prooksidativni učinak ekstrakata gljiva na tumorske stanične linije	9.7.2012.	PBF
Maja Ivelić Diplomski rad, mentor	Istraživanje genotoksičnog, antioksidativnog i prooksidativnog učinka kvercetina na ljudskim stanicama karcinoma grkljana (HEp2)	26.9.2012.	PBF
Maja Ereš Diplomski rad, mentor	Genotoksični učinak β-adrenergičkog agonista salbutamola na ljudske limfocite, stanice jetre i krvi zamorčadi	27.9.2012.	PBF
Luka Herceg Diplomski rad, mentor	Genotoksični učinak klenbuterola u *in vitro* i *in vivo* uvjetima	27.9.2012.	PBF
Tanja Pijerov Diplomski rad, mentor	Biološki učinak čajeva na stanične linije probavnog sustava	21.9.2013.	
Ena Bagarić Diplomski rad, mentor	Istraživanje citotoksičnog, prooksidativnog i mutagenog učinka auksina na ljudske stanice debelog crijeva	24.2.2014.	
Mario Cazar Diplomski rad, mentor	Genotoksični potencijal otpadnih voda s odlagališta otpada "Mraclinska Dubrava" jesen 2013.	25.2.2014.	
Iva Rihtarić Diplomski rad, mentor	Biološki učinak podzemnih i procjednih voda s odlagališta otpada "Mraclinska Dubrava" zima 2013.	14.7.2014.	
Jelena Miđić Diplomski rad, mentor	*In vitro* ispitivanje utjecaja *S. enterica* LT21 na metabolizam i eksresiju proteina HEp2 stanica	19.9.2014.	
Slaven Jurić	Antioksidacijski potencijal ekstrakata korijena	19.9.2014.	

Diplomski rad, mentor	sladića (*Glycyrrhizae glabra* L.)		
Petra Roko Diplomski rad, mentor	Genotoksičnost procjednih voda s odlagališta otpada "Mracinska Dubrava" (ljeto 2014)	18.12.2014.	
Marina Lisičar, Diplomski rad, mentor	Bioaktivni sastav i biološki učinak ekstrakta mente, ružmarina i đumbira na stanice raka grkljana i pluća	15.6.2015.	
Mirta Pacadi, Diplomski rad, mentor	Ispitivanje genotoksičnosti procjednih voda s područja međunarodne luke Zagreb na staničnim linijama HEp2 I A549	15.9.2015.	
Jana Jazbec, Diplomski rad, mentor	Biološki učinak ekstrakta rogača (*Ceratonia siliqua*) na humane stanične linije raka grkljana HEp2 i pluća A549	29.9.2015.	
Ivana Čigir, Diplomski rad, mentor	Biokatnvni potencijal maka (*Papaver somniferum*)	29.9.2015.	
Ariana Širić, Diplomski rad, mentor	Kemijski sastav i biološki učinak ekstrakta cvijeta maslačka (*Taraxacum officinale*)	28.1.2016.	
Iva Džaferović, Diplomski rad, mentor	Adhezija odabranih probiotičkih bakterija na epitelne stanice carcinoma debelog crijeva	28.2.2016.	
Doroteja Dević, Diplomski rad, mentor	Genotoksični učinak bis -2 - etilheksil ftalata	26.7.2016.	
Mirna Danček, Diplomski rad, mentor	Genotoksični učinak okološno značajnih koncentracija kadmija	26.7.2016.	
Doktorska disertacija Višnja Oreščanin-pomoć	Mineraloška, kemijska i toksikološka svojstva koagulanata proizvedenog korištenjem crvenog mulja i otpadne lužine kao sirovina	7.3.2003.	PMF
Doktorska disertacija	Usporedba osjetljivosti biotestova za procjenu učinka smjese teških metala	1.12.2010.	PMF

Tea Horvat-pomoć			
Doktorska disertacija Ana Vulić mentor	Analitički aspekt odabranih ß2-adrenergičkih agonista u tkivu jetre i genotoksikološki učinci na biološkim test sustavima	21.12.2011.	PBF i Hrvatski veterinarski institut
Doktorska disertacija Mario Ančić mentor	U tijeku		PBF

GOSTOVANJE NA STRANIM ZNANSTVENIM USTANOVAMA

Miguel Hernandez University, Elche (Alicante), Španjolska, Erasmus razmjena, rujan 2014.

NAGRADE I PRIZNANJA

1. 2005.-Državna nagrada za znanost za znanstvene novake za 2004. godinu
2. 2005.- Nagrada Vera Johanides za 2004. godinu Hrvatska akademija tehničkih znanosti
3. 2002.-godišnja nagrada Društva sveučilišnih nastavnika i drugih znanstvenika u Zagrebu

ORGANIZACIJSKE VJEŠTINE I KOMPETENCIJE

Naziv skupa	**dužnost**	**godina**
5th Croatian Congress of Toxicology with International Participation, Poreč, Croatia, October, 9.-12., 2016.	Član Znanstvenog odbora, urednica knjige sažetaka	2016
Erasmus+ internacionalna radionica Toksikologija u primjeni, Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 11.-15. Svibnja 2015.	Organizator	2015

4th Croatian Congress of Toxicology with International Participation, Primošten, Croatia, October, 2-5., 2012.	Predsjednica Organizacijskog odbora	2012
38th Congress of European Environmental Mutagen Society, Cavtat/Dubrovnik, Croatia, September, 21-25. 2008	Organizacijska potpora	2008
2nd Congress of Croatian Genetic Society, Supetar, Brač, September, 21-26. 2006	Organizacijska potpora	2006
7th Croatian Biological Congress, Hvar, Croatia. 24th - 29th September 2000	Tehnička potpora	2000
1st congress of Croatian genetics with international participation, Hvar, Croatia, 1st- 4th Juni, 1998	Tehnička potpora	1998

ČLANSTVA U ZNANSTVENIM ORGANIZACIJAMA I TIJELIMA

European Societies of Toxicology (EUROTOX)

European Environmental Mutagen Society (EEMS)

Hrvatsko društvo za biotehnologiju

Hrvatsko toksikološko društvo

Hrvatsko genetičko društvo

Društvo sveučilišnih nastavnika i drugih znanstvenika u Zagrebu

POVJERENSTVA, ODBORI I RADNE SKUPINE

Presjedništvo Hrvatskog toksikološkog društva	član	2010-
Odbor za izdavačku djelatnost	predsjednik	2011-
Odbor za diplomske radove	član	2009-2011. 2015.-

POZNAVANJE RADA NA RAČUNALU

MS Office software package, Adobe Reader, SPSS statističke analize

DRUGE VAŽNE VJEŠTINE I DODATNE INFORMACIJE

Vozačka dozvola B kategorije

Izv. prof. dr. sc. Sunčica Beluhan
Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Zavod za biokemijsko inženjerstvo
Laboratorij za biokemijsko inženjerstvo,
industrijsku mikrobiologiju i tehnologiju slada i
piva
Pierottijeva 6, 10 000 Zagreb

Zagreb, 10. listopada 2016.

FAKULTETSKOM
VIJEĆU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG
FAKULTETA
SVEUČILIŠTA U
ZAGREBU
putem *Odbora za znanost*

Predmet: a) Pokretanje natječajnog postupka reizbora izv. prof. **dr. sc. Sunčice Beluhan**, **višeg znanstvenog suradnika** u znanstveno-nastavno zvanje **izvanredni profesor**
b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka reizbora

Molimo Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu da temeljem prijedloga Zavoda za biokemijsko inženjerstvo usvojenog na sastanku održanom 10. listopada 2016. god. pokrene natječajni postupak za reizbor izv. prof. dr. sc. Sunčice Beluhan, višeg znanstvenog suradnika u znanstveno-nastavno zvanje izvanredni profesor za znanstveno područje: (4.) Biotehničke znanosti, znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija, znanstvena grana (4.04.03.) Inženjerstvo u Laboratoriju za biokemijsko inženjerstvo, industrijsku mikrobiologiju i tehnologiju slada i piva.

OBRAZLOŽENJE

Izv. prof. dr. sc. Sunčica Beluhan izabrana je u znanstveno-nastavno zvanje izvanrednog profesora iz znanstvenog područja Biotehničke znanosti, znanstveno polje Biotehnologija, grana Inženjerstvo na 1. redovitoj sjednici Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za akademsku godinu 2011/12. održanoj 20. listopada 2011. godine.

Temeljem odluke Matičnog odbora za područje biotehničkih znanosti, polje poljoprivrede, šumarstva, drvne tehnologije, biotehnologije i prehrambene tehnologije održanoj 10. lipnja 2011. godine i odluke 9. redovite sjednice Fakultetskog vijeća PBF-a održane 30. lipnja 2011. godine, izv. prof. dr. sc. Sunčica Beluhan izabrana je u znanstveno zvanje viši znanstveni suradnik za znanstveno područje Biotehničke znanosti (4.), znanstveno polje Biotehnologija (4.04.).

Izv. prof. dr. sc. Sunčica Beluhan, viši znanstveni suradnik ispunjava nastavne, znanstvene i stručne uvjete potrebne za reizbor u znanstveno-nastavno zvanje izvanredni profesor sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 2/07 – Odluka USRH, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14 – Odluka USRH), Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (NN 84/05, 100/06, 138/06, 42/07 – Odluka USRH, 120/07, 71/10, 116/10 i 38/11), odluci Rektorskog zbora o nužnim uvjetima za ocjenu nastavne i stručne djelatnosti u postupku izbora u znanstveno-nastavna zvanja (NN 106/06) i Pravilniku o izborima u znanstveno-nastavna, znanstvena, suradnička i stručna zvanja usvojenom na sjednici Fakultetskog vijeća PBF-a 04. travnja 2006. godine.

Stoga predlažemo Fakultetskom vijeću pokretanje postupka reizbora izv. prof. dr. sc. Sunčice Beluhan u znanstveno-nastavno zvanje **izvanredni profesor**.

Za provođenje natječajnog postupka reizbora u znanstveno-nastavno zvanje **izvanredni profesor** predlažemo članove Stručnog povjerenstva u sastavu:

1) Prof. dr. sc. Božidar Šantek, PBF, Zagreb
2) Prof. dr. sc. Jagoda Šušković PBF, Zagreb
3) Prof. dr. sc. Sanja Sikora AF, Zagreb

Predstojnica Zavoda:

Izv. prof. dr. sc. Višnja Gaurina Srček

Pročelnik Laboratorija:

Prof. dr. sc. Božidar Šantek

U privitku:

1) Životopis
2) Popis znanstvenih radova
3) Potvrda o zastupljenosti i citiranosti radova
4) Popis sudjelovanja na znanstvenim skupovima
5) Prikaz dosadašnje znanstvene, nastavne i stručne djelatnosti te namjere daljnjeg djelovanja
6) Ispunjen izvornik tablice uvjeta Rektorskog zbora
7) Potvrda o institucijskom istraživanju kvalitete nastavnog rada
8) Potvrde recenzije nastavnog materijala
9) Preslika odluke Fakultetskog vijeća o izboru u izvanrednog profesora

Izv. prof. dr. sc. Sunčica Beluhan
Laboratorij za biokemijsko inženjerstvo,
industrijsku mikrobiologiju i tehnologiju slada i
piva
Zavod za biokemijsko inženjerstvo
Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Sveučilište u Zagrebu
Pierottijeva 6, 10 000 Zagreb
Tel: 01 4605 058
Fax: 01 4836 424
E-mail: sunbel@pbf.hr

Zagreb, 10. listopada 2016.

Zavodu za biokemijsko inženjerstvo PBF-a

Predmet: Traženje suglasnosti Zavoda za biokemijsko inženjerstvo Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za pokretanje postupka za reizbor **izv. prof. dr. sc. Sunčice Beluhan** u znanstveno-nastavno zvanje **izvanredni profesor**

Molim Zavod za biokemijsko inženjerstvo da pokrene postupak za reizbor i**zv. prof. dr. sc. Sunčice Beluhan** u znanstveno-nastavno zvanje **izvanredni profesor** za:

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

OBRAZLOŽENJE

Izv. prof. dr. sc. Sunčica Beluhan izabrana je u znanstveno-nastavno zvanje izvanrednog profesora iz znanstvenog područja Biotehničke znanosti, znanstveno polje Biotehnologija, grana Inženjerstvo na 1. redovitoj sjednici Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za akademsku godinu 2011/12. održanoj 20. listopada 2011. godine.

Izv. prof. dr. sc. Sunčica Beluhan, viši znanstveni suradnik ispunjava nastavne, znanstvene i stručne uvjete potrebne za reizbor u znanstveno-nastavno zvanje izvanredni profesor sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 2/07 – Odluka USRH, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14 – Odluka USRH), Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (NN 84/05, 100/06, 138/06, 42/07 – Odluka USRH, 120/07, 71/10, 116/10 i 38/11), odluci Rektorskog zbora o

nužnim uvjetima za ocjenu nastavne i stručne djelatnosti u postupku izbora u znanstveno-nastavna zvanja (NN 106/06) i Pravilniku o izborima u znanstveno-nastavna, znanstvena, suradnička i stručna zvanja usvojenom na sjednici Fakultetskog vijeća PBF-a 04. travnja 2006. godine.

Stoga molim Zavod za biokemijsko inženjerstvo Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta da predloži Fakultetskom vijeću pokretanje natječajnog postupka reizbora izv. prof. dr. sc. Sunčice Beluhan u znanstveno-nastavno zvanje **izvanredni profesor**.

Za provođenje natječajnog postupka reizbora u znanstveno-nastavno zvanje **izvanredni profesor** predlažemo članove Stručnog povjerenstva u sastavu:

1) Prof. dr. sc. Božidar Šantek, PBF, Zagreb
2) Prof. dr. sc. Jagoda Šušković PBF, Zagreb
3) Prof. dr. sc. Sanja Sikora AF, Zagreb

S poštovanjem,

_____
Izv. prof. dr. sc. Sunčica Beluhan

Pročelnik laboratorija za biokemijsko inženjerstvo,
industrijsku mikrobiologiju i tehnologiju slada i piva

_____
Prof. dr. sc. Božidar Šantek

U privitku:
1) Životopis
2) Popis znanstvenih radova
3) Potvrda o zastupljenosti i citiranosti radova
4) Popis sudjelovanja na znanstvenim skupovima
5) Prikaz dosadašnje znanstvene, nastavne i stručne djelatnosti te namjere daljnjeg djelovanja
6) Ispunjen izvornik tablice uvjeta Rektorskog zbora
7) Potvrda o institucijskom istraživanju kvalitete nastavnog rada
8) Potvrde recenzije nastavnog materijala
9) Preslika odluke Fakultetskog vijeća o izboru u izvanrednog profesora

C U R R I C U L U M V I T A E

Osobni podaci:	
Prezime:	Beluhan
Ime:	Sunčica
Datum i mjesto rođenja:	09. 07. 1967., Pakrac
Narodnost:	Hrvatica
Državljanstvo:	Hrvatsko
Institucija:	Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Adresa:	Pierottijeva 6, 10000 Zagreb
Tel:	01/4605-058
Fax:	01/4836-424
E - mail:	sunbel@pbf.hr
Matični br. znanstvenika	178364
Akademsko obrazovanje:	
Doktorat 16. veljače 2001.	Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Biotehničke znanosti
Magisterij 22. listopada 1994.	Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Biotehničke znanosti
Diploma 22. prosinca 1989.	Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Kretanje u službi:	
Zvanje (godina od-do)	1990-1992. - *Znanstveni novak*, Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilište u Zagrebu, Zavod za biokemijsko inženjerstvo, Laboratorij za biokemijsko inženjerstvo, industrijsku mikrobiologiju i tehnologiju slada i piva. 1992-1995. – *Mlađi asistent*, Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilište u Zagrebu, Zavod za biokemijsko inženjerstvo, Laboratorij za biokemijsko inženjerstvo, industrijsku mikrobiologiju i tehnologiju slada i piva. 1995-2001. – *Asistent*, Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilište u Zagrebu, Zavod za biokemijsko inženjerstvo, Laboratorij za biokemijsko inženjerstvo, industrijsku mikrobiologiju i tehnologiju slada i piva. 2001-2005. – *Viši asistent*, Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilište u Zagrebu, Zavod za biokemijsko inženjerstvo, Laboratorij za biokemijsko inženjerstvo, industrijsku mikrobiologiju i tehnologiju slada i piva. 2005 –2011.- *Docent*, Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilište u Zagrebu, Zavod za

	biokemijsko inženjerstvo, Laboratorij za biokemijsko inženjerstvo, industrijsku mikrobiologiju i tehnologiju slada i piva. 2011-2016. – *Izvanredni profesor* Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilište u Zagrebu, Zavod za biokemijsko inženjerstvo, Laboratorij za biokemijsko inženjerstvo, industrijsku mikrobiologiju i tehnologiju slada i piva
Usavršavanja (ustanova, mjesto/država, razdoblje od-do):	Varian, Zug/Švicarska, 24 – 30. 05. 1992. International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology, Trst/Italija, 25 – 29. 09. 1995. International Centre for Theoretical Physics (I.C.T.P.), Trst/Italija, 20 – 31. 05. 1996.
Nastavna djelatnost (preddiplomski, diplomski, poslijediplomski studiji):	**Stari program:** 1. Kolegij: Biokemijsko inženjerstvo (studij Biokemijsko inženjerstvo, dodiplomski studij Biotehnologije) – seminar, laboratorijske vježbe, kolokvij, pismeni ispit 2. Kolegij: Industrijska mikrobiologija (studij Biokemijsko inženjerstvo, dodiplomski studij Biotehnologije) – laboratorijske vježbe 3. Kolegij: Osnove biokemijskog inženjerstva i industrijske mikrobiologije (studij biokemijsko inženjerstvo, dodiplomski studij Biotehnologije) – laboratorijske vježbe, kolokvij 4. Kolegij: Procesni praktikum (studij biokemijsko inženjerstvo, dodiplomski studij Biotehnologije) – vježbe u procesnom praktikumu, kolokvij 5. Kolegij: Tehnologija slada i piva (studij Biokemijsko inženjerstvo, dodiplomski studij Biotehnologije) – seminar, laboratorijske vježbe, kolokvij 6. Kolegij: Sirovine u biotehnologiji (studij Biokemijsko inženjerstvo, dodiplomski studij Biotehnologije) – seminar 7. Kolegij: Biotehnološka proizvodnja i preradba hrane, pića i osnovnih kemikalija (studij Biokemijsko inženjerstvo, dodiplomski studij Biotehnologije) – seminar, laboratorijske vježbe, pismeni ispit 8. Kolegij: Projektiranje biotehnoloških procesa (studij Biokemijsko inženjerstvo, dodiplomski studij Biotehnologije) – seminar **Bolonjski proces:** <u>Preddiplomski studij</u>: 1. Modul: Biotehnologija 2 (dodiplomski studij Biotehnologije) – koordinator modula, predavanja, seminari, laboratorijske vježbe, ispit 2. Modul: Tehnologija piva (dodiplomski studij Biotehnologije) – predavanja <u>Diplomski studij</u>: 1. Modul: Tehnologija piva (diplomski studij Bioprocesno inženjerstvo) – predavanja 2. Modul: Mikrobiološke i kemijsko-fizikalne metode nadzora

	procesa proizvodnje piva (diplomski studij Bioprocesno inženjerstvo, Molekularna biotehnologija, Prehrambeno inženjertsvo i Nutricionizam) – koordinatorica modula, predavanja, seminari, laboratorijske vježbe, ispit Poslijediplomski doktorski studij: 1. Modul: Razvoj procesa u proizvodnji slada i piva (poslijediplomski doktorski studij Biotehnologije i bioprocesnog inženjerstva) - seminar 2. Modul: Biotehnološka priprema i oplemenjivanje hrane i pića (poslijediplomski doktorski studij Biotehnologije i bioprocesnog inženjerstva) – sukoordinator, predavanja i seminar 3. Modul: Projektiranje biotehnoloških procesa (poslijediplomski doktorski studij Biotehnologije i bioprocesnog inženjerstva) - seminar
Gostujući nastavnik (ustanova, mjesto/država, od-do; tema predavanja):	Veleučilište u Karlovcu, Karlovac, 2002-2006., kolegij: Mikrobiologija u pivarstvu (nositeljica kolegija)
Funkcije (naziv funkcije, ustavnova, razdoblje od-do):	Članica Odbora za Rektorovu nagradu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, 2003-2007. Predsjednica Povjerenstva za studentske nagrade i Rektorovu nagradu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, 2008-2011.
Članstvo u društvima (naziv društva, funkcija, članstvo od-do):	1. Hrvatsko društvo za biotehnologiju, 1990.- 2. Hrvatsko mikrobiološko društvo, 1990.-
Nagrade:	Krkina nagrada za najbolji studentski rad, 1990.
Jezici:	Engleski i španjolski jezik

KAZALO

		Str.
A.	**ZNANSTVENA DJELATNOST**	**1**
A. 1.	KVALIFIKACIJSKI RADOVI	1
A. 1.1.	Magistarski rad.....	1
A. 1.2.	Doktorski rad	1
A. 2.	POPIS OBJAVLJENIH ZNANSTVENIH RADOVA	1
A. 2.1.	Znanstveni radovi iz skupine a1	1
A. 2.2.	Znanstveni radovi iz skupine a2	3
A. 2.3.	Znanstveni radovi iz skupine a3	4
A. 2.4.	Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1,a2 i a3 ..	5
A. 2.5.	Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa	5
A. 2.6.	SUDJELOVANJE NA ZNANSTVENIM SKUPOVIMA	5
A. 2.6.1.	Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima	5
A. 2.6.2.	Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim skupovima	6
A. 2.6.2.1.	Predsjedavajući na znanstvenim skupovima	6
A. 2.6.3.	Pozvana predavanja na međunarodnom znanstvenom skupu	6
A. 2.6.4.	Pozvana predavanja na domaćem znanstvenom skupu	7
A. 3.	ZNANSTVENI PROJEKTI	7
A. 3.1.	Nacionalni znanstveni projekti	7
A. 3.1.1.	Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta	7
A. 3.1.2.	Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima.....	7
A. 3.2.	Međunarodni znanstveni projekti	7
A. 3.2.1.	Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta	7
A. 3.2.2.	Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima.....	7
A. 4.	MENTORSTVO	7
A. 4.1.	Diplomski rad	7
A. 4.2.	Magistarski rad	9
A. 4.3.	Doktorski rad	9
A. 5.	ZNANSTVENE FUNKCIJE	9
A. 5.1.	Član uredničkog odbora znanstvenog časopisa	9
A. 5.2.	Član znanstvenog ili programskog odbora znanstvenog skupa	9
A. 5.3.	Urednik znanstvenog časopisa	9
A. 5.3.1.	Urednik znanstvenog zbornika	9
A. 5.4.	Članstvo u znanstvenim društvima	10
A. 5.5.	Članstvo u Akademijama	10
A. 5.6.	Recenzije znanstvenih radova	10
A. 5.7.	Recenzije znanstvenih knjiga	10
A. 5.7.1.	Prikaz znanstvenih knjiga (Book Review)	10
A. 5.8.	Recenzije znanstvenih projekata	10
A. 5.9.	Čelne dužnosti na visokom učilištu i ostale znanstvene djelatnosti	10
A. 6.	ZNANSTVENA USAVRŠAVANJA	11
A. 6.1.	Održana predavanja tijekom boravka na inozemnim sveučilištima/institucijama	11
A. 7.	ZNANSTVENE NAGRADE I PRIZNANJA.....	11
B.	**NASTAVNA DJELATNOST**	**11**
B. 1.	Nastava na preddiplomskim i diplomskim studijima	11
B. 2.	Nastava na poslijediplomskim studijima	12
B. 3.	Osnivanje novih studija	12
B. 4.	Program i uvođenje novih predmeta	12
B. 4.1.	Program i uvođenje novih predmeta na preddiplomskim i diplomskim	12

	studijima	
B. 4.2.	Program i uvođenje novih predmeta na poslijediplomskim studijima	12
B. 5.	Autorstvo i suautorstvo Sveučilišnih udžbenika	12
B. 6.	Autorstvo i suautorstvo skripata	12
B. 7.	Gostujući nastavnik	12
B. 8.	Nastavne djelatnosti unutar odbora	13
B. 9.	Pohađanje programa usavršavanja visokoškolske nastave	13
C.	**STRUČNA DJELATNOST**	**13**
C. 1.	Stručni radovi	13
C. 1.1.	Stručni rad objavljen u domaćem časopisu	13
C. 1.2.	Stručni rad objavljen u zborniku radova s domaćeg stručnog skupa	13
C. 2.	Sudjelovanje na domaćem stručnom skupu	13
C. 2.1.	Pozvana predavanja	13
C. 3.	Tehnologijski / stručni projekti	13
C. 3.1.	Voditelj nacionalnog tehnologijskog/stručnog projekta	13
C. 3.2.	Suradnik na nacionalnom tehnologijskom/stručnom projektu	13
C. 4.	Dužnosti u strukovnoj asocijaciji	13
C. 5.	Članstvo u stručnim društvima	13
C. 6.	Član uređivačkog odbora stručnog časopisa	13
C. 7.	Čelne dužnosti	13
C. 7.1.	Ostale stručne djelatnosti	13
C. 8.	Stručne nagrade i priznanja	13
D.	Ocjena ukupne nastavne i stručne djelatnosti	14
	PRILOZI	

A. ZNANSTVENA DJELATNOST

A. 1 KVALIFIKACIJSKI RADOVI

A. 1.1. Magistarski rad

"Kvasac *Saccharomyces cerevisiae* – izvor 5'-ribonukleotida i visokovrijednih proteina", 22. 10. 1994. Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

A. 1.2. Doktorski rad

"Iskorištavanje otpadnog pivskog kvasca i sladnih klica za proizvodnju 5'-ribonukleotida", 16. 02. 2001. Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Times cited: 1

A. 2. POPIS OBJAVLJENIH ZNANSTVENIH RADOVA

A. 2.1. Znanstveni radovi iz skupine a1

_____do prethodnog izbora_____

1. **Beluhan, S.**, Marić, V. (1995). Optimization of the RNA Content Reduction in *Saccharomyces cerevisiae*. *Prehrambeno-tehnol. biotehnol. rev.* **33** (2/3), 85-90.
   ISI Document Delivery No.: TE423; ISSN 0352-9193; Impact factor: 0,419; Times cited: 1

2. Beluhan, D., **Beluhan, S.** (2000). Hybrid Modelling Approach to On-line Estimation of Yeast Biomass Concentration in Industrial Bioreactor. *Biotechnology Letters*, **22** (8), 631-635.
   Accession Number 306VV-0001; ISSN 0141-5492; Impact factor: 0,976; Times cited: 8

3. **Beluhan, S.**, Karmelić, I., Novak, S., Marić, V. (2003). Partial Purification and Biochemical Characterization of Alkaline 5'-Phosphodiesterase from Barley Malt Sprouts, *Biotechnology Letters*, **25** (13), 1099-1103.
   Accession Number 688NH-0016; ISSN 0141-5492; Impact factor: 1,595; Times cited: 6

4. Ranogajec, A**., Beluhan, S.**, Šmit, Z. (2010). Analysis of nucleosides and monophosphate nucleotides from mushrooms with reversed-phase HPLC. *Journal of Separation Sciences*, **33**(8), 1024-1033.
   Accession Number 2010-590SQ-0004; ISSN 1615-9306; Impact factor: 2.551; Times cited: 15

5. **Beluhan, S**., Ranogajec, A. (2011). Chemical composition and non-volatile components of Croatian wild edible mushrooms. *Food Chemistry*, 124(3), 1076-1082.
   Accession Number 2011-670WS-0054; ISSN 0308-8146; Impact factor: 3,146; Times cited: 37

6. **Beluhan, S**., Marić, V. (2011). Comparative biochemical characterization of 5'-phosphodiesterase and phosphomonoesterase from barley malt sprouts. *Natural Product Communications*, 6(1),73 -78.
   Accession Number 2011-714FP-0018; ISSN 1934-578X; Impact factor: 0,745; Times cited: 0

7. Leboš Pavunc, A., Beganović, J., Kos, B., Buneta, A., **Beluhan, S.**, Šušković, J. (2011). Influence of microencapsulation and transglutaminase on viability of probiotic strain *Lactobacillus helveticus* M92 and consistency of set yoghurt. International Journal of *Dairy Technology*, **64**(2), 254-261, 2011.
   Accession Number 2011-744SF-0011; ISSN 1364-727X; ISI Document Delivery No.: 744SF; Impact factor: 0,885; Times cited: 10.

_____nakon prethodnog izbora_____

1. Šantek Ivančić, M., Miškulin, E., Beluhan, S., Šantek, B. (2016). Novi trendovi u proizvodnji etanola kao biogoriva. *Kem. Ind*. **65** (1-2), 25-38.

   Povećanje emisije stakleničkih plinova, energetska ovisnost i nestabilnost isporuke energenata posljedica su ubrzane potrošnje fosilnih goriva zbog ubrzanog rasta svjetske populacije i industrijalizacije. Bioetanol je postao atraktivno zamjensko biogorivo jer se proizvodi iz obnovljivih sirovina i ekološki je prihvatljiv. Upotrebljava se kao pogonsko gorivo i to kao hidrirani (96 %) ili bezvodni (u mješavinama s benzinom). Bioetanol se proizvodi fermentacijom s kvascem *S. cerevisiae* ili nekim drugim mikroorganizmom iz ugljikohidrata kao što su jedno-stavni šećeri, škrob i celuloza. Nakon fermentacije, bioetanol se izdvaja i pročišćava destilacijom i dehidracijom. Sastav je propisan specifikacijama za primjenu u motornim gorivima. Uobičajeni usjevi, kao što su kukuruz, šećerna repa i trska, zasad su osnovne sirovine za proizvodnju bioetanola. Međutim, proizvodnja bioetanola iz ovih sirovina ne može zadovoljiti globalne potrebe za bioetanolom, zbog njihove primarne uloge u prehrani ljudi i životinja. Lignoceluloza je pogodna sirovina za proizvodnju bioetanola jer je široko rasprostranjena, obnovljiva i ne upotrebljava se u prehrani. Proizvodnja bioetanola iz lignoceluloznih sirovina je složen proces, koji se u mnogim aspektima razlikuje od proizvodnje iz šećernih ili škrobnih sirovina. U ovom radu prikazane su dosadašnje i nove tehnologije u proizvodnji bioetanola uključujući primjenu različitih sirovina, postupaka proizvodnje i radnih mikroorganizama. Nadalje, navedene su mogućnosti integracije osnov-nih koraka u bioprocesima proizvodnje s ciljem povećanja produktivnosti i smanjenja troškova proizvodnje.

Uz svaki rad potrebno je navesti indeksiranost rada u bazi podataka: SCI; CC; Accession Number

A. 2.2. Znanstveni radovi iz skupine a2[1]

_____ do prethodnog izbora_____

1. Šušković, J., **Beluhan, S.**, Beluhan, D., Kurtanjek, Ž. (1992). Mathematical Model and Estimation of Kinetic Parameters for Production of Lactic Acid by *Lactobacillus delbrueckii*, *Chem. Biochem. Eng. Q.*, **6** (3), 127-132.
   CAB- Abstracts-Current; UDK: 66; ISSN: 0352-9568; Times cited: 5

2. **Beluhan, S.**, Marić, V. (1992). Problems of nucleic acid reduction in yeasts and preparation of mononucleotides, *Prehrambeno-tehnol. biotehnol. rev*., **30** (1), 25-30.
   CAB- Abstracts-Current; UDK: 664; ISSN: 0352-9193; Times cited: 3

3. Šušković, J., Kos, B., Frece, J., **Beluhan, S.**, Matošić, S. (2003). Sinbiotička svojstva *Lactobacillus acidophilus* M92, *Mljekarstvo***, 53** (2), 83-110.
   Accession Number & update: 20033125349 20030101; CAB- Abstracts-Current; UDK: 637.1; ISSN: 0026-704X; Times cited: 0

A. 2.3. Znanstveni radovi iz skupine a3[2]

[1] *Radovi iz skupine a2 mogu se zamijeniti radovima iz skupine a1.*

- *Znanstveni radovi treće skupine (a3) su radovi objavljeni u zbornicima radova s međunarodnih znanstvenih skupova održanih u inozemstvu ili u Hrvatskoj u organizaciji ili suorganizaciji međunarodne znanstvene asocijacije s recenzijom uredništva ili radovi objavljeni u zbornicima zastupljenim u bazama podatka: SCI – Proceedings i/ili CC – Proceedings.*

_____do prethodnog izbora_____

1. Beluhan, D., **Beluhan, S.,** Artificial Neural Networks in UV-VIS Spectral Analysis of Ribonucleotides. Preprints of the 7th International Conference on Computer Applications in Biotechnology – CAB7, Osaka, Japan, T. Yoshida and S. Shioya (Eds). Osaka, Japan, IFAC Publications Elsevier Science Ltd, 31. 05. - 04. 06. 1998; 253-257.
   ISBN: 0-08-043051-1; ISI Document Delivery No.: BM87K.

2. **Beluhan, S.**, Marić, V. *Umami* taste: from surplus brewer's yeast to 5'-ribonucleotides. *Current Studies of Biotechnology – Volume III – Food*, Zagreb, Croatia, Z. Kniewald (Ed.), Medicinska naklada, February 19 – 22, 2003; 355-364.
   ISBN: 953-176-209-0; ISI Document Delivery No.: BY77E.

[2]*Radovi iz skupine a3 mogu se zamijeniti radovima iz skupina a1 ili a2. Pritom rad iz skupine a1 zamjenjuje dva rada skupine a2, a rad iz skupine a2 zamjenjuje dva rada iz skupine a3. Konzistentno, rad skupine a1 može zamijeniti četiri rada skupine a3.*

Tablica 1a. Vrednovanje znanstvenih radova **izv. prof. dr. sc. Sunčice Beluhan** prema Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (Nacionalno vijeće za znanost, za znanstveno područje biotehničkih znanosti, NN 84/05) za područje Biotehničkih znanosti za reizbor u znanstveno-nastavno zvanje **izvanredni profesor**.

Skupina radova		Broj objavljenih radova	Ukupno objavljenih radova	Potreban broj radova	Bodovni sustav	Potrebno bodova	**Ukupno bodova**
a1	Prije	7	8	**4**	1	4	8
	Poslije	1					
a2*	Prije	3	3	**6**	0.5	3	1.5
	Poslije	0					
a3*	Prije	2	2	**4**	0.25	1	0.5
	Poslije	0					
					Ukupno bodova	**8**	**10**

*radovi iz skupine a2 mogu se zamijeniti radovima iz skupine a1 i to tako da jedan rad iz skupine a1 zamjenjuje dva rada iz skupine a2, a radovi iz skupine a3 se mogu zamijeniti radovima iz skupine a1 i a2 i to tako da jedan rad iz skupine a1 zamijenjuje 4, a rad iz skupine a2 dva rada iz skupine a3.

Tablica 1b. Vrednovanje znanstvenih radova **izv. prof. dr. sc. Sunčice Beluhan** prema Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstveno-nastavna, znanstvena, nastavna, suradnička i stručna zvanja PBF-a (od 04. travnja 2006.) **za reizbor u znanstveno-nastavno zvanje izvanredni profesor**.

Skupina radova		Broj objavljenih radova	Ukupno objavljenih radova	Potreban broj radova	Bodovni sustav	Potrebno bodova	**Ukupno bodova**
a1	Prije	7	8	**5**	1	5	8
	Poslije	1					
a2*	Prije	3	3	**6**	0.5	3	1.5
	Poslije	0					
a3*	Prije	2	2	**4**	0.25	1	0,5
	Poslije	0					
					Ukupno bodova	**9**	**10**

*radovi iz skupine a2 mogu se zamijeniti radovima iz skupine a1 i to tako da jedan rad iz skupine a1 zamjenjuje dva rada iz skupine a2, a radovi iz skupine a3 se mogu zamijeniti radovima iz skupine a1 i a2 i to tako da jedan rad iz skupine a1 zamijenjuje 4, a rad iz skupine a2 dva rada iz skupine a3.

A. 2.4. Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1, a2 i a3

-

A. 2.5. Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa

-

A. 2.6. SUDJELOVANJE NA ZNANSTVENIM SKUPOVIMA

A. 2.6.1. Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima

1. **S. Beluhan**, V. Marić, Optimization of the RNA content reduction in yeast *S. cerevisiae*. 6th European Congress on Biotechnology, Firenze, Italija, 13-17. Juny 1993.
2. **S. Beluhan**, N. Cerovečki, V. Marić, Barley malt sprouts as a source of 5'-phosphodiesterase activity. 9th. European Congress on Biotechnology, Brussels, 11.–15. 06. 1999. ECB9/2974.
3. D. Beluhan, **S. Beluhan**, 5'- Ribonucleotides mixtures resolutions by ANNs using UV-spectroscopic data. 9th European Congress on Biotechnology, Brussels, 11.–15. 06. 1999. ECB9/2975.
4. D. Beluhan, **S. Beluhan**, Artificial Neural Networks in UV-VIS Spectral Analysis of Ribonucleotides. Preprints of the 7th International Conference on Computer Applications in Biotechnology, Osaka, Japan, 31. 05. - 04. 06. 1998.
5. D. Beluhan, **S. Beluhan**, Intelligent control of yeast cultivation. Biotechnology 2000. The World Congress on Biotechnology Book of Abstract. Berlin, 2000., 224-225.

6. **S. Beluhan**, S. Novak, V. Marić, Partial purification and characterization of 5'-phosphodiesterase from barley malt rootlets, Microbes and Industrial Microbiology, Opatija, 31. 05.-03. 06. 2002., p. 124.
7. **S. Beluhan**, V. Marić, Umami taste: from surplus brewer's yeast to 5'-ribonucleotides, 3rd Croatian Scientific Conference about Biotechnology «Biotechnology and Food», Zagreb, 25-28. 02. 2003., p. 24.
8. **S. Beluhan**, M. Ivančić, V. Marić, Viability of brewer's yeast cells in aqueous suspension affected by ultrasonic treatment, Microbes, Zadar, 18-22. 09. 2007.
9. L. Kusalić, **S. Beluhan**, Reversible inhibition of lager *Saccharomyces uvarum* flocculation ability by specific sugars. 7th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists, and Nutricionists, Opatija, 20-23. 09. 2011.
10. **S. Beluhan**, B. Šantek, Low frequency ultrasonication of *Saccharomyces uvarum*: effect of temperature and wave amplitude. 7th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists, and Nutricionists, Opatija, 20-23. 09. 2011.
11. **S. Beluhan**, M. Ivančić Šantek, B. Šantek, Polyphenols and antioxidant properties of beer during storage. XIV Ružičkini dani, Danas znanost – sutra industrija, Vukovar, 13-15. 09. 2012.
12. N. Cerovečki, **S. Beluhan**, Antioxidant properties of hot water and methanolic extracts from edible mushroom *Pleurotus citrinopileatus*. Power of Microbes in Industry and Environment, Primošten, 09-12.10. 2013.
13. **S. Beluhan**, M. Ivančić Šantek, Impact of heavy metals on proline accumulation and palmella stage of *Euglena gracilis*. European Biotechnology Congress, Riga, Latvia, 05-07. 05. 2016.
14. M. Ivančić Šantek, **S. Beluhan**, B. Šantek, Microbial lipid production from pretreated corn cobs by yeast *Trichosporon oleaginous*. European Biotechnology Congress, Riga, Latvia, 05-07. 05. 2016.
15. M. Ivančić Šantek, I. Bakija, **S. Beluhan**, B. Šantek, Lipid production from lignocellulosic biomass by yeast *Trichosporon oleaginous*. Natural resources green technology & suistanable development 2, Zagreb, 05-07. 10. 2016.
16. M. Ivančić Šantek, E. Zahirović **S. Beluhan**, B. Šantek, Production of cellulases and henicellulases by Trichoderma reesei. Natural resources green technology & suistanable development 2, Zagreb, 05-07. 10. 2016.

A. 2.6.2. Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim skupovima

1. **S. Beluhan**, V. Marić, Smanjenje koncentracije RNA iz kvasca *S. cerevisiae* i proizvodnja 5'-mononukleotida, 2. Hrvatski kongres prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista, Zagreb, Hrvatska, 15-17. lipnja 1994.

Tablica 2. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti (A.2.4. – A.2.6.2)

Znanstveni radovi	**Broj**
Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1,a2 i a3	-
Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa	-
Sudjelovanje na znanstvenim skupovima	
Međunarodni znanstveni skupovi	16
Nacionalni znanstveni skupovi	1

A. 2.6.2.1. Predsjedavajući na znanstvenim skupovima

A. 2.6.3. Pozvana predavanja na međunarodnom znanstvenom skupu

1. D. Beluhan, **S. Beluhan**, Artificial Neural Networks in UV-VIS Spectral Analysis of Ribonucleotides. 7th International Conference on Computer Applications in Biotechnology, Osaka, Japan, 31. 05. - 04. 06. 1998.
2. **S. Beluhan**, V. Marić. *Umami* taste: from surplus brewer's yeast to 5'-ribonucleotides. Biotechnology and Food, Zagreb, 19-23. 02. 2003.
3. M. Ivančić Šantek, **S. Beluhan**, B. Šantek. Microbial lipid production from pretreated corn cobs by yeast *Trichosporon oleaginous*. European Biotechnology Congress, Riga, Latvia, 05-07. 05. 2016.
4. M. Ivančić Šantek, **S. Beluhan**, B. Šantek., Lipid production from lignocellulosic biomass by yeast *Trichosporon oleaginous*. Natural resources, green technology & suistanable development 2, Zagreb, 05-07. 10. 2016.

A. 2.6.4. Pozvana predavanja na domaćem znanstvenom skupu

-

A. 3. ZNANSTVENI PROJEKTI

A. 3.1. Nacionalni znanstveni projekti

A. 3.1.1. Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta

-

A. 3.1.2. Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima

Navesti naziv projekta, šifru, trajanje projekta (godine od-do), naziv institucije koja je raspisala natječaj i funkciju na projektu (suradnik/konzultant itd)

Br.	Naziv	Funkcija na projektu	Naručitelj	Trajanje
1.	Fiziološka aktivnost prirodnih i r-DNA organizama (04-07-12)	istraživač	MZT RH	1992-1995.
2.	Modeliranje i prijenos bioprocesa u veće mjerilo (058402)	istraživač	MZT RH	1996-2001.
3.	Matematičko modeliranje u razvoju bioprocesa i proizvoda (058011)	istraživač	MZOŠ RH	2002-2004.
4.	Hibridni integrirani bioprocesi i održivost proizvodnje organskih otapala (058-0581990-2004)	istraživač	MZOŠ RH	2004 -2013.
5.	Održiva proizvodnja bioetanola i biokemikalija iz otpadnih poljoprivrednih lignoceluloznih sirovina (5816)	istraživač	HRZZ	2014-2018.

A. 3.2. Međunarodni znanstveni projekti

A. 3.2.1. Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta

-

A. 3.2.2. Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima

-

Tablica 3. Ukupni rezultati o sudjelovanju na znanstvenim projektima

Znanstveni projekti	**Broj**
Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta	-
Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima	5
Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta	-
Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima	-

A. 4. MENTORSTVO

A. 4.1. Diplomski rad

Mentor: Sunčica Beluhan

Br.	Ime i prezime kandidata	Naslov teme	Datum obrane	Sveučilište Fakultet
1.	Ivana Karmelić	Karakterizacija djelomično pročišćene 5'-fosfodiesteraze iz sladnih klica	29. 03. 2001.	Sveučilište u Zagrebu. PBF
2.	Milena Alabanda	Ekstrakcija i djelomično pročišćavanje 5'-fosfodiesteraze iz sladnih klica	28. 06. 2001.	Sveučilište u Zagrebu, PBF
3.	Lina Grubić	Utjecaj ultrazvučne dezintegracije na agregaciju i učinkovitost autolize kvasca *Saccharomyces uvarum*	09. 12. 2005.	Sveučilište u Zagrebu, PBF
4.	Iris Grubić	Optimalizacija autolize pekarskog kvasca *Saccharomyces cerevisiae* za proizvodnju okusnih 5'-ribonukleotida	09. 12. 2005.	Sveučilište u Zagrebu, PBF
5.	Andrea Jelić	Karakterizacija potpuno pročišćene 5'-fosfodiesteraze	09. 12. 2005.	Sveučilište u Zagrebu, PBF
6.	Tamara Jakupec	Pročišćavanje 5'-fosfodiesteraze iz sladnih klica	17. 02. 2006.	Sveučilište u Zagrebu, PBF
7.	Ivana Badovinac	Kontrolno-analitička, mikrobiološka i senzorska ocjena piva	15. 05. 2006.	Veleučilište u Karlovcu
8.	Andreja Đurinski	Fiziološka aktivnost kvasca *Saccharomyces uvarum* nakon odgorčavanja s Tweenom 80	09. 07. 2008.	Sveučilište u Zagrebu, PBF
9.	Ana Raukar	Fiziološka aktivnost odgorčenog pivskog kvasca *Saccharomyces uvarum* nakon ultrazvučne dezintegracije	22. 12. 2008.	Sveučilište u Zagrebu, PBF
10.	Elizabeta Kreč	Mikrobiološko, fizikalno-kemijsko i senzorsko praćenje proizvodnje piva	17. 11. 2009.	Sveučilište u Zagrebu, PBF
11.	Lucija Kusalić	Kvantificiranje fiziološke aktivnosti i flokulacijske sposobnosti kvasca *Saccharomyces uvarum*	16. 06. 2011.	Sveučilište u Zagrebu, PBF
12.	Tomislava Markota	Antioksidativna, antimikrobna, nutritivna i okusna svojstva odabranih kultiviranih gljiva	30. 09. 2011.	Sveučilište u Zagrebu, PBF
13.	Julian Hiti	Usporedba antioksidacijske aktivnosti polifenola iz piva i vina	01. 03. 2013.	Sveučilište u Zagrebu, PBF
14.	Katja Cukon	Kemijski sastav i antioksidacijska aktivnost jestivih samoniklih gljiva	26. 09.	Sveučilište u Zagrebu, PBF

		Albatrellus per-caprae, Armillaria mellea i *Amanita caesarea*	2014.	
15.	Mateja Buljubašić	Flokulacijska, morfološka i fiziološka svojstva pivskih kvasaca *Saccharomyces uvarum* WT i *Saccharomyces pastorianus* NCYC 975	26. 09. 2014.	Sveučilište u Zagrebu, PBF
16.	Ivan Jukić	Učinak izvora ugljika na biotransformaciju *kombuche*, nastajanje organskih kiselina i sintezu bakterijske celuloze	30. 09. 2016.	Sveučilište u Zagrebu, PBF

A. 4.1.1. Završni rad

Mentor: Sunčica Beluhan

1.	Tomislava Markota	Fiziološka aktivnost i optimiranje autolize odgorčenog pivskog kvasca *Saccharomyces uvarum*	30. 06. 2009.	Sveučilište u Zagrebu, PBF
2.	Ana Marija Markota	Agregacija stanica kvasca *Saccharomyces uvarum* podvrgnutih tretmanu pulsnim ultrazvukom	30. 06 2009.	Sveučilište u Zagrebu, PBF
3.	Angela Mastelić	Preživljavanje i agregacija kvasca *Saccharomyces cerevisiae* nakon ultrazvučne dezintegracije	30. 06. 2009.	Sveučilište u Zagrebu, PBF
4.	Jelena Ratkaj	Fiziološka aktivnost kvasca *Saccharomyces uvarum* nakon optimizacije postupka odgorčavanja s Tweenom 80	07. 07. 2010.	Sveučilište u Zagrebu, PBF
5.	Mateja Belošević	Kvantificiranje sposobnosti flokulacije kvasca *Saccharomyces uvarum*	08. 09. 2010.	Sveučilište u Zagrebu, PBF
6.	Hrvoje Žilić	Koflokulacija neflokulentnog kvasca *Saccharomyces cerevisiae* s flokulentnim pivskim kvascem *Saccharomyces uvarum*	08. 09. 2010.	Sveučilište u Zagrebu, PBF
7.	Marija Krtalić	Optimizacija uvjeta odgorčavanja biomase pivskog kvasca *Saccharomyces uvarum* s Tweenom 80	26. 09. 2010.	Sveučilište u Zagrebu, PBF
8.	Maja Barić	Kemijski sastav i *umami* okus samoniklih hrvatskih gljiva	26. 09. 2010.	Sveučilište u Zagrebu, PBF
9.	Dorotea Širanović	Nutritivna i antioksidativna svojstva kultiviranih gljiva *Pleurotus ostratus* i *Pleurotus citrinopileatus*	29. 06. 2011.	Sveučilište u Zagrebu, PBF
10.	Ivana Šandrk	Usporedba kemijskog sastava i bioaktivnih sastojaka gljiva *Agrocybe aegerita* i *Lentinus edodes*	29. 06. 2011.	Sveučilište u Zagrebu, PBF
11.	Katja Cukon	Udjel ukupnih fenola i antioksidacijska svojstva sladovina	29. 06. 2012.	Sveučilište u Zagrebu, PBF

		pripravljenih od Pilsner, münchenskog i karamelnog slada		
12.	Iva Patron	Usporedba udjela ukupnih fenola i antioksidacijskih svojstava svijetlog i tamnog piva	29. 06. 2012.	Sveučilište u Zagrebu, PBF
13.	Petra Jurčević	Utjecaj deterdženata na preživljavanje alge *Euglena gracilis*	26. 06. 2013.	Sveučilište u Zagrebu, PBF
14.	Petra Baković	Antioksidansi iz samoniklih gljiva	26. 06. 2013.	Sveučilište u Zagrebu, PBF
15.	Josipa Atlija	Nutritivna i zdravstvena svojstva piva	08. 09. 2013.	Sveučilište u Zagrebu, PBF
16.	Iva Fiolić	Utjecaj teških metala na preživljavanje alge *Euglena gracilis*	08. 06. 2014.	Sveučilište u Zagrebu, PBF
17.	Andrea Križanac	Usporedba morfoloških i fizioloških promjena u algi *Euglena gracilis* tijekom izlaganja Ni^{2+} i Ag^{2+} ionima	04. 07. 2014.	Sveučilište u Zagrebu, PBF
18.	Deni Kostelac	Utjecaj Ca^{2+} i Cr^{6+} iona na fototaksiju alge *Euglena gracilis*	04. 07. 2014.	Sveučilište u Zagrebu, PBF
19.	Dragana Zadro	Utjecaj teških metala na nakupljanje prolina i palmela stadij alge *Euglena gracilis*	08. 09. 2014.	Sveučilište u Zagrebu, PBF
20.	Lidia Moharić	Fermentacija i antimikrobna aktivnost *kombucha* crnog, zelenog, bijelog i voćnog čaja	09. 09. 2015.	Sveučilište u Zagrebu, PBF
21.	Kristina Kožić	Fermentacija rižinog, bademovog, kravljeg i lješnjakovog mlijeka nacijepljenih kefirnim zrncima	09. 09. 2015.	Sveučilište u Zagrebu, PBF
22.	Filip Herceg	Antioksidacijska svojstva i stanilnost boje tijekom ubrzanog i normalnog starenja piva	09. 09. 2015.	Sveučilište u Zagrebu, PBF
23.	Ivana Ledenko	Utjecaj mineralnih gnojiva na fiziološke i morfološke promjene stanica alge *Euglena gracilis*	20.09. 2015.	Sveučilište u Zagrebu, PBF
24.	Antonela Kovačina	Fermentacija kozjeg, pirovog i sojinog mlijeka s dodatkom vanilije nacijepljenih kefirnim zrncima	04. 07. 2016.	Sveučilište u Zagrebu, PBF
25.	Toni Šipalo	Antioksidacijska svojstva i stabilnost boje crvenog piva, ružičastog vina i ružičastog pjenušca	04. 07. 2016.	Sveučilište u Zagrebu, PBF
26.	Tena Krizmanić	Biotransformacija i antimikrobna aktivnost *kombucha* napitaka od aronije, kadulje i lista masline	20. 09. 2016.	Sveučilište u Zagrebu, PBF

A. 4.2. Magistarski rad

Mentor: Sunčica Beluhan

Br.	Ime i prezime kandidata	Naslov teme	Datum obrane	Sveučilište Fakultet

1.	Nataša Cerovečki	Optimiranje uvjeta autolize biomase pivskog kvasca za proizvodnju okusnih supstancija	21. 04. 2006.	Sveučilište u Zagrebu, PBF

A. 4.3. Doktorski rad

Mentor: Sunčica Beluhan

Br.	Ime i prezime kandidata	Naslov teme	Datum obrane	Sveučilište Fakultet
1.	Ana Ranogajec	Utjecaj sastava proteina samoniklih gljiva Hrvatske na intenzitet *umami* okusa	11. 03. 2011.	Sveučilište u Zagrebu, PBF

A. 5. ZNANSTVENE FUNKCIJE

A. 5.1. Član uredničkog odbora znanstvenog časopisa

-

A. 5.2. Član znanstvenog ili programskog odbora znanstvenog skupa

-

A. 5.3. Urednik znanstvenog časopisa

-

A. 5.3.1. Urednik znanstvenog zbornika

-

A. 5.4. Članstvo u znanstvenim društvima

Navesti naziv i sjedište društva, i razdoblje aktivnosti (godina od – do)

Naziv	Dužnost	Godina učlanjenja
Hrvatsko mikrobiološko društvo	član/ tajnik (2008.-)	1990.
Hrvatsko društvo za biotehnologiju	član	1990.

A. 5.5. Članstvo u Akademijama

-

A. 5.6. Recenzije znanstvenih radova

Priložiti zamolbu (dopis i/ili e-mail poruka) urednika za recenzijom u dotičnom časopisu

Naziv časopisa/zbornika koji je zatražio recenziju	**Br. recenziranih radova**	**Godina**
Agriculturae Conspectus Scientificus	1	2008.
Natural Product Communications	1	2009.
Natural Product Communications	1	2010.
Tehnologica acta	1	2010.
Natural Product Communications	1	2011.
The Philippine Agricultural Sciences	1	2011.
HCPTBN	1	2011.
Food Processing & Technology	1	2011.
African Journal of Biotechnology	6	2012-2015.
Food and Chemical Toxicology	1	2012.
Journal of Oleo Science	1	2013.
Food Chemistry	1	2015.
International Journal of Food Properties	1	2015.
International Journal of Nutrition and Metabolism	1	2015.
Mediterranean Journal of Chemistry	1	2016.
Carbohydrate Polymers	1	2016.
Journal of Cleaner Production	1	2016.
Natural Product Research	1	2016.
Journal of Environmental Managment	1	2016.
Ecotoxicology and Environmental Safety	1	2016

A. 5.7. Recenzije znanstvenih knjiga

-

A. 5.7.1. Prikaz znanstvenih knjiga (Book Review)

-

A. 5.8. Recenzije znanstvenih projekata

-

A. 5.9. Čelne dužnosti na visokom učilištu i ostale znanstvene djelatnosti

-

A. 6. ZNANSTVENA USAVRŠAVANJA

Navesti instituciju, grad, državu i razdoblje boravka (datum od – do), naziv stipendije/ustanove koja je omogućila dotično usavršavanje

ustanova	mjesto	godina
„Varian“ (24-30. 05. 1992)	Zug, Švicarska,	1992.
International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology, (25–29. 09. 1995.)	Trst, Italija	1995.
International Centre for Theoretical Physics (I.C.T.P.), (20–31. 05. 1996.)	Trst, Italija	1996.

A. 6.1. Održana predavanja tijekom boravka na inozemnim sveučilištima/institucijama

A. 7. ZNANSTVENE NAGRADE I PRIZNANJA

B. NASTAVNA DJELATNOST

B.1. Nastava na preddiplomskim i diplomskim studijima

1. Kolegij: Biokemijsko inženjerstvo (studij Biokemijsko inženjerstvo, dodiplomski studij Biotehnologije, „stari program”) – seminar, laboratorijske vježbe, kolokvij, pismeni ispit
2. Kolegij: Industrijska mikrobiologija (studij Biokemijsko inženjerstvo, dodiplomski studij Biotehnologije, „stari program”) – laboratorijske vježbe
3. Kolegij: Osnove biokemijskog inženjerstva i industrijske mikrobiologije (studij biokemijsko inženjerstvo, dodiplomski studij Biotehnologije, „stari program”) – laboratorijske vježbe, kolokvij
4. Kolegij: Procesni praktikum (studij biokemijsko inženjerstvo, dodiplomski studij Biotehnologije, „stari program”) – vježbe u procesnom praktikumu, kolokvij
5. Kolegij: Tehnologija slada i piva (studij Biokemijsko inženjerstvo, dodiplomski studij Biotehnologije, „stari program”) – seminar, laboratorijske vježbe, kolokvij
6. Kolegij: Sirovine u biotehnologiji (studij Biokemijsko inženjerstvo, dodiplomski studij Biotehnologije, „stari program”) – seminar
7. Kolegij: Biotehnološka proizvodnja i preradba hrane, pića i osnovnih kemikalija (studij

Biokemijsko inženjerstvo, dodiplomski studij Biotehnologije, „stari program") – seminar, laboratorijske vježbe, pismeni ispit
8. Kolegij: Projektiranje biotehnoloških procesa (studij Biokemijsko inženjerstvo, dodiplomski studij Biotehnologije, „stari program") – seminar
Bolonjski proces:
Preddiplomski studij:
1. Modul: Biotehnologija 2 (dodiplomski studij Biotehnologije) – koordinator modula, predavanja, seminari, laboratorijske vježbe, ispit
2. Modul: Tehnologija piva (dodiplomski studij Biotehnologije) – predavanja
Diplomski studij:
1. Modul: Projektiranje biotehnoloških procesa (diplomski studij Bioprocesno inženjerstvo) – predavanja
2. Modul: Mikrobiološke i kemijsko-fizikalne metode nadzora procesa proizvodnje piva (diplomski studij Bioprocesno inženjerstvo, Molekularna biotehnologija, Prehrambeno inženjertsvo i Nutricionizam) – koordinatorica modula, predavanja, seminari, laboratorijske vježbe, ispit

B.2. Nastava na poslijediplomskim studijima

1. Modul: Razvoj procesa u proizvodnji slada i piva (poslijediplomski doktorski studij Biotehnologije i bioprocesnog inženjerstva) - seminar
2. Modul: Biotehnološka priprema i oplemenjivanje hrane i pića (poslijediplomski doktorski studij Biotehnologije i bioprocesnog inženjerstva) – sukoordinator, predavanja i seminar
3. Modul: Projektiranje biotehnoloških procesa (poslijediplomski doktorski studij Biotehnologije i bioprocesnog inženjerstva) - seminar

B.3. Osnivanje novih studija

B.4. Program i uvođenje novih predmeta

B.4.1. Program i uvođenje novih predmeta na preddiplomskim i diplomskim studijima

1. Mikrobiološke i kemijsko-fizikalne metode nadzora procesa proizvodnje piva (diplomski studij Bioprocesno inženjerstvo, Molekularna biotehnologija, Prehrambeno inženjertsvo i Nutricionizam) – koordinatorica modula

B.4.2. Program i uvođenje novih predmeta na poslijediplomskim studijima

1. Biotehnološka priprema i oplemenjivanje hrane i pića (poslijediplomski doktorski studij Biotehnologije i bioprocesnog inženjerstva) – sukoordinator

B.5. Autorstvo i suautorstvo Sveučilišnih udžbenika

B.6. Autorstvo i suautorstvo skripata

1. web stranica PBF-a, autor 6 predavanja na modulu Biotehnologija 2. Pozitivno ocijenjen nastavni materijal od 3 recenzenta. Autor predavanja i koordinator modula Mikrobiološke i kemijsko-fizikalne metode nadzora procesa proizvodnje piva
2. nositeljica kolegija i autor predavanja i vježbi na kolegiju Mikrobiologija u pivarstvu, Interna skripta, Veleučilište u Karlovcu, 2002.

B.7. Gostujući nastavnik

Veleučilište u Karlovcu, ak. god. 2002.-2006.
Predmet: Mikrobiologija u pivarstvu

C. STRUČNA DJELATNOST

C.1. Stručni radovi

C.1.1. Stručni rad objavljen u domaćem časopisu

1. S. Beluhan (2001). Nova valorizacija sladnih klica, nusproizvoda sladara, Svijet piva, **35**, 10-13.
2. S. Beluhan (2001). Okusne supstancije iz pivskog kvasca, Svijet piva, **37**, 9-13.

C.1.2. Stručni rad objavljen u zborniku s domaćeg skupa

C.2. Sudjelovanje na domaćem skupu

C.2.1. Pozvana predavanja

C.3. Tehnologijski/stručni projekti

C.3.1. Voditelj nacionalnog tehnologijskog/stručnog projekta

2001. –2005. Voditelj i glavni istraživač na Tehnologijskom projektu: 5'-ribonukleotidi iz pivskog kvasca. Izolacija i razvoj proizvodnog postupka.

C.3.2. Suradnik na nacionalnom tehnologijskom/stručnom projektu

C.4. Dužnosti u strukovnoj asocijaciji

C.5. Članstvo u stručnim društvima

C.6. Član uređivačkog odbora stručnog časopisa

C.7. Čelne dužnosti

C.7.1. Ostale stručne djelatnosti
C.8. Stručne nagrade i priznanja

D. OCJENA UKUPNE NASTAVNE I STRUČNE DJELATNOSTI

Izv. prof. dr. sc. Sunčica Beluhan

Ocjena ukupne nastavne i stručne djelatnosti u postupku izbora za znanstveno-nastavno zvanje izvanredni profesor (Uvjeti za izbor u znanstveno-nastavno zvanje izvanredni profesor prema odluci Rektorskog zbora o nužnim uvjetima za ocjenu nastavne i stručne djelatnosti u postupku izbora u znanstveno-nastavna zvanja, NN 106/06 i prema Pravilniku o izborima u znanstveno-nastavna, znanstvena, nastavna, suradnička i stručna zvanja PBF.a od 04. travnja 2006.)

Br.	**Obvezatni uvjeti**	**Ispunjava li pristupnik navedeni uvjet**
1.	U znanstveno-nastavno zvanje izvanredni profesor može biti izabrana osoba koja je u svojstvu nastavnika (stalnog ili gostujućeg) na nekom visokom učilištu izvodila nastavu od barem tristo (300) norma sati	Sudjeluje u nastavi na PBF-u od 1990. godine, najprije izvodi vježbe i seminare, a od 2002. i predavanja. Od 2002. do 2005. bila je gostujući nastavnik i nositelj kolegija na Veleučilištu u Karlovcu. **ispunjava uvjet**
2.	Istraživanje kvalitete nastavnog rada – studentska anketa	Studentska je anketa po svim ispitivanim pokazateljima kakvoće rada pozitivno ocijenjena ocjenom izvrstan **ispunjava uvjet**
Posebni uvjeti		**Ispunjava li pristupnik navedeni uvjet**
Pristupnik treba ispuniti četiri (4) od šest (6) posebnih uvjeta		
1.	Da li je autor ili koautor jednog objavljenog sveučilišnog udžbenika ili priručnika, odnosno da je na web stranici visokog učilišta postavio svoja predavanja kao nastavni tekst, koji je pozitivno ocijenjen od stručnog povjerenstva koje provodi postupak izbora	Predavanja iz modula Biotehnologija 2 na web stranici PBF-a. Pozitivno ocijenjen nastavni materijal, recenzije 3 recenzenta. **ispunjava uvjet**
2.	Da li je predložio ili uveo novi ili inovirani sadržaj predmeta, ili uveo nove eksperimentalne ili praktične metode na preddiplomskom, diplomskom ili poslijediplomskom studiju uz odobrenje nadležnog tijela visokog učilišta	B.4.1. - predavanja i vježbe iz temeljnog modula *Biotehnologija 2* na preddiplomskom studiju Biotehnologije na PBF-u nalaze se na web stranicama PBF-a. B.4.2. predavanja i vježbe za izborni modul *Mikrobiološke*

		i kemijsko-fizikalne metode nadzora procesa proizvodnje piva na diplomskim studijima BPI, BM, N i PI nalaze se na web stranicama PBF-a . **ispunjava uvjet**
B.4.1. – osmislila sadržaj predavanja, seminara i laboratorijskih vježbi iz temeljnog modula *Biotehnologija 2* na dodiplomskom studiju Biotehnologija B.4.2. – uvela i osmislila novi izborni modul *Mikrobiološke i kemijsko-fizikalne metode nadzora procesa proizvodnje piva* na diplomskim studijima Bioprocesno inženjerstvo, Molekularna biotehnologija, Prehrambena tehnologija i Nutricionizam.		
3.	Da je po njegovim mentorstvom izrađeno najmanje sedam (7) završnih ili diplomskih radova, te da je pri tome objavio barem dva rada u koautorstvu sa studentom	A.4.1. –mentor 16 diplomskih radova i 26 završnih radova, objavljen 1 znanstveni rad u koautorstvu s diplomandima, 2 su u tijeku tiskanja **djelomično ispunjava uvjet**
4.	Da se nakon stjecanja doktorata usavršavao u svom znanstvenom području, struci ili nastavi u oglednim institucijama u inozemstvu u ukupnom trajanju od najmanje jedne godine, od toga barem šest mjeseci kontinuirano	**ne ispunjava uvjet**
5.	Da je kao autor ili koautor prezentirao najmanje pet (5) radova na znanstvenim skupovima, od kojih dva (2) na međunarodnim znanstvenim skupovima	kao autor ili koautor prezentirala je radove na 17 znanstvenih skupova, od toga na 16 međunarodnih i 1 domaćem znanstvenom skupu **ispunjava uvjet**
6.	Da se dokazao kao sposoban mentor/komentor u poslijediplomskom (doktorskom) studiju, što dokazuje objavljivanjem barem jednog znanstvenog rada u znanstvenom časopisu u koautorstvu sa studentom koji je završio poslijediplomski (doktorski) studij	komentor doktorskog rada dr. sc. Ane Ranogajec (rad obranjen 11. ožujka 2011.), u koautorstvu objavila 2 a1 znanstvena rada u znanstvenom časopisu **ispunjava uvjet**
Pristupnica ispunjava obvezatne uvjete i četiri (4) od šest (6) posebnih uvjeta		

Izv.prof.dr.sc. Ivana Radojčić Redovniković
Laboratorij za tehnologiju i primjenu stanica i biotransformacije
Zavod za biokemijsko inženjerstvo
Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Sveučilišta u Zagrebu
Pierottijeva 6, 10000 Zagreb

Zagreb, 11. listopada 2016.

Zamolba Zavodu za biokemijsko inženjerstvo

Molimo da temeljem suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu (KLASA: 100-01/16-02/15, URBROJ: 380-012/246-16-2) od 5. listopada 2016. godine dadete suglasnost za raspisivanje natječajnog postupka, za izbor u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **docent**, za:

- Znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- Znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija
- Znanstvena grana (4.04.01.) Inženjerstvo

u Laboratoriju za tehnologiju i primjenu stanica i biotransformacije Zavoda za biokemijsko inženjerstvo Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, te predlažemo imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:

1. Prof.dr.sc. Jadranka Frece PBF
2. Izv.prof.dr.sc. Ivana Radojčić Redovniković PBF
3. Prof.dr.sc. Sanja Sikora Agronomski fakultet, Zagreb

Pročelnica Laboratorija za tehnologiju i
primjenu stanica i biotransformacije

Izv. prof. dr. sc. Ivana Radojčić Redovniković

Izv.prof.dr.sc. Višnja Gaurina Srček
Laboratorij za tehnologiju i primjenu stanica i biotransformacije
Zavod za biokemijsko inženjerstvo
Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Sveučilišta u Zagrebu
Pierottijeva 6, 10000 Zagreb

Zagreb, 11. listopada 2016.

Fakultetskom vijeću PBF-a

- O v d j e -

Temeljem dobivene suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu (KLASA: 100-01/16-02/15, URBROJ: 380-012/246-16-2) od 5. listopada 2016. godine, te suglasnosti Zavoda za biokemijsko inženjerstvo odlučeno je da se pokrene **natječajni postupak**, za izbor u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **docent**, za:

- Znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- Znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija
- Znanstvena grana (4.04.01.) Inženjerstvo

u Laboratoriju za tehnologiju i primjenu stanica i biotransformacije Zavoda za biokemijsko inženjerstvo Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, te predlažemo imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:

1. Prof.dr.sc. Jadranka Frece PBF
2. Izv.prof.dr.sc. Ivana Radojčić Redovniković PBF
3. Prof.dr.sc. Sanja Sikora Agronomski fakultet, Zagreb

Predstojnica Zavoda
za biokemijsko inženjerstvo

Izv. prof. dr. sc. Višnja Gaurina Srček

Pročelnica Laboratorija
za tehnologiju i primjenu stanica i biotransformacije

Izv. prof. dr. sc. Ivana Radojčić Redovniković

Izv.prof.dr.sc. Ivana Radojčić Redovniković
Laboratorij za tehnologiju i primjenu stanica i biotransformacije
Zavod za biokemijsko inženjerstvo
Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Sveučilišta u Zagrebu
Pierottijeva 6, 10000 Zagreb

Zagreb, 11. listopada 2016.

- Dekanu PBF-a
Prof.dr.sc. Damir Ježek

- Fakultetskom vijeću PBF-a

Poštovani Dekane,

Temeljem dobivene suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu (KLASA: 100-01/16-02/15, URBROJ: 380-012/246-16-2) od 5. listopada 2016. godine, suglasna sam da se pokrene **natječajni postupak**, za izbor u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **docent**, za:

- Znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- Znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija
- Znanstvena grana (4.04.01.) Inženjerstvo

u Laboratoriju za tehnologiju i primjenu stanica i biotransformacije Zavoda za biokemijsko inženjerstvo Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, te predlažemo imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:

1. Prof.dr.sc. Jadranka Frece PBF
2. Izv.prof.dr.sc. Ivana Radojčić Redovniković PBF
3. Prof.dr.sc. Sanja Sikora Agronomski fakultet, Zagreb

Pročelnica Laboratorija za tehnologiju i primjenu stanica i biotransformacije

Izv.prof.dr.sc. Ivana Radojčić Redovniković

Predstojnica Zavoda za biokemijsko inženjerstvo

Izv. prof. dr. sc. Višnja Gaurina Srček

U R R I C U L U M V I T A E

Osobni podaci	
Prezime:	Cvjetko Bubalo
Ime:	Marina
Datum i mjesto rođenja:	15.09.1981. Zagreb
Narodnost:	Hrvatica
Državljanstvo:	Hrvatsko
Institucija:	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Adresa:	Pierottijeva 6, 10000 Zagreb
Tel:	01 4836 421
Fax:	01 4605-065
E - mail:	mcvjetko@pbf.hr
Matični broj znanstvenika	266812
Akademsko obrazovanje	
Doktorat 30. studenoga 2012.	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Biotehničke znanosti
Diploma 07. studenoga 2007.	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Kretanje u službi:	
Zvanje (godina od-do)	*Viši asistent:* 2013. – *Znanstveni novak, asistent:* 2008. – 2013. Sve: Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za biokemijsko inženjerstvo
Usavršavanja (ustanova, mjesto/država, razdoblje od-do):	*Boravak u drugoj znanstvenoj instituciji:* 1. Fakultet za kemiju i kemijsku tehnologiju Sveučilišta u Ljubljani od 01. listopada 2009. – 30. rujna 2010. 2. Tehnološki fakultet Sveučilišta u Novom Sadu od 01. veljače 2009. – 24. srpnja 2009.
Nastavna djelatnost (preddiplomski, diplomski, poslijediplomski studiji):	*Preddiplomski studij Biotehnologija:* 1. Biotehnologija 4 (suradnik) 2. Tehnologija vitamina i hormona (suradnik) 3. Biotransformacije (suradnik) *Diplomski studiji Molekularna biotehnologija i Bioprocesno inženjerstvo:* 1. Fitoremedijacija (suradnik) 2. Tehnologija životinjskih i biljnih stanica (suradnik) *Doktorski studij Biotehnologija i bioprocesno inženjerstva:* 1. Biljna biotehnologija (suradnik) 2. Stereoselektivne biotransformacije (suradnik)
Funkcije (naziv funkcije, ustanova, razdoblje od-do):	Član Odbora za znanstveno-istraživački rad PBF-a (2013.-)
Organizacijske vještine	2010. Član Organizacijskog odbora Međunarodne tematske konferencije implementacije mikroreaktorske tehnologiju u biotehnologiju (Ljubljana, 29. i 30. rujna 2010.) 2013. Član Organizacijskog odbora 2. Međunarodne tematske konferencije implementacije mikroreaktorske tehnologiju u

	biotehnologiju (Cavtat, 5. - 8. travnja 2013.) 2014. Član Organizacijskog odbora Međunarodne konferencije Natural resources, green technology and sustainable development (Zagreb, 26. – 28. studenoga 2014.)
Druge znanstvene aktivnosti	2010. Član uređivačkog odbora Zbornika radova Međunarodne tematske konferencije implementacije mikroreaktorske tehnologiju u biotehnologiju (Ljubljana, 29. i 30. rujna 2010.) 2010. Član uređivačkog odbora Zbornika radova 2. Međunarodne tematske konferencije implementacije mikroreaktorske tehnologiju u biotehnologiju (Cavtat, 5. - 8. travnja 2013.) 2014. Član uređivačkog odbora Knjige sažetaka Međunarodne konferencije Natural resources, green technology and sustainable development (Zagreb, 26. – 28. studenoga 2014.)
Rad na znanstvenim projektima	2014. Potpora Sveučilišta u Zagrebu *Primjena eutektičnih otapala u ekstrakciji fenolnih spojeva iz pokožice grožđa* 2013. Potpora Sveučilišta u Zagrebu *Nova otapala – primjena i evaluacija učinka na okoliš* 2008. – 2013 Projekt Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske - Biološki aktivni spojevi domaćih sorata brokule i kakao zrna (058-0582261-2256) 2011. Projekt Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti - Primjena ionskih kapljevina u procesu odsumporavanja tekućih goriva 2009. - 2010. Projekt Hrvatske zaklade za znanost - Sinteza ionskih tekućina i biotransformacije u sintetiziranim ionskim tekućinama kao otapalima u mikroreaktorima (03.01/66)
Članstvo u društvima (naziv društva, funkcija, članstvo od-do):	Hrvatsko društvo za biotehnologiju, član 2010.-
Nagrade:	**2015.** Godišnja nagrada PBF-a u kategoriji mladih znanstvenika **2012.** Godišnja nagrada Biotehničke zaklade Godišnja nagrada Društva sveučilišnih nastavnika i drugih znanstvenika mladim znanstvenicima i umjetnicima **2009.** Stipendija za doktorande Hrvatske zaklade za znanost Stipendija Srednjoeuropskog programa razmjene za Sveučilišne studije Stipendija za poslijediplomsko usavršavanje Ministarstva za visoko školstvo, znanost i tehnologiju Republike Slovenije
Jezici:	Engleski jezik

KAZALO

		Str.
A.	ZNANSTVENA DJELATNOST	1
A.1.	Kvalifikacijski radovi	1
A.1.1.	Doktorski rad	1
A.1.2.	Magistarski rad	/
A.2.	*Popis objavljenih znanstvenih radova*	1
A.2.1.	Znanstveni radovi iz skupine a1	1
A.2.2.	Znanstveni radovi iz skupine a2	/
A.2.3.	Znanstveni radovi iz skupine a3	/
A.2.4.	Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1, a2 i a3	/
A.2.5.	Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa	/
A. 2.6.	Sudjelovanje na znanstvenim skupovima	5
A. 2.6.1.	Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima	5
A. 2.6.2.	Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim skupovima	6
A.2.6.2.1.	Predsjedavajući na znanstvenim skupovima	/
A.2.6.3.	Pozvana predavanja na međunarodnom znanstvenom skupu	/
A. 2.6.4.	Pozvana predavanja na domaćem znanstvenom skupu	/
A. 3.	Znanstveni projekti	6
A. 3.1.	Nacionalni znanstveni projekti	6
A. 3.1.2.	Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima	6
A.3.2.	Međunarodni znanstveni projekt	/
A.3.2.1.	Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta	/
A.3.2.2.	Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima	/
A. 4.	Mentorstvo	7
A. 4.1.	Diplomski rad	7
A.4.2.	Magistarski rad	/
A.4.3.	Doktorski rad	/
A. 5.	Znanstvene funkcije	8
A.5.1.	Član uredničkog odbora časopisa	/
A.5.2.	Član znanstvenog ili programskog odbora znanstvenog skupa	/
A.5.4.	Članstvo u znanstvenim društvima	8
A.5.6.	Recenzije znanstvenih radova	/
A.5.7.	Recenzije znanstvenih knjiga .	/
A.5.7.1.	Prikaz znanstvenih knjiga (Book Review)	/
A.5.8.	Recenzije znanstvenih projekata	/
A.5.9.	Čelne dužnosti na visokom učilištu i ostale znanstvene djelatnosti .	/
A.6.	Znanstvena usavršavanja	8
A.6.1.	Održana predavanja tijekom boravka na inozemnim sveučilištima /institucijama	/
A.7.	Znanstvene nagrade i priznanja	8
B.	NASTAVNA DJELATNOST	8
B.1.	Nastava na preddiplomskim i diplomskim studijima	8
B.2.	Nastava na poslijediplomskim studijima	9

B. 3.	Osnivanje novih studija	/
B. 4.	Program i uvođenje novih predmeta	/
B. 4.1.	Program i uvođenje novih predmeta na preddiplomskim i diplomskim studijima	/
B. 4.2.	Program i uvođenje novih predmeta na poslijediplomskim studijima	/
B. 5.	Autorstvo i suautorstvo Sveučilišnih udžbenika	/
B. 6.	Autorstvo i suautorstvo skripata	/
B. 7.	Gostujući nastavnik	/
B. 8.	Nastavne djelatnosti unutar odbora	9
B. 9.	Pohađanje programa usavršavanja visokoškolske nastave	/
C.	STRUČNA DJELATNOST	9
C. 1.	Stručni radovi	/
C. 1.1.	Stručni rad objavljen u domaćem časopisu	/
C. 1.2.	Stručni rad objavljen u zborniku radova s domaćeg stručnog skupa	/
C. 2.	Sudjelovanje na domaćem stručnom skupu	/
C. 2.1.	Pozvana predavanja	/
C. 3.	Tehnologijski / stručni projekti	/
C. 3.1.	Voditelj nacionalnog tehnologijskog/stručnog projekta	/
C. 3.2.	Suradnik na nacionalnom tehnologijskom/stručnom projektu	/
C. 4.	Dužnosti u strukovnoj asocijaciji	/
C. 5.	Članstvo u stručnim društvima	/
C. 6.	Član uređivačkog odbora stručnog časopisa	/
C. 7.	Čelne dužnosti	/
C. 7.1.	Ostale stručne djelatnosti	/
C. 8.	Stručne nagrade i priznanja	/
D.	OCJENA UKUPNE NASTAVNE I STRUČNE DJELATNOSTI	9
	PRILOZI	

A. ZNANSTVENA DJELATNOST

A. 1 KVALIFIKACIJSKI RADOVI

A.1.1. Doktorski rad

„Priprava, primjena u biotransformacijama i citotoksičnost ionskih tekućina“, mentori: dr. sc. Jasna Vorkapić-Furač, red. prof. i dr. sc. Polona Žnidaršič Plazl, izv. prof., 30. studenoga 2012., Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Sažetak

Uspostavljanje novih visokoučnikovitih i održivih procesa proizvodnje industrijski važnih kemikalija predmet je mnogih znanstvenih istraživanja u području kemijske tehnologije i biotehnologije. Stoga se ionske tekućine, nova generacija nehlapljivih i stabilnih otapala, posljednjih godina intenzivno proučavaju kao zamjena za tradicionalna i škodljiva otapala u procesima organske sinteze i biokatalize. U okviru istraživanja pripravljene su nove imidazolijeve ionske tekućine i primijenjene kao otapala u lipazom kataliziranoj sintezi izoamil-acetata, estera od industrijskog značaja te je uspostavljena visokoproduktivna kontinuirana esterifikacija u mikroreaktoru s nasutim slojem imobilizirane lipaze. Također su istražene ekološki prihvatljive metode sinteze ionskih tekućina (aktivacija mikrovalnim zračenjem i ultrazvukom te kontinuirana sinteza u mikroreaktoru) kao i utjecaj imidazolijevih ionskih tekućina na okoliš primjenom testova *in vitro* citotoksičnosti. Dobiveni rezultati predstavljaju doprinos razvoju vrlo učinkovitih, ekonomičnih i održivih procesa za sintezu industrijski važnih spojeva. Pored toga, rezultati dobiveni ispitivanjem *in vitro* citotoksičnosti imidazolijevih ionskih tekućina doprinos su boljem razumijevanju mehanizama njihove toksičnosti, kao i razvoju novih i brzih *in vitro* sustava za procjenu citotoksičnosti ove skupine spojeva.

A. 2 POPIS OBJAVLJENIH ZNANSTVENIH RADOVA

A.2.1. Znanstveni radovi iz skupine a1

1. Radošević, K, **Cvjetko M.,** Kopjar, N., Novak, R., Dumić, J., Gaurina Srček, V. (2013) *In vitro* cytotoxicity assessment of imidazolium ionic liquids: Biological effects in fish Channel Catfish Ovary(CCO)cell line. *Ecotoxicology and environmental safety*. **92**, 112-118.

   Abstract

   Increasing interest in the application of ionic liquids as green replacement for volatile organic solvents emphasized the need for the evaluation of their toxic effects at different biological systems in order to reduce the risk for human health and environment. To our knowledge, effects of imidazolium ionic liquids on cellular level of fish cell lines have not been studied yet. The cytotoxicity of imidazolium ionic liquids containing different anions and alkyl chain lengths as the substituent at the cation ring towards the fish CCO cell line was determined by WST-1 proliferation assay. Morphological alterations were examined by fluorescent microscopy using acridine orange/ethidium bromide staining and flow cytometry analysis was also performed. The results showed concentration-dependent cytotoxicity of ionic liquids in CCO cells, related to the

type of anion and alkyl chain length, while EC50 values showed moderate to high cytotoxicity of tested imidazolium ionic liquids. Distinct morphological changes observed under fluorescence microscope and data obtained by flow cytometry suggest that the toxicity of imidazolium ionic liquids with longer alkyl chains could be related to necrosis. Results presented in here may be helpful for filling existing gaps of knowledge about ionic liquids toxicity and their impact on aquatic environment.

Current Contents (1998 to 2013)
Accession number: CCC:000319030700015
ISSN: 0147-6513

2. Jakovljević, T., **Cvjetko**, **M.,** Sedak, M., Đokić, M., Bilandžić, N., Vorkapić-Furač, J., Radojčić Redovniković I. (2013) Balance of glucosinolates content under Cd stress in two Brassica species. *Plant physiology and biochemistry* **63**, 99-106-106.

Abstract
We designed a pot experiment to study the changes of growth parameters, accumulation of Cd in cabbage and kale, during a prolonged exposure period with two harvests (after 45 and 75 days of plant growth). Simultaneously, we monitored changes of total S and GSL contents in different plant organs. Both *Brassica* species showed tolerance to Cd, since no obvious symptoms of metal toxicity were displayed and no significantly reduced of plant biomass were recorded. Moreover, a trend of root biomass enhancement was noticed. In general, the Cd concentration in roots was higher than in other organs. Data indicate that the transport system from roots to shoots was already saturated after the first growing period, while root continued to accumulate Cd during the second growing period. Regardless of differences in the GSL content between cabbage and kale, both *Brassica* species had a similar response to Cd exposure, indicating that the Brassicacea plant family could have unique features for the regulation of GSL content in order to balance the roles of GSLs as defence compounds and as S reservoirs. During the first growing period, GSLs in leaves and root could be more involved in ameliorating S deficiency rather than plant defence. After long-term Cd exposure, we found differences between GSL patterns in leaves and root. Furthermore, we found increased total GSL levels in the stem during whole experiment which indicates that stem could serve as a GSLs storage organ under Cd stress. This paper provides new insight into the possible roles of GSL in Cd stress.

Current Contents (1998 to 2013)
Accession number: CCC:000315011400013
ISSN: 0981-9428

3. Jokić, S., **Cvjetko, M.,** Božić, Đ., Fabek, S., Toth, N., Vorkapić-Furač, J., Radojčić Redovniković, I. (2012) Optimization of microwave-assisted extraction of phenolic compounds from broccoli and its antioxidant activity. *International journal of food science & technology*. **47**, 2613-2619.

Abstract
The effect of independent variables of microwave-assisted extraction, extraction temperature (50–90°C), microwave power (100–200 W), solvent concentration (methanol:water, 50–90%, v/v), and extraction time (1–27 min) on total phenolics and flavonoids contents, as well as antioxidant activity of broccoli extracts were investigated. Response surface methodology was successfully applied for optimization and the high correlation of the mathematical model indicated that a quadratic polynomial model could be used for optimization of investigated responses. Considering the maximum amount of extracted total phenolics, total flavonoids and antioxidant activity expressed as ORAC value, the optimal conditions for all three investigated responses were obtained

(temperature - 71.11°C ; microwave power -167.03 W ; solvent concentration 75.95% ; extraction time 16.34 min), which is in agreement to optimal conditions obtained for each investigated responses. The development of simultaneously microwave-assisted extraction methods for total phenolics, total flavonoids, and antioxidant activity of broccoli extracts might simplify assessment of broccoli as valuables source of antioxidants.

Current Contents (1998 to 2013)
Accession number: CCC:000310983200018
ISSN: 0950-5423

4. **Cvjetko, M.,** Vorkapić-Furač, J., Žnidaršič-Plazl, P. (2012) Isoamyl acetate synthesis in imidazolium-based ionic liquids using packed bed enzyme microreactor. *Process biochemistry*. **47**, 1344-1350.

Abstract

The acylation of isoamyl alcohol with acetic anhydride catalyzed by immobilized *Candida antarctica* 15 lipase B was studied in ionic liquids (ILs) based on quaternary imidazolium cations with alkyl, alkenyl, alkynyl, benzyl, alkoxyl or N-aminopropyl side chains. Among tested ILs, the highest enzyme activity together with the highest isoamyl acetate yield were obtained in [hpdmim][Tf_2N]. No loss of lipase B activity was observed during one-month incubation in this hydrophobic IL without the presence of substrates. Isoamyl acetate synthesis using [hpdmim][Tf_2N] as solvent was further studied in a continuously operated miniaturized enzymatic packed bed reactor at various flow rates and temperatures. Up to 92% soamyl acetate yield could be obtained within 15 min by using 0.5 M acetic anhydride and 1.5 M isoamyl alcohol inlet concentrations at 55°C, corresponding to the volumetric productivity of 61 mmol l^{-1} min^{-1} , which is to the best of our knowledge the highest reported so far for this reaction. No decrease in productivity was experienced during the subsequent runs of continuous microbioreactor operation performed within 14 consecutive days. The benefits of reactor miniaturization along with the green solvent application were therefore successfully exploited for the development of a sustainable flavour ester production.

Current Contents (1998 to 2013)
Accession number: CCC:000306777400007
ISSN: 1359-5113

5. **Cvjetko, M.,** Jokić, S., Lepojević, Ž., Vidović, S., Marić, B., Radojčić Redovniković, I. (2012) Optimization of the supercritical CO_2 extraction of oil from rapeseed using response surface methodology. *Food technology and biotechnology* **50**, 208-215.

Abstract

Three operating parameters (pressure, temperature and extraction time) of the supercritical CO_2 extraction of oil from rapeseed have been optimised by response surface methodology to obtain high yield of oil. Results showed that data were adequately fitted into the second-order polynomial model. The linear and quadratic terms of independent variables of temperature, pressure and extraction time had a significant effect on the oil yield. Optimal conditions for oil yield within the experimental range of the studied variables were 29.7 MPa, 52.14 °C and 3.36 h, and oil yield was predicted to be 28.27 %. In addition, the mass transfer model was used to describe the extraction kinetic curves of rapeseed oil and very good agreement was found between the observed and predicted values. The fatty acid composition of rapeseed oil extracted by supercritical CO_2 at optimal operating parameters and that by n-hexane were analysed by gas chromatography. The

obtained oil showed similar fatty acid composition with an unsaturated fatty acid content up to 92.9 %.

Current Contents (1998 to 2013)
Accession number: CCC:000305933100010
ISSN: 1330-9862

6. Gabrić, B., Sander, A., **Cvjetko Bubalo, M.**, Macut, D. (2013) Extraction of S- and N-compounds from the mixture of hydrocarbons by ionic liquids as selective solvents. *The Scientific World Journal*. **2013**, 1-11.

Abstract
Liquid-liquid extraction is an alternative method that can be used for desulfurization and denitrification of gasoline and diesel fuels. Recent approaches employ different ionic liquids as selective solvents, due to their general immiscibility with gasoline and diesel, negligible vapor pressure, and high selectivity to sulfur- and nitrogen-containing compounds. For that reason, five imidazolium-based ionic liquids and one pyridinium-based ionic liquid were selected for extraction of thiophene, dibenzothiophene, and pyridine from two model solutions. The influences of hydrodynamic conditions, mass ratio, and number of stages were investigated. Increasing the mass ratio of ionic liquid/model fuel and multistage extraction promotes the desulfurization and denitrification abilities of the examined ionic liquids. All selected ionic liquids can be reused and regenerated by means of vacuum evaporation.
Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED)-1995-present
Accession number: WOS:000320790700001
ISSN: 1537-744X

7. **Cvjetko Bubalo, M.,** Sabotin, I., Radoš, I., Valentinčič, J., Bosiljkov, T., Brnčić, M., Žnidaršič-Plazl, P. (2013) A comparative study of ultrasound, microwave and microreactor-assisted imidazolium-based ionic liquid synthesis. *Green Proc Synth*. 2, 579-590.

Abstract
Synthesis of ionic liquid 1-heptyl-2, 3-dimethylimidazolium bromide was accomplished by the assistance of ultrasound, microwave irradiation and a continuously operated microreactor and compared to a conventional lab scale process applying magnetic stirring and water bath heating. Results were compared with respect to process productivity, energy consumption and product colourization as indicator of its purity. By using non-conventional technologies, volumetric productivity was 10-30 fold superior, while energy consumption was reduced by 45-65%. Among alternatives tested, ultrasound-assisted synthesis was shown as the most efficient one in terms of volumetric productivity (4.40 mol L-1 h-1) and specific power consumption (909.1 W h mol-1), while microwave-assisted process was the least favourable. However, only a microreactor system enabled synthesis of a non-coloured product resulting form very efficient mixing and temperature control. Due to significant process intensification along with high product quality and superior industrial perspectives, a continuous quaternization within microchannels could be selected as the most promising green approach among the alternatives tested in this study. Integration of ultrasound and microreactor technology including miniaturized heat exchanger is foreseen for process intensification.
Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED)-1995-present
Accession number: WOS: 000333448400006
ISSN: 2191-9542

8. **Cvjetko, M.**; Radošević, K., Tomica, A., Slivac, I., Vorkapić-Furač, J., Gaurina Srček, V. (2012) Cytotoxic effects of imidazolium ionic liquids on fish and human cell lines. *Archives of Industrial Hygiene and Toxicology*. **63**, 15-19.

Abstract

Ionic liquids bring a promise of a wide range of "green" applications that could replace conventional volatile solvents. However, before these applications become large-scale, their toxicity needs to be investigated in order to predict the impact on human health and environment. In this study we assessed the cytotoxicity of imidazolium ionic liquids (in the concentrations between 0.1 mmol L^{-1} and 10 mmol L^{-1}) in the ovarian fish cell line CCO and the human tumour cell line HeLa using the MTT cell viability assay. Our results showed that the most cytotoxic ionic liquid was 1-n-butyl-3-methylimidazolium bis(trifluoromethylsulphonyl)imide, [BMIM][Tf_2N], followed by 1-n-butyl-3-methylimidazolium tetrafluoroborate [BMIM][BF_4], 1-n-butyl-3-methylimidazolium hexafluorophosphate [BMIM][PF_6], and 1, 3-dimethylimidazolium hexafluorophosphate [MMIM][PF_6]. Generally, the effects were concentration-dependent. They also depended on the type of anion and the n-alkyl chain length. The comparison between the fish CCO and human HeLa cell lines suggests that CCO cells provide a good biological system for initial toxicity testing of ionic liquids that could replace *in vivo* bioassays.

Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED)-1995-present
Accession number: WOS:000302509200003
ISSN: 0004-1254

9. Halambek, J., **Cvjetko Bubalo, M**., Radojčić Redovniković, I.,Berković K. (2014) Corrosion Behaviour of Aluminium and AA5754 Alloy in 1% Acetic Acid Solution in Presence of Laurel Oil. *Intern. J. Electrocheem Sci.* 9, 5496- 5506.

Abstract

Electrochemical investigations show that aluminium and AA5754 alloy have certain corrosion activity in 1% acetic acid solution. Results indicate that aluminium has better corrosion resistance to the action of 1% acetic acid than its AA5754 alloy. The addition of ethanol solution of laurel oil in acetic acid decreases the values of corrosion current densities and increases the polarization resistance. Corrosion inhibition effect of laurel oil is confirmed by SEM examination.

Current Contents (1998 to 2013)
Accession number: 2012-967UK-0006
ISSN: 1330-9862

10. Jakovljevic, T., **Cvjetko Bubalo, M.**, Orlovic, S., Sedak, M., Bilandzic, N., Brozincevic, I., Radojčić Redovniković I. (2014) Adaptive response of poplar (Populus nigra L.) after prolonged Cd exposure period. *Environm, Sci. Poll. Res.* 21, 3792-3802.

Abstract

An outdoor pot experiment was designed to study the changes of growth parameters, accumulation, and distribution of Cd in poplar (Populus nigra L.) during a prolonged exposure period (growing period of 17 months including three harvest points), allowing the consideration of time effects and prolonged adaptation to Cd stress. Simultaneously, changes to the antioxidant system in roots and leaves were monitored. It was demonstrated that poplar could adapt to the Cd-contaminated soils

after prolonged exposure. Total Cd accumulation in the aerial parts of poplar, due to high biomass production and acceptable Cd accumulation parameters, implies that the tested poplar species could be a good candidate for Cd phytoextraction application as well as could be used as phytostabilizer of Cd in heavily polluted soil. Furthermore, the activity of the antioxidant machinery displays both a tissue- and exposure-specific response pattern to different Cd treatments, indicating that strict regulation of the antioxidant defense system is required for the adaptive response of poplar. In addition, this report highlights the importance of prolonged exposure studies of physiological responses of plants, especially for long-life-cycle woody species under heavy metal stress, since some misleading conclusions could be reached after shorter time periods.
Current Contents (1998 to 2013)
Accession number: 2012-967UK-0006
ISSN: 1330-9862)

11. **Cvjetko Bubalo M.,** Radošević,K., Halambek, J., Radojčić Redovniković, I., Gaurina Srček, V. (2014) A brief overview of the potential environmental hazards of ionic liquids. *Ecotox. Environm. Safety*, 99, 1-12.

Abstract
Over past decades ionic liquids, a promising alternative to traditional organic solvents, have been dramatically expanding in popularity as a new generation of chemicals with potential uses in various areas in industry. In the literature these compounds have often been referred to as environmentally friendly; however, in recent years the perception of their greenness dramatically changed as the scientific community began to proactively assess the risk of their application based on the entire life-cycle. This review gives a brief overview of the current knowledge regarding the potential risks linked to the application of ionic liquids - from preparation to their disposal, with special emphasis on their potential environmental impacts and future directions in designing inherently safer ionic liquids.
Current Contents (1998 to 2013)
Accession number: 2012-967UK-0006
ISSN: 1330-9862

12. **Cvjetko Bubalo M**., Hanousek, K., Radošević, K., Gaurina Srček, V., Jakovljević, T., Radojčić Redovniković, I. (2014) Imidiazolium based ionic liquids: Effects of different anions and alkyl chains lengths on the barley seedlings. *Ecotox. Environm. Safety*, 101, 116-123.

Abstract
We studied the effects of five imidiazolium based ionic liquids with different anions and length of alkyl chains linked to imidazolium ring on the early development of barley (Hordeum vulgare). The inhibitory effect depends on the ionic liquids concentration and chemical structure, whereby the most toxic one was [C10mim][Br], followed by [C7mim][Br], [C4mim][Br], [C4mim][CH3CO2] and [C4mim][BF4]. Both anion and cation structures affected the toxicity of ionic liquid indicating that selection of more biocompatible anions such as [CH3CO2] does not necessarily indicate lower toxicity. Alternation in the extent of oxidative stress and antioxidant enzymes activities were found in barley plants due to ionic liquid treatments. When seedlings were exposed to higher concentrations of ionic liquids, antioxidant system could not effectively remove reactive oxidative species, leading to lipid peroxidation and damage of the photosynthetic system. However, overall data indicated that the performance of barley seedling was improved when all measured enzymes involved in scavenging of reactive oxygen species (ROS) were increased with

special emphasis on GPX activities. Since there are no studies about ionic liquid (IL) toxicity in plants, that simultaneously evaluates the antioxidative enzyme system in response to different ILs, this work is valuable for gaining knowledge about the protection mechanism of plants from oxidative stress caused by IL exposure.
Current Contents (1998 to 2013)
Accession number: 2012-967UK-0006
ISSN: 1330-9862

13. Jakovljević, T., Radojčić Redovniković, I., **Cvjetko, M.**, Bukovac, I., Sedak, M., Dokić, M., Bilandžić, N., (2015) The potential of poplar (Populus nigra var. italica) in the phytoremediation of cadmium. *Sumar. List*, 139, 223-232.

Abstract
Phytoremediation is considered a promising, inexpensive and aesthetically acceptable, in situ technology to remediate heavy metals from contaminated soils. The potential use of trees in the phytoremediation of soil has been recognized in the past decades. Thus, the potential of poplar (Populus nigra var. italica) in phytoremediation of cadmium (Cd) was investigated. Aims of this study were to explore the cadmium phytoextraction ability of poplar, the accumulation and distribution of cadmium in different plant parts (leaf, stem, root), the potential role of polyphenolic compounds and the activity of enzyme phenylalanine-ammonium liase (PAL) in response to plant stress caused by the accumulation of different cadmium amounts. During 55 days long growing period soil was treated with different amount of cadmium (w= 10, 25, 50 mg kg^{-1} soil). The accumulation of cadmium and the distribution in different parts of poplar (leaf, stem, root) were explored (Figure 1). Total cadmium accumulation in plant biomass increased with the increasement in cadmium concentration in soil. Cadmium distribution in poplar decreased in the order: root > stem > leaf. In order to evaluate phytoextraction ability of poplar, the bioaccumulation factor (BF) and the translocation factor (TF) were calculated (Figure 2 and 3). Certain BF values indicate increased accumulation ability of poplar up to 25 mg Cd kg^{-1} soil (Figure 2). TF values indicate specific tolerance for cadmium concentration up to 10 mg kg^{-1} soil (Figure 3). Further, in order to evaluate potential of polyphenolic compounds in plant response to stress caused by exposure to different concentration of cadmium, total polyphenol content in poplar leaves was analysed as well as activity of antioxidant enzyme phenylalanine-ammonium liase (PAL). Total polyphenol content in poplar treated with 10 mg Cd kg^{-1} soil and 25 mg Cd kg^{-1} soil increased compared to the control (Figure 4). Furthermore, phenylalanine-ammonium liase (PAL) activity increased only in poplar treated with 10 mg Cd kg^{-1} soil compared to the control (Figure 5). Observed higher total polyphenol content is connected with increased phenylalanine-ammonium liase (PAL) activity and de novo polyphenol synthesis in plant during the stress caused by exposure to cadmium. Results indicate that the tested poplar (Populus nigra var. italica) can be considered as a species with potential for phytoextraction of cadmium from polluted soil. Furthermore, antioxidant enzymes and polyphenolic compounds in poplar have the important role in the defence from oxidative stress caused by exposure to cadmium.
Current Contents (1998 to 2013)
Accession number: 2012-967UK-0006
ISSN: 1330-9862

14. **Cvjetko Bubalo, M.**, Vidović, S., Radojčić Redovniković, I., Jokić, S. (2015) Green solvents for green technologies. *J. Chem. Technol. Biotechnol.* 90, 1631-1639.

Abstract
In many industrial processes, large quantities of volatile and flammable organic solvents are used in various reaction systems and separation steps defining a major part of the environmental and economic performance of a process. Accordingly, a growing area of research in the development of green technologies is devoted to designing new, environment-friendly and tunable solvents the use of which would meet both technological and economic demands. Among proposed solvents, room temperature ionic liquids, supercritical and subcritical fluids and solvents from natural and renewable sources stand out as the most promising approaches for current solvent innovation. A brief overview of up-to-date knowledge regarding these solvents is presented herein, with special emphasis on their properties, applications and further perspectives as truly green industrial solvents. © 2015 Society of Chemical Industry.
Current Contents (1998 to 2013)
Accession number: 2012-967UK-0006
ISSN: 1330-9862

15. **Cvjetko Bubalo, M.**, Jurinjak Tušek, A., Vinković, M., Radošević, K., Gaurina Srček, V., Radojčić Redovniković, I. (2015) Cholinium-based deep eutectic solvents and ionic liquids for lipase-catalyzed synthesis. *J. Mol. Catal. B: Enzym.* 122, 188-198.

Abstract
The aim of this study was to analyze the advantages and limitations of cholinium-based ionic liquids (ILs) and deep eutectic solvents (DESs) used as green solvents for immobilized Candida antarctica lipase B-catalyzed synthesis. The reaction of acetic anhydride with 1-butanol to give short chain ester butyl acetate was chosen as a model reaction. Results showed that selected ILs (choline glycinate, choline alaninate, choline asparaginate, choline malate) and DESs (choline chloride mixtures with glycerol Gly, ethylene glycol EG, and urea U as hydrogen bond donors in molar ratio 1:2) are poor media for tested reaction if applied as pure solvents (yield <5%). This happens probably due to the substrate "entrapment" within DES structure through H-bonding. The addition of water (as a protic solvent) to the DESs strongly enhances both enzyme activity and reaction yield. Among different DES:water mixtures tested, the one with EG as hydrogen bond donor at water content of 5% (w/w) proved to be the most effective, resulting in esterification yield 80% (higher than yield obtained in a reference solvent n-heptane). Kinetic parameters of Ping-Pong Bi-Bi reaction mechanism were estimated for reactions in ChCl:EG:water mixtures and the chosen model seems to fit reaction mechanism description. Furthermore, in all ChCl:EG:water tertiary mixtures about 50-70% lipase activity decrease was observed after 3 days incubation. The enzyme activity stayed unchanged even after extending the incubation time to 15 days. Finally, the used DESs were assayed for cytotoxicity in fish (CCO) and human (MCF-7) cell lines, where they exhibited low cytotoxicity (EC_{50} >5 mM) for both cell lines. Obtained results suggest that DESs are promising candidates for green biocatalysis. © 2015 Elsevier B.V. All rights reserved.
Current Contents (1998 to 2013)
Accession number: **2012-967UK-0006**
ISSN: **1330-9862**

16. **Cvjetko Bubalo, M.**, Mazur, M., Radošević, K., Radojčić Redovniković, I. (2015) Baker's yeast-mediated asymmetric reduction of ethyl 3-oxobutanoate in deep eutectic solvents. *Process*

Biochem. 50, 1788-1792.

Abstract
Cholinium-based deep eutectic solvents (DES) were evaluated as solvents for yeast-mediated reduction of ethyl 3-oxobutanoate to ethyl 3-hydroxybutanoate. The type of hydrogen bond donor and the amount of water present in DES considerably influenced the reaction yield. At water content of 50% (w/w), sugar and alcohol containing DES were the most appropriate solvents for the given reduction, with yields similar to those obtained in phosphate buffer (<93.0%), while in DES based on acids or amide poor yields were observed regardless water content (<49.3%). The results suggest that pH value of reactiom medium and cell viability are the curtail variables influencing bioreduction yield. Furthermore, by changing the water content in DES and/or DES itself it is possibly to alter enantioselectivity. Overall, the results suggest that sugar containing DES possess good biocompatibility with yeast cells and can be applied as green reaction medium for yeast-mediated bioreduction.
Current Contents (1998 to 2013)
Accession number: **2012-967UK-0006**
ISSN: **1330-9862**

17. Radošević, K., **Cvjetko Bubalo, M**., Gaurina Srček, V., Grgas, D., Landeka Dragičević, T., Radojčić Redovniković, I. (2015) Evaluation of toxicity and biodegradability of choline chloride based deep eutectic solvents. *Ecotox. Environm. Safety*.

Abstract
Deep eutectic solvents (DESs) have been dramatically expanding in popularity as a new generation of environmentally friendly solvents with possible applications in various industrial fields, but their ecological footprint has not yet been thoroughly investigated. In the present study, three choline chloride-based DESs with glucose, glycerol and oxalic acid as hydrogen bond donors were evaluated for in vitro toxicity using fish and human cell line, phytotoxicity using wheat and biodegradability using wastewater microorganisms through closed bottle test. Obtained in vitro toxicity data on cell lines indicate that choline chloride: glucose and choline chloride:glycerol possess low cytotoxicity (EC_{50}>10mM for both cell lines) while choline chloride:oxalic acid possess moderate cytotoxicity (EC_{50} value 1.64mM and 4.19mM for fish and human cell line, respectively). Results on phytotoxicity imply that tested DESs are non-toxic with seed germination EC_{50} values higher than 5000mgl^{-1}. All tested DESs were classified as'readily biodegradable' based on their high levels of mineralization (68-96%). These findings indicate that DESs have a green profile and a good prospect for a wider use in the field of green technologies. © 2014 Elsevier Inc.
Current Contents (1998 to 2013)
Accession number: **2012-967UK-0006**
ISSN: **1330-9862**

18. **Cvjetko Bubalo, Marina,** Radošević, Kristina; Gaurina Srček, Višnja; Das, Rudra Narayan; Popelier, Paul; Roy, Kunal. (2015) Cytotoxicity towards CCO cells of imidazolium ionic liquids with functionalized side chains. Predictive modeling of chemical toxicity using regression and classification based approaches *Ecotox. Environm. Safety*. 112, 22-28.

Abstract
Within this work we evaluated the cytotoxicity towards the Channel Catfish Ovary (CCO) cell line of some imidazolium-based ionic liquids containing different functionalized and unsaturated side chains. The toxic effects were measured by the reduction of the WST-1 dye after 72 h exposure

resulting in dose- and structure-dependent toxicities. The obtained data on cytotoxic effects of 14 different imidazolium ionic liquids in CCO cells, expressed as EC50 values, were used in a preliminary quantitative structure–toxicity relationship (QSTR) study employing regression- and classification-based approaches. The toxicity of ILs towards CCO was chiefly related to the shape and hydrophobicity parameters of cations. A significant influence of the quantum topological molecular similarity descriptor ellipticity (ε) of the imine bond was also observed.
Current Contents (1998 to 2013)
Accession number: **000346755400004**
ISSN: **0147-6513**

19. Radošević, K., Ćurko, N., Gaurina Srček, V., **Cvjetko Bubalo, M.**, Tomašević, M., Kovačević Ganić, K., Radojčić Redovniković, I. (2016) Natural deep eutectic solvents as beneficial extractants for enhancement of plant extracts bioactivity. *LWT - Food Sci. Technol.* 73, 45-51.

Abstract
In the present study phenolic grape skin extracts were prepared by using five choline chloride based natural deep eutectic solvents (NADESs) containing glucose, fructose, xylose, glycerol, malic acid and valorised by testing their biological activity in vitro using two human tumour cell lines (HeLa and MCF-7). Initially, used NADESs were investigated regard to their toxicity and low cytotoxicity of solvents was observed toward HeLa and MCF-7 cells (EC_{50} values > 2000 mg/L). Among used choline chloride based NADESs, the one containing malic acid showed the best performance concerning extraction efficiency (total phenolic and total anthocyanin were 91 and 24 mg/g dw), as well as antioxidant (ORAC values were 371 μmol TE/g dw) and antiproliferative activity (percentage of cell viability were about 20%). Herein, for the first time it was showed that NADES components could be chosen not only to fine-tune solvent physicochemical characteristics but also to enhance biological activity of extracts prepared in NADESs. Therefore, our research confirmed that NADESs are excellent and promising choice of solvents for sustainable and green extraction, which will lead to its novel application in food and pharmaceutical industry.
Current Contents (1998 to 2013)
Accession number: **2012-967UK-0006**
ISSN: **1330-9862**

20. Radošević, K., Železnjak, J., **Cvjetko Bubalo, M**., Radojčić Redovniković, I. Slivac, I., Gaurina Srček, V. (2016) Comparative in vitro study of cholinium-based ionic liquids and deep eutectic solvents toward fish cell line. *Ecotox. Environm. Safety*, 131, 30-36.

Abstract
With the advent of ionic liquids, much was expected concerning their applicability as an alternative to organic solvents in the chemical technology and biotechnology fields. However, the most studied and commonly used ionic liquids based on imidazolium and pyridinium were found not to be as environmentally friendly as it was first expected. Therefore, a new generation of alternative solvents named natural ionic liquids and deep eutectic solvents, composed of natural and/or renewable compounds, have come into focus in recent years. Since the number of newly synthesized chemicals increases yearly, simple and reliable methods for their ecotoxicological assessment are necessary. Permanent fish cell lines can serve as a test system for the evaluation of a chemical's cytotoxicity. This paper presents research results on the cytotoxic effects on Channel Catfish Ovary (CCO) cell line induced by fifteen cholinium-based ionic liquids and deep eutectic solvents. Based on the decrease in cell viability, the most obvious toxic effect on CCO cells was

caused by ionic liquid choline oxalate, while other solvents tested exhibited low cytotoxicity. Therefore, we can conclude that cholinium-based ionic liquids and deep eutectic solvents are comparatively less toxic to CCO cells than conventional ionic liquids.
Current Contents (1998 to 2013)
Accession number: 000378020800005
ISSN: 0147-6513

21. **Cvjetko Bubalo, M.**, Ćurko, N., Tomašević, M., Kovačević Ganić, K., Radojčić Redovniković, I. (2016) Green extraction of grape skin phenolics by using deep eutectic solvents. *Food Chem.* 200, 159–166.

Abstract
Conventional extraction techniques for plant phenolics are usually associated with high organic solvent consumption and long extraction times. In order to establish an environmentally friendly extraction method for grape skin phenolics, deep eutectic solvents (DES) as a green alternative to conventional solvents coupled with highly efficient microwave-assisted and ultrasound-assisted extraction methods (MAE and UAE, respectively) have been considered. Initially, screening of five different DES for proposed extraction was performed and choline chloride-based DES containing oxalic acid as a hydrogen bond donor with 25% of water was selected as the most promising one, resulting in more effective extraction of grape skin phenolic compounds compared to conventional solvents. Additionally, in our study, UAE proved to be the best extraction method with extraction efficiency superior to both MAE and conventional extraction method. The knowledge acquired in this study will contribute to further DES implementation in extraction of biologically active compounds from various plant sources.
Current Contents (1998 to 2013)
Accession number: **2012-967UK-0006**
ISSN: **1330-9862**

A.2.2. Znanstveni radovi iz skupine a2

1. **Cvjetko Bubalo, M.,** Radošević, K., Radojčić Redovniković, I., Halambek, J., Vorkapić-Furač, J., Gaurina Srček, V. (2014) Ionske kapljevine – razvoj i izazovi industrijske primjene. Kemija u industriji, 63, 163-171.

Abstract
Uspostavljanje novih visokoučnikovitih i održivih procesa proizvodnje industrijski važnih kemikalija predmet je brojnih znanstvenih istraživanja. Stoga se ionske kapljevine, zbog neznatne hlapljivosti, nezapaljivosti, velike toplinske, kemijske i elektrokemijske stabilnosti te posebice mogućnosti regeneracije, posljednjih godina intenzivno proučavaju kao zelena zamjena za sveprisutna tradicionalna škodljiva otapala. Budući je broj mogućih kemijskih struktura ionskih kapljevina iznimno velik, mogućnost dizajniranja ionskih kapljevina za specifične namjene čini ih jedinstvenim otapalima za raznovrsnu uporabu u elekrokemiji, organskoj sintezi i (bio)katalizi, analitici, separacijskim postupcima, ali i kao funkcionalnih kapljevina(sredstva za podmazivanje, akumulatori topline, inhibitori korozije i dr.). U ovom je radu dat pregled znanstvene i stručne literature vezane uz ionske kapljevine, njihova karakteristična svojstva, pripravu i primjenu, ali i izazove njihove primjene u industrijskom mjerilu.

A.2.3. Znanstveni radovi iz skupine a3

1. **Cvjetko Bubalo, M.**, Buljan, D., Zandona, A., Radojčić Redovniković, I., Halambek, J. (2014) Evaluation of natural ionic liquids and deep eutectic solvents in lipase-catalyzed esterification. Proceedings of 8th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists (Frece, J. ur.) Zagreb, Baltazar d.o.o., 1-5. *Organizatori skupa: CROFOST Croatian Society of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Zagreb, Croatia; Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Suorganizator: EFFoST, IUFoST*

Abstract
The use of environmentally friendly solvents for the production of industrially important chemicals is a subject of numerous scientific studies in the field of chemical technology and biotechnology. Therefore, ionic liquids and eutectic solvents, a new generation of non-volatile and stable solvents, have been recently intensively studied as a replacement for traditional solvents in organic synthesis and (bio)catalysis. On the other hand, biocatalytic production of short chain esters, which are particularly important as flavours in the food, cosmetic and pharmaceutical industry, have been dramatically expanding in popularity as a promising alternative to chemical synthesis of flavour esters from an economic and environmental point of view. Therefore, in order to develop environmentally friendly process for the synthesis of short chain esters, we investigated the possibility of conducting the lipase-catalyzed butyl acetate synthesis in environmentally acceptable solvents: cholinium-based ionic liquid choline maleate and cholinium-based eutectic solvent choline chloride:glycerol (molar ration 1:2). To compare the success of the esterification with that in conventional organic solvents and ionic liquids, ester synthesis was also carried out in n-heptane and imidazolium ionic liquid (1-pentyl-3-methylimidazolium bis(trifluoromethylsulfonyl)imide. Our results show that cholinium-based deep eutectic solvents are promising alternatives for organic solvents in lipase-catalyzed reactions.

2. **Cvjetko Bubalo, M.,** Radošević, K., Gaurina Srček, V., Halambek, J., Ćurko, N., Kovačević Ganić, K., Radojčić Redovniković, I. (2014) Green solvents for green technologies. Procceding of Natural Resources, Green Technology & Sustainable Development (Radojčić Redovniković, I., Jakovljević, T., Halambek, J., Vuković, M., Erdec Hendrih, D. ,ured.) Zagreb, Faculty of Food Technology and Biotechnology, University of Zagreb, Croatia, 64-70. *Organizatori skupa: Croatian Forest Research Institute; Faculty of Food Technology and Biotechnology, University of Zagreb; Faculty of Forestry, University of Zagreb; Institute for Adriatic Crops and Karst Reclamation; Croatian Society of Biotechnology; and Supported by International Union of Forest Research Organisations, Division 9 - Forest Policy and Economics (IUFRO); European Forest Institute (EFI) and EBTNA.*

Abstract
Within 'green economy' approach, growing area of research in the development of green technologies is devoted to designing new, more environmentally friendly solvents. As a promising alternative to traditional organic solvents deep eutectic solvents (DESs) have been dramatically expanding in popularity last few years as a new generation of designer solvents with possible applications in various industrial fields. Herein, we will present recent progress of our multidisciplinary studies on DESs application in biotechnology. Within this study a number of DESs based on renewable sources (e.g. choline chloride, sugar, amino acids and carboxylic acid)

were prepared, and screened for their applicability as green solvents in extraction of phenolic compounds from grape skin and lipasecatalyzed synthesis of short chain ester. In order to fully define DESs as environmentally benign, and thus the processes involving them, toxicity profiles of these solvents were also studied. The data obtained would serve to fill the existing gaps in the knowledge regarding DESs application in the extraction of various natural products from plant material as well as in biocatalytic processes. Data present here are our proof-of-concept for possible implementation of DESs into truly green industrial processes.

3. Jakovljević, T., **Cvjetko Bubalo, M.,** Hanousek, K., Sedak, M., Bilandžić, N., Papst, D., Radojčić Redovniković, I. (2014) The potential, M., of poplar (Populus nigra var. italica) in the phytoremediation of lead. Procceding of Natural Resources, Green Technology & Sustainable Development (Radojčić Redovniković, I., Jakovljević, T., Halambek, J., Vuković, M., Erdec Hendrih, D.,ur.) Zagreb, Faculty of Food Technology and Biotechnology, University of Zagreb, Croatia, 81-87. *Organizatori skupa: Croatian Forest Research Institute; Faculty of Food Technology and Biotechnology, University of Zagreb; Faculty of Forestry, University of Zagreb; Institute for Adriatic Crops and Karst Reclamation; Croatian Society of Biotechnology; and Supported by International Union of Forest Research Organisations, Division 9 - Forest Policy and Economics (IUFRO); European Forest Institute (EFI) and EBTNA.*

Abstract

One of the biggest problems today is pollution. Contamination with heavy metals which includes the lead (Pb), is a distinct problem because metals are not biodegradable and have negative impact on the living world. Ecologically and enivronmentally acceptable solution provides a new biotechnological process called phytoremediation, which is based on the ability of plants to clean and restore contaminated area. This study was used to assay the effect of lead on the growth of poplar (Populus nigra var. italica), phytoremediation potential of poplar for lead, his redistribution in certain parts of the plant. Some biochemical markers of oxidative stress, the amount of malondialdehyde as an indicator of lipid peroxidation and the amount of H2O2 were determined. Frutehremore the effects of lead in the soil on the activity of antioxidant enzymes like superoxide dismutase (SOD), peroxidase (POD), catalase (CAT), ascorbate peroxidase (APOX), glutathione-S-transferase (GST) and glutathione reductase (GR) as an indicator of the potential protection against oxidative stress were studied. All of the results together indicate that the studied poplar (Populus nigra var. italica) can be considered as a species with the potential use in phytostabilization of the soil contaminated with lead.

Tablica 1a. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti prema Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (Nacionalno vijeće za znanost, za znanstveno područje biotehničkih znanosti, NN 84 /2005)

Za izbor u znanstveno zvanje <u>znanstveni suradnik</u>

Skupina radova		Broj objavljenih radova	Ukupno objavljenih radova	Potreban broj radova	Bodovni sustav	Potrebno bodova	**Ukupno bodova**
a1	Prije	7	7	**2**	1,0	2,0	7,0
	Poslije	0					
a2	Prije	0	0	**0**	0,5	1,5	0
	Poslije	0					
a3	Prije	0	0	**0**	0,25	0,5	0
	Poslije	0					
Ukupno bodova						**4,0**	**7,0**

Radovi iz skupine a2 mogu se zamijeniti radovima iz skupine a1. Radovi iz skupine a3 mogu se zamijeniti radovima iz skupina a1 ili a2. Pritom rad iz skupine a1 zamjenjuje dva rada skupine a2, a rad iz skupine a2 zamjenjuje dva rada iz skupine a3. Konzistentno, rad skupine a1 može zamijeniti četiri rada skupine a3.

Na osnovi navedene znanstvene aktivnosti, Matični odbor za područje biotehničkih znanosti na svojoj sjednici održanoj 06. prosinca 2013. godine izabrao je dr. sc. Marinu Cvjetko Bubalo u znanstveno zvanje znanstvena suradnica.

Tablica 1b. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti prema Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (Nacionalno vijeće za znanost, za znanstveno područje biotehničkih znanosti, NN 84 /2005) i Pravilniku o izborima u znanstveno-nastavna, znanstvena, nastavna, suradnička i stručna zvanja (Pravilnik PBF-a, 04. travnja 2006) **za izbor u znanstveno-nastavno zvanje <u>docent</u>**

Skupina radova	Broj objavljenih radova	Potreban broj radova	Bodovni sustav	Potrebno bodova	Ukupno bodova
a1	**21**	3	1	3	**21**
a2	**1**	3	0,5	1,5	**0,5**
a3	**3**	2	0,25	0,5	**0,75**
			Ukupno bodova	**5**	**22,25**

Citiranost znanstvenih radova:

Ukupna citiranost objavljenih znanstvenih radova prema ISI Web of Science: **276 puta.**

A.2.6. SUDJELOVANJE NA ZNANSTVENIM SKUPOVIMA

A.2.6.1. Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima

1. **Cvjetko Bubalo, Mar**ina; Radošević, Kristina; Gaurina Srček, Višnja; Halambek, Jasna; Ćurko, Natka; Kovačević Ganić, Karin; Radojčić Redovniković, Ivana (2014) Green solvents for green technologies International Conference on Natural Resources, Green Technology & Sustainable Development, Zagreb, Croatia. Book of Abstracts P86.
2. Radojčić Redovniković, Ivana, **Cvjetko Bubalo, Marina**, Kovačević Ganić, Karin, Ćurko, Natka, Đapić, Marina, Radošević, Kristina, Gaurina Srček, Višnja (2014) Evaluation of deep eutectic solvent in extraction of plant phenolic. 5th World Congress on Biotechnology., Valencia, Spain-invited lecture Journal of Biotechnology & Biomaterials OMICS group, P54, pozvano predavanje.
3. Sander, Aleksandra; Dujmenović, Mladena; **Cvjetko Bubalo, Marina**. Separation of tiophene from n-hexane by the mixture of ionic liquids. Natural resources, green tecnology & sustainable development. International Conference on Natural Resources, Green Technology & Sustainable Development. Zagreb, Hrvatska, 26-28.11.2014.
4. **Cvjetko Bubalo, Marina**; Radoš, Ivan; Sabotin, Izidor; Valentičič, Joško; Junkar, Mihael; Bosiljkov, Tomislav; Brnčić, Mladen; Žnidaršič-Plazl, Polona. Green approaches for the synthesis of ionic liquids: is microreactor technology the most promising one? Implementation of microreactor technology into biotechnology. Cavtat, Hrvatska, 05-08.05.2013.
5. **Cvjetko, Marina**; Vidović, Senka; Jokić, Stela; Marić, Branimir; Lepojević, Žika; Radojčić Redovniković, Ivana. Optimization of the supercritical CO_2 extraction of oil from rapeseed using response surface methodology. 7th International congress of food technologists, biotechnologists and nutritionists. Opatija, Hrvatska, 20-23.09.2011.
6. **Cvjetko, Marina**; Vorkapić-Furač, Jasna; Pohar, Andrej; Žnidaršič Plazl, Polona. Synthesis of ionic liquids and their use as solvents for biocatalysis in microreactors. Implementation of microreactor technology into biotechnology. Ljubljana, Slovenija, 29.-30.09.2010.
7. **Cvjetko, Marina**; Vorkapić-Furač, Jasna; Žnidaršič Plazl, Polona. Screening of ionic liquids for the synthesis of isoamyl acetate by immobilized *Candida antarctica* lipase B. ESBES & ISPPP & ISB Symposia 2010, Bologna, Italija, 06-08.09.2010.
8. Pohar, Andrej; **Cvjetko, Marina**; Plazl, Igor; Žnidaršič-Plazl, Polona. Butyl butyrate synthesis in a packed bed microbioreactor. 19th International Congress of Chemical and Process Engineering, Prag, Češka, 28.08.-01.09.2010.
9. **Cvjetko, Marina**; Lepojević, Žika; Zeković, Zoran; Vidović, Senka; Milošević, Svetlana. Antioxidant properties of rapeseed, VIII Simpozijum savremene tehnologije i privredni razvoj, Leskovac, Srbija, 23.-24.10. 2009.
10. Nižić, Iva; Radoš, Ivan; Burić, Petra; **Cvjetko, Marina**; Vorkapić-Furač, Jasna. Priprava supstituiranih imidazolijevih i piridinijevih kvaternih soli, potencijalnih ionskih tekućina. XII Ružičkini dani, Vukovar, Hrvatska,18.-19.09.2008.

A.2.6.2. Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim skupovima

1. Sander, Aleksandra; Gabrić, Beata; **Cvjetko Bubalo, Marina**; Prlić Kardum, Jasna. Ekstrakcija S- i N-spojeva iz smjese ugljhikovodika pomoću ionskih kapljevina. Knjiga sažetaka XXIII. Skupa kemičara i kemijskih inženjera. Osijek, Hrvatska, 21-24.04.2013.
2. Halambek, Jasna; **Cvjetko, Marina**; Radojčić Redovniković, Ivana; Berković, Katarina. Ispitivanje djelotvornosti eteričnih ulja: lavande, lovora i kopra na procese korozije aluminija u prehrambenoj industriji. 3. dan elektrokemije, Zagreb, Hrvatska, 26.04. 2012.

Tablica 2. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti (A.2.4. – A.2.6.2)

Znanstveni radovi	Broj
Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim	

časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1,a2 i a3	-
Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa	-
Sudjelovanje na znanstvenim skupovima	
Međunarodni znanstveni skupovi	10
Nacionalni znanstveni skupovi	2

A.3. ZNANSTVENI PROJEKTI

A.3.1. Nacionalni znanstveni projekti

A. 3.1.2. Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima

Br.	Naziv	Funkcija na projektu	Naručitelj	Trajanje
1.	Zele**ne otapala za zelene tehnologije** (voditeljica prof. dr. sc. I. Radojčić Redovniković)	Suradnik	HRZZ	2015.-2018.
2.	**Uspostavljanje ekoloških prihvatljivih postupaka ekstrakcije i izolacije polifenolnih spoejva iz nusporizvoda prehrambene industrije** (voditeljica prof. dr. sc. I. Radojčić Redovniković)	Suradnik	HAZU	2016.-2017.
2.	**Učinak biljnih hidrolizata na rast i produktivnost kultura životinjskih stanica** (voditeljica prof. dr. sc. V. Gaurina Srček)	Suradnik	Sveučilište u Zagrebu	2015.
3	**Primjena eutektičnih otapala u ekstrakciji fenolnih spojeva iz pokožice grožđa** (voditeljica prof. dr. sc. I. Radojčić Redovniković)	Suradnik	Sveučilište u Zagrebu	2014.-2015.
4.	**Nova otapala – primjena i procjena učinka na okoliš** (voditeljica prof. dr. sc. I. Radojčić Redovniković)	Suradnik	Sveučilište u Zagrebu	2013.-2014.
5.	"**Primjena ionskih kapljevina u procesu odsumporavanja tekućih goriva**" (voditeljica prof. dr. sc. A. Sander)	Suradnik	HAZU	2011.-
6.	"**Biološki aktivni spojevi domaće brokule i kakao zrna**" (P 058-0582261-2256; voditeljica red. prof. dr. sc. J. Vorkapić-Furač)	Istraživač-Suradnik	MZOŠ RH	2008.-
7.	"**Sinteza ionskih tekućina i biotransformacije u sintetiziranim ionskim tekućinama kao otapalima u mikroreaktorima**" (03.01/66 voditeljica izv.prof. dr. sc. P. Žnidaršič Plazl)	Suradnik	HRZZ	2009.-2010.

Tablica 3. Ukupni rezultati o sudjelovanju na znanstvenim projektima

Znanstveni projekti	Broj
Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta	0
Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima	7
Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta	0
Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima	0

A. 4. MENTORSTVO

A. 4.1. Pomoć pri izradi diplomskog rada

1. Ivana Lacković (2014) Redukcija etil-acetoacetata u etilhidroksibutanoat pomoću kvasca Saccharomyces cerevisiae u eutektičnim otapalima
2. Dora Buljan (2014) Lipazom katalizirana sinteza butil-acetata u zelenim otapalima
3. Hanousek, Karla (2013) Fitotoksično djelovanje imidazolijevih ionskih tekućina
4. Šahnić, Laura (2013) Principi zelene kemije u dobivanju biodizela
5. Takač, Željko (2012) Priprava trisupstituiranih imidazolijevih ionskih tekućina
6. Cmrečnjak, Melita (2011) Utjecaj ionskih tekućina na proliferaciju i morfološke promjene Channel Catfish Ovary (CCO) stanica
7. Glavina, Dalija (2011) Primjena CCO stanične linije u istraživanjima citotoksičnosti ionskih tekućina
8. Tomica, Andrej (2011) Ionske tekućine i njihov utjecaj na proliferaciju humane stanične linije HeLa
9. Radoš, Ivan (2011) Priprava novih imidazolijevih ionskih tekućina u mikroreaktorskom sustavu i njihova primjena u biotransformacijama s imobiliziranom lipazom
10. Dragović, Marijana (2009) Priprava kvaternih soli 1-(3-aminopropil)imidazola reakcijama izmjene aniona
11. Lipoveci. Virgjina (2008) Priprava kvaternih soli 1-(3-aminopropil)imidazola

A. 4.1.2. Pomoć pri izradi završnog rada

1. Andrea Šarac (2015) Stabilnost imobilizirane lipaze u kolinijevom eutektičnom otapalu
2. Martina Vukšić (2015) Primjena kolinijevog eutektičnog otapala u lipazom kataliziranoj sintezi butil-acetata
3. Antonio Zandona (2014) Primjena ionskih kapljevina i eutektičnih otapala u lipazom kataliziranoj sintezi butil-acetata
4. Volarić, Veronika (2013) Utjecaj 1-butil-3-metilimidazolijevog acetata na klijanje ječma
5. Mihaljević, Jelena (2013) Utjecaj 1-butil-3-metilimidazolijevog acetata na antioksidativne enzime tijekom klijanja ječma
6. Železnjak, Jelena (2012) Asimetrična redukcija ketona pomoću natrijeva tetrahidroborata, kvasca *S. cerevisiae* i azuki graha

7. Barić, Tomislav (2012) Priprava supstituiranih morfolinijevih soli pomoću mikrovalnog zračenja
8. Potočki, Ana (2010) Priprava novih „zelenih“ otapala reakcijama metateze
9. Jurič, Andreja (2010) Priprema i karakterizacija kvaternih soli 1,2–dimetilimidazola (novih ionskih tekućina)
10. Nižić, Iva (2008) Priprava ionskih tekućina alkiliranjem supstituiranog imidazola s halogenalkanima
11. Radoš, Ivan (2008) Priprava piridinijevih ionskih tekućina
12. Burić, Petra (2008) Priprava ionskih tekućina djelovanjem mikrovalnog zračenja

A. 5. ZNANSTVENE FUNKCIJE

A. 5.4. Članstvo u znanstvenim društvima

Naziv	Dužnost	Godina učlanjenja
Hrvatsko mikrobiološko društvo	član	2010.
Hrvatsko društvo za biotehnologiju	član	2010.

A. 6. ZNANSTVENA USAVRŠAVANJA

Ustanova	Mjesto	Godina
Fakultet za kemiju i kemijsku tehnologiju Sveučilišta u Ljubljani	Ljubljana, Slovenija	2009.-2010.
Tehnološki fakultet Sveučilišta u Novom Sadu	Novi Sad, Srbija	2009.

A. 7. ZNANSTVENE NAGRADE I PRIZNANJA

Naziv nagrade	Institucija	godina
Godišnja nagrada PBF-a mladim znanstvenicima	PBF	2015
Godišnja nagrada Biotehničke zaklade	Biotehnička zaklada	2012.
Godišnja nagrada Društva mladim znanstvenicima i umjetnicima	Društvo sveučilišnih nastavnika i drugih znanstvenika u Zagrebu	2012.
Stipendija za doktorande Hrvatske zaklade za znanost	Hrvatska zaklada za znanost	2009.

B. NASTAVNA DJELATNOST

B.1. Nastava na preddiplomskim i diplomskim studijima

Preddiplomski studij Biotehnologija:

1. Biotehnologija 4 (suradnik)
2. Tehnologija vitamina i hormona (suradnik)
3. Biotransformacije (suradnik)

Diplomski studiji Molekularna biotehnologija i Bioprocesno inženjerstvo:

1. Fitoremedijacija (suradnik)
2. Tehnologija životinjskih i biljnih stanica (suradnik)

B.2. Nastava na poslijediplomskim studijima

Doktorski studij Biotehnologija i bioprocesno inženjerstva:

1. Biljna biotehnologija (suradnik)
2. Stereoselektivne biotransformacije (suradnik)

B. 8. Nastavne djelatnosti unutar odbora

1. Član Odbora za znanstveno-istraživački rad PBF-a (2012.- 2014.)

C. STRUČNA DJELATNOST

D. OCJENA UKUPNE NASTAVNE I STRUČNE DJELATNOSTI

Tablica 4. Ocjena sveukupne stručne djelatnosti

Vrsta rada		Ukupno	Ukupno
U časopisima s recenzijom	Prije izbora	-	-
	Nakon izbora	-	
Ukupno stručni radovi			-
Tehnologijski/stručni projekti - voditelj			**-**
Tehnologijski/stručni projekti - suradnik			-
Ukupno tehnologijski projekti			-

Tablica 5. Ocjena sveukupne nastavne djelatnosti

Naziv kolegija/modula	Studij	Vrsta nastave
Biotehnologija 4	Preddiplomski studij Biotehnologija	seminar, vježbe
Tehnologija vitamina i hormona	Preddiplomski studij Biotehnologija	seminar, vježbe
Biotransformacije	Preddiplomski studij Biotehnologija	vježbe
Tehnologija životinjskih i boljnih stanica	Diplomski studij Molekularna biotehnologija i Bioprocesno inženjerstvo	seminar, vježbe
Fitoremedijacija	Diplomski studij Molekularna biotehnologija i Bioprocesno inženjerstvo	seminar
Biljna biotehnologija	Poslijediplomski (doktorski) studij Biotehnologije i bioprocesnog inženjerstva	seminar
Stereoselektivne biotransformacije	Poslijediplomski (doktorski) studij Biotehnologije i bioprocesnog inženjerstva	seminar

Tablica 7. Ocjena ukupne nastavne i stručne djelatnosti dr. sc. Marine Cvjetko Bubalo, u postupku izbora za znanstveno-nastavno zvanje docent prema uvjetima Rektorskog zbora (NN, 129/05) i Pravilniku o izborima u znanstveno-nastavna, znanstvena, nastavna, suradnička i stručna zvanja Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta (04. travnja 2006).

Br.	**Uvjeti za izbor u znanstveno-nastavno zvanje docent** Potrebno je ispuniti najmanje tri (3) od navedenih četiri (4) uvjeta (Pravilnik PBF-a, 2006)	**Ispunjava li pristupnik navedeni uvjet**
1.	Da je u suradničkom ili nastavnom zvanju, uključujući i status znanstvenog novaka, računajući razdoblje od pet godina prije datuma pokretanja izbora sudjelovao u izvođenju nastave na nekom visokom učilištu od barem devedeset (90) norma sati	Sudjeluje u nastavi na PBF-u od 2008. godine, u izvođenju vježbi i seminara. Ukupno opterećenje dr. sc. Marina Cvjetko Bubalo - 202 norma sati godišnje (prema Izvatku iz povjere nastave za ak.god. 2014./15.). (u prilogu) **Ispunjava uvjet**
<u>Dodiplomski studij Biotehnologije, "stari" program:</u> 1. Biotransformacije (seminar i vježbe)		

2. Biotehnološka primjena životinjskih i biljnih stanica (seminar i vježbe)
3. Biotehnološka proizvodnja lijekova i specifičnih kemikalija (seminar i vježbe)

Bolonjski program :
Preddiplomski studij Biotehnologija
1. Biotehnologija 4 (suradnik-seminar i vježbe)
2. Tehnologija vitamina i hormona (suradnik-seminar i vježbe)

Diplomski studij Bioprocesno inženjerstvo:
1. Tehnologija životinjskih i biljnih stanica (suradnik-seminar i vježbe)
2. Tehnologija vitamina i hormona (suradnik-seminar i vježbe)
3. Biotransformacije (suradnik-vježbe)
4. Fitoremedijacija (suradnik-seminar)

Diplomski studij Molekularna biotehnologija:
1. Tehnologija životinjskih i biljnih stanica (suradnik-seminar i vježbe)
2. Osnove tkivnog inženjerstva (suradnik-seminar)
3. Biotransformacije (suradnik-vježbe)
4. Fitoremedijacija (suradnik-seminar)

Nastava na poslijediplomskim studijima
Poslijediplomski (doktorski) studij Biotehnologija i bioprocesno inženjerstva:
1. Stereoselektivne biotransformacije (suradnik)
2. Biljna biotehnologija (suradnik)

2.	Da je pomagao studentima preddiplomskih/diplomskih studija pri izradi završnih/diplomskih radova i pri tome da je objavio barem jedan rad u koautorstvu sa studentom	Pomogla je pri izradi 11 diplomskih radova i 12 završna rada. Objavila je 3 a1 rada u koautorstvu s diplomandom. **Ispunjava uvjet**

Pomoć pri izradi diplomskog rada:

1. Ivana Lacković (2014) Redukcija etil-acetoacetata u etilhidroksibutanoat pomoću kvasca Saccharomyces cerevisiae u eutektičnim otapalima. Prehrambeno biotehnološki fakultet. Voditelj: izv. prof. dr.sc. Ivana Radojčić Redovniković
2. Dora Buljan (2014) Lipazom katalizirana sinteza butil-acetata u zelenim otapalima. Prehrambeno biotehnološki fakultet. Voditelj: izv. prof. dr.sc. Ivana Radojčić Redovniković
3. Hanousek, Karla (2013) Fitotoksično djelovanje imidazolijevih ionskih tekućina. Prehrambeno biotehnološki fakultet. Voditelj: izv. prof. dr.sc. Ivana Radojčić Redovniković
4. Šahnić, Laura (2013) Principi zelene kemije u dobivanju biodizela. Prehrambeno biotehnološki fakultet. Voditelj: izv. prof. dr.sc. Ivana Radojčić Redovniković
5. Takač, Željko (2012) Priprava trisupstituiranih imidazolijevih ionskih tekućina. Prehrambeno biotehnološki fakultet. Voditelj: red. prof. dr.sc. Jasna Vorkapić Furač
6. Cmrečnjak, Melita (2011) Utjecaj ionskih tekućina na proliferaciju i morfološke promjene Channel Catfish Ovary (CCO) stanica. Prehrambeno biotehnološki fakultet. Voditelj: red. prof. dr.sc. Jasna Vorkapić Furač
7. Glavina, Dalija (2011) Primjena CCO stanične linije u istraživanjima citotoksičnosti ionskih

tekućina . Prehrambeno biotehnološki fakultet. Voditelj: izv. prof. dr.sc. Višnja Gaurina Srček

8. Tomica, Andrej (2011) Ionske tekućine i njihov utjecaj na proliferaciju humane stanične linije HeLa. Prehrambeno biotehnološki fakultet. Voditelj: izv. prof. dr.sc. Višnja Gaurina Srček
9. Radoš, Ivan (2011) Priprava novih imidazolijevih ionskih tekućina u mikroreaktorskom sustavu i njihova primjena u biotransformacijama s imobiliziranom lipazom. Prehrambeno biotehnološki fakultet. Voditelj: red. prof. dr.sc. Jasna Vorkapić Furač
10. Dragović, Marijana (2009) Priprava kvaternih soli 1-(3-aminopropil)imidazola reakcijama izmjene aniona. Prehrambeno biotehnološki fakultet. Voditelj: red. prof. dr.sc. Jasna Vorkapić Furač
11. Lipoveci. Virgjina (2008) Priprava kvaternih soli 1-(3-aminopropil)imidazola. Prehrambeno biotehnološki fakultet. Voditelj: red. prof. dr.sc. Jasna Vorkapić Furač

Pomoć pri izradi završnog rada

1. Andrea Šarac (2015) Stabilnost imobilizirane lipaze u kolinijevom eutektičnom otapalu. Prehrambeno biotehnološki fakultet. Voditelj: izv. prof. dr.sc. Ivana Radojčić Redovniković
2. Martina Vukšić (2015) Primjena kolinijevog eutektičnog otapala u lipazom kataliziranoj sintezi butil-acetata. Prehrambeno biotehnološki fakultet. Voditelj: izv. prof. dr.sc. Ivana Radojčić Redovniković
3. Antonio Zandona (2014) Primjena ionskih kapljevina i eutektičnih otapala u lipazom kataliziranoj sintezi butil-acetata. Prehrambeno biotehnološki fakultet. Voditelj: izv. prof. dr.sc. Ivana Radojčić Redovniković
4. Volarić, Veronika (2013) Utjecaj 1-butil-3-metilimidazolijevog acetata na klijanje ječma. Prehrambeno biotehnološki fakultet. Voditelj: izv. prof. dr.sc. Ivana Radojčić Redovniković
5. Mihaljević, Jelena (2013) Utjecaj 1-butil-3-metilimidazolijevog acetata na antioksidativne enzime tijekom klijanja ječma. Prehrambeno biotehnološki fakultet. Voditelj: izv. prof. dr.sc. Ivana Radojčić Redovniković
6. Železnjak, Jelena (2012) Asimetrična redukcija ketona pomoću natrijeva tetrahidroborata, kvasca *S. cerevisiae* i azuki graha.) Ionske tekućine i njihov utjecaj na proliferaciju humane stanične linije HeLa. Prehrambeno biotehnološki fakultet. Voditelj: red. prof. dr.sc. Jasna Vorkapić Furač
7. Barić, Tomislav (2012) Priprava supstituiranih morfolinijevih soli pomoću mikrovalnog zračenja. Prehrambeno biotehnološki fakultet. Voditelj: red. prof. dr.sc. Jasna Vorkapić Furač
8. Potočki, Ana (2010) Priprava novih „zelenih“ otapala reakcijama metateze. Prehrambeno biotehnološki fakultet. Voditelj: red. prof. dr.sc. Jasna Vorkapić Furač
9. Jurič, Andreja (2010) Priprema i karakterizacija kvaternih soli 1,2–dimetilimidazola (novih ionskih tekućina). Prehrambeno biotehnološki fakultet. Voditelj: red. prof. dr.sc. Jasna Vorkapić Furač
10. Nižić, Iva (2008) Priprava ionskih tekućina alkiliranjem supstituiranog imidazola s halogenalkanima. Prehrambeno biotehnološki fakultet. Voditelj: red. prof. dr.sc. Jasna Vorkapić Furač
11. Radoš, Ivan (2008) Priprava piridinijevih ionskih tekućina. Prehrambeno biotehnološki fakultet. Voditelj: red. prof. dr.sc. Jasna Vorkapić Furač
12. Burić, Petra (2008) Priprava ionskih tekućina djelovanjem mikrovalnog zračenja. Prehrambeno biotehnološki fakultet. Voditelj: red. prof. dr.sc. Jasna Vorkapić Furač

Radovi u koautorstvu sa diplomandom

1. **Cvjetko Bubalo, M.,** Sabotin, I., **Radoš, I.**, Valentinčič, J., Bosiljkov, T., Brnčić, M., Žnidaršič-Plazl, P. (2013) A comparative study of ultrasound, microwave and microreactor-assisted imidazolium-based ionic liquid synthesis. *Green Proc Synth*. 2, 579-590.
2. **Cvjetko, M.**; Radošević, K., **Tomica, A.**, Slivac, I., Vorkapić-Furač, J., Gaurina Srček, V. (2012) Cytotoxic effects of imidazolium ionic liquids on fish and human cell lines. *Archives of Industrial Hygiene and Toxicology*. **63**, 15-19.
3. **Cvjetko Bubalo M**., **Hanousek, K.**, Radošević, K., Gaurina Srček, V., Jakovljević, T., Radojčić Redovniković, I. (2014) Imidiazolium based ionic liquids: Effects of different anions and alkyl chains lengths on the barley seedlings. *Ecotox. Environm. Safety*, 101, 116-123.

3.	Da se u svom znanstvenom području, struci ili nastavi usavršavao u međunarodno priznatim institucijama u zemlji ili inozemstvu u kontinuiranom trajanju od najmanje tri mjeseca	Znanstveno se usavršavala na Fakultetu za kemiju i kemijsku tehnologiju u Ljubljani u trajanju od 12 mjeseci (srpanj 2009 – srpanj 2010). **Ispunjava uvjet**
4.	Da je kao autor ili koautor prezentirao najmanje tri rada na znanstvenim skupovima, od kojih jedan na međunarodnom znanstvenom skupu	Sudjelovala je s 12 priopćenja na znanstvenim skupovima od čega na 10 i 2 nacionalna znanstvena skupa. **Ispunjava uvjet**

Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima

1. **Cvjetko Bubalo, Mar**ina; Radošević, Kristina; Gaurina Srček, Višnja; Halambek, Jasna; Ćurko, Natka; Kovačević Ganić, Karin; Radojčić Redovniković, Ivana (2014) Green solvents for green technologies. International Conference on Natural Resources, Green Technology & Sustainable Development. Zagreb, Hrvatska, 26-28.11.2014.
2. Radojčić Redovniković, Ivana, **Cvjetko Bubalo, Marina**, Kovačević Ganić, Karin, Ćurko, Natka, Đapić, Marina, Radošević, Kristina, Gaurina Srček, Višnja (2014) Evaluation of deep eutectic solvent in extraction of plant phenolic. 5th World Congress on Biotechnology., Valencia, Spain-invited lecture Journal of Biotechnology & Biomaterials OMICS group. Valencia, Španjolska, 25.-27.06.2014.
3. Sander, Aleksandra; Dujmenović, Mladena; **Cvjetko Bubalo, Marina**. Separation of tiophene from n-hexane by the mixture of ionic liquids. Natural resources, green tecnology & sustainable development. International Conference on Natural Resources, Green Technology & Sustainable Development. Zagreb, Hrvatska, 26-28.11.2014.
4. **Cvjetko Bubalo, Marina**; Radoš, Ivan; Sabotin, Izidor; Valentičič, Joško; Junkar, Mihael; Bosiljkov, Tomislav; Brnčić, Mladen; Žnidaršič-Plazl, Polona. Green approaches for the synthesis of ionic liquids: is microreactor technology the most promising one? Implementation of microreactor technology into biotechnology. Cavtat, Hrvatska, 05-08.05.2013.
5. **Cvjetko, Marina**; Vidović, Senka; Jokić, Stela; Marić, Branimir; Lepojević, Žika; Radojčić Redovniković, Ivana. Optimization of the supercritical CO_2 extraction of oil from rapeseed using response surface methodology. 7th International congress of food technologists, biotechnologists and nutritionists. Opatija, Hrvatska, 20-23.09.2011.
6. **Cvjetko, Marina**; Vorkapić-Furač, Jasna; Pohar, Andrej; Žnidaršič Plazl, Polona. Synthesis of ionic liquids and their use as solvents for biocatalysis in microreactors. Implementation of microreactor technology into biotechnology. Ljubljana, Slovenija, 29.-30.09.2010.
7. **Cvjetko, Marina**; Vorkapić-Furač, Jasna; Žnidaršič Plazl, Polona. Screening of ionic liquids for the synthesis of isoamyl acetate by immobilized *Candida antarctica* lipase B. ESBES & ISPPP & ISB Symposia 2010, Bologna, Italija, 06-08.09.2010.

8. Pohar, Andrej; **Cvjetko, Marina**; Plazl, Igor; Žnidaršič-Plazl, Polona. Butyl butyrate synthesis in a packed bed microbioreactor. 19th International Congress of Chemical and Process Engineering, Prag, Češka, 28.08.-01.09.2010.
9. **Cvjetko, Marina**; Lepojević, Žika; Zeković, Zoran; Vidović, Senka; Milošević, Svetlana. Antioxidant properties of rapeseed, VIII Simpozijum savremene tehnologije i privredni razvoj, Leskovac, Srbija, 23.-24.10. 2009.
10. Nižić, Iva; Radoš, Ivan; Burić, Petra; **Cvjetko, Marina**; Vorkapić-Furač, Jasna. Priprava supstituiranih imidazolijevih i piridinijevih kvaternih soli, potencijalnih ionskih tekućina. XII Ružičkini dani, Vukovar, Hrvatska,18.-19.09.2008.

Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim skupovima

1. Sander, Aleksandra; Gabrić, Beata; **Cvjetko Bubalo, Marina**; Prlić Kardum, Jasna. Ekstrakcija S- i N-spojeva iz smjese ugljhikovodika pomoću ionskih kapljevina. Knjiga sažetaka XXIII. Skupa kemičara i kemijskih inženjera. Osijek, Hrvatska, 21-24.04.2013.
2. Halambek, Jasna; **Cvjetko, Marina**; Radojčić Redovniković, Ivana; Berković, Katarina. Ispitivanje djelotvornosti eteričnih ulja: lavande, lovora i kopra na procese korozije aluminija u prehrambenoj industriji. 3. dan elektrokemije, Zagreb, Hrvatska, 26.04. 2012.

U znanstveno-nastavno zvanje docent može biti izabrana osoba koja ispunjava uvjete iz članka 93. Zakona o znanstvenoj djelatnosti djelatnosti i visokom obrazovanju (NN, 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 2/07, 46/07) odnosno najmanje tri (3) od navedenih četiri (4) uvjeta (PBF Pravilnik, 2006). Dr.sc. Marina Cvjetko Bubalo ispunjava sva četiri navedena uvjeta Rektorskog zbora te time zadovoljava kriterije predviđene uvjetima Pravilnika Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta.

Red. prof. dr. sc. Božidar Šantek, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb
Red. prof. dr. sc. Vesna Zechner-Krpan, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb
Red. prof. dr. sc. Sanja Sikora, Agronomski fakultet, Zagreb

U Zagrebu, 10. listopada 2016.

FAKULTETSKOM VIJEĆU
Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta
-ovdje-

Predmet: Izvješće Stručnog povjerenstva o ispunjavanju uvjeta **izv. prof. dr. sc. Vlatke Petravić Tominac**, **više znanstvene suradnice,** za izbor u znanstveno zvanje **znanstveni savjetnik**

Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu na svojoj 11. redovitoj sjednici za akademsku godinu 2015./2016., održanoj 28. rujna 2016. godine, izabralo nas je za članove Stručnog povjerenstva za provođenje postupka izbora, pokrenutog na vlastiti zahtjev temeljem članaka 33. i 35. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03), **izv. prof. dr. sc. Vlatke Petravić Tominac, više znanstvene suradnice**, u znanstveno zvanje **znanstveni savjetnik** za znanstveno područje (4) Biotehničke znanosti, znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija.

U skladu sa Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 46/07), Pravilnikom o znanstvenim i umjetničkim područjima, poljima i granama, Pravilnikom o ustroju i načinu rada područnih vijeća i matičnih odbora (NN 76/05, 118/05) te Pravilnikom o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (NN 84/05) Fakultetskom vijeću podnosimo sljedeće

IZVJEŠĆE

Iz životopisa pristupnice:

Izv. prof. dr. sc. Vlatka Petravić Tominac, viša znanstvena suradnica, rođena je 17.

veljače 1970. godine u Zagrebu, gdje je završila osnovnu i srednju školu. Nakon mature u Kemijsko-tehnološkom obrazovnom centru 1988. godine, upisala je studij Biokemijskog inženjerstva na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu u Zagrebu. Diplomski rad pod naslovom "Ugradnja iona bakra u stanice kvasca *Saccharomyces cerevisiae* i njihov utjecaj na kinetiku alkoholne fermentacije" obranila je 1996. godine.

Ak. god. 1995/1996 upisala je poslijediplomski studij na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu, smjer Biokemijsko inženjerstvo. Magistarski rad pod naslovom „Istraživanje fermentacijske sposobnosti i tehnoloških svojstava vinskih kvasaca izoliranih s grožđa sorte Cabernet Sauvignon i Chardonnay i njihov utjecaj na sekundarnu aromu vina" izradila je pod mentorstvom red. prof. dr. sc. Vladimira Marića, a obranila ga je 12. srpnja 2001. godine.

Doktorski rad pod naslovom „Izolacija biološki aktivnih frakcija β-glukana iz kvaščeve biomase" izradila je pod mentorstvom red. prof. dr. sc. Vesne Zechner-Krpan, a obranila ga je 14. svibnja 2008. godine.

Dobitnica je potpore za mlade istraživače (1997. godine) te godišnje nagrade za mlade istraživače (2001. godine) od Biotehničke zaklade Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Tijekom 2009. godine provela je sedam mjeseci na stručnom usavršavanju u inozemstvu (Laboratorij za biotehnologijo, Katedra za kemijsko, biokemijsko in ekološko inžinirstvo, Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo, Univerza v Ljubljani, Slovenija). U više navrata usavršavala se putem tečajeva održanih u zemlji i inozemstvu, vezanih za područje kojim se bavi.

Odmah po završetku studija zaposlila se na mjestu višeg tehničkog suradnika u Zavodu za industrijsku ekologiju Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije, a u Laboratoriju za biokemijsko inženjerstvo, industrijsku mikrobiologiju i tehnologiju slada i piva, Zavoda za biokemijsko inženjerstvo, Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu radi od 1997. godine do danas.

Članica je Hrvatskog društva za biotehnologiju, sekcije "Biochemical Engineering Science" (od 1997. godine) te Europske federacije za biotehnologiju (European Federation of Biotechnology), Društva sveučilišnih nastavnika i asistenata (od 1998. godine), Hrvatskog mikrobiološkog društva (od 2008. godine), European Biotechnology Thematic Network Association (EBTNA) (od 2012. godine) te Hrvatskog inženjerskog saveza (od 2015. godine). Također je članica Povjerenstva za studentske radove od 2015. godine do danas. Aktivno se služi engleskim, te pasivno njemačkim i slovenskim jezikom.

Znanstvena aktivnost pristupnice:

Rezultate svoje znanstvene aktivnosti **izv. prof. dr. sc. Vlatka Petravić Tominac, viša znanstvena suradnica** objavila je u deset znanstvenih radova iz skupine a1 (A.2.1.1.-A.2.1.10.), deset radova iz skupine a2 (A.2.2.1.-A.2.2.10.), te u jedan rad iz skupine a3 (A.2.3.1.). Pristupnica je sudjelovala na 15 međunarodnih znanstvenih skupova, te na osam nacionalnih znanstvenih skupova (A.2.6).

U objavljenim publikacijama pristupnica se bavi procesom proizvodnje vina iz grožđa (A.2.1.1.-A.2.1.4.; A.2.2.1) te primjenom komercijalnih vinskih kvasaca u suvremenoj proizvodnji kupinovih vina (A.2.2.10.). Nadalje, bavila se o procesima proizvodnje hmelja (A.2.1.5.; A.2.2.4.; A.2.2.6.; A.2.2.8., A.2.2.9., A.2.3.1), te procesom izolacije β-glukana iz otpadnog pivskog kvasca (A.2.1.6., A.2.1.7.; A.2.2.2.; A.2.2.3.; A.2.2.5.; A.2.2.7.). Osim toga, istraživala je mogućnost uzgoja makrofunga u različitim tipovima bioreaktora te proces izolacije ekstracelularnih i intracelularnih polisaharida iz dobivene biomase (A.2.1.8., A.2.1.10). Pored toga, radila je i na problemima kinetike razgradnje spojeva s antioksidacijskim kapacitetom prisutnih u voćnim sokovima (A.2.1.9.). Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti pristupnice su prikazani u Tablici 1.

Tablica 1. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti **izv. prof. dr. sc. Vlatke Petravić Tominac**, **više znanstvene suradnice,** prema Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (Nacionalno vijeće za znanost, za znanstveno područje biotehničkih znanosti, NN 84 / 2005)

Za izbor u znanstveno zvanje <u>znanstveni savjetnik</u>

Skupina radova		Broj objavljenih radova	Ukupno objavljenih radova	Potreban broj radova	Bodovni sustav	Potrebno bodova	**Ukupno bodova**
a1	Prije	6	10	**6**	1	6	10
	Poslije	4					
a2	Prije	7	10	**12**	0.5	6	5
	Poslije	3					
a3	Prije	1	1	**6**	0.25	1.5	0.25
	Poslije	0					
					Ukupno bodova	**13.5**	**15.25**

Temeljem Potvrde o zastupljenosti i citiranosti radova u relevantnim bazama podataka, izdane od Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu, od ukupno 21 rada izv. prof. dr. sc. Vlatke Petravić Tominac, 6 radova indeksirano u Current Contents Connect, 4 rada u Science Citation Indeks Expanded, 10 radova u CAB Abstracts i 1 rad u Chemical Abstracts. Prema Web of Science na dan 5. rujna 2016. radovi izv. prof. dr. sc. Vlatke Petravić Tominac citirani su 40 puta, a *h*-indeks iznosi 3.

Prema Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja za područje biotehničkih znanosti potrebno je **13.5 bodova** za izbor u znanstveno zvanje **znanstveni savjetnik.** Iz Tablice 1 vidljivo je da pristupnica ima ukupno **15.25 bodova**, što premašuje minimalno potreban broj bodova za izbor u znanstveno zvanje **znanstveni savjetnik**.

Broj znanstvenih radova prikazanih u Tablici 1. odgovara broju radova u isprintu iz Nacionalne i sveučilišna knjižnice u Zagrebu, a radovi pripadaju u područje biotehničkih znanosti, polje biotehnologija.

U Tablici 2. navedeni su ukupni rezultati znanstvene aktivnosti, a u Tablici 3. ukupni rezultati o sudjelovanju na znanstvenim projektima.

Tablica 2. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti

Znanstveni radovi	Broj
Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1, a2 i a3	**0**
Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa	**1**
Sudjelovanje na znanstvenim skupovima	
Međunarodni znanstveni skupovi	**15**
Nacionalni znanstveni skupovi	**8**

Tablica 3. Ukupni rezultati o sudjelovanju na znanstvenim projektima

Znanstveni projekti	**Broj**
Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta	**0**
Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima	**4**
Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta	**0**
Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima	**0**

ZAKLJUČAK, MIŠLJENJE I PRIJEDLOG STRUČNOG POVJERENSTVA

Temeljem prethodno navedenog, Stručno povjerenstvo smatra da **izv. prof. dr. sc. Vlatka Petravić Tominac, viša znanstvena suradnica** na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu **u potpunosti udovoljava uvjetima** za izbor u znanstveno zvanje **znanstveni savjetnik** prema Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (NN 84/05) Nacionalnog vijeća za znanost, za znanstveno područje biotehničkih znanosti (članak 1, T.4.). Stoga Stručno povjerenstvo predlaže Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu donošenje i upućivanje pozitivnog mišljenja Matičnom odboru za biotehničke znanosti za izbor izv. prof. dr. sc. Vlatke Petravić Tominac u znanstveno zvanje

znanstveni savjetnik

za znanstveno područje (4) Biotehničke znanosti, polje (4.04) Biotehnologija.

Članovi Stručnog povjerenstva:

_____

Red. prof. dr. sc. Božidar Šantek,
Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu

_____

Red. prof. dr. sc. Vesna Zechner-Krpan,
Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu

_____

Red. prof. dr. sc. Sanja Sikora,
Agronomski fakultet, Sveučilište u Zagrebu

Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Zavod za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo
Pierottijeva 6, 10000 Zagreb

Zagreb, 03. listopada 2016.

Fakultetskom vijeću
Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta
Sveučilišta u Zagrebu
Putem Odbora za znanost i
Zavoda za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo

Predmet:

a) Pokretanje postupka za izbor **dr. sc. Jasne Mrvčić**, **više znanstvene suradnice** u znanstveno zvanje **znanstveni savjetnik**, na osobni zahtjev
b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka

a) Molimo da se pokrene postupak za izbor u znanstveno zvanje znanstveni savjetnik na osobni zahtjev dr. sc. Jasne Mrvčić, više znanstvene suradnice za:

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

OBRAZLOŽENJE

U znanstveno zvanje višeg znanstvenog suradnika za znanstveno područje Biotehničke znanosti predloženica je izabran odlukom Matičnog odbora za područje biotehničkih znanosti, 16. rujna 2011 godine. Predloženica zadovoljava sve zakonske uvjete propisane Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07-Odluka USRH, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13 i 101/14 Odluka USRH), Pravilnikom o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (NN 84/05, 100/06, 138/06, 42/07-Odluka USRH, 120/07, 71/10, 116/10, i 38/11) i Pravilnikom o znanstvenim i umjetničkim područjima, poljima i granama (NN 118/09, 82/12, 32/13) za izbor u znanstveno zvanje znanstveni

savjetnik te stoga predlažemo Fakultetskom vijeću da pokrene postupak izbora dr. sc. Jasne Mrvčić više znanstvene suradnice u znanstveno zvanje znanstveni savjetnik.

b) Za članove Stručnog povjerenstva za provođenje postupka predlažemo:

1. Izv. prof. dr. sc. Damir Stanzer, PBF, Zagreb
2. Izv. prof. dr. sc. Ksenija Markov, PBF, Zagreb
3. Dr. sc. Jasmina Havranek, Agronomski fakultet, Zagreb

Predstojnica Zavoda:

.

Prof. dr. sc. Helga Medić

Prilozi:
• Životopis
• Znanstvena aktivnost pristupnice
• Dokaz o indeksiranosti i citiranosti radovaradova
• Odluka o izboru u znanstveno zvanje višeg znanstvenog suradnika

C U R R I C U L U M V I T A E

Prezime:	Mrvčić
Ime:	Jasna
Datum i mjesto rođenja:	06. listopada 1972. Bjelovar
Narodnost:	Hrvatica
Državljanstvo:	Hrvatsko
Institucija:	Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Adresa:	Pierotiijeva 6, 10 000 Zagreb
Tel:	4605030
Fax:	4605072
E - mail:	jmrvcic@pbf.hr
Matični broj znanstvenika	216072
Akademsko obrazovanje:	
Doktorat (dd/mj/godina)	PBF, Zagreb, 03. listopada 2008, Biotehničke znanosti
Magisterij (dd/mj/godina)	PBF, Zagreb, 18. siječnja 2005, Biotehničke znanosti
Diploma (dd/mj/godina)	PBF, Zagreb, 02. listopada 1996.
Kretanje u službi:	
Zvanje (godina od-do)	- 1996-1997. mlađi asistent u Laboratoriju za BI, IM i TSP, PBF - 1997- 1998. mlađi asistent u Laboratoriju za biološku obradu otpadnih voda, PBF - 1998 – 2003. znanstveni novak u Laboratoriju za biološku obradu otpadnih voda, PBF - 2003 – 2009. znanstveni novak u Laboratoriju za tehnologiju vrenja i kvasca, PBF - 2009 – 2013 docent u Laboratoriju za tehnologiju vrenja i kvasca, PBF - 2013 – izvanredni profesor u Laboratoriju za tehnologiju vrenja i kvasca, PBF
Usavršavanja (ustanova, mjesto/država, razdoblje od-do):	
Nastavna djelatnost	**Bolonjski program– temeljni moduli:** Preddiplomski studij: 1. Biotehnologija 3 - suradnik Diplomski studij: 1. Principi biotehnološke proizvodnje hrane - suradnik **Bolonjski program– izborni moduli:** Izborni A: Tehnologija alkohola i kvasca - suradnik Izborni B: Proizvodnja i primjena pekarskog i prehrambenog kvasca – koordinator Proizvodnja jakih alkoholnih pića - koordinator **Doktorski studij:** Biotehnološka proizvodnja alkohola i biomase mikroorganizama Probiotici, prebiotici i funkcionalne starter kulture
Gostujući nastavnik	

(ustanova, mjesto/država, od-do; tema predavanja):	
Funkcije (naziv funkcije, ustavnova, razdoblje od-do):	Pročelnik Laboratorija za tehnologiju vrenja i kvasca, PBF, 2013-
Članstvo u društvima (naziv društva, funkcija, članstvo od-do):	Hrvatsko društvo za biotehnologiju (od 1997) Hrvatsko mikrobiološko društvo (od 2008)
Nagrade:	potpora za mlade istraživače (1997. godine) od Biotehničke zaklade Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu za postignute rezultate kojih je primjena moguća u Republici Hrvatskoj u području biotehničkih znanosti, polje biotehnologija
Jezici:	Engleski

Znanstvena aktivnost pristupnice

		Str.
A.	**ZNANSTVENA DJELATNOST**	
A. 1.	KVALIFIKACIJSKI RADOVI	
A. 1.1.	Magistarski rad	6
A. 1.2.	Doktorski rad	6
A. 2.	POPIS OBJAVLJENIH ZNANSTVENIH RADOVA	
A. 2.1.	Znanstveni radovi iz skupine a1	6
A. 2.2.	Znanstveni radovi iz skupine a2	11
A. 2.3.	Znanstveni radovi iz skupine a3	12
A. 2.4.	Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1, a2 i a3	13
A. 2.5.	Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa	13
A. 2.6.	SUDJELOVANJE NA ZNANSTVENIM SKUPOVIMA	
A. 2.6.1.	Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima	13
A. 2.6.2.	Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim skupovima	15
A. 2.6.2.1.	Predsjedavajući na znanstvenim skupovima	16
A. 2.6.3.	Pozvana predavanja na međunarodnom znanstvenom skupu	16
A. 2.6.4.	Pozvana predavanja na domaćem znanstvenom skupu	16
A. 3.	ZNANSTVENI PROJEKTI	
A. 3.1.	Nacionalni znanstveni projekti	16
A. 3.1.1.	Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta	16
A. 3.1.2.	Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima	16
A. 3.2.	Međunarodni znanstveni projekti	17
A. 3.2.1.	Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta	17
A. 3.2.2.	Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima	17
A. 4.	MENTORSTVO	
A. 4.1.	Diplomski rad	17
A. 4.2.	Magistarski rad	19
A. 4.3.	Doktorski rad	19
A. 5.	ZNANSTVENE FUNKCIJE	
A. 5.1.	Član uredničkog odbora znanstvenog časopisa	19
A. 5.2.	Član znanstvenog ili programskog odbora znanstvenog skupa	19
A. 5.3.	Urednik znanstvenog časopisa	19
A. 5.3.1.	Urednik znanstvenog zbornika	19
A. 5.4.	Članstvo u znanstvenim društvima	19
A. 5.5.	Članstvo u Akademijama	19
A. 5.6.	Recenzije znanstvenih radova	20
A. 5.7.	Recenzije znanstvenih knjiga	20
A. 5.7.1.	Prikaz znanstvenih knjiga (Book Review)	20
A. 5.8.	Recenzije znanstvenih projekata	20
A. 5.9.	Čelne dužnosti na visokom učilištu i ostale znanstvene djelatnosti	20
A. 6.	ZNANSTVENA USAVRŠAVANJA	
A. 6.1.	Održana predavanja tijekom boravka na inozemnim sveučilištima/institucijama	20
A. 7.	ZNANSTVENE NAGRADE I PRIZNANJA	20

A. ZNANSTVENA DJELATNOST

A. 1 KVALIFIKACIJSKI RADOVI

A. 1.1. Magistarski rad

„Ugradnja iona bakra u stanice kvasca *S. cerevisiae* te njihov utjecaj na rast i brzinu alkoholne fermentacije ”, 18. siječnja 2005. Prehrambeno- biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

A. 1.2. Doktorski rad

„Uvjeti i procesi ugradnje biogenih elemenata u bakterije mliječne kiseline”, 03. listopada 2008. Prehrambeno- biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

A. 2. POPIS OBJAVLJENIH ZNANSTVENIH RADOVA

A. 2.1. Znanstveni radovi iz skupine a1

Prije prethodnog izbora:

1. **Mrvčić**, **J**., Stanzer, D., Stehlik-Tomas, V., Škevin, D., Grba, S. **2007** Optimization of Bioprocess for Production of Copper-Enriched Biomass of Industrially Important Microorganism *Saccharomyces cerevisiae.J. Biosci. Bioeng. 103*, 331-337.
ISSN 1389-1723, AN 207-1767Q-0007

2. **Mrvcic J**, Stehlik-Tomas V, Grba S **2008** Incorporation of copper ions by yeast *Kluyveromyces marxianus* during cultivation on whey. *Acta Alimentaria* **37(1)**: 133-139.
ISSN 0139-3006, AN 2008-284UP-0013

3. **Mrvčić J**, Stanzer D, Grba S, ***Božić D***, Stehlik-Tomas V **2008** Sirutka - sirovina za proizvodnju starter kultura za pekarstvo. *Mljekarstvo* **58(2)**: 95 - 111.

ISSN 0026-704X, ISI DD No: 329HF

4. **Mrvčić, J**; Prebeg, T; Barišić, L; Stanzer, D; Bačun-Družina, V; Stehlik-Tomas, V Zinc Binding by Lactic Acid Bacteria. (2009) *Food Technology and Biotechnology 47 (4)* 381-388.

ISI Number:531 VB; ISSN: 1330-9862

5. Bačun-Družina, Višnja; **Mrvčić, Jasna**; Butorac, Ana; Stehlik-Tomas, Vesna; Gjuračić, Krešimir. The influence of gene transfer on the lactic acid bacteria evolution. // *Mljekarstvo*. **59** (2009) , 3; 181-192**. ISSN: 0026-704X, ISI Document Delivery No: 508UL**

6. Bačun-Družina, Višnja; Butorac, Ana; **Mrvčić, Jasna**; Tibela Landeka Dragičević; Stehlik-Tomas, Vesna; Bacterial Stationary-Phase Evolution // *Food technology and biotechnology*. **49** (2011) , 1; 13-23. **ISSN 1334-2606**.

Nakon prethodnog izbora:

7. Stanzer, Damir; **Mrvčić, Jasna**; Križanović, Stela; Stehlik-Tomas, Vesna; Grba, Slobodan. Enhancement of Trigonopsis variabilis D-Amino Acid Oxidase Overproduction in Fed-batch Cultivation of Escherichia coli. // Chemical and biochemical engeenering quartely. 25 (2011), 4; 513-517. **ISSN: 0352-9568; ISI Document Delivery No: 892GI**

Sažetak: D-Amino acid oxidase is a key enzyme in the production of semisynthetic cephalosporins. The Trigonopsis variabilis D-amino acid oxidase with 12- amino-acid peptide at N-terminus was expressed in *Escherichia coli* BL21(DE3), in a series of short fed-batch cultivations. The strategy of gradual induction and gradual feeding with D-methionine during expression resulted in active enzyme production twice as high as that in which the inducer and methionine were added all at once at the expression start. In optimal conditions during 14 h of aerobic cultivation, 350 mg/L of active enzyme was produced.

8. **Mrvčić, Jasna**; Stanzer, Damir; Solić, Ema; Stehlik-Tomas, Vesna. Interaction of lactic acid bacteria with metal ions : opportunities for improving food safety and quality. // World journal of microbiology & biotechnology. 28 (2012), 9; 2771-2782.

ISSN: 0959-3993; ISI Document Delivery No: 985YD

Sažetak: Certain species of lactic acid bacteria (LAB), as well as other microorganisms, can bind metal ions to their cells surface or transport and store them inside the cell. Due to this fact, over the past few years interactions of metal ions with LAB have been intensively investigated in order to develop the usage of these bacteria in new biotechnology processes in addition to their health and probiotic aspects. Preliminary studies in model aqueous solutions yielded LAB with high absorption potential for toxic and essential metal ions, which can be used for improving food safety and quality. This paper provides an overview of results obtained by LAB application in toxic metal ions removing from drinking water, food and human body, as well as production of functional foods and nutraceutics. The biosorption abilities of LAB towards metal ions are emphasized. The binding mechanisms, as well as the parameters influencing the passive and active uptake are analyzed.

9. Bevardi, Martina; Frece, Jadranka; Mesarek, Dragana; **Mrvčić, Jasna**; Delaš, Frane; Markov, Ksenija. Antifungal and Antipatulin Activity of *Gluconobacter oxydans* 1J Isolated from Apple Surface. // *Arhiv za higijenu rada i toksikologiju*. 64 (2013), 2; 281-286.

ISSN 0004-1254

Sažetak: Fungicides are the most common agents used in postharvest treatment of fruit and are the most effective against blue mould, primarily caused by *Penicillium expansum*. Alternatively, blue mould can be treated with antagonistic microorganisms naturally occurring on fruit, such as the bacterium *Gluconobacter oxydans*. The aim of this study was to establish the antifungal potential of the *G. oxydans* 1J strain isolated from apple surface against *Penicillium expansum* in culture and apple juice and to compare it with the effi ciency of a reference strain *G. oxydans* ATCC 621H. The highest antifungal activity of *G. oxydans* 1J was observed between days 3 and 9 with no colony growth, while on day 12, *P. expansum* colony diameter was reduced to 42.3 % of the

control diameter. Although *G. oxydans* 1J did not fully inhibit mould growth, it showed a high level of effi ciency and completely prevented patulin accumulation in apple juice.

10. Butorac, Ana; Dodig, Ivana; Bačun-Družina, Višnja; Tishbee, Arye; **Mrvčić, Jasna**; Hock, Karlo; Diminić, Janko; Cindrić, Mario. The effect of starvation stress on *Lactobacillus brevis* L62 protein profile determined by de novo sequencing in positive and negative mass spectrometry ion mode. // RCM. Rapid communications in mass spectrometry. 27 (2013), 9; 1045-1054.

ISSN 951-4198, ISI Document Delivery No: AR0XA

Sažetak: We describe a novel negative chemically activated fragmentation/positive chemically activated fragmentation (CAF-/CAF+) technique for protein identification. The technique was used to investigate *Lactobacillus brevis* adaptation to nutrient deprivation. The CAF-/CAF+ method enables de novo sequencing of derivate peptides with negative and positive ion mode matrix-assisted laser desorption/ionization (MALDI) tandem mass spectrometry (MS/MS). Peptide sequences obtained from MS/MS spectra were matched against the National Center for Biotechnology Information (NCBI) non-redundant (nr) database and confirmed by the mass spectrometry data of elucidated peptide mass sequences derived from the annotated genome. This improved protein identification method highlighted 36 differentially expressed proteins in the proteome of *L. brevis* after 75 days of starvation. The results revealed the key differences in the metabolic pathways that are responsible for the survival of *L. brevis* in a hostile environment. Proteomics analysis demonstrated that numerous proteins engaged in glucose and amino-acid catabolizing pathways, glycerolipid metabolizing pathways, and stress-response mechanisms are differentially expressed after long-term starvation. Amino acid and proteomics analysis indicated that starved *L. brevis* metabolized arginine, glycine, and histidine from dead cells as alternative nutrient sources. The production of lactic acid also varied between the parent cells and the starved cells. Differentially expressed proteins identified exclusively by peptide sequence reading provided promising results for CAF-/CAF+ implementation in a standard proteomics workflow (e.g., biomarker and mutation discovery and biotyping). The practical performance of a reliable de novo sequencing technique in routine proteomics analysis is emphasized in this article.

11. **Mrvčić, Jasna**; Butorac, Ana; Solić, Ema; Stanzer, Damir; Bačun-Družina, Višnja; Cindrić, Mario; Stehlik-Tomas, Vesna. Characterization of Lactobacillus brevis L62 strain, highly tolerant to copper ions. // World journal of microbiology & biotechnology. 29 (2013), 1; 75-85.

ISSN: 0959-3993; ISI Document Delivery No: 050SW

Sažetak: Lactic acid bacteria (LAB) as starter culture in food industry must be suitable for large-scale industrial production and possess the ability to survive in unfavorable processes and storage conditions. Approaches taken to address these problems include the selection of stressresistant strains. In food industry, LAB are often exposed to metal ions induced stress. The interactions between LAB and metal ions are very poorly investigated. Because of that, the influence of non-toxic, toxic and antioxidant metal ions (Zn, Cu, and Mn) on growth, acid production, metal ions binding capacity of wild and adapted species of *Leuconostoc mesenteroides* L3, *Lactobacillus brevis* L62 and *Lactobacillus plantarum* L73 were investigated. The proteomic approach was applied to clarify how the LAB cells, especially the adapted ones, protect themselves and tolerate high

concentrations of toxic metal ions. Results have shown that Zn and Mn addition into MRS medium in the investigated concentrations did not have effect on the bacterial growth and acid production, while copper ions were highly toxic, especially in static conditions. *Leuc. mesenteroides* L3 was the most efficient in Zn binding processes among the chosen LAB species, while *L. plantarum* L73 accumulated the highest concentration of Mn. *L. brevis* L62 was the most copper resistant species. Adaptation had a positive effect on growth and acid production of all species in the presence of copper. However, the adapted species incorporated less metal ions than the wild species. The exception was adapted *L. brevis* L62 that accumulated high concentration of copper ions in static conditions. The obtained results showed that *L. brevis* L62 is highly tolerant to copper ions, which allows its use as starter culture in fermentative processes in media with high concentration of copper ions.

12. Frece, Jadranka; Kovačević, Dragan; Kazazić, Snježana; **Mrvčić, Jasna**; Vahčić, Nada; Delaš, Frane; Ježek, Damir; Hruškar, Mirjana; Babić, Ivona; Markov, Ksenija. Comparison of Sensory Properties, Shelf Live and Microbiological Safety of Industrial Sausages Produced with Autochthonous and Commercial Starter Cultures (Starter Cultures for Sausages Production). // Food technology and biotechnology. 52 (2014), 3; 307-316.

ISSN 1330-9862; ISI Document Delivery No: AO2QG

Sažetak: The aim of this research is to use isolated and characterized autochthonous functional starter cultures from traditional Croatian dry sausages and to evaluate their capacity as autochthonous starter cultures for industrial production of five industrial sausages (Čajna sausages, Zimska sausages, Bečka sausages, Srijemska sausages and Slavonski kulen). These defined autochthonous functional starter cultures (combination of *Lactobacillus* and *Staphylococcus strains*) were used to produce five different industrial sausages which were compared by a panel. The viability of introduced autochthonous *Lactobacillus* and *Staphylococcus strains* and their effect on the final product characteristics: microbiology, physical-chemical and sensory properties, were monitored. The obtained results indicated that autochthonous starter cultures survived industrial production of sausages and can be used for industrial production of sausages under controlled conditions. Autochthonous starter cultures obtained better results in organoleptic properties, microbial safety and prolonged shelf life in comparison with commercial starter cultures.

13. Križanović, Stela; Butorac, Ana; **Mrvčić, Jasna**; Krpan; Maja; Cindrić, Mario; Bačun-Družina, Višnja; Stanzer, Damir. Characterization of a S-adenosyl-L-methionine (SAM)-accumulating strain of *Scheffersomyces stipitis*. // International microbiology. 18 (2015); 117-125.

ISSN 1139-6709, ISI Document Delivery No: CW2VP

Sažetak: S-adenosyl-L-methionine (SAM) is an important molecule in the cellular metabolism of mammals. In this study, we examined several of the physiological characteristics of a SAM-accumulating strain of the yeast *Scheffersomyces stipitis* (M12), including SAM production, ergosterol content, and ethanol tolerance. *S. stipitis* M12 accumulated up to 52.48 mg SAM/g dry cell weight. Proteome analyses showed that the disruption of C-24 methylation in ergosterol biosynthesis, a step mediated by C-24 sterol methyltransferase (Erg6p), and results in greater SAM accumulation by S. stipitis M12 compared to the wild-type strain. A comparative proteome-wide analysis identified 25 proteins that were differentially expressed by S. stipitis M12. These proteins are involved

in ribosome biogenesis, translation, the stress response, ubiquitin-dependent catabolic processes, the cell cycle, ethanol tolerance, posttranslational modification, peroxisomal membrane stability, epigenetic regulation, the actin cytoskeleton and cell morphology, iron and copper homeostasis, cell signalling, and energy metabolism.

14. Režek Jambrak, Anet; Vukušić, Tomislava; Stulić, Višnja; **Mrvčić, Jasna**; Milošević, Slobodan; Šimunek, Marina; Herceg, Zoran. The Effect of High Power Ultrasound and Cold Gas- Phase Plasma Treatments on Selected Yeast in Pure Culture. // Food and Bioprocess Technology: An International Journal. 8 (2015); 791-800.

ISSN 1935-5130, ISI Document Delivery No: CC6WL

Sažetak: High power ultrasound (US) and cold gas-phase plasma (CP) are non-thermal processing technologies that maybe used in food processing industry. The main objective of this research was to study the effect of both treatments on selected yeasts (*Rhodotorula* spp. 74 and *Candida* spp. 86) in pure culture. Samples were treated by ultrasound with 57.50, 86.25 or 115 μm amplitude, for 3, 6 or 9 min at 20 °C, and 40 or 60 °C in the case of thermosonication. For cold gas-phase plasma treatments, samples were treated at a gas flow of 0.75, 1 or 1.25 L min−1, treatment time of 3, 4 or 5 min, and sample volume of 2, 3 or 4 mL. Each technology has its own advantages and is able to give the best effect on the desired target product. The experiment was designed using central composite design (CCD), and results were analysed and presented using response surface methodology (RSM). The greatest reduction of yeasts was observed after ultrasound treatments at 60 °C (thermosonication) and after plasma treatments, after the longest treatment time (5 min) and the lowest sample volume (2 mL). For high power ultrasound treatment, reduction in the number of yeast cells (N) can be attributed to elevated temperature (60 °C), cavitation and free radical formation. For plasma treatment, the inactivation can be attributed to UV radiation and plasma reactive oxygen species (ROS).

15. Josipović, Renata; Markov, Ksenija; Frece, Jadranka; Stanzer, Damir; Cvitković, Ante; **Mrvčić, Jasna**. Upotreba začina u proizvodnji tradicionalnih sireva. // *Mljekarstvo*. 66 (2016), 1; 12-25.

ISSN 0026-704X

Sažetak: Sir je visoko cijenjeni mliječni proizvod u mnogim zemljama svijeta, a posebna pažnja pridaje se tradicionalnim sirevima, koji nisu samo hrana već i dio kulture i obilježja neke zemlje. Zahvaljujući zemljopisnom položaju i klimatsko-vegetacijskoj raznolikosti Republike Hrvatske, u pojedinim regijama razvijena je proizvodnja različitih tradicionalnih sireva uz upotrebu začina. Kod proizvodnje sireva sa začinima, začini se dodaju ili u sir koji se potom oblikuje, ili se sir omata lišćem začinskog bilja, ponekad se začini nanose na površinu sira, a samo u rjeđim slučajevima začini se stavljaju u sam gruš. Dodatak začina u sirarstvu pridonosi poboljšanju senzorskih karakteristika, povećanju stabilnosti i roka trajanja sira te povećanju nutritivne vrijednosti sira. Kemijski sastav začina je kompleksan i svaki začin ima neki specifičan i dominantan sastojak koji pridonosi aromi proizvoda i/ili antimikrobnom i antioksidacijskom djelovanju začina. U ovom radu dan je pregled začinskog i aromatskog bilja kao prirodnih konzervansa koji se koriste u proizvodnji tradicionalnih sireva.

16. Josipović, Renata; Medverec Knežević, Zvonimira; Frece, Jadranka; Markov, Ksenija; Kazazić, Snježana; **Mrvčić, Jasna**. Improved Properties and Microbiological Safety of Novel Cottage Cheese Containing Spices. // Food technology and biotechnology. 53 (2015), 4; 454-462.

ISSN 1330-9862, ISI Document Delivery No: DA7DW

Sažetak: The study focuses on developing novel cottage cheese containing spices with acceptable sensory properties, increased biological value and extended shelf life. Thirty types of cheese with added fresh or dried parsley, dill, pepper, garlic and rosemary were produced. Characterisation of phenolic compounds, antioxidant capacity and antibacterial activity of spices and cheese samples were evaluated. The cheese containing fresh pepper and fresh and dried herbs showed excellent sensory properties, with the best results obtained with fresh sweet red pepper. Dry rosemary had the highest antioxidant and antibacterial activity due to high mass fractions of caffeic and rosmarinic acids as well as high mass fractions of flavones and phenolic diterpenes. The plant extracts examined in vitro and in situ effectively reduce numbers of foodborne pathogens like *Salmonella typhimurium*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* and *Listeria monocytogenes*, and therefore have potential as natural preservatives and antioxidants.

A. 2.2. Znanstveni radovi iz skupine a2

Prije prethodnog izbora:

1. Stanzer D, Grba S, Stehlik-Tomas V, **Mrvčić J 2004** Utjecaj dodatka melase na kinetiku alkoholne fermentacije sirutke s pomoću kvasca *Kluyveromyces marxianus*. *Mljekarstvo* **54(1)**, 27-38.
CA: 140(22)355955k, ISSN: 0026-704X

2. Vamanu A, Despina I. A., Vamanu E, Giurgiu N, Elena B, Popa O, Stehlik-Tomas V, **Mrvcic J**, Berovic M **2007** Classification and main characteristics of the mineral waters in Romania. *Lucrari Stiintifice, Seria F, Biotehnologii* **12**, 89-96. **AN 20083138281 20080707**

3. **Mrvčić, J**; Stanzer, D; Bačun-Družina, V; Stehlik-Tomas, V; Copper binding by lactic acid bacteria (LAB). (2009) *Bioscience and Microflora*. 28(1) 1-6.
ISSN: 1342-1441, Accession Number:20093106636 20090429

4. Stehlik-Tomas, V; **Mrvčić, J**; Stanzer, D, Grba, S; The Influence of Different Factors on Manganese Incorporation into *Saccharomyces cerevisiae* (2009) *Agriculturae Conspectus Scientificus*. 74 (4) 327-332.
ISSN: 1331-7768, Accession Number: 20103104835 20100427

Nakon prethodnog izbora:

5. Grba, Slobodan; Đaković, Zorislav; Stanzer, Damir; Stehlik-Tomas, Vesna; **Mrvčić, Jasna**; Križanović, Stela.

Ethanol production from corn semolina by bakers and wine yeasts. // Technologica acta. 4 (2011) , 1; 45-56. **CAB Accession Number: 20123170010**

6. **Mrvčić, Jasna**; Mikelec, Krunoslav; Stanzer, Damir; Križanović, Stela; Grba, Slobodan; Bačun-Družina, Višnja; Stehlik-Tomas, Vesna.
Kiselo tijesto – tradicionalna i prirodna metoda za povećanje kvalitete pekarskih proizvoda. // Hrvatski časopis za prehrambenu tehnologiju, biotehnologiju i nutricionizam. 6 (2011), 3/4; 89-99. **ISSN: 1847-3423**

7. Frece, Jadranka; Pleadin, Jelka; Vahčić, Nada; Đugum, Jelena; **Mrvčić, Jasna**; Markov, Ksenija. Mikrobiološka, fizikalno-kemijska i senzorska svojstva industrijskih kobasica proizvedenih s različitim komercijalnim starter kulturama. // Veterinarska stanica : znanstveno-stručni veterinarski časopis. 43 (2012) , 4; 293-300. **CAB Accession Number: 20123321007; ISSN 350-7149**

8. Križanović, Stela; **Mrvčić, Jasna**; Stanić, Marina; Cepanec, Maja; Stanzer, Damir. S-adenosyl-L-methionine production by an ergosterol-deficient mutant of Scheffersomyces stipitis. // Croatian Journal of Food Technology, Biotechnology and Nutrition. 8 (2013), 1-2; 21-28. **ISSN: 1847-3423**

9. **Jasna Mrvcic**, Sanja Posavec, Snježana Kazazic, D. Stanzer, Andrea Peša, Vesna Stehlik-Tomas
Spirit drinks: a source of dietary polyphenols Croat. J. Food Sci. Technol. (2012) 4 (2); 102-11.
ISSN: 1847-3466

A. 2.3. Znanstveni radovi iz skupine A3

Prije prethodnog izbora:

1. **Mrvčić, J**; Mikelec, K; Križanović, S.; Stanzer, D; Brnčić, M.; Ježek, D; Grba, S; Stehlik-Tomas, V (2010): Influence of pre-ferment on wheat bread freshness and quality. 5th Internation Congress Flour-Bread 09, 7th Croatian Congress of Cereal Technologists, Opatija, 21-23 listopada, p 376-384.
ISBN 978-953-7005-21-4, ICC- Association for Cereal Science and Technology

2. **Jasna Mrvčić**, O. Hrsto, D. Stanzer, S. Grba, Vesna Stehlik-Tomas (2011): Proizvodnja i primjena bakterijskih egzopolisaharida u pekarstvu, XIII Ružičkini dani, Danas znanost - sutra industrija, Vukovar, 16-17 rujna, p 361-371. **ISBN (PTF): 978-953-7005-26-9. ISBN (HDKI):978-953-6894-43-7**

Nakon prethodnog izbora:

3. Frece, Jadranka; **Mrvčić, Jasna**; Uglešić, Iva; Lončar, Zdenko; Kovačević, Dragan; Delaš, Frane; Markov, Ksenija. Industrial Sausage Produced with Autochthonous Starter Culture // Proceedigs 8th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists / Frece, Jadranka (ur.). Zagreb : Croatian Society of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, 2014. 6-9.
ISBN: 978-953-99725-6-9

4. Josipović, Renata; Cvitković, Ante; Markov, Ksenija; Frece, Jadranka; Nadih, Martina; Stanzer, Damir; Kazazić, Snježana; **Mrvčić, Jasna**. Total phenol content, antioxidant capacity and microbiological quality of some herbs and spices // Proceedings of the 8th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists / Frece, Jadranka (ur.). Zagreb : Croatian Society of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, 2014. 232-237.
ISBN: 978-953-99725-6-9

Tablica 1a. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti prema Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (Nacionalno vijeće za znanost, za znanstveno područje biotehničkih znanosti, NN 84/2005)

Za izbor u znanstveno zvanje <u>znanstveni savjetnik</u>

Skupina radova		Broj objavljenih radova	Ukupno objavljenih radova	Potreban broj radova	Bodovni sustav	Potrebno bodova	**Ukupno bodova**
a1	Prije	6	16	**6**	1	6	16
	Poslije	10					
a2	Prije	4	9	**12**	0.5	6	4,5
	Poslije	5					
a3	Prije	2	4	**6**	0.25	1,5	1
	Poslije	2					
					Ukupno bodova	**13,5**	**21,5**

A. 2.4. Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1, a2 i a3

A. 2.5. Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa

A. 2.6. SUDJELOVANJE NA ZNANSTVENIM SKUPOVIMA

Prije prethodnog izbora:

A. 2.6.1. Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima

1. S. Ban, M. Glancer-Šoljan, V. Šoljan, **J. Žeželj** (1997) Primjena Tehnologije injektiranja (IT) za obradu otpadnih voda kemijske industrije (sa primjenom na otpadne vode koksara), ″Inova 97-znanost i primjena″, Zagreb, 5-9 rujna), ″Forum istraživanja 97″, Leipzig, 16-20 rujna.
2. M. Glancer-Šoljan, S. Ban, V. Šoljan, **J. Žeželj**, V. Matić, I. Boševski (1998) New technology for biological treatment of municipal and industrial wastewaters by selected mixed culture of microorganisms, Maribor, 17-18 rujna, Slovenski kemijski dnevi 1998, 370-375.
3. Damir Stanzer, **Jasna Mrvčić**, Maja Serdar, Martina Bevardi, Vesna Stehlik-Tomas, Slobodan Grba (2004) The Production of Corn Semolina by Yeast *Saccharomyces cerevisiae*. 5th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Ntutritionists, Opatija 17-20 listopad.
4. Vesna Stehlik-Tomas, Slobodan Grba, **Jasna Mrvčić** (2006) Starters in sourdough. 13th World Congress of Food Science & Technology, Nantes France, 17-21 September.
5. Bačun-Družina, V., **J. Mrvčić**, M. Filipčić, V. Stehlik-Tomas (2007) The prevalence growth of enterobacteria over *Lactobacillus brevis* in mixed cultures, 3rd Slovenian Congress on Food and Nutrition, Book of Abstract/ Raspor Peter et al. (eds.)/ str. 78, Radenci, Slovenia.
6. Jasna Mrvčić, Vesna Stehlik-Tomas, Damir Stanzer, Ivana Vuksan, Slobodan Grba (2008) Enrichment of lactic acid bacteria (LAB) with Zn^{2+}. 4th Central European Congress on Food and 6th Croatian Congress on Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Book of Abstract/ Galić Kata et all. (eds.)/, Cavtat, Croatia, 197.
7. Bačun-Družina, V**.**, **J. Mrvčić**, M. Filipčić, V. Stehlik-Tomas (2008) Moderate Growth Advantage in Stationary Phase (GASP) phenomenon of enterobacteria over Lactobacillus brevis L62 in mixed cultures, 4th Central European Congress on Food and 6th Croatian Congress on Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Book of Abstract/ Galić Kata et all. (eds.)/, Cavtat, Croatia, 197.
8. Butorac, Ana; Cindrić, Mario; Dodig, Ivana; **Mrvčić, Jasna**; Stehlik-Tomas, Vesna; Bačun-Družina, Višnja. Identification and characterization of *Lactobacillus brevis* L62 proteins after prolonged period of starvation // Programme and abstracts / Power of microbes in industry and environment. Frece, J., Kos, B., Mrša, V. (ur.). Zagreb: Croatian Microbiological Society, 2010. 33-33 (predavanje).
9. Bačun-Družina, Višnja; Klinčić, Tibor; Butorac, Ana; **Mrvčić, Jasna**; Stehlik-Tomas Vesna. The role of *Lactobacillus brevis* L62 plasmids during prolonged stationary phase // Acta Microbiologica et Immunologica Hungarica / Nagy, K (ur.). Keszthely, Mađarska, 2009. 118-118 (poster).
10. Butorac, Ana; **Mrvčić, Jasna**; Baranašić, Damir; Stehlik-Tomas, Vesna; Bačun-Družina, Višnja. Antibiotic resistance of *Lactobacillus brevis* L62 // Cesar 2009 Central European Symposium on Antimicrobial Resistance / Maravić Vlahoviček, Gordana (ur.). Zadar : Croatian Microbiological Society, 2009. 35-35 (predavanje).
11. **J. Mrvčić**, K. Mikelec, S. Križanović, D. Stanzer, M. Brnčić, S. Grba, V. Stehlik-Tomas. Influence of pre-ferment on wheat bread freshness and quality//Flour-Bread 09 – zbornik sažetaka / Žaneta Ugarčić-Hardi (ur.). Opatija, 2009, p9.
12. **J. Mrvčić**, O. Hrsto, D. Stanzer, S. Grba, V. Stehlik-Tomas. Proizvodnja i primjena bakterijskih egzopolisaharida u pekarstvu. XIII Ružičkini dani, Danas znanost - sutra industrija, Vukovar, 2010.
13. **Mrvčić, Jasna**; Stanzer, Damir; Barišić, Danica; Raspović, Ivana; Križanović, Stela. The design of starters for wheat sourdough breadmaking process // *7th international congress of food technologists, biotechnologists and nutritionist* / Medić, Helga (ur.). Zagreb : Baris, Zaprešić, 2011. 68-68.
14. **Mrvčić, Jasna**; Šolić, Ema; Butorac, Ana; Stanzer, Damir; Bačun-Družina, Višnja; Stehlik-Tomas, Vesna. The effect of metal ions supplementation on growth and binding capacity of lactic acid bacteria // *7th International congress of food technologists, biotecnologists and nutritionist* / Medić, Helga (ur.). Zagreb : Baris, Zaprešić, 2011. 67-67.
15. D. Tomas, M. Vrsalović, S. Maldini, **Jasna Mrvčić**, M. Marijanović Rajčić (2011): Kemijski pokazatelji organskog onečišćenja na rijeci Savi. 5. Hrvatska konferencija o vodama s međunarodnim sudjelovanjem.Opatija, 18-21. svibnja.

Nakon prethodnog izbora:

16. Butorac, Ana; Dodig, Ivana; Cindrić, Mario; Tishbee, Arye; **Mrvčić, Jasna**; Hok, Karlo; Stehlik-Tomas, Vesna; Bačun-Družina, Višnja. The effects of starvation on *Lactobacillus brevis* L62 evolution // *10th Symposium on lactic acid bacteria: Celebrating 30 years of LAB research* /Hugenholtz, Jeroen (ur.). Egmond aan Zee: Federation of European Microbiological Societies, 2011, A 001-A 001 (poster, sažetak, znanstveni).
17. Josipović, Renata; Cvitković, Ante; Markov, Ksenija; Frece, Jadranka; Delaš, Frane; Stanzer, Damir; Nadih, Martina; **Mrvčić, Jasna**. Increased nutritional quality and microbiological safety of novel cottage cheese containing spices // *Book of Abstracts* /Frece, Jadranka (ur.). Zagreb: Croatian Society of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, 2014. 187-187 (poster, sažetak, znanstveni).
18. Ivanuša, Ines; Kazazić, Snježana; Mikelec, Krunoslav; Stanzer, Damir; Križanović, Stela; Stehlik-Tomas, Vesna; Bačun-Družina, Višnja; Butorac, Ana; **Mrvčić, Jasna**. Organic cereal species diversity and characterization of their fermentation and antimicrobial activity //*Book of Abstracts*/ Frece, J. (ur.). Koprivnica: Baltazar, 2014. 82-82 (poster, sažetak, znanstveni).
19. Frece, Jadranka; **Mrvčić, Jasna**; Uglešić, Iva; Lončar, Zdenko; Kovačević, Dragan; Delaš, Frane; Markov, Ksenija. Industrial sausage produced with autochthonous starter culture //*Book of Abstracts*/ Frece, Jadranka (ur.). Zagreb: Croatian Society of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, 2014. 91-91 (poster, sažetak, znanstveni).
20. Josipović, Renata; Cvitković, Ante; Nadih, Martina; Medverec-Knežević, Zvonimira; **Mrvčić, Jasna**; Markov, Ksenija; Frece, Jadranka; Delaš, Frane; Stanzer, Damir. Nutritive value and quality of cheese with different spices // *One Health Symposium*. Slavonski Brod, 2014. 10-10 (predavanje, međunarodna recenzija, sažetak, stručni).
21. Markov, Ksenija; **Mrvčić, Jasna**; Pleadin, Jelka; Delaš, Frane; Frece, Jadranka. FT-IR spectroscopy applied to identification of functional groups on the surface of Gluconobacter oxydans involved in the bacteria–ochratoxin A interaction // *Programme and Abstracts of Power of Fungi and Mycotoxins in Health and Disease*. 2015. 59-59 (poster, međunarodna recenzija, sažetak).

6.2. Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim skupovima

Prije prethodnog izbora:

1. V. Šoljan, **J. Žeželj**, M. Glancer-Šoljan, S. Ban (1998) Biological degradation of formaldehyde, methanol and butyl alcohol by means of selected mixed culture of bacterija in wastewater from the production of melamin resins, Zagreb, 19 i 20 veljače, Zbornik sažetaka HDB, 61.
2. M. Glancer-Šoljan, V. Šoljan, **J. Žeželj**, S. Ban (1998) The removal of nitrogen from wastewater of pharmaceutical indudtry by means of selected mixed culture of bacterija, Zagreb, 19 i 20 veljače, Zbornik sažetaka HDB, 22.
3. V. Šoljan, **J. Žeželj**, M. Glancer-Šoljan, S. Ban (1998) Biological degradation of formaldehyde, methanol and butyl alcohol by means of selected mixed culture of bacterija in wastewater from the production of melamin resins, Zagreb, 10-12 lipnja, Zbornik sažetaka 3. hrvatski kongres prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista, 157.
4. M. Glancer-Šoljan, V. Šoljan, **J. Žeželj**, S. Ban (1998) The removal of nitrogen from wastewater of pharmaceutical indudtry by means of selected mixed culture of bacterija, Zagreb, 10-12 lipnja, Zbornik sažetaka 3. hrvatski kongres prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista, 155.
5. **Jasna Mrvčić**, Vesna Stehlik-Tomas (2009): Primjena biotehnologije kiselog tijesta za proizvodnju zdravijih pekarskih proizvoda, Funkcionalna hrana (predavanje)

Nakon prethodnog izbora:

6. Butorac, Ana; Cindrić, Mario; **Mrvčić, Jasna**; Bačun-Družina; Višnja. Evolution of bacterial population: The metabolic engineering of Lactobacillus brevis // *The 2th International Symposium "Vera Johanides"* / Kniewald; Zlatko (ur.). Zagreb: D.S.M-grafika d.o.o, 2013. 122-122 (predavanje, domaća recenzija, sažetak).
7. Miličević, Borislav; Stehlik Tomas, Vesna; **Mrvčić, Jasna**; Čačić, JAsna. Smjernice razvoja industrijske proizvodnje jakih alkoholnih pića // *Znanstveni skup Proizvodnja hrane i šumarstvo - temelj razvoja istočne Hrvatske. Sažeci* / Matić, Slavko; Tomić, Franjo; Anić, Igor (ur.). Osijek: HAZU, 2013. 50-51 (predavanje, domaća recenzija, sažetak, znanstveni).

Tablica 2. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti (A.2.4. – A.2.6.2)

Znanstveni radovi	Broj
Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1, a2 i a3	0
Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa	0
Sudjelovanje na znanstvenim skupovima	
Međunarodni znanstveni skupovi	21
Nacionalni znanstveni skupovi	7

A. 2.6.2.1. Predsjedavajući na znanstvenim skupovima

A. 2.6.3. Pozvana predavanja na međunarodnom znanstvenom skupu

A. 2.6.4. Pozvana predavanja na domaćem znanstvenom skupu

A. 3. ZNANSTVENI PROJEKTI

A. 3.1. Nacionalni znanstveni projekti

A. 3.1.1. Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta

A. 3.1.2. Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima

Br.	**Naziv**	**Funkcija na projektu**	**Naručitelj**	**Trajanje**
1.	Proizvodnja mješovitih mikrobnih kultura - 058504	Istraživač	Ministarstvo znanosti RH	1996-2002.
2.	Uloga iona metala u proizvodnji kvaščeve biomase - 0058022	Istraživač	Ministarstvo znanosti RH	2002-2005.
3.	Prizvodnja biološki aktivnih tvari pomoću selekcioniranih kvasaca 058-0580477-0374	Istraživač	Ministarstvo znanosti RH	2007- 2013.
4.	Mineralima obogaćene funkcionalne starter kulture u prehrambenoj industriji 058-0583444-3483	Istraživač	MZOS	2008- 2013.
5.	Primjena plazme stvorene visokonaponskim električnim pražnjenjem pri konzerviranju tekuće	Suradnik	HRZZ	2014-2018.

	hrane: 6248			
6.	Novi enološki postupci kao alternativa sumporovom dioksidu u proizvodnji visokokvalitetnih vina: 3796	Suradnik	HRZZ	2015-2019.

A. 3.2. Međunarodni znanstveni projekti

A. 3.2.1. Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta

A. 3.2.2. Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima

Br.	Naziv	Funkcija na projektu	Naručitelj	Trajanje
1.	Freshly Baked Breads with Improvement of Nutritional Quality and Low Energy Demanding for the Benefit of the Consumer and of the Environment	suradnik	EU - FP6	2006 -2009.

Tablica 3. Ukupni rezultati o sudjelovanju na znanstvenim projektima

Znanstveni projekti	Broj
Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta	0
Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima	**6**
Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta	0
Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima	**1**

A. 4. MENTORSTVO

4.1. a. Diplomski radovi – mentor:

1. Hrsto, Ozren: Proizvodnja egzopolisaharida s pomoću bakterije *Leuconostoc mesenteroides*, 2010.
2. Šolić, Ema: Ugradnja iona metala u bakterije mliječne kiseline adaptirane na visoke koncentracije iona metala, 2010.
3. Vrdoljak, Barbara: Analitičke metode u procesima biosorpcije, 2011.
4. Kiš, Maja: Utjecaj mliječno-kisele fermentacije na antimikrobnu i antioksidativnu aktivnost kiselog tijesta, 2012.
5. Posavec, Sanja: Polifenolni profil i antioksidativna aktivnost jakih alkoholnih pića proizvedenih na području Republike Hrvatske, 2012.
6. Ivanuša, Ines: Identifikacija i karakterizacija bakterija mliječne kiseline izoliranih iz brašna ekološki uzgojenih žitarica, 2013.
7. Strganac, Goran: Proizvodnja kruha produžene trajnost s pomoću bakterije *Leuconostoc mesenteroides*, 2015.

8. Pezer, Martina: Usporedba fizikalno-kemijskih i senzorskih karakteristika vinskih destilata, 2016.
9. Malnar, Maja: Kvaliteta rakije šljivovice proizvedene od nove sorte šljive TopKing, 2016.
10. Banović, Nevenka: Kvaliteta rakije loze proizvedene pri različitim uvjetima fermentacije od sorte grožđa Izabela, 2016.

4.1. b. Završni radovi – mentor:

1. Peroš, Ana: Priprema škrobnih sirovina za proizvodnju jakih alkoholnih pića, 2010.
2. Moćan, Duje: Primjena kiselog tijesta u proizvodnji peciva, 2011.
3. Ilić, Ivana: Proizvodnja šljivovice u Republici Hrvatskoj, 2011.
4. Raspović, Ivana: Metabolička aktivnost različitih vrsta bakterija mliječne kiseline tijekom rasta u modificiranoj MRS podlozi, 2011.
5. Bartulović, Katarina: Utjecaj sazrijevanja i odležavanja destilata na njegovu antioksidativnu aktivnost, 2012.
6. Vrebac, Marija: Biološki aktivni spojevi u jakim alkoholnim pićima, 2012.
7. Fiket, Marijana: Aromatično i ljekovito bilje u proizvodnji jakih alkoholnih pića, 2013.
8. Ćapin, Marko: Destilacija u proizvodnji jakih alkoholnih pića, 2014.
9. Martinović, Tomislav: Maceracija u proizvodnji jakih alkoholnih pića, 2015.
10. Rađenović, Vedran: Primjena prirodnog kiselog tijesta u proizvodnji integralnog kruha bez dodatka aditiva i monokulture kvasca *S. cerevisiae*, 2016.

Diplomski radovi – pomoć pri izradi:

1. Martina Bencetić: Utjecaj iona bakra na kinetiku alkoholne fermentacije s kvascem *S. cerevisiae*, PBF, srpanj, 2004.
2. Anita Medved: Ugradnja bakra u stanice kvasca *S. cerevisiae* tijekom alkoholne fermentacije, PBF, prosinac 2004.
3. Jelena Lazarevski: Obogaćivanje biomase kvasca *S. cerevisiae* ionima bakra, PBF, travanj 2005.
4. Danica Šego: Utjecaj pH vrijednosti na ugradnju iona bakra u stanice kvasca *S. cerevisiae* tijekom alkoholne fermentacije, PBF, travanj 2005.
5. Ana Suhy: Ugradnja iona bakra u stanice kvasca *K. marxianus* tijekom kultivacije na sirutci, PBF, srpanj 2005.
6. Ante Mamić: Usporedba aktivnosti starter kultura bakterija i kvasaca pri različitim temperaturama, PBF, prosinac, 2006.
7. Marija Zdilar: Idejno tehnološko riješenje pogona za pripremu bistre slatke komine iz kukuruzne krupice za proizvodnju alkohola po šaržnom postupku, PBF, travanj 2006.
8. Ivana Vuksan: Ugradnja iona cinka u bakterije mliječne kiseline, PBF, lipanj 2007.

9. Jerko Penić: Bbiosorpcija iona cinka u bakterije mliječne kiseline, PBF, lipanj 2007.
10. Jelena Marinković: Utjecaj iona cinka na metaboličku aktivnost bakterija mliječne kiseline PBF, listopad 2007.
11. Martina Filipčić: Fenotip umjerene prednosti rasta enterobakterija nad *L. brevis* L62 u mješovitim kulturama tijekom produljene stacionarne faze, PBF, listopad 2007.
12. Sandra Mičić: Proizvodnja bioetanola iz kukuruza podrijetlom iz slavonije, PBF, listopad 2007.
13. Dragana Božić: Sirutka – sirovina za proizvodnju starter kultura za pekarstvo, PBF, studeni, 2007.
14. Tomislav Dalić: Proizvodnja bijelog kruha pomoću bakterija mliječne kiseline, PBF, studeni 2007.
15. Mikelec, Krunoslav: Proizvodnaj pšeničnog kruha uz dodatak kvasnog i kiselog predfermenta, PBF, 2009.

A. 4.2. Magistarski rad

A. 4.3. Doktorski rad

Renata Josipović (2016): Povećanje biološke vrijednosti i trajnosti svježega sira začinima i bioprotektivnim kulturama.

A. 5. ZNANSTVENE FUNKCIJE

A. 5.1. Član uredničkog odbora znanstvenog časopisa

Archiva Zootechnica journal (ISSN 1016-4855), član 2012-

A. 5.2. Član znanstvenog ili programskog odbora znanstvenog skupa

8th International congress of food technologists, biotechnologists and nutritionist, 2014.

A. 5.3. Urednik znanstvenog časopisa

A. 5.3.1. Urednik znanstvenog zbornika

Proceedings, 8th International Congress of FOOD TECHNOLOGISTS, BIOTECHNOLOGISTS AND NUTRITIONISTS, 2014.

A. 5.4. Članstvo u znanstvenim društvima

Naziv	Dužnost	Godina učlanjenja
Hrvatsko društvo za biotehnologiju	član	1997.
Hrvatsko mikrobiološko društvo	član	2008.

A. 5.5. Članstvo u Akademijama

A. 5.6. Recenzije znanstvenih radova:

Časopisi	**Broj recenziranih radova**
Process Biochemistry	**1**
Preparative Biochemistry &Biotechnology	**1**
New Biotechnology.	**1**
Journal of Applied Microbiology	**1**
Journal of Industrial and Engineering Chemistry.	**1**
Letters in Applied Microbiology	**1**
Separation Science and Technology	**1**
Archiva Zootechnica	**8**
Applied Biochemistry and Biotechnology	**1**
Croatian Journal of Food Technology, Biotechnology and Nutrition	**5**
African Journal of Biotechnology	**1**
Food Technology and Biotechnology	**2**
Journal of Dairy Research	**1**
Journal of Proteome Research	**1**

A. 5.7. Recenzije znanstvenih knjiga

A. 5.7.1. Prikaz znanstvenih knjiga (Book Review)

A. 5.8. Recenzije znanstvenih projekata

A. 5.9. Čelne dužnosti na visokom učilištu i ostale znanstvene djelatnosti

A. 6. ZNANSTVENA USAVRŠAVANJA

A. 6.1. Održana predavanja tijekom boravka na inozemnim sveučilištima/institucijama

A. 7. ZNANSTVENE NAGRADE I PRIZNANJA

Naziv nagrade	**Institucija**	**godina**
potpora za mlade istraživače za postignute rezultate čija je primjena moguća u R Hrvatskoj	Biotehnička zaklade Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu	1997

**Laboratorij za tehnologiju antibiotika,
enzima, probiotika i starter kultura
Zavod za biokemijsko inženjerstvo
Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Sveučilište u Zagrebu**

Zagreb, 10. listopada 2016.

**Fakultetskom vijeću
Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta
Sveučilišta u Zagrebu**
putem *Odbora za znanost*

Predmet: Pokretanje postupka izbora **izv. prof. dr. sc. Jasne Novak, više znanstvene suradnice** u znanstveno zvanje **znanstveni savjetnik** na osobni zahtjev

Poštovani,

a) Molimo Fakultetsko vijeće PBF-a da pokrene postupak za izbor **izv. prof. dr. sc. Jasne Novak, više znanstvene suradnice** , u znanstveno zvanje **znanstveni savjetnik** na osobni zahtjev za
znanstveno područje: (4.) Biotehničke znanosti
znanstveno polje: (4.04.) Biotehnologija

u Laboratoriju za tehnologiju antibiotika, enzima, probiotika i starter kultura, Zavoda za biokemijsko inženjerstvo Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

OBRAZLOŽENJE

Odlukom Matičnog odbora za područje biotehničkih znanosti sa 10. sjednice održane 10. lipnja 2011. godine, **izv. prof. dr. sc. Jasna Novak** izabrana je u znanstveno zvanje višeg znanstvenog suradnika za znanstveno područje Biotehničkih znanosti (4.), znanstveno polje Biotehnologije(4.04) a odlukom Vijeća biotehničkog područja od 20. svibnja 2015. izabrana je u znanstveno-nastavno zvanje izvanredni profesor u području Biotehničkih znanosti (4.), znanstveno polje Biotehnologija (4.04.), grana inženjerstvo (4.04.03). na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

Izv. prof. dr. sc. Jasna Novak, viša znanstvena suradnica, udovoljava uvjetima potrebnim za izbor u znanstveno zvanje znanstveni savjetnik sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07-Odluka USRH, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13 i 101/14 Odluka USRH), Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (NN 84/05, 100/06, 138/06, 42/07-Odluka USRH, 120/07, 71/10, 116/10 i 38/11) i Pravilniku o znanstvenim i umjetničkim područjima i granama (NN 118/09, 82/12, 32/13).

b) Za članove Stručnog povjerenstva za provođenje postupka izbora **izv. prof. dr. sc. Jasne Novak, više znanstvene suradnice** u znanstveno zvanje znanstveni savjetnik predlažemo:

1. Red. prof. dr. sc. Jagoda Šušković, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb
2. Red. prof. dr. sc. Blaženka Kos, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb
3. Red. prof. dr. sc. Vinko Krstanović, Prehrambeno –tehnološki fakultet, Osijek

S poštovanjem,

Pročelnica Laboratorija za tehnologiju antibiotika, enzima, probiotika i starter kultura:

Prof. dr. sc. Blaženka Kos

Predstojnica Zavoda za biokemijsko inženjerstvo:

Izv. prof. dr. sc. Višnja Gaurina Srček

U prilogu:

1. Životopis predloženice i matični broj znanstvenika
2. Znanstvena, nastavna i stručna djelatnost pristupnice
3. Dokaz o indeksiranosti i citiranosti radova
4. Odluka o izboru u znanstveno zvanje višeg znanstvenog suradnika
5. Potvrda o izboru u znanstveno-nastavno zvanje izvanrednog profesora

**Laboratorij za tehnologiju antibiotika,
enzima, probiotika i starter kultura
Zavod za biokemijsko inženjerstvo
Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Sveučilište u Zagrebu**

Zagreb, 10. listopada 2016.

**Fakultetskom vijeću
Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta
Sveučilišta u Zagrebu**
putem *Odbora za znanost*

Predmet: suglasnost za pokretanje postupka za izbor u znanstveno zvanje **znanstveni savjetnik**

Odlukom Matičnog odbora za područje biotehničkih znanosti sa 10. sjednice održane 10. lipnja 2011. godine izabrana sam u znanstveno zvanje **višeg znanstvenog suradnika** za znanstveno područje Biotehničkih znanosti (4.), znanstveno polje Biotehnologije(4.04) a odlukom Vijeća biotehničkog područja od 20. svibnja 2015. izabrana sam u znanstveno-nastavno zvanje izvanredni profesor u području Biotehničkih znanosti (4.), znanstveno polje Biotehnologija (4.04.), grana inženjerstvo (4.04.03). na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

Zadovoljavam zakonske uvjete za izbor u znanstveno zvanje znanstveni savjetnik propisane Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07-Odluka USRH, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13 i 101/14 Odluka USRH),Pravilnikom o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (NN 84/05, 100/06, 138/06, 42/07-Odluka USRH, 120/07, 71/10, 116/10, i 38/11) i Pravilnikom o znanstvenim i umjetničkim područjima, poljima i granama (NN 118/09, 82/12, 32/13).Obzirom na navedeno, suglasna sam da se pokrene postupak mog izbora u znanstveno zvanje znanstveni savjetnik.

S poštovanjem,

Izv. prof. dr. sc. Jasna Novak

Osobni podaci:	
Prezime:	Novak (r. Beganović)
Ime:	Jasna
Datum i mjesto rođenja:	12. 10. 1977., Split
Narodnost:	Hrvatica
Državljanstvo:	hrvatsko
Institucija:	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Adresa:	Pierottijeva 6, 10000 Zagreb
Tel:	01 - 4605-125
Fax:	01 - 4836-424
E - mail:	jbeganov@pbf.hr
Matični broj znanstvenika	267973
Akademsko obrazovanje:	
Doktorat (15. 07. 2008.)	Prehrambeno-biotehnološki fakultet / Biotehničke znanosti
Diploma (30. 04. 2003.)	Prehrambeno-biotehnološki fakultet / Biotehničke znanosti
Kretanje u službi:	
Zvanje (godina od-do)	2003.-2005.: stručni suradnik 2005.-2008.: znanstveni novak 2003.-2008.: asistent 2008.-2008.: viši asistent 27. 05. 2009.: znanstveni suradnik 16. 09. 2009.: docent 10. 06. 2011.: viši znanstveni suradnik
Usavršavanja (ustanova, mjesto/država, razdoblje od-do):	- Katedra za biotehnologiju, Biotehnički fakultet, Sveučilište u Ljubljani (istraživačka grupa prof. dr.sc. Hrvoja Petkovića) (Ljubljana, Slovenija, 8.12.-19.12.2014.) -Department of Veterinary Bioscience, Faculty of Veterinary Medicine, University of Helsinki (istraživačka grupa Prof. dr.sc. Airi Palva) (Helsinki, Finska, rujan 2011- srpanj 2012) -Haartman Institute "The 5th Finnish Gut Day" Helsinki, u organizaciji Prof.dr.sc. Willem M. de Vos, Faculty of Veterinary Medicine, University of Helsinki, Helsinki, Finska 18. 11. 2011. -Institut za molekularnu genetiku i genetičko inženjerstvo Unverziteta u Beogradu (istraživačka grupa Prof. dr. sc. Ljubiše Topisirovića) (Beograd, Srbija, svibanj- srpanj 2011.) -Institut za molekularnu genetiku i genetičko inženjerstvo Unverziteta u Beogradu (istraživačka grupa Prof. dr. sc. Ljubiše Topisirovića) (Beograd, Srbija, rujan 2012.) French National Institute for Agricultural Research, INRA (Jouy en Josas, Francuska, ožujak, 2009) French National Institute for Agricultural Research, INRA, Proteomics Platform PAPSS: Protein Structure and Biochemistry Unit (Jouy en Josas, Francuska, siječanj 2006.- srpanj 2007.) "Writing a scientific paper in English", u organizaciji INRA, Jouy en Josas, Francuska 27.10-4.11 2007. Agrocampus de Rennes, Znanstveni dani u organizaciji MassProt'INRA "Quantification par spectrométrie de masse en protéomique", Rennes, Francuska 13.-14.11.2006.

	University of Ghent; Short course Speciality and Functional Oils: Consumer perceptions, Market Trends and Health (Gent, Belgija (5.-10.12.2005.) Institut Ruđer Bošković, "Methodological courses in biology and medicine: DNA and RNA" (Zagreb, 1.11.- 6.11. 2003.) "Food Behind Scenes" 4. Summer seminar organised by Board of European Students of Technology, Zagreb, 8-21.9.2003.
Nastavna djelatnost (preddiplomski, diplomski, poslijediplomski studiji):	<u>Preddiplomski studij Biotehnologije:</u> 1. Biotehnologija 4 2. Tehnologija antibiotika 3. Tehnologija enzima <u>Preddiplomski studij Nutricionizam:</u> 1. Probiotici i starter kulture <u>Diplomski studij Bioprocesno inženjerstvo i Molekularna biotehnologija:</u> 1. Probiotici i starter kulture 2. Mikrobna ekologija <u>Diplomski studij Nutricionizam i Upravljanje sigurnošću hrane</u> 1. Crijevna mikroflora, prehrana i zdravlje 2. Probiotici i starter kulture <u>Dodiplomski studij -Stari program:</u> 1. Biotehnološka proizvodnja lijekova i specifičnih kemikalija 2. Proizvodnja enzima i enzimsko inženjerstvo 3. Probiotici i starter kulture <u>Poslijediplomski (doktorski) studij „Biotehnologije i bioprocesnog inženjerstva“</u>: 1. Biotehnologija antibiotika i antibiotička rezistencija (2010.-) 2. Razvoj procesa proizvodnje i primjene enzima (2010.-) 3. Mikrobna ekologija gastrointestinalnog sustava (2010.-) 4. Probiotici, prebiotici i funkcionalne starter kulture (2010.-) <u>Poslijediplomski specijalistički studij - Kvaliteta i sigurnost hrane:</u> 1. Alergeni u hrani (2010.-)
Članstvo u društvima (naziv društva, funkcija, članstvo od-do):	EBTNA (European Biotechnology Thematic Network Association), od 2012. Hrvatsko mikrobiološko društvo, od 2004.: Nadzorni odbor, od 2014. Klub prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista, od 2003. Hrvatsko društvo za biotehnologiju, od 2003. Odbor za međunarodnu suradnju, 2008. Odbor za rektorovu nagradu, 2008.
Nagrade:	**2005.** potpora *Biotehničke zaklade Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta* za postignute rezultate u području biotehničkih znanosti, kojih je primjena moguća u Republici Hrvatskoj **2007.** potpora Biotehničke zaklade *Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta* za postignute rezultate u području biotehničkih znanosti, kojih je primjena moguća u Republici Hrvatskoj **2007.** Prva *Nagrada Saveza inovatora Poljske i autora tehničkih unapređenja* za izložene rezultate “Proizvodnja i primjena probiotičkih starter kultura” autora: J. Šušković, **J. Beganović**, B. Kos, J. Frece, S. Matošić, dodijeljena na 5. međunarodnoj izložbi

	inovacija, novih ideja, proizvoda i tehnologija ARCA. Zagreb, Zagrebački velesajam, 11.-18. rujna 2007. **2012.** Nagrada mladom znanstveniku „Vera Johanides“ za 2011. godinu *Hrvatske akademije tehničkih znanosti*
Jezici:	Engleski, francuski i njemački

Jasna Novak

ZNANSTVENA, NASTAVNA I STRUČNA AKTIVNOST

KAZALO

A.	**ZNANSTVENA DJELATNOST**	1
A. 1.	KVALIFIKACIJSKI RADOVI	1
A. 1.1.	Magistarski rad	-
A. 1.2.	Doktorski rad	1
A. 2.	**POPIS OBJAVLJENIH ZNANSTVENIH RADOVA**	1
A. 2.1.	Znanstveni radovi iz skupine a1	1
A. 2.2.	Znanstveni radovi iz skupine a2	8
A. 2.3.	Znanstveni radovi iz skupine a3	8
A. 2.4.	Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1,a2 i a3	10
A. 2.5.	Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa	10
A. 2.6.	SUDJELOVANJE NA ZNANSTVENIM SKUPOVIMA	11
A. 2.6.1.	Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima	11
A. 2.6.2.	Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim skupovima	11
A. 2.6.2.1.	Predsjedavajući na znanstvenim skupovima	12
A. 2.6.3.	Pozvana predavanja na međunarodnom znanstvenom skupu	12
A. 2.6.4.	Pozvana predavanja na domaćem znanstvenom skupu	12
A. 3.	ZNANSTVENI PROJEKTI	13
A. 3.1.	Nacionalni znanstveni projekti	13
A. 3.1.1.	Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta	-
A. 3.1.2.	Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima	13
A. 3.2.	Međunarodni znanstveni projekti	13
A. 3.2.1.	Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta	-
A. 3.2.2.	Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima	13
A. 4.	MENTORSTVO	14
A. 4.1.	Diplomski rad i završni rad	14
A. 4.2.	Magistarski rad	16
A. 4.3.	Doktorski rad	16
A. 5.	ZNANSTVENE FUNKCIJE	16
A. 5.1.	Član uredničkog odbora znanstvenog časopisa	16
A. 5.2.	Član znanstvenog ili programskog odbora znanstvenog skupa	16
A. 5.3.	Urednik znanstvenog časopisa	17
A. 5.3.1.	Urednik znanstvenog zbornika	-
A. 5.4.	Članstvo u znanstvenim društvima	18
A. 5.5.	Članstvo u Akademijama	-
A. 5.6.	Recenzije znanstvenih radova	18
A. 5.7.	Recenzije znanstvenih knjiga	-
A. 5.7.1.	Prikaz znanstvenih knjiga (Book Review)	-
A. 5.8.	Recenzije znanstvenih projekata	-
A. 5.9.	Čelne dužnosti na visokom učilištu i ostale znanstvene djelatnosti	19
A. 6.	ZNANSTVENA USAVRŠAVANJA	19

A. 6.1.	Održana predavanja tijekom boravka na inozemnim sveučilištima/institucijama	20
A. 7.	ZNANSTVENE NAGRADE I PRIZNANJA	20
B.	**NASTAVNA DJELATNOST**	20
B. 1.	Nastava na preddiplomskim i diplomskim studijima	20
B. 2.	Nastava na poslijediplomskim studijima	21
B. 3.	Osnivanje novih studija	21
B. 4.	Program i uvođenje novih predmeta	21
B. 4.1.	Program i uvođenje novih predmeta na preddiplomskim i diplomskim studijima	21
B. 4.2.	Program i uvođenje novih predmeta na poslijediplomskim studijima	21
B. 5.	Autorstvo i suautorstvo Sveučilišnih udžbenika	22
B. 6.	Autorstvo i suautorstvo skripata	22
B. 7.	Gostujući nastavnik	-
B. 8.	Nastavne djelatnosti unutar odbora	-
B. 9.	Pohađanje programa usavršavanja visokoškolske nastave	22
C.	**STRUČNA DJELATNOST**	23
C. 1.	Stručni radovi	-
C. 1.1.	Stručni rad objavljen u domaćem časopisu	-
C. 1.2.	Stručni rad objavljen u zborniku radova s domaćeg stručnog skupa	-
C. 2.	Sudjelovanje na domaćem stručnom skupu	23
C. 2.1.	Pozvana predavanja	23
C. 3.	Tehnologijski / stručni projekti	23
C. 3.1.	Voditelj nacionalnog tehnologijskog/stručnog projekta	-
C. 3.2.	Suradnik na nacionalnom tehnologijskom/stručnom projektu	23
C. 4.	Dužnosti u strukovnoj asocijaciji	-
C. 5.	Članstvo u stručnim društvima	-
C. 6.	Član uređivačkog odbora stručnog časopisa	-
C. 7.	Čelne dužnosti	-
C. 7.1.	Ostale stručne djelatnosti	24
C. 8.	Stručne nagrade i priznanja	24
	PRILOZI	26

A. ZNANSTVENA DJELATNOST

A. 1. KVALIFIKACIJSKI RADOVI

A. 1.1. Doktorski rad

"Primjena proteomike i drugih molekularnih metoda u definiranju funkcionalnih svojstava probiotičkih bakterija"; datum obrane: 15. srpnja 2008., Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu (mentor: prof. dr.sc. Jagoda Šušković)

A. 2. POPIS OBJAVLJENIH ZNANSTVENIH RADOVA

A. 2.1. Znanstveni radovi iz skupine a1

- objavljeni do prethodnog izbora-

A.2.1.1. J. Frece, B. Kos, **J. Beganović**, S. Vuković, J. Šušković, (2005) *In vivo* testing of functional properties of three selected probiotic strains, *World Journal of Microbiology and Biotechnology.* 21(8-9): 1401-1408 **CC; AN 999SS-0012, ISSN 0959-3993**

A.2.1.2. B. Kos, J. Šušković, **J. Beganović**, K. Gjuračić, J. Frece, C. Iannaccone, F. Canganella, (2008) Characterization of Three Selected Probiotic Strains for Application in Food Industry, *World Journal of Microbiology and Biotechnology.* 24(5):699-707. **CC; AN 2008-285WA-0016, SCI Expanded, ISSN 0959-3993**

A.2.1.3. A. Leboš, J. Turk, B. Kos, **J. Beganović**, J. Frece, S. Mahet, S. Kirin, J. Šušković, Proizvodnja fermentiranih probiotičkih napitaka od permeata mlijeka obogaćenih s 10% retentata sirutke, *Mljekarstvo 59* (2009) 11-19. **SCI 431GQ, ISSN 0026-704X**.

A.2.1.4. J. Frece, B. Kos, I. K. Svetec, Z. Zgaga, **J. Beganović**, A. Leboš, J. Šušković, (2009) Synbiotic effect of *Lactobacillus helveticus* M92 and prebiotics on the intestinal microflora and immune system of mice, *Journal of Dairy Research 76*, 98-104. **CC**; **SCI, A.N. 2009-407RZ-0014, ISSN 0022-0299.**

A.2.1.5. G. Hajduk, B. Kos, J. Šušković, J. Frece, A. Leboš, **J. Beganović**, Probiotic properties of *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis* BB-12 in baby cereal flakes enriched with inulin, *Italian Journal of Food Science* 4 (2009) 473-486. **SCI, A.N. 2009-557DB-0005, ISSN 1120-1770.**

A.2.1.6. **Beganović J.**, Guillot A., van de Guchte M., Jouan A., Gitton C., Loux V., K. Roy, S. Huet, H. Monod, V. Monnet (2010) Characterization of the Insoluble Proteome of *Lactococcus lactis* by SDS-PAGE LC-MS/MS Leads to the Identification of New Markers of Adaptation of the Bacteria to the Mouse Digestive Tract, *Journal of Proteome Research* (9) 677-688. **CC; A. N. 2010- 552EA-0004; ISSN: 15353893**, IF=5.132

A.2.1.7. Šušković J., Kos B., **Beganović J.**, A. Leboš Pavunc, K. Habjanič, S. Matošić (2010) Antimicrobial Activity - The Most Important Property of Probiotic and Starter Lactic Acid Bacteria, *Food Technology and Biotechnology* 48 (3) 296-307. **CC, A. N. 2010- 641OT, ISSN 1330-9862**

- nakon prethodnog izbora –

A.2.1.8. **Beganović J.**, Leboš Pavunc A., Gjuračić K., Špoljarec M., Šušković J., Kos B. (2011) Improved sauerkraut production with probiotic strain *Lactobacillus plantarum* L4 and *Leuconostoc mesenteroides* LMG 7954, *Journal of Food Science: Food Microbiology and Safety*, **76** (2) M124-M129. **CC 728EV**

Abstract

Probiotic strain *Lactobacillus plantarum* L4 and strain *Leuconostoc mesenteroides* LMG 7954 were applied for the controlled fermentation of cabbage heads. The parameters of the controlled and spontaneous fermentations, including antimicrobial effect of cabbage brines obtained at the end of both fermentations, were monitored. To check out the influence of starter culture strains, ten randomly chosen lactic acid bacteria (LAB), isolated at the end of controlled cabbage heads fermentation were identified by API 50CHL test and the presence of the probiotic culture was confirmed by Pulsed-Field Gel Electrophoresis (PFGE). The starter cultures applied for cabbage heads fermentation allowed lowering of NaCl concentrations from 4.0 to 2.5% (w/v), considerably accelerated fermentation process by 14 days and improved the product quality. The produced sauerkraut heads are considered probiotic product as viable probiotic cells count in final product was higher than 10^6 CFU per gram of product.

A.2.1.9. **Beganović J.**, Frece J., Kos B., Leboš Pavunc A, Habjanič K., Šušković J. (2011) Functionality of the S-layer protein from the probiotic strain *Lactobacillus helveticus* M92, *Antonie van Leeuwenhoek, International Journal of General and Molecular Microbiology* **100** (1) 43-53. **CC 775RZ**

Abstract

The objective of this study was the characterisation of the S-layer protein (SlpA) and its functional role in the probiotic activity of *Lactobacillus helveticus* M92. SlpA was isolated and identified by SDS-PAGE LC-MS/MS analysis. The *slpA* gene encoding the SlpA from *L. helveticus* M92 was sequenced and compared with other well characterised *slpA* genes. Sequence similarity searches revealed high homology with the SlpA of *Lactobacillus* strains. Purified SlpA showed significantly better immunomodulatory effects in orally immunised mice than *L. helveticus* M92 cells after SlpA removal. SlpA is involved in the autoaggregation of *L. helveticus* M92 cells and coaggregation of *L. helveticus* M92 with *S.* Typhimurium FP1 as these processes were negatively affected after SlpA removal from the cell surface. Therefore, the influence of oral treatment with *L. helveticus* M92 on an oral infection of mice by *S.* Typhimurium FP1 was investigated. Following the oral immunization of mice, with viable *L. helveticus* M92 and *S.* Typhimurium FP1 cells, the concentration in the luminal contents of total S-IgA and specific anti-*Salmonella* S-IgA antibodies, from all immunized mice was significantly higher compared to the control group or a group of mice infected only with *S.* Typhimurium FP1. These results demonstrate that the observed reduced infection by *S.* Typhimurium FP1 in mice with *L. helveticus* M92 is associated with competitive exclusion in the intestinal tract and enhanced immune protection conferred by the *L. helveticus* M92 and its SlpA.

A.2.1.10. Leboš Pavunc A., **Beganović J.**, B. Kos, A. Buneta, Beluhan S., Šušković J. (2011) Influence of microencapsulation and transglutaminase on viability of probiotic strain *Lactobacillus helveticus* M92 and consistency of set yoghurt, *International Journal of Dairy Techology*, **64** (2) 254-261. **CC 744SF**

Summary

The effect of microencapsulated probiotic *Lactobacillus helveticus* M92 cells and transglutaminase addition on the probiotic set yoghurt properties was investigated. Addition of probiotic bacteria, either free or microencapsulated in sodium caseinate, decreased the fermentation time and significantly enhanced the appearance and consistency of probiotic set yoghurt. Better survival of microencapsulated than free probiotic bacteria in produced yoghurts during storage, as well as during exposure to simulated

gastrointestinal conditions, emphasises the efficiency of microencapsulation in the cell protection. Pretreatment of the milk with transglutaminase increased the gel strength and decreased the syneresis, which resulted ina better appearance and consistency of probiotic set yoghurts.

A.2.1.11. B. Kos, **J. Beganović**, L. Jurašić, M. Švađumović, A. Leboš Pavunc, K. Uroić, J. Šušković (2011) Coculture-inducible bacteriocin biosynthesis of different probiotic strains by dairy starter culture *Lactococcus lactis*, *Mljekarstvo* **61** (4) 273-282. **SCI 883AM**

Abstract

Bacteriocins produced by probiotic strains effectively contribute to colonization ability of probiotic strains and facilitate their establishment in the competitive gut environment and also protect the gut from gastrointestinal pathogens. Moreover, bacteriocins have received considerable attention due to their potential application as biopreservatives, especially in dairy industry**.** Hence, the objective of this research was to investigate antimicrobial activity of probiotic strains *Lactobacillus helveticus* M92, *Lactobacillus plantarum* L4 and *Enterococcus faecium* L3, with special focus on their bacteriocinogenic activity directed towards representatives of the same or related bacterial species, and towards distant microorganisms including potential food contaminants or causative agents of gut infections. In order to induce bacteriocin production, probiotic cells were cocultivated with *Lactococcus lactis* subsp. *lactis* LMG 9450, one of the most important starter cultures in cheese production. The presence of bacteriocin coding genes was investigated by PCR amplification with sequence-specific primers for helveticin and was confirmed for probiotic strain *L. helveticus* M92. All examined probiotic strains have shown bacteriocinogenic activity against *Staphylococcus aureus* 3048, *Staphylococcus aureus* K-144, *Escherichia coli* 3014, *Salmonella enterica* serovar Typhimurium FP1, *Bacillus subtilis* ATCC 6633, *Bacillus cereus* TM2, which is an important functional treat of probiotic strains significant in competitive exclusion mechanism which provides selective advantage of probiotic strains against undesirable microorganisms in gastrointestinal tract of the host. According to obtained results, living cells of starter culture *Lc. lactis* subsp. *lactis* LMG 9450 induced bacteriocin production by examined probiotic strains but starter culture itself was not sensitive to bacteriocin activity.

A.2.1.12. Leboš Pavunc, A., **J. Beganović**, B. Kos, K. Uroić, M. Blažić, J. Šušković (2012) Characterization and application of autochthonous starter cultures for fresh cheese production, *Food Technol. Biotechnol.* **50** (2) 141-151. **CC 967UK**

Abstract

The use of commercial starter cultures in fresh cheese production from pasteurized milk results in the loss of typical characteristics of artisan fresh cheese due to the replacement of complex native microbiota with a defined starter culture. Hence, the aim of this research is to isolate and characterize dominant lactic acid bacteria (LAB) in artisan fresh cheese and to evaluate their capacity as autochthonous starter cultures for fresh cheese production. Fifteen most prevalent Gram-positive, catalase-negative and asporogenous bacterial strains were selected for a more detailed characterization. Eleven lactic acid bacterial strains were determined to be homofermentative cocci and four heterofermentative lactobacilli. Further phenotypic and genotypic analyses revealed that those were two different LAB strains with high acidifying and proteolytic activity, identified as *Lactobacillus fermentum* A8 and *Enterococcus faecium* A7. These two autochthonous strains, alone or in combination with commercial starter, were used to produce different types of fresh cheese, which were evaluated by a panel. Conventional culturing, isolation, identification and PCR-denaturing gradient gel electrophoresis (PCR-DGGE) procedures, applied to the total fresh cheese DNA extracts, were employed to define and monitor the viability of the introduced LAB strains and their effect on the final product characteristics. Production of fresh cheese using a combination of commercial starter culture and selected autochthonous strains resulted in improved sensorial properties, which were more similar to the ones of spontaneously fermented fresh cheese than to those of cheese produced with only starter culture or selected strains. After 10 days of storage, that cheese retained the best sensorial properties in comparison with all other types of cheese.

The presence of inoculated autochthonous and starter cultures and their identification was demonstrated by DGGE analysis. The obtained results indicate that autochthonous strains have a strong potential to enrich the flavour of industrially produced fresh type cheese under controlled conditions.

A.2.1.13. **J. Beganović**, B. Kos, A. Leboš Pavunc, K. Uroić, P. Džidara, J. Šušković (2013) Proteolytic activity of probiotic strain *Lactobacillus helveticus* M92, *Anaerobe* **20** 58-64. **CC 127PA**

Abstract

The aim of this research was to investigate the potential of previously defined probiotic strain *Lactobacillus helveticus* M92 as functional starter culture for fermented dairy products. Therefore, proteolytic activity of *L. helveticus* M92 was investigated and compared with those of different representatives of probiotic and starter culture strains. Cluster analysis of AFLP fingerprints showed a difference of *L. helveticus* M92 compared to five other *L. helveticus* strains, but the percentage of similarity confirmed the identification on species level. Casein hydrolysis by *L. helveticus* M92 was monitored by agar-well diffusion test, SDS-PAGE and Anson's method. *L. helveticus* M92 exhibited the highest proteolytic activity among tested probiotic and starter cultures strains with the fastest acidification rate and the highest pH decrease after overnight incubation in skim milk. The presence of *prtH2* gene was confirmed by PCR amplification with specific primers, while PCR product was not obtained after amplification with primers specific to *prtH*. Furthermore, SDS-PAGE LC-MS/MS analysis of insoluble proteome of *L. helveticus* M92 enabled identification of several proteins involved in proteolytic system of *L. helveticus* such as protease PrtM as well as proteins involved in Opp peptide transport system and the intracellular peptidases PepE, PepN, and PepQ.

A.2.1.14. Golić N., Čadež N., Terzić-Vidojević A., Šuranská H., **Beganović J.**, Lozo J., Kos B., Šušković J., Raspor P., Topisirović Lj. (2013) Evaluation of microbial diversity in traditional white-pickled and fresh soft cheeses from mountain regions in Serbia and low laying regions in Croatia. *International Journal of Food Microbiology*, 166(2):294-300. **CC 225NR**

Abstract

The goal of this study was the characterisation of indigenous lactic acid bacteria (LAB) and yeasts isolated from nine white pickled (BG) and nine fresh soft (ZG) artisanal cheeses collected in Serbia and Croatia. While LAB were present in all of the cheeses collected, yeasts were found in all BG cheeses but only in three ZG cheese samples. High LAB and yeast species diversity was determined (average H'_L=0.4 and H'_Y=0.8, respectively). The predominant LAB species in white pickled (BG) cheeses were *Lactococcus lactis*, *Lactobacillus plantarum*, and *Leuconostoc mesenteroides*, while in fresh soft (ZG) cheeses the most dominant LAB species were *L. lactis*, *Enterococcus faecalis*, and *Leuconostoc pseudomesenteroides*. Among the 20 yeast species found, *Debaryomyces hansenii*, *Candida zeylanoides*, and *Torulaspora delbrueckii* were found to be predominant in BG cheeses, while *Yarrowia lipolytica* was predominant in ZG cheeses. The characterisation of metabolic and technological potentials revealed that 53.4% of LAB isolates produced antimicrobial compounds, 44.3% of LAB strains showed proteolytic activity, while most of the yeast species possessed either lipolytic or proteolytic activity. In conclusion, the results obtained in this study showed that the composition of LAB and yeast populations in white pickled and fresh soft cheeses is region specific. The knowledge gained in this study could eventually be used to select region specific LAB and yeast strains for the production of white pickled and fresh soft artisanal cheeses with geographically specific origins under controlled conditions.

A.2.1.15. Leboš Pavunc, B. Kos, **J. Beganović**, K. Uroić, D. Bučan, J. Šušković (2013) Antibiotic susceptibility and antimicrobial activity of autochthonous starter cultures as safety parameters for fresh cheese production *Mljekarstvo* 63(4), 185-194. **SCI** 274HD

Summary

The antibiotic susceptibility and antimicrobial activity, as food safety parameters important for application of autochthonous lactic acid bacteria (LAB), that previously satisfied technological criteria for functional starter cultures in fresh cheese production were examined. Soluble whole cell protein patterns of autochthonous LAB strains from fresh cheese, obtained by SDS-PAGE, revealed the presence of two predominant strains, which were identified as *Lactobacillus fermentum* A8 and *Enterococcus faecium* A7. These strains were not resistant and shown susceptibility to antibiotics: ampicillin, bacitracin, penicillin G, azithromycin, chloramphenicol, clarithromycin, clindamycin, spiramycin, tetracycline, streptomycin, neomycin, gentamicin, erythromycin, rifampicin and novobiocin. *Lb. fermentum* A8 strain displayed phenotypic resistance to vancomycin, but this resistance is intrinsic, not transferable and it is acceptable from the safety aspect. The capacity of *Lb. fermentum* A8 and *Ec. faecium* A7 to inhibit growth of test-microorganisms *Listeria monocytogenes* ATCC 11911, *Escherichia coli* 3014, *Salmonella enterica* serovar Typhimurium FP1 and *Staphylococcus aureus* 3048, was also analysed. According to obtained results, *Lb. fermentum* A8 and *Ec. faecium* A7 are safe from the aspect of spreading antibiotic resistance and could be useful as bioprotective cultures that inhibit common bacterial food contaminants, including *L. monocytogenes.*

A.2.1.16. **J. Beganović**, B. Kos, Leboš Pavunc, A., K. Uroić, M. Jokić, J. Šušković (2014) Traditionally produced sauerkraut as source of autochthonous functional starter cultures. *Microbiological Research* 169(7-8), 623-632. **CC AI3QM ISSN**: **1618-0623**

Abstract

Spontaneous sauerkraut fermentation was performed at industrial scale in "Prehrana Inc.", Varaždin, in order to select autochthonous lactic acid bacteria (LAB) which were evaluated according probiotic criteria and tested for their capacity as probiotic starter cultures. At the end of the spontaneous sauerkraut fermentation, total LAB counts reached 9.0×10^5 CFU/ml. This underlines that the need for addition of the well characterised probiotic cultures, in appropriate viable cell counts, would be valuable in probiotic sauerkraut production. Phenotypic characterisation through API 50 CHL and SDS-PAGE of cell protein patterns revealed that *Lactobacillus plantarum* is predominant LAB strain in homofermentative phase of fermentation. Autochthonous LAB isolates SF1, SF2, SF4, SF9 and SF15 were selected based on the survival in *in vitro* gastrointestinal tract conditions. RAPD fingerprints indicated that the selected autochthonous LAB were distinct from one another. All of the strains efficiently inhibited the growth of indicator strains and satisfied technological properties such as acidification rate, tolerance to NaCl and viability during freeze-drying. Strains *Lb. paraplantarum* SF9 and *Lb. brevis* SF15, identified by AFLP DNA fingerprints, have shown the best properties to be applied as probiotic starter cultures, because of their highest adhesion to Caco-2 cells and expression of specific, protective S-layer proteins of 45 kDa in size. With addition of these strains, probiotic attribute of the sauerkraut will be achieved, including health promoting, nutritional, technological and economic advantages in large scale industrial sauerkraut production.

A.2.1.17. Uroić, K., Nikolić, M., Kos, B., Leboš Pavunc, A., **Beganović, J.**, Lukić, J., Jovčić, B., Filipić, B., Miljković, M., Golić, N., Topisirović, Lj., Čadež, N., Raspor, P., Šušković, J. (2014) Probiotic properties of lactic acid bacteria Croatian Fresh Soft Cheeses and Serbian White-Pickled Cheeses. *Food technology and biotechnology* 52(2) 232-241. **CC ISSN**: 1330-9862.

The aim of this study was to gain insight into the probiotic potential of autochthonous lactic acid bacteria (LAB) isolated from artisanal fresh soft and white-pickled cheeses. Eleven out of 86 LAB isolates, from traditionally produced artisanal fresh soft and white-pickled cheeses, which survived the most rigorous simulated gastrointestinal tract conditions and did not show resistance to antibiotics, were subjected to further evaluation for functional probiotic properties. The ability of examined strains to assimilate

cholesterol in the presence of bile salts was strain dependent, with the highest percentage of cholesterol assimilated by strain *Lactobacillus brevis* BGGO7-28 possessing S-layer proteins on its cell surface. The growth of strains with mannitol or lactulose as the only carbon source, was better compared to their growth with the addition of fructooligosaccharides (FOS) and inulin as prebiotic substrates, which should be considered during formulation of synbiotic products. Moreover, the results demonstrated that the strains were highly adhesive to human enterocyte-like Caco-2 cells; and to a lesser extend to HT29-MTX cells, with the exception of strain *Lb. brevis* BGGO7-28, which showed similar percentage of adhesion to both cell lines. Besides widespread basic character of the LAB cell surface, only this strain showed the acidic cell surface property. In addition, all selected strains decreased the proliferation of gut-associated lymphoid tissue (GALT) cells, suggesting the possible immunomodulatory potential of the isolates. Finally, the number of viable cells in dry active preparations, after lyophilisation depended on the lyoprotectant used (inulin, FOS or skimmed milk), as well as on the strain subjected to lyophilisation. In conclusion, the results obtained in this study demonstrate that particular dairy LAB isolates exhibit strain-specific probiotic properties. Thus, they could be further examined as a part of mixed autochthonous starter cultures for traditional cheeses production under controlled conditions.

A.2.1.18. U. Hynönen, R. Kant, T. Lähteinen, T.E. Pietilä, **J. Beganović**, H. Smidt, K. Uroić, S. Åvall-Jääskeläinen, A. Palva (2014) Functional characterization of probiotic surface layer protein-carrying *Lactobacillus amylovorus* strains. *BMC Microbiology*, 14:199 **AO3DR**

Background

Adhesiveness to intestinal epithelium, beneficial immunomodulating effects and the production of pathogen-inhibitory compounds are generally considered as beneficial characteristics of probiotic organisms. We showed the potential health-promoting properties and the mechanisms of probiotic action of seven swine intestinal *Lactobacillus amylovorus* isolates plus the type strain (DSM 20531^T) by investigating their adherence to porcine intestinal epithelial cells (IPEC-1) and mucus as well as the capacities of the strains to i) inhibit the adherence of *Escherichia coli* to IPEC-1 cells, ii) to produce soluble inhibitors against intestinal pathogens and iii) to induce immune signaling in dendritic cells (DCs). Moreover, the role of the *L. amylovorus* surface (S) –layers - symmetric, porous arrays of identical protein subunits present as the outermost layer of the cell envelope - in adherence to IPEC-1 cells was assessed using a novel approach which utilized purified cell wall fragments of the strains as carriers for the recombinantly produced S-layer proteins.

Three of the *L. amylovorus* strains studied adhered to IPEC-1 cells, while four strains inhibited the adherence of *E. coli*, indicating additional mechanisms other than competition for binding sites being involved in the inhibition. None of the strains bound to porcine mucus. The culture supernatants of all of the strains exerted inhibitory effects on the growth of *E. coli*, *Salmonella*, *Listeria* and *Yersinia*, and a variable, strain-dependent induction was observed of both pro- and anti-inflammatory cytokines in human DCs. *L. amylovorus* DSM 16698 was shown to carry two S-layer-like proteins on its surface in addition to the major S-layer protein SlpA. In contrast to expectations, none of the major S-layer proteins of the IPEC-1 -adhering strains mediated bacterial adherence.

We demonstrated adhesive and significant pathogen inhibitory efficacies among the swine intestinal *L. amylovorus* strains studied, pointing to their potential use as probiotic feed supplements, but no independent role could be demonstrated for the major S-layer proteins in adherence to epithelial cells. The results indicate that many intestinal bacteria may coexist with and confer benefits to the host by mechanisms not attributable to adhesion to epithelial cells or mucus.

A.2.1.19. A. Terzić-Vidojević, A. Leboš Pavunc, K. Tonković, **J.Beganović**, I.Strahinić, M.Kojić, K. Veljović , N. Golić, B. Kos, N. Čadež, Lj. Gregurek, J. Šušković, P. Raspor, Lj.Topisirović (2015) Evaluation of autochthonous lactic acid bacteria as starter cultures for production of white pickled and fresh soft cheeses *LWT-Food Science and Technology*: 63(1), 298-306.

In order to preserve the traditional manufacturing of white pickled (WPC) and fresh soft cheeses (FSC), well-characterized autochthonous lactic acid bacteria (LAB) with advantageous characteristics were applied for the production of the cheeses at small industrial scale under the controlled conditions. Selected LAB for the design of defined mixed starter culture, belonged to *Lactococcus lactis* ZGBP5-9, *Enterococcus faecium* ZGPR1-54 and *Lactobacillus plantarum* ZGPR2-25 for FSC production; or to

Lc. lactis BGAL1-4, *Lb. brevis* BGGO7-28 and *Lb. plantarum* BGGO7-29 in a case of WPC production.Pilot trials on FSC and WPC revealed good quality results when produced with autochthonous LAB isolates proved to be efficient acidifiers. A sensory evaluation indicated that the cheeses obtained by inoculation with selected autochthonous LAB are similar to the traditional cheese and received the best scores. Post acidification rate was approximately equal for both FSC made with autochthonous and commercial starter cultures, respectively. Microbiological counts indicated that applied autochthonous LAB used for the production of both type chesses were detected in high viable cell counts, over 10^6 cfu g^{-1}. High viability of the surveyed strains was supported with PCR-DGGE, which confirm the retention of selected LAB strains as starter cultures in cheese production. Next, PFGE analysis showed that each single strains, selected in particular cheese mixed culture, revealed unique *Sma*I PFGE pattern that could enable efficient discrimination and monitoring of the strains in industrial process. In conclusion, this study represents the potential of autochthonous LAB application to ensure traditional texture and flavour of industrially produced cheeses. As some of the selected autochthonous LAB strains for cheese production are attributed as potential probiotics, produced cheeses could be considered as functional food.

A.2.1.20. Uroić, K., **Novak, J**., Hynönen, U., Pietilä, T.E., Leboš Pavunc, A., Kant, R., Kos, B., Palva, A., Šušković, J. (2016) The role of S-layer in adhesive and immunomodulating properties of probiotic starter culture *Lactobacillus brevis* D6 isolated from artisanal smoked fresh cheese *LWT - Food Science and Technology* 69, 623-632.

Abstract

An autochthonous strain isolated from traditionally produced smoked fresh cheese, *Lactobacillus brevis* D6, carries a 45-kDa S-layer protein. In this study, the functional role of S-layer proteins of *L. brevis* D6 was investigated to define this strain as probiotic starter culture. Presence of S-layer proteins and microencapsulation of *L. brevis* D6 cells in casein increased survival during freeze-drying, which is important prerequisite for exertion of probiotic properties. This strain displayed the highest autoaggregation ability among all the *Lactobacillus* strains tested, which was decreased by the removal of S-layer proteins using 5 M guanidine hydrochloride. The capacity of the *L. brevis* D6 to adhere to extracellular matrix proteins and Caco-2 intestinal epithelial cell line in vitro was assayed, where the removal of S-layer proteins negatively affected adhesion properties. Exclusion of *Salmonella* Typhimurium FP1 by *L. brevis* D6 and the survival of D6 in simulated conditions of the gastrointestinal tract, were better before removal of S-layer from the cell surface. Additionally, cytokine production in monocyte-derived dendritic cells (moDC) and moDC maturation in response to purified S-layer proteins of *L. brevis* D6 were determined by ELISA and FACS, respectively. Interleukin production remained unaltered, while a slight induction of TNF-α production in moDC was observed.

A. 2.2. Znanstveni radovi iz skupine a2 *(referirani u časopisima druge vrijednosne skupine CA, CAB,...)*

- objavljeni do prethodnog izbora-

1. I. Delaš, T. Kaćunko, **J. Beganović**, F. Delaš, Sastav masnih kiselina majčinog mlijeka i pripravaka dječje hrane, *Mljekarstvo*, (2005) 55 (2) 101-112. **AN 20053112304**

2. Šušković J., Kos, B., Frece, J., **Beganović, J**., Leboš Pavunc, A. (2009) Probiotički koncept -probiotici kao dodaci hrani i probiotici kao bioterapeutici, *Hrvatski* č*asopis za prehrambenu tehnologiju, biotehnologiju i nutricionizam*, 4, 77-84.**CAB20053112304**

A.2.3. Znanstveni radovi iz skupine a3 *(objavljeni u Zborniku radova s međunarodnih znanstvenih skupova, s recenzijom uredništva)*

- objavljeni do prethodnog izbora-

1. J. Frece, J. Šušković, B. Kos, **J. Beganović** (2005) Immunomodulatory effect of probiotic strain *Lactobacillus acidophilus* M92 in mice, *Current Studies of Biotechnology IV: Biotechnology and Immuno-Modulatory Drugs* ured. Z. Kniewald i sur., 4, 153-165. **CA 145(18)354122c ISBN 953-176-315-1 ISI BEN69**

2. Leboš A., Habjanič K., B. Kos, J. Frece, **J. Beganović**, J. Šušković The use of *Lactobacillus plantarum* L4 for the production of probiotic drink with cabbage juice (2008). Proceedings of the 2008 Joint Central European Congress: 4th Central European Congress on Food and 6th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Central European Meeting, Prehrambeno-biotehnološki fakultet (2008) str. 269-276. **ISBN 978-953-6207-88-6. SCI BKT50**
   Organizatori skupa: The Society of the Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, University of Zagreb, Faculty of Food Technology and Biotechnology, Zagreb, IIR - International Institute of Refrigeration, EFFoST - European Federation of Food Science and Technology, EuCheMS - European Association for Chemical and Molecular Sciences - Division of Food Chemistry, EurAgEng - European Society of Agricultural Engineers

3. Přichystalová J., Kalhotka L., Šušković J., Kos B., **Beganović J.**, Pavunc A., Habjanič K. (2010) Using probiotic strains for sourdough production, MendelNet Proceedings of International Ph.D. Students Conference, 764-769. **ISBN 978-80-7375-453-2**

- nakon prethodnog izbora –

4. **J. Beganović**, B. Kos, A. Leboš Pavunc, K. Habjanič, M. Ogorelec, J. Šušković (2011) Influence of freeze-drying and microencapsulation on functionality of probiotic strains in the intestinal tract, Conference Proceedings of International Scientific and Professional Conference 13th Ružička Days, Osijek, 206-218. Organizatori skupa: Hrvatsko društvo kemijskih inženjera i tehnologa (HDKI); Prehrambeno-tehnološki fakultet Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku (PTF); European Federation of Food Science and Technology (EFFoST). **ISBN (PTF) 978-953-7005-26-9; ISBN (HDKI) 978-953-6894-43-7**

Abstract

In order to exert the probiotic activity in the human intestinal tract, probiotic preparations need to contain 10^6-10^8 viable cells per gram of the product. Therefore, freeze-drying of the wet cell biomass, with the different lyoprotectors was performed, with the aim to produce probiotic strains *Lactobacillus helveticus* M92, *Lactobacillus plantarum* L4 and *Enterococcus faecium* L3 in the powder form with the high viable cell count for the application as biotherapeutics. Skim milk and inulin have shown as optimal lyoprotectors between tested ones, as higher viability of probiotic cells was achieved after the freeze-drying compared to control and other lyoprotectors. The viable cell count of probiotic strains, after freeze-drying in skim milk, was above 10^7 CFU/g, during 1 year of storage at 4° C what is in accordance with the claims set up for the probiotic products. Another approach for increasing the viable cell number of probiotic strains, during freeze-drying and storage as well as for an oral target delivery, could be microencapsulation. Hence, the microencapsulation of wet biomass and freeze-dried bacteria cells of *L. helveticus* M92, *L. plantarum* L4 and *E. faecium* L3 were evaluated. The microencapsulation of probiotic cells was performed in alginate, κ -carrageenan and by transglutaminase-induced gelatination of caseinate in order to investigate the effect of the microencapsulation on the functionality of probiotic strains. The higher percentage of the survival of microencapsulated cells of *L. helveticus* M92, *L. plantarum* L4 and *E. faecium* L3 compared to the percentage of the survival of non-microencapsulated probiotic cells, in simulated gastrointestinal tract conditions, indicates the protective effect of the microencapsulation on the probiotic strains.

Tablica 1. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti prema Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (Nacionalno vijeće za znanost, za znanstveno područje biotehničkih znanosti, NN 84 /2005)
za izbor u znanstveno zvanje **znanstveni savjetnik**

Skupina radova		Broj objavljenih radova	Ukupno objavljenih radova	Potreban broj radova	Bodovni sustav	Potrebno bodova	**Ukupno bodova**
a1	Prije	7	20	**6**	1	6	20
	Poslije	13					
a2	Prije	7	2	**12**	0,5	6	1,0
	Poslije	3					
a3	Prije	3	4	**6**	0,25	1,5	1,0
	Poslije	1					
Ukupno bodova						**13,5**	**22,00**

Radovi iz skupine a2 mogu se zamijeniti radovima iz skupine a1. Radovi iz skupine a3 mogu se zamijeniti radovima iz skupina a1 ili a2. Pritom rad iz skupine a1 zamjenjuje dva rada skupine a2, a rad iz skupine a2 zamjenjuje dva rada iz skupine a3. Konzistentno, rad skupine a1 može zamijeniti četiri rada skupine a3.

Citiranost znanstvenih radova:

Ukupna citiranost znanstvenih radova prema ISI Web of Science do 5. 10. 2015: **263 puta**

A. 2.4. Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1, a2 i a3

A. 2.5. Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa

Beganović, J., Uroić, K., Leboš Pavunc, A., Kos, B., Šušković, J. (2013) Selective advantage of S-layer surface proteins presence in *Lactobacillus* probiotic strains. Annual 2013 of the Croatian Academy of Engineering. 73-89.

Bacterial surface (S-) S-layers are macromolecular paracrystalline arrays covering cell envelope which are composed of identical protein or glycoprotein subunits. So far, among numerous lactic acid bacteria (LAB) species these proteins have been identified only between several *Lactobacillus* members. The S-layer proteins of *Lactobacillus* strains have specific features and their biological roles have not yet been fully elucidated. Although these surface proteins are yet to be characterised, several functional roles in *Lactobacillus* cells have been proposed. In fact, some probiotic properties of *Lactobacillus* bacteria, such as adhesion, pathogens exclusion and immunomodulation have been related with the occurrence of S-layers. Hence, in this manuscript the most recent studies together with the results obtained in PhD Jagoda Šušković, Prof. research group, concerning S-layer protein characterisation are summarised. Especially the functional role of S-layer protein in important probiotic traits, adhesion to intestinal epithelial cells, immunomodulation activity and in competitive exclusion of pathogens by *Lactobacillus* strains, is discussed.

A. 2.6. SUDJELOVANJE NA ZNANSTVENIM SKUPOVIMA

A. 2.6.1. Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima

1. I. Delaš, T. Kaćunko, **J. Beganović**, M. Popović "Long chain polyunsaturated fatty acids fraction in diets for infants"; 4th Croatian Congress of food technologist, biotechnologists and nutritionists, Opatija, 3.-5.10. 2002.
2. I. Delaš, **J. Beganović**, F. Delaš "Fatty Acid Composition of Yolks from Laying Hens Fed with Dietary Supplementation of Shiitake Mushroom", 3rd Euro Fed Lipid Congress. Edinburgh, Velika Britanija, 5.-8. 9. 2004.
3. B. Kos, J. Frece, **J. Beganović**, K. Gjuračić, J. Šušković "Functional properties of probiotic strain *Lactobacillus acidophilus* M92", 8th Symposium on lactic acid bacteria: genetics, metabolism and applications. Egmond aan Zee, Nizozemska, 28.8.-1.9. 2005.
4. **J. Beganović**, Guillot A., Loux V., van de Guchte M., Gitton C., Monnet V. "Proteomic profiling and set up of rapid methods for lactic acid bacteria surfaceome identification by mass spectrometry" Colloquium «training young researcher: the European challenge» Pariz, Francuska 3.- 4.5.2006.
5. **J. Beganović**, A. Guilliot, V. Loux, M. van de Guchte, C. Gitton, V. Monnet. "Proteome profiling: Method for lactic acid bacteria surfaceome identification by mass spectrometry", 23èmes Journées Françaises de Spectrométrie de Masse. Nantes, Francuska, 11-14. 9. 2006.
6. **J. Beganović**, A. Guillot, M. van de Guchte, K. Roy, C. Gitton, V. Loux, V. Monnet "Analysis of the insoluble proteome of *Lactococcus lactis* gives access to cell envelope and big complex associated proteins", 4th Conference on Functional Genomics of Gram-Positive Microorganisms and 14th International Conference on Bacilli. Pisa, Italija, 24.-28.6.2007. P148
7. J. Frece, B. Kos, I. K. Svetec, Z. Zgaga, **J. Beganović**, A. Leboš, J. Šušković "Synbiotic effect of *Lactobacillus acidophilus* M92 and prebiotic substrates on the intestinal microflora of mice and their immuno system", Power of microbes in industry and environment, Zadar, 19.-22.9. 2007. p.75
8. A. Leboš, K. Habjanič, B. Kos, J. Frece, **J. Beganović**, J. Šušković, "The use of *Lactobacillus plantarum* L4 for the production of probiotic drink with cabbage juice", Joint Central European Congress: 4th Central European Congress on Food and 6th Croatian Congress of Food Tehnologists and Nutritionists, Central European Meeting, Cavtat, 15.-17.05. 2008. p.138

9. A. Leboš, J. Frece, B. Kos, **J. Beganović**, F. Delaš, J. Šušković "Probiotic strain *Lactobacillus helveticus* M92 reduces *Salmonella enterica* serovar *typhimurium* infection in mice" International Probiotic Conference. High Tatras, Slovakia, 4-7.6.2008. p.41S.
10. J. Frece, B. Kos, I.K. Svetec, Z. Zgaga, **J. Beganović**, A. Leboš, J. Šušković, "*Lactobacillus helveticus* M92 and prebiotic substrates: synbiotic effect on the intestinal microflora of mice and their immune system", Joint Central European Congress:4th Central European Congress on Food and 6th Croatian Congress of Food Tehnologists and Nutritionists, Central European Meeting, Cavtat, 15.-17.05. 2008. p.214.
11. V. Monnet, **J. Beganović**, A. Guillot, M. van de Guchte, A. Jouan, C. Gitton, V. Loux, K. Roy, S. Huet, H. Monod "Characterisation of the insoluble proteome of *Lactococcus lactis* by SDS-PAGE-LC-MS-MS leads to the identification of new markers of adaptation of the bacteria to the mouse digestive tract", 9th Symposium on lactic acid bacteria: Health, Evolution and Systems Biology, Egmond aan Zee, Nizozemska, 31.8.-4.9. 2008.
12. **J. Beganović**, B. Kos, J. Frece, A. Leboš, A. Guillot, V. Monnet, J. Šušković, Proteomic analysis of cell envelope of *Lactobacillus helveticus* M92 with special focus on SlpA protein as potential candidate for vaccine development, 9th Symposium on lactic acid bacteria: Health, Evolution and Systems Biology, Egmond aan Zee, Nizozemska, 31.8.-4.9. 2008. Proceedings, D037
13. **J. Beganović**, B. Kos, A. Leboš Pavunc, M. Dukić, I. Radoš, J. Šušković, "Influence of microencapsulation and freeze-drying on functionality of probiotic bacteria", 2nd Central European Forum for Biotechnology, Keszthely, Hungary, 7.-9.10.2009.
14. I. Delaš, **J. Beganović**, T. Bogdanović, F. Delaš "Effect of dietary supplementation of Shiitake mushroom on fatty acid composition and cholesterol content of hen egg yolks". 14th World Congress of Food Science and Technology, Šangaj, Kina, 19.-23.10. 2008.
15. A. Leboš Pavunc, B. Kos, **J. Beganović**, K. Gjuračić, J. Šušković, "Selection of probiotic strains from Croatian traditional fresh cheese" 5th Central European Congress on Food 19 – 22. 5. 2010. Bratislava, Slovačka
16. **J. Beganović**, A. Leboš Pavunc, B. Kos, K. Habjanič, J. Šušković "Induction of the bacteriocin biosynthesis by different probiotic strains after cocultivation with *Lactococcus lactis* subsp. *lactis* LMG 9450", International scientific conference Probiotics and Prebiotics, Pre-conference Satellite Symposium Bacteriocins, Antimicrobial Proteins and Peptides. usmeno priopćenje, Košice, Slovačka, 13.-18. 6. 2010.
17. **J. Beganović,** A. Leboš Pavunc, B. Kos, K. Habjanič, M. Ogorelec, J. Šušković "Influence of freeze-drying and microencapsulation on functionality of probiotic strains in the intestinal tract" Znanstveno-stručni skup XIII. Ružičkini dani "DANAS ZNANOST - SUTRA INDUSTRIJA", Vukovar, 16.-17. 9. 2010. Book of abstracts
18. **J. Beganović**, J. Frece, B. Kos, A. Leboš Pavunc, J. Šušković "Functional role of S-layer protein from probiotic strain *Lactobacillus helveticus* M92" Power of microbes in industry and environment", Malinska, Krk, Hrvatska 22-25. 9. 2010. OP1
19. A. Leboš Pavunc, B. Kos**, J. Beganović**, K. Habjanič, J. Šušković "Phenotypic and genotypic characterization of lactic acid bacterial strains for the production of probiotics and functional starter cultures" Power of microbes in industry and environment", Malinska, Krk, Hrvatska 22-25. 9. 2010 p.51.
20. **J. Beganović**, B. Kos, A. Leboš Pavunc, K. Habjanič, J. Šušković, "Competitive exclusion and immunomodulation mediated by S-layer protein from *Lactobacillus helveticus* M92", 10th Symposium on lactic acid bacteria: Celebrating 30 years of LAB research, Egmond aan Zee, Nizozemska, 28.8-1.9. 2011.
21. A. Leboš Pavunc, **J. Beganović**, B. Kos**,** K. Habjanič, J. Šušković "Characterisation and application of the autochthonous lactic acid bacteria as starter cultures for the fresh cheese production", 7th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Opatija, Hrvatska, 20.09.-23.09. 2011.
22. **J. Beganović**, B. Kos, A. Leboš Pavunc, K. Habjanič, J. Šušković, "Coculture-inducible bacteriocin biosynthesis of different probiotic strains", usmeno priopćenje, 7th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Opatija, Hrvatska, 20.09.-23.09. 2011.

23. Uroić, K., **Beganović, J**., Kos, B., Leboš Pavunc, A., Šušković, J. "Enhancement of probiotic activity by S-layer protein of *Lactobacillus plantarum* D6 strain in coculture with *L. plantarum* D13 ", Current Opinion in Biotechnology. 24(1), S94 (July 2013), European Biotechnology Congress, 16-18.5. 2013, Bratislava, Slovačka.
24. Leboš Pavunc, A., Kos, B., **Beganović, J**., Uroić, K., Šušković, J. "Proteolytic activity of the functional starter cultures for cheese production" Power of Microbes in Industry and Environment 2013, P17, Primošten, 9-12. 10. 2013.
25. **J. Beganović**, Kos, B., Leboš Pavunc, A., Uroić, K., Šušković, J. "S-layer proteins of probiotics as living drugs" „European Biotechnology Conference 2014 Lecce, Italija, 15.5.-18.5.2014., pozvano predavanje.
26. Leboš Pavunc, A., Uroić, K., **Beganović, J.**, Hynönen, U., Pietilä, T.E., Kos, B., Šušković, J. "S-layer as functional surface protein of probiotic strain *Lactobacillus brevis* D6" „11th International Symposium on Lactic Acid Bacteria", Egmond ann Zee, Nizozemska, 31.8.-4.9.2014.
27. Uroić, Ksenija; Marijanović, Martina; Durgo, Ksenija; **Novak, Jasna**; Leboš Pavunc, Andreja; Kos, Blaženka; Šušković, Jagoda „Adhesion properties of probiotic S-layer-expressing *Lactobacillus* strains" The 3rd Microbiome R&D and Business Collaboration Forum London, Ujedinjeno Kraljevstvo, 10-11.04.2016.
28. Uroić, Ksenija; Marijanović Martina; Durgo, Ksenija; **Novak, Jasna**; Leboš Pavunc, Andreja; Kos, Blaženka; Šušković, Jagoda "S-layer proteins and bacteriocins of probiotic *Lactobacillus* strains" 6th Croatian Congress of Microbiology with International Participation, Sveti Martin na Muri, Hrvatska, 15.-18.6.2016.
29. Martina Marijanović, Ksenija Uroić, Ksenija Durgo, **Jasna Novak**, Andreja Leboš Pavunc, Katarina Zorić, Jagoda Šušković, Blaženka Kos "S-layer-expressing *Lactobacillus* strains in competitive exclusion of pathogens" Conference MiCRObiota Incognita Krk, Hrvatska, 26-28.9.2016.
30. Ksenija Uroić, Polona Jamnik, Martina Marijanović, **Jasna Novak**, Andreja Leboš Pavunc, Saša Kazazić, Snježana Kazazić, Hrvoje Petković, Jagoda Šušković, Blaženka Kos Surface proteins of probiotic strain *Lactobacillus paraplantarum* SF9B: Effect of simulated conditions of the gastrointestinal tract ″Power of Microbes in Industry and Environment 2016″ Krk, Hrvatska 28.9 – 01. 10. 2016.

A.2.6.2. Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim skupovima

1. Frece, B. Kos, **J. Beganović**, S. Vuković, J. Šušković "Influence of orally- administered probiotic strain *Lactobacillus acidophilus* M92 on the gastrointestinal microflora of mice". 3. Hrvatski mikrobiološki kongres, Poreč, 4.-7. 10. 2004.
2. **J. Beganović**, B. Kos, K. Gjuračić, J. Šušković, J. Frece. "Genotypic and phenotypic diversity of lactic acid bacteria isolated from controlled sauerkraut fermentation", Second Congress of Croatian Geneticists with international participation, Supetar, 24.-27.09. 2005.
3. **J. Beganović,** B. Kos, J. Frece, A. Leboš, A. Guillot, V. Monnet, J. Šušković. "Application of proteomics and other molecular methods for understanding functionality of probiotic bacteria in gastrointestinal tract of mice", usmeno priopćenje, 4th Croatian Congress of Microbiology, Zadar, 24.-27.09. 2008.
4. A. Leboš Pavunc, K. Tonković, H. Kozjak, B. Kos, **J. Beganović**, Lj. Gregurek, J. Šušković Proizvodnja svježeg sira uz dodatak probiotičkih autohtonih bakterija mliječne kiseline 39. Hrvatski simpozij mljekarskih stručnjaka s međunarodnim sudjelovanjem, Opatija, 24.-27.10.2010
5. **J. Beganović**, K. Uroić, A. Leboš Pavunc, B. Kos, J. Šušković "Role of S-layer proteins in probiotic activity of *Lactobacillus* strains", Drugi međunarodni simpozij "Vera Johanides" – Biotehnologija u Hrvatskoj do 2020, usmeno priopćenje Zagreb, 10.-11.05. 2013.

Tablica 2. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti (A.2.4. – A.2.6.2)

Znanstveni radovi	Broj
Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1, a2 i a3	0
Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa	1
Sudjelovanje na znanstvenim skupovima	
Međunarodni znanstveni skupovi	30
Nacionalni znanstveni skupovi	5

A. 2.6.2.1. Predsjedavajući na znanstvenim skupovima

Drugi međunarodni simpozij "Vera Johanides" – Biotehnologija u Hrvatskoj do 2020 / u organizaciji Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta, Hrvatskog društva za biotehnologiju i Biotehničke zaklade PBF-a, 10.-11.05. 2013.

A. 2.6.3. Pozvana predavanja na međunarodnom znanstvenom skupu

1. **J. Beganović**, Kos, B., Leboš Pavunc, A., Uroić, K., Šušković, J. "S-layer proteins of probiotics as living drugs" „European Biotechnology Conference 2014 Lecce, Italija, 15.5.-18.5.2014., pozvano predavanje. Journal of Biotechnology, 185, S5, European Biotechnology Congress 2014.
2. **J. Beganović,** J. Frece, B. Kos, A. Leboš-Pavunc, J. Šušković, Functional role of Slayer protein from probiotic strain *Lactobacillus helveticus* M92, Central European Symposium on Industrial Microbiology and Microbial Ecology, 22-25. 9. 2010. Malinska, Hrvatska, Knjiga sažetaka
3. **J. Beganović**, A. Leboš Pavunc, B. Kos, K. Habjanič, J. Šušković "Induction of the bacteriocin biosynthesis by different probiotic strains after cocultivation with *Lactococcus lactis* subsp. *lactis* LMG 9450", International scientific conference Probiotics and Prebiotics, usmeno priopćenje, Košice, Slovačka, 13.-18. 6. 2010.
4. B. Kos, J. Šušković, **J. Beganović**, A. Leboš Pavunc, K. Uroić, Antibiotic residues in milk – reason for antibiotic resistence spreading, 40. Hrvatski simpozij mljekarskih stručnjaka s međunarodnim sudjelovanjem, Lovran, Hrvatska, 21.-24. 10. 2012.
5. J. Šušković, B. Kos, **J. Beganović**, A. Leboš Pavunc, K. Uroić, Bacteriocins the only approved bio-preservatives in dairy products, 40. Hrvatski simpozij mljekarskih stručnjaka s međunarodnim sudjelovanjem, Lovran, Hrvatska, 21.-24. 10. 2012.

A. 2.6.4. Pozvana predavanja na domaćem znanstvenom skupu

1. **J. Beganović**, B. Kos, J. Frece, A. Leboš, A. Guillot, V. Monnet, J. Šušković, Application of proteomics and other molecular methods for understanding functionality of probiotic bacteria in gastrointestinal tract of mice, 4th Croatian Congress of Microbiology with International Participation, 24.-27.09.2008., Zadar, Croatia, Programme and Abstracts p.45.
2. **J. Beganović**, K. Uroić, A. Leboš Pavunc, B. Kos, J. Šušković "Role of S-layer proteins in probiotic activity of *Lactobacillus* strains", Drugi međunarodni simpozij "Vera Johanides" – Biotehnologija u Hrvatskoj do 2020, usmeno priopćenje Zagreb, 10-11.05. 2013.

A. 3. ZNANSTVENI PROJEKTI

A. 3.1. Nacionalni znanstveni projekti

A. 3.1.1. Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta

A. 3.1.2. Sudjelovanje (istraživač-suradnik) u realizaciji nacionalnih znanstvenih projekata

Br.	Naziv	Funkcija na projektu	Naručitelj	Trajanje
1	"Uloga bakterija mliječne kiseline u sinbiotičkom učinku"(MZT RH 0058009), Voditelj: Prof. dr.sc. Jagoda Šušković	Znanstveni novak	Ministarstvo znanosti RH	2002.-2006.
2	"Probiotici, prebiotici i starter kulture"(MZT0582261-2246), Voditelj: Prof. dr.sc. Jagoda Šušković	Znanstveni novak	Ministarstvo znanosti RH	2006.-2013.
3	"S-proteini i bakteriocini probiotičkih bakterija – temelj primjene probiotika kao živih lijekova",	Suradnik	Sveučilište u Zagrebu	2015.
4	"Funkcionalnost S-proteina probiotičkih bakterija" voditelj: Prof. dr. sc. Jagoda Šušković	Suradnik	Sveučilište u Zagrebu	2015.
5	"Probiotici i starter kulture – površinski proteini i bakteriocini" (HRZZ IP-2014-09-7009) Voditelj: Prof. dr.sc.Blaženka Kos	Suradnik	HRZZ	2015.-2019.
6	"Površinski proteini i bakteriocini probiotičkih bakterija" Voditelj: Prof. dr.sc.Blaženka Kos	Suradnik	Sveučilište u Zagrebu	2016.

A. 3.2. Međunarodni znanstveni projekti

A. 3.2.1. Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta

A. 3.2.2. Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima

Br.	Naziv	Funkcija na projektu	Naručitelj	Trajanje
1.	Marie Curie research project LABHEALTH "Novel applications of lactic acid bacteria to improve food safety and health" Voditeljica projekta: Dr.sc. Emmanuelle Maguin	Istraživač doktorand	Europska Unija	2006.-2009.
2.	Development of Probiotic Yoghurt Technology with improved Yoghurt Characteristics(EUREKA projekt, E!3488-EUROAGRI+DEPROYOG Voditeljica hrvatskog tima: Prof. dr.sc. Jagoda Šušković	istraživač	Europska Unija	2006.-2009.
3.	SEE- ERA NET Conservation and standardisation of traditional technologies of fermented milk products based on autochthonous lactic acid bacteria Voditeljica hrvatskog tima: Prof. dr.sc. Jagoda Šušković	istraživač	Europska Unija	2010.-2012.
4.	European Union Grant 22749 in the 7th Framework Programme Voditeljica projekta: Prof. dr.sc. Airi Palva	istraživač	Europska Unija	2011.-2012.
5.	Bilateralni projekt Hrvatska/Slovenija "Lactic acid bacteria as live biotherapeutic products" Voditeljica hrvatskog tima: Prof. dr.sc. Jagoda Šušković	istraživač	Europska Unija	2014.-2015.

Tablica 3. Ukupni rezultati o sudjelovanju na znanstvenim projektima

Znanstveni projekti	Broj
Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta	0
Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima	6
Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta	0
Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima	5

A. 4. MENTORSTVO

A. 4.1. Diplomski i završni rad

Diplomski rad – mentor

Br.	Ime i prezime kandidata	Naslov teme	Datum obrane	Sveučilište Fakultet
1	Ira Blekić	Mikrobni antagonizam bakterija mliječne kiseline	17.12.2009.	PBF, Sveučilište u Zagrebu
2	Iva Kumpar	Fiziološke i tehnološke karakteristike autohtonih izolata bakterija mliječne kiseline	6.05. 2010.	PBF, Sveučilište u Zagrebu
3	Martina Švađumović	Induciranje biosinteze bakteriocina kod različitih probiotičkih sojeva nakon uzgoja u mješovitoj kulturi s *Lactococcus lactis* subsp. *lactis* LMG 9450	14.7. 2010.	PBF, Sveučilište u Zagrebu
4	Ivica Miše	Biotehnološka proizvodnja probiotičkih bakterija *Enterococcus faecium* L3 i *Enterococcus faecium* A7	5.10.2010.	PBF, Sveučilište u Zagrebu
5	Vida Lonić	Antimikrobna aktivnost probiotičkih sojeva *Lactobacillus* vrsta	21.12. 2010	PBF, Sveučilište u Zagrebu
6	Lana Ribarić	Karakterizacija probiotičkih starter kultura iz autohtone populacije bakterija mliječne kiseline	30.3.2011	PBF, Sveučilište u Zagrebu
7	Gabrijela Zimet	Karakterizacija predstavnika *Lactobacillus* vrsta izoliranih iz tradicionalno proizvedenog sira	30.09.2011.	PBF, Sveučilište u Zagrebu
8	Luka Šušković	Biotehnološka proizvodnja probiotičkih bakterija: *Lactobacillus helveticus* M92 i *Lactobacillus plantarum* L4	15.7.2011.	PBF, Sveučilište u Zagrebu
9	Ana Hundrić	Utjecaj mikroinkapsulacije stanica na funkcionalna svojstva probiotičkih bakterija	30.09. 2011.	PBF, Sveučilište u Zagrebu
10	Draženka Dite	Funkcionalna uloga S-layer proteina u probiotičkoj aktivnosti bakterije *Lactobacillus helveticus* M92	29.09. 2011.	PBF, Sveučilište u Zagrebu
11	Ana Bogdan	Karakterizacija autohtono prisutnih bakterija mliječne kiseline u tradicionalno proizvedenim hrvatskim svježim sirevima	16.12.2011.	PBF, Sveučilište u Zagrebu
12	Ivana Raspović	The role of S-layer surface proteins in the functionality of different *Lactobacillus* strains	1.07. 2013.	Sveučilišta u Zagrebu i Sveučilišta u Orléansu iz područja bioindustrijske tehnike

13	Dora Bučan	Ispitivanje antimikrobnog djelovanja i osjetljivosti autohtonih izolata *Lactobacillus fermentum* A8 i *Enterococcus faecium* A7 na antibiotike	11.07. 2013.	PBF, Sveučilište u Zagrebu
14	Valentina Lukinović	Utjecaj tehnoloških parametara liofilizacije na preživljavanje probiotičkih sojeva	24.09.2013.	PBF, Sveučilište u Zagrebu
15	Ivona Županić	Funkcionalnost probiotičkih bakterija iz roda *Lactobacillus*	30.09.2014.	PBF, Sveučilište u Zagrebu
16	Martina Marijanović	Reidentifikacija bakterijskih sojeva iz probiotičkih nutraceutičkih proizvoda	17.07.2015.	PBF, Sveučilište u Zagrebu

Sudjelovanje pri izradi 17 diplomskih radova:
Ana Lokas, Jovana Petrović, (2006) Danijela Huljev (2008), Ana Hundrić, Ana Buneta, Lina Kežić, Mirna Ogorelec (2009), Marko Šulj (2010), Igor Čiković, Dana Mrvić, Jelena Pobrić, Eva Zarić, Nikolina Mrduljaš (2011) Katja Pilar, Maja Stojanović (2013), Maja Cepanec (2014), Marko Marinković (2015), Ines Čiković (2015)

Mentorstvo završnih radova:

Br.	Ime i prezime kandidata	Naslov teme	Datum obrane	Sveučilište Fakultet
1	Marijana Vrdoljak	Mikroinkapsulacija probiotičkih bakterija mliječne kiseline u kazeinu djelovanjem transglutaminaze	15. 7. 2009.	PBF, Sveučilište u Zagrebu
2	Nives Kajba	Antibakterijsko djelovanje probiotičkog soja *Lactobacillus plantarum* L4	15. 7. 2009.	PBF, Sveučilište u Zagrebu
3	Bernarda Vajdić	Mikroinkapsulacija probiotičkih bakterija u alginatu	15. 7. 2009.	PBF, Sveučilište u Zagrebu
4	Iva Ivković	Mikrobni antagonizam - bakterije mliječne kiseline kao potencijalni producenti bakteriocina	7. 7. 2010.	PBF, Sveučilište u Zagrebu
5	Tereza Jelečević	Kompetitivna ekskluzija patogena djelovanjem probiotičkih sojeva	5. 7. 2010.	PBF, Sveučilište u Zagrebu
6	Tea Tintor	Proizvodnja probiotika kao živih lijekova	9. 7. 2010.	PBF, Sveučilište u Zagrebu
7	Banjeglav Bojana	Ispitivanje preživljavanja autohtonih bakterijskih izolata u *in vitro* simuliranim uvjetima gastrointestinalnog trakta	12. 7. 2010.	PBF, Sveučilište u Zagrebu
8	Zrnić Klara	Ispitivanje osjetljivosti autohtonih izolata bakterija mliječne kiseline na različite antibiotike	13.7.2011.	PBF, Sveučilište u Zagrebu
9	Sandra Pogačić	Bioraznolikost mikrobne populacije bakterija mliječne kiseline u autohtonim fermentiranim proizvodima	13.6. 2011	PBF, Sveučilište u Zagrebu
10	Valentina Lukinović	Funkcionalna uloga S- layer proteina u adheziji *Lactobacillus helveticus* M92 na Caco-2 epitelne stanice	20.6. 2011	PBF, Sveučilište u Zagrebu
11	Anamarija Jurišić	Uloga S-layer proteina probiotičkog soja *Lactobacillus helveticus* M92 u kompetitivnoj ekskluziji bakterije *Salmonella enterica* subsp. Typhimurium FP1	15.6.2011.	PBF, Sveučilište u Zagrebu

12	Karmela Marinčić	Selekcija *Lactobacillus* sojeva kao starter kultura za proizvodnju fermentiranih kobasica	26.6. 2013	PBF, Sveučilište u Zagrebu
13	Andrea Pranklin	*In vitro* adhezija S-proteina *Lactobacillus* sojeva na ekstracelularni matriks stanica crijevnog epitela	10.7. 2013.	PBF, Sveučilište u Zagrebu
14	Josipa Jusup	Antibakterijsko djelovanje probiotičkih sojeva iz rodova *Bifidobacterium* i *Lactobacillus*	9.7. 2014.	PBF, Sveučilište u Zagrebu
15	Matea Vrdoljak	Asimilacija kolesterola i dekonjugacija žučnih soli s probiotičkim sojem *Bifidobacterium animalis* BB-12	11.9. 2014.	PBF, Sveučilište u Zagrebu
16	Helena Dragić	Proizvodnja suhih aktivnih pripravaka probiotičkih bakterija liofilizacijom	11.9. 2014.	PBF, Sveučilište u Zagrebu
17	Fejzuli, Liridone	Primjena fenotipskih metoda u identifikaciji bakterijskih sojeva izoliranih iz liofiliziranih probiotičkih pripravaka	08.06.2015.	PBF, Sveučilište u Zagrebu
18	Filipović, Ana	*In vitro* evaluacija otpornosti probiotičkih sojeva na uvjete gastrointestinalnog trakta	08.06.2015.	PBF, Sveučilište u Zagrebu

A. 4.2. Magistarski rad

Br.	Ime i prezime kandidata	Naslov teme	Datum obrane	Sveučilište Fakultet
1	Dana Šimunić	Biotehnološka proizvodnja cjepiva različitim serogrupama bakterije *Neissseria meningitidis*	23.12.2011.	PBF, Sveučilište u Zagrebu

A. 4.3. Doktorski rad

Mentor

Br.	Ime i prezime kandidata	Naslov teme	Datum obrane	Sveučilište Fakultet
1	Tihana Tršan	Utjecaj ekspresije liganda za receptor NKG2D na potencijal citomegalovirusa kao vakcinskoga vektora	20. veljače 2015.	PBF, Sveučilište u Zagrebu
2	Petra Džidara	Identifikacija i funkcionalnost bakterijskih sojeva u liofiliziranim probiotičkim pripravcima na hrvatskom tržištu	Izrada u tijeku	PBF, Sveučilište u Zagrebu
3	Ines Novak	prijava teme 2016.	Izrada u tijeku	PBF, Sveučilište u Zagrebu

Sudjelovanje (pomoć) pri izradi doktorskog rada:

1. Jadranka Frece, "Sinbiotički učinak bakterija: *Lactobacillus acidophilus* M92, *Lactobacillus plantarum* L4 i *Enterococcus faecium* L3", Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilišta u Zagrebu (datum obrane: 15. lipnja, 2007.).
2. Ksenija Uroić, "Uloga S-proteina u probiotičkim bakterijama mliječne kiseline, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilišta u Zagrebu (datum obrane: 4. prosinca, 20014.).

A. 5. ZNANSTVENE FUNKCIJE

A. 5.1. Član uredničkog odbora znanstvenog časopisa

A. 5.2. Član znanstvenog ili programskog odbora znanstvenog skupa

Član znanstvenog odbora 5th Croatian Congres of Microbiology with international partipication, 26.-30.9.2012, Primošten

A. 5.3. Urednik znanstvenog časopisa

American Journal of Microbiological Research

A. 5.3.1. Urednik znanstvenog zbornika

A. 5.4. Članstvo u znanstvenim društvima

Naziv	Dužnost	Godina učlanjenja
EBTNA (European Biotechnology Thematic Network Association)	član	2012.
Hrvatsko mikrobiološko društvo	član	2004.
Klub prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista	član	2003.
Hrvatsko društvo za biotehnologiju	član	2003.

A. 5.5. Članstvo u Akademijama

A. 5.6. Recenzije znanstvenih radova (ukupno 33)

Naziv časopisa/zbornika koji je zatražio recenziju	Br. recenziranih radova	Godina
Applied Microbiology and Biotechnology	1	2016
Food and Function	1	2016
The Open Microbiology Journal	1	2016
Znanstveni odbor 9. znanstveno-stručni skup: "Poljoprivreda u zaštiti prirode i okoliša"	1	2016
Znanstveni odbor 8. znanstveno-stručnog skupa: "Poljoprivreda u zaštiti prirode i okoliša"	1	2015
Chemical and Biochemical Engineering Quarterly Journal	1	2014
Beneficial Microbes	1	2014
International Journal of Food Microbiology	2	2014

Journal of Food and Nutrition Research	1	2014
Mljekarstvo	1	2014
International Journal of Environmental Bioremediation & Biodegradation	1	2014
Journal of Food and Nutrition Research	1 1	2015 2014
Journal of Applied & Environmental Microbiology	2	2014
American Journal of Food Science and Technology	4	2014
African Journal of Microbiology Research	1 1	2014 2015
Znanstveni odbor međunarodnog znanstvenog skupa XV. Ružičkini dani	1	2014
Scientific board of the 8th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists	1	2014
Annals of Microbiology	1	2013
Folia Microbiologica	1	2013
Hrvatski časopis za prehrambenu tehnologiju, biotehnologiju i nutricionizam	2 1	2013 2011
Food Technology and Biotechnology	1	2013
Journal of Dairy Research	1	2012
Czech Journal of Food Science	1	2012
Znanstveni odbor 7th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists	1	2011

A. 5.7. Recenzije znanstvenih knjiga

A. 5.7.1. Prikaz znanstvenih knjiga (Book Review)

A. 5.8. Recenzije znanstvenih projekata

A. 5.9. Čelne dužnosti na visokom učilištu i ostale znanstvene djelatnosti

Br	Naziv	Funkcija	Godina
1.	Odbor za rektorovu nagradu PBF-a	član	2008.
2.	Odbor za međunarodnu suradnju PBF-a	član	2008.

A. 6. ZNANSTVENA USAVRŠAVANJA

ustanova	mjesto	godina
Katedra za biotehnologiju, Biotehnički fakultet, Sveučilište u Ljubljani	Ljubljana, Slovenija	2014.

Department of Veterinary Bioscience, Faculty of Veterinary Medicine University of Helsinki	Helsinki, Finska	2011.-2012.
Institutu za molekularnu genetiku i genetičko inženjerstvo Unverziteta u Beogradu	Beograd, Srbija	2011.
French National Institute for Agricultural Research, INRA, Proteomics Platform: Protein Structure and Biochemistry Unit	Jouy en Josas, Francuska	2006.-2007.
French National Institute for Agricultural Research, INRA	Jouy en Josas, Francuska	2009.
University of Ghent; Short course Speciality and Functional Oils: Consumer perceptions, Market Trends and Health	Gent, Belgija	2005.
Institut "Ruđer Bošković"	Zagreb, Hrvatska	2003.

A. 6.1. Održana predavanja tijekom boravka na inozemnim sveučilištima/institucijama

1. **J. Beganović**, tema predavanja: Identification of surface proteins of lactic acid bacteria by mass spectrometry 09. listopada 2006., Institut National de la Recherche Agronomique, Jouy en Josas, Francuska
2. **J. Beganović**, tema predavanja: The insoluble proteome of *Lactococcus lacis*, an important source of information on surface proteins, 30. ožujka 2009., Institut National de la Recherche Agronomique, Jouy en Josas, Francuska
3. **J. Beganović**, B. Kos, A. Leboš Pavunc, K. Habjanič, J. Šušković, Functional characterisation of surface layer protein associated with probiotic attributes of *Lactobacillus helveticus* M92, Institute of Molecular Genetics and Genetic Engineering, University of Beograd, Beograd, Srbija 18. svibnja 2011.

A. 7. ZNANSTVENE NAGRADE I PRIZNANJA

Potpora *Biotehničke zaklade Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta* za postignute rezultate u području biotehničkih znanosti, kojih je primjena moguća u Republici Hrvatskoj (2005).

Potpora *Biotehničke zaklade Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta* za postignute rezultate u području biotehničkih znanosti, kojih je primjena moguća u Republici Hrvatskoj (2007).

Prva *Nagrada Saveza inovatora Poljske i autora tehničkih unapređenja* za izložene rezultate "Proizvodnja i primjena probiotičkih starter kultura" autora: J. Šušković, **J. Beganović**, B. Kos, J. Frece, S. Matošić, dodijeljena na 5. međunarodnoj izložbi inovacija, novih ideja, proizvoda i tehnologija ARCA. Zagreb, Zagrebački velesajam, 11.-18. rujna 2007.

Young scientist Meeting attendance grant from FEMS to support attendance at FEMS Meeting (2010-13)

Nagrada mladom znanstveniku „Vera Johanides" *Akademije tehničkih znanosti Hrvatske* za 2011. godinu
Mobilnost istraživača-potpora konferencije iz sredstava Interventnog fonda za 2013.

B. NASTAVNA DJELATNOST

B. 1. Nastava na preddiplomskim i diplomskim studijima

Preddiplomski studij Biotehnologije:
1. Biotehnologija 4 (2008.-)

2. Tehnologija antibiotika (2008.-)
3. Tehnologija enzima (2008.-)

Preddiplomski studij Nutricionizam:
1.Probiotici i starter kulture (2009.-)

Diplomski studij Bioprocesno inženjerstvo i Molekularna biotehnologija:
1. Probiotici i starter kulture (2009.-)
2. Mikrobna ekologija (2010.-)
3. Tehnologija antibiotika (2009.-)
4. Tehnologija enzima (2009.-)

Diplomski studij Nutricionizam i Upravljanje sigurnošću hrane
1. Crijevna mikroflora, prehrana i zdravlje (2009.-)
2. Probiotici i starter kulture (2009.-)

Dodiplomski studij -Stari program:
1. Biotehnološka proizvodnja lijekova i specifičnih kemikalija (2003.-)
2. Proizvodnja enzima i enzimsko inženjerstvo (2003.-)
3. Probiotici i starter kulture (2003.-)

B. 2. Nastava na poslijediplomskim studijima
Suradnik:
Poslijediplomski (doktorski) studij „Biotehnologije i bioprocesnog inženjerstva“:
Biotehnologija antibiotika i antibiotička rezistencija (2010.-)
Razvoj procesa proizvodnje i primjene enzima (2010.-)
Mikrobna ekologija gastrointestinalnog sustava (2010.-)
Probiotici, prebiotici i funkcionalne starter kulture (2010.-)

Poslijediplomski specijalistički studij - Kvaliteta i sigurnost hrane:
Suradnik:
Alergeni u hrani (2010.-)

B. 3. Osnivanje novih studija

B. 4. Program i uvođenje novih predmeta

B. 4.1. Program i uvođenje novih predmeta na preddiplomskim i diplomskim studijima

Uvela inovirani sadržaj predmeta na kolegiju Mikrobna ekologija na diplomskom studiju Molekularna biotehnologija
Uvela inovirani sadržaj predmeta na kolegiju Crijevna mikroflora, prehrana i zdravlje na diplomskim studijima Upravljanje sigurnošću hrane i Nutricionizam
Sudjelovanje u izmjenama unutar modula na preddiplomskom studiju Biotehnologije na PBF-u:
Biotehnologija 4,
Tehnologija antibiotika,
Tehnologija enzima

Sudjelovanje u izmjenama unutar modula na diplomskom studiju Bioprocesno inženjerstvo, Molekularna biotehnologija i Nutricionizam na PBF-u:
Mikrobna ekologija
Probiotici i starter kulture
Crijevna mikroflora, prehrana i zdravlje

B. 4.2. Program i uvođenje novih predmeta na poslijediplomskim studijima

Sudjelovanje u uvođenju novog predmeta na poslijediplomskim specijalističkom studiju-Kvaliteta i sigurnost hrane:

Alergeni u hrani

B. 5. Autorstvo i suautorstvo Sveučilišnih udžbenika

1. J. Šušković, B. Kos, J. Frece, **J. Beganović**, A. Leboš Pavunc, Crijevna mikroflora, prehrana i zdravlje. U: *Značenje prehrane u prevenciji i liječenju bolesti*, Priručnik stalnog medicinskog usavršavanja, Poslijediplomski tečaj I kategorije, Ivančica Delaš, Melita Čačić Hribljan (ured.), Medicinska naklada, Zagreb (2009) str. 17-25.

2. B. Kos, **J. Novak**: Mikrobni biofilm. U: „Priručnik iz opće mikrobiologije“ (izdavač: Hrvatsko mikrobiološko društvo, 2016).

B. 6. Autorstvo i suautorstvo skripata

1. J. Šušković, B. Kos, **J. Beganović**, Tehnologija antibiotika, Laboratorijske vježbe, Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu (interna skripta)

2. J. Šušković, B. Kos, **J. Beganović** Andreja Leboš Pavunc, Laboratorijske vježbe, Probiotici i starter kulture, Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu (interna skripta).

3. J. Šušković, B. Kos, **J. Beganović,** Andreja Leboš Pavunc, Laboratorijske vježbe, Crijevna mikroflora, prehrana i zdravlje Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu (interna skripta).

B. 7. Gostujući nastavnik

B. 8. Nastavne djelatnosti unutar odbora

B. 9. Pohađanje programa usavršavanja visokoškolske nastave

1. „Pharmabiotics Conference 2014”, Pariz, Francuska, 28.-30.10.2014.
2. Demo radionica o BD Accuri™ C6 protočnom citometru, Zavod za fiziologiju i radiobiologiju, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 5. 9. 2014.
3. Radionica za mentore doktorskim studentima, Ured za doktorske studije i programe Sveučilišta u Zagrebu, 7.-8. 7. 2014.
4. Radionica o ishodima učenja, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, 13. 2. 2014.

5. HORIZON 2020 INFORMATION DAY Societal Challenge 2: „Food security, sustainable agriculture and forestry, marine, maritime and inland water research, and the bioeconomy“ and LEIT: „Biotechnology“ & Societal Challenge 5: „Climate action, environment, resource efficiency and raw materials“ Agency for Mobility and EU Programmes, Zagreb, Hrvatska, 18 12. 2013.
6. "The 5th Finnish Gut Day" Haartman Institut, Helsinki, u organizaciji prof. Willem M. de Vos, Faculty of Veterinary Medicine, University of Helsinki, Helsinki, Finska, 18. 11. 2011.
7. Theoretical training, "From sequences to the evolution of microbial genomes; organizator INRA u suradnji s Doctoral school University in Versailles Saint Quentin en Yvelines, (http://www.uvsq.fr/) 2.-7.6.2007.
8. Theoretical training, Intestinal immunity, gut microflora and probiotics; organizator INRA u suradnji s Doctoral school Innovation thérapeutique**:** du fondamental à l'appliqué, Paris-Sud University (http://h0.web.u-psud.fr/edit/) 24.-26.4.2007.
9. Theoretical training, Microbiology & biodiversity 6.-10.3.2006; organizator INRA u suradnji s Doctoral school ABIES, Agriculture Food Biology Environment Health, (http://www.agroparistech.fr/abies/)
10. Theoretical training, Bacterial interactions in ecosystems, 13.- 14.9. 2006. organizator INRA u suradnji s Doctoral school Paris-Sud University
11. Znanstveni dan u organizaciji MassProt'INRA "Quantification par spectrométrie de masse en protéomique", Rennes, 14.11.2006.
12. Seminar za doktorande "Colloque-formation des jeunes chercheurs Le Défi d'Europe", Pariz, 3.- 4.5. 2006.

C. STRUČNA DJELATNOST

C. 1. Stručni radovi

C. 1.1. Stručni rad objavljen u domaćem časopisu

C. 1.2. Stručni rad objavljen u zborniku radova s domaćeg stručnog skupa

C. 2. Sudjelovanje na domaćem stručnom skupu

1. Stručno-znanstveni skupu inPharma PROBIOTICI 2012 u organizaciji časopisa inPharma, Hrvatskog društva za kliničku prehranu Hrvatskog liječničkog zbora i Hrvatskog instituta za nutricionizam. Zagreb, 14. 9. 2012.
2. FP7 – EU Seventh Framework Programme Food, Agriculture, and Fisheries, and Biotechnology Researchers' Training Session, HIT u suradnji sa Sveučilištem u Zagrebu, Zagreb, 8. prosinca 2009.
3. J. Šušković, **J. Beganović**, B. Kos, J. Frece, S. Matošić, Proizvodnja i primjena probiotičkih starter kultura, 5. međunarodna izložba inovacija, novih ideja, proizvoda i tehnologija ARCA 2007. Zagreb, Zagrebački velesajam, 11.-18. rujna 2007.
4. Ljetni seminar "Food Behind Scenes" u organizaciji Međunarodne studentske udruge BEST (Board of European Students of Technology), Zagreb, 8.-21.9.2003.

C. 2.1. Pozvana predavanja

C. 3. Tehnologijski / stručni projekti

C. 3.1. Voditelj nacionalnog tehnologijskog/stručnog projekta

C. 3.2. Suradnik na nacionalnom tehnologijskom/stručnom projektu

Br	Naziv	Funkcija na projektu	Naručitelj	Trajanje
1	Proizvodnja i primjena probiotičkih starter kultura (MZOŠ RH TP-5822) Voditeljica projekta: Prof. dr.sc. Jagoda Šušković	Stručni suradnik	MZOŠ	2005.-2007.
2	Proizvodnja probiotičkog suhog kiselog predtijesta za pekarstvo (Poslovno-inovacijski centar Hrvatske BICRO d.o.o., Program istraživanja i razvoja- IRCRO) Voditeljica projekta: Prof. dr.sc. Jagoda Šušković	Suradnik	IRCRO	2009.-2010.
3	Razvoj probiotičkih proizvoda Podravke na bazi žitarica u suradnji s Podravka prehrambena industrija d.d., (2013.-2016.) voditelj : Prof. dr. sc. Jagoda Šušković	Suradnik	Podravka d.d.	2013.-2016.

C. 4. Dužnosti u strukovnoj asocijaciji
C. 5. Članstvo u stručnim društvima
C. 6. Član uređivačkog odbora stručnog časopisa

C. 7. Čelne dužnosti

C. 7.1. Ostale stručne djelatnosti

AISEC ,"Thinking today-creating tomorrow", Zagreb, Hrvatska, 2003.

C.8. Stručne nagrade i priznanja

1. Prva Nagrada Saveza Inovatora Poljske i autora tehničkih unapređenja za izložene rezultate "Proizvodnja i primjena probiotičkih starter kultura" autora: J. Šušković, **J. Beganović**, B. Kos, J. Frece, S. Matošić, dodijeljena na 5. međunarodnoj izložbi inovacija, novih ideja, proizvoda i tehnologija ARCA 2007. Zagreb, Zagrebački velesajam, 11.-18. rujna 2007.

D. Ocjena ukupne nastavne i stručne djelatnosti
Izv. prof. dr.sc. Jasne Novak

Tablica 4. Ocjena sveukupne stručne djelatnosti

Vrsta rada		**Ukupno**	**Ukupno**
U časopisima s recenzijom	**Prije izbora**	-	-
	Nakon izbora	-	-
Ukupno stručni radovi			-
Tehnologijski/stručni projekti - voditelj			-
Tehnologijski/stručni projekti - suradnik			3
Ukupno tehnologijski projekti			3

Tablica 5. Ocjena sveukupne nastavne djelatnosti

Naziv kolegija/modula	Studij	Vrsta nastave
Biotehnologija 4	Preddiplomski studij Biotehnologije	vježbe
Tehnologija antibiotika	Preddiplomski studij Biotehnologije Diplomski studij Molekularna biotehnologija i Bioprocesno inženjerstvo	vježbe, predavanja
Tehnologija enzima	Preddiplomski studij Biotehnologije Diplomski studij Molekularna biotehnologija i Bioprocesno inženjerstvo	vježbe
Probiotici i starter kulture	Diplomski studij Molekularna biotehnologija, Bioprocesno inženjerstvo i Nutricionizam	vježbe, predavanja
Mikrobna ekologija	Diplomski studij Molekularna Biotehnologija i Bioprocesno inženjerstvo	seminar, predavanja
Crijevna mikroflora, prehrana i zdravlje	Diplomski studij Nutricionizam, Upravljanje sigurnošću hrane	vježbe, predavanja
Biotehnološka proizvodnja lijekova i specifičnih kemikalija	Dodiplomski studij	vježbe
Proizvodnja enzima i enzimsko inženjerstvo	Dodiplomski studij	vježbe
Biotehnologija antibiotika i antibiotička rezistencija	Doktorski studij Biotehnologija i Bioprocesno inženjerstvo	seminar
Alergeni u hrani	Poslijediplomski specijalistički studij – Kvaliteta i sigurnost hrane	vježbe

ZAHTJEV ZA POKRETANJE IZBORA

U ZNANSTVENO ZVANJE

doc.dr. sc. Natalija Velić
Sveučilište J.J. Strossmayera u Osijeku
Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek
Kuhačeva 20, Osijek

Fakultetsko Vijeće
Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta
Sveučilišta u Zagrebu

Predmet: Zamolba za pokretanje postupka izbora u znanstveno zvanje na osobni zahtjev

Poštovani,

molim Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu za odobrenje pokretanja postupka izbora u **znanstveno zvanje višeg znanstvenog suradnika** na osobni zahtjev za

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

sukladno članku 32. stavak 1. i 2., te članku 33. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 46/07, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14).

Za članove Stručnog povjerenstva za davanje mišljenja o ispunjavanju uvjeta pristupnice doc. dr. sc. Natalije Velić za izbor u znanstveno zvanje viši znanstveni suradnik za znanstveno područje Biotehničke znanosti (4), znanstveno polje Biotehnologija (4.04.) predlažem:

1. prof. dr. sc. Božidar Šantek, PBF Zagreb – predsjednik
2. prof. dr. sc. Predrag Horvat, PBF Zagreb – član
3. izv. prof. dr. sc. Ivica Strelec, PTF Osijek - član

S poštovanjem,

Natalija Velić

Osijek, 10. listopada, 2016. doc. dr. sc. Natalija Velić

Prilozi:

1. Obrazac MO_ZPBZ
2. Rješenje (odluka) o zadnjem izboru
3. Životopis
4. Prikaz znanstvene aktivnosti
5. Preslika Domovnice
6. Preslike diploma
7. Dokaz indeksiranosti radova
8. Dokaz citiranosti radova
9. Dokaz o organizaciji međunarodnog kongresa u organizaciji/suorganizaciji međunarodne asocijacije (za radove iz skupine a3) i/ili potvrda o indeksiranosti u ISI-Proceedings
10. Izjava o financiranju troškova postupka u izbor

OBRAZAC MO_ZPBZ

Obrazac MO_ZPBZ

1.	**PODACI O PRISTUPNIKU**	
	Ur. Broj.	
1.1	Ime i prezime	Natalija Velić
1.2	Znanstveno zvanje	znanstveni suradnik

2.	**PODACI O IZBORU U ZVANJE**		
2.1	Zvanje	Datum	Znanstveno područje/polje
2.1.1	Znanstveni suradnik	16. 09. 2011.	biotehničke znan./biotehnologija
2.1.2	Viši znanstveni suradnik		
2.1.3	Znanstveni savjetnik		
2.2	**Izbor u predloženo zvanje**		
2.2.1	Predloženo zvanje	viši znanstveni suradnik	
2.2.2	Znanstveno područje	**4. Biotehničke znanosti**	
2.2.3	Znanstveno polje	4.04. Biotehnologija	
2.3	**Članovi stručnog povjerenstva**		
	Ime i prezime	zvanje	Matična ustanova
2.3.1	Božidar Šantek	red. prof.	PBF Zagreb
2.3.2	Predrag Horvat	red. prof.	PBF Zagreb
2.3.3	Ivica Strelec	izv. prof.	PTF Osijek

3.	**PODACI O MATIČNOJ USTANOVI PRISTUPNIKA**	
3.1	Naziv visokog učilišta	Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek
3.2	Naziv ustanove koja obavlja postupak izbora	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Zagreb
3.4	Datum prihvaćanja izvješća u ustanovi pod 3.2 (dan/mjesec/godina)	

4.	**POPIS DOKUMENATA** [1] [2] *(u koloni desno označiti priloženu dokumentaciju)*	
4.1	Zahtjev za izbor u znanstveno zvanje	x
4.2	Obrazac MO_ZPBZ	x
4.3	Odluka o imenovanju Stručnog povjerenstva	
4.4	Izvješće stručnog povjerenstva	
4.5	Mišljenje i prijedlog Fakultetskog vijeća / Znanstvenog vijeća Instituta	
4.6	Preslika objavljenog natječaja (samo za izbor putem raspisa natječaja)	
4.7	Prijava na Natječaj (samo za izbor putem raspisa natječaja)	
4.8	Rješenje (odluka) o zadnjem izboru	x
4.9	Životopis pristupnika	x
4.10	Znanstvena aktivnost prema priloženim uputama	x

[1] Priložiti i poredati dokumente prema navedenom popisu
[2] Pod 4.13 i 4.14 priložiti izlistak iz NSK odnosno fakultetske / institutske knjižnice

4.11	Preslika Domovnice	x
4.12	Preslike diploma	x
4.13	Dokaz indeksiranosti radova	x
4.14	Dokaz citiranosti radova	x
4.15	Dokaz o organizaciji međunarodnog kongresa u organizaciji/suorganizaciji međunarodne asocijacije (za radove iz skupine a3) i/ili potvrda o indeksiranosti u ISI-Proceedings	x
Mjesto, datum	Osijek, 10. listopada 2016.	

RJEŠENJE O ZADNJEM IZBORU U
PRETHODNO ZNANSTVENO ZVANJE

REPUBLIKA HRVATSKA
NACIONALNO VIJEĆE ZA ZNANOST

Matični odbor za područje biotehničkih znanosti
- polje poljoprivrede, šumarstva, drvne tehnologije, biotehnologije i prehrambene tehnologije

Klasa: 640-03/11-01/1075
Ur. broj: 355-02-09-11-0002
Zagreb, 16. rujna 2011.

Na temelju članka 33. i 35. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 46/07) Matični odbor za područje biotehničkih znanosti –polje poljoprivrede, šumarstva, drvne tehnologije, biotehnologije i prehrambene tehnologije na 11. sjednici održanoj 16. rujna 2011. donosi

O D L U K U
o izboru u znanstveno zvanje

Dr.sc. NATALIJA VELIĆ, viša asistentica Prehrambeno-tehnološkog fakulteta Sveučilišta J.J.Strossmayera u Osijeku, izabire se u znanstveno zvanje znanstvenog suradnika, za znanstveno polje biotehnologija u području biotehničkih znanosti.

O b r a z l o ž e n j e

Sukladno članku 33. i 35. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju pristupnica dr.sc. Natalija Velić, podnijela je Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, zahtjev za izbor u znanstveno zvanje.

Na prijedlog Stručnog povjerenstva imenovanog na sjednici Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu dana 25. svibnja 2011., koje je za pristupnicu dalo svoje mišljenje o ispunjenju uvjeta iz Pravilnika o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja – čl.1. tč.4. biotehničke znanosti (NN 84/05, 116/10), Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu na sjednici održanoj 14. srpnja 2011. utvrdilo je da pristupnica ispunjava sve uvjete za izbor u znanstveno zvanje znanstvenog suradnika u znanstvenom području biotehničkih znanosti – polje biotehnologija.

Matični odbor prihvatio je prijedlog Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu te na 11. sjednici održanoj 16. rujna 2011. izabrao pristupnicu u znanstveno zvanje znanstvenog suradnika.

POUKA O PRAVNOM LIJEKU: Protiv Odluke o izboru u znanstveno zvanje pristupnik nema pravo žalbe, ali može pokrenuti upravni spor.

Predsjednica Matičnog odbora

Prof. dr.sc. Vesna Pavić

Odluka se dostavlja:
1. dr.sc. Natalija Velić
2. Prehrambeno-biotehnološki fakultet u Zagrebu
3. Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa

ŽIVOTOPIS

C U R R I C U L U M V I T A E

Osobni podaci:	
Prezime:	Velić
Ime:	Natalija
Datum i mjesto rođenja:	23. siječnja, 1974., Osijek, Hrvatska
Narodnost:	Hrvatica
Državljanstvo:	Hrvatsko
Institucija:	Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek
Adresa:	F. Kuhača 20, 31 000 Osijek
Tel:	00385 31 224 356
Fax:	00385 31 207 115
E - mail:	natalija.velic@ptfos.hr
Akademsko obrazovanje:	
Doktorat 22.11.2010.	Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu Znanstveno područje: Biotehničke znanosti Znanstveno polje: Biotehnologija
Diploma 17.12.2001.	Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu
Kretanje u službi:	
Zvanje	2011.-do danas - znanstveno-nastavno zvanje docent 2011. - suradničko zvanje viši asistent 1999.- 2011. - suradničko zvanje asistent
Usavršavanja (ustanova, mjesto/država, razdoblje od-do):	***20.06. – 01. 07. 2016.:*** usavršavanje u okviru ERASMUS+ programa, University of Natural Resources and Life Sciences (BOKU), Institute of Food Technology, Beč, Austrija ***24.08. – 03. 09. 2015.:*** usavršavanje u okviru ERASMUS+ programa, Jožef Stefan International Postgraduate School, Ljubljana, Slovenija ***veljača – svibanj 2011.:*** Pedagoško-psihološka i didaktičko-metodička izobrazba, Učiteljski fakultetu Osijeku, Osijek ***03. 04. – 12. 06. 2008.:*** Advanced Course on Biotechnology and Intellectual Property, WIPO Worldwide Academy, distance learning ***lipanj, 2001.:*** usavršavanje u Laboratoriju za procesno inženjerstvo, Corvinus University, Budimpešta, Mađarska (CEEPUS) (lipanj, 2001.) ***22.-28. 04. 2001.***: CEEPUS Intensive Course: *Wine technology and biotechnology- tradition and innovation in Hungarian wine making*, Corvinus University, Budimpešta, Mađarska.

Nastavna djelatnost (preddiplomski, diplomski, poslijediplomski studiji):	Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek <u>Preddiplomski studij:</u> Osnove biotehnologije (2011.-danas) Tradicionalna biotehnologija (2011.-danas) <u>Diplomski studij:</u> Osnove bioprocesnog inženjerstva (2008.- danas) Procesi obradbe otpadnih voda (2011. – danas) Bioprocesi u zaštiti okoliša (2011.- danas) Biotehnološka proizvodnja hrane (2008.- danas) Osnove biokemijskog inženjerstva s osnovama industrijske mikrobiologije (1999.- 2007.) Kemijski i biokemijski reaktori (1999. – 2005.)
Članstvo u društvima (naziv društva, funkcija, članstvo od-do):	Hrvatsko društvo za biotehnologiju Hrvatsko društvo za zaštitu voda European Biotechnology Thematic Network Association
Jezici:	Engleski (aktivno) Talijanski (pasivno)

Natalija Velić

ZNANSTVENA DJELATNOST

KAZALO

		Str.
A.	**ZNANSTVENA DJELATNOST**	
A. 1.	KVALIFIKACIJSKI RADOVI	
A. 1.1.	Doktorski rad	1
A. 2.	POPIS OBJAVLJENIH ZNANSTVENIH RADOVA	
A. 2.1.	Znanstveni radovi iz skupine a1	1
A. 2.2.	Znanstveni radovi iz skupine a2	3
A. 2.3.	Znanstveni radovi iz skupine a3	5
A. 2.4.	SUDJELOVANJE NA ZNANSTVENIM SKUPOVIMA	
A. 2.4.1.	Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima	14
A. 2.4.2.	Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim skupovima	16
A. 2.4.3.	Pozvana predavanja na nacionalnim znanstvenim skupovima	17
A. 3.	ZNANSTVENI PROJEKTI	
A. 3.1.	Nacionalni znanstveni projekti	17
A. 3.1.1.	Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima.....	17
A. 4.	MENTORSTVO	
A. 4.1.	Diplomski rad	18
A. 5.	ZNANSTVENE FUNKCIJE	
A. 5.1.	Član znanstvenog ili programskog odbora znanstvenog skupa	19
A. 5.2.	Članstvo u znanstvenim društvima	19
A. 5.3.	Recenzije znanstvenih radova	19
A. 6.	ZNANSTVENA USAVRŠAVANJA	19

A. ZNANSTVENA DJELATNOST

A. 1 KVALIFIKACIJSKI RADOVI

A. 1.1. Doktorski rad

A.1.1.1. **Velić, N**.: Razvoj novog tipa osjetila za dušikov(I) oksid i primjena za praćenje procesa denitrifikacije, Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Datum obrane: 22. studeni 2011.

A. 2. POPIS OBJAVLJENIH ZNANSTVENIH RADOVA

A. 2.1. Znanstveni radovi iz skupine a1

<u>Prikaz objavljenih radova do prethodnog izbora</u>

A.2.1.1. **Velić, N.,** Samardžić, M., Sak-Bosnar, M., Šantek, B.: Voltammetric determination of dissolved nitrous oxide. *Int. J. Electrochem. Sci,* 6 (2011), 1206–1215.
Accession Number: WOS:000289003800028

A.2.1.2. Habuda-Stanić, M., Kalajdžić, B.; Kuleš, M., **Velić, N.:** Arsenite and arsenate sorption by hydrous ferric oxide/polymeric material. *Desalination*, 229 (2008),1–9.
Accession Number: WOS:000259691100001

A.2.1.3. **Velić, N.**, Pavlović, H., Ćosić, J., Kanižai, G., Krstanović, V.: A survey of *Fusarium graminearum* and deoxynivalenol contamination of malt barley from the crop year 2004 in eastern Croatia. *Cereal Res.Comm*., 35 (2007), 1293–1297.
Accession Number: WOS:000246676800140

A.2.1.4. Krstanović, V., Klapec, T., **Velić, N**., Milaković, Z.: Contamination of malt barley and wheat by *Fusarium graminearum* and *Fusarium culmorum* from the crop years 2001-2003 in eastern Croatia**.** *Microbiol Res*.160 (2005), 353–359.
Accession Number: WOS:000232881900003

<u>Prikaz objavljenih radova nakon prethodnog izbora</u>

A.2.1.5. Amidžić Klarić, D., Klarić, I., Mornar, A., Velić, D., **Velić, N.**: Blackberry wines mineral and heavy metal content determination after dry ashing: multivariate data analysis as a tool for fruit wine quality control. *Int. J. Food Sci. Nutr*. 67 (2016), 514–523.
Accession Number: WOS:000377046200004

Sažetak: This study brings out the data on the content of 21 mineral and heavy metal in 15 blackberry wines made of conventionally and organically grown blackberries. The objective of this study was to classify the blackberry wine samples based on their mineral composition and the applied cultivation method of the starting raw material by using chemometric analysis. The metal content of Croatian blackberry wine samples was determined by AAS after dry ashing. The comparison between an organic and conventional group of investigated blackberry wines showed statistically significant difference in concentrations of Si and Li, where the organic group contained higher concentrations of these compounds. According to multivariate data analysis, the model based on the original metal content data set finally included seven original variables (K, Fe, Mn, Cu, Ba, Cd and Cr) and gave a satisfactory separation of two applied cultivation methods of the starting raw material.

A.2.1.6. Krstanović, V., Mastanjević, K., **Velić, N.**, Pleadin, J., Perši, N., Španić, V.: The influence of *Fusarium culmorum* contamination level on deoxynivalenol content in wheat, malt and beer. *Rom. Biotechnol. Lett.* 20 (2015),10901–10910.
Accession Number: WOS:000365405800019

Sažetak: The objectives of this study were to investigate the impact of the initial *Fusarium culmorum* contamination level on deoxynivalenol (DON) concentrations in wheat, green malt, dry malt, beer and its by-products and to determine the influence of applied unit operations during the wheat beer production process on DON concentrations. Wheat samples with different initial *F. culmorum* contamination levels were subjected to a micromalting procedure followed by microbiological and toxicological analyses of green malt (grain after steeping and germination), dry malt and beer in which the share of *F. culmorum*-contaminated grain and the DON concentration were determined. The results show that the strongest proliferation of fungus occurred during the steeping and germination phase, whereas the drying phase significantly reduced the contamination level. Mycotoxicological analysis showed that DON is stable during beer production, transfers from malt to wort, and is found in beer production by-products such as spent grain, spent yeast and germ/rootlets.

A.2.1.7. **Velić, N.**, Galović, O., Sak-Bosnar, M., Rezić, T., Šantek, B., Stanić, A.: Optimization of ISEs for simultaneous NH_4^+, NO_3^- and NO_2^- monitoring in synthetic wastewater using Solver. *Environ. Eng. Manag. J.* 14 (2015), 681–688.
Accession Number: WOS:000352652700024

Sažetak: The adaptation of commercially available ion-selective electrodes (ISEs) for use in wastewater matrices was demonstrated using multivariate analysis and optimization with the Microsoft Excel Solver tool. The electrodes were characterized in pure analyte solutions, and their parameters were estimated using multivariate analysis and Solver optimization. The ammonium, nitrate, and nitrite ions were measured in model systems that were designed to simulate wastewater. The accuracy of the measurements (95.3% - 101.0%) was satisfactory for the determination of ammonium, nitrate, and nitrite in complex matrices. The adapted ISEs were then successfully used for bioprocess (synthetic wastewater treatment) dynamics and efficiency studies in a horizontal rotating tubular bioreactor (HRTB) by monitoring the concentrations of the substrates and intermediates in the samples collected from the bioreactor. The simultaneous determination of ammonium, nitrate, and nitrite in the samples through the use of adapted ISEs considerably shortened the time required for ion determination.

A. 2.2. Znanstveni radovi iz skupine a2[1]

Prikaz objavljenih radova prije prethodnog izbora: 0

Prikaz objavljenih radova nakon prethodnog izbora

A.2.2.1. Mastanjević, K., **Velić, N.**, Krstanović, V., Novak, M., Marček, T., Šantek, B.: Uzroci, posljedice i prevencija prekomjerna pjenjenja piva. *Hrvatski časopis za prehrambenu tehnologiju, biotehnologiju i nutricionizam.* 10 (2015),14–22.
CAB Accession Number: 20153398616
Food Science and Technology Abstracts: Accession Number: 2016-03-Hc2015

Sažetak: Prekomjerno pjenjenje piva (engl. beer gushing) definira se kao naglo i nekontrolirano pjenjenje piva odmah po otvaranju ambalaže, bez prethodnog izlaganja ambalaže trešnji ili visokoj temperaturi. Ta je pojava uzrok velikim gubitcima u sladarama i pivovarama širom svijeta te se smatra iznimno nepoželjnom. Razlikujemo primarno i sekundarno prekomjerno pjenjenje piva. Fungalne kontaminacije ječma, posebno kontaminacija plijesnima roda Fusarium, izravno se povezuju s pojavom primarnog prekomjerna pjenjenja piva. Ove plijesni sintetiziraju male proteine nazvane hidrofobini, koji se navode kao glavni uzročnici prekomjerna pjenjenja piva. Uzročnici sekundarnog prekomjerna pjenjenja piva su brojniji i uključuju različite kemikalije i postupke koji se upotrebljavaju tijekom proizvodnje piva. Sekundarno pjenjenje piva uglavnom se može izbjeći primjenom dobre proizvođačke prakse, dok je problem učinkovitog suzbijanja primarnog prekomjerna pjenjenja piva još uvijek predmet brojnih istraživanja.

A.2.2.2. Habschied, K., Krstanović, V., **Velić, N.**, Šantek, B., Novak, M., Slačanac, V.: Gushing potential of wheat malt infected with *Fusarium culmorum*. *Journal of Hygienic Engineering and Design*. 6 (2014), 166-170.
CAB Accession Number: 20143415523
Food Science and Technology Abstracts: Accession Number: 2015-07-Mj2980

Sažetak: Gushing is uncontrolled, eruptive foaming of beer after a bottle has been opened, without previous shaking. This is a phenomenon that affects breweries worldwide and all brands and types of beer. Gushing can be divided into primary (secretion of hydrophobins class II and other fungal metabolites from *Fusarium* fungi) and secondary gushing (calcium oxalate precipitations and metal ions). One of the methods to reduce the risk of gushing is the early detection of gushing potential of raw materials such as wheat or barley malt. The aim of this study was to determine the impact of wheat infection by *Fusarium culmorum* and the fungicide treatment on the gushing potential of wheat malt. Standard micro-malting procedure was performed using wheat variety „Lucija" (less susceptible to infections by Fusarium spp.), the sample „A" was the control sample, the sample „B" was treated with fungicide, sample „C" was infected with *F. culmorum* and treated with fungicide and sample „D" was infected with *F. culmorum* and was not treated with fungicide. Analyses were performed on dried and stabilized wheat malt samples in order to determine the correlation between the *F. culmorum* infection and the malt quality parameters (the share of soluble N in malt, Kolbach index, total proteins, soluble proteins and the gushing potential of malt). All analyses were

[1] Radovi iz skupine a2 mogu se zamijeniti radovima iz skupine a1.

done according to the methods from Analytica EBC. In conclusion, results obtained from this research indicate that the infection of wheat by *F. culmorum* significantly affects and increases the gushing potential of wheat malt, and this is particularly evident in samples „C“ and „D“ (high gushing potential). By overlooking the selected malt quality parameters (the share of soluble nitrogen in malt which ranges from 0.92 % in sample “A” to 0.98 % in sample “C” ; Kolbach index which ranges from 49 in sample “A” to 51 in sample “D” ; total proteins range from sample “A” - 11.8 % to sample “C” - 12.5 % ; soluble proteins range from 5.75 % in sample “A” to 6.12 % in sample “C”) it is evident that they are correlated with *Fusarium* infection, as that they are increasing in samples infected with *Fusarium.* In conclusion, results obtained from this research indicate that the infection of wheat by *F. culmorum* significantly affects and increases the gushing potential of wheat malt, which is particularly evident in samples "C" and "D".

A.2.2.3. Bénes, I., **Velić, N.**, Planinić, M., Šmogrovičová, D., Tišma, M.: Utilisation of Pentosans from Sugar Beet Pulp by Different White-Rot Fungi. *International Proceedings of Chemical, Biological and Environmental Engineering (IPCBEE). 50* (2013), 94–98.

CAB Accession Number: 20143200675

Sažetak: Finding the alternative energy sources that will efficiently replace fossil fuels has been of tremendous scientific and public interest in recent years. Degradation of lignocellulosic materials, like herbaceous sugar beet waste- a sugar beet industry by-product, and use of its degrading products as substrate for biofuels production may be one of the alternatives. The composition of sugar beet pulp is as follows: 75-80 % carbohydrates, 1-6 % lignin and 10-15 % proteins. Hemicellulose, one of the major constituent of plant material is therefore convertible to bioethanol through hydrolysis and fermentation processes. Hemicellulose is a type of hetero-polysaccharide, containing glucose, xylose, mannose, galactose, arabinose, fucose, glucuronic acid, and galacturonic acid in various amounts depending on the source. Pentosan group is composed of 5C hemicellulose sugars. The aim of this study was to investigate the pentosans utilisation possibility of different white-rot fungi. *Trametes versicolor* exhibited the best pentosans degradation capacity, with only 3.75 % of pentosans in dry matter determined at the end of fermentation.

A.2.2.4. Petravić-Tominac, V., Mesihović, A., Mujadžić, S., Lisičar, J., Oros, D., Velić, D., **Velić, N.,** Srečec, S., Zechner-Krpan, V.: Production of blackberry wine by microfermentation using commercial yeasts Fermol Rouge® and Fermol Mediterranée®. *Agriculturae Conspectus Scientificus*. 78 (2013), 49–55.

CAB Accession Number: 20133138321

Sažetak: The aim of this paper was to determine the enological traits of two commercial yeasts (Fermol Rouge® and Fermol Mediterranée®) in a small scale and to evaluate the possibility of their application in commercial production of blackberry wine. Fermentation activity was monitored by measuring CO_2 evolution and CO_2 production rate during microfermentation of blackberry juice performed at 23°C. Blackberry wines produced by two different yeasts were analyzed in order to compare their composition differences. Fermentations were carried on to complete sugar

consumption by both yeast strains. Levels of volatile acids formed by the two yeasts were significantly different and differences in concentrations of residual sugars, malic acid, lactic acid and pH-value were highly significant. There were no significant differences between concentrations of ethanol, total acids and glycerol in blackberry wines produced by both yeasts. Chemical composition of the produced blackberry wines was in accordance with the Croatian fruit wine legislation. Good fermentative properties and low potential of H_2S production of both commercial yeasts could be beneficial for blackberry wine production.

A.2.2.5. Habschied, K., **Velić, N.**, Tišma, M., Krstanović, V.: Utjecaj mikroflore ječma i pšenice na kakvoću slada i piva. *Hrvatski časopis za prehrambenu tehnologiju, biotehnologiju i nutricionizam.* 6 (2011), 100–111.
CAB Accession Number: 20123050643
Food Science and Technology Abstracts Accession Number: 2012-05-Hc2948

Sažetak: Mikroorganizmi (plijesni, kvasci i bakterije) koji se u velikom broju pojavljuju na ječmu i pšenici, sirovinama za proizvodnju slada, imaju značajan utjecaj na pokazatelje kakvoće konačnog proizvoda, slada. Posljedično, utječu i na kakvoću sladovine, odnosno piva. Iako su bakterije i kvasci dominantne vrste na ječmu i pšenici prije i nakon žetve, pravi problem predstavljaju plijesni zbog štetnih metabolita, koji utječu kako na zdravstvenu ispravnost sirovine, tako i na kakvoću samog slada. Plijesni od posebnog značaju pripadaju rodu *Fusarium* i nanose ekonomsku štetu cjelokupnoj industriji žitarica, te predstavljaju zdravstvenu prijetnju zdravlju ljudi i životinja zbog mikotoksina koje proizvode. Zbog svega navedenog, nužno je praćenje mikroflore tijekom cijelog proizvodnog lanca „ječam-pivo“ i suzbijanje proliferacije nepoželjnih mikroorganizama, prije i tijekom slađenja.

A. 2.3. Znanstveni radovi iz skupine a3[2]

Prikaz objavljenih radova prije prethodnog izbora

A.2.3.1. Velić, D., Jokić, S., Bucić-Kojić, A., Bilić, M., Planinić, M., **Velić, N.**, Kresoja, D.: Mathematical modeling of total flavonoid compounds extraction from conventionally grown soybeans. *Proceedings of 46th Croatian & 6th International Symposium on Agriculture*, (Pospišil, M., ur.), Zagreb, (2011) 690-694.

Organizator/suorganizator međunarodnog znanstvenog skupa: Balkan Environmental Association (B. EN. A.), European Society of Agricultural Engineers (EurAgEng), International Soil Tillage Research Organisation (ISTRO)
ISBN: 9789536135714
CAB Accession Number: 20123323814

A.2.3.2. Ćosić, J., Jajić, I., Jurković, D., Vrandečić, K., **Velić, N.**, Matoša, M.: Ability of *Fusarium graminearum* isolates to produce deoxynivalenol. *Proceedings of 4th International*

[2] Radovi iz skupine a3 mogu se zamijeniti radovima iz skupina a1 ili a2. Pritom rad iz skupine a1 zamjenjuje dva rada skupine a2, a rad iz skupine a2 zamjenjuje dva rada iz skupine a3. Konzistentno, rad skupine a1 može zamijeniti četiri rada skupine a3.

Congress Flour-Bread 07, (Ugarčić-Hardi Ž., ur.), Osijek, Croatia, Faculty of Food Technology, (2008) 266-269.

Organizator/suorganizator međunarodnog znanstvenog skupa: International Association for Cereal Science and Technology (ICC)
ISBN: 9789537005153
CAB Accession Number: 20083266538

A.2.3.3. Ćosić, J., Vrandečić, K., **Velić, N.**, Pavlović, H., Jurković, D.: *Fusarium* toxins in different flours collected on the Croatian market over seasons 2002/2004. *Proceedings of 3rd International Congress Flour-Bread '05,* (Ugarčić-Hardi Ž., ur.), Osijek, Croatia, Faculty of Food Technology, (2006) 280–284.

Organizator/suorganizator međunarodnog znanstvenog skupa: International Association for Cereal Science and Technology (ICC)
ISBN: 9537005097
CAB Accession Number: 20073009582

A.2.3.4. Krstanović, V., **Velić, N.**, Škrinjar, M., Unbehend, Lj., Velić, D.: Distribution of *Fusarium graminearum* and *Fusarium culmorum* in wheat over seasons 2001-2003 in Slavonia. *Flour - Bread '03: Proceedings of International Congress, 4th Croatian Congress of Cereal Technologists,* (Ugarčić-Hardi Ž., ur.), Osijek, Croatia, Faculty of Food Technology, (2004) 40–47.

Organizator/suorganizator međunarodnog znanstvenog skupa: International Association for Cereal Science and Technology (ICC)
ISBN: 9537005046
CAB Accession Number: 20043214054

Prikaz objavljenih radova nakon prethodnog izbora

A.2.3.5. Kezerle, A., **Velić, N.**, Pavlović, H., Velić, D., Hasenay, D., Kovačević D.: Removal of Congo red from aqueous solution using lignocellulosic biosorbent and solid state fermentation of dye-adsorbed biosorbent. *Proceedings Natural resources, green technology&sustainable development 2*, (Radojčić Redovniković, I. ; Gaurina Srček, V.; Radošević, K.; Jakovljević, T., Stojaković, R., Erdec Hendrih, D., ur.), Zagreb : Faculty of Food Technology and Biotechnology, University of Zagreb, (2016) 95-99.

Organizator/suorganizator međunarodnog znanstvenog skupa: Institute for Adriatic Crops and Karst Reclamation, International Union of Forest Research Organizations, Division 9 - Forest Products (IUFRO), European Forest Institute (EFI), European Biotechnology Thematic Network Association (EBTNA)

ISBN: 978-953-6893-08-9

Sažetak: Brewers' spent grain (BSG), being the food industry lignocellulosic waste, was tested for its ability to adsorb azo dye Congo red (CR) from aqueous solutions. Effects of the initial dye concentration (30, 50, 100 and 150 mg L^{-1}), contact time, adsorbent concentration (5, 10, and 15 g L^{-1}), and pH (7, 8, 9 and 10) on dye removal were investigated. Dye removal was rapid within the first 60 min of the contact time. The percentage of dye removal increased with the increase in the adsorbent concentration and decrease in the initial dye concentration. The increase in pH caused reduction of the percentage removal. The percentage of CR adsorptive removal after 240 min contact time was over 85% for all runs. Dye-adsorbed biosorbent was further used as a substrate for solid-state fermentation (SSF) by the white rot fungus *Trametes versicolor* CCBAS AG613. Prior to solid-state fermentation experiment four white rot fungi strains, *Phanerochaete chrysosporium* CCBAS 570, *T. versicolor* CCBAS AG613, *T. versicolor* TV6 and *Ceriporiopsis subvermispora*, were screened for their ability to decolourise CR during cultivation (9 days at 27 ^{o}C) on agar plates containing dye at final concentrations of 50, 100 and 150 mg L^{-1}. Radial growth and the zone of colour change on agar plates were measured (at two perpendicular directions) every three days. Fungus *T. versicolor* CCBAS AG613 showed the highest decolourisation index (decolourization diameter/mycelial diameter) and was chosen for further SSF experiment. SSF of dye-adsorbed BSG (250 g BSG soaked in 350 mL of 150 mgL^{-1} dye solution) was carried out in a horizontal cylindrical glass flask at an ambient temperature. Temperature and weight were monitored on-line, while moisture, protein content, and colour of samples were measured after 7, 14 and 21 days of fermentation. Continuous protein content increase and weight loss were observed as a result of fungal growth and material biodegradation. Complete decolourisation of samples was not observed. However, colour determination showed the continuous increase of total colour change and colour intensity change of fermented samples, compared to their abiotic controls.

A.2.3.6. Kezerle, A., Jurić, T., **Velić, N.**, Hasenay, D., Marček, T., Velić, D.: Adsorptive removal of methylene blue from aqueous solutions using lignocellulosic waste materials and biological treatment of dye-adsorbed biosorbent. *Proceedings&abstracts of 9th International scientific/professional conference Agriculture in nature and environment protection* (Rašić, S.; Mijić, P., ur.), Osijek : Glas Slavonije d.d., (2016) 204–208.

Organizator/suorganizator međunarodnog znanstvenog skupa: International Soil Tillage Research Organization

ISSN 1848-5456

Sažetak: In this study different lignocellulosic waste materials (brewers' spent grain and poplar sawdust) were tested as biosorbents for the removal of cationic dye methylene blue from aqueous solutions. The effects of initial dye concentration (5, 15, 25 and 50 mg L^{-1}), adsorbent concentration (5, 10, 15 and 20 g L^{-1}), temperature (25 and 35 °C) and solution pH (3.5, 5.5 and 7.5) on dye removal were investigated. For both tested biosorbents dye removal was rapid within the first 60 min of contact time. The percentage dye removal increased with increase in adsorbent concentration and decrease in the initial dye concentration. The percentage of methylene blue adsorptive removal from 15 mg L^{-1} aqueous solution concentration (V = 100 mL, $\gamma_{adsorbent}$ = 10 g L^{-1}, t =25 °C, contact time 300 min) was over 90% for both tested biosorbents. The temperature had no

significant effect on the percentage removal while the decrease in pH caused reduction of percentage removal of methylene blue when brewers' spent grain was used as biosorbent. Solid-state fermentation of dye-adsorbed brewers' spent grain was carried out for 30 days using white-rot fungus *T. versicolor* CCBAS AG613. The visible decolourisation of samples was observed, i.e. a continuous increase of total colour change and colour intensity change of fermented samples compared to their abiotic controls was determined.

A.2.3.7. Velić, D., Čobanković, I., Jokić, S., Marček, T., **Velić, N.**: Process parameters and pre-treatment methods influence on the drying kinetics and quality of sweet potato (*Ipomea batatas* L.) dried in the convective tray drier. *Proceedings of 51st Croatian & 11th International Symposium on Agriculture* (Pospišil, M., Vnučec, I., ur.), Zagreb : University of Zagreb, Faculty of Agriculture, Zagreb, Croatia, (2016) 522–526

Organizator/suorganizator međunarodnog znanstvenog skupa: Balkan Environmental Association (B.EN.A), The ICA Regional Network for Central and South Eastern Europe (CASEE), European Society of Agricultural Engineers (EurAgEng)

ISBN 978-953-7878-50-4

Sažetak: The drying characteristics of sweet potato (*Ipomea batatas* L.) were investigated using a laboratory convective tray drier at different drying temperatures and pre-treatments. The drying temperatures were 50, 60, 70, 80 °C, and airflow velocity 2.8 ms^{-1}. Different physical and chemical pre-treatments of sweet potato samples were applied as follows: hot water and steam blanching ; dipping in: 0.5% ascorbic acid solution, 0.15% 4-hexylresorcinol (HR) solution, 0.3% L-cysteine (LC) solution. Pre- treatment with 0.15% 4-HR resulted in the most reduced drying time and high rehydration ratio, while pre-treatment with 0.3% LC solution resulted in the minimum colour change.

A.2.3.8. Marček, T., Velić, D., Sabo, M., Dugalić, K., **Velić, N.**, Amidžić Klarić, D.: Antioxidative response in two *Rubus* species exposed to salinity. *Proceedings of 50th Croatian and 10th International Symposium on Agriculture*, (Pospišil, M. ur.), Zagreb : University of Zagreb, Faculty of Agriculture, Zagreb, Croatia, (2015) 595–599.

Organizator/suorganizator međunarodnog znanstvenog skupa: Balkan Environmental Association (B.EN.A), The ICA Regional Network for Central and South Eastern Europe (CASEE), European Society of Agricultural Engineers (EurAgEng)

ISBN: 9789537878306

CAB Accession Number: 20153416733

Sažetak: Salinity is considered as one of the serious abiotic factors that inhibits plant growth and development. Excessive salt concentration in the soil has negative impact on germination and yields and causes enormous damage in overall economic output. In nature salinity is often present in soils which are concurrently affected by drought and/or heat stress. The aim of this work was to investigate the influence of the salt stress in two Rubus species (*Rubus ideus* L. var. Himbo top and *Rubus fructicosus* L. var. čačanska Bestrna) through proline content, level of lipid peroxidation and

activities of antioxidative enzymes. Plants were exposed to NaCl (15 and 35 mM) in in vitro conditions for 21 days. In red raspberry salinity (35 mM NaCl) induced remarkably increased catalase (CAT) and ascorbate peroxidase (APX) activities while blackberry showed high guaiacol peroxidase (POD) activity indicating their important role in elimination of reactive oxygen species (ROS). Malondialdehyde (MDA) content showed an increase at 15 mM NaCl while the highest NaCl concentration (35 mM) caused decline in MDA content, in both Rubus species. Decreased proline synthesis in both Rubus suggested that proline is not involved in antioxidative response induced by NaCl.

A.2.3.9. Marček, T., Velić, D., Sabo, M., Dugalić, K., **Velić, N.**, Pranjić, A., Amidžić Klarić, D., Klarić I.: Salinity effects on blackberry plants (*Rubus fructicosus* L.) grown in vitro. *Proceedings and abstracts 8th international scientific/professional conference Agriculture in nature and environment protection* (Baban, M., Rašić, S., ur.), Osijek : Glas Slavonije d.d. (2015) 292-296.

Organizator/suorganizator međunarodnog znanstvenog skupa: International Soil Tillage Research Organization

ISSN: 1848-5456

Sažetak: Salinity stress is a constraint to productivity of agricultural crops worldwide. The aim of this study was to explore the effect of salt stress on blackberry plants (*Rubus fructicosus* L. var. čačanska Bestrna). Plants were subjected to 15 and 35 mM NaCl for 29 days under in vitro conditions and the physiological response was measured. Salt stress (35 mM NaCl) caused significant increase in protein content as well as a remarkable induction of guaiacol peroxidase (POD), catalase (CAT) and ascorbate peroxidase (APX) activities indicating that blackberry had an effective antioxidative defence mechanism. Malondialdehyde (MDA) content did not change significantly after NaCl exposure indicating that scavenging of ROS by antioxidative enzymes provided salinity resistance. Furthermore, proline is not a specific indicator of salt stress response in blackberry.

A.2.3.10. **Velić, N.**, Marček, T., Jurić, T., Petrinović, K., Hasenay, D., Begović, L., Slačanac, V.: A survey of different bioadsorbents for removal of malachite green and methylene blue dyes from aqueous solutions. *15th Ružička days "Today science - tomorrow industry" Proceedings* (Šubarić, D.; Jukić, A., ur.), Osijek i Zagreb : J.J. Strossmayer University of Osijek, Faculty of Food Technology Osijek, Croatian Society of Chemical Engineers, (2015) 424–432.

Organizator/suorganizator međunarodnog znanstvenog skupa: European Federation of Food Science and Technology, European Association for Chemical and Molecular Sciences, European Hygienic Engineering & Design Group

ISBN: 9789537005368

CAB Accession Number: 20153213582

Sažetak: Synthetic dyes have wide application in many industries such as pharmaceutical, cosmetic, textile, paper, leather, plastics etc. The presence of dyes in effluents (namely wastewater) of the above mentioned industries is a major concern due to their high thermal stability and photostability, i.e. their persistence in the environment for an extended period of time. Furthermore, they are

recalcitrant towards removal during usually employed wastewater treatment methods. Many agricultural waste materials containing high proportion of cellulose have the ability to adsorb various dyes and represent a simple and low-cost method of coloured wastewater treatment. The aim of this study was to preliminary investigate different low-cost bioadsorbents for their potential to remove synthetic dyes malachite green (MG) and methylene blue (MB) from aqueous solutions. Six lignocellulosic waste materials, beech sawdust (*Fagus sylvatica* L.), oak sawdust (*Quercus robur* L.), poplar sawdust (*Populus alba* L.), sugar beet waste, apple pomace and spent beer grains were tested for their ability to remove MG and MB from 15 mg L^{-1} aqueous dye solutions at constant temperature of 25 °C. Activated carbon served as control. Adsorbents were soaked in dye solutions for 5 hours and samples were taken at 30 min intervals for spectrophotometric determination of colour removal. All tested adsorbents showed high colour removal capacity at 5 hours contact time for both used dyes (90.74 – 98.06 % and 94.26 – 100 % for MG and MB, respectively). The results indicate that used bioadsorbents demonstrated the potential to be used as adsorbents for efficient remediation of coloured wastewater.

A.2.3.11. Štefančić, M., Habuda-Stanić, M., **Velić, N.**, Nujić, M., Habschied, K.: BIOCOS® wastewater treatment plant Našice: from start-up to stable operation. *15th Ružička days "Today science - tomorrow industry" Proceedings* (Šubarić, D.; Jukić, A., ur.), Osijek i Zagreb : J.J. Strossmayer University of Osijek, Faculty of Food Technology Osijek, Croatian Society of Chemical Engineers, (2015) 417–423.

Organizator/suorganizator međunarodnog znanstvenog skupa: European Federation of Food Science and Technology, European Association for Chemical and Molecular Sciences, European Hygienic Engineering & Design Group

ISBN: 9789537005368

CAB Accession Number: 20153213581

Sažetak: The ongoing population growth and economic development represent a challenge regarding the environmental protection. With the increase of water consumption, the wastewater amount is subsequently increasing. Before being discharged into natural recipients, the wastewater undergoes treatment at the wastewater treatment plants. The wastewater treatment plant Našice uses BIOCOS® (Biological Combined System) technology, which represents an improvement of the conventional activated sludge technology and is the only example of this technology for 15, 000 people equivalent agglomerations in the Republic of Croatia. The main difference between the conventional activated sludge system and BIOCOS® is the activated sludge – water separation process and the sludge recycle. The need for secondary clarifier and return-sludge pumping station is avoided in BIOCOS® system, while their function is taken by the circulation and settling tank connected to the aeration tank and blowers. This paper gives a detailed overview of the BIOCOS® technology and wastewater treatment plant performance from its start-up to its stable operation by monitoring the basic process parameters.

A.2.3.12. Tišma, M., **Velić, N.**, Panjičko, M., Zelić, B.: Treatment of sugar beet waste in solid-state operating bioreactor. *14th Ružička days "Today science - tomorrow industry" Proceedings* (Jukić, A., ur.), Zagreb, Osijek : Hrvatsko društvo kemijskih inženjera i tehnologa, Prehrambeno tehnološki fakultet, (2013) 177–186.

Organizator/suorganizator međunarodnog znanstvenog skupa: European Federation of Food Science and Technology, European Association for Chemical and Molecular Sciences

ISBN: 9789537005320

CAB Accession Number: 20143323199

Sažetak: Solid-state fermentation (SSF) is a process performed in the absence of free water on non-soluble materials which can act as physical support and source of nutrients to microorganisms. In this paper white rot fungus *Trametes versicolor* was cultivated in solid state-operating bioreactor with the air inlet flow of 3 L min^{-1} kg^{-1} using sugar beet waste as a substrate. The main objective of the work was to determine the lignin- degrading capacity and TC (total carbon) removal capacity of the applied fungus. The initial material was comprised of 6.92 % lignin, 43.79 % TC, out of which 0.01 % inorganic carbon (IC) and 43.78 % organic carbon (TOC). In comparison to lignin degradation, where 55 % of lignin was degraded, results of TOC analysis indicate TC degradation capacity of 1 % mainly due to the lack of cellulolytic enzymes in *Trametes versicolor*.

A.2.3.13. **Velić, N.**, Tišma, M., Jozić, I., Zelić, B., Sudar, R., Keleković, S., Domaćinović, A.: Solid-state fermentation of different lignocellulose substrates using *Phanerochaete chrysosporium. 14th Ružička days "Today science - tomorrow industry" Proceedings* (Jukić, A., ur.), Zagreb, Osijek : Hrvatsko društvo kemijskih inženjera i tehnologa, Prehrambeno tehnološki fakultet, (2013) 187–192.

Organizator/suorganizator međunarodnog znanstvenog skupa: European Federation of Food Science and Technology, European Association for Chemical and Molecular Sciences

ISBN: 9789537005320

CAB Accession Number: 20143323200

Sažetak: In recent years, there has been an increasing interest in degradation of lignocellulosic materials due to their use as substrates for biofuels and different bioproducts production. Apart from agro-food industry, wood industry is also a generator of large amounts of lignocellulosic residues. The aim of this study was to perform solid-state fermenation of *Phanerochaete chrysosporium* using different lignocellulosic materials. Solid-state fermentation of *P. chrysosporium* was carried out using sawdust from three wood species (beech, cerris and oak) as substrates in laboratory flasks at 27 °C for 45 days. The chemical composition of samples collected before and after fermentation was analysed, e.g. dry matter content, ash, total extractives, cellulose, lignin and nitrogen contents were determined using standard methods. The obtained results indicate good degradation capacity of *P. chrysosporium* when cultivated on cerris and beech sawdust.

A.2.3.14. Krstanović, V., Habschied, K., **Velić, N.**, Pleadin, J., Perši, N., Ćosić, J.:The Impact of *Fusarium graminearum* Contamination Levels of Barley on Deoxynivalenol and Zearalenone Content in Kilned Malt. *Proceedings of the 6th Central European Congress on Food* (Lević, J., ur.), Novi Sad : University of Novi Sad, Institute of Food Technology (2012) 1121–1126.

Organizator/suorganizator međunarodnog znanstvenog skupa: European Federation of Food Science and Technology, International Union of Food Science and Technology, Central European Initiative

ISBN: 978-86-7994-027-8

Sažetak: The aim of this study was to establish the impact of initial *F. graminearum* contamination level of barley on deoxynivalenol (DON) and zearalenone (ZEA) content in kilned malt. The influence of applied unit operations during the malt production on development of the above-mentioned fungus and its ability to synthesize DON and ZEA was also considered. Barley samples contaminated with different initial *F. graminearum* contamination levels (0, 10 and 20%) were subjected to micromalting procedure. Barley samples, green malt and kilned malt underwent microbiological and toxicological analyses at which the share of *F. graminearum* contaminated grain and concentrations of mycotoxins were determined. The results show that the strongest proliferation of fungus occurred during steeping and germination, while the drying phase significantly reduced the contamination level. Furthermore, the results indicate that barley with higher initial *F. graminearum* contamination level ensured higher concentrations of mycotoxins in kilned malt. The highest DON concentrations were determined in germ/rootlets samples, while the highest ZEA concentrations were determined in kilned malt.

A.2.3.15. **Velić, N.**, Krstanović, V., Tišma, M., Ivanović, L., Slačanac, V.: Proteolytic modification efficiency of wheat seed during germination under controlled conditions. *Proceedings of the 6th international congress Flour- Bread '11* (Koceva Komlenić, D., ur.), Osijek : Faculty of Food Technology Osijek, University of Osijek, (2012) 511-517.

Organizator/suorganizator međunarodnog znanstvenog skupa: International association for cereal science and technology

ISSN: 1848-2562

CAB Accession Number: 20123355681

Sažetak: In this study the main proteolytic modification indicators of wheat seed were monitored during the germination in order to establish the minimal time needed to achieve their optimal ratio. The indicators monitored were total nitrogen, soluble nitrogen, Kolbach number, relative extract VZ 45 °C (Hartong index), free amino nitrogen (FAN), colour, colour after boiling and pH of laboratory wort. Regarding steeping and kilning, standard micromalting procedures for wheat were followed, while germination was prolonged to 7 days. Sampling during germination was performed daily. Domestic bread wheat variety "Golubica" (AI, Osijek) which is characterized by increased total nitrogen content was chosen for investigation on basis of available multiannual data for micromalting quality indicators. The obtained results indicate the necessity of germination time prolongation (up to 12-24 h) for wheat varieties characterized by increased total nitrogen, in order to achieve sufficient protein degradation, as well as adequate ration between different nitrogen fractions. Furthermore, the comparison of the obtained results with the available quality indicators data for middle European wheat varieties have shown retarded proteolytic degradation of "Golubica" variety during micromalting. This can be the result of forced seed maturation at the end of vegetation period, which is characteristic for Croatian agro climatic area, and cannot be avoided. Indicators of seed's proteolytic degradation can be mainly influenced by optimising the micromalting procedures.

A.2.3.16. Habschied, K., Krstanović, V., Šimunović, I., Tišma, M., Slačanac, V., **Velić, N.**: Study on spent brewer's yeast hydrolysis by acid. *International Scientific and Professional Conference 13th Ružička days "Today science-tomorrow industry"* (Šubarić, D. ur.), Osijek (2011) 290–292.

Organizator/suorganizator međunarodnog znanstvenog skupa: European Federation of food Science and Technology

ISBN: 9789536894437

CAB Accession Number: 20143000404

Sažetak: In this study, acid induced autolysis of spent brewer's yeast was carried out with sulfuric (SA) and lactic acid (LA). The aim of this study was to estimate the success of autolysis induced with inorganic acid compared to autoysis induced with organic acid. The reaction was performed at pH and temperature range which enable the optimum activity of the yeast endoenzymes, so that the process can be considered on acid induced autolysis of yeast biopolymers. Process of hydrolysis was monitored by measuring the increase in the free amino nitrogen (FAN, α-amino N) concentration. Hydrolysis with sulfuric acid was conducted at the temperature range *T* = 45 - 60 °C, pH 5.0 - 5.4 and in the period of 12 - 32 h. Hydrolyses with lactic acid was carried out at the temperature range T= 48-62 °C, pH 4.8-6.0 and in the period of 12-44 h. The best results (FAN = 4917.45 mg/L) obtained with SA were at the following process conditions: *T* = 52 °C, pH = 5.2 and *t* = 32 h. On the other hand, the best results (γFAN = 5789.36 mg/L) obtained with LA were at the T=55 °C, pH = 5.5 and *t* = 44 h. In both performed acid hydrolysis, α -amino N content was not detected at temperatures higher than 60 °C, suggesting the possible inactivation of yeast proteases

Tablica 1. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti prema Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (Nacionalno vijeće za znanost, za znanstveno područje biotehničkih znanosti, NN 84 /2005)

Za izbor u znanstveno zvanje viši znanstveni suradnik

Skupina radova		Broj objavljenih radova	Ukupno objavljenih radova	Potreban broj radova	Bodovni sustav	Potrebno bodova	**Ukupno bodova**
a1	Prije	4	**7**	**4**	1	4	**7**
	Poslije	**3**					
a2	Prije	0	**5**	**6**	0.5	3	**2,5**
	Poslije	**5**					
a3	Prije	4	**16**	**4**	0.25	1	**4**
	Poslije	**12**					
Ukupno bodova						**8**	**13,5**

A. 2.4. SUDJELOVANJE NA ZNANSTVENIM SKUPOVIMA

A. 2.4.1. Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima

1. Kezerle, A., **Velić, N.**, Pavlović, H., Velić, D., Hasenay, D., Kovačević D.: Removal of Congo red from aqueous solution using lignocellulosic biosorbent and solid state fermentation of dye-adsorbed biosorbent. *Natural resources, green technology&sustainable development 2*. Zagreb, Hrvatska, 05.- 07. 10. 2016.
2. Kezerle, A., Jurić, T., **Velić, N.**, Hasenay, D., Marček, T., Velić, D.: Adsorptive removal of methylene blue from aqueous solutions using lignocellulosic waste materials and biological treatment of dye-adsorbed biosorbent. *9th International scientific/professional conference Agriculture in nature and environment protection*. Vukovar, Hrvatska, 06. – 08. 06. 2016.
3. Velić, D., Čobanković, I., Jokić, S., Marček, T., **Velić, N.**: Process parameters and pre-treatment methods influence on the drying kinetics and quality of sweet potato (*Ipomea batatas* L.) dried in the convective tray drier. *51st Croatian & 11th International Symposium on Agriculture*. Opatija, Hrvatska, 15. – 18. 02. 2016.
4. Amidžić Klarić, D., Klarić, I., Mornar, A., Velić, D., **Velić, N**.: Multivariate analysis of F-AAS/F-AES and GF-AAS data as a potential tool for blackberry wine quality control, *8. međunarodni Simpozij „Hranom do zdravlja“*. Tuzla, Bosna i Hercegovina, 16. 10. 2015.
5. Marček, T., Velić, D., Sabo, M., Dugalić, K., **Velić, N.**, Pranjić, A., Amidžić Klarić, D., Klarić I.: Salinity effects on blackberry plants (*Rubus fructicosus* L.) grown in vitro. *8th international scientific/professional conference Agriculture in nature and environment protection.* Vukovar, Hrvatska, 01. – 03. 06. 2015.
6. Habschied, K., Krstanović, V., **Velić, N.**, Šantek, B., Novak, M., Slačanac, V.: Gushing potential of wheat malt infected with *Fusarium culmorum. Book of abstracts of the 7th Central European Congress on Food.* Ohrid, Makedonija, 21. -24. 05. 2014.
7. **Velić, N.**, Marček, T., Jurić, T., Petrinović, K., Hasenay, D., Begović, L., Slačanac, V.: A survey of different bioadsorbents for removal of malachite green and methylene blue dyes from aqueous solutions. *15th Ružička days "Today science - tomorrow industry".* Vukovar, Hrvatska, 11. -12. 09. 2014.
8. Štefančić, M., Habuda-Stanić, M., **Velić, N.**, Nujić, M., Habschied, K.: BIOCOS® wastewater treatment plant Našice: from start-up to stable operation. *15th Ružička days "Today science - tomorrow industry".* Vukovar, Hrvatska, 11. -12. 09. 2014.
9. Habschied, K., Šarkanj, B., Krstanović, V., **Velić, N.**, Novak, M., Mastanjević, K.: *Fusarium* mycotoxins in malting and brewing by- products. *The World Mycotoxin Forum 8th Conference-Mycotoxin control: the system approach*. Beč, Austrija, 10. - 12. 11. 2014.
10. Tišma, M., **Velić, N.**, Panjičko, M., Zelić, B.: Cereal straw-valuable biotechnological substrate. *7th International Congress Flour-Bread '13", 9th Croatian Congress of Cereal Technologists*. Opatija, Hrvatska, 16 -18. 10. 2013.

11. Tišma, M.; **Velić, N.**, Panjičko, M., Zelić, B.: Intensification of agro and food industry waste biodegradation process. *The 2nd International Symposium "Vera Johanides".* Zagreb, Hrvatska, 10. – 11. 05. 2013

12. Bénes, I., **Velić, N.**, Planinić, M., Šmogrovičová, D., Tišma, M.: Utilisation of pentosans from sugar beet pulp by different white-rot fungi. *International Conference on Food, Engineering and Biotechnology* (ICFEB 2013). Copenhagen, Danska, 19. – 20. 05. 2013.

13. Tišma, M., **Velić, N.**, Panjičko, M., Zelić, B.: Treatment of sugar beet waste in solid-state operating bioreactor. *14th Ružička days "Today science - tomorrow industry".* Vukovar, Hrvatska, 13. – 15. 09. 2012.

14. **Velić, N.**, Tišma, M., Jozić, I., Zelić, B., Sudar, R., Keleković, S., Domaćinović, A.: Solid-state fermentation of different lignocellulose substrates using *Phanerochaete chrysosporium. 14th Ružička days "Today science - tomorrow industry".* Vukovar, Hrvatska, 13. – 15. 09. 2012.

15. Krstanović, V., Habschied, K., **Velić, N.**, Pleadin, J., Perši, N., Ćosić, J.:The Impact of *Fusarium graminearum* Contamination Levels of Barley on Deoxynivalenol and Zearalenone Content in Kilned Malt. *6th Central European Congress on Food.* Novi Sad, Srbija, 23. – 26. 05. 2012.

16. Petravić-Tominac, V., Mesihović, A., Mujadžić, S., Lisičar, J., Oros, D., Velić, D., Velić, N., Srečec, S., Zechner-Krpan, V.: Production of blackberry wine by microfermentation using commercial yeast Fermol Mediteraneé and Fermol Rouge. *6th Central European Congress on Food.* Novi Sad, Srbija, 23. – 26. 05. 2012.

17. **Velić, N.**, Krstanović, V., Tišma, M., Ivanović, L., Slačanac, V.: Proteolytic modification efficiency of wheat seed during germination under controlled conditions. *Proceedings of the 6th international congress Flour- Bread '11.* Opatija, Hrvatska, 12. – 14. 10. 2011.

18. Velić, D., Jokić, S., Bucić-Kojić, A., Bilić, M., Planinić, M., **Velić, N.**, Kresoja, D.: Mathematical modeling of total flavonoid compounds extraction from conventionally grown soybeans. *46th Croatian & 6th International Symposium on Agriculture.* Opatija, Croatia, 14 – 18. 02. 2011.

19. Ćosić, J., Jajić, I., Jurković, D., Vrandečić, K., **Velić, N.**, Matoša, M.: Ability of *Fusarium graminearum* isolates to produce deoxynivalenol. *4th International Congress Flour-Bread 07.* Opatija, Hrvatska, 24. – 27. 10. 2007.

20. Habschied, K., Krstanović, V., Šimunović, I., Tišma, M., Slačanac, V., **Velić, N.**: Study on spent brewer's yeast hydrolysis by acid. *International Scientific and Professional Conference 13th Ružička days "Today science-tomorrow industry.* Vukovar, Hrvatska, 16. – 17. 09. 2010.

21. **Velić, N.**, Galović, O., Sak-Bosnar, M., Stanić, A., Rezić, T., Šantek, B: Simultaneous determination of ammonium, nitrate and nitrite in wastewater by means of direct potentiometry. *International Scientific and Professional Conference 13th Ružička days "Today science-tomorrow industry.* Vukovar, Hrvatska, 16. – 17. 09. 2010.

22. **Velić, N.**, Pavlović, H., Ćosić, J., Kanižai, G., Krstanović, V.: A survey of *Fusarium graminearum* and deoxynivalenol contamination of malt barley from the crop year 2004 in eastern Croatia. *VI. Alps-Adria Scientific Workshop*. Obervellach, Austrija, 30. 04. – 05. 05. 2007.

23. Ćosić, J., Vrandečić, K., **Velić, N.**, Pavlović, H., Jurković, D.: *Fusarium* toxins in different flours collected on the Croatian market over seasons 2002/2004. *3rd International Congress Flour-Bread '05.* Opatija, Hrvatska, 26. – 29. 10. 2005.

24. Krstanović, V., **Velić, N.**, Škrinjar, M., Unbehend, Lj., Velić, D.: Distribution of *Fusarium graminearum* and *Fusarium culmorum* in wheat over seasons 2001-2003 in Slavonia. *International Congress, 4th Croatian Congress of Cereal Technologists.* Opatija, Hrvatska, 19. – 22. 11. 2003.

A. 2.4.2. Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim skupovima

1. Marček, T., Klarić, I., Amidžić Klarić, D., Velić, D., Dugalić, K., Sabo, M., **Velić N**.: Salinity effect on ion accumulation in blackberry plants (*Rubus fructicosus* L. var. čačanska Bestrna). *5. znanstveno-stručni skup "Okolišno prihvatljiva proizvodnja kvalitetne i sigurne hrane".* Osijek, Hrvatska, 11. 12. 2015.

2. Velić, D., **Velić, N.**, Tišma, M., Kovač, I., Ćurković, I.: Usporedba dva sustava za uzgoj gljive bijelog truljenja *Trametes versicolor* na čvrstim nosačima. *3. znanstveno-stručni skup "Okolišno prihvatljiva proizvodnja kvalitetne i sigurne hrane".* Osijek, Hrvatska, 13. 12. 2013.

3. Velić, D., Amidžić Klarić, D., Petravić Tominac, V., **Velić, N.**, Bilić, M., Jokić, S., Bošnjaković, M.: Istraživanje utjecaja kontrolirane fermentacije na kvalitetu ekoloških kupinovih vina. *3. znanstveno-stručni skup "Okolišno prihvatljiva proizvodnja kvalitetne i sigurne hrane".* Osijek, Hrvatska, 13. 12. 2013.

4. Tišma, M., Panjičko, M., Zelić, B., **Velić, N.**: Biorazgradnja repinih rezanaca gljivama bijelog truljenja. *2. znanstveno-stručni skup "Okolišno prihvatljiva proizvodnja kvalitetne i sigurne hrane"*. Osijek, Hrvatska, 13. 12. 2012.

5. **Velić, N.**, Samardžić, M., Galović, O., Sak-Bosnar, M., Hasenay, D.: Amperometrijsko određivanje dušikovog(I) oksida, *XII. Ružičkini dani „Znanost i nove tehnologije u razvoju gospodarstva“,* Vukovar, Hrvatska, 18. - 19. 09. 2008.

6. Habuda-Stanić, M., **Velić, N.**, Kuleš, M., Romić, Ž.: tehnološki i ekološki aspekti uklanjanja arsena iz vode za piće, *I. hrvatska konferencija Ekoinženjerstvo 2002.*, Plitvička jezera, Hrvatska, 22. - 24. 10. 2002.

7. **Škugor, N.**, Habuda-Stanić, M.: Kako zbrinuti toksični otpad s arsenom? *IV. susret mladih kemijskih inženjera*. Zagreb, Hrvatska 21. - 22. 02. 2002.

8. Habuda-Stanić, M., **Škugor, N.**: Tehnologije za uklanjanje arsena iz vode za piće. *IV. susret mladih kemijskih inženjera*. Zagreb, Hrvatska 21. - 22. 02. 2002.

Tablica 2. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti (A.2.4. – A.2.6.2)

Znanstveni radovi	Broj
Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1,a2 i a3	-
Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa	-
Sudjelovanje na znanstvenim skupovima	
Međunarodni znanstveni skupovi	**24**
Nacionalni znanstveni skupovi	**8**

A. 2.6.3. *Pozvana predavanja na domaćem znanstvenom skupu*

1. Velić, D.; Amidžić Klarić, D.; Petravić Tominac, V.; **Velić, N.**; Bilić, M.; Jokić, S., Bošnjaković, M.. Istraživanje utjecaja kontrolirane fermentacije na kvalitetu ekoloških kupinovih vina. **Pozvano predavanje**, *3. Zbornik sažetaka Okolišno prihvatljiva proizvodnja kvalitetne i sigurne hrane* (Kralik, G. ur.), Osijek : Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku: Grafika Osijek, 2013. 41–42.

A. 3. ZNANSTVENI PROJEKTI

A. 3.1. Nacionalni znanstveni projekti

A. 3.1.1. Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima

Br.	**Naziv**	**Funkcija na projektu**	**Naručitelj**	**Trajanje**
113-1780691-0538	Unaprjeđenje zdravstvene sigurnosti u proizvodnji i preradbi žitarica	suradnik	MZOS RH	2005–2014
291-058-000-0169	Kemijski senzori za primjenu u biomedicini, hrani i zaštiti okoliša	suradnik	MZOS RH	2005–2014
113009	Arsen u vodi za piće istočne Hrvatske	suradnik	MZOS RH	2002–2006

Tablica 3. Ukupni rezultati o sudjelovanju na znanstvenim projektima

Znanstveni projekti	Broj
Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta	-
Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima	**3**
Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta	-
Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima	-

A. 4. MENTORSTVO

A. 4.1. Završni i diplomski rad

Br.	Ime i prezime kandidata	Naslov teme	Datum obrane	Sveučilište Fakultet
Završni rad - mentorstvo				
1.	Antunović Kazimir	Obezbojenje sintetskih bojila pomoću peleta gljiva	09.09.2015.	Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek (PTFOS)
2.	Magdić Marko	Upotreba gljiva u obradi otpadnih voda	14.10.2015.	PTFOS
3.	Trbojević Radovan	Upotreba industrijskih enzima u proizvodnji hrane	06.10.2014.	PTFOS
4.	Pavičić Mirjana	Zbrinjavanje aktivnog mulja s uređaja za pročišćavanje otpadnih voda	10.10.2013.	PTFOS
5.	Jurić Tamara	Razgradnja lignina pomoću gljiva bijelog truljenja	05.10.2012.	PTFOS
6.	Katarina Petrinović	Probiotici-živi lijekovi	05.10.2012.	PTFOS
Diplomski radovi - mentorstvo				
7.	Kasandra Novoselić	Obezbojenje kongo crvenila i malahitnog zelenila pomoću *Trametes versicolor* na čvrstim supstratima	19.09.2016.	PTFOS
8.	Sonja Pejić	Pojavnost mikotoksina u komercijalnim pivima hrvatskih industrijskih i craft pivovara	26.09.2016.	PTFOS
9.	Mirjana Pavičić	Obezbojenje sintetskih bojila na agarnim pločama odabranim gljivama	17.12.2015.	PTFOS
10.	Franc Agatić	Utjecaj infekcije pšenice s plijesni *Fusarium culmorum* na odabrane pokazatelje kakvoće pšeničnog slada	10.10.2014.	PTFOS
11.	Jelena Grgić	Određivanje kemijskog sastava repinih rezanaca tijekom fermentacije s gljivom bijelog truljenja *Phanerochaete chrysosporium*	31.01.2014.	PTFOS
12.	Ivan Kovač	Usporedba dva sustava za uzgoj gljive bijelog truljenja *Trametes versicolor* na čvrstim nosačima	15.04.2014.	PTFOS
13.	Tamara Jurić	Uklanjanje sintetskog bojila metilenskog modrila iz vodenih otopina upotrebom različitih bioadsorbensa	22.12.2014.	PTFOS
14.	Katarina Petrinović	Uklanjanje sintetskog bojila malahitnog zelenila iz vodenih otopina upotrebom različitih bioadsorbensa	22.12.2014.	PTFOS
15.	Ivana Jozić	Određivanje kemijskog sastava repinih rezanaca tijekom fermentacije s plijesni *Aspergillus niger*	17.12.2013.	PTFOS
16.	Natalija Hulak	Analiza kakvoće vode na mjernim postajama rijeke Orljave	28.11.2012.	PTFOS

A. 5. ZNANSTVENE FUNKCIJE

A. 5.1. Član znanstvenog ili programskog odbora znanstvenog skupa

Br.	Naziv skupa, mjesto	Funkcija	Godina
1.	*Natural resources, green technology&sustainable development 2*, Zagreb, Hrvatska	član organizacijskog odbora	2016.

A. 5.2. Članstvo u znanstvenim društvima

Naziv	Dužnost	Godina učlanjenja
Hrvatsko društvo za biotehnologiju, Zagreb	član	2005.
Hrvatsko društvo za zaštitu voda, Zagreb	član	2014.
European Biotechnology Thematic Network Association	član	

A. 5.3. Recenzije znanstvenih radova

Naziv časopisa/zbornika koji je zatražio recenziju	Br. recenziranih radova	Godina
Chemical and Biochemical Engineering Quarterly	2	2014. – 2015.
Poljoprivreda	1	2011.
15th Ružička days "Today science - tomorrow industry" Proceedings	1	2014.
Proceedings&abstracts of 9th International scientific/professional conference Agriculture in nature and environment protection	1	2016.
Proceedings Natural resources, green technology&sustainable development 2	3	2016.
Zbornik radova „Voda za sve“	1	2016.

A. 6. ZNANSTVENA USAVRŠAVANJA

Ustanova	Mjesto	Godina
University of Natural Resources and Life Sciences (BOKU), Institute of Food Technology, ERASMUS+ program	Beč, Austrija	20.06. – 01. 07. 2016.
Jožef Stefan International Postgraduate School, ERASMUS+ program	Ljubljana, Slovenija	24.08. – 03. 09. 2015.
Corvinus University, Process Engineering laboratory, CEEPUS	Budimpešta, Mađarska	lipanj, 2001.
Corvinus University, CEEPUS Intensive Course: *Wine technology and biotechnology- tradition and innovation in Hungarian wine making*	Budimpešta, Mađarska	22. – 28. 04. 2001.

Dr.sc. Tomislava Vukušić
Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Sveučilišta u Zagrebu
Zavod za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo
Laboratorij za procesno-prehrambeno inženjerstvo
Pierrotijeva 6, 10000 Zagreb

Zagreb, 11. listopada 2016.

Fakultetskom vijeću
Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta
Sveučilišta u Zagrebu
putem Odbora za znanstveno-istraživački rad
i Zavoda za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo

Predmet: Suglasnost za pokretanje postupka izbora **dr. sc. Tomislave Vukušić** u znanstveno zvanje **znanstveni suradnik** na osobni zahtjev

Poštovani,

s obzirom da prema Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 46/07) i Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (NN 84/05) zadovoljavam sve uvjete za izbor u znanstveno zvanje znanstveni suradnik, molim Zavod i Fakultetsko vijeće da pokrene postupak za moj izbor u znanstveno zvanje znanstveni suradnik za

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

S poštovanjem,

Dr. sc. Tomislava Vukušić

Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Sveučilišta u Zagrebu
Zavod za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo
Laboratorij za procesno-prehrambeno inženjerstvo
Pierrotijeva 6, 10000 Zagreb

Zagreb, 11. listopada 2016.

Fakultetskom vijeću
Prehrambeno-biote hnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
putem Odbora za znanstveno-istraživački rad

Predmet: Pokretanje postupka za izbor u znanstveno zvanje **znanstveni suradnik** na osobni zahtjev dr.sc. Tomislavu Vukušić i imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka

a) Molimo Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta da pokrene postupak za izbor u znanstveno zvanje **znanstveni suradnik** na osobni zahtjev **dr. sc. Tomislave Vukušić** za

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

Obrazloženje

Dr. sc. Tomislava Vukušić znanstvena je novakinja u Laboratoriju za procesno-prehrambeno inženjerstvo, Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta. Prema Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 46/07) i Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (NN 84/05) dr. sc. Tomislava Vukušić zadovoljava sve propisane uvjete za izbor u znanstveno zvanje **znanstveni suradnik** te stoga predlažemo Fakultetskom vijeću da pokrene

a) postupak izbora **dr. sc. Tomislave Vukušić** u znanstveno zvanje **znanstveni suradnik**.
b) Za članove Stručnog povjerenstva za provođenje postupka izbora **dr. sc. Tomislave Vukušić** u znanstveno zvanje **znanstveni suradnik** predlažemo:

1. prof. dr. sc. Zoran Herceg , PBF
2. izv. prof. dr. sc. Anet Režek Jambrak, PBF
3. dr. sc. Slobodan Milošević, znan. savj. Institut za fiziku, Zagrebu

Pročelnik Laboratorija: Predstojnica Zavoda:

prof. dr. sc. Zoran Herceg prof. dr. sc. Helga Medić

C U R R I C U L U M V I T A E

Osobni podaci:	
Prezime:	Vukušić
Ime:	Tomislava
Datum i mjesto rođenja:	17.05.1987., Rijeka
Narodnost:	Hrvatica
Državljanstvo:	Hrvatsko
Institucija:	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Adresa:	Pierottijeva 6, 10000 Zagreb
Tel:	01/4605287
Fax:	01/4605072
E - mail:	tvukusic@pbf.hr
Akademsko obrazovanje:	
Doktorat-datum obrane (14.02.2012-07.10.2016.)	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu/ Biotehničke znanosti
Diploma-datum obrane (2008-2011; 10.3.2011.)	Magistra inženjerka prehrambenog inženjerstva; Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Diploma (2005-2008)	Sveučilišna prvostupnica inženjerka prehrambene tehnologije; Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Kretanje u službi:	
Zvanje (godina od-do)	*Znanstvena novakinja 15.07.2011.*-
Usavršavanja (ustanova, mjesto/država, razdoblje od-do):	Clarkson University, Potsdam,NY (SAD) 08/2013–05/2014; Fulbright Visting Researcher The University of Texas at Austin, Austin, TX (SAD) 07/2013–08/2013; Fulbright Pre-Academic Program
Nastavna djelatnost (preddiplomski, diplomski, poslijediplomski studiji):	<u>Preddiplomski studij:</u> Fizikalna svojstva složenih sustava-hrane Procesi konzerviranja hrane Procesi pripreme hrane Prehrambeno-procesno inženjerstvo 1 <u>Diplomski studij</u> Prehrambeno-procesno inženjerstvo 1 Nova hrana
Gostujući nastavnik (ustanova, mjesto/država, od-do; tema predavanja):	

Funkcije (naziv funkcije, ustanova, razdoblje od-do):	-
Članstvo u društvima (naziv društva, funkcija, članstvo od-do):	HDPBN, član, 2012-danas
Nagrade:	-dobitnica Rektorove nagrade za rad pod naslovom „Utjecaj ultrazvuka visokog intenziteta na reološka, termofizikalna i teksturalna svojstva škroba tapioke i pšenice“ 2008./09. -dobitnica stipendije i potpore Biotehničke zaklade (Zagreb, Hrvatska) 2009. i 2014.g -dobitnica Fulbright stipendije za akademsku godinu 2013./14.
Jezici:	Engleski, francuski, njemački, španjolski

KAZALO

		Str.
A.	**ZNANSTVENA DJELATNOST**	**1**
A. 1.	KVALIFIKACIJSKI RADOVI	1
A. 1.1.	Magistarski rad.....	1
A. 1.2.	Doktorski rad	1
A. 2.	POPIS OBJAVLJENIH ZNANSTVENIH RADOVA	1
A. 2.1.	Znanstveni radovi iz skupine a1	1
A. 2.2.	Znanstveni radovi iz skupine a2	6
A. 2.3.	Znanstveni radovi iz skupine a3	
A. 2.4.	Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1,a2 i a3 ..	
A. 2.5.	Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa	
A. 2.6.	SUDJELOVANJE NA ZNANSTVENIM SKUPOVIMA	9
A. 2.6.1.	Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima	9
A. 2.6.2.	Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim skupovima	
A. 2.6.2.1.	Predsjedavajući na znanstvenim skupovima	
A. 2.6.3.	Pozvana predavanja na međunarodnom znanstvenom skupu	
A. 2.6.4.	Pozvana predavanja na domaćem znanstvenom skupu	
A. 3.	ZNANSTVENI PROJEKTI	9
A. 3.1.	Nacionalni znanstveni projekti	9
A. 3.1.1.	Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta	
A. 3.1.2.	Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima.....	9
A. 3.2.	Međunarodni znanstveni projekti	
A. 3.2.1.	Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta	
A. 3.2.2.	Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima.....	
A. 4.	MENTORSTVO	
A. 4.1.	Diplomski rad	
A. 4.2.	Magistarski rad	
A. 4.3.	Doktorski rad	
A. 5.	ZNANSTVENE FUNKCIJE	10
A. 5.1.	Član uredničkog odbora znanstvenog časopisa	
A. 5.2.	Član znanstvenog ili programskog odbora znanstvenog skupa	
A. 5.3.	Urednik znanstvenog časopisa	
A. 5.3.1.	Urednik znanstvenog zbornika	
A. 5.4.	Članstvo u znanstvenim društvima	10
A. 5.5.	Članstvo u Akademijama	
A. 5.6.	Recenzije znanstvenih radova	
A. 5.7.	Recenzije znanstvenih knjiga	
A. 5.7.1.	Prikaz znanstvenih knjiga (Book Review)	
A. 5.8.	Recenzije znanstvenih projekata	
A. 5.9.	Čelne dužnosti na visokom učilištu i ostale znanstvene djelatnosti	
A. 6.	ZNANSTVENA USAVRŠAVANJA	10
A. 6.1.	Održana predavanja tijekom boravka na inozemnim sveučilištima/institucijama	

A. 7.	ZNANSTVENE NAGRADE I PRIZNANJA.....	
B.	**NASTAVNA DJELATNOST**	**10**
B. 1.	Nastava na preddiplomskim i diplomskim studijima	10
B. 2.	Nastava na poslijediplomskim studijima	
B. 3.	Osnivanje novih studija	
B. 4.	Program i uvođenje novih predmeta	
B. 4.1.	Program i uvođenje novih predmeta na preddiplomskim i diplomskim studijima	
B. 4.2.	Program i uvođenje novih predmeta na poslijediplomskim studijima	
B. 5.	Autorstvo i suautorstvo Sveučilišnih udžbenika	
B. 6.	Autorstvo i suautorstvo skripata	
B. 7.	Gostujući nastavnik	
B. 8.	Nastavne djelatnosti unutar odbora	
B. 9.	Pohađanje programa usavršavanja visokoškolske nastave	
C.	**STRUČNA DJELATNOST**	**11**
C. 1.	Stručni radovi	
C. 1.1.	Stručni rad objavljen u domaćem časopisu	
C. 1.2.	Stručni rad objavljen u zborniku radova s domaćeg stručnog skupa	
C. 2.	Sudjelovanje na domaćem stručnom skupu	
C. 2.1.	Pozvana predavanja	
C. 3.	Tehnologijski / stručni projekti	
C. 3.1.	Voditelj nacionalnog tehnologijskog/stručnog projekta	
C. 3.2.	Suradnik na nacionalnom tehnologijskom/stručnom projektu	
C. 4.	Dužnosti u strukovnoj asocijaciji	
C. 5.	Članstvo u stručnim društvima	
C. 6.	Član uređivačkog odbora stručnog časopisa	
C. 7.	Čelne dužnosti	
C. 7.1.	Ostale stručne djelatnosti	
C. 8.	Stručne nagrade i priznanja	
D.	Ocjena ukupne nastavne i stručne djelatnosti	12
	PRILOZI	

A. ZNANSTVENA DJELATNOST

A. 1 KVALIFIKACIJSKI RADOVI

A. 1.2. Doktorski rad

*"*Primjena hladne plazme pri obradi voćnih sokova", 07. listopada 2016., Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Sažetak

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati utjecaj tretmana hladnom plazmom na fizikalno-kemijska i senzorska svojstva te aromatski profil soka jabuke i nektara višnje Maraske, te optimirati najpogodniji tretman metodom odzivnih površina. U prvoj fazi istraživanja svim su uzorcima određeni fizikalno-kemijski parametri (pH, električna vodljivost, temperatura, udjel suhe tvari, boja (L*, a*, b*)), udio biološki aktivnih spojeva te antioksidacijski kapacitet. Za analizu arome primijenjena je mikroekstrakcija na čvrstoj fazi (HS-SPME) i plinska kromatografija uz masenu spektrometriju (GC-MS), a senzorsko ocjenjivanje provedeno je metodom kvantitativne deskriptivne analize (QDA). Nakon prelimiranrnih rezultata odabran je najpogodniji tretman plazme te je dizajniran potpuni faktorijalni plan s tri različite varijable (vrijeme tretmana, temperatura i frekvencija). Sok jabuke i nektar višnje Maraske tretirani su pri tri različita vremena (3, 6 i 9 minuta), tri temperature (30, 40 i 50 ^{o}C), te tri frekvencije (60, 90 i 120 Hz).

Nakon provedene prve faze istraživanja na soku jabuke u tri tipa reaktora u kojima su generirane plinska plazma, tekućinska s mjehurićima, te kombinacija obje plazme u tzv. hibridnom reaktoru, pri oba polariteta, utvrđeno je kako ne dolazi do značajnih promjena fizikalno-kemijskog sastava u sva tri tipa reaktora u kojima su generirane plazme. Utvrđeno je kako najmanji utjecaj na fizikalno-kemijska i senzorska svojstva soka jabuke ima tretman tekućinskom plazmom s mjehurićima. Nakon provedenih tretmana na soku jabuke, te nektaru višnje Maraske utvrđeni su optimalni uvjeti tretmana tekućinskom plazmom pri kojima se ostvaruju najbolji rezultati fizikalno-kemijskih i senzorskih svojstva tretiranih uzoraka. Maksimalne koncentracije fenolnih spojeva soka jabuke postižu se nakon tretmana s vremenom tretiranja u trajanju (6'), temperaturom (50 ^{o}C), te frekvencijom (60 Hz). Prema dobivenim parametrima optimizacije maksimalne koncentracije svih fenolnih spojeva višnje Maraske mogu se postići tretmanom na temperaturi od 30 ^{o}C, vremenom od 4 do 6 minuta, te frekvencijom od 60 do 70Hz.

A. 2. POPIS OBJAVLJENIH ZNANSTVENIH RADOVA

A. 2.1. Znanstveni radovi iz skupine a1

1. Kovačević, D. B., Kljusurić, J. G., Putnik, P., **Vukušić, T.,** Herceg, Z., & Dragović-Uzelac, V. (2016). Stability of polyphenols in chokeberry juice treated with gas phase plasma. *Food Chemistry*, *212*, 323-331.
   DOI: 10.1016/j.foodchem.2016.05.192

Summary

Chokeberry juice was subjected to cold atmospheric gas phase plasma and changes in hydroxycinnamic acids, flavonols and anthocyanins were monitored. Plasma treatments were carried out under different treatment times and juice volumes under constant gas flow (0.75 dm3 min−1). The results were compared against control (untreated) and pasteurized chokeberry juice (80 °C/2 min). During pasteurization, the most unstable were hydroxycinnamic acids with losses of up to 59%, while flavonols and anthocyanins increased by 5% and 9%, respectively. On the contrary, plasma treated chokeberry juice showed higher concentrations of hydroxycinnamic acids and 23% loss of anthocyanins in comparison to untreated juice. In order to obtain the optimal cold plasma treatment parameters principal component and sensitivity analysis were used. Such parameters can be potentially used for pasteurization in terms of phenolic stability of chokeberry juice. Optimal treatment was at 4.1 min and sample volume of 3 cm^3.

Accession Number: CCC:000378757800041; ISSN:0308-8146

2. Jambrak, A. R., **Vukušić, T.**, Stulić, V., Mrvčić, J., Milošević, S., Šimunek, M., & Herceg, Z. (2015). The effect of high power ultrasound and cold gas-phase plasma treatments on selected yeast in pure culture. *Food and Bioprocess Technology*, **8** (4), 791-800.
   DOI: 10.1007/s11947-014-1442-3

Summary

High power ultrasound (US) and cold gas-phase plasma (CP) are non-thermal processing technologies that maybe used in food processing industry. The main objective of this research was to study the effect of both treatments on selected yeasts (Rhodotorula spp. 74 and Candida spp. 86) in pure culture. Samples were treated by ultrasound with 57.50, 86.25 or 115 μm amplitude, for 3, 6 or 9 min at 20 °C, and 40 or 60 °C in the case of thermosonication. For cold gas-phase plasma treatments, samples were treated at a gas flow of 0.75, 1 or 1.25 L min−1, treatment time of 3, 4 or 5 min, and sample volume of 2, 3 or 4 mL. Each technology has its own advantages and is able to give the best effect on the desired target product. The experiment was designed using central composite design (CCD), and results were analysed and presented using response surface methodology (RSM). The greatest reduction of yeasts was observed after ultrasound treatments at 60 °C (thermosonication) and after plasma treatments, after the longest treatment time (5 min) and the lowest sample volume (2 mL). For high power ultrasound treatment, reduction in the number

of yeast cells (N) can be attributed to elevated temperature (60 °C), cavitation and free radical formation. For plasma treatment, the inactivation can be attributed to UV radiation and plasma reactive oxygen species (ROS).

Accession Number: CCC:000350509600007; ISSN:1935-5130

3. Herceg, Z., Režek Jambrak, A., **Vukušić, T.**, Stulić, V., Stanzer, D., & Milošević, S. (2015). The effect of high-power ultrasound and gas phase plasma treatment on Aspergillus spp. and Penicillium spp. count in pure culture. *Journal of applied microbiology*, **118** (1), 132-141.
   DOI: 10.1111/jam.12692

Summary

The aim of this study was to investigate and compare two nonthermal techniques in the inactivation of moulds. Methods and Results: High power ultrasound (20 kHz) and nonthermal gas phase plasma treatments were studied in the inactivation of selected moulds. Aspergillus spp. and Penicillium spp. were chosen as the most common mould present in or on food. Experimental design was introduced to establish and optimize working variables. For high power ultrasound, the greatest reduction of moulds (indicated by the total removal of viable cells) was obtained after ultrasound treatments at 60°C (thermosonication) for 6 and 9 min (power applied, 20–39 W). For plasma treatment, the greatest inactivation of moulds was observed for the longest treatment time (5 min) and lowest sample volume (2 ml), (AP12, AP13, PP12 and PP13). Conclusions: The great amount of applied energy required for achieving a partial log reduction in viable cells is the limiting factor for using high-power ultrasound. However, both treatment methods could be combined in the future to produce beneficial outcomes. Significance and impact of the study: This study deals with nonthermal food processing techniques and the results and findings present in this study are the root for further prospective studies. The food industry is looking for nonthermal methods that will enable food preservation, reduce deterioration of food compounds and structure and prolong food shelf life.

Accession Number: CCC:000346339500014; ISSN:1364-5072

4. Batur, V., Thagard, S. M., Jambrak, A. R., **Vukusic, T.**, & Herceg, Z. (2013). Effect of Tribomechanical Micronisation and Activation Treatment on Textural and Thermophysical Properties of Wheat and Potato Starch Gels. *Food Technology and Biotechnology*, **51**(2), 278.

   Summary

The aim of this study is to determine various textural properties of heat-induced gels prepared from wheat and potato starch suspensions (10 %) treated with tribomechanical micronisation and activation (TMA). Particle size measurements showed that the TMA treatment caused a significant decrease in particle size and change in particle size distribution of powdered

starches. Scanning electron microphotographs showed an obvious impact on the structure and size of starch granules. The effect of TMA treatment on the texture profile of wheat and potato starch gels was assessed by measuring their textural properties, such as hardness, adhesiveness, cohesiveness, springiness and gumminess. The texture profile analyses of the TMA-treated wheat and potato starch gels showed lower hardness and gumminess ; however, adhesiveness, cohesiveness and springiness were higher when compared with untreated suspensions. TMA treatment caused no significant lowering of the initial gelatinization temperatures. Results of differential scanning calorimetry measurements showed a decrease in the enthalpy of gelatinization. This can be explained by the disruption of starch granules by mechanical forces during the TMA treatment, which made the granules more permeable to water during the heating step of differential scanning calorimetry analysis.

Accession Number: CCC:000345916400005; ISSN:0022-1155

5. Herceg, Z., Markov, K., Sobota Šalamon, B., Režek Jambrak, A., **Vukušić, T.**, & Kaliterna, J. (2013). Effect of high intensity ultrasound treatment on the growth of food spoilage bacteria. *Food Technology and Biotechnology*, **51**(3), 352-359.

Summary

The aim of this study is to determine the effect of high intensity ultrasound (amplitude, temperature and treatment time) on the inactivation of food spoilage bacteria Escherichia coli 3014, Staphylococcus aureus 3048, Salmonella sp. 3064, Listeria monocytogenes ATCC 23074 and Bacillus cereus 30. The model suspensions of bacteria were treated with 12.7-mm ultrasonic probe operated at 600 W nominal power (ultrasonic treatment implemented at 20 kHz) and at amplitudes of 60, 90 and 120 mm. Also, treatment time of 3, 6 and 9 min and temperature of 20, 40 and 60 °C were used. The results were statistically processed with STATGRAPHICS Centurion computer program and response surface methodology. All three parameters studied seem to substantially affect the inactivation of bacteria in pure culture. The results also indicate increased inactivation of microorganisms under longer period of treatments, particularly in combination with higher temperature and/or amplitude. After ultrasonic treatment at 60 °C, 9 min and 120 mm, the viability of cells was not confirmed for Escherichia coli 3014, Staphylococcus aureus 3048, Salmonella sp. 3064 and Listeria monocytogenes ATCC 23074. Under the mentioned conditions the highest inactivation (3.48 log CFU/mL) of Bacillus cereus 30 was obtained.

Accession Number: CCC:000325043200005; ISSN:1330-9862

6. Šimunek, M., Jambrak, A. R., Dobrović, S., Herceg, Z., & **Vukušić, T.** (2014). Rheological properties of ultrasound treated apple, cranberry and blueberry juice and nectar. *Journal of food science and technology*, **51**(12), 3577-3593.

Summary

Ultrasound is non-thermal food processing technique that has been used in food processing very extensively for the last 10 years. The objective of this study was to investigate the effect of high power ultrasound and pasteurization on rheological properties (n and k) of apple, cranberry and blueberry juice and nectar. Samples were treated according the experimental design, with high power sonicator at ultrasound frequency of 20 kHz under various conditions (treatment time, temperature of sample and amplitude). Thermosonication and sonicaton of juice and nectar samples have been performed. It was found that all samples of untreated, pasteurized and ultrasonically treated apple, cranberry and blueberry juices and nectars shows non-Newtonian dilatant fluid characteristics (n>1). The interaction of treatment time and temperature of sample (BC) and temperature (C) of sample of apple juice had statistically significant effect on flow behavior index (n) for ultrasound treated apple juice. Interaction of treatment time and temperature of sample (BC) has statistically significant effect on the flow behavior index (n) for blueberry nectar. Also, there is statistically significant effect of temperature (C) of sample on consistency coefficient (k) for ultrasound treated apple juice.

Accession Number: CCC:000321600800014; ISSN:1330-9862

7. Šimunek, M., Jambrak, A. R., Petrovic, M., Juretic, H., Major, N., Herceg, Z., ... & **Vukusic, T.** (2013). Aroma profile and sensory properties of ultrasound-treated apple juice and nectar. *Food Technology and Biotechnology*, **51** (1), 101.

Summary

Ultrasound is non-thermal food processing technology that is used in several applications (extraction, pre-treatment before drying, freezing, inactivation of microorganisms etc.) in ultrasound processing. The objective of this study was to investigate the effect of high power ultrasound and pasteurization on the aroma profile and sensory properties of apple juice and nectar. Samples were treated according the experimental design, with high power sonicator at ultrasound frequency of 20 kHz under various conditions (treatment time (3, 6, 9 min), sample temperature and amplitude (60, 90, and 120 μm). Sonication (at 20 °C, 40 °C, 60 °C) of apple juice and nectar samples has been performed. For the aromatic profile of juices results showed that compared to untreated samples of juices and nectars, ultrasonic treatment lead to the formation of new compounds (which are not present in untreated samples) or to the disappearance of compounds that are present in the untreated samples. Electronic tongue study was used to evaluate and qualitatively compare general differences between untreated and treated sample. Untreated samples, pasteurised and ultrasound treated samples, after the highest power ultrasound treatments at 120 μm amplitude have been compared. Principle component analysis (PCA) plot shows that some ultrasound treated samples are different in sensing of electronic tongue compared to untreated sample and pasteurised sample. Sensory evaluation resulted in conclusion that ultrasonically treated and pasteurized juices are evaluated with lower scores in comparison to untreated samples.

Accession Number: CCC:000317543000013; ISSN:1330-9862

A. 2.2. Znanstveni radovi iz skupine a2[1]

1. Vidić, B., **Vukušić, T.,** Herceg, I. L., Šubarić, D., Ačkar, Đ., Brnčić, M., Rimac Brnčić, S.; Režek Jambrak, A.; Karlović, S. & Herceg, Z. (2011). Influence of High Intensity Ultrasound on Physical and Textural Properties of Wheat Starch. *Hrvatski časopis za prehrambenu tehnologiju, biotehnologiju i nutricionizam*, **6**(3-4)), 134-140.

Summary

The aim of this paper was to examine the infl uence and effect of high power ultrasound on some physical and textural properties of wheat starch suspensions. Suspensions containing ten percent of wheat starch have been treated with ultrasound. All analysis has been carried out before and after power ultrasound treatment. Ultrasound bath of 22 kHz frequency and nominal power of 150 W has been used, as well as ultrasound probe of 24 kHz frequency and nominal power of 100, 300 and 400 W for 15 and 30 minute treatments. The effect of ultrasound on texture profi le of wheat starch gels was observed by measuring their textural properties. The swelling power and solubility of wheat starch before and after ultrasonic treatment were also determined. The ultrasound treatment induced changes in springiness, cohesiveness, adhesiveness and gumminess of starch gels, with increase in starch gel hardness by applying longer treatment times. The swelling power and solubility index of wheat starch have risen by applying longer treatment times and higher nominal power of ultrasound, while maximum swelling power and solubility index was achieved by applying nominal power of ultrasound probe treatment at 300 W. Micrographs of model suspensions showed that the use of ultrasound treatment degraded the structure and reduced the size of observed starch granules.

CAB Accession Number: 9005-25-8; ISSN 1847-3423

2. Herceg, Z., Lelas, V., Režek Jambrak, A., **Vukušić, T.,** Levaj, B. (2013). Influence of thermo-sonification on microbiological safety, color and anthocyanins content of strawberry juice *Journal of Hygienic Engineering and Design* 4 Skopje: Consulting and Training Centre, KEY, 2013, 26-37

Ultrasonication is an alternative method of food preservation that has the advantage of inactivating microorganisms in food without causing the common side-effects associated with conventional heat treatments, such as nutrient, color and flavor loss. In this work high intensity ultrasound was used to investigate inactivation microorganisms, preservation the anthocyanins content and consequently color stability of strawberry juices. Juice samples, cloudy (sample A) and clear (B) juices, were treated with ultrasonic probe of 12 mm in diameter and with 20 kHz frequencies. For ultrasounds treatment, three parameters (amplitude, treatment time and temperature of sample) varied according to the statistical experimental design. Centre composite design was used to optimize and design experimental parameters: temperature (25, 40 and 55 0 C),

[1] Radovi iz skupine a2 mogu se zamijeniti radovima iz skupine a1.

amplitude (60, 90 and 120 μm) and time (3, 6, and 9 minutes). Thermal pasteurization (85 0 C/2 min) reduces total anthocyanin content for 7.1 to 7.4% but inactivate all microorganisms compared to untreated juices. After treatment with ultrasound (20 0 C for 3, 6 or 9 min.) or thermo-sonication (40 0 C for 3, 6 or 9 min. and 55 0 C for 3 or 6 min.), the degradation of anthocyanins was generally less intensive and was 0.6 to 6.4% and inactivate from 58 to 94% of microorganisms compared to the untreated juices. Only in the case of ultrasonic treatment at a temperature of 55 0 C and treatment time of 9 min. the total content of anthocyanins, compared to untreated juice, was reduced by 8.5 to 9.0%, and their degradation was greater than that of pasteurized juices but inactivate all microorganisms. From the results it can be concluded that ultrasound treatment can replace pasteurization in terms of preserving total anthocyanin content, color stability and inactivation of microorganisms.

3. Herceg, Z., Batur, V., Režek Jambrak, A., **Vukušić, T.,** Gmajnički, I., & Špoljarić, I. (2013). The Effect of Tribomechanical Micronization and Activation on Rheological, Thermophysical, and Some Physical Properties of Tapioca Starch. *International Journal of Carbohydrate Chemistry*, *2013*.

Summary

The aim of this research was to investigate the effect of tribomechanical treatments on rheological, thermophysical, and some physical properties of tapioca starch. Samples of tapioca starch were treated using laboratory equipment for tribomechanical micronization and activation (TMA equipment). Before and after the TMA treatment, analysis of the particle size and particle size distribution was carried out, in addition to scanning electron micrography in tapioca starch. Scanning electron micrography showed that tribomechanical processing of tapioca starch resulted in breaking accumulations of starch granules in the form of granules. Pasting parameters have shown that maximal viscosities of model starch suspension have been decreasing after tribomechanical treatment. On the basis of gelatinization curves, it can be concluded that there are changes in the gelatinization point after treatment, and there is decrease in enthalpy of gelatinization for model suspension. After tribomechanical treatment, changes in physical properties of starch suspensions were determined, as well as specific swelling capacity, solubility index, and turbidity of tapioca starch suspensions.

ISSN 1687-9341

Tablica 1. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti prema Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (Nacionalno vijeće za znanost, za znanstveno područje biotehničkih znanosti, NN 84 /2005)

Za izbor u znanstveno zvanje <u>znanstveni suradnik</u>

Skupina radova		Broj objavljenih radova	Ukupno objavljenih radova	Potreban broj radova	Bodovni sustav	Potrebno bodova	**Ukupno bodova**
a1	Prije	0	7	**2**	1	2	7
	Poslije	7					
a2	Prije	0	3	**3**	0.5	1.5	1,5
	Poslije	3					
a3	Prije	0	0	**2**	0.25	0	0
	Poslije	0					
Ukupno bodova						**4**	8,50

A. 2.6. SUDJELOVANJE NA ZNANSTVENIM SKUPOVIMA

A. 2.6.1. Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima

1. Režek Jambrak, A., **Vukušić, T.,** Herceg, Z., Lelas, V., Chemat, F. (2012) Design of microwave and pulsed electric field extraction of essential oils from citrus peel. International Conference Bio & Food Electrotechnologies – BFE 2012, Salerno, September 26-28. (Poster)
2. **Vukušić, T.,** Herceg, Z., Rogers, S., Mededovic Thagard, S. (2014) Liquid-phase electrical discharge plasmas retain juice quality and inactivate pathogenic and spoilage microorganisms. 8th International Congress of Food Technologists,Biotechnologists and Nutritionists, Opatija, October 21-24. (usmeno priopćenje)
3. **Vukušić, T.,** Herceg, Z., Rogers, S., Mededovic Thagard, S. (2014) Liquid-Phase Electrical Discharge Plasmas Rapidly Inactivate Pathogenic and Spoilage Microorganisms in Water. 2014 AiChe Annual Meeting, Atlanta, GA, SAD, November 16-21. (usmeno priopćenje)
4. Bursać- Kovačević, D., Putnik,P., Herceg, Z., **Vukušić, T.,** Horvatić, K. Dragović-Uzelac, V. High Voltage Electrical Discharges for Polyphenols Extraction from Grape Skin Pomace. 26th International Scientific-Expert Conference of Agriculture and Food Industry, Sarajevo, B&H, September 27-30.
5. Dragović-Uzelac, V., Putnik,P., Herceg, Z., **Vukušić, T.,** Živković, M., Bursać- Kovačević, D. Extraction of Flavonoids from Grape Skin Pomace by High Voltage Electrical Discharges. 26th International Scientific-Expert Conference of Agriculture and Food Industry, Sarajevo, B&H, September 27-30.
6. **Vukušić, T.,** Režek Jambrak, A., Stulić, V., Stratton, G., Mededovic Thagard, S., Herceg, Z. (2016) High voltage electrical discharge plasmas inactivate inoculated yeasts and retain juice quality. 18th World Congress of Food Science and Technology, August 21-25. Dublin, Ireland

A. 2.6.2. Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim skupovima

Tablica 2. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti (A.2.4. – A.2.6.2)

Znanstveni radovi	Broj
Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1,a2 i a3	0
Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa	0
Sudjelovanje na znanstvenim skupovima	
Međunarodni znanstveni skupovi	6
Nacionalni znanstveni skupovi	0

A. 3. ZNANSTVENI PROJEKTI

A. 3.1. Nacionalni znanstveni projekti

A. 3.1.2. Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima

Br.	**Naziv**	**Funkcija na projektu**	**Naručitelj**	**Trajanje**
1.	Nove tehnike procesiranja u proizvodnji funkcionalne hrane, 058- 058-0580696-2533, 2006.- 2012.	Suradnik	MZOŠ RH	7 godina
2.	Application of electrical discharge plasma for preservation of liquid food, HRZZ IP-11-2013-6248, 2014-2018.	Suradnik	HRZZ	4 godine

A. 3.2. Međunarodni znanstveni projekti

A. 3.2.2. Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima

Br.	**Naziv**	**Funkcija na projektu**	**Naručitelj**	**Trajanje**

Tablica 3. Ukupni rezultati o sudjelovanju na znanstvenim projektima

Znanstveni projekti	Broj
Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta	0
Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima	2
Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta	0
Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima	0

A. 5. ZNANSTVENE FUNKCIJE

A. 5.4. Članstvo u znanstvenim društvima

Naziv	**Dužnost**	**Godina učlanjenja**
HDPBN	član	2012

A. 6. ZNANSTVENA USAVRŠAVANJA

ustanova	**mjesto**	**godina**
Clarkson University, Fulbright Visting Researcher	Potsdam,NY (SAD)	08/2013–05/2014;
The University of Texas at Austin; Fulbright Pre-Academic Program	Austin, TX (SAD)	07/2013–08/2013

B. NASTAVNA DJELATNOST

B. 1. NASTAVA NA PREDDIPLOMSKIM I DIPLOMSKIM STUDIJIMA

Vježbe i seminari iz modula

Preddiplomski studij:

Fizikalna svojstva složenih sustava-hrane
Procesi konzerviranja hrane
Procesi pripreme hrane
Prehrambeno-procesno inženjerstvo 1

Diplomski studij

Prehrambeno-procesno inženjerstvo 1

Nova hrana

C. STRUČNA DJELATNOST

C. 2.SUDJELOVANJE NA DOMAĆEM STRUČNOM SKUPU

C. 2.1. Pozvana predavanja

C. 3. TEHNOLOGIJSKI/STRUČNI PROJEKTI

D. OCJENA UKUPNE NASTAVNE I STRUČNE DJELATNOSTI

Tablica 4. Ocjena sveukupne stručne djelatnosti

Vrsta rada		**Ukupno**	**Ukupno**
U časopisima s recenzijom	Prije izbora	0	0
	Nakon izbora	0	
		Ukupno stručni radovi	0
Tehnologijski/stručni projekti - voditelj			0
Tehnologijski/stručni projekti – suradnik			0
		Ukupno tehnologijski projekti	0

Tablica 5. Ocjena sveukupne nastavne djelatnosti

Naziv kolegija	**Studij**	**Vrsta nastave**
Fizikalna svojstva složenih sustava-hrane	Preddiplomski	Vježbe/seminari
Procesi konzerviranja hrane	Preddiplomski	Vježbe/seminari
Procesi pripreme hrane	Preddiplomski	Vježbe
Prehrambeno-procesno inženjerstvo 1	Preddiplomski	Vježbe/seminari
Prehrambeno-procesno inženjerstvo 2	Diplomski	Seminari

Dr. sc. Marina Svetec Miklenić
SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Zavod za biokemijsko inženjerstvo
Laboratorij za biologiju i genetiku mikroorganizama
Pierottijeva 6, 10000 Zagreb
U Zagrebu, 05. 10. 2016.

Zavodu za Biokemijsko inženjerstvo
Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta

Predmet: Traženje suglasnosti Zavoda za biokemijsko inženjerstvo Prehrambeno- biotehnološkog fakulteta za pokretanje postupka za izbor dr. sc. Marine Svetec Miklenić, poslijedoktorandice u znanstveno zvanje znanstveni suradnik, na osobni zahtjev.

Molim Zavod za biokemijsko inženjerstvo Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta da pokrene postupak mog izbora u znanstveno zvanje **znanstveni suradnik** za:

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

OBRAZLOŽENJE

Kao što je vidljivo iz pregleda moje znanstvene djelatnosti i Potvrde o zastupljenosti i citiranosti radova u relevantnim bazama podataka izdane od Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu zadovoljavam sve uvjete propisane Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07-Odluka USRH, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13 i 101/14-Odluka USRH), Pravilnikom o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (NN 84/05, 100/06, 138/06, 42/07-Odluka USRH, 120/07, 71/10, 116/10, i 38/11) i Pravilnikom o znanstvenim i umjetničkim područjima, poljima i granama (NN 118/09, 82/12, 32/13) za izbor u znanstveno zvanje **znanstveni suradnik**.

Pored toga predlažem imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka izbora u sastavu:

1. Prof. dr. sc. Blaženka Kos, Prehrambeno-biotehnološki fakultet
2. Doc. dr. sc. Anamarija Štafa, Prehrambeno-biotehnološki fakultet
3. Prof. dr. sc. Sanja Sikora, Agronomski fakultet

S poštovanjem,

Pročelnik Laboratorija za biologiju
i genetiku mikroorganizama

Dr. sc. Marina Svetec Miklenić

Izv.prof.dr.sc. Ivan-Krešimir Svetec

Dr. sc. Marina Svetec Miklenić
SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Zavod za biokemijsko inženjerstvo
Laboratorij za biologiju i genetiku mikroorganizama
Pierottijeva 6, 10000 Zagreb

U Zagrebu, 11. 10. 2016.

Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta
putem Odbora za znanstveno-istraživački rad

Predmet: Suglasnost za pokretanje postupka za izbor u znanstveno zvanje znanstveni suradnik.

Budući da zadovoljavam sve uvjete propisane Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07-Odluka USRH, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13 i 101/14-Odluka USRH), Pravilnikom o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (NN 84/05, 100/06, 138/06, 42/07-Odluka USRH, 120/07, 71/10, 116/10, i 38/11) i Pravilnikom o znanstvenim i umjetničkim područjima, poljima i granama (NN 118/09, 82/12, 32/13) za izbor u znanstveno zvanje **znanstveni suradnik** za:

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

suglasna sam da se za mene pokrene postupak izbora u znanstveno zvanje znanstveni suradnik.

S poštovanjem,

Dr.sc. Marina Svetec Miklenić

Zavod za biokemijsko inženjerstvo
SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Pierottijeva 6, 10000 Zagreb

U Zagrebu, 11. 10. 2016.

Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta
putem Odbora za znanstveno-istraživački rad

Predmet: a) Pokretanje postupka za izbor dr.sc. Marina Svetec Miklenić u znanstveno zvanje znanstveni suradnik na osobni zahtjev.
b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka izbora

a) Molimo Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu da temeljem prijedloga Zavoda za biokemijsko inženjerstvo pokrene postupak za izbor dr. sc Marine Svetec Miklenić u znanstveno zvanje **znanstveni suradnik** za:

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

u Laboratoriju za biologiju i genetiku mikroorganizama, Zavoda za biokemijsko inženjerstvo Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

OBRAZLOŽENJE

Dr. sc. Marina Svetec Miklenić zadovoljava sve uvjete propisane Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07-Odluka USRH, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13 i 101/14-Odluka USRH), Pravilnikom o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (NN 84/05, 100/06, 138/06, 42/07-Odluka USRH, 120/07, 71/10, 116/10, i 38/11) i Pravilnikom o znanstvenim i umjetničkim područjima, poljima i granama (NN 118/09, 82/12, 32/13) za izbor u znanstveno zvanje znanstveni suradnik u navedenom polju i području..

b) Predlaže se imenovanje stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:

1. Prof. dr. sc. Blaženka Kos, Prehrambeno-biotehnološki fakultet
2. Doc. dr. sc. Anamarija Štafa, Prehrambeno-biotehnološki fakultet
3. Prof. dr. sc. Sanja Sikora, Agronomski fakultet

_____

Dr.sc. Marina Svetec Miklenić

Pročelnik Laboratorija za biologiju i genetiku mikroorganizama

_____

Izv.prof.dr.sc. Ivan-Krešimir Svetec

Predstojnica Zavoda za biokemijsko inženjerstvo

_____

Izv.prof.dr.sc. Višnja Gaurina Srček

Prilozi:

- Životopis
- Pregled znanstvene djelatnosti
- Preslike diploma (diplomirani inženjer, doktor znanosti)
- Preslika Domovnice
- Dokaz o indeksiranosti i citiranosti znanstvenih radova

C U R R I C U L U M V I T A E

Osobni podaci:	
Prezime:	Svetec Miklenić
Ime:	Marina
Datum i mjesto rođenja:	15.10.1983., Zagreb
Narodnost:	Hrvatica
Državljanstvo:	Hrvatsko
Institucija:	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Adresa:	Pierottijeva 6, 10000 Zagreb
Tel:	01 - 4836-013
Fax:	01 - 4836-016
E - mail:	mmiklenic@pbf.hr
Akademsko obrazovanje:	
Doktorat (04/03/2015)	Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu Prirodne znanosti
Diploma (11/07/2008)	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu Biotehničke znanosti
Kretanje u službi:	
Zvanje (godina od-do)	Prehrambeno biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za biokemisko inženjerstvo: 1. Znanstveni novak/asistent: 2009.-2015. 2. Poslijedoktorand: 2015.-danas
Usavršavanja (ustanova, mjesto/država, razdoblje od-do):	Boravak u drugoj znanstvenoj instituciji: 1. Biotehniška fakulteta,Univerza v Ljubljani, Ljubljana, Slovenija, 04.04.2016. – 04.07.2016. Međunarodni znanstveni seminari: 1. Mindloops Workshop on soft skills in science, Pariz, Francuska, 2011. 2. AXA Systems Biology of Ageing Workshop, Cochin Teaching Hospital, Paris Descartes University, Pariz, Francuska, 2009. 3. Creating Interdisciplinary Research projects summer school, Mediteranski institut za istraživanje života, Split, Hrvatska, 2007. Ostala usavršavanja: 1. Projektni menadžer EU fondova, Poslovna škola Experta, Zagreb, listopad 2015. – travanj 2016.
Nastavna djelatnost (preddiplomski, diplomski, poslijediplomski studiji):	Preddiplomski studij Biotehnologija – suradnik na kolegijima Molekularna genetika i Genetičko inženjerstvo (od 2010.) Diplomski studij Molekularna biotehnologija –suradnik na kolegiju Genetika eukariota (od 2010.)
Gostujući nastavnik (ustanova, mjesto/država, od-do; tema predavanja):	/

Funkcije (naziv funkcije, ustavnova, razdoblje od-do):	/
Članstvo u društvima (naziv društva, funkcija, članstvo od-do):	Hrvatska udruga genetičkih inženjera (član od 2009., član upravnog odbora 2011.-2015.) European Environmental Mutagen Society (EEMS; član od 2010.) Hrvatsko genetičko društvo (član od 2010.) Hrvatsko mikrobiološko društvo (član od 2013.) Hrvatsko društvo za biotehnologiju (član od 2016.)
Nagrade:	2012. Druga nagrada za najbolju usmenu prezentaciju mladih istraživača na Trećem kongresu hrvatskih genetičara, Krk, Hrvatska. 2008. Rektorova nagrada za studentski znanstveni rad „Analiza spektra genetičkih događaja prilikom zamjene gena u kvasca Saccharomyces cerevisiae“, izrađen na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu u akademskoj godini 2007/2008.
Jezici:	Engleski

U Zagrebu, 05. listopada 2016.

_____

Dr. sc. Marina Svetec Miklenić

ZNANSTVENA DJELATNOST

KAZALO

		Str.
A.	**ZNANSTVENA DJELATNOST**	
A. 1.	KVALIFIKACIJSKI RADOVI	1
A. 1.1.	Magistarski rad.....	
A. 1.2.	Doktorski rad	
A. 2.	POPIS OBJAVLJENIH ZNANSTVENIH RADOVA	1
A. 2.1.	Znanstveni radovi iz skupine a1	
A. 2.2.	Znanstveni radovi iz skupine a2	
A. 2.3.	Znanstveni radovi iz skupine a3	
A. 2.4.	Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1,a2 i a3 ..	
A. 2.5.	Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa	
A. 2.6.	SUDJELOVANJE NA ZNANSTVENIM SKUPOVIMA	3
A. 2.6.1.	Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima	
A. 2.6.2.	Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim skupovima	
A. 2.6.2.1.	Predsjedavajući na znanstvenim skupovima	
A. 2.6.3.	Pozvana predavanja na međunarodnom znanstvenom skupu	
A. 2.6.4.	Pozvana predavanja na domaćem znanstvenom skupu	
A. 3.	ZNANSTVENI PROJEKTI	5
A. 3.1.	Nacionalni znanstveni projekti	
A. 3.1.1.	Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta	
A. 3.1.2.	Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima.....	
A. 3.2.	Međunarodni znanstveni projekti	
A. 3.2.1.	Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta	
A. 3.2.2.	Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima.....	
A. 4.	MENTORSTVO	6
A. 4.1.	Diplomski rad	
A. 4.2.	Magistarski rad	
A. 4.3.	Doktorski rad	
A. 5.	ZNANSTVENE FUNKCIJE	7
A. 5.1.	Član uredničkog odbora znanstvenog časopisa	
A. 5.2.	Član znanstvenog ili programskog odbora znanstvenog skupa	
A. 5.3.	Urednik znanstvenog časopisa	
A. 5.3.1.	Urednik znanstvenog zbornika	
A. 5.4.	Članstvo u znanstvenim društvima	
A. 5.5.	Članstvo u Akademijama	
A. 5.6.	Recenzije znanstvenih radova	
A. 5.7.	Recenzije znanstvenih knjiga	
A. 5.7.1.	Prikaz znanstvenih knjiga (Book Review)	
A. 5.8.	Recenzije znanstvenih projekata	
A. 5.9.	Čelne dužnosti na visokom učilištu i ostale znanstvene djelatnosti	8
A. 6.	ZNANSTVENA USAVRŠAVANJA	
A. 6.1.	Održana predavanja tijekom boravka na inozemnim sveučilištima/institucijama	
A. 7.	ZNANSTVENE NAGRADE I PRIZNANJA.....	8

A. ZNANSTVENA DJELATNOST

A. 1 KVALIFIKACIJSKI RADOVI

A. 1.1. Magistarski rad

/

A. 1.2. Doktorski rad

Rekombinogenost palindroma i kvazipalindroma u genomu kvasca *Saccharomyces cerevisiae*, Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 04.03.2015.

A. 2. POPIS OBJAVLJENIH ZNANSTVENIH RADOVA

A. 2.1. Znanstveni radovi iz skupine a1

A.2.1.1. Mitrikeski, PT, Gjuracic, K, Koren, P, Lisnic, B, **Miklenic, M,** Ninkovic, M, Stafa, A, Svetec, IK (2012) A pioneer of yeast genetics in Croatia: Zoran Zgaga's contribution to make national research acknowledged worldwide. Period biol 114: 1-14. (**SCI; Accession number:** WOS:000304295200001; **ISSN:** 0031-5362)

This study is an attempt to evaluate the pathway and the achievements of yeast genetics in Croatia. The study represents both, an authors' review and a historical overview and therefore is of value for yeast geneticists as well as for historians of science.

A. 2.1.2. **Miklenic, M**, Štafa, A, Bajic, A, Žunar, B, Lisnić, B, Svetec, IK (2013) Genetic Transformation of the Yeast Dekkera/Brettanomyces bruxellensis with Non-Homologous DNA. *J Microbiol Biotechnol* **23:** 674-80. (**SCI**; **Accession number**: WOS:000319712400012; **ISSN**: 1017-7825; **DOI**: 10.4014/jmb.1211.11047)

Yeast Dekkera/Brettanomyces bruxellensis is probably the most common contaminant in wineries and ethanol production processes. The considerable economic losses caused by this yeast, but also its ability to produce and tolerate high ethanol concentrations, make it an attractive subject for research with potential for industrial applications. Unfortunately, efforts to understand the biology of D. bruxellensis and facilitate its broader use in industry are hampered by the lack of adequate procedures for delivery of exogenous DNA into this organism. Here we describe the development of transformation protocols (spheroplast transformation, LiAc/PEG method, and electroporation) and report the first genetic transformation of yeast D. bruxellensis. A linear heterologous DNA fragment carrying the kanMX4 sequence was used for transformation, which allowed transformants to be selected on plates containing geneticin. We found the spheroplast transformation method using 1 M sorbitol as osmotic stabilizer to be inappropriate because sorbitol strikingly decreases the plating efficiency of both D. bruxellensis spheroplast and intact cells. However, we managed to modify the LiAc/PEG transformation method and electroporation to accommodate D. bruxellensis transformation, achieving efficiencies of 0.6-46 and 10-20 transformants/mu g DNA, respectively. The stability of the transformants ranged from 93.6% to 100%. All putative transformants were analyzed by Southern blot using the kanMX4 sequence as a hybridization probe, which confirmed that the transforming DNA fragment had integrated into the genome. The results of the molecular analysis were consistent with the expected illegitimate integration of a heterologous transforming fragment.

A. 2.1.3. Štafa A, **Miklenic M**, Zunar B, Lisnic B, Symington LS, Svetec IK. (2014) Sgs1 and Exo1 suppress targeted chromosome duplication during ends-in and ends-out gene targeting. DNA Repair **22:** 12-23. (**CC**; **Accession number:** CCC:000343355000003; **ISSN:** 1568-7864; **DOI:** 10.1016/j.dnarep.2014.07.004)

Gene targeting is extremely efficient in the yeast Saccharomyces cerevisiae. It is performed by transformation with a linear, non-replicative DNA fragment carrying a selectable marker and containing ends homologous to the particular locus in a genome. However, even in S. cerevisiae, transformation can result in unwanted (aberrant) integration events, the frequency and spectra of which are quite different for ends-out and ends-in transformation assays. It has been observed that gene replacement (ends-out gene targeting) can result in illegitimate integration, integration of the transforming DNA fragment next to the target sequence and duplication of a targeted chromosome. By contrast, plasmid integration (ends-in gene targeting) is often associated with multiple targeted integration events but illegitimate integration is extremely rare and a targeted chromosome duplication has not been reported. Here we systematically investigated the influence of design of the ends-out assay on the success of targeted genetic modification. We have determined transformation efficiency, fidelity of gene targeting and spectra of all aberrant events in several ends-out gene targeting assays designed to insert, delete or replace a particular sequence in the targeted region of the yeast genome. Furthermore, we have demonstrated for the first time that targeted chromosome duplications occur even during ends-in gene targeting. Most importantly, the whole chromosome duplication is POL32 dependent pointing to break-induced replication (BIR) as the underlying mechanism. Moreover, the occurrence of duplication of the targeted chromosome was strikingly increased in the exo1Δ sgs1Δ double mutant but not in the respective single mutants demonstrating that the Exo1 and Sgs1 proteins independently suppress whole chromosome duplication during gene targeting.

A. 2.1.4. **Miklenic M,** Žunar B, Štafa A, Svetec IK. (2015) Improved electroporation procedure for genetic transformation of Dekkera/Brettanomyces bruxellensis. Fems Yeast Research **15:** fov096. (**CC**; **Accession number:** CCC:000367341100013; **ISSN:** 1567-1356; **DOI:** 10.1093/femsyr/fov096)

Yeast Dekkera/Brettanomyces bruxellensis is one of the most common contaminants in wine industry, but also one of the most promising candidates for large-scale bioethanol production. Brettanomyces bruxellensis not only produces and tolerates high ethanol concentrations, but can also ferment cellobiose and adapt to lignocellulose hydrolasate. Furthermore, genome sequences of several B. bruxellensis strains are available, and efforts have been made to develop tools for genetic transformation of this yeast. Previously, we reported a successful transformation using lithium acetate/PEG method and electroporation, however, with very low transformation efficiency (10-20 transformants mu g(-1)). Here we describe an optimization of electroporation procedure which resulted in a significant increase of transformation efficiency (2.8 x 10(3) transformants mu g(-1)). Several key transformation parameters were optimized including cell growth phase, density of cells in the transformation sample and electroporation settings. We determined that treating the cells with both lithium acetate (100 mM) and dithiothreitol (35 mM) synergistically improves transformation efficiency. Using the described procedure around 500 transformants can be obtained per transformation sample with 180 ng of non-homologous linear transforming fragment. Additionally, several transformants were obtained with less than 1 ng of DNA demonstrating that this procedure is adequate even when very limited amount of DNA is available.

A. 2.2. Znanstveni radovi iz skupine a2

/

A. 2.3. Znanstveni radovi iz skupine a3

/

Tablica 1. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti prema Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (Nacionalno vijeće za znanost, za znanstveno područje biotehničkih znanosti, NN 84 /2005)

Za izbor u znanstveno zvanje <u>znanstveni suradnik</u>

Skupina radova		Broj objavljenih radova	Ukupno objavljenih radova	Potreban broj radova	Bodovni sustav	Potrebno bodova	**Ukupno bodova**
a1	Prije	/	4	**2**	1	2	4
	Poslije	4					
a2	Prije	/	0	**3**	0.5	1.5	0
	Poslije	0					
a3	Prije	/	0	**2**	0.25	0.5	0
	Poslije	0					
Ukupno bodova						**4**	4

A. 2.4. Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1, a2 i a3

/

A. 2.5. Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa

/

A. 2.6. SUDJELOVANJE NA ZNANSTVENIM SKUPOVIMA

A. 2.6.1. Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima

A.2.6.1.1. Štafa A, **Miklenić M,** Lisnić B, Svetec I-K, Zgaga Z. The efficiency of gene replacement in yeast is allele-specific. *EMBO Young Scientist Forum*, Zagreb, Croatia, 15-17.06.2009. – **poster**

A.2.6.1.2. Svetec I-K, Štafa A, **Miklenić M,** Lisnić B, Zgaga Z. *Transformation associated chromosome duplication and essentiality of essential genes*. DNA Repair meeting, 23. 03. 2010. Brno, Češka Republika **– predavanje**

A.2.6.1.3. Lisnić B, **Miklenić M,** Svetec I-K, Zgaga, Z. Physical and genetic parameters affecting palindrome-stimulated intrachromosomal recombination in *Saccharomyces cerevisiae*. *Central European Symposium on Industrial Microbiology and Microbial Ecology, Power of Microbes in Industry and Environment*, Malinska, 22-25. 09. 2010. – **poster**

A.2.6.1.4. Žunar B, **Miklenić M**, Štafa A, Svetec I-K. Genetic transformation and characterization of yeast Dekkera/Brettanomyces bruxellensis. *Central European Symposium on Industrial Microbiology and Microbial Ecology, Power of Microbes in Industry and Environment 2013*, Primošten, Hrvatska, 09.-12.10.2013. – **predavanje**

A.2.6.1.5. **Miklenić M**, Lisnić B, Žunar B, Štafa A, Svetec I-K. Colour-based screening for detection of genes affecting palindrome stability in vivo. *Central European Symposium on*

Industrial Microbiology and Microbial Ecology, Power of Microbes in Industry and Environment 2013. Primošten, Hrvatska, 09.-12.10.2013. – **poster**

A.2.6.1.6. **Svetec Miklenić M**, Žunar B, Lončar A, Nestić D, Štafa A, Svetec I-K. Getting started with *Dekkera/Brettanomyces bruxellensis*, *European Biotechnology Congress 2016*, Riga, Latvija, 05.-07. 05. 2016. – **poster**

A.2.6.1.7. Žunar B, **Svetec Miklenić M**, Nestić D, Lončar A, Štafa A, Šantek B, Svetec I-K. Genome assembly of lactic acid bacteria: The case of *Lactobaillus amylovorus* DSM 201531T, *European Biotechnology Congress 2016*, Riga, Latvija, 05.-07. 05. 2016. – **poster**

A.2.6.1.8. Žunar B, Pranklin A, Lončar A, Nestić D, **Svetec Miklenić M**, Štafa A, Šantek B, Svetec I-K. Construction of *Saccharomyces cerevisiae* hybrid diploids for bioethanol production, *European Biotechnology Congress 2016*, Riga, Latvija, 05.-07. 05. 2016. – **poster**

A.2.6.1.9. **Svetec Miklenić M**, Žunar B, Lončar A, Nestić D, Štafa A, Svetec I-K. Development of molecular-genetic tools for yeast *Dekkera/Brettanomyces* bruxellensis, *6th Conference on Physiology of Yeasts and Filamentous Fungi*, Lisabon, Portugal – **poster**

A.2.6.1.10. Štafa A, Pranlin A, Žunar B, Lončar A, Nestić D, **Svetec Miklenić M**, Šantek B, Svetec I-K. Construction of novel *Saccharomyces cerevisiae* hybrid diploids for bioethanol production, *6th Conference on Physiology of Yeasts and Filamentous Fungi*, Lisabon, Portugal – **poster**

A. 2.6.2. Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim skupovima

A.2.6.2.1. **Miklenić M.,** Lisnić B, Štafa A, Žunar B, Svetec I-K. *Palindromes – dangerous secondary structures in DNA.* Paris Interdisciplinary PhD symposium, 13-15. 06. 2011. Pariz, Francuska. **– poster**

A.2.6.2.2. Štafa A, **Miklenić M**, Lisnić B, Svetec I-K, Zgaga Z. *Sgs1 controls the fidelity of gene targeting*. Genome Integrity Discussion Group, The New York Academy of Sciences, 06.06. 2011., New York, SAD. – **poster**

A.2.6.2.3. Gaćeša R, Lisnić B, Špoljarić D, **Miklenić M,** Svetec I-K. Intragenic synonymous codon shuffling as a tool for studying palindrome abundance in protein coding genes. *3rd Congress of Croatian Geneticists with international participation*, Krk, Hrvatska, 13-16.05.2012. – **poster**

A.2.6.2.4. **Miklenić M,** Lisnić B, Žunar B, Svetec I-K. Genetic instability of closely spaced invarted repeats in the genome of *Saccharomyces cerevisiae*. *3rd Congress of Croatian Geneticists with international participation*, Krk, Hrvatska, 13-16.05.2012. – **predavanje**

A.2.6.2.5.Štafa A, **Miklenić M,** Lisnić B, Svetec I-K. Sgs1 protein prevents break-induced replication during gene targeting in yeast Saccharomyces cerevisiae. *3rd Congress of Croatian Geneticists with international participation*, Krk, Hrvatska, 13-16.05.2012. – **poster**

A.2.6.2.6. Štafa A, **Miklenić M,** Lisinić B, **Svetec I-K**. Genetic side-effects during gene replacement in yeast Saccharomyces cerevisiae. *The 2nd International Symposium "VERA*

JOHANIDES" Biotechnology in Croatia by 2020, Zagreb, Hrvatska, 10.-11.05.2013. – **predavanje**

A.2.6.2.7. Žunar B, **Miklenić M,** Štafa A, Lisnić B, Svetec I-K. Genetic transformation of yeast Dekkera/Brettanomyces bruxellensis. *The 2nd International Symposium "VERA JOHANIDES" Biotechnology in Croatia by 2020*, Zagreb, Hrvatska, 10.-11 05.2013. – **predavanje**

A.2.6.2.8. **Svetec Miklenić M**, Žunar B, Lončar A, Nestić D, Štafa A, Šantek B, Svetec I-K. Improved procedure for electroporation of *Dekkera/Brettanomyces bruxellensis, 6th Croatian Congress of Microbiolog,* Sv. Martin na Muri, Hrvatska, 15.-18.06.2016. – **poster**

A.2.6.2.9. Žunar B, **Svetec Miklenić M,** Nestić D, Lončar A, Štafa A, Šantek B, Svetec I-K. Developing transformation systems for *Lactobacillus amylovorus, 6th Croatian Congress of Microbiolog,* Sv. Martin na Muri, Hrvatska, 15.-18.06.2016. – **poster**

Tablica 2. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti (A.2.4. – A.2.6.2)

Znanstveni radovi	Broj
Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1,a2 i a3	0
Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa	0
Sudjelovanje na znanstvenim skupovima	
Međunarodni znanstveni skupovi	6 (10 priopćenja)
Nacionalni znanstveni skupovi	5 (9 priopćenja)

A. 2.6.2.1. Predsjedavajući na znanstvenim skupovima
/
A. 2.6.3. Pozvana predavanja na međunarodnom znanstvenom skupu
/
A. 2.6.4. Pozvana predavanja na domaćem znanstvenom skupu
/

A. 3. ZNANSTVENI PROJEKTI
A. 3.1. Nacionalni znanstveni projekti
A. 3.1.1. Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta
/

A. 3.1.2. Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima

Br.	Naziv	Funkcija na projektu	Naručitelj	Trajanje
1	Palindromi u genomima i mehanizmi zamjene gena u kvasca (MZT 0580477-2258), voditelj: izv. prof. dr. sc. Ivan-Krešimir Svetec	Suradnik	MZT RH	2011.-2015.
2	Potpora znanstvenim istraživanjima za 2013. godinu, voditelj: izv. prof. dr. sc. Ivan-Krešimir Svetec	Suradnik	Sveučilište u Zagrebu	2013.
3	Potpora znanstvenim istraživanjima za 2014. godinu, voditelj: izv. prof. dr. sc. Ivan-Krešimir Svetec	Suradnik	Sveučilište u Zagrebu	2014.
4	Potpora znanstvenim istraživanjima za 2015. godinu, voditelj: izv. prof. dr. sc. Ivan-Krešimir Svetec	Suradnik	Sveučilište u Zagrebu	2015.
5	Sustainable production of bioethanol and biochemicals from agricultural waste lignocellulosic raw materials, voditelj: prof.dr.sc. Božidar Šantek.	Suradnik	HRZZ	2014.-
6	Jačanje konkurentnosti hrvatskih znanstvenika/ica u području molekularne biotehnologije (HR.3.2.01-0074), voditeljica dr.cs.Anamarija Štafa	Suradik	MZOŠ	2015.-

A. 3.2. Međunarodni znanstveni projekti

A. 3.2.1. Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta

/

A. 3.2.2. Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima

/

Tablica 3. Ukupni rezultati o sudjelovanju na znanstvenim projektima

Znanstveni projekti	Broj
Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta	0
Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima	6
Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta	0
Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima	0

A. 4. MENTORSTVO

A. 4.1. Završni rad – pomoć pri izradi (mentor: izv.prof.dr.sc. Ivan-Krešimir Svetec)

Br.	Ime i prezime kandidata	Naslov teme	Datum obrane	Sveučilište Fakultet
1	Matea Lozančić	Utjecaj bakra na rast haploidnih i diploidnih sojeva kvasca *Saccharomyces cerevisiae*,	13.07.2011.	Sveučilište u Zagrebu, PBF

2	Valentino Blasina	Molekularna karakterizacija neočekivanih genetičkih događaja nastalih tijekom zamjene gena u kvascu	25.07.2012.	Sveučilište u Zagrebu, PBF
3	Fran Andrašec	Konstrukcija i provjera plazmida pAB9-126S8	15.07.2012.	Sveučilište u Zagrebu, PBF
4	Davor Nestić	Sinteza fragmenata DNA za inaktivaciju gena *RAD27* lančanom reakcijom polimerazom	13.09.2013.	Sveučilište u Zagrebu, PBF

A. 4.2. Diplomski rad – pomoć pri izradi (mentor: izv.prof.dr.sc. Ivan-Krešimir Svetec)

Br.	Ime i prezime kandidata	Naslov teme	Datum obrane	Sveučilište Fakultet
1	Bojan Žunar	Indukcija duplikacije kromosoma u kvasca *Saccharomyces cerevisiae*	01.07.2011.	Sveučilište u Zagrebu, PBF
2	Nikolina Gardlo	Rekombinogenost pseudopalindroma u genomu kvasca *Saccaromyces cerevisiae*,	12.07.2012.	Sveučilište u Zagrebu, PBF
3	Ana Lončar	Rekombinogenost palindromskih sekvencija u genomu odabranih mutanata kvasca *Saccharomyces cerevisiae*	30.09.2014.	Sveučilište u Zagrebu, PBF

A. 5. ZNANSTVENE FUNKCIJE

A. 5.1. Član uredničkog odbora znanstvenog časopisa

/

A. 5.2. Član znanstvenog ili programskog odbora znanstvenog skupa

/

A. 5.3. Urednik znanstvenog časopisa

/

A. 5.3.1. Urednik znanstvenog zbornika

/

A. 5.4. Članstvo u znanstvenim društvima

Naziv	Dužnost	Godina učlanjenja
Hrvatska udruga genetičkih inženjera	Član (član upravnog odbora 2011.—2015.)	2009.
Hrvatsko genetičko društvo	Član	2010.
European Environmental Mutagen Society (EEMS)	Član	2010.

Hrvatsko mikrobiološko društvo	Član	2013.
Hrvatsko društvo za biotehnologju	Član	2016.

A. 5.5. Članstvo u Akademijama

/

A. 5.6. Recenzije znanstvenih radova

/

A. 5.7. Recenzije znanstvenih knjiga

/

A. 5.7.1. Prikaz znanstvenih knjiga (Book Review)

/

A. 5.8. Recenzije znanstvenih projekata

/

A. 5.9. Čelne dužnosti na visokom učilištu i ostale znanstvene djelatnosti

/

A. 6. ZNANSTVENA USAVRŠAVANJA

ustanova	mjesto	godina
Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani, FEMS Research Grant	Ljubljana, Slovenija	04.04.2016.-04.07.2016. (3 mjeseca)
Mindloops Workshop on soft skills in science, "Frontiers in Life Sciences" graduate school	Pariz, Francuska	2011.
AXA Systems Biology of Ageing Workshop, Cochin Teaching Hospital	Pariz, Francuska	2009.
Creating Interdisciplinary Research projects summer school, Mediteranski institut za istraživanje života	Split, Hrvatska	2007.

A. 6.1. Održana predavanja tijekom boravka na inozemnim sveučilištima/institucijama

/

A. 7. ZNANSTVENE NAGRADE I PRIZNANJA

Naziv nagrade	Institucija	godina
Druga nagrada za najbolju usmenu prezentaciju mladih znanstvenika na trećem Hrvatskom genetičkom kongresu (Krk, Hrvatska, 2012.)	Hrvatsko genetičko društvo, organizacijski odbor	**2012.**
Rektorova nagrada za najbolji studenski rad u akademskoj godini 2007./2008.	Sveučilište u Zagrebu	**2008.**

Zavod za opće programe
Zagreb, 12. listopada 2016.god.

FAKULTETSKOM VIJEĆU
Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta
Sveučilišta u Zagrebu
Ovdje

Predmet: Pokretanje postupka za reizbor u nastavno zvanje višeg predavača za:

- znanstveno područje	(5.)	Društvene znanosti
- znanstveno polje	(5.10.)	Kineziologija
- grana	(5.10.03.)	Kineziološka edukacija
- za kolegij		„Tjelesna i zdravstvena kultura“

Molim Fakultetsko Vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu da na osnovu prijedloga Zavoda za opće programe, usvojenog na sastanku Zavoda održanom 3.10.2016.god., pokrene postupak za reizbor **Nevena Karkovića, prof. v. pred.**, za znanstveno područje : (5.) Društvene znanosti, znanstveno polje: (5.10.) Kineziologija, grana (5.10.03.) Kineziološka edukacija, za kolegij Tjelesna i zdravstvena kultura na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Predlažem stručno povjerenstvo u sastavu:

1. Lidija Podvalej, prof. v. pred., Prehrambeno – biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
2. Igor Čović, prof. v. pred., Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
3. dr. sc. Dalibor Vračan, v. pred., Arhitektonski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

OBRAZLOŽENJE

Na 11. redovnoj sjednici Fakultetskog Vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za akademsku godinu 2010./2011.god. održanoj 29.09.2011. godine, **Neven Karković prof. v. pred.** izabran je u nastavno zvanje višeg predavača za kolegij Tjelesna i zdravstvena kultura. Budući da Neven Karković ispunjava uvjete potrebne za reizbor u nastavno zvanje višeg predavača, sukladno članku 102. 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 – O, RUSRH i 60/15 - OUSRH), molim Vas da se donese odluka o pokretanju postupka za njegov reizbor.

Lidija Podvalej, prof. v. pred.

Zavod za poznavanje i kontrolu sirovina i prehrambenih proizvoda
Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Sveučilišta u Zagrebu
Pierottijeva 6, 10000 Zagreb

Zagreb, 11. listopada 2016.

Fakultetskom vijeću PBF-a

-ovdje-

Temeljem dobivene suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu od 07. siječnja 2016. godine (Klasa: 100-01/15-02/23, Urbroj: 380-012/246-16-8) na sastanku Zavoda za poznavanje i kontrolu sirovina i prehrambenih proizvoda održanom 10. listopada 2016. godine jednoglasno je odlučeno da se pokrene natječajni postupak za izbor u suradničko zvanje i na radno mjesto asistent za:

- znanstveno područje: biotehničke znanosti
- polje: prehrambena tehnologija

u Laboratoriju za kontrolu kvalitete u prehrambenoj industriji Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, na određeno vrijeme s punim radnim vremenom. Predlažemo imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:

1. Prof.dr.sc. Nada Vahčić, PBF
2. Izv.prof.dr.sc. Ksenija Marković, PBF
3. Doc.dr.sc. Marina Krpan, PBF

Pročelnica Laboratorija za kontrolu kvalitete u prehrambenoj industriji

Prof.dr.sc. Nada Vahčić

Predstojnica Zavoda za poznavanje i kontrolu sirovina i prehrambenih proizvoda

Izv.prof.dr.sc. Ksenija Marković

Izv. prof. dr. sc. Senka Djaković
Zavod za kemiju i biokemiju
Laboratorij za organsku kemiju
Pierottijeva 6, Zagreb

U Zagrebu, 10. listopada 2016.

Fakultetskom vijeću PBF-a
Putem odbora za znanost

Predmet: *Pokretanje natječajnog postupka izbora zamjene za znastvenu novakinju Almu Filipović, dipl. ing. za vrijeme duljeg bolovanja i porodiljnog dopusta*

Molimo Fakultetsko vijeće da temeljem Suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu (KLASA: 100-01/16-03/345, URBROJ: 380-012/246-16-4) od 20. rujna 2016. godine pokrene natječajni postupak za izbor u suradničko zvanje i radno mjesto asistent u znanstveno područje (1.) Prirodne znanosti, znanstveno polje (1.04.) Kemija, u Laboratoriju za organsku kemiju Zavoda za kemiju i biokemiju, na određeno vrijeme, s punim radnim vremenom, do povratka na rad privremeno odsutne zaposlenice.

Također, predlažemo povjerenstvo za podnošenje izvješća po natječaju:

1. Izv. prof. dr. sc. Senka Djaković, PBF
2. Doc. dr. sc. Jasmina Lapić, PBF
3. Izv. prof. dr. sc. Lidija Barišić, PBF

Pročelnik Laboratorija za organsku kemiju: Predstojnik Zavoda za kemiju i biokemiju:

Izv. prof. dr. sc. Senka Djaković Prof. dr. sc. Vladimir Mrša

Zagreb, 10.10.2016.

Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Zavod za biokemijsko inženjerstvo
Laboratorij za biokemijsko inženjerstvo, industrijsku mikrobiologiju i tehnologiju slada i piva
Dr.sc Mario Novak
01/ 4605 134
mnovak@pbf.hr

FAKULTETSKOM VIJEĆU

PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG FAKULTETA

SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

Putem Odbora za znanost

Predmet: **Zamolba za odobrenje odlaska na poslijedoktorsko znanstveno usavršavanje u Republiku Armeniju**

Upućujem Vam zamolbu za odobrenje plaćenog dopusta radi odlaska na poslijedoktorsko znanstveno usavršavanje u Republiku Armeniju (prema čl. 55 Statuta Fakulteta) u: Scientific and production Center "Armbiotechnology", National Academy of Sciences of the Republic of Armenia (**SPC "Armbiotechnology" NAS RA**), od 27.02 do 09.06.2017.

Pozvan sam na rad u SPC "Armbiotechnology" NAS RA, radi poslijedoktorskog usavršavanja i suradnje na projektu **PHOENIX** u Laboratoriju za fotosintetske mikroorganizme (Laboratory of photosyntetizing microorganisms, SPC "Armbiotechnology" NAS RA). U laboratoriju djeluje grupa koja istražuje implementaciju fotosintetskih mikroorganizama, točnije purpurne fotosintetske mikroorganizme u svrhu dobivanja proizvoda/produkta viših vrijednosti.

Budući da se u sklopu istraživanja u Laboratoriju za biokemijsko inženjerstvo, industrijsku mikrobiologiju i tehnologiju slada i piva također bavimo tehnologijom uzgoja algi i njihove

implementacije kao korisnih mikroorganizama, usavršavanje će mi omogućiti stjecanje novih vještina i znanja iz područja, odnosno proširivanje istraživačkih mogućnosti.

Također, poslijedoktorski boravak planiram iskoristiti za uspostavu suradnje našeg fakulteta s jedne i SPC "Armbiotechnology" NAS RA s druge strane, budući da na SPC "Armbiotechnology" NAS RA postoji zainteresiranost za daljnju suradnju u obliku razmjene znanja, vještina i istraživača.

Tijekom mog stručnog usavršavanja preraspodijelit će se laboratorijski poslovi, tako da moj odlazak neće utjecati na provedbu znanstveno-nastavnih aktivnosti u Laboratoriju za BI, IM i TSP.

U skladu s navedenim, molim Vas da mi odobrite odlazak na poslijedoktorsko znanstveno usavršavanje od u razdoblju 27.02.2017.-09.06.2017.

Pozivno pismo predano je skupa sa zamolbom.

Podnositelj zahtjeva:

Dr.sc. Mario Novak

_____

Odobrava:

Pročelnik Laboratorija

Prof. dr. sc. Božidar Šantek

_____

Predstojnik Zavoda:

Izv. prof. dr. sc. Višnja Gaurina Srček

_____

ՀՀ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԶԳԱՅԻՆ ԱԿԱԴԵՄԻԱ
NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF ARMENIA

ՀՀ ԳԱԱ «Հայկենսատեխնոլոգիա»
գիտաարտադրական կենտրոն
ՊՈԱԿ

Scientific and Production Center
"Armbiotechnology" NAS RA
SNPO

0056, ք. Երևան, Գյուրջյան փ. 14
Հեռ.՝ (374 10) 654 180
Ֆաքս. (374 10) 654 183
Էլ. փոստ՝ armbiotech@gmail.com

14 Gyurjyan Str., Yerevan, 0056, Armenia
Tel.: (374 10) 654 180
Fax: (374 10) 654 183
E-mail: armbiotech@gmail.com

№ 257/2
"30" 09 2016

Dr. **Mario NOVAK**, PhD

Department of Biochemical Engineering,
Faculty of Food Technology and Biotechnology,
University of Zagreb

6, Pierottijeva Str., 10000, Zagreb, **CROATIA**

Subject: *Secondment to the Scientific and Production Center "Armbiotechnology" NAS RA under the project PHOENIX (H2020-MSCA-RISE-2015 Grant Agreement NUMBER 690925)*

Dear Dr. **NOVAK**,

Scientific and Production Center "Armbiotechnology" NAS RA (SPC "Armbiotechnology" NAS RA) is pleased to offer you, as a staff member of the Department of Biochemical Engineering, Faculty of Food Technology and Biotechnology, University of Zagreb, the opportunity to join the Laboratory of photosynthesizing microorganisms (Yerevan, Armenia) for the period from **February 27 to June 9, 2017**.

During forthcoming secondment the specific knowledge will be provided related to use and implementation of photosynthesizing microorganisms, namely purple photosynthesizing bacteria as an innovative and prospective source of biologically active compounds.

Sure, that knowledge exchange could be intensified during mentioned period and used to work on Projects based on common interests. This is, also, an opportunity for you to get in touch with scientific and industrial partners, as well as related R&D organizations in the Republic of Armenia.

According the PHOENIX DoA, the secondment will address specifically the development of WP2: Advanced Bio-refinery Systems based on Under-utilized Biomass. Deliverable D2.2 will start to be developed jointly with the Laboratory of photosynthesizing microorganisms of the SPC "Armbiotechnology" NAS RA. Furthermore the planning of future potential project proposals and cooperation will be arranged.

I am looking forward to welcoming you at the Scientific and Production Center "Armbiotechnology" of the National Academy of Sciences of the Republic of Armenia.

Sincerely yours,

Director of the SPC "Armbiotechnology" NAS RA,
Academician NAS RA, Dr. Prof. Ashot Saghyan

Dr. sc. Mladen Pavlečić, viši asistent

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

Zavod za biokemijsko inženjerstvo

Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Zagreb, 10. listopada 2016.

FAKULTETSKOM VIJEĆU

PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG FAKULTETA

SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

Putem Odbora za znanost

Predmet: ***Zamolba za odobrenje plaćenog dopusta temeljem čl. 50. Kolektivnog ugovora za znanost i visoko obrazovanje N.N. 142/2010***

Molim da mi se odobri plaćeni dopust u trajanju 4 mjeseca u razdoblju od 31. listopada 2016. do 24. veljače 2017. godine zbog odlaska u „Scientific and Production Center Armbiotechnology“ NAS RA, Laboratory for photosynthesizing microorganisms, Yerevan, Armenia, radi suradnje i znanstvenog usavršavanja iz područja obnovljivih izvora energije, a s ciljem učenja rada na novim tehnologijama i instrumentima.

Tijekom mog stručnog usavršavanja preraspodijelit će se laboratorijski poslovi, tako da moj odlazak neće utjecati na provedbu znanstveno nastavnih aktivnosti.

Pozivno pismo predano je skupa sa zamolbom.

Suglasan pročelnik Laboratorija:

Dr.sc. Božidar Šantek, red. prof.

Podnositelj zahtjeva:

Dr. sc. Mladen Pavlečić

Predstojnica Zavoda:

Dr.sc. Višnja Gaurina Srček, izv. prof.

Odobrava dekan PBF-a

Dr.sc. Damir Ježek, red. prof.

ՀՀ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԶԳԱՅԻՆ ԱԿԱԴԵՄԻԱ
NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF ARMENIA

ՀՀ ԳԱԱ «Հայկենսատեխնոլոգիա»
գիտաարտադրական կենտրոն
ՊՈԱԿ

Scientific and Production Center
"Armbiotechnology" NAS RA
SNPO

0056, ք. Երևան, Գյուրջյան փ. 14
Հեռ.՝ (374 10) 654 180
Ֆաքս. (374 10) 654 183
Էլ. փոստ՝ armbiotech@gmail.com

14 Gyurjyan Str., Yerevan, 0056, Armenia
Tel.: (374 10) 654 180
Fax: (374 10) 654 183
E-mail: armbiotech@gmail.com

№ 258/2
"30" 09 2016

Dr. **Mladen PAVLEČIĆ**, PhD

Department of Biochemical Engineering,
Faculty of Food Technology and Biotechnology,
University of Zagreb

6, Pierottijeva Str., 10000, Zagreb, **CROATIA**

Subject: *Secondment to the Scientific and Production Center "Armbiotechnology" NAS RA under the project PHOENIX (H2020-MSCA-RISE-2015 Grant Agreement NUMBER 690925)*

Dear Dr. **PAVLEČIĆ**,

Scientific and Production Center "Armbiotechnology" NAS RA (SPC "Armbiotechnology" NAS RA) is pleased to offer you, as a staff member of the Department of Biochemical Engineering, Faculty of Food Technology and Biotechnology, University of Zagreb, the opportunity to join the Laboratory of photosynthesizing microorganisms (Yerevan, Armenia) for the period from **October 31, 2016 to February 24, 2017**.

During forthcoming secondment the specific knowledge will be provided related to use and implementation of photosynthesizing microorganisms, namely purple photosynthesizing bacteria as an innovative and prospective source of biologically active compounds.

Sure, that knowledge exchange could be intensified during mentioned period and used to work on Projects based on common interests. This is, also, an opportunity for you to get in touch with scientific and industrial partners, as well as related R&D organizations in the Republic of Armenia.

According the PHOENIX DoA, the secondment will address specifically the development of WP2: Advanced Bio-refinery Systems based on Under-utilized Biomass. Deliverable D2.2 will start to be developed jointly with the Laboratory of photosynthesizing microorganisms of the SPC "Armbiotechnology" NAS RA. Furthermore the planning of future potential project proposals and cooperation will be arranged.

I am looking forward to welcoming you at the Scientific and Production Center "Armbiotechnology" of the National Academy of Sciences of the Republic of Armenia.

Sincerely yours,

Director of the SPC "Armbiotechnology" NAS RA,
Academician NAS RA, Dr. Prof. Ashot Saghyan

Zagreb, 22.09.2016

Fakultetskom vijeću

Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta

- Ovdje

PREDMET: Zahtjev za znanstveno usavršavanje u inozemstvu

Molim Fakultetsko vijeće da mi odobri **boravak u inozemstvu** od 1.11.2016 – 31.05.2017. (sedam mjeseci) na Institute of Food Biotechnology, Department of Food Science and Technology, Sveučilištu BOKU - University of Natural Resources and Life Sciences Vienna, radi znanstvenog usavršavanja. Troškove putovanja i boravak u Austriji bit će pokriveni iz dobivene stipendije: stipendija Republike Austrije („*Scholarship Foundation of the Republic of Austria*“) te iz OeAD-WTZ bilateralnog projekta.

Podnositelj zahtjeva:

_____

Martina Andlar, dipl. ing.

Suglasni:

_____

Prof.dr.sc. Višnja Gaurina Srček

_____

Prof.dr.sc. Božidar Šantek

_____

Izv.prof.dr.sc. Tonči Rezić

Universität für Bodenkultur Wien
University of Natural Resources and Applied Life Sciences, Vienna

Department für Lebensmittelwissenschaften und -technologie
Abteilung Lebensmittelbiotechnologie
Muthgasse 18, A—1190 Wien

Dr. Roland Ludwig
tel: ++431 47654 75216
fax:++431 47654 75039
e-mail: roland.ludwig@boku.ac.at

Letter of Confirmation

This is to confirm that Ms. Martina Andlar is heartily invited to work at BOKU – University of Natural Resources and Life Sciences Vienna in my group at the Institute of Food Biotechnology, Department of Food Science and Technology. She will stay from Nov, 1st 2016 – May, 31st 2017. I am looking forward to welcome Ms. Andlar as part of my group.

Yours Faithfully

Roland Ludwig

Department für Lebensmittelwissenschaften und -technologie
Universität für Bodenkultur

BIOCATALYSIS
LUDWIG LAB
BIOSENSING

Wien, am 12.10.2016

DrPBF-03

Ivna Vrana Špoljarić
Vlaška 88, Zagreb, 10 000
095 8016 396
ivranaspoljaric@pbf.hr, vranaivna@gmail.com

Naziv studija: Prehrambena tehnologija
Matični broj studenta: 252/PT
Akad. godina upisa: 2012/2013

Zagreb, 11. listopada 2016.

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 „Neškrobni polisaharidi u kiselim tijestima i njihov utjecaj na kvalitetu i prehrambenu vrijednost proizvedenoga kruha“ temeljem izvješća Povjerenstva za ocjenu teme i imenovanje mentora na sjednici održanoj 25. veljače 2016., a Senat Sveučilišta u Zagrebu donio je odluku o pokretanju postupka stjecanja doktorata znanosti na sjednici održanoj 19. travnja 2016.

S obzirom da je tijekom doktorskog studija stečeno 632 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 prof.dr.sc. Duške Ćurić, redovite profesorice.

Ivna Vrana Špoljarić

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 (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

- sve što je u zagradama i ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

DrPBF-04

Ivna Vrana Špoljarić
Vlaška 88, Zagreb, 10 000
095 8016 396
ivranaspoljaric@pbf.hr, vranaivna@gmail.com

Naziv studija: Prehrambena tehnologija
Matični broj studenta: 252/PT
Akad. godina upisa: 2012/2013

PRIJEDLOG ČLANOVA POVJERENSTVA
ZA OCJENU DOKTORSKOG RADA
pod naslovom

Neškrobni polisaharidi u kiselim tijestima i njihov utjecaj na kvalitetu i prehrambenu vrijednost proizvedenoga kruha
Non-starch polysaccharides in the sourdough and their impact on the quality and nutrition value of produced bread

	Akad. stupanj	Ime i prezime	Znanstveno-nastavno zvanje ili znanstveno zvanje	Ustanova izbora u zvanje/ustanova zaposlenja*	Položaj u Povjerenstvu
1.	Dr.sc.	Dubravka Novotni	Docentica	PBF	predsjednik
2.	Dr.sc.	Greta Krešić	Izvanredna profesorica	FTHM	član
3.	Dr.sc.	Dubravka Škevin	Izvanredna profesorica	PBF	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

11. listopada 2016.

_____
Ivna Vrana Špoljarić

Suglasnost mentora sa prijedlogom članova Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada:

Mentor/i	Titula, ime i prezime	Potpis mentora
PRVI MENTOR	Prof.dr.sc. Duška Ćurić	
DRUGI MENTOR		

Prihvaćeno na sjednici Odbora za poslijediplomske studije PBF-a održanoj dana _____ godine.

PREDSJEDNICA ODBORA

prof.dr.sc. Blaženka Kos

- sve što je u zagradama i ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

Prof. dr. sc. Duška Ćurić
Zavod za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo
Laboratorij za kemiju i tehnologiju žitarica

Zagreb, 11. listopada 2016.

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 Ivne Vrane Špoljarić, dipl. ing. pod naslovom „Neškrobni polisaharidi u kiselim tijestima i njihov utjecaj na kvalitetu i prehrambenu vrijednost proizvedenoga kruha“ izrađen je u Laboratoriju za kemiju i tehnologiju žitarica Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu u sklopu projekta „Vacuum cooling in prolonged shelf life food production – Primjena vakuumskog hlađenja u proizvodnji hrane produljene trajnosti i svježine“ financiranog od strane Hrvatske zaklade za znanost. Ovaj doktorski rad izrađen je sukladno obrazloženju prijavljene teme i predstavlja originalni znanstveni doprinos u području primjene ječmenog brašna u proizvodnji kiselog tijesta s različitim bakterijama mliječne kiseline (BMK), primjene različitih metoda zamrzavanja i čuvanja ječmenog kiselog tijesta i proizvodnje obogačenog pšeničnog kruha s zamrznutim ječmenim kiselim tijestom.

U okviru doktorskog rada pod mojim mentorstvom ispitana je mogučnost primjene *L.reuteri* i *W.cibaria* u proizvodnji ječmenog kiselog tijesta s ili bez dodatka *L.plantarum*, saharoze i ksilanaze, a sve u svrhu proizvodnje kiselih tijesta s povećanim udjelom topivog β-glukana i sinteze egzopolisaharida. Ispitane su tri različite metode zamrzavanja kiselih tijesta (zamrzavanje u struji hladnoga zraka, uranjanjem u pothlađenu tekućinu i visokim hidrostatskim tlakom), a sve u svrhu ispitivanja mogućnost korištenja kiselih tijesta čuvanih na -18 ºC tijekom 8 tjedana. Ispitana je i mogućnost korištenja proizvedenih kiselih tijesta koja su čuvana u hladnjaku na +4 ºC tijekom 4 tjedana. Osim svojstva sviježih i čuvanih

kiselih tijesta, ispitana su reološka svojstva krušnih tijesta pripremljenih s dodatkom kiselih tijesta, te je određen kemijski sastav i fizikalno-senzorska svojstva kvalitete pšeničnog kruha proizvedenog s dodatkom ječmenog kiselog tijesta.

Rezultati provedenog istraživanja značajno doprinose spoznaji o pogodnosti korištenja ječmenog brašna kao supstrata za kiseljenje tijesta primjenom specifičnih BMK i uvjeta kiseljenja, te omogućuju razvoj obogaćenih pekarskih proizvoda produljene trajnosti i svježine. Također istraživanja značajno pridonose saznanjima o mogućnostima čuvanja ječmenih kiselih tijesta, te otvaraju mogućnost primjene zamrznutih kiselih tijesta u proizvodnji pekarskih proizvoda povećane prehrambene vrijednosti.

Na temelju ovdje navedenog suglasna sam da se pokrene postupak ocjene doktorskog rada Ivne Vrane Špoljarić, dipl.ing.

Prof.dr. sc. Duška Ćurić

DrPBF-01

Nikolina Mrduljaš
Marohnićeva 16, 51000 Rijeka
098 181 52 64
nikolm@fthm.hr

Naziv studija: Nutricionizam
Matični broj doktoranda: 272/N
Akad. godina upisa: 2013/2014

(Rijeka, 10.listopada 2016.)

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 „Određivanje utjecaja metoda obrade na biološku aktivnost i *in vitro* gastrointestinalnu stabilnost fenola iz kultivirane borovnice *(Vaccinium corymbosum* L.)“ koji će biti izrađen na Kemijsko-tehnološkom fakultetu u Splitu (Ruđera Boškovića 35, 21000 Split) i Prehrambeeno-biotehnološkom fakultetu u Zagrebu (Pierottijeva 6, 10000 Zagreb) pod mentorstvom dr. sc. Tee Bilušić, redovite profesorice na Kemijsko-tehnološkom fakultetu i dr. sc. Grete Krešić, izvanredne profesorice na Fakultetu za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu.

Nikolina Mrduljaš

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 obrazloženja mentora za koji dio istraživanja pojedini mentor preuzima odgovornost
4. popis radova za svakog predloženog člana povjerenstva, objavljenih u zadnjih 5 godina
5. ako doktorand osobno snosi trošak provođenja postupka: potvrdu o uplaćenom iznosu od 5.000,00 kuna za trošak prijave teme doktorskog rada (IBAN HR6623600001101209724, poziv na br. 4-2-1000, svrha: prijava teme drsc+matični broj doktoranda – broj iznad slike u indeksu),
6. ako postupak plaća poslodavac: potvrda poslodavca o plaćanju troškova provođenja postupka stjecanja doktorata znanosti u ukupnom iznosu od 15.000,00 kuna odnosno potvrda poslodavca o plaćanju troška prijave teme doktorskog rada u iznosu od 5.000,00 kuna

- *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***

Nikolina Mrduljaš
Marohnićeva 16, 51000 Rijeka
098 181 52 64
nikolm@fthm.hr

Naziv studija: Nutricionizam
Matični broj doktoranda: 272/N
Akad. godina upisa: 2013/2014

Određivanje utjecaja metoda obrade na biološku aktivnost i *in vitro* gastrointestinalnu stabilnost fenola iz kultivirane borovnice (*Vaccinium corymbosum* L.)

Evaluation of Different Processing Methods on the Biological Activities and *In Vitro* Gastrointestinal Stability of Phenolics from Cultivated Blueberry (*Vaccinium corymbosum* L.)

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.	Verica Dragović-Uzelac	Redoviti profesor	Prehrambeno-biotehnološki fakultet	predsjednik
2.	dr.sc.	Tea Bilušić	Redoviti profesor	Prehrambeno-biotehnološki fakultet / Kemijsko-tehnološki fakultet	član - ☐ prvi mentor
3.	dr.sc.	Greta Krešić	Izvanredni profesor	Prehrambeno-biotehnološki fakultet / Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu	član - ☐ drugi mentor
4.	dr.sc.	Anet Režek Jambrak	Izvanredni profesor	Prehrambeno-biotehnološki fakultet	član
5.	dr.sc.	Ksenija Durgo	Izvanredni profesor	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

(Rijeka, 10. listopada 2016.)

_____
Nikolina Mrduljaš

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. Tea Bilušić	
DRUGI MENTOR	Izv. prof. dr. sc. Greta Krešić	

Prihvaćeno na sjednici Odbora za poslijediplomske studije PBF-a održanoj dana _____ godine.

PREDSJEDNICA ODBORA

_____

prof. dr. sc. Jagoda Šušković

- sve što je u zagradama i ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

Dr.Sc.-01 PRIJAVA TEME DOKTORSKOG RADA

OPĆI PODACI I KONTAKT DOKTORANDA/DOKTORANDICE

Titula, ime i prezime doktoranda/doktorandice:	Nikolina Mrduljaš, mag. nutr.		
Nositelj studija:	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet		
Naziv studija:	Nutricionizam		
Matični broj doktoranda/doktorandice:	272/N		
Odobravanje teme za stjecanje doktorata znanosti: (molimo zacrniti polje):	■ u okviru doktorskog studija	☐ na temelju znanstvenih dostignuća	☐ dvojni doktorat (cotutelle)
Ime i prezime majke i/ili oca:	Dean Mrduljaš		
Datum i mjesto rođenja:	14.03.1987., Rijeka, Hrvatska		
Adresa:	Marohnićeva 16, Rijeka, Hrvatska		
Telefon/mobitel:			
E-mail:	nikolm@fthm.hr		

ŽIVOTOPIS DOKTORANDA/DOKTORANDICE

Obrazovanje (kronološki od novijeg k starijem datumu):	1. **Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet**, *NUTRICIONIZAM*, Diplomski, Hrvatska (2010./2011.) 2. **Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet**, *NUTRICIONIZAM*, Preddiplomski, Hrvatska (2008./2009.)
Radno iskustvo (kronološki od novijeg k starijem datumu):	Od 01.09.2012. do danas asistent na Katedri za hranu i prehranu, Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu, Sveučilište u Rijeci
Popis radova i aktivnih sudjelovanja na znanstvenim skupovima:	1. Kresic, Greta; Mrduljaš, Nikolina; Dujmovic, Mihela. Water intake from beverages among Croatian breastfeeding women // Abstracts of the 12th European Nutrition Conference (FENS) ; u Annals of Nutrition & Metabolism 67 / Heiner Boeing, Helmut Oberritter, Hannelore Daniel (ur.). KARGER, 2015. 113-113 (poster,međunarodna recenzija,sažetak,znanstveni). 2. Krešić, Greta; Dujmović, Mihela; Mandić, Milena; Delaš, Ivančica; Mrduljaš, Nikolina. Long-chain polyunsaturated fatty acids in the diet and milk of Croatian mothers at three months postpartum // Abstracts of the 20th International Congress on Nutrition (IUNS) = Nutrimenthe International Conference ; u: Annals of Nutrition & Metabolism 63 (2013) (S1) / Gil, A (ur.). Granada : IUNS, FENS, 2013. 228-228 (pozvano predavanje,međunarodna recenzija,sažetak,znanstveni). 3. Šušnić, Saša; Mrduljaš, Nikolina; Krešić, Greta; Gadanec, Martina. Features and characteristics of IFS Food standard implementation in the milling industry, // 7th International Congress Flour-Bread 013 / Koceva Komlenić, Daliborka ; Jukić, Marko (ur.). Osijek : Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek, 2014. 279-291 (poster,međunarodna recenzija,objavljeni rad,znanstveni). 4. Krešić, Greta; Mrduljaš, Nikolina; Kenđel Jovanović, Gordana; Pavičić Žeželj, Sandra; Štiglić, Petra. Is nutrition label used as a weight control behaviour? // 8th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists / Frece, Jadranka (ur.).

	Zagreb : Hrvatsko društvo prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista, 2014. 179-184 (poster,međunarodna recenzija,objavljeni rad,znanstveni). 5. Gadanec, Martina; Šušnić, Saša; Mrduljaš, Nikolina; Krešić, Greta. Features and characteristics of IFS Food standard implementation in the milling industry // 7th International Congress Flour-Bread ´13 / Koceva Komlenić, Daliborka ; Jukić, Marko (ur.). Osijek : Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek, 2013. 16-18 (poster,sažetak,znanstveni). 6. Krešić, Greta; Mrduljaš, Nikolina. The relationship between knowledge and use of nutrition information on food package. // Acta alimentaria. 45 (2016) , 1; 36-44 (članak, znanstveni). 7. Krešić, Greta; Dujmović, Mihela; Mandić, Milena; Mrduljaš, Nikolina. Majčino mlijeko: sastav masnih kiselina i prehrana dojilja. // Mljekarstvo. 63 (2013) , 3; 158-171 (pregledni rad, znanstveni). 8. Panjkota Krbavčić, Ines; Colić Barić, Irena; Sučić, Martina; Hruškar, Mirjana; Marković, Ksenija; Zechner Krpan, Vesna; Mrduljaš, Nikolina. Dietetic research of infant nutrition and protein efficiency ratio for some infant formulas from Croatian market. // Mljekarstvo. 59 (2009) , 4; 289-295 (članak, znanstveni). 9. S. Šušnić, N. Mrduljaš, G. Krešić, M. Gadanec FEATURES AND CHARACTERISTICS OF IFS FOOD STANDARD IMPLEMENTATION IN THE MILLING INDUSTRY // *7th International Congress Flour-Bread '13* Opatija, Hrvatska, 2013 (Znanstveni skupovi i radionice, Poster) 10. Greta Krešić, Nikolina Mrduljaš, Gordana Kenđel Jovanović, Sandra Pavičić Žeželj, Petra Štiglić Is nutrition label used as a weight control behaviour? // *8th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists* Opatija, Hrvatska, 2014 (Znanstveni skupovi i radionice, Poster) 11. Krešić, Greta; Dujmović, Mihela; Mandić, Milena; Delaš, Ivančica; Mrduljaš, Nikolina Long-chain polyunsaturated fatty acids in the diet and milk of Croatian mothers at three months postpartum // *IUNS 20th International Congress of Nutrition* Granada, Španjolska, 2013 (Znanstveni skupovi i radionice, Usmeno) 12. Greta Krešić, Nikolina Mrduljaš, Mihela Dujmović Water intake from beverages among Croatian breastfeeding women // *12th European Nutrition Conference* Berlin, Njemačka, 2015 (Znanstveni skupovi i radionice, Poster)

NASLOV PREDLOŽENE TEME

Hrvatski:	Određivanje utjecaja metoda obrade na biološku aktivnost i in vitro gastrointestinalnu stabilnost fenola iz kultivirane borovnice (Vaccinium corymbosum L.)
Engleski:	Evaluation of Different Processing Methods on the Biological Activities and In Vitro Gastrointestinal Stability of Phenolics from Cultivated Blueberry (Vaccinium corymbosum L.)
Naslov na jeziku na kojem će se pisati rad (ako nije na hrvatskom ili engleskom):	
Područje/polje/grana:	Biotehničke znanosti / Nutricionizam / Kemija i biokemija hrane

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. Tea Bilušić**	**Kemijsko-tehnološki fakultet, Split, Hrvatska**	**tea@ktf-split.hr**
Drugi mentor:	**izv. prof. dr. sc. Greta Krešić**	**Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu,**	**gretak@fthm.hr**

		Sveučilište u Rijeci, Hrvatska	

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

Prvi mentor:	Siracusa, L., Kulisic-Bilusic, T., Politeo, O., Krause, I., Dejanovic, B., Ruberto, G. (2011):Phenolic composition and antioxidant activity of aqueous infusions from *Capparis spinosa* L. and *Crithmum maritimum* L. before and after submission to a two-step *in vitro* digestion model. J Agric Food Chem. **59,** 12453-12459. Kulisic-Bilusic, T., Schmöller, I., Schnäbele, K., Siracusa, L., Ruberto, G. (2012): The anticancerogenic potential of essential oil and aqueous infusion from caper (*Capparis spinosa* L.). Food Chem. **132**, 261-267. Bučević-Popović, V., Delaš, I., Međugorac, S., Pavela-Vrančić, M., Kulišić-Bilušić, T. (2014): Oxidative stability and antioxidant activity of bovine, caprine, ovine and asinine milk. Int J Dairy Technol. **67**, 394-401, Poljuha, D., Šola, I., Bilić, J., Dudaš, S., Bilušić, T., Markić, J., Rusak, G. (2015): Phenolic composition, antioxidant activity, energy content and gastrointestinal stability of Croatian wild edible plants. Eur Food Res Technol. **241**, 573-585. Zorić, Z., Markić, J., Pedisić, S., Bučević-Popović, V., Generalić-Mekinić, I., Grebenar, K., Kulišić-Bilušić, T. (2016): Stability of rosmarinic acid in aqueous extracts from different Lamiaceae species after *in vitro* digestion with human gastrointestinal enzymes. Food Technol Biotechnol. **54**, 97-102.
Drugi mentor:	Režek Jambrak, A., Mason, T. J., Lelas, V., Krešić, G., (2010) Ultrasonic effect on physicochemical and functional properties of α -lactalbumin, *LWT – Food Sci. Technol*. **43**, 254-262. Režek Jambrak, A., Lelas, V., Krešić, G., Badanjak, M., Rimac Brnčić, S., Herceg, Z., Batur, V., Grčić, I. (2011) Rheological, functional and thermo-physical properties of ultrasound treated whey proteins with addition of sucrose or milk powder, *Mljekarstvo* **61**, 79-91. Krešić, G., Režek Jambrak, A., Lelas, V., Herceg, Z. (2011) Influence of innovative technologies on rheological and thermophysical properties of whey proteins and guar gum model systems, *Mljekarstvo* **61**, 64-78. Krešić, G., Lelas, V., Režek Jambrak, A., Herceg, Z. (2011) Primjena visokog tlaka u postupcima obrade hrane, *Kemija u industriji,* **60**, 11-19. Krešić, G., Dujmović, M., Mandić, M., Delaš, I. (2013) Relationship between Mediterranean diet and breast milk fatty acid profile: a study in breastfeeding women in Croatia, *Dairy Sci. Technol.* **93**, 287-301. Krešić, G., Dujmović, M., Mandić, M., Delaš, I. (2013) Dietary and breast milk trans fatty acids seen in Croatian breastfeeding women from Adriatic region, *J. Food Nutr. Res.* **52**, 156-163.

OBRAZLOŽENJE TEME

Sažetak na hrvatskom jeziku: (maksimalno 1000 znakova s praznim mjestima)	Suvremeni pristup prehrani fokusiran je na pozitivne zdravstvene učinke bioaktivnih spojeva među kojima fenoli zauzimaju značajno mjesto, a među najznačajnije izvore ubrajaju se različite vrste voća i povrća. Voće iz roda *Vaccinium,* poput borovnice, izrazito je bogat izvor različitih skupina fenolnih spojeva (flavonoidi, fenolne kiseline) među kojima dominiraju antocijani koji imaju izražena

	antioksidativna svojstva, a istovremeno su i nosioci karakteristične plavo ljubičaste boje. Fenolni spojevi su podložni brojnim utjecajima tijekom obrade svježeg voća te je stoga cilj ovog istraživanja odrediti utjecaj načina obrade plodova borovnice (svježi neobrađena kaša borovnice, liofilizirani plodovi borovnice, te pasterizirane i ultrazvukom visokog intenziteta obrađene kaše borovnice) na udio ukupnih fenola, biološku aktivnost te na *in vitro* gastrointestinalnu stabilnost fenolnih kiselina i flavonoida.
Sažetak na engleskom jeziku: (maksimalno 1000 znakova s praznim mjestima)	Current nutritional science is focused on positive health effects of bioactive compounds, especially phenolics, and among the most significant sources are different types of fruits and vegetables. Fruits from the genus *Vaccinium*, such as blueberries, are rich source of various groups of phenolic compounds (flavonoids, phenolic acids), predominantly anthocyanins that have antioxidant properties and are carriers of the characteristic blue and purple colour. Since phenolics are influenced during the processing of fresh fruits and vegetables the aim of research is to determine the influence of blueberries processing treatments (fresh raw blueberry puree, freeze-dried blueberry fruits, pasteurised and high intensity ultrasound processed blueberries puree) on total phenol content, biological activities as well as *in vitro* gastrointestinal stability of phenolic acids and flavonoids.

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

Fenolni spojevi su sekundarni metaboliti prisutni u svim biljnim tkivima, a primarna uloga im je zaštita biljke od insekata, UV zračenja i mikrobnih infekcija te privlačenje oprašivača. Klasificiraju se prema broju fenolnih prstena i strukturnih elemenata koji vežu te prstene međusobno na: fenolne kiseline, flavonoide, stilbene i lignane. Fenoli su najvažniji prehrambeni antioksidansi i imaju *in vitro* veći antioksidacijski kapacitet od vitamina i karotenoida (Saura-Calixto i sur., 2007). Postoje brojni dokazi dugoročnih epidemioloških studija da umjeren i dugotrajan unos hrane bogate fenolnim spojevima može preventivno djelovati u nastajanju karcinoma i kroničnih bolesti kao što su kardiovaskularne bolesti, dijabetes tipa 2 i smanjenje kognitivnih funkcija, koje se sve češće javljaju u zapadnjačkoj populaciji (Del Rio i sur., 2013). Osim toga, imaju sposobnost inhibicije probavnih enzima uključenih u razgradnju lipida i ugljikohidrata čime preventivno djeluju na pojavu hiperlipidemije i pretilosti te omogućuju bolju kontrolu glukoze u krvi (Boath i sur., 2012).

Povrće, cjelovite žitarice, čokolada i pića poput čaja, kave i vina značajan su izvor fenolnih spojeva u prehrani, ali najbogatiji izvor po jedinici serviranja predstavlja bobičasto voće (Perez-Jimenez i sur., 2010). Udio fenolnih spojeva u voću ovisi o uvjetima uzgoja, stupnju zrelosti, sorti, uvjetima skladištenja te metodi obrade (Del Rio i sur., 2010). Kultivirana borovnica (*Vaccinium corynbosum* L.), ili kako se još naziva američka borovnica, ubraja se u jedan od najbogatijih izvora fenolnih spojeva po jedinici serviranja (Perez-Jimenez i sur., 2010). Prisutna je na području Republike Hrvatske od 1964. kada je introducirana iz SAD. Danas se ova vrsta borovnice, uz još tri autohtone hrvatske vrste (*V. myrtillus* L., *V. vitis.idaea* L., *V. uligonosum* L.), ubraja među najzastupljenije na području Hrvatske (Dujmović Purgar i sur., 2007). Povoljni učinci borovnice potvrđeni su u mnogim interventnim studijama. Tijekom 12 tjedana konzumacije soka od borovnice, kod starijih pacijenata s prvim simptomima demencije, značajno su se poboljšale kognitivne funkcije, a uočeno je i smanjenje simptoma depresije (Krikorian i sur., 2010). Primjenom napitka s liofiliziranom borovnicom kod pretilih osoba s metaboličkim sindromom tijekom 8 tjedana uočeno je smanjenje krvnog tlaka i oksidiranog LDL-kolesterola u plazmi (Basu i sur., 2010). Fenolni spojevi borovnica utječu i na proliferaciju stanica karcinoma i mogu inducirati njihovu apoptozu (Aiyer i sur., 2012).

Povoljni učinci fenolnih spojeva na zdravlje ne ovise samo o prehrambenom unosu već i o njihovoj stabilnosti koja može varirati ovisno o načinu obrade sirovine, načinu čuvanja namirnice te o uvjetima u probavnom sustavu. Konvencionalne metode obrade hrane, koje su danas još uvijek najzastupljenije, osiguravaju njenu zdravstvenu ispravnost, ali mogu uzrokovati i gubitak vrijednih nutrijenata. Pasterizacija je još uvijek jedna od najčešće korištenih metoda termičke obrade kojom se osigurava mikrobiološka stabilnosti i produžuje rok trajanja, međutim može uzrokovati razgradnju bioaktivnih spojeva. Brownmiller i suradnici (2008) ispitivali su utjecaj termičke obrade na proizvode borovnice i ustanovili značajan gubitak antocijana i antioksidacijskog kapaciteta. Zbog toga je prehrambena industrija danas sve više usmjerena na razvoj tehnika minimalnog procesiranja hrane kojima se nastoje očuvati izvorna svojstva namirnice. Istraživanja su pokazala da primjena ultrazvuka može smanjiti udio mikroorganizama i skratiti vrijeme trajanja tehnološkog procesa čime se postiže ušteda energije. Pritom, ne dolazi do promjene senzorskih svojstava namirnice, a utjecaj na nutritivne i bioaktivne komponente je minimalan (Golmohamadi i sur., 2013). Primjenom optimalnih uvjeta tretmana ultrazvukom moguće je postići manju degradaciju antocijana i time povećati ukupan antioksidacijski potencijal namirnice (Dubrović i sur., 2011). Vrlo dobri rezultati u očuvanju biološki aktivnih spojeva postižu se i metodom liofilizacije pri čemu oni ostaju stabilni i tijekom perioda od 6 mjeseci (Perez-Gregorio i sur., 2011; Sablani i sur., 2011).

Osim metoda obrade na udio fenolnih spojeva utječe i enzim polifenol oksidaza koja u prisutnosti kisika može utjecati na degradaciju fenola. U kontakt s fenolima dolazi nakon oštećenja biljnog materijala i pucanja staničnih organela pri čemu dolazi do oksidacije fenola. Provedena istraživanja pokazala su da je pasterizacija najučinkovitija metoda za inaktivaciju polifenol oksidaze, a liofilizacijom i ultrazvukom visokog intenziteta može se postići redukcija aktivnosti za oko 50% (Marszałek i sur., 2015; Ghasemzadeh i sur. 2016; Medina-Meza i sur., 2016).

Na stabilnost fenolnih spojeva utječu brojni faktori kao što su: matriks hrane, prisutnost makronutijenata i prehrambenih vlakana, način obrade hrane te endogeni faktori kao probavni enzimi i mikrobiota. Razumijevanje njihove uloge i njihovih međusobnih interakcija važno je za procjenu biološkog značaja i učinkovitosti fenolnih spojeva kao funkcionalnih sastojaka hrane. U tom smislu *in vitro* modeli probave hrane mogu biti koristan alat za procjenu navedenih faktora, a pokazano je i da mogu dobro korelirati s rezultatima studija provedenim na ljudima i životinjama (Bouayed i sur., 2011). Utjecaj probave na biološku aktivnost fenolnih spojeva izuzetno je kompleksan i nije u potpunosti istražen. *In vitro* model probave na pojednostavljen način simulira uvjete probave u gastrointestinalnom sustavu i daje informacije o stabilnosti i biološkoj aktivnosti fenolnih spojeva (Siracusa i sur., 2011). Izazov u svim *in vitro* modelima probave predstavlja simulacija fizioloških parametara kao što su varijacije u izlučivanju enzima, kiselina i žučnih soli, dostupnost supstrata i vrijeme prolaska hrane kroz želudac i dvanaesnik. U većini studija primjenjuju se pročišćeni, komercijalni enzimi životinjskog podrijetla, ali njihova uloga u simulaciji procesa probave još uvijek je dvojbena i nedovoljno istražena. Korištenje humanih probavnih sokova predstavlja veliku prednost u odnosu na komercijalne probavne enzime jer su humani probavni sokovi kompleksna smjesa koja sadrži različite enzime, inhibitore enzima i žučne soli koje zajedno doprinose procesu probave hrane (Furlund i sur., 2012).

Predloženo istraživanje predstavlja prvo istraživanje koje uspoređuje udio, biološku aktivnost i *in vitro* gastrointestinalnu stabilnost fenola iz kultivirane borovnice obrađene različitim metodama (pasterizacija, liofilizacija, ultrazvuk visokog intenziteta). Nadalje, ovo je prvo istraživanje koje ispituje stabilnost fenolnih spojeva iz borovnice koristeći *in vitro* model probave temeljen na ljudskim probavnim sokovima iz želuca i tankog crijeva.

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

Cilj ovoga istraživanja je ispitati udio fenola i biološku aktivnost (antioksidacijsku i antiproliferacijsku) uzoraka svježe, liofilizirane, pasterizirane i ultrazvukom visokog intenziteta obrađene borovnice te odrediti stupanj *in vitro* gastrointestinalne stabilnosti fenolnih kiselina i flavonoida iz borovnice nakon dvofaznog modela probave. Nadalje, u istraživanju će se usporediti aktivnost enzima polifenol oksidaze u uzorcima borovnice u odnosu na način obrade, te odrediti utjecaj fenolnih spojeva borovnice na oksidacijsku stabilnost masti i ulja. Temeljna hipoteza istraživanja je da način obrade namirnice utječe na udio i gastrointestinalnu stabilnost fenola te na stupanj njihove biološke aktivnosti.

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

Materijali i obrada uzoraka:

U istraživanju će biti korišteni plodovi svježe kultivirane borovnice *(Vaccinium corymbosum L.)* komercijalno dostupni u lokalnim trgovačkim lancima hrane. Dio plodova odvojiti će se za pripravu: a) svježe kaše od borovnice, b) za postupak pasterizacije, c) za postupak liofilizacije, d) za obradu ultrazvukom visokoga intenziteta. Za pripravu kaše biti će korišten homogenizator za hranu. Za postupak pasterizacije koristit će se temperatura od 80 °C tijekom perioda od 5 min, nakon čega će uzorak biti ohlađen u hladnoj vodi. Postupak liofilizacije provesti će se na liofilizatoru tip Labconco (SAD), nakon čega će uzorci biti samljeveni u prah i pohranjeni na suhom i tamnom mjestu. Pripremljena kaša od plodova borovnice biti će potom tretirana ultrazvukom visokog intenziteta. Eksperiment tretiranja kaše borovnice ultrazvukom biti će dizajniran u STATGRAPHICS Centurion (Stat Point Technologies, Inc., VA 20186, USA) softveru koristeći *Multi-Factor Categorical Design*, pri čemu će varirati amplituda (30, 45 i 60 mikrometra) i vrijeme tretiranja (3, 6 i 9 minuta) te će se u konačnici definirati optimalni uvjeti pri kojima se postiže najveća stabilnost fenolnih spojeva. Za tretman kaše od borovnica koristit će se ultrazvučni procesor SONICATOR S-4000 (Misonix Sonicators, Newtown, Connecticut, SAD) sa sondom promjera 19,1 mm, pri frekvenciji od 20kHz. Promjene ispitivanih parametara u svim tretiranim uzorcima biti će uspoređene sa svježim uzorkom borovnice

Utjecaj fenolnih spojeva borovnice na oksidacijsku stabilnost masti i ulja odrediti će se na Rancimat uređaju. U svrhu povećanja stabilizacije fenolnih ekstrakta u uzorcima masti i ulja te ujedno u cilju povećanja oksidacijske stabilnosti ovih namirnica, koristiti će se nekoliko vrsta emulzija koja će sadržavati različite udjele maslinovog ulja, vode, te smjese Tween 80/etanol (omjer 9:1). Testirati će utjecaj samih fenolnih ekstrakata na oksidacijsku stabilnost masti i ulja u odnosu na utjecaj smjese ekstrakta u emulziji.

Metode:

Postupak ekstrakcije fenolnih spojeva iz uzoraka borovnice provesti će se prema metodi koju su opisali Dragović-Uzelac i suradnici (2010), a kao otapala za ekstrakciju biti će korišten 80%-tni etanol i voda. U uzorcima fenolnih frakcija dobivenih iz različitih uzoraka borovnice odrediti će se: a) maseni udjeli ukupnih fenola spektrofotometrijski prema Folin-Ciocalteu metodi (Singleton i Rossi, 1965), b) maseni udjeli pojedinačnih fenolnih spojeva primjenom visoko djelotvorne tekućinske kromatografije s UV-Vis DAD detektorom, c) antioksidacijska aktivnost primjenom DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) metode (Gadow i sur., 1997) i FRAP (ferric reducing antioxidant power) metode (Benzie i Strain, 1996) te d) stupanj antiproliferacijske aktivnosti na stanice karcinoma MTT testom (Kulišić-Bilušić i sur, 2012). U lipidnom mediju, koristeći Rancimat metodu, odrediti će se utjecaj fenolnih frakcija borovnice na oksidacijsku stabilnost ulja sa i bez dodataka različitih emulzijskih sustava. Procjena aktivnosti polifenol oksidaze u tretiranim uzorcima borovnice provesti će se prema metodi koju su opisali Shiferaw Terefe i suradnici (2013).

Uzorci borovnice obrađeni različitim metodama biti će povrgnuti postupku *in vitro* probave (želudac i tanko crijevo) koristeći ljudske probavne sokove. Žučani i crijevni probavni sokovi donora prikupiti će se uz odobrenje Etičkog povjerenstva Kliničke bolnice Split. Za potrebe istraživanja, u obzir će biti uzimani samo probavni sokovi zdravih donora bez prethodnih bolesti probavnog sustava ili operativnih zahvata na njemu, donori koje nemaju problem prekomjernog lučenja kiseline u želucu te donori koji ne uzimaju lijekove (inhibitore protonske pumpe ili antibiotike). Uzorci probavnih sokova prikupiti će se endoskopskim zahvatom nakon 8 satnog perioda bez uzimanja hrane i pića. U cilju smanjenja među-individualnih odstupanja, uzorci će biti objedinjeni (posebno žučani, posebno crijevni) u jedan reprezentativni uprosječeni uzorak (pool) i spremljeni na -20°C do daljnjih analiza. U cilju određivanja optimalne koncentracije probavnih sokova za *in vitro* model probave biti će određena njihova enzimatska aktivnost spektrofotometrijskom metodom (Almaas i sur., 2006).

Postupak dvofaznog *in vitro* modela probave provest će se prema metodi koju su opisali Eriksen i suradnici (2010). Dvofaznim modelom simulirati će se probava u želucu te u početnom dijelu tankog crijeva (dvanaesniku). Za svaki uzorak napraviti će se i kontrolni uzorak radi dobivanja što pouzdanijih podataka budući tijekom interakcije s medijem može doći do nespecifične degradacije fenolnih spojeva (Correa-Betanzo i sur., 2014). Nakon provedene *in vitro* probave, u sakupljenim uzorcima frakcija probave (uključujući i kontrolne uzorke) biti će urađena kvantitativna i kvalitativna analiza fenola te će biti određen stupanj biološke aktivnosti pojedine frakcije probave (antioksidacijska i antiproliferativna aktivnost).

Obrada podataka

Statistička obrada podataka provesti će se pomoću statističkog programa SPSS v 23. Za prikaz svih ispitivanih varijabli koristit će se deskriptivna statistika, a rezultati će se izraziti srednjom vrijednosti i standardnom devijacijom. Za višestruku usporedbu koristit će se analiza varijance (ANOVA) ili neparametrijski Kruskal-Wallis test ovisno o normalnosti distribucije podataka. Za procjenu povezanosti pojedinih obilježja izračunati će se Pearsonov koeficijent korelacije. Utjecaj ultrazvuka (amplitude i vremena tretiranja) procijeniti će se analizom varijance koristeći softver STATGRAPHICS Centurion (Stat Point Technologies, Inc., VA 20186, USA). Razina statističke značajnosti biti će postavljena na $p \leq 0,05$.

Očekivani znanstveni doprinos predloženog istraživanja (preporučeno 500 znakova s praznim mjestima)

Očekivani znanstveni doprinos uključuje komparativnu analizu udjela fenola, stupnja njihove *in vitro* gastrointestinalne stabilnosti i biološke aktivnosti u uzorcima borovnice tretirane različitim metodama obrade (pasterizacija, liofilizacija, ultrazvuk visokog intenziteta) u odnosu na svježu borovnicu. Istražen utjecaj načina obrade na aktivnost enzima polifenol oksidaze u borovnici te utjecaj primjene emulzijskih sustava pri povećanju učinka fenolnih frakcija borovnice na oksidacijsku stabilnost ulja.

Popis citirane literature (maksimalno 30 referenci)

Aiyer, H. S., Warri, A. M., Woode, D. R., Hilakivi-Clarke, L., Clarke, R. (2012). Influence of berry polyphenols on receptor signaling and cell-death pathways: implications for breast cancer prevention. *J. Agric. Food Chem*. **60**, 5693-5708.

Almaas, H., Cases, A. L., Devold, T. G., Holm, H., Langsrud, T., Aabakken, L., Aadnoey, T., Vegarud, G. E. (2006) In vitro digestion of bovine and caprine milk by human gastric and duodenal enzymes. *Int. Dairy J.* **16**, 961-968.

Basu, A., Du, M., Leyva, M. J., Sanchez, K., Betts, N. M., Wu, M., Aston, C. E., Lyons, T. J. (2010) Blueberries decrease cardiovascular risk factors in obese men and women with metabolic syndrome. *J. Nutr.* **140**, 1582-1587.

Benzie, I. F. F., Strain, J. J. (1996) The ferric reducing ability of plasma (FRAP) as measurement of «antioxidant power»: The Frap assay. *Anal. Biochem*. **239**, 70-76.

Boath, A. S., Grussu, D., Stewart, D., McDougall, G. J. (2012) Berry Polyphenols Inhibit Digestive Enzymes: a Source of Potential Health Benefits? *Food Dig*. **3**, 1-7.

Bouayed, J., Hoffmann, L., Bohn, T. (2011) Total phenolics, flavonoids, anthocyanins and antioxidant activity following simulated gastro-intestinal digestion and dialysis of apple varieties: Bioaccessibility and potential uptake. *Food Chem*. 128, 12-21.

Brownmiller, C., Howard, L. R., Prior, R. L. (2008) Processing and storage effects on monomeric anthocyanins, percent polymeric color, and antioxidant capacity of processed blueberry products. *J. Food Sci*. 73, H72-9.

Correa-Betanzo, J., Allen-Vercoe, E., McDonald, J., Schroeter, K., Corredig, M., Paliyath, G. (2014) Stability and biological activity of wild blueberry (*Vaccinium angustifolium*) polyphenols during simulated in vitro gastrointestinal digestion. *Food Chem*. **165**, 522-531.

Del Rio, D., Borges, G., Crozier, A. (2010) Berry flavonoids and phenolics: bioavailability and evidence of protective effects. *Br. J. Nutr*. **104**, S67-S90.

Del Rio, D., Rodriguez-Mateos, A., Spencer, J. P. E., Tognolini, M., Borges G., Crozier, A. (2013) Dietary (Poly)phenolics in Human Health: Structures, Bioavailability, and Evidence of Protective Effects Against Chronic Diseases. *Antioxid. Redox Signal*. **18**, 1818-1892.

Dragović-Uzelac, V., Savić, Z., Brala, A., Levaj, B., Kovačević, D. B., Biško, A. (2010). Evaluation of phenolic content and antioxidant capacity of blueberry cultivars (*Vaccinium corymbosum* L.) grown in the Northwest Croatia. *Food Technol. Biotechnol*. **48**, 214-221.

Dubrović, I., Herceg, Z., Jambrak, A. R., Badanjak, M., Dragović-Uzelac, V. (2011) Effect of high intensity ultrasound and pasteurization on anthocyanin content in strawberry juice. *Food Technol. Biotechnol*. **49**, 196-204.

Dujmović-Purgar, D., Šindrak, Z., Mihelj, D., Voća, S., Duralija, B. (2007) Rasprostanjenost roda Vaccinium u Hrvatskoj. *Pomologia Croatica*, **13**, 219-228.

Eriksen, E. K., Holm, H., Jensen, E., Aaboe, R., Devold, T. G., Jacobsen, M., Vegarud, G. E. (2010) Different digestion of caprine whey proteins by human and porcine gastrointestinal enzymes. *Br. J. Nutr*. **104**, 374-381.

Furlund, C. B., Ulleberg, E. K., Devold, T. G., Flengsrud, R., Jacobsen, M., Sekse, C., Holm, H., Vegarud, G. E. (2013) Identification of lactoferrin peptides generated by digestion with human gastrointestinal enzymes. *J. Dairy Sci*. **96**, 75-88.

von Gadow, A., Joubert, E., Hansmann, C. F. (1997) Comparison of the antioxidant activity of aspalathin with that of other plant phenols of rooibos tea (*Aspalathus linearis*), α-tocopherol, BHT, and BHA. *J. Agric. Food Chem*. **45**, 632-638.

Ghasemzadeh, A., Jaafar, H. Z. E., Rahmat, A. (2016) Variation of the Phytochemical Constituents and Antioxidant Activities of *Zingiber officinale* var. *rubrum* Theilade Associated with Different Drying Methods and Polyphenol Oxidase Activity. *Molecules*, **21**, 780.

Golmohamadi, A., Möller, G., Powers, J., Nindo, C. (2013) Effect of ultrasound frequency on antioxidant activity, total phenolic and anthocyanin content of red raspberry puree. *Ultrason. Sonochem*. **20**, 1316-1323.

Krikorian, R., Shidler, M. D., Nash, T. A., Kalt, W., Vinqvist-Tymchuk, M. R., Shukitt-Hale, B., Joseph, J. A. (2010) Blueberry supplementation improves memory in older adults. *J. Agric. Food Chem*. **58**, 3996-4000.

Kulišić-Bilušić, T., Schmöller, I., Schnäbele, K., Siracusa, L., Ruberto, G. (2012) The anticarcinogenic potential of essential oil and

aqueous infusion from caper (*Capparis spinosa* L.). *Food Chem*. **132**, 261-267.

Marszałek, K., Mitek, M., Skąpska, S. (2015) The effect of thermal pasteurization and high pressure processing at cold and mild temperatures on the chemical composition, microbial and enzyme activity in strawberry purée. Innov. *Food Sci. Emerg. Technol.* **27**, 48-56.

Medina-Meza, I. G., Boioli, P., Barbosa-Cánovas, G. V. (2016) Assessment of the Effects of Ultrasonics and Pulsed Electric Fields on Nutritional and Rheological Properties of Raspberry and Blueberry Purees. *Food Bioprocess Tech*. **9**, 520–531.

Pérez-Jiménez, J., Neveu, V., Vos, F., Scalbert, A. (2010) Identification of the 100 richest dietary sources of polyphenols: an application of the Phenol-Explorer database. *Eur. J. Clin. Nutr*. **64**, S112-S120.

Pérez-Gregorio, M. R., Regueiro, J., González-Barreiro, C., Rial-Otero, R., Simal-Gándara, J. (2011) Changes in antioxidant flavonoids during freeze-drying of red onions and subsequent storage. *Food Control.* **22**, 1108-1113.

Sablani, S. S., Andrews, P. K., Davies, N. M., Walters, T., Saez, H., Bastarrachea, L. (2011) Effects of air and freeze drying on phytochemical content of conventional and organic berries. *Drying Technol*. **29**, 205-216.

Saura-Calixto, F., Serrano, J., Goni, I. (2007) Intake and bioaccessibility of total polyphenols in a whole diet. *Food Chem*. **101**, 492-501.

Siracusa, L., Kulisic-Bilusic, T., Politeo, O., Krause, I., Dejanovic, B., Ruberto, G. (2011) Phenolic composition and antioxidant activity of aqueous infusions from *Capparis spinosa* L. and *Crithmum maritimum* L. before and after submission to a two-step in vitro digestion model. *J. Agric. Food Chem*. **59**, 12453-12459.

Shiferaw Terefe, N., Kleintschek, T., Gamage, T., Fanning, K. J., Netzel, G., Versteeg, C., Netzel, M. (2013) Comparative effects of thermal and high pressure processing on phenolic phytochemicals in different strawberry cultivars. *Innov. Food Sci. Emerg. Technol.* 19, 57-65.

Singleton, V. L., Rossi, J. A. (1965): Colorimetry of total phenolics with phosphomolybdic-phosphotungstic acid reagents. *Am. J. Enol. Vitic.* **16**, 144–158.

Procjena ukupnih troškova predloženog istraživanja (u kunama)		
50.000		
Predloženi izvori financiranja istraživanja		
Nacionalno financiranje	**Naziv projekta**	**Institucionalno financiranje znanosti (MZOS)**
	Voditelj projekta	**Sredstva dodijeljena prof.dr.sc. Tei Bilušić za period 2013 - danas**
	Potpis	
Međunarodno financiranje	**Naziv projekta**	
	Voditelj projekta	
	Potpis	
Ostale vrste projekata	**Naziv projekta**	
	Voditelj projekta	
	Potpis	
Samostalno financiranje	20.000	
Sjednica Etičkog povjerenstva na kojoj je	Za dio istraživanja koji se odnosi na korištenje uzoraka ljudskih probavnih sokova, dobivena je potvrda Etičkog povjerenstva KBC-a Split (11.09.2014, klasa 500-03/14-01/37; Ur.br.:	

odobren prijedlog istraživanja (navesti samo ako je potrebno)	2181-147-01/06/J.B.-14-2)

Suglasnost predloženog mentora i doktoranda s prijavom teme

Odgovorno izjavljujem da sam suglasan s temom koja se prijavljuje.

Potpis _____
prof. dr. sc. Tea Bilušić

Potpis _____
izv. prof. dr. sc. Greta Krešić

Potpis _____
Nikolina Mrduljaš, mag. nutr.

IZJAVA

Odgovorno izjavljujem da nisam prijavila/o doktorski rad s istovjetnom temom ni na jednom drugom sveučilištu. (Nije obavezno u slučaju dvojnog doktorata - Cotutelle de these)

U Zagrebu, 10.10.2016.

Potpis _____
Nikolina Mrduljaš, mag. nutr.

Obrazloženja mentora za koji dio istraživanja pojedini mentor preuzima odgovornost

Oba mentora sudjelovala su u formiranju koncepta predloženog istraživanja te će kontinuirano pratiti rad doktoranda, provedbu istraživanja te dati kritički osvrt dobivenih rezultata. Prof. dr. sc. Tea Bilušić biti će odgovorna za dio istraživanja kojim će se pratiti gastrointestinalna stabilnost i biološka aktivnost fenolnih spojeva, a izv. prof. dr. sc. Greta Krešić biti će odgovorna za dio istraživanja kojim će se pratiti utjecaj metoda obrade (pasterizacija, liofilizacija, ultrazvuk visokog intenziteta) na fenolne spojeve borovnice.

Potpis _____

Prof. dr. sc. Tea Bilušić

Potpis _____

Izv. prof. dr. sc. Greta Krešić

Ružica Vazdar
Hrgovići 33; 10 000 ZAGREB
0038598308109
ruzica.vazdar@miz.hr

Naziv studija: Poslijediplomski specijalistički studiji „Kvaliteta i sigurnost hrane“
Matični broj studenta: 2455/KSH
Akad. godina upisa: 2007/2008

Zagreb, 10. listopada 2016.

FAKULTETSKOM VIJEĆU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG
FAKULTETA
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

PREDMET: **Prijava teme završnog rada**

Prijavljujem temu završnog rada pod naslovom **“Službena kontrola pred-uvjetnih programa i HACCP načela u kuhinjama domova za starije osobe”** pod mentorstvom prof. dr. sc. Nada Vahčić.

Završni rad izraditi ću u Domu za starije osobe Dubrava, Milovana Gavazzija 26, Zagreb

Molim Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu da pokrene postupak za prihvaćanje predložene teme završnog rada.

Ružica Vazdar

Prijavi prilažem:
1. *obrazloženje predložene teme (Obrazac SPEC-1)
2. *prijedlog članova Povjerenstva za prihvaćanje teme završnog rada (Obrazac SPEC-2)
3. indeks
4. potvrdu za aktivnosti kojima je postignut odgovarajući broj ECTS bodova potpisanu od voditelja studija
5. kratki životopis s opisom znanstvenog ili stručnog djelovanja

- sve što je u zagradama i ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

Obrazac **SPEC-1**

Ružica Vazdar
Hrgovići 33; 100000 ZAGREB
0038598308109
ruzica.vazdar@miz.hr

Naziv studija: Poslijediplomski specijalistički studiji „Kvaliteta i sigurnost hrane“
Matični broj studenta: 2455/KSH
Akad. godina upisa: 2007/2008

OBRAZLOŽENJE TEME ZAVRŠNOG RADA
pod naslovom

Službena kontrola preduvjetnih programa i HACCP načela u kuhinjama domova za starije osobe

Official control of the prerequisite programs and HACCP principles in the homes kitchens for elderly persons

Sigurnost hrane rezultat je nekoliko čimbenika: zakonodavstvom se trebaju utvrditi minimalni higijenski uvjeti; treba se provoditi službena kontrola kako bi se provjerilo ispunjavaju li subjekti u poslovanju s hranom te uvjete, a subjekti u poslovanju s hranom trebaju uspostaviti i provoditi programe i postupke za osiguranje sigurnosti hrane koji se temelje na načelima sustava HACCP (1). Službene kontrole trebaju se obavljati na temelju dokumentiranih postupka, kako bi se osiguralo da se te kontrole provode ujednačeno i da uvijek imaju visoku razinu kvalitete (2).

Visok stupanj zaštite zdravlja potrošača s obzirom na sigurnost hrane temeljno je načelo propisa o hrani koji se primjenjuju u Europskoj uniji, a u značajnoj mjeri taj se cilj ostvaruje uspostavom i provedbom pravila o higijeni hrane. U prvoj polovici 1980-tih HACCP prihvaća većina svjetske prehrambene industrije kao adekvatan model za osiguranje kvalitete i smanjenje bolesti uzrokovanih hranom (3). Prvotno se HACCP sustav počeo primjenjivati u proizvodnji hrane za svemirski program, međutim usvajanjem „higijenskog paketa“ 2002. godine na razini Europske unije postaje zakonska obveza za sve subjekte u poslovanju s hranom i važan alat u osiguranju higijenskih uvjeta u svim fazama poslovanju s hranom. Primjena u RH postaje obvezujuća od 2009. godine preuzimanjem pravne stečevine tijekom pred pristupnih procesa. Subjekti u poslovanju s hranom u svim fazama proizvodnje, prerade i distribucije hrane unutar poslovanja kojim upravljaju moraju osigurati da hrana ispunjava zahtjeve propisa o hrani, te moraju uspostaviti kontrolne sustave koji omogućavaju provjeru jesu li zahtjevi ispunjeni (4). Države članice bi trebaju provoditi propise o hrani, te pratiti i provjeravati udovoljavaju li subjekti u poslovanju s hranom u svim fazama proizvodnje, prerade i distribucije svim postavljenim zahtjevima (4).

- sve što je u zagradama i ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

U smislu zaštite javno zdravstvenog interesa od posebnog značaja za Ministarstvo zdravlja je osiguravanje sigurne hrane za posebno osjetljive skupine potrošača kao što su: dojenčad i mala djeca, bolesnici i starije osobe. S toga će rad obuhvatiti službenu kontrolu uspostavljenih pred-uvjetnih programa i HACCP načela u kuhinji doma za starije osobe u skladu s dokumentiranom procedurom, a uzimajući u obzir Vodič za institucionalne kuhinje. Prilikom izrade rada koristiti će se uobičajene tehnike službene kontrole koje uključuju; reviziju, inspekciju, pregled dokumentacije, uzorkovane i analize, a metodologija će biti temeljna na sedam načela HACCP sustava: utvrđivanje svih opasnosti koje se moraju spriječiti, ukloniti ili smanjiti na prihvatljivu razinu; utvrđivanje kritičnih kontrolnih točaka i kontrolnih točaka u koraku ili koracima na kojima je kontrola nužna za sprečavanje ili uklanjanje opasnosti ili za njezino smanjivanje na prihvatljivu razinu; utvrđivanje kritičnih granica na kritičnim kontrolnim točkama i kontrolnim točkama koje razdvajaju prihvatljivo od neprihvatljivog u svrhu sprečavanja, uklanjanja ili smanjivanja uočenih opasnosti na prihvatljivu razinu; uspostava i provedba učinkovitih postupaka praćenja kritičnih kontrolnih točaka i kontrolnih točaka; određivanje korektivnih mjera koje se poduzimaju ako sustav nadgledanja upozori da kritična kontrolna točka nije pod kontrolom; uspostava postupaka koji se redovito poduzimaju kako bi se verificirala učinkovitost prethodnih mjera; uspostava dokumentacije i vođenje evidencija primjerenih vrsti i veličini subjekta u poslovanju s hranom, a koje će dokazivati učinkovitu primjenu gore navedenih mjera (5,6).

U radu će se detaljno razraditi: zakonodavni okvir sigurnosti hrane primjenjiv na kuhinju doma za starije osobe uzimajući u obzir fleksibilnost ovisno o opsegu poslovanja; higijensko stanje objekta, planovi, procedure, dokumentacija i zapisi koje je uspostavio subjekt u poslovanju s hranom i dokumentirane procedure koje primjenjuju sanitarni inspektori u provedbi službene kontrole. Rezultati ovog rada pokazati će je su li uspostavljene procedure za službenu kontrolu primjenjive i učinkovite, odnosno obuhvaćaju ju li sve opasnost i jesu li dostane za procjenu usklađenosti subjekta u poslovanju s hranom sa zakonskim propisima. Rezultati ovog rada pokazat će i doprinosi li i na koji način implementacija pred-uvjetnih programa i sustava pouzdanijoj pripremi zdravstveno ispravne hrane.

LITERATURA:

1. Uredba (EZ) br. 852/2004 Europskoga parlamenta i Vijeća od 29. travnja 2004. o higijeni hrane (SL L 139, 30. 4. 2004.)
2. Uredba (EZ) br. 882/2004 Europskog parlamenta i Vijeća od 29. travnja 2004. o službenim kontrolama koje se provode radi verifikacije postupanja u skladu s

odredbama propisa o hrani i hrani za životinje te propisa o zdravlju i dobrobiti životinja (SL L 165, 30. 4. 2004.)
3. Sperber, W.H. (2005): HACCP and transparency, Food control 16, 505-509
4. Uredbe (EZ) br. 178/2002 Europskog parlamenta i Vijeća od 28. siječnja 2002. o utvrđivanju općih načela i uvjeta zakona o hrani, osnivanju Europske agencije za sigurnost hrane te utvrđivanju postupaka u područjima sigurnosti hrane (SL L 31, 1. 2. 2002.)
5. Pravilnik o pravilima uspostave sustava i postupaka temeljenih na načelima HACCP sustava (Narodne novine br.: 68/2015)
6. Recommended International Code of practice- general principles of Food Hygiene CAC/RCP 1-196, Rev, 4-2003.

Zagreb, 10. listopada 2016.

_____
potpis studenta

Odobravam predloženi naslov i obrazloženje teme završnog rada i suglasan sam da nadzirem izradu predloženog završnog rada.

_____
potpis mentora

Prihvaćeno na sjednici Odbora za poslijediplomske studije PBF-a održanoj dana _____ godine.

PREDSJEDNICA ODBORA

_____
prof. dr. sc. Jagoda Šušković

- sve što je u zagradama i ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

Obrazac **SPEC-2**

Ružica Vazdar
Hrgovići 33; 100000 ZAGREB
0038598308109
ruzica.vazdar@miz.hr

Naziv studija: Poslijediplomski specijalistički studiji „Kvaliteta i sigurnost hrane“
Matični broj studenta: 2455/KSH
Akad. godina upisa: 2007/2008

PRIJEDLOG ČLANOVA POVJERENSTVA
ZA PRIHVAĆANJE TEME ZAVRŠNOG RADA
pod naslovom

Službena kontrola preduvjetnih programa i HACCP načela u kuhinjama domova za straije osobe

Official control of the prerequisite programs and HACCP principles in the homes kitchens for elderly persons

	Akad. stupanj	Ime i prezime	Znanstveno-nastavno zvanje ili znanstveno zvanje	Ustanova izbora u zvanje / ustanova zaposlenja	Položaj u Povjerenstvu
1.	Dr.sc.	Mara Banović	prof.	PBF	predsjednik
2.	Dr.sc.	Nada Vahčić	prof.	PBF	član (mentor)
3.	Dr.sc.	Vedran Poljak	znanst.sur.	HZJZ	član

- Članovi Povjerenstva za prihvaćanje teme završnog rada mogu biti samo djelatnici izabrani u znanstveno-nastavno zvanje od docenta do redovitog profesora ili znanstveno zvanje od znanstvenog suradnika do znanstvenog savjetnika.
- Jedan član Povjerenstva za prihvaćanje teme završnog rada mora biti zaposlen izvan Fakulteta i imati pri tome minimalno doktorat znanosti.

Zagreb, 10. listopada 2016.

_____
potpis studenta

Suglasan sam sa prijedlogom članova Povjerenstva za prihvaćanje teme završnog rada.

_____
potpis mentora

Prihvaćeno na sjednici Odbora za poslijediplomske studije PBF-a održanoj dana _____ godine.

PREDSJEDNICA ODBORA

_____
prof. dr. sc. Jagoda Šušković

- sve što je u zagradama i ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET
Zagreb, Pierottijeva 6

OPĆI PODACI I KONTAKT STUDENTA/STUDENTICE:			
IME I PREZIME:	**Ružica Vazdar**		
Adresa:	Hrgovići 33; 10 000 ZAGREB		
Telefon/mobitel:	0038599308109		
e-pošta:	ruzica.vazdar@miz.hr		
Naziv poslijediplomskog specijalističkog studija:		**Matični broj studenta/studentice:**	**Akad. god. upisa u 1. godinu studija:**
Kvaliteta i sigurnost hrane		2445/KSH	2007/2008

EVIDENCIJA STEČENIH ECTS BODOVA U SVRHU PRIJAVE TEME ZAVRŠNOG RADA		
IZVANNASTAVNE AKTIVNOSTI	OPIS I DATUM OSTVARENE AKTIVNOSTI	ECTS
Stručni rad iz područja studija u časopisu indeksiranom u drugim sekundarnim publikacijama (20 ECTS)		
Rad iz područja studija objavljen u zbornicima radova sa stručnih skupova s međunarodnim sudjelovanjem (10 ECTS)	ZBORNIK RADOVA sa 28. Znanstveno-stručno-edukativni seminar s međunarodnim sudjelovanjem DDD i ZUPP – Novi Pravilnik o pravilima uspostave sustava i postupaka temeljenih na načelima HACCP sustava- 05.-08.- travnja 2016., Moščenička Draga	**10**
Rad iz područja studija prezentiran na domaćem znanstvenom skupu (8 ECTS)	28. Znanstveno-stručno-edukativni seminar s međunarodnim sudjelovanjem DDD i ZUPP – Novi Pravilnik o pravilima uspostave sustava i postupaka temeljenih na načelima HACCP sustava- 05.-08.- travnja 2016., Moščenička Draga	**8**
Rad iz područja studija prezentiran na domaćem stručnom skupu (6 ECTS)	1. 10. Konferencija o sigurnosti i kvaliteti hrane u RH – predavanje „Hrana za specifične grupe“; 16. – 18. svibnja 2016. Opatija 2. Trajna edukacija za izvoditelje obezatnih mjera DDD i osobe u nadzoru – Službene kontrole nadležne inspekcije u subjektima koji posliju hranom Listopad 2015.,Zagreb	**12**
Rad iz područja studija u ostalim neindeksiranim časopisima prema procjeni voditelja studija (4 ECTS)		
Rad iz područja studija u ostalim javnim glasilima prema procjeni voditelja studija (2 ECTS)		
Sudjelovanje na javnom predavanju, javnoj tribini, okruglom stolu i sl. iz područja studija (1 ECTS)		

- sve što je u zagradama i ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

Prisustvovanje tečaju trajnog usavršavanja u zemlji i inozemstvu (max 20 ECTS)	1. Europska Komisija – Better Traininf for Safer Food – Training on „Import Controls on Certain Feed and Food of Non-animal Origin“ – 13.-16.rujna 2016. u Delft, Nizozemska 2. Europska Komisija – Better Traininf for Safer Food – Training on „Controls on Contaminants in Food and Feed“ – 03.-06.studenog 2015. u Prag; Češka 3. EFSA – Basic course on the Food classification and description system FoodEx2 – 17.-19. Lipnja 2015. u Osijeku 4. Europska Komisija – Better Traininf for Safer Food – Training on „Audit Systems and Internal Auditing“ – 09.-13.ožujka 2015. u Barcelona; Španjolska 5. Europska Komisija – Better Traininf for Safer Food – Training on „Audit Systems and Internal Auditing“ – 09.-13.ožujka 2015. u Barcelona; Španjolska 6. Europska Komisija – Better Traininf for Safer Food – Training on „Food-born outbreaks investigation“ – 20.-24.listopada 2014. u Lisabon; Portugal	**28**
Ostalo (prema procjeni Odbora za poslijediplomske studije)		
UKUPNO ECTS BODOVA STEČENIH IZVANNASTAVNIM AKTIVNOSTIMA		**58**
UKUPNO ECTS BODOVA STEČENIH POLAGANJEM ISPITA		**12**
UKUPNO STEČENIH ECTS BODOVA (najmanje 40 ECTS bodova)		**70**

Ovjerava voditelj studija: _____

- sve što je u zagradama i ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

Životopis

Ime i prezime: Ružica Vazdar

Datum rođenja: 14.08.1971.

Mjesto rođenja: Zagreb

OBRAZOVANJE

GODINA	*USTANOVA*	*STUPANJ*
1986 - 1990	Obrazovni centar «Nikola Tesla»	Matematičko – informatički tehničar
1990 - 1996	Prehrambeno-biotehnološki fakultet u Zagrebu	Diplomirani inženjer prehrambene tehnologije

RADNO ISKUSTVO

GODINA	*TVRTKA*	*RADNO MJESTO I OPIS POSLOVA*
1996 - 2005	**Mesna industrija Sljeme d.d.**	Tehnolog u proizvodnji; Direktor proizvodnje: - organizacija proizvodnje - osiguranje kvalitete i sigurnosti gotovog proizvoda - razvoj novih proizvoda i uvođenje novih tehnologija; sudjelovala u otvaranju dva nova pogona: za trajnu robu i pakiranje svježeg mesa - uvođenje ISO –sustava i HACCP-a
2005-	**Ministarstvo zdravlja**	Viši državni sanitarni inspektor, Voditelj odjela za hranu i financiranje službenih kontrola: - službene kontrole subjekata u poslovanju s hranom - registracija dodataka prehrani i hrane za posebne potrebe - izrada propisa i provedba politike sigurnosti hrane - član pregovaračkog tima za poglavlje 12. - izrada uputa i naputaka za rad sanitarne inspekcije - izrada godišnjih planova i višegodišnjih planova rada u području sigurnosti hrane - informatizacija sanitarne inspekcije - edukacija subjekata u poslovanju s hranom - ocjena i izrada sektorskih vodiča - aktivan sudionik radnih skupina i odbora Europske Komisije

- sve što je u zagradama i ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

STRUČNO DJELOVANJE:

Aktivno sam sudjelovala na nekoliko projekta koji su imali za cilj jačanje administrativnih kapaciteta inspekcija nadležnih za sigurnost hrane

Sudjelovala sam projektima i bila član radnih grupa za izradu i ocjenu vodiča za implementaciju dobre higijenske prakse i HACCP načela

Trenutno aktivno sudjelujem na dva projekta za izradu baze podataka u svrhu izvještavanja EFSA o rezultatima službenih uzoraka

Član sam Savjetodavnog vijeća Hrvatske agencije za hranu

Član sam radnih skupina i odbora Europske komisije i sudjelujem u izradi Uredbi i direktiva Europske unije

Redovito pohađam treninge u organizaciji Europske komisije (BTSF – trening program) i FAO-WHO iz područja sigurnosti hrane

Sudjelovala sam u izradi velikog broja zakonskih prijedloga i provedbenih propisa

Redovito pohađam kongrese i stručne seminare u organizaciji TAIEX-a; HGK i drugih sektorskih udruženja

Održala sam znatan broj predavanja i radionica za subjekte u poslovanju s hranom i inspektore o primjeni propisa iz nadležnost sanitarne inspekcije

Bila sam član pregovaračke skupine za poglavlje 12. Sigurnost hrane, veterinarstvo i fitosanitarna politika

- sve što je u zagradama i ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

- sve što je u zagradama i ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

Obrazac **SPEC-1**

Dyana Odeh
Kikićeva 3, Zagreb 10 000
01 46 55 215/ 091 568 5742
odeh.dyana@gmail.com

Naziv studija: Poslijediplomski specijalistički studij: KVALITETA I SIGURNOST HRANE
Matični broj studenta: 2504/KSH
Akad. godina upisa: 2014/2015

OBRAZLOŽENJE TEME ZAVRŠNOG RADA
pod naslovom

Procjena oksidacijske stabilnosti i senzorskih svojstva lanenog ulja dodatkom začina i začinskog bilja
Evaluation of oxidative stability and sensory properties of flax oil infused with spices and herbs

Lan (lat. *Linum usitatissimum*) je jednogodišnja ili dvogodišnja zeljasta biljka s kratkim vretenastim korijenom iz porodice lanovica (Linaceae) koja uključuje deset rodova i više od 150 vrsta. Danas je poznato oko 200 vrsta lana. Lanene sjemenke su se godinama koristile za proizvodnju boja, lakova, tinte i linoleuma. Glavna područja u kojima se uzgaja lan su Kanada, Kina, Indija, Argentina, SAD, Velika Britanija i neke Europske zemlje. Kanada je jedna od najvećih proizvođača i izvoznika lana, gdje se minimalna količina sjemena koristi za proizvodnju lanenog ulja. Prehrambena industrija u Sjevernoj Americi i Europi je pokazala povećano zanimanje za korištenje lanenih sjemenki u formulacijama dodatka prehrani. Laneno ulje je dobro poznato po svojim zdravstvenim prednostima koje se uglavnom pripisuju visokim sadržajem omega-3 alfa linolenske kiseline (ALA) koja čini 58,3% ukupnih masnih kiselina (Przybylski R., 2005). Laneno ulje se sastoji od pet glavnih masnih kiselina i to palmitinske, stearinske, oleinske, linolne i linolenske kiseline. (Koshta N. i sur., 2014). ALA masna kiselina je osjetljiva na oksidaciju; ona oksidira 20-40 puta brže nego oleinska kiselina i 2-4 puta brže od linolne kiseline. Ovo svojstvo čini to ulje dobrim materijalom za proizvodnju boja i plastike, gdje je potrebna brza oksidacija (Abuzaytouna R., Shahidia F. 2006). Lanene sjemenke su isto tako bogat izvor biljnih lignana koji imaju pozitivan učinak na zdravlje ljudi. Kada se razmatraju visoke razine ALA i linolne kiseline, laneno ulje služi kao najbolje ulje u smislu njegove nutritivne i zdravstvene vrijednosti (Bozan B., Temelli F., 2008).

U današnje vrijeme popularnost lanenog ulja, kao i začinskog ulja, je veća nego ikada prije, što se može zahvaliti suvremenim spoznajama o njegovoj prehrambenoj vrijednosti i pozitivnom učinku na ljudsko zdravlje. Začini i bilje su dodani hrani još od antičkih vremena kako bi poboljšali okuse i produžili rok trajnosti. Danas je posebna pažnja posvećena korištenju prirodnih antioksidansa koji se nalaze u biljkama, jer je trenutni trend

u svijetu da se izbjegne ili smanji korištenje sintetskih aditiva u hrani. Izvor prirodnih antioksidansa su različiti začini i bilje kao i npr. ružmarin iz porodice Lamiaceae, koji će biti korišten pri izradi ovoga rada (Škevin i sur. 2008). Antioksidansi vežu slobodne radikale i zaustavljaju lančanu reakciju, te na taj način spriječavaju akumulaciju slobodnih radikala i njihovo toksično djelovanje na stanicu. Glavni antioksidansi u lanenom ulju su tokoferoli i fenolni spojevi koji osim na stabilnost samog ulja utječu i na smanjenje nivoa LDL u krvnoj plazmi, kao i na druga oštećenja stanice izazvana slobodnim radikalima. Laneno ulje sadrži izuzetno mali udjel fenola, kao i mnogo manji udjel tokoferola za razliku od suncokretovog ulja, pa prema tomu niži sadržaj tih antioksidasa čini ta ulja još više podložnija oksidaciji (Bera D. i sur., 2006).

Sve veća uporaba lanenog ulja u prehrani zbog pozitivnog utjecaja na ljudsko zdravlje zahtijeva "poboljšanja" u proizvodnji tog ulja kako bi se što dulje održala njegova oksidacijska stabilnost. Cilj ovog rada je proizvesti laneno ulje od točno poznate sorte lana, te procjeniti da li dodatak začina i začinskog bilja poput ružmarina, komorača, kopra, bosiljka, chillija i origana mogu poboljšati oksidacijsku stabilnost i senzorska svojstva lanenog ulja. Procjena navedenih parametara odredit će se primjenom kromatografskih i spektrofotometrijskih analiza. Također, osim navedenog biti će izvršeno mikrobiološko ispitivanje pripremljenih "začinskih ulja" kako bi se utvrdilo da li su dodani začini ili bilje kontaminirali ulja jer potencijalno mogu unijeti neke biološke opasnosti. Obzirom da postoji malo radova na našem području vezano za "začinska ulja" kao i za samo laneno ulje, a pošto potrošači sve više koriste takva ulja, ovaj rad bi doprinio novim spoznajama jer se malo zna o utjecaju začinskog bilja na svojstva lanenog ulja. Isto tako, senzorskim ispitivanjima bi se uvidjelo koji od tih začina u lanenom ulju najviše preferiraju naši potrošači.

Literaturni citati:

1. Abuzaytouna R., Shahidia F. 2006. Oxidative Stability of Flax and Hemp Oils. Journal of the American Oil Chemists' Society 83, 855 – 861.
2. Bera D., Lahiri D., Nag A. 2006. Studies on a natural antioxidant for stabilization of edible oil and comparison with synthetic antioxidants 74, 542 – 545.
3. Bozan B., Temelli F. 2008. Chemical composition and oxidative stability of flax, safflower and poppy seed and seed oils. Bioresource Technology 99, 6354–6359.
4. Koshta N., Yadav P. , Tetwar S. 2014. Omega-3 in linseed and its role in human diet. Asian Journal of Bio Science 9, 104-108.
5. Shahidi F. 2005. Bailey's Industrial Oil and Fat Products. U: Przybylski R. Flax Oil and High Linolenic Oils. John Wiley & Sons, Inc., Sixth Edition., 281 – 301.
6. Škevin, D., Neđeral, S., Kraljić, K., Petričević, S., Rade, D. 2008. The influence of rosemary leaves addition procedure on the properties of virgin olive oil during

storage. Proceedings of the Joint 4th Central European Congress on Food and 6th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists.

Radna literatura:

1. Cuvelier, M.E., Richard, H., Berset, C. 1996. Antioxidative activity and phenolic composition of pilot-plant and commercial extracts of sage and rosemary, J. Am. Oil Chem. Soc., vol. 73, p 645-652.
2. Lagouri, V., Boskou, D. 1996. Nutrient antioxidants in oregano, International Journal of Food Science and Nutrition, vol. 47, p 493-497.
3. Madsen, H.L., Bertelsen, G. 1995. Spices as antioxidants, Trends in Food Sci. & Techn., vol. 6, p 271-276.
4. Pravilnik o jestivim uljima i mastima, Narodne novine, Zagreb. Hrvatska (2012) NN 041/2012
5. Pravilnik o izmjeni Pravilnika o jestivim uljima i mastima, Narodne novine, Zagreb. Hrvatska (2013) NN 141/2013
6. Wagner K.H., Elmadfa I. 2000. Effects of tocopherol and their mixtures on the oxidative stability of olive oil and linseed oil under heating, European Journal of Lipid Science and Technology 102, 624–629.
7. Wanasundara P.K., Shahidi F.1998. Process-induced compositional changes of flaxseed. Advances in experimental medicine and biology 434, 307–325.
8. Zakon o higijeni hrane i mikrobiološkim kriterijima (Narodne novine br. 81/13)
9. Zakon o hrani (Narodne novine br. 81/13, 14/14)

Zagreb, 07.10.2016.

Dyana Abel

potpis studenta

Odobravam predloženi naslov i obrazloženje teme završnog rada i suglasan sam da nadzirem izradu predloženog završnog rada.

Šuković

potpis mentora

Prihvaćeno na sjednici Odbora za poslijediplomske studije PBF-a održanoj dana _____ godine.

PREDSJEDNICA ODBORA

prof. dr. sc. Jagoda Šušković

Obrazac **SPEC-2**

Dyana Odeh
Kikićeva 3, Zagreb 10 000
01 46 55 215/ 091 568 5742
odeh.dyana@gmail.com

Naziv studija: Poslijediplomski specijalistički studij: KVALITETA I SIGURNOST HRANE
Matični broj studenta: 2504/KSH
Akad. godina upisa: 2014/2015

PRIJEDLOG ČLANOVA POVJERENSTVA
ZA PRIHVAĆANJE TEME ZAVRŠNOG RADA
pod naslovom

Procjena oksidacijske stabilnosti i senzorskih svojstva lanenog ulja dodatkom začina i začinskog bilja

Evaluation of oxidative stability and sensory properties of flax oil infused with spices and herbs

	Akad. stupanj	Ime i prezime	Znanstveno-nastavno zvanje ili znanstveno zvanje	Ustanova izbora u zvanje / ustanova zaposlenja	Položaj u Povjerenstvu
1.	Dr.sc.	Klara Kraljić	Doc.dr.sc.	PBF	predsjednik
2.	Dr.sc.	Dubravka Škevin	Izv.prof.dr.sc.	PBF	član (mentor)
3.	Dr.sc.	Jasna Hrenović	Izv.prof.dr.sc.	PMF	član

Zagreb, 07.10.2016.

Dyana Odeh
potpis studenta

Suglasan sam sa prijedlogom članova Povjerenstva za prihvaćanje teme završnog rada.

Škevin
potpis mentora

Prihvaćeno na sjednici Odbora za poslijediplomske studije PBF-a održanoj dana _____ godine.

PREDSJEDNICA ODBORA

prof. dr. sc. Jagoda Šušković