SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET
Zagreb, Pierottijeva 6

KLASA: 602-04/13-01/02
URBROJ: 251-69-01-13-282
Zagreb, 16. prosinca 2013.

P O Z I V

na **3. redovitu sjednicu** Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za akad.god. 2013./2014. koja će se održati u *ponedjeljak 16. prosinca 2013. godine u Vijećnici Fakulteta s početkom u 10,00 sati.*

1. Verifikacija zapisnika 2. redovite sjednice Fakultetskog vijeća održane 19.11.2013. godine
2. Izvješće dekanice izv. prof. dr. sc. Mirjane Hruškar
3. Izvješće prodekanice za nastavu izv. prof. dr. sc. Dubravke Škevin
4. Izvješće prodekanice za znanstveno-istraživački rad izv. prof. dr. sc. Jadranke Frece
5. Izvješće prodekana za međunarodnu suradnju prof. dr. sc. Vladimira Mrše
6. Izvješće prodekana za financije i poslovanje prof. dr. sc. Damira Ježeka
   6.1. Financijski plan za 2014.-2016.
7. Izvješće Odbora za poslijediplomske studije
8. Izvješće Povjerenstva za upravljanje kvalitetom
   8.1. Analiza studentske ankete o vrjednovanju preddiplomskih i diplomskih studija PBF-a za akademsku godinu 2011./2012.
9. Izvješća ostalih odbora PBF-a
10. Donošenje Plana klasifikacijskih brojčanih oznaka stvaratelja i primatelja akata za 2014. godinu.

11. Potvrda Vijeća biotehničkog područja sa sjednice održane 27. studenog 2013. godine o izboru **doc. dr. sc. Vlatke Petravić Tominac** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **izvanredni profesor na vrijeme od pet godina** za znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti (4.04.) Biotehnologija (4.04.03) Inženjerstvo

12. a) Pokretanje natječajnog postupka za izbor **prof. dr. sc. Ingrid Bauman** 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
    - grana (4.05.01) Inženjerstvo

    b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
    1. Prof. dr. sc. Duška Ćurić PBF
    2. Prof. dr. sc. Vesna Lelas PBF
    3. Prof. dr. sc. Antun Glasnović FKIT, Zagreb

13. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
    1. Prof. dr. sc. Damir Ježek PBF
    2. Izv. prof. dr. sc. Mladen Brnčić PBF
    3. Prof. dr. sc. Damir Semenski FSB, Zagreb

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

14. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
    1. Izv. prof. dr. sc. Tibela Landeka Dragičević PBF
    2. Prof. dr. sc. Ivan Mijatović PBF

3. Dr. sc. Nevenka Kopjar, znan.savj. IMI, Zagreb

o ispunjavanju uvjeta **dr. sc. Vesne Milun, više stručne suradnice** Instituta za oceanografiju i ribarstvo u Splitu za izbor u znanstveno zvanje: **znanstveni suradnik** za:

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

15. a) Pokretanje postupka na osobni zahtjev po članku 32. do 35. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju za izbor **dr. sc. Milice Gačić, Centar za kontrolu namirnica PBF-a** 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. Mirjana Hruškar PBF
    2. Prof. dr. sc. Nada Vahčić PBF
    3. Prof. dr. sc. Ljiljana Primorac PTF, Osijek

16. a) Pokretanje postupka na osobni zahtjev po članku 32. do 35. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju za izbor **dr. sc. Josipa Ćurka, asistenta** 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. Ivan Mijatović PBF
    2. Izv. prof. dr. sc. Marin Matošić PBF
    3. Prof. dr. sc. Antun Glasnović FKIT, Zagreb

17. a) Pokretanje postupka na osobni zahtjev po članku 32. do 35. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju za izbor **dr. sc. Mirjane Šimić, asistentice** Imunološkog zavoda d.d. u Zagrebu 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. Jagoda Šušković PBF
    2. Izv. prof. dr. sc. Višnja Gaurina Srček PBF
    3. Dr. sc. Nina Bilandžić, znan. savj. HVI, Zagreb

18. a) Pokretanje postupka na osobni zahtjev po članku 32. do 35. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju za izbor **dr. sc. Vedrana Poljaka, dr. med., sveučilišni specijalist kvalitete i sigurnosti hrane,** Hrvatski zavod za javno zdravstvo u Zagrebu, 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. Nada Vahčić PBF
    2. Izv. prof. dr. sc. Ksenija Marković PBF
    3. Prof. dr. sc. Ljiljana Primorac PTF, Osijek

19. a) Pokretanje postupka na osobni zahtjev po članku 32. do 35. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju za izbor **dr. sc. Ivane Gudelj,** Hipalab d.o.o., poslovno savjetovanje u Zagrebu 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. Izv. prof. dr.sc. Tibela Landeka Dragičević PBF

2. Prof. dr. sc. Frane Delaš PBF
3. Izv. prof. dr. sc. Jasna Hrenović PMF

20. a) Pokretanje natječajnog postupka za izbor znanstvene novakinje **dr. sc. Nikoline Čukelj, asistentice** na znanstvenom projektu 058-0580696-07022004, kojeg je voditeljica prof. dr. sc. Duška Ćurić, u suradničko zvanje i na radno mjesto: **višeg asistenta**, 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. Duška Ćurić PBF
   2. Prof. dr. sc. Verica Dragović Uzelac PBF
   3. Izv. prof. dr. sc. Dubravka Škevin PBF

21. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
   1. Doc. dr. sc. Marijana Jukić PBF
   2. Izv. prof. dr. sc. Senka Djaković PBF
   3. Izv. prof. dr. sc. Damir Iveković PBF

   o provedenom natječajnom postupku za izbor kandidata u suradničko zvanje i na radno mjesto **asistenta** u Laboratoriju za fizikalnu kemiju, Zavod za kemiju i biokemiju, za:
   - znanstveno područje (1.) Prirodne znanosti
   - znanstveno polje (1.04.) Kemija
   - grana (1.04.01) Fizikalna kemija

22. Zamolba **Filipa Dujmića, dipl. ing.** iz Laboratorija za tehničku termodinamiku, Zavod za procesno inženjerstvo za odobravanje plaćenog dopusta zbog odlaska na stručno usavršavanje Erasmus program stipendiranja radi usavršavanja i suradnje na Biotehničkom fakultetu Sveučilišta u Ljubljani u trajanju od 6 mjeseci tj. od 07. siječnja 2014. do 07. srpnja 2014. godine

23. Prijedlozi Zavoda za podnošenje poticaja za podjelu državnih nagrada za znanost za 2013. godinu prema kriteriju Natječaja MZOS-a, za:
   1. a) Prijedlog Zavoda za procesno inženjerstvo za dodjelu „Godišnje nagrade za popularizaciju i promidžbu znanosti“ iz područja biotehničkih znanosti izv. prof. dr. sc. Mladenu Brnčiću
      b) Prijedlog Zavoda za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo za dodjelu „Godišnje nagrade za popularizaciju i promidžbu znanosti“ iz područja biotehničkih znanosti prof. dr. sc. Zoranu Hercegu
   2. Prijedlog Zavoda za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo za dodjelu „Godišnje nagrade za znanstvene novake“ iz područja biotehničkih znanosti Ani Belščak-Cvitanović, dipl.ing.

24. Imenovanje Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Sanje Radman, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Praćenje pretvorbe antihelmintika u vodenom okolišu i procjena ekotoksikološkoga djelovanja“**, uz suglasnost mentorica dr. sc. Alke Horvat, izv.prof. Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu i dr. sc. Tibele Landeka Dragičević, izv. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, u sastavu:
   1. Izv. prof. dr. sc. Veronika Kovač PBF (predsjednik)
   2. Izv. prof. dr. sc. Ksenija Durgo PBF
   3. Dr.sc. Zdenko Šmit, znan. savj. ZZJZ „Dr. A. Štampar“, Zagreb

25. Imenovanje Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Marije Badanjak Sabolović, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Prehrambena tehnologija, naslova **„Utjecaj ultrazvučne obrade na bioaktivne sastojke soka višnje Maraske“**, uz suglasnost mentorice dr. sc. Vesne Lelas, red. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, u sastavu:
   1. Prof. dr. sc. Verica Dragović-Uzelac PBF (predsjednik)

2. Prof. dr. sc. Zoran Herceg PBF
3. Prof. dr. sc. Višnja Katalinić KTF, Split

26. a) Prijava teme doktorskog rada **Marka Obranovića, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Prehrambena tehnologija, naslova **„Karakterizacija lanenoga ulja proizvedenog iz sorti s područja Republike Hrvatske“**.
b) Imenovanje Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora u sastavu:
1. Doc. dr. sc. Sandra Neđeral PBF (predsjednik)
2. Izv. prof. dr. sc. Dubravka Škevin PBF (odabrani mentor)
3. Prof. dr. sc. Milan Pospišil AF, Zagreb

27. a) Prijava teme doktorskog rada **Davora Valingera, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Biokatalitička sinteza (*S*)-2-hidroksipropiofenona u različitim tipovima reaktora“**.
b) Imenovanje Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora u sastavu:
1. Prof. dr. sc. Jagoda Šušković PBF (predsjednik)
2. Prof. dr. sc. Želimir Kurtanjek PBF (odabrani prvi mentor)
3. Izv. prof. dr. sc. Ana Vrsalović Presečki FKIT, Zagreb (odabrani drugi mentor)
4. Prof. dr. sc. Božidar Šantek PBF
5. Prof. dr. sc. Đurđa Vasić-Rački FKIT, Zagreb

28. a) Prijava teme doktorskog rada **Maje Repajić, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Prehrambena tehnologija, naslova **„Komparativna studija fizikalnih i kemijskih svojstava višnje i višnje Maraske te njihovih proizvoda“**.
b) Imenovanje Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora u sastavu:
1. Prof. dr. sc. Verica Dragović-Uzelac PBF (predsjednik)
2. Prof. dr. sc. Branka Levaj PBF (odabrani mentor)
3. Izv. prof. dr. sc. Tomislav Jemrić AF, Zagreb

29. a) Izvješće Stručnog povjerenstva o ocjeni završnog rada **Mirele Mrvoš, dipl. ing.**, u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija Kvaliteta i sigurnost hrane, naslova **“Utjecaj hlapljivih komponenti i metanola na senzorsku kvalitetu rakija proizvedenih od šljiva na tradicionalan i industrijski način“**.
b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za obranu završnog rada u sastavu:
1. Prof. dr. sc. Mara Banović PBF (predsjednik)
2. Prof. dr. sc. Nada Vahčić PBF (mentor)
3. Prof. dr. sc. Višnja Katalinić KTF, Split
4. Izv. prof. dr. sc. Karin Kovačević Ganić PBF (zamjena)

30. Imenovanje Stručnog povjerenstva za ocjenu završnog rada **Božidara Kostanjčara, dipl. ing.**, u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija Upravljanje hranom, naslova **„Implementacija HACCP-a u malim pivovarama“** u sastavu:
1. Prof. dr. sc. Božidar Šantek PBF (predsjednik)
2. Dr. sc. Siniša Srečec, znan. savj. Visoko gospodarsko učilište u Križevcima (mentor)
3. Izv. prof. dr. sc. Mirjana Hruškar PBF

31. Imenovanje Stručnog povjerenstva za ocjenu završnog rada **Ive Devčić, dipl. ing.**, u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija Upravljanje hranom, naslova **„Percepcija potrošača tijekom kriznih rizika u prehrambenom lancu“** u sastavu:
1. Izv. prof. dr. sc. Mirjana Hruškar PBF (predsjednik)
2. Prof. dr. sc. Irena Colić Barić PBF (mentor)
3. Prof. dr. sc. Ljiljana Primorac PTF, Osijek

32. Izvješće Stručnog povjerenstva o ocjeni teme završnog rada **Anje Trbović Škaro, prof.**, u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija Kvaliteta i sigurnost hrane, naslova **„Utjecaj stupnja zrelosti ploda na sastav i udjel polifenola u djevičanskom maslinovom ulju i u listu masline“**.

33. Izvješće Stručnog povjerenstva o ocjeni teme završnog rada **Branke Boronjek Begić, dipl. sanit. ing.**, u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija Kvaliteta i sigurnost hrane, naslova **“Učinkovitost deratizacije u invaziji parazita roda *Trichinella*“**.

34. Izvješće Stručnog povjerenstva o ocjeni teme završnog rada **Gordane Merkaš Poslončec, dipl. ing.**, u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija Kvaliteta i sigurnost hrane, naslova **„Mikrobiološki pokazatelji zdravstvene ispravnosti i kakvoće vode na izvorištima u Krapinsko-zagorskoj županiji“**.

35. Razno

DEKANICA

izv. prof. dr. sc. Mirjana Hruškar

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET
Zagreb, Pierottijeva 6

KLASA: 602-04/13-01/02
URBROJ: 251-69-01-13-281
Zagreb, 19. studenog 2013.

Z A P I S N I K

s **2. redovite sjednice** Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za akad.god. 2013./2014. održane *19.11.2013. godine u Vijećnici Fakulteta s početkom u 10,00 sati.*

Nazočni:

Zavod za kemiju i biokemiju:
prof. dr. sc. V.Mrša, izv. prof. dr. sc. S.Djaković, izv. prof. dr. sc. D.Iveković, izv. prof. dr. sc. L.Barišić, doc. dr. sc. I.Kmetič, doc. dr. sc. I.Jakaša, doc. dr. sc. M.Jukić, doc. dr. sc. J.Lapić

Zavod za procesno inženjerstvo:
prof. dr. sc. D.Ježek, prof. dr. sc. I.Bauman, prof. dr. sc. B.Tripalo, izv. prof. dr. sc. J.Gajdoš Kljusurić, izv. prof. dr. sc. A.Vukelić, izv. prof. dr. sc. I.Franjić

Zavod za poznavanje i kontrolu sirovina i prehrambenih proizvoda:
izv. prof. dr. sc. M.Hruškar, izv. prof. dr. sc. I.Panjkota Krbavčić, izv. prof. dr. sc. K.Marković, doc. dr. sc. Z.Šatalić

Zavod za biokemijsko inženjerstvo:
prof. dr. sc. J.Šušković, prof. dr. sc. B.Šantek, izv. prof. dr. sc. A.Slavica, izv. prof. dr. sc. I.K.Svetec, prof. dr. sc. V.Zechner-Krpan, prof. dr. sc. B.Kos, izv. prof. dr. sc. L.Šver, izv. prof. dr. sc. V.Gaurina Srček, izv. prof. dr. sc. M.Ivančić Šantek, izv. prof. dr. sc. K.Markov, doc. dr. sc. V.Petravić Tominac

Zavod za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo:
izv. prof. dr. sc. D.Škevin, prof. dr. sc. M.Banović, prof. dr. sc. R.Božanić, prof. dr. sc. D.Ćurić, prof. dr. sc. D.Komes, izv. prof. dr. sc. K.Kovačević Ganić, izv. prof. dr. sc. T.Landeka Dragičević, izv. prof. dr. sc. S.Rimac Brnčić, doc. dr. sc. J.Mrvčić, doc. dr. sc. S.Vidaček

Zavod za opće programe:
A.Šupih-Kvaternik, prof., L.Podvalej, prof.

Predstavnici suradnika izabranih u suradnička zvanja:
dr. sc. K.Radošević, dr. sc. M.Čakić Semenčić, dr. sc. I.Barukčić, dr. sc. A.Štafa

Predstavnici studenata:
B.Žunar, mag.ing., F.Krtalić, B.Duić, Z.Šmuljić, G.Mitar

Odsutni:
Ispričani:
prof. dr. sc. S.Barbarić, doc. dr. sc. M.Čurlin, prof. dr. sc. N.Vahčić, izv. prof. dr. sc. J.Frece, izv. prof. dr. sc. K.Durgo, izv. prof. dr. sc. H.Medić, prof. dr. sc. V.Dragović-Uzelac, doc. dr. sc. S.Neđeral, dr. sc. I.Keser, dr. sc. M.Krpan

Neispričani:
doc. dr. sc. A.Starčević, doc. dr. sc. J.Žučko, prof. dr. sc. I.Mijatović, prof. dr. sc. B.Levaj, prof. dr. sc. T.Petrak, prof. dr. sc. Z.Herceg, prof. dr. sc. V.Lelas, dr. sc. Milica Gačić, V.Crnek, mag. ing., M.Đapić, mag. ing., I.Fiolić, N.Ivanjko, T.Širac, I.Zahija, M.Kovačević, D.Draženović, A.Kostić, J.L.Prah

Ostali nazočni:
tajnica Fakulteta E.Katanić, dipl. iur.
prof. dr. sc. F.Delaš nazoči sjednici Fakultetskog vijeća i kao predsjednik Sindikalne podružnice

* * * *

Fakultetsko vijeće jednoglasno je usvojilo sljedeći

D n e v n i r e d:

1. Verifikacija zapisnika 1. redovite sjednice Fakultetskog vijeća održane 29.10.2013. godine
2. Izvješće dekanice izv. prof. dr. sc. Mirjane Hruškar
3. Izvješće prodekanice za nastavu izv. prof. dr. sc. Dubravke Škevin
4. Izvješće prodekanice za znanstveno-istraživački rad izv. prof. dr. sc. Jadranke Frece
5. Izvješće Odbora za poslijediplomske studije
6. Izvješća ostalih odbora PBF-a
7. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
   1. Prof. dr. sc. Srđan Novak PBF
   2. Prof. dr. sc. Predrag Horvat PBF
   3. Prof. dr. sc. Antun Glasnović FKIT, Zagreb

   o provedenom natječajnom postupku i izboru **prof. dr. sc. Ivana Mijatovića** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **redoviti profesor u trajnom zvanju**, za:
   - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
   - znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija
   - grana (4.04.03) Inženjerstvo
8. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
   1. Prof. dr. sc. Vladimir Mrša PBF
   2. Prof. dr. sc. Jagoda Šušković PBF
   3. Prof. dr. sc. Čedomila Milin MF, Rijeka

   o ispunjavanju uvjeta **izv. prof. dr. sc. Branke Blagović, više znanstvene suradnice**, Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci, za izbor u znanstveno zvanje: **znanstveni savjetnik** (u okviru natječajnog postupka izbora u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: izvanredni ili redoviti profesor Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci), za:
   - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
   - znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija
9. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
   1. Prof. dr. sc. Jasna Franekić PBF
   2. Izv. prof. dr. sc. Reno Hrašćan PBF
   3. Prof. dr. sc. Jagoda Šušković PBF

   o provedenom natječajnom postupku i izboru **znanstvenog novaka dr. sc. Tomislava Vladušića, asistenta** na znanstvenom projektu 058-0582261-2246, kojeg je voditelj prof. dr. sc. Jasna Franekić, u suradničko zvanje i na radno mjesto: **viši asistent**, za:
   - znanstveno područje (1.) Prirodne znanosti
   - znanstveno polje (1.05.) Biologija
   - grana (1.05.01) Biokemija i molekularna biologija
10. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
    1. Izv. prof. dr. sc. Reno Hrašćan PBF
    2. Prof. dr. sc. Jagoda Šušković PBF
    3. Izv. prof. dr. sc. Jadranka Frece PBF

o provedenom natječajnom postupku (po odobrenju Sveučilišta u Zagrebu, klasa: 100-01/13-03/157, ur.broj: 380-030/028-13-2) i izboru **dr. sc. Anamarije Štafa, više asistentice** u suradničko zvanje i na upražnjeno radno mjesto: **viši asistent** u Laboratoriju za biologiju i genetiku mikroorganizama Zavoda za biokemijsko inženjerstvo, za:

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

11. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
    1. Prof. dr. sc. Vladimir Mrša PBF
    2. Prof. dr. sc. Jagoda Šušković PBF
    3. Izv. prof. dr. sc. Višnja Besendorfer PMF, Zagreb

    o provedenom postupku na osobni zahtjev **dr. sc. Anamarije Štafa, više asistentice** u znanstveno zvanje: **znanstveni suradnik**, za:

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

12. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
    1. Prof. dr. sc. Duška Ćurić PBF
    2. Prof. dr. sc. Nada Vahčić PBF
    3. Prof. dr. sc. Čedomila Milin MF, Rijeka

    o ispunjavanju uvjeta **dr. sc. Dražena Lušića, dipl. sanit. ing.** Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci za izbor u znanstveno zvanje: **znanstveni suradnik** (u okviru natječajnog postupka izbora u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto docent Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci), za:

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

13. Prijedlog Zavoda za biokemijsko inženjerstvo za podnošenje poticaja za podjelu državnih nagrada za znanost za 2013. godinu prema kriteriju Natječaja MZOS-a, za:
    1. Godišnja nagrada za znanost u kategoriji „Značajno znanstveno dostignuće“ izv. prof. dr. sc. Jadranka Frece
14. a) Izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Ive Tomić-Potrebuješ, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Prehrambena tehnologija, naslova **„Utjecaj prosušivanja grožđa, vinifikacije i dozrijevanja na aromu desertnoga vina prošek sorte Plavac mali“**, izrađenog pod mentorstvom dr. sc. Irene Budić-Leto, znan. savj. Instituta za jadranske kulture i melioraciju krša.
    b) Imenovanje Povjerenstva za obranu doktorskog rada u sastavu:
    1. Prof. dr. sc. Mara Banović PBF (predsjednik)
    2. Izv. prof. dr. sc. Karin Kovačević Ganić PBF
    3. Prof. dr. sc. Janez Hribar Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Slovenija
    4. Izv. prof. dr. sc. Ksenija Marković PBF (zamjena)
15. a) Izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Ane Belščak-Cvitanović, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Prehrambena tehnologija, naslova **„Utjecaj dodatka polifenolnih ekstrakata biljnoga podrijetla na funkcionalna svojstva čokolade“**, izrađenog pod mentorstvom dr. sc. Draženke Komes, red. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.
    b) Imenovanje Povjerenstva za obranu doktorskog rada u sastavu:
    1. Izv. prof. dr. sc. Ksenija Durgo PBF (predsjednik)
    2. Izv. prof. dr. sc. Karin Kovačević Ganić PBF
    3. Prof. dr. sc. Branko Bugarski Univerzitet u Beogradu, Tehnološko-metalurški fakultet, Srbija
    4. Prof. emer. Damir Karlović PBF (zamjena)
16. a) Izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Maje Dent, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Prehrambena tehnologija, naslova **„Utjecaj postupka ekstrakcije na sastav i količinu fenolnih spojeva kadulje“**, izrađenog pod mentorstvom dr. sc. Verice Dragović Uzelac, red. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i dr. sc. Mladena Brnčića, izv. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

b) Imenovanje Povjerenstva za obranu doktorskog rada u sastavu:

1. Prof. dr. sc. Branka Levaj	PBF	(predsjednik)
2. Prof. dr. sc. Damir Ježek	PBF	
3. Prof. dr. sc. Višnja Katalinić	KTF, Split	
4. Prof. dr. sc. Branko Tripalo	PBF	(zamjena)

17. Izvješće Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora doktorskog rada **Marine Đapić, mag. ing.**, u okviru doktorskog studija Prehrambena tehnologija, naslova **„Utjecaj enoloških postupaka na sastav arome vina Pošip“**.
18. Izvješće Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora doktorskog rada **Aleksandre Vojvodić, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Prehrambena tehnologija, naslova **„Oligosaharidi iz sekundarnih biljnih sirovina - izdvajanje, karakterizacija i primjena u razvoju funkcionalnih konditorskih proizvoda“**.
19. Izvješće Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora doktorskog rada **Tibora Jančija, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Prehrambena tehnologija, naslova **„Mogućnost primjene Raman spektroskopije pri kontroli kvalitete ribe“**.
20. Izvješće Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora doktorskog rada **Danijele Skroza, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Prehrambena tehnologija, naslova **„Učinak odabranih fenolnih spojeva na antioksidacijsku i antimikrobnu aktivnost resveratrola u binarnim fenolnim smjesama“**.
21. a) Izvješće Stručnog povjerenstva o ocjeni završnog rada **Zrinke Jurković, dipl.ing.**, u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija Upravljanje hranom, naslova **„Analiza kontinuiranog provođenja audita u integriranom sustavu upravljanja – Zvijezda d.d.“** uz prijedlog promjene naslova tako da glasi **„Analiza nesukladnosti kod kontinuiranog provođenja audita u integriranom sustavu upravljanja – Zvijezda d.d.“**.

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

1. Prof. dr. sc. Ingrid Bauman	PBF	(predsjednik)
2. Doc. dr. sc. Mirjana Čurlin	PBF	(mentor)
3. Prof. dr. sc. Ljiljana Primorac	PTF, Osijek	
4. Izv. prof. dr. sc. Ksenija Marković	PBF	(zamjena)

22. a) Izvješće Stručnog povjerenstva o ocjeni završnog rada **Mirele Šimović, dipl. ing.**, u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija Kvaliteta i sigurnost hrane, naslova **„Utjecaj karvakrola i eugenola na odabrane plijesni, kontaminante voća“**.

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

1. Izv. prof. dr. sc. Ksenija Markov	PBF	(predsjednik)
2. Prof. dr. sc. Frane Delaš	PBF	(mentor)
3. Doc. dr. sc. Hrvoje Pavlović	PTF, Osijek	
4. Prof. dr. sc. Verica Dragović Uzelac	PBF	(zamjena)

23. a) Izvješće Stručnog povjerenstva o ocjeni završnog rada **Mladena Herege, struč. spec. ing. sec.**, u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija Kvaliteta i sigurnost hrane, naslova **„Sigurnost hrane kao element nacionalne sigurnosti“**.

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

1. Prof. dr. sc. Nada Vahčić	PBF	(predsjednik)
2. Izv. prof. dr. sc. Mirjana Hruškar	PBF	(mentor)
3. Prof. dr. sc. Ljiljana Primorac	PTF, Osijek	
4. Izv. prof. dr. sc. Ksenija Marković	PBF	(zamjena)

24. a) Prijava teme završnog rada **Anje Trbović Škaro, prof.**, u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija Kvaliteta i sigurnost hrane, naslova **„Utjecaj stupnja zrelosti ploda na sastav i udjel polifenola u djevičanskom maslinovom ulju i u listu masline“**.

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

1. Doc. dr. sc. Sandra Neđeral	PBF	(predsjednik)
2. Izv. prof. dr. sc. Dubravka Škevin	PBF	(mentor)
3. Prof. dr. sc. Olivera Koprivnjak	MF, Rijeka	

25. a) Prijava teme završnog rada **Gordana Merkaš Poslončec, dipl. ing.**, u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija Kvaliteta i sigurnost hrane, naslova **„Mikrobiološki**

pokazatelji zdravstvene ispravnosti i kakvoće vode na izvorištima u Krapinsko-zagorskoj županiji“.

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

1. Prof. dr. sc. Nada Vahčić	PBF	(predsjednik)
2. Izv. prof. dr. sc. Ksenija Markov	PBF	(mentor)
3. Dr. sc. Zdenko Šmit, znan. savj.	ZZJZ „Dr. A. Štampar“, Zagreb	

26. Razno

Ad.1.

Dekanica izv. prof. dr. sc. M.Hruškar dala je na verifikaciju zapisnik 1. redovite sjednice Fakultetskog vijeća održane 29.10.2013. godine.

Dekanica je obavijestila članove Fakultetskog vijeća o izmjenama članova Fakultetskog vijeća (i njihovih zamjenika) u tabelarnom prikazu Zavoda za kemiju i biokemiju.

* * * *

Fakultetsko vijeće jednoglasno je verificiralo zapisnik 1. redovite sjednice Fakultetskog vijeća održane 29.10.2013. godine.

Ad.2.

Dekanica izv. prof. dr. sc. M.Hruškar je izvijestila članove Vijeća o sljedećem:

- Redovita sjednica Senata Sveučilišta u Zagrebu održat će se danas, 19. studenog 2013. godine, a 2. izvanredna sjednica Senata Sveučilišta u Zagrebu je održana 05. studenog 2013. godine i na njoj se vodila javna rasprava o Strategiji obrazovanja, znanosti i tehnologije.
- Na sastanku Rektorskog kolegija u širem sastavu se raspravljalo o dvjema vrstama Natječaja, jedan je za akademsku mobilnost za 2014. godinu koji će ići ispred Ureda za međunarodnu suradnju Sveučilišta u Zagrebu, a drugi je natječaj za odlaznu i dolaznu mobilnost financiran iz sredstava Ugovora s MZOS o namjenskome višegodišnjem institucijskom financiranju znanstvene djelatnosti u godinama 2013., 2014. i 2015. te je apelirala da se svi zainteresirani jave na spomenute natječaje.
- 12. studenog 2013. godine se održao sastanak dekana Sveučilišta u Zagrebu na kojem je uvodno izlaganje o Uspostavnim istraživačkim projektima i Istraživačkim projektima Hrvatske zaklade za znanost održao akademik Dario Vretenar, te je Rektor kratko izvijestio o prijedlogu modela racionalizacije zapošljavanja i preraspodjele nenastavnog osoblja Sveučilišta u Zagrebu. Dekanica je obavijestila članove Fakultetskog vijeća da su sredstva za potpore stigla, a ugovori su od strane Rektora potpisani, te će 13. studenog 2013. godine doći na potpis dekanima.
- Smotra Sveučilišta u Zagrebu se održala od 14. do 16. studenog 2013. godine. Dekanica je izrazila zadovoljstvo te zahvalila svima uključenima u organizaciju Smotre.

* * * *

Fakultetsko vijeće jednoglasno je usvojilo izvješće dekanice izv. prof. dr. sc. Mirjane Hruškar.

Ad.3.

Izvješće prodekanice za nastavu izv. prof. dr. sc. D.Škevin dostavljano je u pisanom obliku kao sastavni dio materijala za Vijeće.

Prodekanica se u svom usmenom obraćanju Fakultetskom vijeću također osvrnula na Smotru Sveučilišta u Zagrebu. Istaknula je kako je predstavljanje PBF-a bilo izuzetno uspješno. Izložbeni prostor našeg Fakulteta posjetili su rektor Sveučilišta u Zagrebu, prof. dr. sc. Aleksa Bjeliš, prorektorica za studije i studente prof. dr. sc. Blaženka Divjak, a po prvi puta i predsjednik Republike Hrvatske, prof. dr. sc. Ivo Josipović. Asistentima i studentima koji su promovirali Fakultet, ali i cijeloj

ekipa koja je u tome sudjelovala, ove godine dodijeljeno je priznanje Sveučilišta u Zagrebu i to u kategoriji **'Komunikativnost i pristupačnost'**. Prodekanica je čestitala i zahvalila svima koji su tom priznanju doprinijeli.

* * * *

Fakultetsko vijeće jednoglasno je usvojilo izvješće prodekanice za nastavu izv. prof. dr. sc. D.Škevin.

Ad.4.

Izvješće prodekanice za znanstveno-istraživački rad izv. prof. dr. sc. J.Frece dostavljeno je u pisanom obliku kao sastavni dio materijala za Vijeće.

* * * *

Fakultetsko vijeće jednoglasno je usvojilo izvješće prodekanice za znanstveno-istraživački rad izv. prof. dr. sc. J.Frece.

Ad.5.

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

Dekanica izv. prof. dr. sc. M.Hruškar je podnijela izvješće Odbora za poslijediplomske studije zbog odsutnosti predsjednice Odbora prof. dr. sc. N.Vahčić.

Ad.5.1.

Fakultetsko vijeće na prijedlog Odbora za poslijediplomske studije donosi izmjenu u Pravilniku o doktorskim studijima na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu (od 17. studenoga 2010.), u članku 2. Područje studija, stavak (1), alineja 3., brišu se riječi „prehrambene tehnologije, znanstvene grane“, te novi tekst navedenog stavka glasi:

Članak 2.
Područje studija

(1) Fakultet osniva i izvodi doktorske studije iz područja biotehničkih znanosti:
- iz znanstvenog polja biotehnologije:

1. BIOTEHNOLOGIJA I BIOPROCESNO INŽENJERSTVO
- iz znanstvenog polja prehrambene tehnologije:

2. PREHRAMBENA TEHNOLOGIJA
- iz znanstvenog polja nutricionizma:

3. NUTRICIONIZAM

Dekanica je obavijestila da će biti raspisan Natječaj za upis studenata na poslijediplomske sveučilišne (doktorske) i poslijediplomske specijalističke studije u akademskoj godini 2013./2014. koji će biti otvoren do 15. siječnja 2014. godine.

Povjera nastave na poslijediplomskim studijima za akad.god. 2013./2014. ima sljedeće izmjene:

Poslijediplomski doktorski studij „NUTRICIONIZAM“

I SEMESTAR: Obvezni predmeti

- Toksikologija hrane i toksikološki aspekti pripreme hrane: nastavu će izvoditi prof. dr. sc. B.Šimić, izv. prof. dr. sc. K.Durgo i doc. dr. sc. I.Kmetič.

II, III I IV SEMESTAR: IZBORNI PREDMETI

- Prehrana i zdravlje kosti – odabrana poglavlja: umjesto I.Rumora, mag. nastavu će izvoditi doc. dr. sc. I.Rumbak.

Poslijediplomski specijalistički studij
KVALITETA I SIGURNOST HRANE akad.god. 2013./2014.

- Analitičke tehnike za praćenje sigurnosti hrane: nastavu će umjesto prof. dr. sc. Z.Grabarić izvoditi izv. prof. dr. sc. D.Iveković.
- Mikrobni indikatori u kontroli kvalitete: nastavu će izvoditi prof. dr. sc. F.Delaš, izv. prof. dr. sc. K.Markov, izv. prof. dr. sc. J.Frece.

* * * *

Fakultetsko vijeće jednoglasno je usvojilo izvješće Odbora za poslijediplomske studije.

Ad.6.

Pod točkom „Izvješća ostalih odbora PBF-a“ nije zaprimljen niti jedan materijal.

Ad.7.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. Prof. dr. sc. Srđan Novak PBF
2. Prof. dr. sc. Predrag Horvat PBF
3. Prof. dr. sc. Antun Glasnović FKIT, Zagreb

o provedenom natječajnom postupku i izboru **prof. dr. sc. Ivana Mijatovića** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **redoviti profesor u trajnom zvanju**, za:

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

Odluka se upućuje Senatu Sveučilišta u Zagrebu na potvrdu.

Ad.8.

Fakultetsko vijeće prihvaća Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. Prof. dr. sc. Vladimir Mrša PBF
2. Prof. dr. sc. Jagoda Šušković PBF
3. Prof. dr. sc. Čedomila Milin MF, Rijeka

o ispunjavanju uvjeta **izv. prof. dr. sc. Branke Blagović, više znanstvene suradnice**, Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci, za izbor u znanstveno zvanje: **znanstveni savjetnik** (u okviru natječajnog postupka izbora u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: izvanredni ili redoviti profesor Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci), za:

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

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

Ad.9.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. Prof. dr. sc. Jasna Franekić PBF
2. Izv. prof. dr. sc. Reno Hrašćan PBF
3. Prof. dr. sc. Jagoda Šušković PBF

o provedenom natječajnom postupku i izboru **znanstvenog novaka dr. sc. Tomislava Vladušića, asistenta** na znanstvenom projektu 058-0582261-2246, kojeg je voditelj prof. dr. sc. Jasna Franekić, u suradničko zvanje i na radno mjesto: **viši asistent**, za:

- znanstveno područje (1.) Prirodne znanosti
- znanstveno polje (1.05.) Biologija
- grana (1.05.01) Biokemija i molekularna biologija

Ad.10.

Fakultetsko vijeće prihvaća Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. Izv. prof. dr. sc. Reno Hrašćan PBF
2. Prof. dr. sc. Jagoda Šušković PBF
3. Izv. prof. dr. sc. Jadranka Frece PBF

o provedenom natječajnom postupku (po odobrenju Sveučilišta u Zagrebu, klasa: 100-01/13-03/157, ur.broj: 380-030/028-13-2) i izboru **dr. sc. Anamarije Štafa, više asistentice** u suradničko zvanje i na upražnjeno radno mjesto: **viši asistent** u Laboratoriju za biologiju i genetiku mikroorganizama Zavoda za biokemijsko inženjerstvo, za:

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

Ad.11.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. Prof. dr. sc. Vladimir Mrša PBF
2. Prof. dr. sc. Jagoda Šušković PBF
3. Izv. prof. dr. sc. Višnja Besendorfer PMF, Zagreb

o provedenom postupku na osobni zahtjev i izboru **dr. sc. Anamarije Štafa, više asistentice** 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.12.

Fakultetsko vijeće prihvaća Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. Prof. dr. sc. Duška Ćurić PBF
2. Prof. dr. sc. Nada Vahčić PBF
3. Prof. dr. sc. Čedomila Milin MF, Rijeka

o ispunjavanju uvjeta **dr. sc. Dražena Lušića, dipl. sanit. ing.** Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci za izbor u znanstveno zvanje: **znanstveni suradnik** (u okviru natječajnog postupka izbora u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto docent Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci), 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.13.

Na prijedlog Odbora za znanstveno-istraživački rad, Fakultetsko vijeće prihvaća **izv. prof. dr. sc. Jadranku Frece,** kao predloženicu za Godišnju nagradu za znanost u kategoriji „Značajno znanstveno dostignuće“ u 2012./2013. godini, za:

- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija
- grana (4.05.01) Inženjerstvo

Ad.14.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Ive Tomić-Potrebuješ, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Prehrambena tehnologija, naslova **„Utjecaj prosušivanja grožđa, vinifikacije i dozrijevanja na aromu desertnoga vina prošek sorte Plavac mali“**, izrađenog pod mentorstvom dr. sc. Irene Budić-Leto, znan. savj. Instituta za jadranske kulture i melioraciju krša

i imenuje Povjerenstvo za obranu doktorskog rada u sastavu:

1. Prof. dr. sc. Mara Banović	PBF	(predsjednik)
2. Izv. prof. dr. sc. Karin Kovačević Ganić	PBF	
3. Prof. dr. sc. Janez Hribar	Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Slovenija	
4. Izv. prof. dr. sc. Ksenija Marković	PBF	(zamjena)

Ad.15.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Ane Belščak-Cvitanović, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Prehrambena tehnologija, naslova **„Utjecaj dodatka polifenolnih ekstrakata biljnoga podrijetla na funkcionalna svojstva čokolade“**, izrađenog pod mentorstvom dr. sc. Draženke Komes, red. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

i imenuje Povjerenstvo za obranu doktorskog rada u sastavu:

1. Izv. prof. dr. sc. Ksenija Durgo	PBF	(predsjednik)
2. Izv. prof. dr. sc. Karin Kovačević Ganić	PBF	
3. Prof. dr. sc. Branko Bugarski	Univerzitet u Beogradu, Tehnološko-metalurški fakultet, Srbija	
4. Prof. emer. Damir Karlović	PBF	(zamjena)

Ad.16.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Maje Dent, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Prehrambena tehnologija, naslova **„Utjecaj postupka ekstrakcije na sastav i količinu fenolnih spojeva kadulje“**, izrađenog pod mentorstvom dr. sc. Verice Dragović-Uzelac, red. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i dr. sc. Mladena Brnčića, izv. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

i imenuje Povjerenstvo za obranu doktorskog rada u sastavu:

1. Prof. dr. sc. Branka Levaj	PBF	(predsjednik)
2. Prof. dr. sc. Damir Ježek	PBF	
3. Prof. dr. sc. Višnja Katalinić	KTF, Split	
4. Prof. dr. sc. Branko Tripalo	PBF	(zamjena)

Ad.17.

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

1. Izv. prof. dr. sc. Mirjana Hruškar PBF
2. Izv. prof. dr. sc. Karin Kovačević Ganić PBF
3. Izv. prof. dr. sc. Ana Jeromel AF, Zagreb

Fakultetsko vijeće prihvaća temu doktorskog rada **Marine Đapić, mag. ing.**, u okviru doktorskog studija Prehrambena tehnologija, naslova **„Utjecaj enoloških postupaka na sastav arome vina Pošip“** i imenuje mentora:

1. Izv. prof. dr. sc. Karin Kovačević Ganić PBF

Ad.18.

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

1. Prof. dr. sc. Božidar Šantek PBF
2. Prof. dr. sc. Draženka Komes PBF
3. Prof. dr. sc. Drago Šubarić PTF, Osijek

Fakultetsko vijeće prihvaća temu doktorskog rada **Aleksandre Vojvodić, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Prehrambena tehnologija, naslova **„Oligosaharidi iz sekundarnih biljnih sirovina - izdvajanje, karakterizacija i primjena u razvoju funkcionalnih konditorskih proizvoda“** i imenuje mentora:

1. Prof. dr. sc. Draženka Komes PBF

Ad.19.

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

1. Izv. prof. dr. sc. Helga Medić PBF
2. Doc. dr. sc. Sanja Vidaček PBF
3. Dr. sc. Mile Ivanda, znan. savj. IRB, Zagreb

Fakultetsko vijeće prihvaća temu doktorskog rada **Tibora Jančija, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Prehrambena tehnologija, naslova **„Mogućnost primjene Raman spektroskopije pri kontroli kvalitete ribe“** i imenuje mentora:

1. Doc. dr. sc. Sanja Vidaček PBF

Ad.20.

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

1. Prof. dr. sc. Mara Banović PBF
2. Prof. dr. sc. Višnja Katalinić KTF, Split
3. Prof. dr. sc. Branka Levaj PBF

Fakultetsko vijeće prihvaća temu doktorskog rada **Danijele Skroza, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Prehrambena tehnologija, naslova **„Učinak odabranih fenolnih spojeva na antioksidacijsku i antimikrobnu aktivnost resveratrola u binarnim fenolnim smjesama“** i imenuje mentora:

1. Prof. dr. sc. Višnja Katalinić KTF, Split

Ad.21.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Stručnog povjerenstva o ocjeni završnog rada **Zrinke Jurković, dipl.ing.**, u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija Upravljanje hranom, naslova **„Analiza kontinuiranog provođenja audita u integriranom sustavu upravljanja – Zvijezda d.d.“** i

promjenu naslova tako da glasi **„Analiza nesukladnosti kod kontinuiranog provođenja audita u integriranom sustavu upravljanja – Zvijezda d.d.“**

i imenuje Stručno povjerenstvo za obranu završnog rada u sastavu:

1. Prof. dr. sc. Ingrid Bauman	PBF	(predsjednik)
2. Doc. dr. sc. Mirjana Čurlin	PBF	(mentor)
3. Prof. dr. sc. Ljiljana Primorac	PTF, Osijek	
4. Izv. prof. dr. sc. Ksenija Marković	PBF	(zamjena)

Ad.22.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Stručnog povjerenstva o ocjeni završnog rada **Mirele Šimović, dipl. ing.**, u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija Kvaliteta i sigurnost hrane, naslova **„Utjecaj karvakrola i eugenola na odabrane plijesni, kontaminante voća“**

i imenuje Stručno povjerenstvo za obranu završnog rada u sastavu:

1. Izv. prof. dr. sc. Ksenija Markov	PBF	(predsjednik)
2. Prof. dr. sc. Frane Delaš	PBF	(mentor)
3. Doc. dr. sc. Hrvoje Pavlović	PTF, Osijek	
4. Prof. dr. sc. Verica Dragović-Uzelac	PBF	(zamjena)

Ad.23.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Stručnog povjerenstva o ocjeni završnog rada **Mladena Herege, struč. spec. ing. sec.**, u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija Kvaliteta i sigurnost hrane, naslova **„Sigurnost hrane kao element nacionalne sigurnosti“**

i imenuje Stručno povjerenstvo za obranu završnog rada u sastavu:

1. Prof. dr. sc. Nada Vahčić	PBF	(predsjednik)
2. Izv. prof. dr. sc. Mirjana Hruškar	PBF	(mentor)
3. Prof. dr. sc. Ljiljana Primorac	PTF, Osijek	
4. Izv. prof. dr. sc. Ksenija Marković	PBF	(zamjena)

Ad.24.

Fakultetsko vijeće prihvaća prijavu teme završnog rada **Anje Trbović Škaro, prof.**, u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija Kvaliteta i sigurnost hrane, naslova **„Utjecaj stupnja zrelosti ploda na sastav i udjel polifenola u djevičanskom maslinovom ulju i u listu masline“**

i imenuje Stručno povjerenstvo za prihvaćanje teme završnog rada u sastavu:

1. Doc. dr. sc. Sandra Neđeral	PBF	(predsjednik)
2. Izv. prof. dr. sc. Dubravka Škevin	PBF	(mentor)
3. Prof. dr. sc. Olivera Koprivnjak	MF, Rijeka	

Ad.25.

Fakultetsko vijeće prihvaća prijavu teme završnog rada **Gordana Merkaš Poslončec, dipl. ing.**, u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija Kvaliteta i sigurnost hrane, naslova **„Mikrobiološki pokazatelji zdravstvene ispravnosti i kakvoće vode na izvorištima u Krapinsko-zagorskoj županiji“**

i imenuje Stručno povjerenstvo za prihvaćanje teme završnog rada u sastavu:

1. Prof. dr. sc. Nada Vahčić	PBF	(predsjednik)
2. Izv. prof. dr. sc. Ksenija Markov	PBF	(mentor)
3. Dr. sc. Zdenko Šmit, znan. savj.	ZZJZ „Dr. A. Štampar“, Zagreb	

Ad.26.

Pročelnica Laboratorija za fizikalnu kemiju i koroziju doc. dr. sc. M.Jukić postavila je sljedeće pitanje:

„Molim da mi se odgovori kao pročelnici Laboratorija za fizikalnu kemiju i koroziju, što će biti s izvješćem Stručnog povjerenstva za izbor kandidata za radno mjesto asistenta u Laboratoriju za fizikalnu kemiju i koroziju koje je putem Odbora za znanstveno-istraživački rad upućeno na Fakultetsko vijeće još 26. rujna 2013. godine, jer o tome ovisi kvalitetno održavanje nastave iz obaveznog modula fizikalna kemija i više izbornih modula preddiplomskog i diplomskog studija u ljetnom semestru.“

Dekanica izv. prof. dr. sc. M.Hruškar je ukratko odgovorila pročelnici Laboratorija za fizikalnu kemiju i koroziju doc. dr. sc. M.Jukić da kvaliteta nastave ne ovisi samo o izboru kandidata na radno mjesto asistenta, vodi brinu o tome te će biti uskoro riješeno. Ta će točka biti na sjednici Fakultetskog vijeća kada Odbor za znanstveno-istraživački rad dostavi prijedlog za prihvaćanje materijala.

* * * *

Dekanica izv. prof.dr.sc. M.Hruškar je obavijestila članove Vijeća da će se:

- ✓ 3. redovita sjednica Fakultetskog vijeća održat 16.12.2013. godine s početkom u 10,00 sati.

* * * *

Sjednica Fakultetskog vijeća završila je u 11,00 sati.

Zapisnik sastavila: DEKANICA

Zdravka Jerec, dipl. ing. izv. prof. dr. sc. Mirjana Hruškar

IZVJEŠĆE DEKANICE
3. redovita sjednica FV
16. prosinca 2013.

Dana 19. studenoga 2013. godine održana je 4. redovita sjednica Senata Sveučilišta u Zagrebu.

- Članovi Senata Sveučilišta u Zagrebu su prihvatili četvrti periodični izvještaj o izmjenama i dopunama studijskih programa Sveučilišta u Zagrebu do 20%.
- Senat Sveučilišta u Zagrebu je prihvatio prijedlog integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija *Ekonomija* i integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija *Poslovna ekonomija* Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.
- Senat Sveučilišta u Zagrebu je upoznat s Natječajem za akademsku nastavničku mobilnost za 2014. godinu kao i s prijedlogom raspodjele sredstava namijenjenih za mobilnost.
- Senatu Sveučilišta u Zagrebu je dostavljeno detaljno Izvješće Povjerenstva za prigovore za financijske potpore istraživanjima za 2013. godinu.
- Senatu Sveučilišta u Zagrebu je dostavljeno Izvješće o stanju izvršenja Ugovora o potpunoj subvenciji participacija s MZOS-om prema prijedlogu Povjerenstva za praćenje programskih ugovora.
- Senat Sveučilišta u Zagrebu je donio Odluku o osnivanju centra za unapređenje nastavničkih kompetencija sveučilišnih nastavnika.
- Senat Sveučilišta u Zagrebu je donio Odluku o izmjenama i dopunama Odluke o osnivanju Zaklade Sveučilišta u Zagrebu za stipendiranje studenata.

Dana 10. prosinca 2013. godine održana je 5. redovita sjednica Senata Sveučilišta u Zagrebu.

- Senat Sveučilišta u Zagrebu je u počasno zvanje *professor emeritus* potvrdio prof. dr. sc. Helenu Jasnu Mencer.
- Senat Sveučilišta u Zagrebu je donio Odluku o imenovanju Povjerenstva za utvrđivanje kriterija i potvrdu izbora u zvanja Senata Sveučilišta u Zagrebu. U Povjerenstvo je imenovan kao član prof. dr. sc. Božidar Šantek, predsjednik Povjerenstva za utvrđivanje kriterija i potvrde izbora u zvanja Vijeća biotehničkog područja.
- Senat Sveučilišta u Zagrebu je prihvatio prijedlog preddiplomskog stručnog studija *Izobrazba trenera* Kineziološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.
- Senat Sveučilišta u Zagrebu je odobrio dodatne upisne kvote Učiteljskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu za upis na diplomski sveučilišni studij *Radni i predškolski odgoj i obrazovanje* – izvanredni na lokaciji Petrinja u ljetnom semestru akademske godine 2013./2014.
- Senatu Sveučilišta u Zagrebu je dostavljeno Izvješće o radu Odbora za upravljanje kvalitetom za akademsku godinu 2012./2013, također je Senat Sveučilišta u Zagrebu donio odluku o imenovanju Odbora za upravljanje kvalitetom Sveučilišta

u Zagrebu. Kao predstavnica Vijeća biotehničkog područja imenovana je izv. prof. dr. sc. Mirjana Hruškar.

- Senatu Sveučilišta u Zagrebu je dostavljeno Izvješće o provedenoj Anketi za procjenu nastavnika Sveučilišta u Zagrebu za akademske godine 2011./2012. i 2012./2013.
- Senat Sveučilišta u Zagrebu je donio odluku o imenovanju Odbora za statutarna pitanja Sveučilišta u Zagrebu, a kao predstavnik Vijeća biotehničkog područja kao član imenovan je izv. prof. dr. sc. Stjepan Pliestić.
- Senatu Sveučilišta u Zagrebu je dostavljeno periodičko Izvješće o promjenama studijskih programa poslijediplomskih specijalističkih studija do 20%.
- Senat je prihvatio pokretanje postupka stjecanja doktorata znanosti u okviru doktorskog studija za Bojana Žunara, mag. ing. i Ivana Mijata, dr.med.vet.
- Senat Sveučilišta u Zagrebu je prihvatio izvješće Povjerenstva za pripremu prijedloga statusnih promjena Grafičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.
- Senatu Sveučilišta u Zagrebu je dostavljen Strateški plan Zajedničkog ureda za reviziju za 2014.-2016.

DEKANICA
izv. prof. dr. sc. Mirjana Hruškar, v.r.

Sveučilište u Zagrebu

Plan aktivnosti za područje osiguravanja kvalitete sastavnice

Naziv povjerenstva nadležnog za osiguravanje kvalitete sastavnice: **Povjerenstvo za upravljanje kvalitetom Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta**

Naziv sastavnice: **Sveučilište u Zagrebu Prehrambeno-biotehnološki fakultet**

Akademska godina: **2013./2014.**

A	**Unapređenje formalno-pravnog i organizacijskog okruženja**	**Nadležno/odgovorno tijelo**	**Rok/trajanje aktivnosti**
1.	Razrada strategije Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta	PUK/predsjednik Povjerenstva za izradu strategije/ dekanica	9 mjeseci
2.	Razrada strateškog programa znanstvenih istraživanja Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta	PUK/prodekanica za ZIR	12 mjeseci
3.	Izrada Priručnika za upravljanje kvalitetom Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta u skladu s Priručnikom za osiguravanje kvalitete Sveučilišta u Zagrebu	PUK	9 mjeseci
4.	Izrada i prihvaćanje Pravilnika o stegovnoj odgovornosti zaposlenika	PUK	4 mjeseca
5.	Imenovanje članova Povjerenstva za stegovnu odgovornost zaposlenika	PUK	5 mjeseci
6.	Izmjene i dopune Pravilnika o nagrađivanju (studenata, zaposlenika, vanjskih dionika)	PUK	3 mjeseca
7.	Usklađivanje Pravilnika o poslijediplomskim specijalističkim studijima Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta sa Pravilnikom o poslijediplomskim specijalističkim studijima Sveučilišta u Zagrebu	PUK/ voditeljice poslijediplomskih specijalističkih studija	10 mjeseci
B	**Vrednovanje studijskih programa**	**Nadležno/odgovorno tijelo**	**Rok/trajanje aktivnosti**
1.	Analiza svih studijskih programa	PUK/prodekanica za nastavu/voditelji studija	3 mjeseca
2.	Usvajanje prijedloga promjena u studijskim programima	PUK/prodekanica za nastavu/voditelji studija/dekanica	6 mjeseci
3.	Provođenje studentskih anketa za prosudbu studijskih programa	PUK/Radna skupina za praćenje i analizu rezultata studentskih anketa	akad. god. 2013./2014.
4.	Analiza studentskih anketa za prosudbu studijskih	PUK/Radna skupina	1 mjesec po

	programa	za praćenje i analizu rezultata studentskih anketa	dostavi izvješća od strane Sveučilišta u Zagrebu
5.	Unos podataka za sve poslijediplomske studije u sustav MOZVAG i ISVU	PUK/voditeljice poslijediplomskih studija	2 mjeseca
6.	Povećanje broja predmeta koji se izvode na engleskom jeziku	PUK/prodekanica za nastavu/prodekan za međunarodnu suradnju	15. srpnja 2014.
7.	Uspostava sustava prihvaćanja dolaznih studenata po svim laboratorijima	PUK/ prodekan za međunarodnu suradnju	1 mjesec
C	**Vrednovanje nastavnih procesa i obrazovnih ishoda**	**Nadležno/odgovorno tijelo**	**Rok/trajanje aktivnosti**
1.	Analiza podataka studentske populacije kroz NISpVU sustav	PUK/prodekanica za nastavu	4 mjeseca
2.	Analiza i definiranje upisnih kriterija	PUK/prodekanica za nastavu	6 mjeseci
3.	Provođenje studentskih anketa za evaluaciju nastavnika	PUK/radna skupina za praćenje i analizu rezultata studentskih anketa	akad. god. 2013./2014.
4.	Analiza studentskih anketa za evaluaciju nastavnika	PUK/radna skupina za praćenje i analizu rezultata studentskih anketa	1 mjesec po dostavi izvješća od strane Sveučilišta u Zagrebu
5.	Utvrđivanje metodologije provođenja postupaka procjene kvalitete nastavnika i suradnika	PUK/prodekanica za nastavu	3 mjeseca
6.	Provođenje internih procjena kvalitete nastavnika i suradnika (samovrednovanje, vrednovanje od strane kolege nastavnika); analiza podataka	PUK/prodekanica za nastavu	akad. god. 2013./2014.
7.	Uvođenje mentorskog sustava na preddiplomskim studijima	PUK/prodekanica za nastavu	2 mjeseca
8.	Provjera ishoda učenja u skladu s razinom kvalifikacije	PUK/prodekanica za nastavu	6 mjeseci
9.	Usklađivanje ECTS bodova sa studentskim opterećenjem	PUK/prodekanica za nastavu	6 mjeseci
D	**Institucijsko (samo)vrednovanje i institucijsko istraživanje**	**Nadležno/odgovorno tijelo**	**Rok/trajanje aktivnosti**
1.	Imenovanje Povjerenstva za unutarnju prosudbu sustava kvalitete te unutarnja prosudba sustava kvalitete	PUK/predsjednik Povjerenstava za unutarnju prosudbu	6 mjeseci
2.	Pripremanje evidencije i analiza rada nastavnika izvan Fakulteta; donošenje pravila o odobravanju rada nastavnika izvan Fakulteta	PUK/predstojnici zavoda	6 mjeseci
E	**Mjere za unapređenje kvalitete**	**Nadležno/odgovorno tijelo**	**Rok/trajanje aktivnosti**
1.	Izrada akcijskog plana u cilju unaprjeđenja kvalitete	PUK/dekanica	6 mjeseci po dobivanju potvrde ministra
2.	Kontinuirana izobrazba u sustavu kvalitete te	PUK	akad. god.

	razvoj kulture kvalitete		2013./2014.
3.	Izrada i analiza Izvješća o radu u sustavu kvalitete za akad. god. 2012./2013.	PUK	do 28. studenoga 2013.
4.	Izrada Plana rada u sustavu kvalitete za akad. god. 2013./2014.	PUK	do 28. studenoga 2013.
5.	Suradnja u planiranju, realizaciji te utvrđivanju uspješnosti ostvarivanja programskih ciljeva	PUK/prodekani/dekan	akad. god. 2013./2014.
F	**Razvoj ljudskih potencijala**	**Nadležna/odgovorna tijela**	**Rok/trajanje**
1.	Poticanje međunarodne razmjene studenata	PUK/prodekan za međunarodnu suradnju	akad. god. 2013./2014.
2.	Poticanje međunarodne razmjene nastavnika i suradnika	PUK/prodekan za međunarodnu suradnju/prodekan za ZIR	akad. god. 2013./2014.
3.	Osnivanje alumnij kluba	PUK	4 mjeseca
G	**Javno informiranje**	**Nadležna/odgovorna tijela**	**Rok/trajanje**
1.	Ažuriranje i objava izvedbenih planova nastave	PUK/prodekanica za nastavu	2 mjeseca
2.	Javnost predavanja i ispita	PUK/prodekanica za nastavu	akad. god. 2013./2014.
3.	Javnost obrana tema doktorskih radova te obrana doktorskih i završnih (poslijediplomskih specijalističkih) radova	PUK/Odbor za poslijediplomske studije	akad. god. 2013./2014.
4.	Javnost obrana završnih i diplomskih radova	PUK/prodekanica za nastavu/stručno povjerenstvo	akad. god. 2013./2014.
5.	Ažuriranje internetskih stranica na engleskom jeziku	PUK/prodekani	do kraja akad. god. 2013./2014.
6.	Organiziranje Dana otvorenih vrata Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta	PUK/prodekanica za nastavu	4 mjeseca
7.	Promidžba Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta (planiranje i izrada promidžbenih materijala)	PUK//prodekanica za nastavu/Povjerenstvo za predstavljanje PBF-a	6 mjeseci
8.	Priprema nastupa na Smotri Sveučilišta u Zagrebu	PUK/prodekanica za nastavu/Povjerenstvo za predstavljanje PBF-a	akad. god. 2013./2014.

GODIŠNJE IZVJEŠĆE O SUSTAVU OSIGURAVANJA KVALITETE SASTAVNICE

Naziv fakulteta/akademije: **Sveučilište u Zagrebu Prehrambeno-biotehnološki fakultet**
Akademska godina: **2013./2014.**
Naziv nadležnog povjerenstva za osiguravanje kvalitete sastavnice: **Povjerenstvo za upravljanje kvalitetom Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta**

Pregled provedenih aktivnosti po područjima unutarnjeg osiguravanja kvalitete

1. Pravila i postupci osiguravanja i unapređenja sustava kvalitete		
Aktivnosti:	Rezultat:	Objašnjenje rezultata:
1. Izrada strategije Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta	djelomično provedeno	Izrađen Strateški plan razvoja PBF-a 2013.-2018.; prihvaćen na 2. izvanrednoj sjednici Fakultetskog vijeća (18.04.2013.)
2. Samoanaliza Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta (hrvatski, engleski)	potpuno provedeno	Prihvaćena na 2. izvanrednoj sjednici Fakultetskog vijeća (18.04.2013.)
3. Priprema materijala za reakreditaciju Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta	potpuno provedeno	Materijali pripremljeni do za posjet povjerenstva 22.04.2013.
4. Imenovanje članova stalnih odbora Prehrambeno-	potpuno provedeno	Članovi stalnih odbora imenovani na 1. redovnoj sjednici Fakultetskog

biotehnološkog fakulteta		vijeća (29.10.2013.)
5. Osnivanje Radne skupine za praćenje i analizu rezultata studentskih anketa pri Povjerenstvu za upravljanje kvalitetom	potpuno provedeno	Radna skupina osnovana na sastanku Povjerenstva za upravljanje kvalitetom PBF-a održanom 09.04.2013.
6. Usklađivanje i revidiranje svih pravilnika kojima se reguliraju osnovne djelatnosti Fakulteta, te donošenje novih pravilnika (Pravilnik o stegovnoj odgovornosti zaposlenika)	djelomično provedeno	Obavljene pripremne radnje; nacrt Pravilnika o stegovnoj odgovornosti zaposlenika je u završnoj fazi

2. Odobrenje, nadzor i periodično vrjednovanje studijskih programa		
Aktivnosti:	Rezultat:	Objašnjenje rezultata:
1. Izrada konačnog prijedloga djelomičnih izmjena (1. i 2. godina) preddiplomskih studija i provođenje postupka djelomične izmjene i dopune programa	nije provedeno	Evidentirani prijedlozi su u postupku definiranja
2. Analiza nastavnih programa diplomskih studija, te priprema prijedloga za moguće izmjene i dopune	potpuno provedeno	Na temelju analize PUK iniciralo osnivanje radnih skupina koje bi s voditeljima studija identificirale uočene nedostatke programa studija, odnosno izvedbe programa, pripremile smjernice (polazišta) za djelomične izmjene te nakon šire rasprave na Vijećima studija

		pripremile konkretne prijedloge za izmjene u programima
3. Povećanje broja predmeta koji se izvode na engleskom jeziku	potpuno provedeno	Dva nova kolegija na engleskom jeziku uvrštena su u programe diplomskih studija za akademsku godinu 2013./2014.
4. Studentske ankete za procjenu studijskih programa	potpuno provedeno	Ankete su provedene, obavljena je analiza rezultata

3. Vrjednovanje studentskog rada i ocjenjivanje studenata		
Aktivnosti:	Rezultat:	Objašnjenje rezultata:
1. Formiranje baze studenata i njihovih izvannastavnih aktivnosti	potpuno provedeno	Baza obuhvaća sudjelovanja studenata u znanstveno-istraživačkom radu na PBF-u, sportskim aktivnostima na razini Sveučilišta u Zagrebu i sudjelovanja na Tehnologijadama, uključenosti studenata u organizacije različitih predavanja, Dana otvorenih vrata, aktivnosti e-student, rad u odborima PBF-a, Studentskog zbora i FV
2. Prilagodba dopunskih isprava o studiju (hrvatski, engleski)	potpuno provedeno	Uneseno u sustav ISVU

4. Resursi za učenje i potpora studentima		
Aktivnosti:	Rezultat:	Objašnjenje rezultata:
1. Izrada Strategije uvođenja e-učenja na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu	potpuno provedeno	Strategija prihvaćena na 3. redovnoj sjednici Fakultetskog vijeća (17.12.2012.)
2. Otvaranje svih temeljnih i izbornih kolegija A na sustavu Merlin	potpuno provedeno	Svi upisani studenti prijavljeni na kolegije

5. Osiguravanje kvalitete nastavnika		
Aktivnosti:	Rezultat:	Objašnjenje rezultata:
1. Osnivanje Povjerenstva za kadrovska pitanja nastavnika	u početnoj fazi provedbe	Definirani zadaci Povjerenstva za kadrovska pitanja nastavnika
2. Priprema evidencija i analiza rada nastavnika izvan Fakulteta; donošenje pravila o odobravanju rada nastavnika izvan Fakulteta	u početnoj fazi provedbe	U pripremi je nacrt pravila o odobravanju rada nastavnika izvan Fakulteta i izrada pripadajućih obrazaca
3. Izdavanje potvrda o institucijskom istraživanju kvalitete nastavnog rada	potpuno provedeno	Svaki nastavnik u postupku izbora dobiva potvrdu ovjerenu od dekanice

6. Znanstveno-istraživačka i umjetnička djelatnost		
Aktivnosti:	Rezultat:	Objašnjenje rezultata:
1. Donošenje i provođenje mjera za	uglavnom provedeno	Uvedeno redovito godišnje izvješćivanje o

jačanje i podizanje kvalitete znanstvene djelatnosti		postignutim rezultatima znanstvenih istraživanja od 2013.; pripremljen prijedlog kriterija za nagrađivanje izuzetnih rezultata u znanstveno-istraživačkoj djelatnosti u protekloj godini i za cjelokupni znanstveni rad, primjena od 2013.
2. Izrada kataloga znanstveno-istraživačke opreme	potpuno provedeno	Katalog izrađen i objavljen na internetskoj stranici Fakulteta

7. Stručna djelatnost		
Aktivnosti:	Rezultat:	Objašnjenje rezultata:
1. Postupak reakreditacije Centra za kontrolu namirnica	potpuno provedeno	Dobiven produžetak akreditacije
2. Povećanje broja ugovora s gospodarstvom	potpuno provedeno	Povećan broj ugovora s gospodarstvom

8. Mobilnost i međunarodna suradnja		
Aktivnosti:	Rezultat:	Objašnjenje rezultata:
1. Razrada novih kriterija za izradu rang-liste studenata koji se prijavljuju za ERASMUS mobilnost	potpuno provedeno	Primjenom novih kriterija, kojima se zahtjeva veća kvaliteta studenata, pripremljena je rang-lista za ERASMUS mobilnost u 2013./2014.

9. Resursi za obrazovnu, znanstveno-istraživačku i umjetničku te stručnu djelatnost

Aktivnosti:	Rezultat:	Objašnjenje rezultata:
1. Nabava novih računalnih programa	potpuno provedeno	Nabavljeni programi Mathematica i Statistica
2. Izrada Plana vanjske suradnje	potpuno provedeno	Prihvaćen plan vanjske suradnje za zimski i ljetni semestar

10. Informacijski sustav ustanove		
Aktivnosti:	Rezultat:	Objašnjenje rezultata:
1. Analiza podataka studentske populacije kroz NISpVU sustav	potpuno provedeno	Prati se profil studenata
2. Ažuriranje internetskih stranica na hrvatskom i engleskom jeziku	potpuno provedeno	Kontinuirano
3. Poboljšanje definiranja ishoda učenja	potpuno provedeno	Ishodi učenja studijskih programa objavljeni na internetskoj stranici, a u tijeku je definiranje ishoda učenja na razini predmeta

11. Javnost djelovanja		
Aktivnosti:	Rezultat:	Objašnjenje rezultata:
1. Ažuriranje podataka o objavljenim studijskim programima	potpuno provedeno	Podaci o objavljenim studijskim programima ažurirani su u ISVU i MOZVAG sustavu, te na internetskoj stranici Fakulteta
2. Ažuriranje i objava izvedbenih planova nastave	potpuno provedeno	Izvedbeni planovi nastave objavljeni na internetskoj stranici Fakulteta

3. Objava pravilnika, naputaka i kriterija	potpuno provedeno	Svi javni dokumenti Fakulteta objavljeni su na internetskoj stranici Fakulteta
4. Javnost predavanja i ispita	potpuno provedeno	Kontinuirano
5. Javnost obrana tema doktorskih radova te obrana doktorskih i završnih (poslijediplomskih specijalističkih) radova	potpuno provedeno	Obavijesti o navedenim aktivnostima redovito se objavljuju na internetskoj stranici Fakulteta te oglasnim pločama Fakulteta i Sveučilišta u Zagrebu
6. Javnost obrana završnih i diplomskih radova	potpuno provedeno	Obavijesti o navedenim aktivnostima redovito se objavljuju na internetskoj stranici Fakulteta
7. Nastup na Smotri Sveučilišta u Zagrebu	potpuno provedeno	PBF je nastupio na 18. Smotri Sveučilišta u Zagrebu, 14. do 16.11. 2013.; osvojeno priznanje u kategoriji „komunikativnost i pristupačnost“

Pregled dokumentacije sustava osiguravanja kvalitete:
1. Pravilnik o sustavu osiguravanja kvalitete na Sveučilištu u Zagrebu **2. Pravilnik o ustroju, imenovanju i načinu rada Povjerenstva za upravljanje kvalitetom na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu** **3. Politika kvalitete** **4. Samoanaliza (2013)** **5. Strateški plan razvoja PBF-a 2013.-2018.**

Sastav Povjerenstva za upravljanje kvalitetom sastavnice:
1. prof. dr. sc. Slobodan Barbarić – predsjednik Povjerenstva 2. prof. dr. sc. Branka Levaj – zamjenica predsjednika Povjerenstva 3. dr. sc. Josip Ćurko 4. prof. dr. sc. Verica Dragović-Uzelac 5. prof. dr. sc. Ivan Mijatović 6. prof. dr. sc. Ivan Perić 7. prof. dr. sc. Božidar Šantek 8. Biserka Žmikić, oec. 9. Natalija Ivanjko - predstavnik studenata 10. Alen Kostić - predstavnik studenata

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET

Pierottijeva 6, Zagreb

Odbor za nastavu

Zagreb, 9. prosinca 2013.

Izvješće Odbora za nastavu

Odbor za nastavu održao je sastanak u ponedjeljak, 9. prosinca 2013. u 14.30 sati.

1. Dana 5., 6. i 7. prosinca 2013. održana je promocija 96 prvostupnika inženjera biotehnologije, prvostupnika inženjera prehrambene tehnologije i prvostupnika nutricionizma, 95 magistara inženjera bioprocesnog inženjerstva, magistara inženjera molekularne biotehnologije, magistara inženjera prehrambenog inženjerstva, magistara inženjera upravljanja sigurnošću hrane i magistara nutricionizma, 10 diplomiranih inženjera biotehnologije i diplomiranih inženjera prehrambene tehnologije te 10 sveučilišnih specijalista upravljanja hranom i sveučilišnih specijalista kvalitete i sigurnosti hrane. Odbor za nastavu svima čestita.

2. Prodekanica je članove Odbora obavijestila o temama sastanka prodekana za nastavu koji je održan 6. prosinca 2013. Tamo se raspravljalo o upisima studenata iz EU na studije Sveučilišta u Zagrebu u ak. god. 2013./2014. Primljeni su izvještaji o provedenim aktivnostima po ciljevima iz Ugovora s MZOS za ak. god. 2012./2013. Prorektorica je naglasila kako je u tijeku priprema natječaja za financiranje aktivnosti po ciljevima iz Ugovora s MZOS za ak. god. 2013./2014. Predstavljen je nacrt Strategije studija i studiranja na Sveučilištu u Zagrebu, a u kratkim temama i najavama govorilo se o Danu e-učenja koji će se održati 12. prosinca 2013. te o sastanku prodekana za nastavu i predstavnika Povjerenstava za upravljanje kvalitetom 20. prosinca 2013.

3. Predstavnici Podružnice studentskog zbora PBFa zamolili su članove Odbora za pomoć. Pitaju se je li moguće utjecati na to da se produlji radno vrijeme knjižnice tako da studenti i u poslijepodnevnim satima imaju mogućnost učenja na Fakultetu. Isto tako ih zanima i mogućnost korištenja računala na Fakultetu. Odbor za nastavu je u svojoj raspravi podržao studentsku molbu i predložio da se radno vrijeme knjižnice produži te da se studentima omogući da koriste računala u predavaoni Lidl u terminima kada se tamo ne održava nastava. Uvjeti i način korištenja računala dogovorit će se na Dekanskom kolegiju.

4. Odbor predlaže Fakultetskom vijeću da se podrži promjena u povjeri nastave iz Fizikalne kemije. Predlaže se da se dr. sc. Jasni Halambek, višoj asistentici povjeri izvođenje 7,5 sati seminara za studente Prehrambene tehnologije.

Prodekanica za nastavu

Izv. prof. dr.sc. Dubravka Škevin

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET
ZAGREB, Pierottijeva 6

FAKULTETSKOM VIJEĆU
PBF-a

Predmet: **Izvješće prodekanice za znanstveno-istraživački rad**
sa sjednice Odbora za znanstveno-istraživački rad održane
06. prosinca 2013. god. u 12 sati u Vijećnici fakulteta

1. Razmatrani su materijali koji su pristigli Odboru za znanstveno-istraživački rad kako bi bili uvršteni za sjednicu Fakultetskog vijeća zakazanu za 16.12. 2013. godine. Svi zaključci i prijedlozi doneseni su jednoglasno i nalaze se na dnevnom redu za ovu sjednicu Fakultetskog vijeća.

2. Odbor za znanstveno-istraživački rad, na temelju zaprimljenih izvješća od strane imenovanog Stručnog povjerenstva za provedbu natječajnog postupka za izbor u suradničko zvanje i na radno mjesto: asistenta,

   za znanstveno područje: (1.) Prirodne znanosti
   za znanstveno polje: (1.04.) Kemija
   grana: (1.04.01) Fizikalna kemija

   predlaže Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta sljedeću

Odluku

I. Na javnom natječaju, objavljenom u Narodnim novinama br. 74 od 19. lipnja 2013., a koji je Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu raspisao za izbor u suradničko zvanje i na radno mjesto: asistenta
   za znanstveno područje: (1.) Prirodne znanosti
   za znanstveno polje: (1.04.) Kemija
   grana: (1.04.01) Fizikalna kemija
   nije izabran niti jedan od prijavljenih kandidata odnosno kandidatkinja.

II. Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu ponovno će raspisati natječaj za izbor u suradničko zvanje i na radno mjesto: asistenta
   za znanstveno područje: (1.) Prirodne znanosti
   za znanstveno polje: (1.04.) Kemija
   grana: (1.04.01) Fizikalna kemija

O b r a z l o ž e nj e:

Stručno povjerenstvo koje je izabrano od strane Fakultetskog vijeća, je u pogledu Natječaja, koji je Fakultet raspisao za izbor u suradničko zvanje i na radno mjesto: asistent, za

znanstveno područje: (1.) Prirodne znanosti, za znanstveno polje: (1.04.) Kemija i granu: (1.04.01) Fizikalna kemija izradilo Izvješće i mišljenje, temeljem kojih je predložilo Fakultetskom vijeću da isti natječaj ponovi jer niti jedan od prijavljenih kandidata nije zadovoljio tražene kriterije.
Uvidom u natječajnu dokumentaciju kao i Izvješća i mišljenja Stručnog povjerenstva, Fakultetsko vijeće je utvrdilo da:

a) Andreja Kuštelaga, Mirka Jakovčević i Ivana Mikulin ne zadovoljavaju uvjete natječaja jer imaju prosječnu ocjenu cjelokupnog dodiplomskog studija nižu od 3,70;
b) Željko Babić, Helena Car, Matea Šančić, Danijela Mesec i Marko Karalić nisu pristupili testiranju, čime su zapravo odustali od kandidature;
c) Pismeno testiranje nisu prošli kandidati koji su riješili manje od 50% testa odnosno Irena Ivanišević, koja je imala 16 od 40 bodova, Martina Padovan koja je imala 10 od 40 bodova, Ivana Mikulin, Adisa Gergić i Martina Delibašić koje su imale 4 od 40 bodova, te Iva Marković i Ivan Domazet koji nisu imali niti jedan bod;
d) Odustale su od kandidature Martina Lihter i Josipa Matić;
e) Elena Primorac nije zadovoljila potreban broj članova Stručnog povjerenstva jer nije točno odgovorila na dva pitanja iz osnova fizikalne kemije pri čemu joj je jedno pitanje postavilo Stručno povjerenstvo, a jedno je pitanje izabrala sama kandidatkinja.

Budući da niti jedan od prijavljenih kandidata odnosno kandidatkinja koji je ustrajao u svojoj kandidaturi nije zadovoljio kriterije predmetnog natječaja, to je Fakultet odlučio kao u izreci ove Odluke.

3. Prodekanica za znanstveno-istraživački rad je obavijestila članove Odbora da je Društvo sveučilišnih nastavnika i drugih znanstvenika u Zagrebu raspisalo natječaj za dodjelu godišnjih nagrada Društva mladim znanstvenicima i umjetnicima u 2013. godini. Prijave na natječaj primaju se od 1. prosinca 2013. do 15. siječnja 2014. godine.
   Prijava treba sadržavati:
   Popunjeni Obrazac prijave pristupnika za godišnju nagradu Društva (obrazac se nalazi na web adresi: http://dsn-zg.hr/)
   Kratki životopis pristupnika.

Prodekanica za znanstveno-istraživački rad:

Izv.prof.dr.sc. Jadranka Frece

Pr. korisnik: Prehrambeno-biotehnološki fakultet **OIB: 47824453867**

Izvori finan-ciranja	Prihodi i primici	Plan 2014.	Tekuća aktivnost 2014.					Kapitalna aktivnost 2014.		Procjena 2015.	Procjena 2016.
			PROGRAM OSNOVNE DJELATNOSTI				PROGRAM DOPUNSKE DJELATNOSTI	PROGRAM OSNOVNE DJELATNOSTI	PROGRAM DOPUNSKE DJELATNOSTI		
			Nastavna djelatnost	Znanstvena i umjetnička istraživačka djelatnost	Razvojna djelatnost i usavršavanje zaposlenika	Studentsko i. organiziranje i studentski programi					
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*
11	**Državni proračun**	42.410.600	32.950.600	9.000.000	0	60.000	0	400.000	0	43.141.000	44.365.000
	- MZOŠ - Lump Sum	32.950.600	32.950.600	0	0	0	0	0	0	33.756.000	34.963.000
	- za zaposlenike	31.060.000	31.060.000							31.992.000	33.208.000
	- za troškove poslovanja	1.890.600	1.890.600							1.764.000	1.755.000
	- MZOŠ - sredstva izvan Lump Sum-a	9.460.000	0	9.000.000	0	60.000	0	400.000	0	9.385.000	9.402.000
	- za znanstvene novake	6.300.000		6.300.000						6.300.000	6.300.000
	- za projekte	2.700.000		2.700.000						2.700.000	2.700.000
	- ostalo	460.000				60.000		400.000		385.000	402.000
	- ostala ministarstva	0									
12	**- sredstva učešća u pomoći**	0									
11	**Županijski i gradski proračun**	0									
31	**Vlastiti prihodi**	12.500.000	200.000	12.300.000						12.500.000	12.500.000
43	**Prihodi za posebne namjene**	2.000.000	2.000.000							2.000.000	2.000.000
51	**Pomoći**	0									
61	**Donacije**	100.000		50.000	50.000					100.000	100.000
8	**Zajmovi**	0									
	Ukupno	**57.010.600**	**35.150.600**	**21.350.000**	**50.000**	**60.000**	**0**	**400.000**	**0**	**57.741.000**	**58.965.000**

TEKUĆA AKTIVNOST

Račun rashoda	Rashodi - naziv računa	Plan 2014.	PROGRAM OSNOVNE DJELATNOSTI 2014.						PROGRAM DOPUNSKE DJELATNOSTI 2014.	Procjena 2015.	Procjena 2016.
			Nastavna djelatnost	Znanstvena i umjetnička istraživačka djelatnost	Razvojna djelatnost	Stalno usavršavanje zaposlenika	Studentsko i. organiziranje i studentski programi	UKUPNO			
1	*2*	*3 = 9+10*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9 = 4+5+6+7+8*	*10*	*11*	*12*
31	**Rashodi za zaposlene**	**43.465.000**	**31.060.000**	**12.405.000**	**0**	**0**	**0**	**43.465.000**	**0**	**44.015.000**	**44.965.000**
3111	Plaće za zaposlene	35.590.000	25.590.000	10.000.000				35.590.000		36.000.000	36.750.000
3121	Ostali rashodi za zaposlene	1.000.000	800.000	200.000				1.000.000		1.000.000	1.000.000
3132	Doprinosi za obvezno zdravstveno osiguranje	6.174.000	4.185.000	1.989.000				6.174.000		6.300.000	6.500.000
3133	Doprinosi za obvezno osig.u slučaju nezap.	701.000	485.000	216.000				701.000		715.000	715.000
32	**Materijalni rashodi**	**12.448.600**	**7.638.000**	**4.700.600**	**50.000**	**0**	**60.000**	**12.448.600**	**0**	**12.528.000**	**12.715.000**
3211	Službena putovanja	1.275.000	310.000	900.000	50.000		15.000	1.275.000		1.350.000	1.300.000
3212	Naknade za prijevoz, za rad na terenu i odvojer	955.000	800.000	155.000				955.000		970.000	1.000.000
3213	Stručno usavršavanje zaposlenika	310.000	170.000	140.000				310.000		320.000	330.000
3221	Uredski materijal i ostali materijalni rashodi	545.000	250.000	250.000			45.000	545.000		550.000	550.000
3222	Materijal i sirovine	1.100.000	600.000	500.000				1.100.000		1.200.000	1.150.000
3223	Energija	1.800.000	1.750.000	50.000				1.800.000		1.650.000	1.650.000
3224	Materijal i dijelovi za tekuće i investicijsko održa	280.000	200.000	80.000				280.000		300.000	300.000
3225	Sitni inventar i auto gume	310.000	180.000	130.000				310.000		300.000	300.000
3231	Usluge telefona, pošte i prijevoza	450.000	380.000	70.000				450.000		450.000	500.000
3232	Usluge tekućeg i investicijskog održavanja	1.325.000	1.050.000	275.000				1.325.000		1.300.000	1.300.000
3233	Usluge promidžbe i informiranja	150.000	100.000	50.000				150.000		150.000	150.000

3234	Komunalne usluge	675.000	600.000	75.000				675.000		650.000	700.000
3235	Zakupnine i najamnine	60.000	60.000	0				60.000		29.000	25.000
3236	Zdravstvene i veterinarske usluge	140.000	100.000	40.000				140.000		85.000	85.000
3237	Intelektualne i osobne usluge	*2.441.000*	*781.000*	*1.660.000*	*0*	*0*	*0*	*2.441.000*	*0*	*2.630.000*	*2.750.000*
	- vanjska suradnja	384.383	384.383	0				384.383		530.000	550.000
	- autorski honorari	1.080.000	20.000	1.060.000				1.080.000		1.100.000	1.150.000
	- ostalo	976.617	376.617	600.000				976.617		1.000.000	1.050.000
3238	Računalne usluge	100.000	70.000	30.000				100.000		55.000	56.000
3239	Ostale usluge	285.000	120.000	165.000				285.000		280.000	300.000
3292	Premije osiguranja	48.000	30.000	18.000				48.000		50.000	50.000
3293	Reprezentacija	195.000	85.000	110.000				195.000		190.000	200.000
3294	Članarine	4.600	2.000	2.600				4.600		19.000	19.000
3299	Ostali nespomenuti rashodi poslovanja	0						0		0	0
34	**Financijski rashodi**	**60.000**	**40.000**	**20.000**	**0**	**0**	**0**	**60.000**	**0**	**48.000**	**45.000**
3431	Bankarske usluge i usluge platnog prometa	40.000	30.000	10.000				40.000		28.000	25.000
3434	Ostali nespomenuti financijski rashodi	20.000	10.000	10.000				20.000		20.000	20.000
37	**Naknade građanima i druge naknade**	**22.000**	**10.000**	**12.000**	**0**	**0**	**0**	**22.000**	**0**	**20.000**	**20.000**
3721	Naknade građanima u novcu	22.000	10.000	12.000				22.000		20.000	20.000
38	**Ostali rashodi**	**15.000**	**10.000**	**5.000**	**0**	**0**	**0**	**15.000**	**0**	**30.000**	**20.000**
3811	Tekuće donacije u novcu	15.000	10.000	5.000				15.000		30.000	20.000
UKUPNO tekuća aktivnost		**56.010.600**	**38.758.000**	**17.142.600**	**50.000**	**0**	**60.000**	**56.010.600**	**0**	**56.641.000**	**57.765.000**

KAPITALNA AKTIVNOST

Račun rashoda	Rashodi - naziv računa	Plan 2014.			Procjena 2015.	Procjena 2016.
		UKUPNO	POD	PDD		
1	*2*	*3 = 4+5*	*4*	*5*	*6*	*7*
42	**Rashodi za nabavu dugotrajne imovine**	**1.000.000**	**1.000.000**	**0**	**1.100.000**	**1.200.000**
4212	Poslovni objekti	0				
4221	Uredska oprema i namještaj	290.000	290.000		345.000	395.000
4222	Komunikacijska oprema	5.000	5.000		5.000	5.000
4223	Oprema za održavanje i zaštitu	30.000	30.000		30.000	30.000
4224	Medicinska i laboratorijska oprema	600.000	600.000		650.000	700.000
4225	Instrumenti, uređaji i strojevi	50.000	50.000		50.000	50.000
4226	Sportska i glazbena oprema	5.000	5.000		5.000	5.000
4227	Uređaji, strojevi i oprema za ostale namjene	0	0			
4241	Knjige u knjižnicama	5.000	5.000		5.000	5.000
4262	Ulaganje u računalne programe	10.000	10.000		5.000	5.000
4263	Umjetnička, literarna i znanstvena djela	0	0			
4264	Ostala nematerijalna proizvedena imovina	5.000	5.000		5.000	5.000
45	**Rashodi za dodatna ulaganja na nefin. im.**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
4511	Dodatna ulaganja na građevinskim objektima	0				
4521	Dodatna ulaganja na postrojenjima i opremi	0				
UKUPNO kapitalna aktivnost		**1.000.000**	**1.000.000**	**0**	**1.100.000**	**1.200.000**

SVEUKUPNO tekuća i kapitalna aktivnost		**57.010.600**			**57.741.000**	**58.965.000**
Višak / manjak		0			0	0

Izradio: Ivica Jozing
Mjesto i datum: Zagreb, 25.10.2013.

Čelnik institucije: izv.prof.dr.sc. Mirjana Hruškar

Prof. dr. sc. Nada Vahčić
Predsjednica Odbora za poslijediplomske studije
Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet
10000 Zagreb, Pierottijeva 6

Zagreb, 11. prosinac 2013.

Fakultetskom vijeću
Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta
Sveučilišta u Zagrebu

Predmet: Izvješće o radu Odbora za poslijediplomske studije za mjesec prosinac, akad.god. 2013./2014.

Sjednica Odbora za poslijediplomske studije održana je u ponedjeljak 9. prosinca 2013. godine. Odbor je započeo s radom na materijalima za 3. sjednicu Fakultetskog vijeća održavanjem javne obrane teme doktorskog rada doktoranda Damira Tomasa, dipl. ing. u nazočnosti članova Odbora, predloženog mentora, predsjednika i članova Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora te djelatnika Fakulteta iz redova nastavnika i znanstvenih novaka. Po obrazloženju teme doktorskog rada uslijedila je rasprava po predloženoj temi u kojoj su sudjelovali prof. Senta Marić, prof. Mijatović, prof. Ćurić i doc. Ćurlin. Po završenoj raspravi Odbor za poslijediplomske studije donio je zaključak da je doktorand uspješno obranio predloženu temu. U nastavku rada Odbor je razmotrio sve materijale pristigle do 3. prosinca 2013. godine. Ukupno je pristiglo 12 materijala i 3 studentske molbe.

Voditeljice studija imale su na razmatranju brojčano i tematski sljedeće materijale:

doktorski studij Prehrambena tehnologija (3 materijala)
- imenovanje Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada (1)
- prijava teme doktorskog rada i imenovanje Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora (2)

doktorski studij Biotehnologija i biokemijsko inženjerstvo (2 materijal)
- imenovanje Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada (1)
- prijava teme doktorskog rada i imenovanje Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora (1)

specijalistički studij Kvaliteta i sigurnost hrane (5 materijala od kojih je jedan povučen)
- izvješće Stručnog povjerenstva o ocjeni završnog rada i imenovanje Stručnog povjerenstva za obranu završnog rada (1)
- imenovanje Stručnog povjerenstva za ocjenu završnog rada (1)
- izvješće Stručnog povjerenstva o ocjeni teme završnog rada (3)

specijalistički studij Upravljanje hranom (2 materijala)
- imenovanje Stručnog povjerenstva za ocjenu završnog rada (2)

Za poslijediplomski doktorski studij **«Nutricionizam»** nije bilo materijala.
Razmatrane su 3 studentske molbe.

Pod točkom razno predsjednica Odbora izvijestila je članove Odbora da je objavljen natječaj za upis na poslijediplomske studije na PBF-u u novoj akad. god. 2013./2014.

Prof. dr. sc. Lelas, je u ime svih voditeljica doktorskih studija izvijestile članove Odbora o sastanku voditelja doktorskih studija, prodekana za znanost i dekana fakulteta iz grupacije Biotehničkih znanosti, održanog 2. prosinca 2013. godine na Sveučilištu u Zagrebu. Preporuka sa Sveučilišta je da treba objediniti naša tri doktorska studija u jedan studij.

Sjednica Odbora za poslijediplomske studije završila je u 11.15 sati.

Na temelju gore iznesenoga, Odbor za poslijediplomske studije predlaže Fakultetskom vijeću da:

- **prihvati materijale vezane za rad Odbora, a uključene u dnevni red 3. redovne sjednice Fakultetskog vijeća.**

Zapisnik 3. sjednice Odbora za poslijediplomske studije Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za akad.god. 2013./2014., održane 9. prosinca 2013., može se vidjeti na adresi http://dokumenti.pbf.hr.

Predsjednica Odbora

Prof. dr. sc. Nada Vahčić

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET
Pierottijeva 6, 10000 Zagreb

Povjerenstvo za upravljanje kvalitetom

Zagreb, 9. prosinca 2013.

FAKULTETSKOM VIJEĆU

Izvještaj „Povjerenstva za upravljanje kvalitetom“

o analizi studentske ankete o vrjednovanju preddiplomskih
i diplomskih studija PBF-a za akademsku godinu 2011./2012.

Radna grupa „Povjerenstva za upravljanje kvalitetom“ pripremila je analizu studentske ankete o vrjednovanju preddiplomskih i diplomskih studija PBF-a za akademsku godinu 2011./2012. Povjerenstvo je provelo diskusiju o rezultatima ankete te ih usporedilo s rezultatima ankete za ak. god. 2010./2011. i 2011./2012. Analiza je pokazala pozitivan trend (porast ocjena) praktički kod svih značajnih pitanja o vrjednovanju preddiplomskih studija. Međutim, neke ocjene su i dalje vrlo niske. To se posebno odnosi na:

a) organizaciju prakse izvan Fakulteta,
b) ujednačenost kriterija na različitim kolegijima pri vrjednovanju znanja,
c) usklađenost ECTS bodova sa stvarnim nastavnim opterećenjem,
d) mogućnost pristupa računalima i Internetu u prostorima fakulteta.

Povjerenstvo je zaključilo da se u narednoj godini posebno treba usredotočiti na ova pitanja te je predložilo sljedeće aktivnosti:

1. Provesti raspravu u prvom redu sa svim nastavnicima stručnih predmeta, a posebno s onima koji imaju višegodišnju suradnju s gospodarstvom, da bi se utvrdili mogući mehanizmi koji bi osigurali veće mogućnosti i veću kvalitetu studentske stručne prakse.

   Nositelj aktivnosti: Odbor za nastavu, odnosno prodekanica za nastavu

2. Osigurati sustavno rješenje studentske stručne prakse dugoročnim ugovorima Fakulteta i gospodarskih subjekata.

   Nositelj aktivnosti: Uprava Fakulteta

3. Odbor za nastavu treba provesti analizu postupaka i kriterija vrjednovanja znanja, odnosno provjere ishoda učenja, te zatim putem diskusija na Vijećima godina doći do općih kriterija koje bi trebalo primjenjivati pri vrjednovanju znanja (za pojedine srodne nastavne sadržaje) i time do veće ujednačenosti pri ocjenjivanju studenata.

4. Kod pripreme djelomične izmjene programa preddiplomskih studija potrebno je uključiti i korekciju ECTS bodova, oko čega već duže vrijeme postoji konsenzus studenata i nastavnika.

5. Odbor za nastavu treba na temelju analize kapaciteta i raspoloživosti postojeće informatičke infrastrukture fakulteta predložiti načine na koje se studentima može omogućiti pristup računalima, odn. Internetu i izvan termina nastave.

Što se tiče vrjednovanja diplomskih studija, analiza je pokazala negativan trend za većinu pitanja u odnosu na ocjene za prethodne dvije godine. Istovremeno je (nakon 4 generacije koje su završile diplomske studije) među nastavnicima i voditeljima studija sazrelo mišljenje da je potrebno provesti detaljnu analizu uspješnosti diplomskih studija i njihovih nastavnih programa te izvedbe nastave. Povjerenstvo je stoga iniciralo osnivanje radnih skupina koje s voditeljima studija trebaju identificirati i analizirati nedostatke programa studija, odnosno izvedbe programa, pripremiti smjernice (polazišta) za djelomične izmjene programa te nakon šire rasprave na Vijećima studija pripremiti konkretne prijedloge izmjena u programima. Izmijenjeni programi primjenjivali bi se od ak. god. 2015./2016.

Predsjednik
Povjerenstva za upravljanje kvalitetom:

Prof. dr. sc. Slobodan Barbarić

Prilozi:

1. Analiza studentske ankete o vrjednovanju preddiplomskih i diplomskih studija PBF-a za akademsku godinu 2011./2012. s prikazom trenda promjene ocjena za odabrana anketna pitanja.
2. Izvještaj Ureda za upravljanje kvalitetom Sveučilišta u Zagrebu o rezultatima studentske ankete o vrjednovanju preddiplomskih studija PBF-a za akademsku godinu 2011./2012.
3. Izvještaj Ureda za upravljanje kvalitetom Sveučilišta u Zagrebu o rezultatima studentske ankete o vrjednovanju diplomskih studija PBF-a za akademsku godinu 2011./2012.

ANALIZA REZULTATA STUDENTSKE ANKETE O VREDNOVANJU PREDDIPLOMSKIH I DIPLOMSKIH STUDIJA PBF-a U AK. GOD. 2011./2012.

I. PREDDIPLOMSKI STUDIJI

1. Opći podaci o anketi i strukturi ispitanika

1.1. Broj ispunjenih anketnih upitnika: 88

1.2. Struktura anketiranih studenata:

- studentice: 78 (88.64 %)
- studenti: 10 (11.36 %)

1.3. Način studiranja:

- uz potporu MZOS: 72 (81,82 %)
- za osobne potrebe: 16 (18,18 %)

1.4. Prosječna ocjena ostvarena tijekom studiranja:

prosječna ocjena	*N*	udio / %
2.0	0	0
2.5	0	0
3.0	14	15.91
3.5	42	47.73
4.0	27	30.68
4.5	3	3.41
5.0	2	2.27

1.5. Struktura uzorka prema odgovoru na pitanje: *Je li preddiplomski studij koji ste završili bio Vaš prvi izbor (tj. ono što ste željeli studirati)?*

- studirani preddiplomski studij je prvi izbor: 39 (44.32 %)
- studirani preddiplomski studij je *uglavnom* željeni studij: 33 (37.50 %)
- studirani preddiplomski studij nije bio prvi izbor: 16 (18.18 %)

1.6. Studij kojeg je student upisao predstavlja:

- nastavak preddiplomskog studija na diplomskoj razini: 71 (80.68 %)
- diplomski studij različit od preddiplomskog: 17 (19.32 %)

Napomena:

U točkama 2.-5. oznaka '+' uz trend označava povećanje medijana (> +6 %) u odnosu na razdoblje 2009.-2011. god., a oznaka '–' smanjenje medijana (< –6 %). Pitanja kod kojih nije uočena signifikantna promjena u medijanu (tj. promjena veća od ±6 %) označena su sa 'n.p.'

2. Vrednovanje rada službi i općih uvjeta studiranja

Tablica 1: Prosječne vrijednosti procjena za skup pitanja vezanih uz rad službi i opće uvjete studiranja na visokom učilištu.

Anketno pitanje	*M*	s.d.	*N*	trend
1. Rad studentske referade fakulteta	4.10	0.83	86	+
6. Korisnost WEB stranica Vašeg studija	4.25	0.80	87	n.p.
9. Rad uprave fakulteta	3.71	0.81	80	+
10. Rad vodstva Vašeg studija	3.91	0.91	82	+
13. Opremljenost prostora u kojima se izvode vježbe	3.41	0.81	88	+
15. Mogućnost pristupa računalima i Internetu u prostoru fakulteta	2.94	0.96	86	+

3. Vrednovanje studijskog programa

Tablica 2: Prosječne vrijednosti procjena za skup pitanja vezanih uz studijski program.

Anketno pitanje	*M*	s.d.	*N*	trend
16. Sadržaj i kvaliteta obveznih kolegija	3.50	0.73	88	n.p.
21. Stupanj u kojemu kolegiji na prvoj godini olakšavaju prilagodbu studentima na studij	3.07	1.10	85	+
22. Povezanost i slijed sadržaja na različitim kolegijima i godinama studija	3.48	0.88	86	+
23. Stupanj u kojemu je sadržaj studijskog programa zadovoljio Vaša očekivanja	3.50	0.77	88	+

4. Vrednovanje izvedbe nastave i vrednovanje znanja

Tablica 3: Prosječne vrijednosti procjena za skup pitanja vezanih uz izvedbu nastave i vrednovanje znanja

Anketno pitanje	*M*	s.d.	*N*	trend
24. Korisnost predavanja za razumijevanje zadanih sadržaja	3.53	0.88	88	+
25. Praktični rad na vježbama i mogućnost praktične provjere stečenih znanja i vještina	3.49	0.89	87	+
27. Raspored kolegija i obveza studenata tijekom tjedna	3.27	0.94	88	+
28. Organizacija prakse izvan fakulteta te suradnja sa stručnjacima koji rade u praksi	2.49	1.07	75	+
30. Uključenost studenata u znanstveno-istraživačke projekte nastavnog osoblja	2.59	1.03	70	+
32. Jasno definiranje ishoda kolegija	3.25	0.86	88	+
33. Jasno definirani kriteriji za vrednovanje znanja	3.31	0.94	88	+
34. Ujednačenost kriterija na različitim kolegijima pri vrednovanju znanja	2.70	1.01	86	+
35. Kontinuirano provjeravanje znanja na kolegijima tijekom semestra	3.62	0.72	88	+
37. Raspored ispitnih rokova i drugih oblika provjere znanja	3.23	1.02	87	+
39. Način provjere znanja i vještina	3.48	0.74	88	+
40. Opće zadovoljstvo izvedbom studijskog programa	3.49	0.71	88	+

5. Vrednovanje odnosa prema studentima i podrške u studiranju

Tablica 4: Prosječne vrijednosti procjena za skup pitanja vezanih uz odnos prema studentima i opću podršku u studiranju

Anketno pitanje	*M*	s.d.	*N*	trend
41. Poticanje studenata na slobodno izražavanje vlastitog mišljenja tijekom nastave	3.30	0.89	87	+
43. Pokazivanje povjerenja u studentove mogućnosti i poticanje studentovog samopouzdanja	3.16	0.90	83	+
44. Pristupačnost i susretljivost nastavnog odnosa prema studentima	3.51	0.95	88	+
45. Nepristranost i pravednost u odnosu prema studentima	3.43	0.91	88	+
47. Konzultacije s nastavnim osobljem i pomoć izvan vremena nastave	3.66	0.90	87	+
49. Savjetovanje studenata o strategijama efikasnijeg učenja	2.85	0.91	84	+
50. Pokazivanje razumijevanja za studentske probleme vezane uz nastavu i studij	3.18	0.90	88	+
51. Savjetovanje studenata pri izboru kolegija i mogućnostima nastavka studija	2.76	1.07	84	+
52. Savjetovanje studenata o budućoj karijeri	2.60	1.00	84	+
53. Organizacija i kvaliteta studentske prehrane	3.57	0.92	87	+
54. Usluge Studentskog centra i Student servisa	3.79	0.89	81	+
55. Kvalitata zdravstvenih usluga	3.63	0.93	71	+
56. Mogućnosti organiziranja i djelovanja kroz studentske udruge	3.63	0.82	60	+
57. Cijena studija u odnosu na dobitak od studija	3.23	0.97	48	+
58. Mogućnost sudjelovanja u aktivnostima koje razvijaju osjećaj pripadnosti Vašem fakultetu	2.91	1.09	66	+

6. Opća procjena ishoda preddiplomskog studija

Tablica 5: Prosječne vrijednosti procjena na skupu pitanja vezanih uz opću procjenu ishoda preddiplomskog studija

Anketno pitanje	*M*	s.d.	*N*	trend
59. U kojoj mjeri je studij ispunio Vaša početna očekivanja	3.43	0.78	88	+
60. U kojoj mjeri Vas je studij osposobio za rad u struci	3.15	0.75	84	+
61. U kojoj mjeri Vas je studij pripremio za nastavak školovanja u struci	3.71	0.80	86	+
62. Koliko ste zadovoljni cjelokupnim iskustvom studiranja	3.60	0.78	88	+
63. Koliko ste zadovoljni mogućnostima zaposlenja nakon preddiplomskog studija	2.28	1.01	79	–
64. Koliko je općenito težak i zahtjevan Vaš preddiplomski studij	3.72	0.82	86	+
65. U kojoj mjeri su ECTS bodovi usklađeni sa stvarnim nastavnim opterećenjem	3.06	0.90	83	+
66. U kojoj mjeri su informacije koje ste o studiju imali prije upisa bile točne i korisne	3.30	0.91	80	+

Anketno pitanje	DA / %	NE / %	trend ("DA")
67. Smatrate li da je organizacija studija prema načelu 3+2 korisna za vašu struku?	55.68	44.32	n.p.
68. Kada biste ponovno birali, biste li ponovno upisali isti preddiplomski studij?	80.68	19.32	+
69. S obzirom na vaša iskustva, biste li drugima preporučili svoj preddiplomski studij?	75.00	25.00	+
70. Namjeravate li u budućnosti upisati poslijediplomski studij (specijalistički ili doktorski)?	64.77	35.23	+

6.1. Pripremljenost studenata za rad u struci

(Pitanje br. 71: *Čija je odgovornost da se osjećate nepripremljeni za rad u struci?*)

- broj studenata koji se osjećaju nepripremljeni za rad u struci: 88 (100 %)
- za nepripremljenost je uglavnom odgovoran studij: 17 (19.32 %)
- za nepripremljenost je djelomično odgovoran studij, a djelomično student: 69 (78.41 %)
- za nepripremljenost je odgovoramn isključivo student: 2 (2.27 %)

6.2. Opća ocjena preddiplomskog studija

opća ocjena	*N*	udio / %
1	0	0
2	4	4.60
3	37	42.53
4	43	49.43
5	3	3.52

II. DIPLOMSKI STUDIJI

1. Opći podaci o anketi i strukturi ispitanika

1.1. Broj ispunjenih anketnih upitnika: 89

1.2. Struktura anketiranih studenata (*N* = 83):

- studentice: 72 (86.75 %)
- studenti: 11 (13.25 %)

1.3. Prosječna ocjena ostvarena tijekom preddiplomskog studija:

prosječna ocjena	*N*	udio / %
2.0	0	0
2.5	1	1.12
3.0	5	5.62
3.5	32	35.96
4.0	37	41.57
4.5	11	12.36
5.0	3	3.37

1.4. Prosječna ocjena ostvarena tijekom diplomskog studija:

prosječna ocjena	*N*	udio / %
2.0	0	0
2.5	0	0
3.0	1	1.12
3.5	6	6.74
4.0	35	39.33
4.5	37	41.57
5.0	10	11.24

1.5. Struktura uzorka prema odgovoru na pitanje: *Je li diplomski studij koji ste završili bio Vaš prvi izbor (tj. ono što ste željeli studirati)?*

- studirani diplomski studij je prvi izbor: 73 (82.02 %)
- studirani diplomski studij je *uglavnom* željeni studij: 14 (15.73 %)
- studirani diplomski studij nije bio prvi izbor: 2 (2.25 %)

1.6. Studij kojeg je student upisao predstavlja:

- nastavak preddiplomskog studija na diplomskoj razini: 80 (89.89 %)
- diplomski studij različit od preddiplomskog: 9 (10.11 %)

2. Vrednovanje studijskog programa

Tablica 1: Prosječne vrijednosti procjena za skup pitanja vezanih uz studijski program

Anketno pitanje	*M*	s.d.	*N*	trend
1. Sadržaj i kvaliteta obveznih kolegija	3.63	0.74	89	n.p.
2. Sadržaj i kvaliteta izbornih kolegija	3.85	0.84	88	n.p.
3. Ponuda izbornih kolegija	3.60	1.11	88	n.p.
4. Mogućnost pohađanja kolegija koji nisu u sastavu Vašeg studija	2.91	1.26	69	–
5. Prilagođenost zahtjeva i težine kolegija predznanjima studenata	3.78	0.82	88	n.p.
6. Povezanost i slijed sadržaja na različitim kolegijima i godinama studija	3.53	0.96	88	n.p.
7. Stupanj u kojemu je sadržaj studijskog programa zadovoljio Vaša očekivanja	3.65	0.81	89	n.p.

3. Vrednovanje izvedbe nastave i vrednovanje znanja

Tablica 2: Prosječne vrijednosti procjena za skup pitanja vezanih uz izvedbu nastave i vrednovanje znanja

Anketno pitanje	*M*	s.d.	*N*	trend
8. Korisnost predavanja za razumijevanje zadanih sadržaja	3.56	0.90	89	n.p.
9. Praktični rad na vježbama i mogućnost praktične provjere stečenih znanja i vještina	3.18	0.94	89	–
10. Korisnost i kvaliteta izvora informacija za učenje	3.48	1.00	89	n.p.
11. Raspored kolegija i obveza studenata tijekom tjedna	3.47	0.95	88	+
12. Organizacija prakse izvan fakulteta te suradnja sa stručnjacima koji rade u praksi	2.56	1.24	79	–
13. Sudjelovanje u terenskoj nastavi	2.58	1.18	77	–
14. Uključenost studenata u znanstveno-istraživačke projekte nastavnog osoblja	2.53	1.22	74	–
15. Mogućnost za međunarodnu suradnju	3.09	1.15	74	n.p.
16. Jasno definiranje ishoda kolegija, tj. koja znanja i vještine studenti trebaju usvojiti nakon pojedinog kolegija	3.51	0.91	89	n.p.
17. Jasno definirani kriteriji za vrednovanje znanja	3.66	0.81	86	–
18. Ujednačenost kriterija na različitim kolegijima pri vrednovanju znanja	3.07	1.00	87	–
19. Kontinuirano provjeravanje znanja na kolegijima tijekom semestra	3.64	0.90	89	n.p.
20. Redovite i jasne povratne informacije o uspješnosti u učenju i na ispitima	3.72	0.90	89	n.p.
21. Raspored ispitnih rokova i drugih oblika provjere znanja	3.64	1.06	89	n.p.
22. Broj ispitnih rokova	3.61	1.14	89	n.p.
23. Način provjere znanja i vještina	3.67	0.85	89	n.p.
24. Opće zadovoljstvo izvedbom studijskog programa	3.53	0.91	89	–

4. Vrednovanje odnosa prema studentima i podrške u studiranju

Tablica 3: Prosječne vrijednosti procjena za skup pitanja vezanih uz odnos prema studentima i opću podršku u studiranju

Anketno pitanje	*M*	s.d.	*N*	trend
25. Pokazivanje razumijevanja za studentove probleme i obveze izvan studija	3.35	1.11	84	n.p.
26. Pokazivanje povjerenja u studentove mogućnosti i poticanje studentovog samopouzdanja	3.35	1.04	83	n.p.
27. Pristupačnost i susretljivost nastavnog osoblja prema studentima	3.84	0.96	89	n.p.
28. Dostupnost osobnih mentora	3.69	1.22	83	n.p.
29. Konzultacije s nastavnim osobljem i pomoć izvan vremena nastave	3.76	1.06	86	n.p.
30. Savjetovanje studenata o budućoj karijeri	2.62	1.29	82	–

5. Opća procjena ishoda diplomskog studija

Tablica 4: Prosječne vrijednosti procjena na skupu pitanja vezanih uz opću procjenu ishoda diplomskog studija

Anketno pitanje	*M*	s.d.	*N*	trend
31. U kojoj mjeri je studij ispunio Vaša početna očekivanja	3.57	0.84	89	n.p.
32. U kojoj mjeri Vas je studij osposobio za rad u struci	3.11	0.89	80	–
33. U kojoj mjeri Vas je studij pripremio za nastavak školovanja u struci	3.61	0.90	82	–
34. Koliko ste zadovoljni mogućnostima zaposlenja nakon studija	2.52	1.15	83	–
35. Koliko je općenito bio težak i zahtjevan Vaš diplomski studij	3.55	1.03	87	n.p.
36. U kojoj mjeri su ECTS bodovi usklađeni sa stvarnim nastavnim opterećenjem na kolegijima	2.91	0.97	87	–
37. U kojoj mjeri su informacije koje ste o studiju imali prije upisa bile točne i korisne	3.36	0.99	81	–

Anketno pitanje	DA / %	NE / %	trend ("DA")
38. Kada biste ponovno birali, biste li ponovno upisali isti diplomski studij?	80.90	19.10	n.p.
39. S obzirom na vaša iskustva, biste li drugima preporučili svoj diplomski studij?	76.40	23.60	–
40. Namjeravate li u budućnosti upisati poslijediplomski studij (specijalistički ili doktorski)?	48.31	51.69	–

5.1. Pripremljenost studenata za rad u struci

(Pitanje br. 41: *Čija je odgovornost da se osjećate nepripremljeni za rad u struci?*)

- broj studenata koji se osjećaju nepripremljeni za rad u struci: 89 (100 %)
- za nepripremljenost je uglavnom odgovoran studij: 21 (23.60 %)
- za nepripremljenost je djelomično odgovoran studij, a djelomično student: 66 (74.16 %)
- za nepripremljenost je odgovoramn isključivo student: 2 (2.25 %)

5.2. Opća ocjena diplomskog studija

opća ocjena	*N*	udio / %
1	1	1.12
2	5	5.62
3	23	25.84
4	50	56.18
5	10	11.24

Sveučilište u Zagrebu

Vrjednovanje preddiplomskih studija od strane studenata koji su tijekom akademske godine 2011./2012. završili studij

Ured za upravljanje kvalitetom

Sveučilište u Zagrebu

17. studenog 2013.

1. Uvod

Za dio studija na Sveučilištu u Zagrebu, organiziranih prema načelu 3+2 i 4+1, protekle akademske godine završio je ciklus preddiplomskog studija provedenog prema načelima Bolonjskog procesa. Ured za upravljanje kvalitetom organizirao je i proveo anketu s ciljem prikupljanja informacija o iskustvima vezanim uz izvedbu preddiplomskih studija. U ovome izvještaju prezentirani su rezultati procjene studenata prikupljenih tijekom akademske godine 2011./2012.

1. 1 Cilj i sadržaj ankete

U sklopu vrjednovanja preddiplomskog studija pripremljena je anketa za studente koji su završili tro ili četverogodišnji preddiplomski studij, a čiji je cilj vrjednovanje različitih aspekata preddiplomskog studija u cjelini. Rezultate je moguće obraditi na razini Sveučilišta, fakulteta/akademije te u slučaju dovoljnog broja upitnika na razini svake studijske grupe. Ova anketa omogućuje sastavnicama i voditeljima studijskih grupa analizu provedbe preddiplomskog studija iz perspektive studenata, analizu dobrih i loših strana studija u cjelini iz studentske perspektive te u skladu s time planiranje mogućih mjera unaprjeđenja kvalitete.

Anketni upitnik sastoji se od 7 cjelina, a svaka cjelina odnosi se na jedan aspekt preddiplomskog studija:

- A. Podaci o studentici/studentu i završenom preddiplomskom studiju
- B. Rad službi i opći uvjeti studiranja na visokom učilištu
- C. Studijski program
- D. Izvedba nastave i vrjednovanje znanja
- E. Odnos prema studentima i podrška u studiranju
- F. Opća procjena ishoda
- G. Prijedlozi i komentari

Anketa sadrži ukupno 74 pitanja, predviđeno trajanje ankete bilo je 10 do 15 minuta. Autori anketnog upitnika su prof.dr.sc. Damir Ljubotina, prof.dr.sc. Vlasta Vizek Vidović i prof.dr.sc. Vesna Vlahović Štetić. Za koordinaciju istraživanja odgovoran je Ured za upravljanje kvalitetom, a za analizu podataka odgovoran je Drazen Urch, prof.

1. 2 Ciljna populacija i način primjene

Ciljna populacija su studenti koji su tijekom akademske godine 2011./2012. završili neki od preddiplomskih studija na Sveučilištu u Zagrebu. Sve procjene odnosile su se na njihov preddiplomski studij. Za svaki fakultet/akademiju tiskan je potreban broj anketnih upitnika u skladu s brojem studenata koji su bili upisani u posljednju godinu svojeg preddiplomskog studija, a svakom je studijskom programu dodijeljen zasebni kôd. Studenti su anketu ispunili u studentskoj službi (referadi) pri obavljanju administrativnih poslova vezanih za završetak preddiplomskog studija

2. Rezultati ankete na razini Sveučilišta

2. 1 Struktura uzorka prema sastavnicama i studijima

Od 28 sastavnica koje na Sveučilištu provode preddiplomski studij, 22 su dostavile ispunjene anketne materijale koji su pružali dovoljno podataka za izradu izvješća. U slučaju manje od 10 dostavljenih anketnih upitnika nije izrađeno izvješće za pojedinu sastavnicu. Ukupan broj studenata ispitanih ovom anketom je 2998.

Tablica 1: Broj anketiranih studenata na sastavnici

Sastavnica	*N*
Prehrambeno-biotehnološki fakultet	88

2. 2 A. Podaci o studentici/studentu i završenom preddiplomskom studiju

2. 2.1 Struktura uzorka

Ukupan broj studentica koje su sudjelovale u anketi iznosi *N* = 78 (88.64 % od cjelokupnog uzorka), a studenata *N* = 10 (11.36%). *N valjanih odgovora:* 88 (100%).

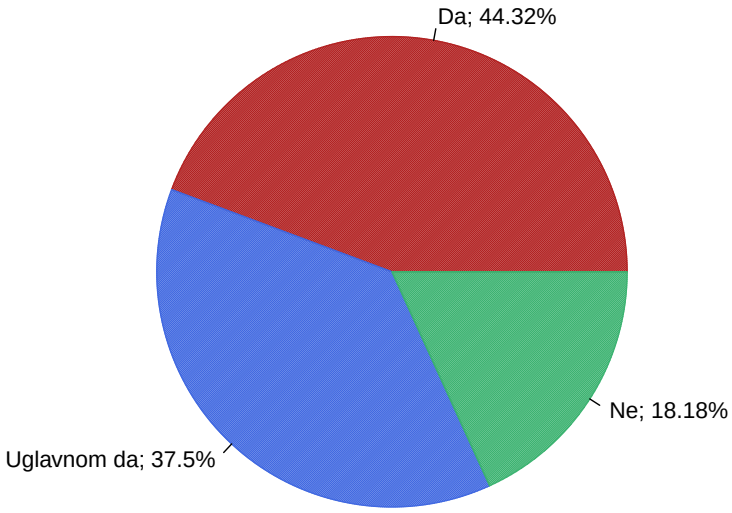
U Tablici 2 prikazana je distribucija ocjena ispitanih studenata.

Tablica 2: Prosječna ocjena tijekom studija navedena od strane studenata

	%	N
2.0	0%	0
2.5	0%	0
3.0	16%	14
3.5	48%	42
4.0	31%	27
4.5	3%	3
5.0	2%	2

Od ukupnog broja ispitanih studenata 72 (81.82%) sudionik(a) je studiralo uz potporu Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa, a 16 (18.18%) studiralo je iz osobnih potreba. *N valjanih odgovora:* 88 (100%).

Na pitanje je li preddiplomski studij koji ste završili bio Vaš prvi izbor 39 (44.32%) sudionik(a) odgovara potvrdno, 33 (37.5%) navodi da je to uglavnom bio njihov željeni studij, dok 16 (18.18%) navodi da studij koji su završili nije bio njihov prvi izbor. *N valjanih odgovora:* 88 (100%).



Slika 1: Struktura uzorka prema odgovoru na pitanje: *Je li preddiplomski studij koji ste završili bio Vaš prvi izbor? (tj. ono što ste željeli studirati)?* ($N_{vo} = 88$)

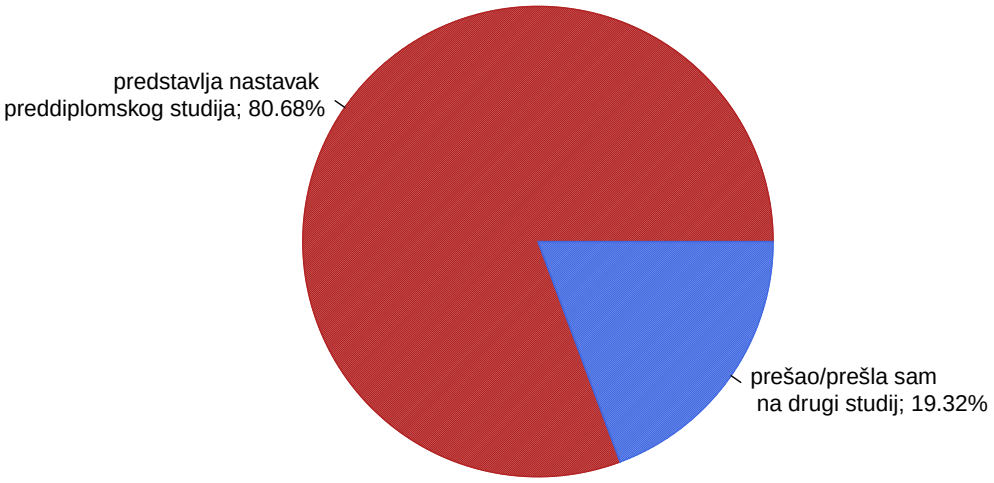
2. 2.2 Sedmo pitanje u upitniku glasilo je:

Studij na kojemu se sada nalazite:

1. *predstavlja nastavak preddiplomskog studija na diplomskoj razini*
2. *predstavlja diplomski studij različit od preddiplomskog*

Odgovor 2 u prethodnom pitanju znači da je student nakon preddiplomskog studija na jednom fakultetu (npr. na fakultetu A) prešao na diplomski studij koji ne predstavlja nastavak njegovog preddiplomskog studija (npr. na fakultetu B ili na istom fakultetu, ali uz promjenu osnovnog zvanja).

Od ukupnog broja ispitanih studenata 71 (80.68%) odgovara da sadašnji diplomski studij predstavlja nastavak njihovog preddiplomskog studija, a njih 17 (19.32%) navodi da je njihov sadašnji diplomski studij različit od preddiplomskog. *N valjanih odgovora:* 88 (100%).



Slika 2: Grafički prikaz strukture uzorka prema odgovoru na pitanje: *Studij na kojemu se sada nalazite:*
1.) predstavlja nastavak preddiplomskog studija na diplomskoj razini
2.) predstavlja diplomski studij različit od preddiplomskog ($N_{vo} = 88$)

2. 2.3 B. Rad službi i opći uvjeti studiranja na sastavnici

Tablica 3: Prosječne vrijednosti procjena za skup pitanja vezanih uz rad službi i opće uvjete studiranja na visokom učilištu

	M	*sd*	*N*
1. Rad studentske referade fakulteta	4.10	0.83	86
2. Rad administrativne službe Vašeg odsjeka	4.05	0.85	73
3. Rad informatičke službe za studente	4.19	0.83	80
4. Korisnost informacijskog sustava visokih učilišta (ISVU)	4.11	0.83	87
5. Mogućnost pristupa sustavu ISVU za studente	3.99	0.97	87
6. Korisnost WEB stranica Vašeg studija	4.25	0.80	87
7. Opremljenost i ponuda literature u knjižnici	3.80	0.90	84
8. Organizacija rada knjižnice	3.94	0.87	86
9. Rad uprave fakulteta	3.71	0.81	80
10. Rad vodstva Vašeg studija	3.91	0.91	82
11. Opća kvaliteta i uređenost prostora	3.80	0.75	88
12. Opremljenost nastavnih dvorana	3.82	0.81	88
13. Opremljenost prostora u kojima se izvode vježbe	3.41	0.81	88
14. Primjerenost prostora s obzirom na broj studenata	3.45	0.92	88
15. Mogućnost pristupa računalima i Internetu u prostoru fakulteta	2.94	0.96	86

2. 2.4 C. Studijski program

Tablica 4: Prosječne vrijednosti procjena za skup pitanja vezanih uz studijski program

	M	*sd*	*N*
16. Sadržaj i kvaliteta obveznih kolegija	3.50	0.73	88
17. Sadržaj i kvaliteta izbornih kolegija	3.89	0.78	88
18. Ponuda izbornih kolegija	3.94	0.92	87
19. Mogućnost pohađanja kolegija koji nisu u sastavu Vašeg studija	3.29	1.01	62
20. Prilagođenost zahtjeva i težine kolegija predznanjima studenata	3.68	0.77	85
21. Stupanj u kojemu kolegiji na prvoj godini olakšavaju prilagodbu studentima na studij	3.07	1.10	85
22. Povezanost i slijed sadržaja na različitim kolegijima i godinama studija	3.48	0.88	86
23. Stupanj u kojemu je sadržaj studijskog programa zadovoljio Vaša očekivanja	3.50	0.77	88

2. 2.5 D. Izvedba nastave i vrednovanje znanja

Tablica 5: Prosječne vrijednosti procjena za skup pitanja vezanih uz izvedbu nastave i vrednovanje znanja

	M	*sd*	*N*
24. Korisnost predavanja za razumijevanje zadanih sadržaja	3.53	0.88	88
25. Praktični rad na vježbama i mogućnost praktične provjere stečenih znanja i vještina	3.49	0.89	87
26. Korisnost i kvaliteta izvora informacija za učenje	3.47	0.87	88
27. Raspored kolegija i obveza studenata tijekom tjedna	3.27	0.94	88
28. Organizacija prakse izvan fakulteta te suradnja sa stručnjacima koji rade u praksi	2.49	1.07	75
29. Sudjelovanje u terenskoj nastavi	2.44	1.03	75
30. Uključenost studenata u znanstveno-istraživačke projekte nastavnog osoblja	2.59	1.03	70
31. Mogućnosti za međunarodnu suradnju	3.09	0.99	66
32. Jasno definiranje ishoda kolegija	3.25	0.86	88
33. Jasno definirani kriteriji za vrednovanje znanja	3.31	0.94	88
34. Ujednačenost kriterija na različitim kolegijima pri vrednovanju znanja	2.70	1.01	86
35. Kontinuirano provjeravanje znanja na kolegijima tijekom semestra	3.62	0.72	88
36. Redovite i jasne povratne informacije o uspješnosti u učenju i na ispitima	3.61	0.80	87
37. Raspored ispitnih rokova i drugih oblika provjere znanja	3.23	1.02	87
38. Broj ispitnih rokova	3.45	1.06	88
39. Način provjere znanja i vještina	3.48	0.74	88
40. Opće zadovoljstvo izvedbom studijskog programa	3.49	0.71	88

2. 2.6 E. Odnos prema studentima i podrška u studiranju

Tablica 6: Prosječne vrijednosti procjena za skup pitanja vezanih uz odnos prema studentima i opću podršku u studiranju

	M	*sd*	*N*
41. Poticanje studenata na slobodno izražavanje vlastitog mišljenja tijekom nastave	3.30	0.89	87
42. Pokazivanje razumijevanja za studentove probleme i obveze izvan studija	2.99	0.97	87
43. Pokazivanje povjerenja u studentove mogućnosti i poticanje studentovog samopouzdanja	3.16	0.90	83
44. Pristupačnost i susretljivost nastavnog odnosa prema studentima	3.51	0.95	88
45. Nepristranost i pravednost u odnosu prema studentima	3.43	0.91	88
46. Dostupnost osobnih mentora	3.76	1.18	85
47. Konzultacije s nastavnim osobljem i pomoć izvan vremena nastave	3.66	0.90	87
48. Točnost i pravovremenost obavijesti o promjenama u organizaciji kolegija	3.49	0.83	87
49. Savjetovanje studenata o strategijama efikasnijeg učenja	2.85	0.91	84
50. Pokazivanje razumijevanja za studentske probleme vezane uz nastavu i studij	3.18	0.90	88
51. Savjetovanje studenata pri izboru kolegija i mogućnostima nastavka studija	2.76	1.07	84
52. Savjetovanje studenata o budućoj karijeri	2.60	1.00	84
53. Organizacija i kvaliteta studentske prehrane	3.57	0.92	87
54. Usluge Studentskog centra i Student servisa	3.79	0.89	81
55. Kvalitata zdravstvenih usluga	3.63	0.93	71
56. Mogućnosti organiziranja i djelovanja kroz studentske udruge	3.63	0.82	60
57. Cijena studija u odnosu na dobitak od studija	3.23	0.97	48
58. Mogućnost sudjelovanja u aktivnostima koje razvijaju osjećaj pripadnosti Vašem fakultetu	2.91	1.09	66

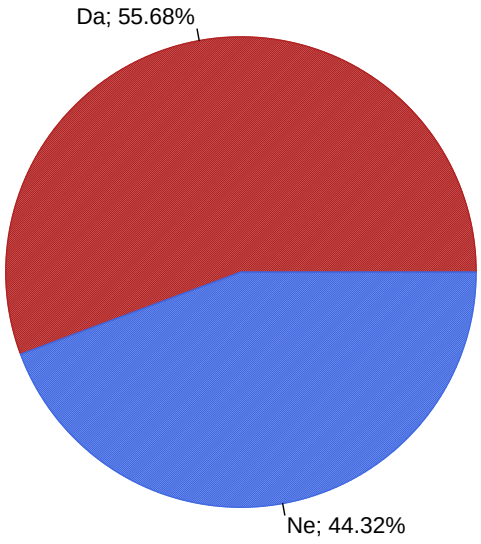
2. 2.7 F. Opća procjena ishoda

Tablica 7: Prosječne vrijednosti procjena na skupu pitanja vezanih uz opću procjenu ishoda preddiplomskog studija

	M	*sd*	*N*
59. U kojoj mjeri je studij ispunio Vaša početna očekivanja	3.43	0.78	88
60. U kojoj mjeri Vas je studij osposobio za rad u struci	3.15	0.75	84
61. U kojoj mjeri Vas je studij pripremio za nastavak školovanja u struci	3.71	0.80	86
62. Koliko ste zadovoljni cjelokupnim iskustvom studiranja	3.60	0.78	88
63. Koliko ste zadovoljni mogućnostima zaposlenja nakon preddiplomskog studija	2.28	1.01	79
64. Koliko je općenito težak i zahtjevan Vaš preddiplomski studij	3.72	0.82	86
65. U kojoj mjeri su ECTS bodovi usklađeni sa stvarnim nastavnim opterećenjem	3.06	0.90	83
66. U kojoj mjeri su informacije koje ste o studiju imali prije upisa bile točne i korisne	3.30	0.91	80

2. 2.8 Pitanje 67: Smatrate li da je organizacija studija prema načelu 3+2/4+1 korisna za vašu struku?

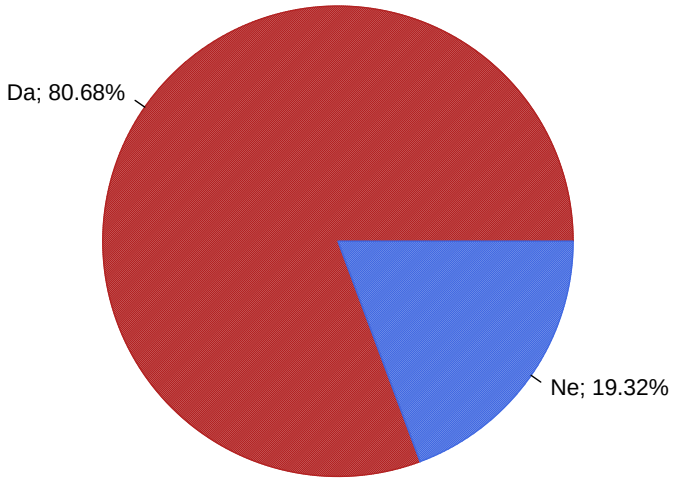
Od ukupnog broja ispitanih, 49 (55.68%) smatra da je organizacija studija 3+2/4+1 korisna za njihov studij, dok 39 (44.32%) smatra da nije. *N valjanih odgovora:* 88 (100%).



Slika 3: Grafički prikaz strukture odgovora na pitanje: *Smatrate li da je organizacija studija prema načelu 3+2/4+1 korisna za vašu struku?* ($N_{vo} = 88$)

2. 2.9 Pitanje 68: Kada biste ponovno birali biste li ponovno upisali isti preddiplomski studij?

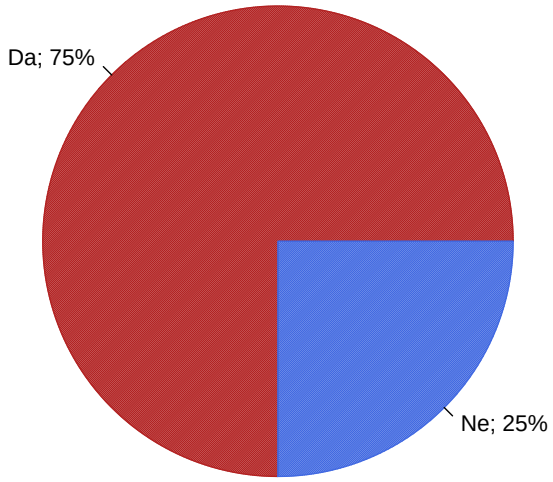
Od ukupnog broja ispitanih, 71 (80.68%) odgovara da bi ponovno upisali isti preddiplomski studij, a 17 (19.32%) odgovara da ne bi ponovno upisali isti preddiplomski studij. *N valjanih odgovora:* 88 (100%).



Slika 4: Grafički prikaz strukture odgovora na pitanje: *Kada biste ponovno birali biste li ponovno upisali isti preddiplomski studij?* ($N_{vo} = 88$)

2. 2.10 Pitanje 69: S obzirom na vaša iskustva, biste li drugima preporučili svoj preddiplomski studij?

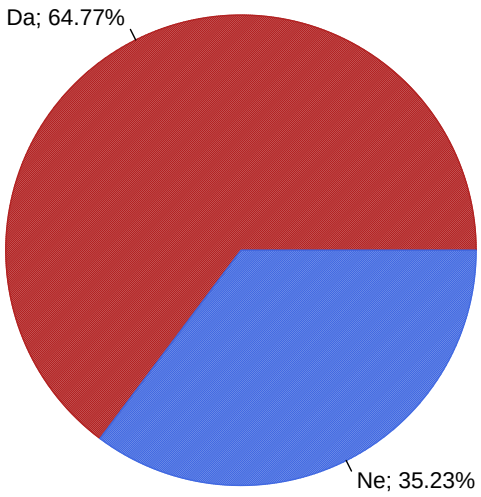
Od svih ispitanih, 66 (75%) odgovara da bi nekome preporučili svoj preddiplomski studij, dok 22 (25%) odgovara da ne bi preporučili svoj preddiplomski studij. *N valjanih odgovora:* 88 (100%).



Slika 5: Grafički prikaz strukture odgovora na pitanje: *S obzirom na vaša iskustva, biste li drugima preporučili svoj preddiplomski studij?* ($N_{vo} = 88$)

2. 2.11 Pitanje 70: Namjeravate li u budućnosti upisati poslijediplomski studij (specijalistički ili doktorski)?

Od svih ispitanih studenata njih 57 (64.77%) namjerava u budućnosti upisati poslijediplomski studij, a 31 (35.23%) odgovara da za sada nemaju takve namjere. *N valjanih odgovora:* 88 (100%).



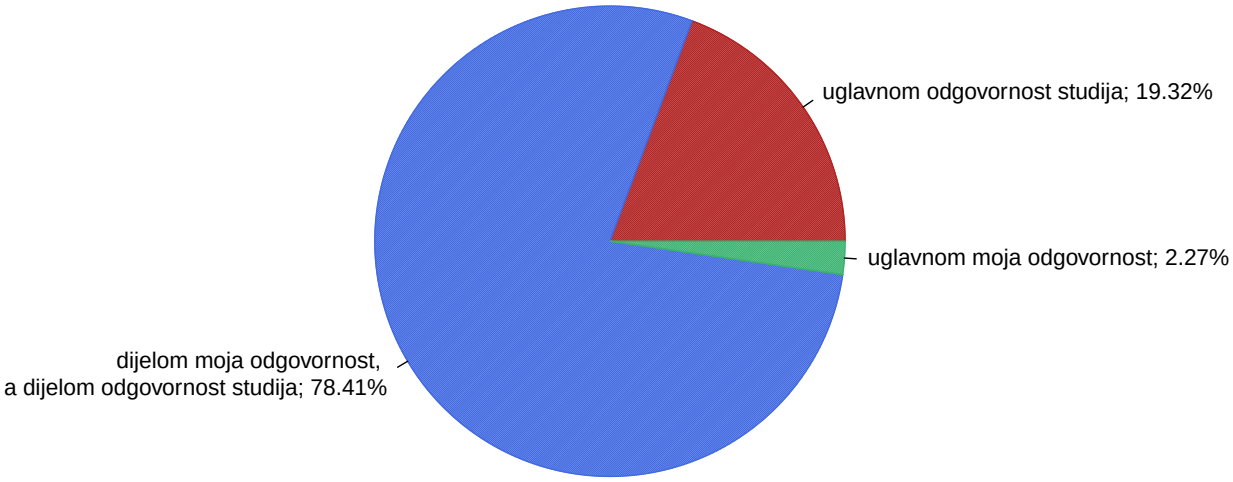
Slika 6: Grafički prikaz strukture odgovora na pitanje: *Namjeravate li u budućnosti upisati poslijediplomski studij (specijalistički ili doktorski)?* ($N_{vo} = 88$)

2. 2.12 Pitanje 71. Čija je odgovornost da se osjećate nepripremljeni za rad u struci?

1. *uglavnom odgovornost studija*
2. *dijelom moja odgovornost, a dijelom odgovornost studija*
3. *uglavnom moja odgovornost*

Važno je napomenuti da su na ovo pitanje odgovarali samo studenti koji se osjećaju nepripremljeno za rad u struci.

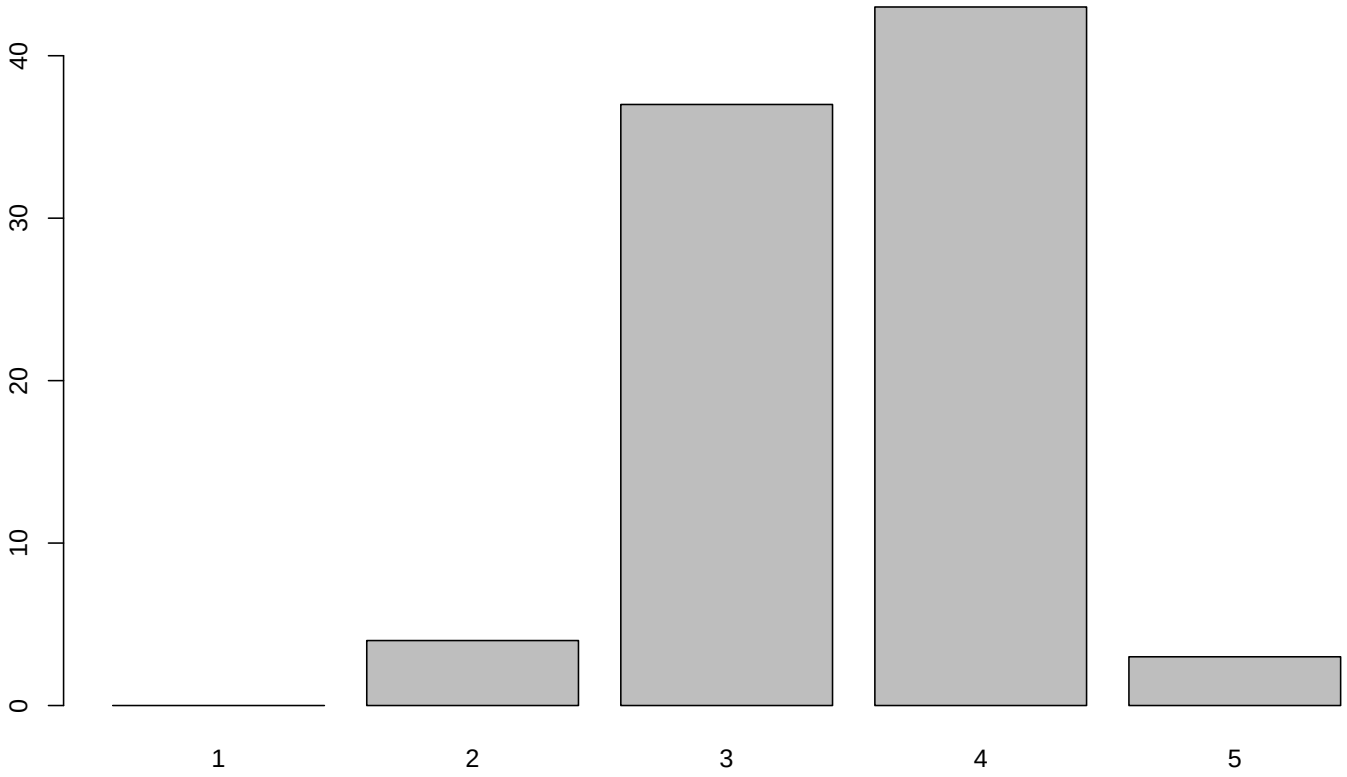
Od 88 sudionik(a) koji se ne osjećaju pripremljeno za rad u struci nakon završenog preddiplomskog studija 17 (19.32%) za to smatra odgovornim studij, 69 (78.41%) smatra da su podjednako odgovorni i studij i oni sami, a 2 (2.27%) smatra da su sami odgovorni.



Slika 7: Grafički prikaz strukture odgovora na pitanje: *Ukoliko se osjećate nepripremljenim za rad u struci, čija je odgovornost da se tako osjećate?* ($N_{vo} = 88$)

2. 3 Koju biste opću ocjenu dali svom preddiplomskom studiju?

Od ukupnog broja sudionika njih 0% (0) svoj preddiplomski studij ocjenjuje ocjenom 1 (nedovoljan), 4.6% (4) daje ocjenu 2 (dovoljan), 42.53% (37) daje ocjenu 3 (dobar), 49.43% (43) daje ocjenu 4 (vrlo dobar), dok njih 3.45% (3) daje ocjenu 5 (izvrstan). Prosječna opća ocjena kojom studenti ocjenjuju svoj preddiplomski studij iznosi 3.52. *N valjanih odgovora:* 87 (98.86%).



Slika 8: Grafički prikaz strukture ocjena kojima studenti ocjenjuju svoj preddiplomski studij u cjelini ($N_{vo} = 87$)

Sveučilište u Zagrebu

Vrjednovanje samostalnih diplomskih studija od strane studenata koji su tijekom akademske godine 2011./2012. završili studij

Ured za upravljanje kvalitetom

Sveučilište u Zagrebu

17. studenog 2013.

1. Uvod

Za studije na Sveučilištu u Zagrebu, organizirane prema načelu 3+2 i 4+1, završio je ciklus diplomskog studija provedenog prema načelima Bolonjskog procesa. Ured za upravljanje kvalitetom organizirao je i proveo anketu s ciljem prikupljanja informacija o iskustvima vezanim uz izvedbu diplomskih studija. U ovome izvještaju prezentirani su rezultati procjene studenata prikupljenih tijekom posljednje akademske godine.

1. 1 Cilj i sadržaj ankete

U sklopu vrjednovanja diplomskog studija pripremljena je anketa za studente koji su završili jedno ili dvogodišnji diplomski studij, a čiji je cilj vrjednovanje različitih aspekata diplomskog studija u cjelini. Rezultate je moguće obraditi na razini Sveučilišta, fakulteta/akademije te u slučaju dovoljnog broja upitnika na razini svake studijske grupe. Ova anketa omogućuje sastavnicama i voditeljima studijskih grupa analizu provedbe diplomskog studija iz perspektive studenata, analizu dobrih i loših strana studija u cjelini iz studentske perspektive te u skladu s time planiranje mogućih mjera unaprjeđenja kvalitete.

Anketni upitnik sastoji se od 6 cjelina, a svaka cjelina odnosi se na jedan aspekt diplomskog studija:

- A. Podaci o studentici/studentu i završenom diplomskom studiju
- B. Studijski program
- C. Izvedba nastave i vrjednovanje znanja
- D. Odnos prema studentima i podrška u studiranju
- E. Opća procjena ishoda
- F. Prijedlozi i komentari

Anketa sadrži ukupno 45 pitanja, predviđeno trajanje ankete je 10 do 15 minuta. Autori anketnog upitnika su prof.dr.sc. Damir Ljubotina, prof.dr.sc. Vlasta Vizek Vidović i prof.dr.sc. Vesna Vlahović Štetić. Za koordinaciju istraživanja odgovoran je Ured za upravljanje kvalitetom, a za analizu podataka odgovoran je Drazen Urch, prof.

1. 2 Ciljna populacija i način primjene

Ciljna populacija su studenti koji su tijekom akademske godine 2011./2012. završili neki od diplomskih studija na Sveučilištu u Zagrebu. Sve procjene odnosile su se na njihov diplomski studij. Za svaki fakultet/akademiju tiskan je potreban broj anketnih upitnika u skladu s brojem studenata koji su bili upisani u posljednju godinu svojeg diplomskog studija, a svakom je studijskom programu dodijeljen zasebni kôd. Studenti su anketu ispunili u studentskoj službi (referadi) pri obavljanju administrativnih poslova vezanih za završetak diplomskog studija.

2. Rezultati ankete na razini Sveučilišta

2. 1 Struktura uzorka prema sastavnicama i studijima

Od 28 sastavnica koje na Sveučilištu provode preddiplomski studij, 23 sastavnica je dostavila ispunjene anketne materijale koji su pružali dovoljno podataka za izradu izvješća. U slučaju manje od 10 dostavljenih anketnih upitnika nije izrađeno izvješće za pojedinu sastavnicu. Ukupan broj studenata anketiranih ovom anketom je 2968.

Tablica 1: Broj anketiranih studenata prema sastavnici

Sastavnica	*N*
Prehrambeno - biotehnološki fakultet	89

2. 2 A. Podaci o studentici/studentu i završenom diplomskom studiju

2. 2.1 Struktura uzorka

Ukupan broj studentica koje su sudjelovale u anketi iznosi *N* = 72 (86.75 % od cjelokupnog uzorka), a studenata *N* = 11 (13.25%). *N valjanih odgovora:* 83 (93.26%).

Tablice 2 i 3 prikazuju distribucije ocjena anketiranih studenata na diplomskom odnosno preddiplomskom studiju.

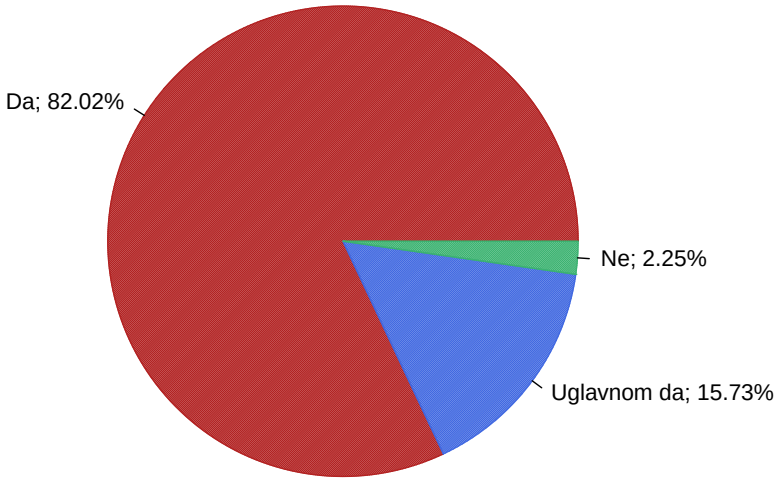
Tablica 2: Prosječna ocjena tijekom diplomskog studija navedena od strane studenata

	%	*N*
2.0	0%	0
2.5	0%	0
3.0	1%	1
3.5	7%	6
4.0	39%	35
4.5	42%	37
5.0	11%	10

Tablica 3: Prosječna ocjena tijekom predddiplomskog studija navedena od strane studenata

	%	*N*
2.0	0%	0
2.5	1%	1
3.0	6%	5
3.5	36%	32
4.0	42%	37
4.5	12%	11
5.0	3%	3

Na pitanje "Je li diplomski studij koji ste završili bio Vaš prvi izbor?" 73 (82.02 %) sudionik(a) odgovara potvrdno, 14 (15.73 %) navodi da je to uglavnom bio njihov željeni studij, a 2 (2.25 %) navodi da studij koji su završili nije bio njihov prvi izbor. *N valjanih odgovora:* 89 (100%).



Slika 1: Struktura uzorka prema odgovoru na pitanje: *Je li diplomski studij koji ste završili bio Vaš prvi izbor? (tj. ono što ste željeli studirati)?* ($N_{vo} = 89$)

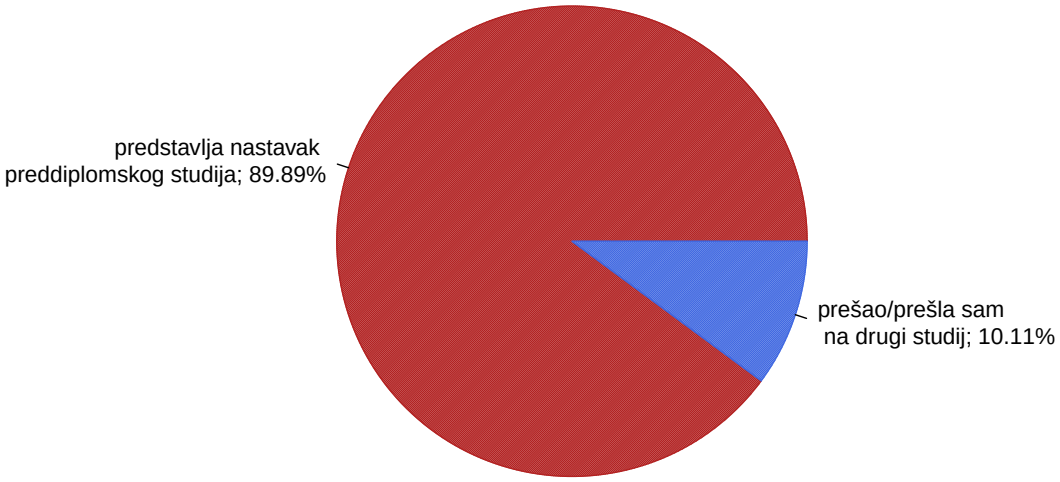
2. 2.2 Sedmo pitanje u upitniku glasilo je:

Studij koji ste zavrsili:

1. *predstavlja nastavak preddiplomskog studija na diplomskoj razini*
2. *ne predstavlja nastavak preddiplomskog studija*

Odgovor 2 u prethodnom pitanju znači da je student nakon preddiplomskog studija na jednom fakultetu (npr. na fakultetu A) prešao na diplomski studij koji ne predstavlja nastavak njegovog preddiplomskog studija (npr. na fakultetu B ili na istom fakultetu, ali uz promjenu osnovnog zvanja).

Od ukupnog broja anketiranih studenata 80 (89.89%) odgovara da sadašnji diplomski studij predstavlja nastavak njihovog preddiplomskog studija, a njih 9 (10.11%) navodi da je njihov sadašnji diplomski studij različit od preddiplomskog. *N valjanih odgovora:* 89 (100%).



Slika 2: Grafički prikaz strukture uzorka prema odgovoru na pitanje: *Predstavlja li Vaš trenutni studij nastavak istovrsnog preddiplomskog studija?* ($N_{vo} = 89$)

2. 2.3 B. Studijski program

Tablica 4: Prosječne vrijednosti procjena za skup pitanja vezanih uz studijski program

	M	*sd*	*N*
1. Sadržaj i kvaliteta obveznih kolegija	3.63	0.74	89
2. Sadržaj i kvaliteta izbornih kolegija	3.85	0.84	88
3. Ponuda izbornih kolegija	3.60	1.11	88
4. Mogućnost pohađanja kolegija koji nisu u sastavu Vašeg studija	2.91	1.26	69
5. Prilagođenost zahtjeva i težine kolegija predznanjima studenata	3.78	0.82	88
6. Povezanost i slijed sadržaja na različitim kolegijima i godinama studija	3.53	0.96	88
7. Stupanj u kojemu je sadržaj studijskog programa zadovoljio Vaša očekivanja	3.65	0.81	89

2. 2.4 C. Izvedba nastave i vrednovanje znanja

Tablica 5: Prosječne vrijednosti procjena za skup pitanja vezanih uz izvedbu nastave i vrednovanje znanja

	M	*sd*	*N*
8. Korisnost predavanja za razumijevanje zadanih sadržaja	3.56	0.90	89
9. Praktični rad na vježbama i mogućnost praktične provjere stečenih znanja i vještina	3.18	0.94	89
10. Korisnost i kvaliteta izvora informacija za učenje	3.48	1.00	89
11. Raspored kolegija i obveza studenata tijekom tjedna	3.47	0.95	88
12. Organizacija prakse izvan fakulteta te suradnja sa stručnjacima koji rade u praksi	2.56	1.24	79
13. Sudjelovanje u terenskoj nastavi	2.58	1.18	77
14. Uključenost studenata u znanstveno-istraživačke projekte nastavnog osoblja	2.53	1.22	74
15. Mogućnost za međunarodnu suradnju	3.09	1.15	74
16. Jasno definiranje ishoda kolegija, tj. koja znanja i vještine studenti trebaju usvojiti nakon pojedinog kolegija	3.51	0.91	89
17. Jasno definirani kriteriji za vrednovanje znanja	3.66	0.81	86
18. Ujednačenost kriterija na različitim kolegijima pri vrednovanju znanja	3.07	1.00	87
19. Kontinuirano provjeravanje znanja na kolegijima tijekom semestra	3.64	0.90	89
20. Redovite i jasne povratne informacije o uspješnosti u učenju i na ispitima	3.72	0.90	89
21. Raspored ispitnih rokova i drugih oblika provjere znanja	3.64	1.06	89
22. Broj ispitnih rokova	3.61	1.14	89
23. Način provjere znanja i vještina	3.67	0.85	89
24. Opće zadovoljstvo izvedbom studijskog programa	3.53	0.91	89

2. 2.5 D. Odnos prema studentima i podrška u studiranju

Tablica 6: Prosječne vrijednosti procjena za skup pitanja vezanih uz odnos prema studentima i opću podršku u studiranju

	M	*sd*	*N*
25. Pokazivanje razumijevanja za studentove probleme i obveze izvan studija	3.35	1.11	84
26. Pokazivanje povjerenja u studentove mogućnosti i poticanje studentovog samopouzdanja	3.35	1.04	83
27. Pristupačnost i susretljivost nastavnog osoblja prema studentima	3.84	0.96	89
28. Dostupnost osobnih mentora	3.69	1.22	83
29. Konzultacije s nastavnim osobljem i pomoć izvan vremena nastave	3.76	1.06	86
30. Savjetovanje studenata o budućoj karijeri	2.62	1.29	82

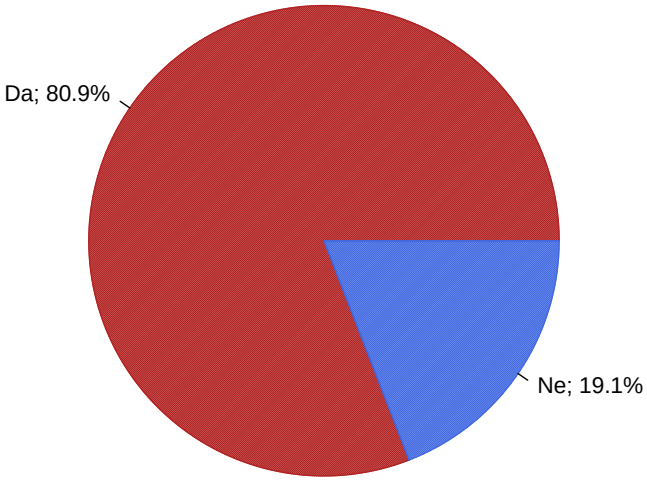
2. 2.6 E. Opća procjena ishoda

Tablica 7: Prosječne vrijednosti procjena za skup pitanja vezanih uz opću procjenu ishoda diplomskog studija

	M	*sd*	*N*
31. U kojoj mjeri je studij ispunio Vaša početna očekivanja	3.57	0.84	89
32. U kojoj mjeri Vas je studij osposobio za rad u struci	3.11	0.89	80
33. U kojoj mjeri Vas je studij pripremio za nastavak školovanja u struci	3.61	0.90	82
34. Koliko ste zadovoljni mogućnostima zaposlenja nakon studija	2.52	1.15	83
35. Koliko je općenito bio težak i zahtjevan Vaš diplomski studij	3.55	1.03	87
36. U kojoj mjeri su ECTS bodovi usklađeni sa stvarnim nastavnim opterećenjem na kolegijima	2.91	0.97	87
37. U kojoj mjeri su informacije koje ste o studiju imali prije upisa bile točne i korisne	3.36	0.99	81

2. 2.7 38. Kada biste ponovno birali biste li upisali isti studij?

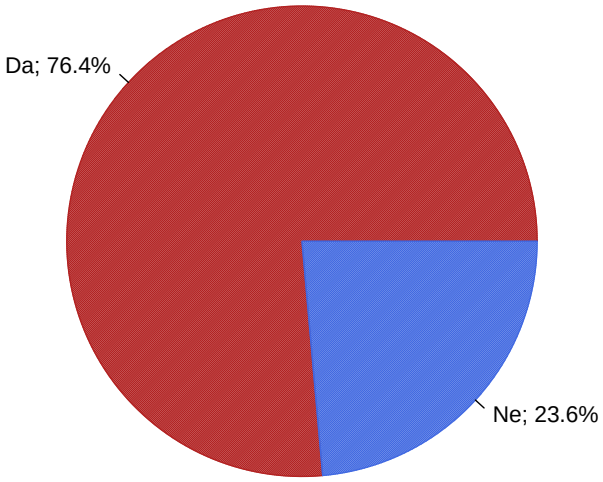
Od ukupnog broja anketiranih, 72 (80.9%) odgovara da bi ponovno upisali isti diplomski studij, a 17 (19.1%) odgovara da ne bi ponovno upisali isti diplomski studij. *N valjanih odgovora:* 89 (100%).



Slika 3: Grafički prikaz strukture odgovora na pitanje: *Kada biste ponovno birali biste li upisali isti diplomski studij?* ($N_{vo} = 89$)

2. 2.8 39. S obzirom na Vavsa iskustva biste li drugima preporuvcili svoj studij?

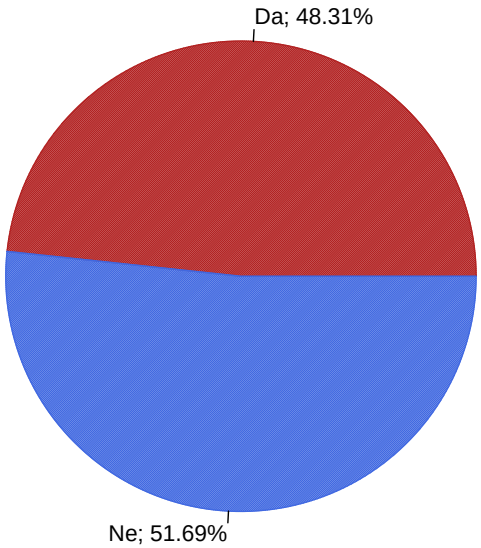
Od svih anketiranih, 68 (76.4%) odgovara da bi nekome preporučili svoj diplomski studij, dok 21 (23.6%) odgovara da ne bi preporučili svoj diplomski studij. *N valjanih odgovora:* 89 (100%).



Slika 4: Grafički prikaz strukture odgovora na pitanje: *S obzirom na Vaša iskustva, biste li drugima preporučili svoj diplomski studij?* ($N_{vo} = 89$)

2. 2.9 40. Namjeravate li u budu'cnosti upisati poslijediplomski studij?

Od svih anketiranih studenata njih 43 (48.31%) namjerava u budućnosti upisati poslijediplomski studij, a 46 (51.69%) odgovara da za sada nemaju takve namjere. *N valjanih odgovora:* 89 (100%).



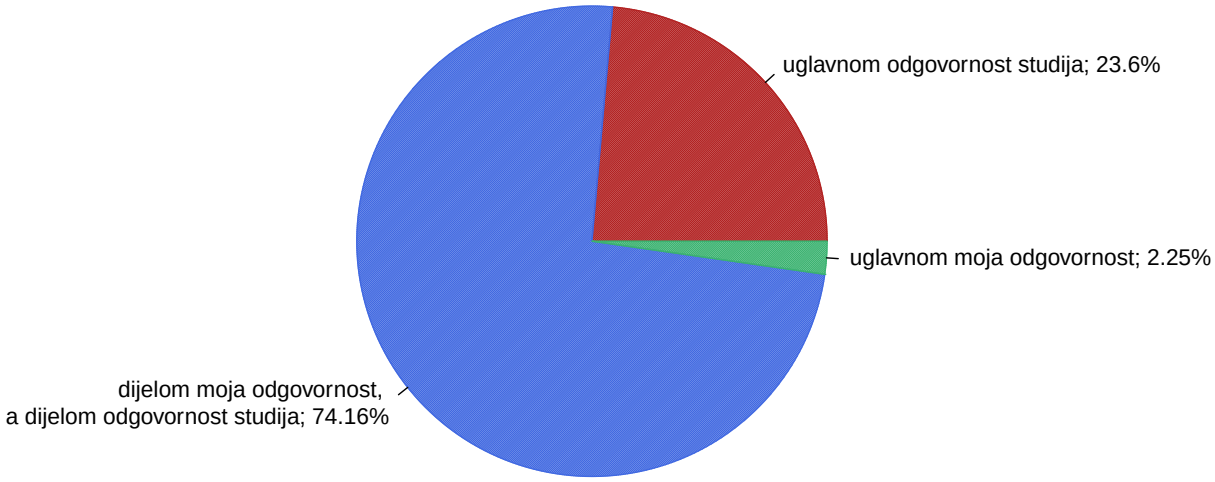
Slika 5: Grafički prikaz strukture odgovora na pitanje: *Namjeravate li u budućnosti upisati poslijediplomski studij (specijalistički ili doktorski)?* ($N_{vo} = 89$)

2. 2.10 71. Čija je odgovornost da se osjećate nepripremljeni za rad u struci

1. *uglavnom odgovornost studija*
2. *dijelom moja odgovornost, a dijelom odgovornost studija*
3. *uglavnom moja odgovornost*

Važno je napomenuti da su na ovo pitanje odgovarali samo studenti koji se osjećaju nepripremljeno za rad u struci.

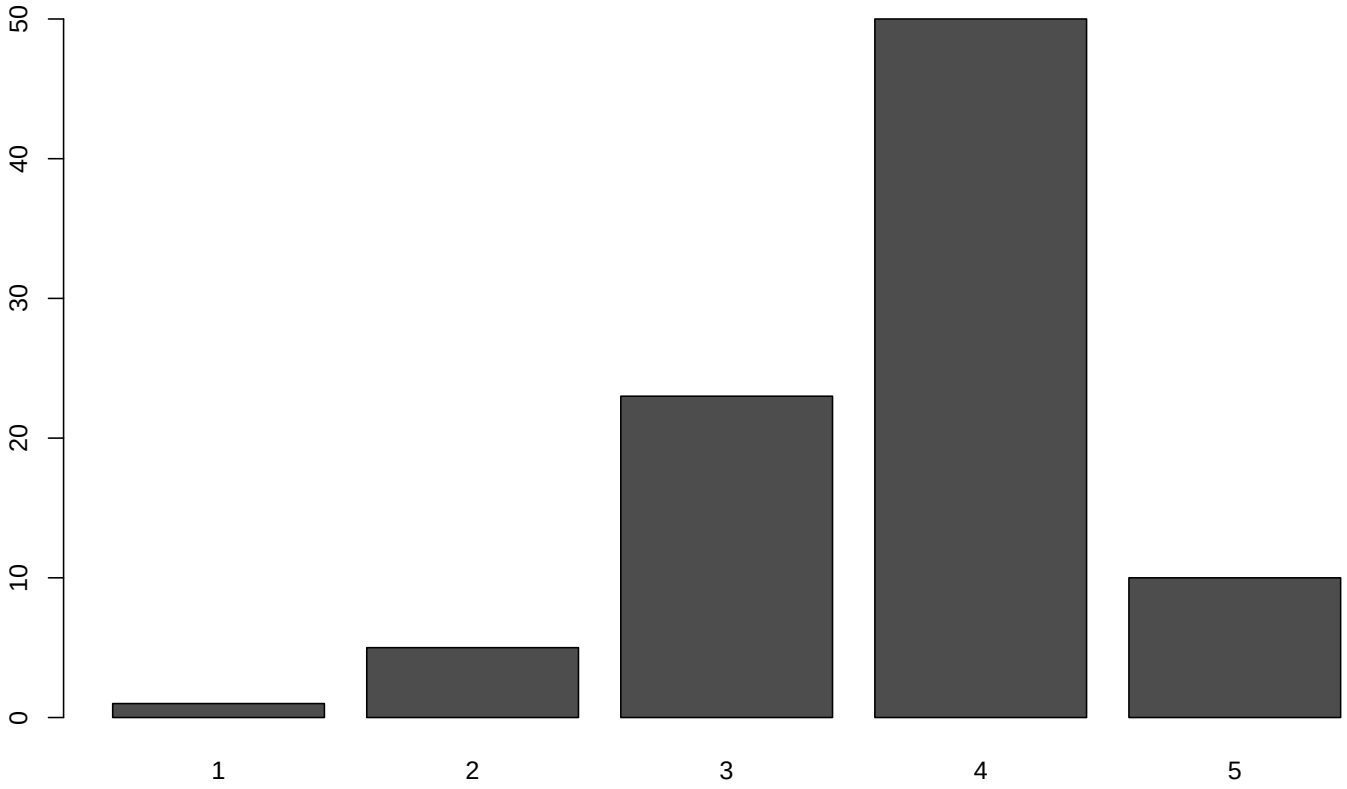
Od 89 sudionik(a) koji se ne osjećaju pripremljeno za rad u struci nakon završenog diplomskog studija 21 (23.6%) za to smatra odgovornim studij, 66 (74.16%) smatra da su podjednako odgovorni i studij i oni sami, a 2 (2.25%) smatra da su sami odgovorni.



Slika 6: Grafički prikaz strukture odgovora na pitanje: *Ukoliko se osjećate nepripremljenim za rad u struci, čija je odgovornost da se tako osjećate?* ($N_{vo} = 89$)

2. 3 Koju biste opću ocjenu dali svom diplomskom studiju?

Od ukupnog broja sudionika njih 1.12% (1) svoj diplomski studij ocjenjuje ocjenom 1 (nedovoljan), 5.62% (5) daje ocjenu 2 (dovoljan), 25.84% (23) daje ocjenu 3 (dobar), 56.18% (50) daje ocjenu 4 (vrlo dobar), dok njih 11.24% (10) daje ocjenu 5 (izvrstan). Prosječna opća ocjena kojom studenti ocjenjuju svoj diplomski studij iznosi 3.71. *N valjanih odgovora:* 89 (100%).



Slika 7: Grafički prikaz strukture ocjena kojima studenti ocjenjuju svoj diplomski studij u cjelini ($N_{vo} = 89$)

Temeljem članka 18. st. 3. Uredbe o uredskom poslovanju (“Narodne novine”, br. 7/09), odredbi Pravilnika o jedinstvenim klasifikacijskim oznakama i brojčanim oznakama stvaralaca i primalaca akata (“Narodne novine”, br. 38/88) te čl. 20. Statuta Prehrambeno - biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta na 3. redovitoj sjednici za akad.god. 2013./2014., održanoj 16.12.2013. godine, na prijedlog dekanice izv. prof. dr. sc. Mirjane Hruškar donosi

PLAN KLASIFIKACIJSKIH I BROJČANIH OZNAKA STVARATELJA I PRIMATELJA AKATA ZA 2014. GODINU

Članak 1.

Ovim Planom klasifikacijskih i brojčanih oznaka utvrđuju se klasifikacijske oznake akata koji se mogu pojaviti u poslovanju Prehrambeno – biotehnološkog fakulteta te brojčane oznake unutarnjih ustrojstvenih jedinica Prehrambeno – biotehnološkog fakulteta.

Članak 2.

Klasifikacijske oznake prema sadržaju akata koji se mogu pojaviti u poslovanju Prehrambeno – biotehnološkog fakulteta su:

KLASIFIKACIJSKA OZNAKA:	VRSTA AKTA/POSTUPKA
0	**DRUŠTVO, DRŽAVNO UREĐENJE I UPRAVA**
01	**Državno uređenje**
011	**Donošenje i objavljivanje propisa**
011-01/13-01	donošenje i objavljivanje propisa - općenito
011-02/13-01	postupak donošenja propisa
011-03/13-01	objavljivanje propisa
011-04/13-01	ostalo
012	**Ustavni propisi i statuti**
012-01/13-01	općenito
012-03/13-01	statuti
03	**Upravno poslovanje**
031	**Oznake, prijem, dežurno-sigurnosne službe i ostalo**
031-02/13-01	natpisne i oglasne ploče
031-03/13-01	prijemne službe, pisarnica
031-05/13-01	služba otpreme
031-06/13-01	poštanske usluge
031-07/13-01	fizičko-tehnička zaštita
031-08/13-01	služba održavanja
031-09/13-01	ugostiteljske usluge
031-10/13-01	usluge čišćenja

032	**Informacijsko-dokumentacijska služba**
032-04/13-01	stručna biblioteka
032-05/13-01	stručni časopisi i literatura
034	**Upravni postupak i upravni spor**
034-01/13-01	upravni postupak i upravni spor - općenito
034-02/13-01	opći upravni postupak
034-03/13-01	posebni upravni postupci
034-04/13-01	izdavanje uvjerenja i drugih potvrda
034-06/13-01	izvještaji o stanju rješavanja upravnih stvari
035	**Uredsko poslovanje**
035-01/13-01	uredsko poslovanje - općenito
035-02/13-01	klase i urudžbeni brojevi
035-03/13-01	postupak s aktima
035-04/13-01	evidencije i obrasci
035-05/13-01	oblik, sadržaj i način izrade akta
036	**Arhiviranje predmeta i akata**
036-01/13-01	arhiviranje predmeta i akata - općenito
036-03/13-01	čuvanje registraturnog gradiva
036-04/13-01	izlučivanje arhivskog gradiva
037	**Ovjere**
037-02/13-01	ovjere rukopisa, potpisa i prijepisa
038	**Pečati, žigovi i štambilji**
038-01/13-01	pečati, žigovi i štambilji – općenito
038-02/13-01	odobrenje za izradu pečata i žigova s grbom RH
05	**Predstavke, molbe prijedlozi i pritužbe**
052	**Ostale predstavke i pritužbe**
052-01/13-01	predstavke i pritužbe - općenito
052-02/13-01	pojedinačni predmeti
053	**Molbe i prijedlozi**
053-01/13-01	molbe i prijedlozi - općenito
053-02/13-01	pojedinačni predmeti
06	**Odlikovanja, javne nagrade i priznanja**

061	**Javne nagrade i priznanja**
061-01/13-01	javne nagrade i priznanja - općenito
061-03/13-01	za znanstveno-istraživački rad
061-06/13-01	ostale nagrade i priznanja
1	**RAD I RADNI ODNOSI**
11	**Radni odnosi**
110-01	radni odnosi – općenito
112	**Zasnivanje i prestanak radnog odnosa, ugovor o djelu i dopunski rad**
112-01/13-01	radni odnosi - općenito
112-02/13-01	ugovori o radu na neodređeno vrijeme
112-03/13-01	ugovori o radu na određeno vrijeme
112-04/13-01	ugovori o djelu (vanjski suradnici)
113	**Radno vrijeme, odmori, dopusti i bolovanja**
113-01/13-01	dopusti, bolovanja i radno vrijeme – općenito
113-02/13-01	radno vrijeme
113-03/13-01	godišnji odmori
113-04/13-01	dopusti
113-05/13-01	bolovanja
114	**Radni sporovi, radna disciplina, materijalna i disciplinska odgovornost**
114-01/13-01	radni sporovi - općenito
114-02/13-01	radni sporovi
114-04/13-01	disciplinska odgovornost i postupak
114-05/13-01	materijalna odgovornost
115	**Zaštita na radu**
115-01/13-01	zaštita na radu - općenito
115-04/13-01	nesreće na radu
115-05/13-01	zaštitna sredstva
117	**Radni staž**
117-01/13-01	radni staž - općenito
117-04/13-01	utvrđivanje radnog staža
119	**Kadrovska politika i evidencije**
119-01/13-01	općenito
119-03/13-01	kadrovske evidencije
12	**Plaće**

120	**Stjecanje plaće**
120-01/13-01	stjecanje plaće - općenito
120-02/13-01	stjecanje plaće (utvrđivanje, raspoređivanje)
121	**Ostala primanja po osnovi rada**
121-01/13-01	ostala primanja - općenito
121-02/13-01	dnevnice
121-05/13-01	naknada za prijevoz
121-07/13-01	regres
121-09/13-01	pomoć u slučaju smrti
121-10/13-01	jubilarne nagrade
121-11/13-01	otpremnine
121-12/13-01	autorski ugovori
121-13/13-01	nagrade studentima
121-14/13-01	radna odijela i druga zaštitna sredstva
13	**Stručno usavršavanje**
130	**Tečajevi, savjetovanja i stručna putovanja**
130-01/13-01	općenito
130-02/13-01	tečajevi
130-03/13-01	seminari
130-04/13-01	stručna putovanja
130-05/13-01	kongresi i simpoziji
131	**Specijalizacije i druga stručna usavršavanja**
131-01/13-01	specijalizacije i stručna usavršavanja - općenito
131-02/13-01	specijalizacije
133	**Stručni i pravosudni ispiti**
133-02/13-01	stručni ispiti
135	**Stručni i akademski nazivi**
135-02/13-01	stručni nazivi
135-04/13-01	emeritusi - počasni nazivi
14	**Mirovinsko i invalidsko osiguranje**
140	**Mirovinsko osiguranje**
140-01/13-01	mirovinsko osiguranje - općenito
140-02/13-01	starosna mirovina
141	**Invalidsko osiguranje**
141-02/13-01	invalidska mirovina
2	**UNUTARNJI POSLOVI**

21	**Javna sigurnost**
214	**Zaštita od požara i eksplozija**
214-01/13-01	općenito
214-02/13-01	zaštita od požara
3	**GOSPODARSTVO**
30	**Gospodarski sustav i ekonomska politika**
303	**Gospodarska suradnja**
303-01/13-01	općenito
303-02/13-01	gospodarska suradnja - RH
303-03/13-01	gospodarska suradnja s inozemstvom
34	**Promet i veze**
344	**Veze**
344-02/13-01	poštanski promet
344-03/13-01	telefonski promet
35	**Prostorno uređenje i zaštita čovjekove okoline**
351	**Zaštita čovjekove okoline**
351-01/13-01	općenito
351-02/13-01	mjere zaštite čovjekove okoline
351-03/13-01	studije utjecaja na okolinu
36	**Građevinarstvo i komunalni poslovi**
360	**Građevinski poslovi**
360-01/13-01	građevinski poslovi – općenito
361	**Izgradnja objekata**
361-03/13-01	građevinska dozvola
363	**Komunalni poslovi**
363-03/13-01	komunalna naknada
37	**Stambeno gospodarstvo i stambeni odnosi**
372	**Poslovni prostor**
372-01/13-01	poslovni prostor - općenito
372-03/13-01	najam i zakup

38	**Gospodarski skupovi, tehnološki razvoj, promidžba i marketing, standardi i tehnički normativi**
381	**Tehnološki razvoj**
381-01/13-01	tehnološki razvoj – općenito
381-02/13-01	strategija tehnološkog razvoja
381-03/13-01	izumi i inovacije
4	**FINANCIJE**
40	**Općenito**
400	**Financijsko - planski dokumenti**
400-01/13-01	financijsko - planski dokumenti – općenito
400-02/13-01	financijski planovi
400-03/13-01	predračuni
400-04/13-01	periodični obračuni
400-05/13-01	završni računi
400-06/13-01	proračuni
400-07/13-01	bilance
401	**Knjigovodstveno - računovodstveno poslovanje**
401-02/13-01	knjigovodstvene evidencije
401-03/13-01	računi
401-04/13-01	kontni plan
402	**Financiranje**
402-01/13-01	financiranje - općenito
402-03/13-01	financiranje djelatnosti fakulteta
402-06/13-01	refundacije
402-07/13-01	sufinanciranje
402-08/13-01	financije iz proračuna
402-09/13-01	fondovi
403	**Kreditiranje**
403-01/13-01	kreditiranje - općenito
403-03/13-01	jamstva
403-05/13-01	potraživanja
406	**Upravljanje imovinom i nabava imovine**
406-01/13-01	upravljanje imovinom - općenito
406-03/13-01	osnovna sredstva
406-06/13-01	inventar
406-07/13-01	obvezni odnosi
406-08/13-01	inventure
406-09/13-01	javna nabava
42	**Javni rashodi**

420	**Regresi, premije i kompenzacije**
420-02/13-01	regresi
420-04/13-01	kompenzacije
5	**ZDRAVSTVO I SOCIJALNA ZAŠTITA**
50	**Zsdravstvena zaštita i zdravstveno osiguranje**
502	**Prava iz zdravstvenog osiguranja**
502-01/13-01	općenito
502-03/13-01	nesreća na poslu
502-06/13-01	naknada plaće za vrijeme porodiljnog dopusta i produženje
6	**OBRAZOVANJE, KULTURA, ZNANOST I INFORMATIKA**
60	**Obrazovanje**
602	**Školstvo**
602-01/13-01	školstvo - općenito
602-04/13-01	visokoškolsko obrazovanje
602-05/13-01	priznavanje diploma i svjedodžbi
602-06/13-01	nostrifikacije
602-11/13-01	ostalo
604	**Stipendiranje**
604-01/13-01	Općenito
604-02/13-01	Stipendije i krediti
604-04/13-01	Međunarodne stipendije
64	**Znanost**
640	**Znanstveno-istraživački potencijali**
640-01/13-01	znanstveno - istraživački potencijali - općenito
640-03/13-01	znanstveni kadrovi
640-04/13-01	znanstvena oprema
640-06/13-01	ostalo
641	**Znanstvena istraživanja**
641-01/13-01	općenito
641-02/13-01	znanstvena istraživanja po područjima
641-03/13-01	poticanje znanstvenih istraživanja
641-04/13-01	ostalo

643	**Znanstveno usavršavanje**
643-01/13-01	znanstveno usavršavanje - općenito
643-02/13-01	poslijediplomski studij
643-03/13-01	doktorat znanosti
643-04/13-01	znanstveno usavršavanje – ostalo
65	**Informatika**
650	**Općenito**
650-01/13-01	informatika - općenito
650-02/13-01	informatička oprema
650-04/13-01	kadrovi u informatici
7	**PRAVOSUĐE**
74	**Ostalo**
740	**Općenito**
740-02/13-01	kazneno pravo
740-11/13-01	ovršni postupak
740-12/13-01	uknjižba nekretnina
740-13/13-01	upis u sudski registar
9	**PREDMETI KOJI NE SPADAJU U GLAVNE GRUPE 0-8**
91	**Suradnja s inozemstvom**
910	**Prijateljska suradnja**
910-01/13-01	općenito
910-04/13-01	suradnja sa međunarodnim organizacijama
910-08/13-01	ostalo
94	**Imovinsko-pravni poslovi**
940	**Evidencije nekretnina u vlasništvu**
940-01/13-01	evidencije nekretnina u vlasništvu – općenito
95	**Statistika**
953	**Javna statistika**
953-03/13-01	statistika rada
953-06/13-01	statistika obrazovanja i znanstvenog rada

957	**Ekonomska statistika**
957-03/13-01	statistika financiranja i investicija

Članak 3.

Brojčane oznake unutarnjih ustrojstvenih jedinica Prehrambeno – biotehnološkog fakulteta su:

BROJČANA OZNAKA:	STVARATELJ/PRIMATELJ AKTA (USTROJSTVENA JEDINICA)
01	Dekan
02	Prodekani
03	Glavni tajnik
04	Služba za financijske i računovodstvene poslove
05	Služba za kadrovske, pravne i opće poslove
06	Služba nabave i skladištenja
07	Ured za preddiplomski i diplomski studij
08	Ured za poslijediplomski studij
09	Uprava zgrade i poslovi održavanja
10	Fakultetsko vijeće
11	Zavod za kemiju i biokemiju
12	Zavod za procesno inženjerstvo
13	Zavod za poznavanje i kontrolu sirovina i prehrambenih proizvoda
14	Zavod za biokemijsko inženjerstvo
15	Zavod za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo
16	Zavod za opće programe
17	Kolegij predstojnika
18	Centar za kontrolu namirnica
19	Odbor za skripte
20	Ured za međunarodnu suradnju i akademsku mobilnost

Članak 4.

Ovaj Plan klasifikacijskih i brojčanih oznaka stvaratelja i primatelja akata stupa na snagu 01.01.2014. godine.

Članak 5.

Stupanjem na snagu ovog Plana prestaje važiti Plan klasifikacijskih i brojčanih oznaka stvaratelja i primatelja akata KLASA: 035-02/13-01/01, URBROJ: 251-69-01-13-01 od 29.04.2013.

Članak 6.

Ovaj Plan se oglašava na oglasnoj ploči Fakulteta i internim Web stranicama Fakulteta.

D e k a n i c a:

izv. prof. dr. sc. Mirjana Hruškar

KLASA: 035-02/13-01/01
URBROJ: 251-69-01-13-03
Zagreb, 16. prosinca 2013.

Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Sveučilišta u Zagrebu,
Zavod za procesno inženjerstvo
Laboratorij za osnove inženjerstva
Pierottijeva 6, 10000 Zagreb

Zagreb, 28. studenog 2013.

Fakultetskom vijeću
Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta
Sveučilišta u Zagrebu
Putem *Odbora za znanost PBF-a*
ovdje

Predmet:

a) *Pokretanje postupka za izbor* ***dr.sc. Ingrid Bauman, red. prof. u*** *znanstveno-nastavno zvanje* ***redoviti profesor u trajnom zvanju,*** *za znanstveno područje (4) Biotehničke znanosti znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija grana (4.05.01.) Inženjerstvo*

b) *Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje izbornog postupka*

a) Molimo Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu da na osnovi prijedloga Zavoda za procesno inženjerstvo, pokrene natječajni postupak za izbor ***dr.sc. Ingrid Bauman***, ***red. prof.*** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto ***redoviti profesor u trajnom zvanju*** na neodređeno vrijeme, za:

- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija
- grana (4.05.01.) Inženjerstvo

u Zavodu za procesno inženjerstvo Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu.

Obrazloženje:

Dr. sc. Ingrid Bauman, red. prof. je javnim natječajem izabran 2*5.Ožujka 2009.*godine, na 6. redovnoj sjednici Fakultetskog vijeća PBF-a akad. god. 2008/2009., u znanstveno-nastavno zvanje: *redoviti profesor na vrijeme od 5 (pet) godina.* Senat Sveučilišta u Zagrebu potvrdio je izbor u zvanje redovitog profesora, na vrijeme od 5 godina, *05. svibnja 2009. godine.*

Budući da ***dr. sc. Ingrid Bauman red. prof.*** ispunjava sve uvjete potrebne za izbor u znanstvenonastavno zvanje *redoviti profesor u trajnom zvanju* sukladno, Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 46/07), 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 PBF-a (04. 04. 2006.) ***dr. sc. Ingrid Bauman, red. prof.*** prema priloženim materijalima zadovoljava *uvjete Rektorskog zbora* za izbor u znanstveno-nastavno zvanje *redoviti profesor u trajnom zvanju.Molim da se pokrene natječajni postupak izbora u znanstveno nastavno zvanje redoviti profesor u trajnom zvanju.*

b) Predlažem članove Stručnog povjerenstva za provođenje izbornog postupka u sastavu:

1. *Dr.sc. Duška Ćurić, red.prof.* *PBF*
2. *Dr.sc.Vesna Lelas, red.prof.* *PBF*
3. *Dr.sc. Antun Glasnović, red.prof.* *FKIT*

Pročelnik Laboratorija za Osnove inženjerstva:

Doc.dr.sc.Mirjana Čurlin

Zamjenik predstojnice Zavoda za procesno inženjerstvo:

Prof.dr.sc. Mladen Brnčić

U prilogu:

1. Životopis
2. Preslika potvrde HZMO o podacima evidentiranim u bazi podataka HZMO-a, odnosno elektronički zapis radne knjižice
3. Preslika diplome završenog fakulteta
4. Preslika diplome magisterija znanosti
5. Preslika diplome doktorata znanosti
6. Preslika Odluke Senata o izboru u znanstveno-nastavno zvanje redovitog profesora
7. Preslika Odluke PBF-a o izboru u znanstveno-nastavno zvanje i odgovarajuće radno mjesto redovitog profesora
8. Popis znanstvenih, stručnih i drugih radova s prilozima (do izbora i nakon prethodnog izbora sa sažecima)
9. Dokaz o citiranosti radova i indeksiranost časopisa
10. Dokaze o ispunjavanju uvjeta Rektorskog zbora za izbor u znanstveno-nastavno zvanje [Preslika potvrde o pozitivno ocijenjenim rezultatima studentske ankete, preslik potvrde o pozitivnoj recenziji nastavnih materijala pristupnika postavljenih na web-stranice PBF-a,

Dr. sc. Ingrid Bauman, red. prof.
Zavod za procesno inženjerstvo
Laboratorij za Osnove inženjerstva,
3.12. 2013.

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

Predmet: Suglasnost na pokretanje postupka za izbor u znanstvenonastavno zvanje redoviti profesor u trajnom zvanju

Obrazloženje:

Na 6. redovnoj sjednici Fakultetskog vijeća akad. god. 2008/2009 održanoj 25. ožujka 2009. godine, izabrana sam u znanstvenonastavno zvanje redoviti profesor na vrijeme od 5 godina u području Biotehničkih znanosti, znanstveno polje Prehramben tehnologija, grana Inženjerstvo. Izbor je potvrdio Senat Sveučilišta u Zagrebu na sjednici održanoj 2009. godine. Kako period od 5 godina istječe 05. svibnja 2014., a reizbor se može pokrenuti najranije šest mjeseci prije isteka tog roka, suglasna sam da se pokrene postupak za moj izbor u znanstvenonastavno zvanje „redoviti profesor u trajnom zvanju".

Red. Prof. dr. sc. Ingrid Bauman

C U R R I C U L U M V I T A E

OSOBNI PODACI:

Ime i prezime: INGRID BAUMAN
Datum rođenja: 06. kolovoza 1952.
Mjesto rođenja: Požega

Telefon: +385 1 4605019
Fax: +385 1 4605200
Web adresa:www.pbf.hr/ibauman
e-mail adresa: ibauman@pbf.hr
Matični broj znanstvenika: 130254

Akademski naslov: doktor znanosti
Znanstveno-nastavno zvanje: redoviti profesor
Znanstveno područje: biotehničke znanosti
Znanstveno polje: prehrambena tehnologija
Znanstvena grana: inženjerstvo
Radno mjesto i položaj: redoviti profesor, Predstojnik zavoda za Procesno i eko inženjerstvo

Zaposlenje		
zvanje	**ustanova**	**godina**
mlađi asistent	Insitut "Ruđer Bošković", Zagreb	1979 - 1984
nastavnik	Srednjoškolski obrazovni centar, Petrinja	1984-1986
asistent	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu	1986 - 1995
viši asistent	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu	1995 - 1997
docent	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu	1997 - 2002
izvanredni profesor	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu	2002 - 2009
Redoviti profesor	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu	2009-

	Školovanje		
	ustanova	**tema**	**godina**
diplomirao - la	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu	Selekcija sojeva različitog tipa fertilnosti kod bakterije *Streptomyces rimosus*	1979
magistrirao - la	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu	Model miješanja krutih smjesa	1990

doktorirao - la	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu	Analiza stupnja izmiješanosti prehrambenih praškastih materijala miješanih statičkim miješalima	1995
habilitirao - la	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu	Mjerenje temperature	1996

Napredovanje		
naslov	**mjesto**	**godina**
mlađi asistent	Institut "Ruđer Bošković", Zagreb	1979
asistent	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu	1986
viši asistent	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu	1995
docent	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu	1997
izv. profesor	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu	2002
Red. profesor	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu	2009

Usavršavanje (tjedan dana i dulje) – ne znanstveni skupovi		
ustanova	**mjesto**	**godina**
Institut für mechanische Verfahrenstechnik und Systemtechnik	Dresden, Njemačka (dva mjeseca)	1991
University of Bristol, Food Refrigeration and Process Engineering Center	Bristol, Engleska (šest mjeseci)	1992
University of Gent, Faculty of Agriculture	Gent, Belgija (tjedan dana)	2002
ENISSIA,	Nantes, Francuska (tjedan dana)	2004
University of Gent, Faculty of Agriculture,	Gent, Belgija, (tjedan dana)	2005
University St. Clement Ohridsky, Faculty of Bioscience,	Bitola, Makedonia, (tjedan dana)	2006
Faculty of Agriculture, University of Milan Nanotechnology in Food Science	Milano, Italija (tjedan dana)	2011

Članstvo u stručnim i znanstvenim udruženjima i društvima		
naziv	**dužnost**	**godina**
Hrvatsko društvo za biotehnologiju	Član	1994

Hrvatsko društvo za sustave	Član	1995
Hrvatsko društvo kemijskih inženjera i tehničara	Član	1981
Klub prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista	član, utemeljitelj tajnik	1999
ISEKI Food Association	Član	2006
Akademija tehničkih znanosti Hrvatske, HATZ	Član	2012

Ostalo – izbori i imenovanja u struci:

1. Član je Organizacijskog i Znanstvenog odbora 6 Kongresa prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista Hrvatske s međunarodnim sudjelovanjem i 4. Kongresa CeFood-a
2. Predstojnika Zavoda za procesno inženjerstvo PBF-a
3. Prodekan za međunarodnu suradnju PBF-a
4. Član Vijeća područja za biotehničke znanosti Sveučilišta u Zagrebu
5. Član odbora za poslijediplomske studije
6. Član odbora za nastavu
7. Pročelnik Kabineta za osnove inženjerstva
8. Član radne grupa za osmišljavanje novih studija
9. Član Odbora za praćenje kvalitete nastave

NASTAVNA DJELATNOST:

Dodiplomska nastava	*Kolegiji:* *Inženjerstvo 1 - nositelj (PBF)* *Osnove informatike– nositelj (PBF)* *Tehnologija prahova– nositelj (PBF)*
Diplomska nastava	*Kolegiji:* *Food contact materials – nositelj (FTTC- Mk)*
Poslijediplomska nastava	*Kolegiji:* *Prehrambeni prahovi - nositelj(PBF)* *Disperzni sustavi –nositelj (PBF)* *Prehrambeni prahovi, sustav sigurnosti – nositelj (PBF)*

Jezik/Ostale vještine:

Engleski	Konverzacija +	Čitanje +	Pisanje +
Njemački	Konverzacija ±	Čitanje ±	Pisanje ±
Korištenje računala	Widows, Visio, MS Office, Internet, Mathematica, Statistica, Corel, Adobe		

MENTORSTVA:

	Diplomski radovi		
	Ime i prezime kandidata	**naslov**	**godina**
1	Tatjana Kovačić	Određivanje stupnja homogenosti trokomponentne smjese prehrambenih prahova miješanih "Turbula" miješalicom	1996
2	Sanja Melnik	Ispitivanje smjese zrnatih materijala u rotirajućoj "Turbula" miješalici	1997
3	Vedrana Mandić	Utjecaj zastupljenosti komponenata na homogenost smjese zrnatog materijala miješanog "Turbula" miješalicom	1997
4	Branka Terzić	Određivanje parametara miješanja za realni sistem miješan "Turbula" miješalicom	1999
5	Ivana Anić	Ispitivanje utjecaja zastupljenosti komponenata u smjesi kao i broja okretaja miješalice na homogenost dvokomponentne smjese	1999
6	Irena Crnić	Utjecaj zastupljenosti komponenata na homogenost trokomponentne smjese miješane "Turbula" miješalicom	1999
7	Sanja Martinović	Utjecaj broja i oblika pregrada unutar statičkog miješala na homogenost praškastih smjesa	1999
8	Ivana Andrašević	Utjecaj zastupljenosti komponenata u smjesi na njenu homogenost	1999
9	Marijana Knežević	Upotreba "Turbula" miješalice za miješanje praškastih i zrnatih materijala	1999
10	Ivana Anić	Ispitivanje utjecaja zastupljenosti komponenata u smjesi i broja okretaja miješalice na homogenost dvokomponentne smjese	1999
11	Marijana Šušić	Određivanje stupnja homogenosti dvokomponentne smjese miješane u statičkoj miješalici	1999
12	Marija Brečić	Određivanje stupnja homogenosti praškastih i zrnatim materijala miješanih statičkim miješalom	1999

		tipa "Kenics"	
13	Sandra Mendaš	Određivanje stupnja homogenosti dvokomponentne smjese miješane u statičkoj miješalici	1999
14	Ljubica Matić	Utjecaj zastupljenosti raznih komponenata miješanih u statičkom miješalu na homogenost smjese	1999
15	Mirjana Badurina	Usporedba homogenosti dvokomponentnih smjesa miješanih "Turbula" miješalicom pri različitim omjerima komponenata i kod različitog broja okretaja	2000
16	Margareta Dobrović	Utjecaj zastupljenosti sitnije komponente na homogenost mješavine	2000
17	Vlatka Hrgar	Utjecaj povećanja zastupljenosti pojedine komponente u smjesi na njenu homogenost	2000
18	Milica Filipović	Usporedba homogenosti dvokomponentnih smjesa miješanih "Turbula" miješalicom pri različitim omjerima komponenata i kod različitog broja okretaja	2000
19	Željko Astaloš	Usporedba stupnja izmiješanosti praškastih mješavina u "Turbula" miješalici	2000
20	Boris Rosan	Usporedba homogenosti smjesa miješanih u različitim statičkim miješalima	2001
21	Emilija Jurković	Utjecaj protoka i zastupljenosti komponenata na homogenost smjese miješane "Kenics" statičkim miješalom	2001
22	Viktorija Matić	Primjena statističke metode za analizu pogonskog eksperimenta u prehrambenoj industriji na primjeru mjerenja viskoznosti majoneze sa škrobom	2001
23	Damir Velimirović	Primjena statističke metode za analizu eksperimenta u prehrambenoj industriji na primjeru mjerenja napona smicanja koncentrata rajčice	2001
24	Iva Krpan	Mjerenje temperature kristalizacije margarina	2001
25	Marija Milić	Utjecaj veličine čestica i volumne zastupljenosti na homogenost trokomponentne smjese	2001
26	Tihana Španiček	Usporedba homogenosti mješavina miješanih u statičkim miješalima i miješalu tipa "Turbula"	2001
27	Krešimir Hihlik	Statistička obrada utjecaja elemenata scuffinga u pivovari	2002
28	Božica Dragija	Ispitivanje stupnja homogenosti prehrambenih prahova u Sulzer- ovoj miješalici	2002
29	Ingrid Prostran	Usporedba kvaliteta mješavina miješanih u "Turbula" i "Sulzer" miješalicama	2002
30	Dunja Lačan	Utjecaj smanjenja udjela jedne od komponenata na homogenost smjese	2002
31	Lidija Kontrec	Ispitivanje homogenosti dvokomponentne smjese u statičkom miješalu	2002
32	Marijana Milić	Određivanje stupnja homogenosti dvokomponentne smjese brašna računalnom analizom slike	2002
33	Kristina Šincek	Ispitivanje homogenosti dvokomponentne smjese praškastih materijala u rotirajućoj "Turbula" miješalici	2002

34	Ivana Plavetić	Ispitivanje homogenosti dvokomponentne smjese zrnatih materijala u rotirajućoj "Turbula" miješalici	2002
35	Ina Matijević	Usporedba stupnja izmiješanosti granuliranih mješavina u "Turbula" miješalici	2002
36	Tamara Vižintin	Određivanje stupnja homogenosti kod posebnih vrsta mješavina	2003
37	Katja Boban	Ispitivanje homogenosti dvokomponentne smjese za proizvodnju specijalnih vrsta kruha	2003
38	Zrinka Majić	Ispitivanje homogenosti raznih mješavina za proizvodnju specijalnih vrsta kruha	2003
39	Nikolina Bilić	Ispitivanje homogenosti smjesa za proizvodnju specijalnih vrsta kruha	2003
40	Sanja Kurtek	Upotreba statičkih miješala u proizvodnji specijalnih vrsta kruha	2003
41	Ivana Perković	Utjecaj promjene broja okretaja miješalice na homogenost smjese	2004
42	Maja Basta	Utjecaj broja okretaja miješalice na homogenost višekomponentne smjese	2004
43	Helena Crnojević	Utjecaj broja okretaja i vremena miješanja na homogenost smjesa s velikom razlikom u veličini čestica	2004
44	Marija Andrijašević	Utjecaj razlike u veličini čestica na homogenost pekarskih smjesa	2004
45	Sanja Vlastelica	Ispitivanje dinamike miješanja pri različitim brojevima okretaja miješalice	2005
46	Iva Polić	Istraživanje stupnja homogenosti smjesa zrnatih i praškastih materijala	2005
47	Dalibor Lucić	Ispitivanje homogenosti trokomponentne smjese korištene za pripremu specijalne vrste kruha	2005
48	Monika Dominko	Analiza stupnja izmiješanosti materijala izmiješanog statičkim miješalima	2005
49	Marija Blažević	Utjecaj veličine čestica na homogenost smjese	2006
50	Ksenija Brgles	Utjecaj fizikalnih svojstava materijala na homogenost smjese	2007
51	Ivana Markotić	Određivanje karakteristika protoka u koncentratima juha	2009
52	Helena Zavacki	Određivanje karakteristika protoka različitim prehrambenim prahovima	2009
53	Iva Bobinac	Određivanje karakteristika protoka mlijeka u prahu	2009
54	Anamarija Rukavina	Utjecaj funkcionalnih dodataka na svojstva tečenja praškastih mješavina na bazi kave	2012
55	Marija Košta	Molecular encapsulation of polinusaturated fatty acids by high pressure processing	2013

Magisteriji		
Ime i prezime kandidata	**naslov**	**godina**
Milan Marijanac	Istraživanje utjecaja sastava trokomponentnih smjesa čvrstih čestica na stupanj izmiješanosti u šaržnoj miješalici - komentor	2000

	Doktorati		
	Ime i prezime kandidata	**naslov**	**godina**
1	Amela Semić	Utjecaj načina pripreme kiselog tijesta na karakteristike fermentacije tijesta i svojstva hljeba	2010
2	Davor Janjatović	Ispitivanja značajki tečenja sipkih komponenta juha	2011
3	Maja Benković	Fizikalno kemijska i senzorska svojstva obogaćenih praškastih mješavina na bazi kave	2013

PROJEKTI:

Domaći projekti - voditelj		
Karakterizacija i određivanje stupnja izmiješanosti praškastih materijala	Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske	2006 - 2013

Domaći projekti - suradnik		
naziv	**naručitelj**	**trajanje**
Modeliranje i optimalno upravljanje nestacionarnih stanja	Ministarstvo znanosti, tehnologije i informatike Republike Hrvatske	1986 - 1990
Prijelaz topline i mase u procesima proizvodnje hrane	Ministarstvo znanosti, tehnologije i informatike Republike Hrvatske	1990 - 1995
Mehanizmi razgradnje biopolimera tijekom procesa ekstruzije	Ministarstvo znanosti, tehnologije i Republike Hrvatske	1996 - 2001
Mehanizam kontrolirane razgradnje ugljikohidrata postupkom ekstruzije	Ministarstvo znanosti, tehnologije i Republike Hrvatske	2002-2005
Proizvodnja ekstrudata žitarica kao sirovina za prehrambenu industriju	Ministarstvo znanosti, tehnologije i Republike Hrvatske	2002-2005
Definiranje uvjeta dobivanja smjesa za oblaganje prehrambenih proizvoda	Ministarstvo znanosti, tehnologije i Republike Hrvatske	2004-2007
Lignani u žitaricama, uljaricama, soji i integralnim pekarskim proizvodima	Ministarstvo znanosti, tehnologije i Republike Hrvatske	2006 -2010

Međunarodni projekti –voditelj		
naziv	**Kontraktor**	**trajanje**
UM-JEP-16003-2001 Creation centre de transfert coatie en Biotechnique et Economie appliqee per SEE	AGRENA, Francuska	2002 - 2004
C002A04 Implementation Systeme ECTS en Faculties des Sciences du Vivant en Croatie	AGRENA, Francuska	2004 - 2005

CD_JEP – 19068 – 2004 "Gestion technico-économique de la qualité des produits alimentaires"	AGRENA, Francuska	2005 - 2008
Međunarodni projekti -suradnik		
NP-JEP-15046-2000 Reseau balkanique en AA	AGRENA, Francuska	2001 - 2003
UM-JEP-18009-2003 Strategie d'Intégration européennes D' Universités CARDS	AGRENA, Francuska	2004 - 2006
Setting up of agricultural and food research network in the Western Balkan» Identifiant call: FP6-2002-INCO-CO Multilat RTD/SSA-5	AGRENA, Francuskas	2005-
CD - JEP – 19009-2004 Agribusiness Higher EducAtion Development	University of Debrecen, Hungary	2005 – 2008
158714-TEMPUS-1-2009-1-ES-TEMPUS-JPHES Improving Academia–Industry Links in Food Safety and Quality	University of Lleida, Spain	2009-2013

U dosadašnjem znanstvenom radu bavila se problematikom praškastih materijala, prehrambenih prahova, protokom praškastog materijala, disperznim sustavima, inkapsulacijom granulometrijskim sastavom čestica i analizom teksture praškastih materijala, sustavom siugurnosti upravljanja procesima vezanim uz praškaste, sipke i granulirane tvari.

KAZALO

A.	**ZNANSTVENA DJELATNOST**	
A. 1.	**KVALIFIKACIJSKI RADOVI**	
A. 1.1.	**Magistarski rad**	
A. 1.2.	**Doktorski rad**	
A. 2.	**POPIS OBJAVLJENIH ZNANSTVENIH RADOVA**	
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**	
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**	
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**	
A. 4.1.	**Diplomski rad**	
A. 4.2.	**Magistarski rad**	
A. 4.3.	**Doktorski rad**	
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**	
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**	
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**	
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**	
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**	
	PRILOZI	

1. Znanstvena djelatnost

A. 1 KVALIFIKACIJSKI RADOVI

A. 1.1. Magistarski rad

"Model miješanja krutih smjesa" iz oblasti Biotehničkih znanosti, područje Prehrambena tehnologija (obrana: 09. travnja 1990.), Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet.

A. 1.2. Doktorski rad

"Analiza stupnja izmiješanosti prehrambenih praškastih materijala miješanih statičkim mješalima" iz oblasti Biotehničkih znanosti, područje Prehrambena tehnologija (obrana: 14. srpnja 1995.), Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet.

A. 2. POPIS OBJAVLJENIH ZNANSTVENIH RADOVA

A. 2.1. Znanstveni radovi iz skupine a1 *(radovi indeksirani u Science Citation Index – Expanded I Current Contens)*

1. M. Juračić, I. Bauman-Viličić, V. Pravdić: (1980) Physico Chemical Characterization of recent Sediments of the Northern Adriatic in Relation to Pollution Problems, V-es Journees Etud. Pollutions, CIESM, 977-982. SCI: Jan 90 – Dec 90; TGA No.: DP 943
2. Juračić, Mladen; Bauman - Viličić, Ingrid; Pravdić, Velimir: (1982) Are Sediments the Ultimate Depository of Hydrocarbon Pollutants? VI Journees Etud. Pollutions, Cannes, Comm. Intl. Explor. Sci. Mer Medit., 83 – 88. SCI: Jan 91 – Dec 91; TGA No.: DP 52805
3. Bauman: Solid-Solid Mixing with Static Mixers, *Chem. Biochem. Eng. Q*. 15 (4) 159-165 (2001) ISSN: 0352-9568
   SCI 513 KK
4. D.Ćurić, J.Đugum, I.Bauman: (2002) The Influence of Fungal Alpha-Amylase Supplementation on Amylolytic Activity and Baking Quality of Flour.*International Journal of Food Science and Technology.* **37.** *673-680* **CC AN: 557WP-0009; ISSN:0950-5423**
5. Z.Bobić, I.Bauman, D.Ćurić (2002): Rehidratation Ratio of Fluid Bed Dried Vegetables, *SADHANA - AcademyProc. In Engineering Sciences,* **27**(3) 365-374; **CC AN: 600ZH-0005 ISSN:0256-2499**
6. I. Bauman, Z. Bobić, Z.Đaković, M. Ukrainczyk: (2005) Time and Speed of Fruit drying in Batch Fluid-bed, *SADHANA-AcademyProc. In Engineering Sciences,***30** (5) pp. 687-698 **CC ISSN0256-2499 CC AN: 2005-989 WM**
7. Bauman I., Ćurić, D., Boban, M. (2008), Mixing of solids in different mixing devices, *SADHANA - AcademyProc. In Engineering Sciences,* **33**(6), 721-731, **CC AN: 2008-405KM-0001 ISSN 0256-2499**
8. Duška Ćurić, Ingrid Bauman, T. Kricka, J. Dugum (2009) Optimization of extrusion cooking of cornmeal as a raw material for bakery products**,** *Journal of Food Process Engineering*, 32 (2) 294-317**. CC AN: 2009-426VB-0011 ISSN 0145-8876**

Poslje izbora u redovitog profesora

9. A. Belscak-Cvitanovic, M. Benkovic, D. Komes, **I. Bauman**, D. Horzic, F. Dujmic, M. Matijasec (2010) Physical Properties and Bioactive Constituents of Powdered Mixtures and Drinks Prepared with Cocoa and Various Sweeteners, J. Agric. Food. Chem. **58** (12), 7187-7195 (Impact Factor 2.823) (ISSN- 0021-8561)
   SCI 610 BJ

Summary

In recent years great attention has been paid to the analysis of bioactive constituents of various cocoa products, but the effect of the addition of sweetener type on physical, sensory and chemical properties of the reconstituted drinks has been in some extent

disregarded, especially concerning their bioactive constituents. Therefore the present paper investigated physical properties of formulated cocoa drink mixtures, as well as the bioactive content and sensory properties of cocoa drinks prepared from them. Particle size and bulk density of the used sugars and sweeteners, as well as the formulated mixtures were determined and their influence on cohesion index was discussed. In order to compare the content of polyphenols in the formulated cocoa drink mixtures, UV/VIS spectrophotometric methods were applied. Antioxidant capacity of cocoa drinks was evaluated by using ABTS (2,2-azino-bis(3-ethylbenzthiazoline-6-sulphonic acid) and FRAP (ferric reducing/antioxidant power) assays. Based on the results, cocoa powder mixtures deliver a beneficial content of polyphenolic compounds, and the type of sweetener does not influence the content of evaluated polyphenolic compounds in the prepared mixtures. The results of this study imply that powdered cocoa drink mixtures can be recognized as a source of dietary antioxidants, which may have positive effects on human health. While the sensory preferences increased with the addition of sweeteners, those mixtures resulted with poor physical properties. In order to achieve the optimal combination of physical properties, bioactive composition and sensory properties, the results of this study served as the basis to focus on in future optimization effort.

10. Janjatović, D; M. Benković, S. Srečec, D. Ježek, **Bauman, I**, I. Špoljarić (2011) Assessment of powder flow characteristics in incoherent soup concentrates, Advanced Powder Technology **23** (5) pp.620-631 (Impact Factor 1.612) (ISSN 0921-8331)
SCI-013 JG

Summary
BACKGROUND: Soup mixtures represent specific flow characteristics while particles of different sizes and properties formatted a homogeneous mixture. In such mixtures, particle – particle interactions differ with addition of different fat types. This study was performed to present a characterization and comparison of cohesion index, powder flow speed dependency and caking properties of four different aggregates of fat particles with three different moisture content, used in various compositions of powdered soup concentrates.
RESULTS: ESEM micrographs showed that different fat types bind the particles differently. Moisture content of the cream soup concentrates had a significant influence on cake height ratio of all the cycles – more moisture caused higher cake height ratios (from r_s=0.86 to r_s=0.76; $p<0.05$) Cream soup concentrates cake strength values were also significantly influenced by the mixtures moisture content – higher moisture content samples showed higher cake strength values (r_s= 0.73, $p<0.05$). There is a significant correlation between compaction coefficients of all speeds and cake height ratios of all cycles for the cream soup concentrates.
CONCLUSION: Combination of measuring techniques (Powder Flow Analyzer, ESEM and Mastersizer) together with Spearman's Rank Order Correlation, as a method of non-parametric statistics, provides parturient results in characterization of extremely nonhomogenous powder mixtures.

11. Benković,M; Srečec, S; Špoljarić,I; Mršić, G; **Bauman, I.** (2012) Flow properties of commonly used food powders and its mixtures, J. Food Eng. **6** (9) pp 2525-2537, (ISSN 1935-5130)
SCI 203 VZ

Summary
A great variety of food powders is used in the food industry nowadays. During the production process they are transported, stored and processed. Powder flow behaviour during those operations is affected by powder properties, its composition, environment conditions and properties of used equipment. It is of great importance to ensure optimal conditions for powder flow, otherwise, problems like production stoppage, loss of material, decrease in capacity and questionable product quality may occur. The aim of this study was to get an insight on flow properties of five different food powders and their mixtures frequently used in industrial production of foodstuffs and in households. Food powders used in this study were flour, maize semolina, sugar, cocoa and skim milk powder together with their mixtures. Flow properties were assessed using a powder

rheometer – Powder Flow Analyser. Three tests were performed – cohesion test, powder flow speed dependency (PFSD) test and caking test. Based on cohesion index values components and mixtures were categorized as follows: easy flowing – sugar powder, skim milk powder, corn semolina and Mixture 3 (80% wheat flour + 20% of maize semolina); cohesive – flour and Mixture 1 (80% wheat flour + 20% corn semolina); very cohesive – Mixture 4 (60% wheat flour + 30% sugar + 10% cocoa powder) and hardened, extremely cohesive – cocoa powder and Mixture 2 (70% sugar + 20% cocoa powder + 10 % skim milk powder). Based on powder flow speed dependency test, in all cases of multiple interactions between four powder mixtures and their basic components, positive multiple correlations were found at all speeds. However, only in six cases in 32 comparisons, the values of multiple correlation coefficients were significant ($p<0.05$). Flour, maize semolina and Mixtures 1 and 3 did not show any susceptibility to caking, while sugar, skim milk powder cocoa powder and Mixtures 2 and 4 showed an increasing cake height ratio indicating their susceptibility to caking. Tested samples exhibited different flow properties which lead to a conclusion that the behaviour of these powders when conveyed, mixed or processed has to be taken into account while producing foodstuffs to prevent production difficulties or stoppage.

12. Belščak-Cvitanović, A.; Komes, D.; Benković, M.; Karlović, S.; Hečimović, I; Ježek, D.; **Bauman, I**.; (2012) Innovative formulations of chocolates enriched with plant polyphenols from *Rubus idaeus* L. leaves and characterization of their physical, bioactive and sensory properties, Food Research International, **48**, (2) pp. 820-830, (Impact Factor 3.15) (ISSN-0963-9969)
SCI 038 OX

Summary
In the present study bioactive content, physical and sensory properties of milk, semisweet and dark chocolates enriched with concentrated (1% and 3%) and freeze dried (1%) red raspberry leaf (*Rubus idaeus* L.) extract were studied. The addition of 3% concentrated extract reduced the particle size distribution parameter d(0.5) (20.15-16.63 μm in milk, 12.55-8.22 μm in semisweet and 13.95-12.05 μm in dark chocolate), but provided harder chocolates with higher viscosity and rough, coarse product surface, resulting in an unattractive and sensorily unacceptable product. The addition of freeze dried extract increased the particle size of chocolates (d(0.5) = 20.15-22.82 μm and d(0.9) = 53.90-65.47 μm in milk, d(0.5) = 13.95-14.29 μm and d(0.9) = 39.51-83.32 μm in dark chocolate), but did not cause any significant difference in the chocolate surface, and was scored the best in terms of visual, textural and flavour attributes. The addition of 1% of concentrated or 1% of freeze dried extract did not alter the total phenol content (TPC) (Folin-Ciocalteu method) of enriched chocolate compared to plain samples, while the addition of 3% concentrated extract enhanced the TPC in all chocolates. Proantocyanidins content was increased only by the addition of 3% of concentrated extract, while the content of flavan-3-ols exhibited an increase after enrichment, but only when determined with vanillin index assay, due to high variability and structural diversity of flavan-3-ols in the substrate, method non-selectivity or interferences. The displayed results indicate that the used concentrations of raspberry leaf extract are not effective enough for enhancing the bioactive profile of chocolates and that for achieving the optimal physical, bioactive and sensory properties a freeze dried concentrate of raspberry leaf should be used.

13. M. Benković, A. Belščak-Cvitanović, **I. Bauman**, D. Komes (2013) Physical properties of non – agglomerated cocoa drink powder mixtures containing various types of sugars and sweeteners, Food and Bioprocess Technology, **6** (4), pp. 1044-1058 (Impact Factor 3.703) (ISSN-1935-5130)
SCI 097PQ

Summary
Characterization of flow properties represents a crucial step in the production of powdered composite mixtures. Mixing of cocoa powders with different sugars is the first step in the production of this type of beverages, which leads to a change in the mixtures flow properties. The objective of this work was firstly to determine physical properties of non – agglomerated powdered cocoa and sugar mixtures, and after that, to determine

which physical properties of cocoa powders with two different fat contents are influenced by sugar addition and in what way they are influenced by sugars.
Mixtures were formulated by two cocoa powders containing different amounts of fat and 11 different kinds of sugars or sweeteners. A significant change was found in the median diameter, poured bulk density, compression and decompression force of the mixtures compared to the sole components physical properties. All the mixtures display a decreasing compaction coefficient with the increase of flow speed, which indicates that these powder mixtures flow more freely at higher transport speeds. An increase of the cake height ratio was detected in all the mixtures indicating that all the mixtures were susceptible to caking and that they formed a strong cake. Insolubility of the mixtures was influenced significantly by the median diameter of the sugar particles added to the mixture. Addition of sugars and sweeteners to the cocoa powder reduced red and yellow colour components, but the type of sugar or sweetener did not produce a considerable difference in the colour of the cocoa drink mixtures.

14. Štefanec, Jasminka; Pleadin, Jelka; Bauman, Ingrid; Srečec, Siniša. (2013) Decreasing deoxynivalenol concentration in maize within the production chain of animal feed. // *Agro food industry hi-tech*. **24**, (1); pp. 62-64 . (Impact Factor 0,225; SCI) (ISSN: 1722-6996)
SCI 146 HT

Summary
This paper deals with the changes of deoxynivalenol content in chain of production, cleaning, drying, storage and processing of maize. During seven months of storage the content of deoxynivalenol was significantly decreased in comparison to the content of deoxynivalenol detected in the same lots immediately after harvest (D=3.23 mg/kg; p=0.00012). The content of deoxynivalenol was significantly decreased in the maize extrudate in comparison to the content of deoxynivalenol detected in the same lots immediately after maize harvest (D=4.1 mg/kg; p=0.000014) and also significantly decreased in the extrudate in comparison to maize whole grains after seven months of storage (D=0.85 mg/kg; p=0.013). Such a decreasing of deoxynivalenol content can be explained by adequately provided postharvest treatment and extrusion

A. 2.2. Znanstveni radovi iz skupine a2 *(radovi indeksirani u Chemichal Abstract i drugim odgovarajućim referalnim časopisima; NN38/97):*

1. D. Futač, I. Bauman-Viličić, Ž. Kurtanjek: (1987) Matematical Model of Biomass Filtration, Conference Paper JUREMA, Part2, 263-266 CA; FSTA; CABA
2. Ž. Kurtanjek, D. Futač, I. Bauman-Viličić, D. Hanser: (1988) Modeling and Parameter Estimation of Rheological Properties of Biomass Suspension, Conference Papers, JUREMA, Part 1, 17-21 AA, CA:125(22)279618a, CAE, CEBA, CEA
3. D. Futač, Ž. Kurtanjek, I. Bauman: (1990) Regulation of Air Temperature in Fluidized Bed Dryer, Food Technology and Biotechnology Review, 28(4), 153-156
4. I. Bauman, D. Futač: (1996) Model miješanja čvrstih smjesa, Kem. Ind. 45(9) 321-326 ISSN: 0022-9830
5. I. Bauman, Z. Bobic: (1997) Temperature distribution and its effects on nutritional value of ready-to-eat meals heated with microwaves, Proceedings of Euro Food Chem IX , Interlaken, Switzerland pp. 724-729 ISBN:3-9521414-0-2
6. I. Bauman, Z. Bobic, I. Colic Baric: (1999) Mixing of traditional food components with textured soybean proteins (TSP) components in Turbula mixer, Proceedings of Euro Food Chem X, Budapest, Hungary, Vol. 1 pp. 238-244, ISBN 963 420 615 III
7. I. Bauman (2001) Solid-Solid Mixing with Static Mixers, Chem. Biochem. Eng. Q. **15**(4), pp. 672-676 UDC 66, ISSN 0352-9568
8. D.Ćurić, D.Novotni, D.Tušak, I.Bauman, D.Gabrić (2007), Gluten-Free Bread Production by the Corn Meal and Soybean Flour Extruded Blend Usage, *Agric.Conspec.Sci*., 72 (3), 227-232. **CA 0009477838 CAB AN:20083040704**

9. M. Boban, Duška Ćurić, Ingrid Bauman, Tajana Krička, Š Muminović (2008): Effects of particle size and flow characteristics on mixtures homogeneity. Works of the Faculty of Agricultural and Food Science University of Sarajevo, UDK 63/66(058)0808.1/2; BH ISSN 0033-8583; Vol. LIII, No. 59/1 pp 147-156(ISSN-0033-8583)
10. I. Vladimir, I. Bauman, Z. Đaković (2008): Impact of stalk position and chemical composition of tobacco on its moisture holding capacity. Works of the Faculty of Agricultural and Food Science University of Sarajevo, UDK 63/66(058)0808.1/2; BH ISSN 0033-8583; Vol. LIII, No. 59/1 pp157-166 CAB; AN:20083327005
11. I.Vladimir, Ingrid Bauman, Z. Đaković (2008): Impact of chemical composition and degree of tobacco ripeness on tobacco moisture holding capacity. Works of the Faculty of Agricultural and Food Science University of Sarajevo, UDK 63/66(058)0808.1/2; BH ISSN 0033-8583; Vol. LIII, No. 59/1 pp 167-175 CAB; AN: 20083327009

Poslje izbora u redovitog profesora

12. D. Ćurić, D. Novotni, **I. Bauman**, T. Krička, Ž. Jukić, N. Voća, D. Kiš (2009), Bread-Making Quality of Standard Winter Wheat Cultivars. // *ACS. Agriculturae conspectus scintificus*. 74, 3; 161-167, CAB, AN: 20103309259

Summary
The purpose of this study was to define an impact of the cultivar, year and cultivation area of the standard Croatian winter wheat cultivars, Divana, Žitarka and Sana, on the bread-making quality. The bread-making quality of that standard wheat from the crop years 1998, 2000, 2002, 2004 and 2006, and from Zagreb and Osijek location was analyzed. Wheat from the cultivar tests cultivated under the same agro technological conditions was used for this testing. The tested winter wheat bread-making quality primarily depended on the genetic properties of cultivar. However, climatic changes occurring during the last 10 years, particularly the increase in temperatures and quantity of rainfalls at the period of the grain development, ripening and harvest, had a negative influence on the wheat bread-making quality. Even though the average values of tested quality factors were within the expected range, a significant dependence of the cultivar Divana bread-making quality upon the cultivation climate conditions was proven. Sana cultivar has proven to be the most stable, even though its bread-making quality was the lowest. For all three cultivars the bread- making quality has been decreasing in the last 10 years, although the quality of of winter wheat from the Zagreb area was higher since the climate conditions were more favourable.

13. M. Benković, **Bauman, I.** (2009) Flow properties of Commercial Infant Formula Powders, Proceedings of World Academy of Science, Engineering and Technology/Cemal Adril (editor) WASET 495-499

Summary
The objective of this work was to investigate flow properties of powdered infant formula samples. Samples were purchased at a local pharmacy and differed in composition. Lactose free infant formula, gluten free infant formula and infant formulas containing dietary fibers and probiotics were tested and compared with a regular infant formula sample which did not contain any of these supplements. Particle size and bulk density were determined and their influence on flow properties was discussed. There were no significant differences in bulk densities of the samples, therefore the connection between flow properties and bulk density could not be determined. Lactose free infant formula showed flow properties different to standard supplement-free sample. Gluten free infant formula with addition of probiotic microorganisms and dietary fiber had the narrowest particle size distribution range and exhibited the best flow properties. All the other samples exhibited the same tendency of decreasing compaction coefficient with increasing flow speed, which means they all become freer flowing wit higher flow speeds.

14. Benković, Maja; **Bauman, Ingrid**. (2009) Flow Characteristics of Powdered Infant Formula. // *Journal on Processing and Energy in Agriculture*. **13** (1), 67-70 (AGRIS RS2009001112)

Summary
Infant formula is a synthetic version of mother's milk and belongs to a class of materials known as dairy substitutes. In addition to nutritional value, safety, flavour, colour and ease of use, modern consumers are now looking for extra convenience in terms of improved reconstitutional properties, dustless powders and easy dosing. To help prevent some of the main issues concerning powdered infant formula production and handling, it is very important to determine its flow characteristics. This paper presents a characterization of the flow properties of 3 different infant formula samples. Cohesion index, compaction index, powder flow speed dependency and caking properties were determined using Stable Micro Systems Powder Flow Analyzer which operates with the TA.XTPlus Texture Analyzer manufactured by Stable Micro Systems, Surrey, UK. Particle size was determined using conventional sieving analysis, while bulk density was determined in a beaker using a calliper and a laboratory scale. The relationship between particle size, bulk density and flow characteristics was identified and discussed.

15. M. Benković, D. Novotni, D. Tušak, M. Krpan, **I. Bauman,** D. Ćurić, (2010), Improvement Of Baking Characteristics By Transglutaminase Addition, *Proceedings of the 5th International Congress Flour-Bread '09* / Ugarčić-Hardi, Ž. (ur.). Osijek: University of Osijek, Faculty of Food Technology, Osijek, 2010. 340-346 (ISBN: 978-953-7005-21-4).

Summary
Gluten is a fundamental component for the overall quality and structure of breads. Transglutaminase (TGase) has been successfully used in food systems to promote protein cross-linking. TGase treatment of wheat flour represents an interesting alternative for enhancement of textural properties of bread products. The aim of this paper was to investigate the effects of microbial transglutaminase and additive (salt) addition on texture and sensory properties of whole meal wheat flour bread. Gluten cross-linking was done by microbial transglutaminase preparation Activa WM supplied by Ajinomoto Europe. Different types of bread were baked: control sample without TGase (only with addition of salt), and samples with varying concentrations of TGase and salt, in order to assess whether the addition of TGase could make up for lowered salt concentrations. After baking, samples' texture properties were evaluated using Stable Micro Systems TA.HDplus Texture Analyzer. The effect of TGase on bread was evaluated by fundamental rheological tests, Texture Profile Analysis and standard baking tests. Sensory properties were also evaluated. Salt and TGase concentrations were optimized using Design Expert 7.1.3. Software. TGase addition had significant impact on dough consistency and extensibility. It also had a significant influence on specific volume and hardness of baked bread.

16. A. Semić, S. Oručević, **I. Bauman**, Š. Muminović, N. Spaho, B. Klepo (2010) Effects of increasing sourness of bread dough on bread quality; *Proceedings of the 5th International Congress Flour-Bread '09* / Ugarčić-Hardi, Ž. (ur.). Osijek: University of Osijek, Faculty of Food Technology, Osijek, 2010. 416-424 (ISBN: 978-953-7005-21-4).

Summary
Preconditions for production of good quality bread are adequate mixing, longer fermentation, optimal dough consistency and a sourdough starter. Returning to traditional production of a natural and good quality bakery product of a desired and standardized quality, application of sourdough starter in bread production becomes increasingly important, especially in production of rye-based products because the rye flour dough requires more sourness during fermentation. Modern use of sour dough provides the possibility of using different starters with well-known ingredients, which enable controlled fermentation process. Targeted use of selected microorganisms may result in the product of desired and equable quality, produced in a «natural» fashion.

Production of bread with sour dough has many advantages and sour dough is the basis for good quality bread.
Modern technology applied in bakery plants makes the application of sourdough easier in contrast to past, hours-long preparations of pre-ferment, i.e. straight dough procedures and application of emulsions and powders.
This study is focused on the tested characteristics of bread dough of increasing with starters, we tested the ways in which different manners of sour dough preparation affect the characteristics of fermentation, as well as effects of various microorganisms in starters, we monitored the fermentation of dough through the change in pH values in the course of the three phases of fermentation (initial fermentation phase, phase of dough resting and final fermentation), and the amount of lactic and acetous acid in the dough. To use of sour dough in bread production as alternative to use of various bakery additives, which in the course of technological development and production of healthy food without chemical supplements (additives), may contribute to improvement of nutritive value of these types of products.
By adding recommended dose and reduced amount of additives into mixture, we tested the effects on quality parameters of the dough: pH value, the amount of lactic and acetous acid in the dough and the microbiological analysis of the dough after final fermentation.
For preparation of all pre-ferments and samples, we used semi-white wheat flour Type - 710 and whole meal rye flour (70:30 respectively). The starters used were emulsion and powder („*Backaldrin*" Linz, Austria): *Bas hell*-light emulsion, liquid multi-component sour means and *Anifarin* powder *hell*-light, dry sour yeast. Five different mixtures were made: standard mixture without fermentation means; mixture with 5% emulsion – recommended dose; mixture with 2.5% emulsion – dosage; mixture with 3% powder – recommended dose; mixture with 1.5% powder – dosage.
Possible advantages of applied starters and use of sour dough are following: more intensive swelling of flour ingredients, possible synthesis of exopolysaccharids, development of precursors of aroma and aromatic material, synthesis of natural acids (lactic and acetous) in appropriate ratio, which in this dissertation was in desired level 3:1. Sour dough acted as an enhancer in the system with the rye and wheat flours. Positive effects of the use of sour dough were evident in a relatively short time of fermentation, as well as reduced losses in the course of fermentation.
Besides, adding of starters led to increased capacity of water absorption, improved tolerance to mechanical dough processing and increased acidity of bread dough.

17. A. Semić, **I. Bauman** (2011) Characteristics Of Bread Dough Of Increasing Sourness With Starters, Works of the Faculty of Agricultural and Food Science University of Sarajevo, UDK 63/66(058)0808.1/2; BH ISSN 0033-8583 (ISSN-0033-8583)

Summary
Preconditions for production of good quality bread are adequate mixing, longer fermentation, optimal dough consistency and a sourdough starter. Returning to traditional production of a natural and good quality bakery product of a desired and standardized quality, application of sourdough starter in bread production becomes increasingly important, especially in production of rye-based products because the rye flour dough requires more sourness during fermentation. Modern use of sour dough provides the possibility of using different starters with well-known ingredients, which enable controlled fermentation process. Targeted use of selected microorganisms may result in the product of desired and equable quality, produced in a «natural» fashion. Production of bread with sour dough has many advantages and sour dough is the basis for good quality bread. Modern technology applied in bakery plants makes the application of sourdough easier in contrast to past, hours-long preparations of pre-ferment, i.e. straight dough procedures and application of emulsions and powders.
This study is focused on the tested characteristics of bread dough of increasing with starters, we tested the ways in which different manners of sour dough preparation affect the characteristics of fermentation, as well as effects of various microorganisms in starters, we monitored the fermentation of dough through the change in pH values in the

course of the three phases of fermentation (initial fermentation phase, phase of dough resting and final fermentation), and the amount of lactic and acetous acid in the dough. To use of sour dough in bread production as alternative to use of various bakery additives, which in the course of technological development and production of healthy food without chemical supplements (additives), may contribute to improvement of nutritive value of these types of products.
By adding recommended dose and reduced amount of additives into mixture, we tested the effects on quality parameters of the dough: pH value, the amount of lactic and acetous acid in the dough and the microbiological analysis of the dough after final fermentation. For preparation of all pre-ferments and samples, we used semi-white wheat flour Type -710 and whole meal rye flour (70:30 respectively).The starters used were emulsion and powder („*Backaldrin*" Linz, Austria): *Bas hell*-light emulsion, liquid multi-component sour means and *Anifarin* powder *hell*-light, dry sour yeast. Five different mixtures were made: standard mixture without fermentation means; mixture with 5% emulsion – recommended dose; mixture with 2.5% emulsion – dosage; mixture with 3% powder – recommended dose; mixture with 1.5% powder – dosage. Possible advantages of applied starters and use of sour dough are following: more intensive swelling of flour ingredients, possible synthesis of exopolysaccharids, development of precursors of aroma and aromatic material, synthesis of natural acids (lactic and acetous) in appropriate ratio, which in this dissertation was in desired level 3:1. Sour dough acted as an enhancer in the system with the rye and wheat flours. Positive effects of the use of sour dough were evident in a relatively short time of fermentation, as well as reduced losses in the course of fermentation.
Besides, adding of starters led to increased capacity of water absorption, improved tolerance to mechanical dough processing and increased acidity of bread dough.

18. Benković, Maja; **Bauman, Ingrid**. (2011) Agglomeration of Cocoa Powder Mixtures – Influence of Process Conditions on Physical Properties of the Agglomerates. // *Journal on Processing and Energy in Agriculture*. **15** (1) 46-49

Summary
Nowadays agglomerated cocoa drink powder represents a very appealing beverage for children as well as for adult customers. It is produced by mixing basic ingredients (cocoa powder, sugar, vitamin and lecithin, which is followed by agglomeration. Agglomeration is necessary, because non-agglomerated cocoa powders exhibit very poor flow and reconstitution properties. This research showed the influence of process conditions and composition of the cocoa powder mixtures on the physical properties of the agglomerated final product. Eight mixtures were prepared, four containing cocoa powder with 10-12% fat and four containing cocoa powder with 16-18% fat. Three different kinds of sugars (sucrose, glucose and trehalose) and a sweetener (erythritol) were added to cocoa powder while preparing the mixture. Agglomeration was conducted using STREA 1TM fluid bed agglomerator at a constant air temperature (60°C), with a constant addition of water soluble lecithin (Metarin®) with varying duration of the process and varying amount of added water. Bulk density (Engelsmann jolting volumeter), particle size (Malvern Mastersizer 2000) and color measurements (Minolta colorimeter ; L = brightness, a = redness, b = yellowness) were conducted prior to and post agglomeration, while agglomerate hardness was estimated by conducting a compression test with a 30 mm probe on TA.HDPlus Texture Analyzer. Percentage of added water had a significant effect on color, bulk density and the duration of the agglomeration process. This effect was more significant with mixtures made with cocoa powder containing 10-12% fat. As for mixtures with 16-18% fat, a significant influence of water addition on agglomerate median diameter was found. Agglomeration time and the percentage of added water showed dependence towards the composition of the mixture. This research showed that, in order to agglomerate powder mixtures successfully, parameters such as mixture composition, particle size, percentage of added water and lecithin, drying temperature, process duration and ambient conditions should be well coordinated and controlled to get agglomerates with optimal quality.

19. Valinger, Davor; Benković, Maja; Gajdoš Kljusurić, Jasenka; **Bauman, Ingrid**; Kurtanjek, Želimir. (2011) Application of NIR spectroscopy for monitoring

different particle sizes of sucrose. // *Journal on processing and energy in agriculture*. **15**, (3); 188**-**190

Summary

One of the main challenges of food science and technology is to obtain precise information about the food products that are on the market and their production process. NIR (near infrared) spectroscopy has become increasingly important non-destructive analytical technique in food science and technology to provide online monitoring of production process and give information on final product. Use of spectroscopy in the NIR region provides a wide range of applications for controlling the quality of intermediary products and final products. The aim of this research was to investigate the possibility of using NIR spectroscopy for sorting of different particle sizes of sucrose. Experiments were conducted on commercially available white sucrose. Commercial sucrose was milled using pestle and mortar to obtain different particle sizes at an ambient temperature of 22 °C and 43 % relative humidity. Fractions of different particle sizes ranging from 10 μm to 1000 μm were collected by sieving and monitored in the near infra red range. Each fraction was placed in a small metal vessel for NIR sampling and the probe of NIR instrument was leaned upon the sample with the probe slightly touching the sample. NIR spectra were collected over the range of 904-1699 nm using a Control Development, Inc., NIR-128-1.7-USB/6.25/50μm with installed Control Development software Spec 32. The technique of NIR spectroscopy is based on the electromagnetic absorption at the near-infrared region but the spectral analysis has to be assisted with various chemometric techniques. For that reason NIR spectra were recorded in Excel format and imported to STATISTICA v.8 software for evaluation. The original spectra by Savitsky-Golay "smooth" algorithm for data filtering were imported. Analysis of the spectrums by principal component analysis (PCA) for sample clustering revealed that different particle sizes resulted in different spectrums which opens the possibility of using NIR spectroscopy for in line monitoring of the milling process of sucrose and possibly other food powders with a well defined chemical composition.

20. Benković, Maja; **Bauman, Ingrid. (**2011) Agglomeration of cocoa powder mixtures – influence of process conditions on physical properties of the agglomerates. // *Journal on Processing and Energy in Agriculture*. 15 , 1; 46-49

Summary

Nowadays agglomerated cocoa drink powder represents a very appealing beverage for children as well as for adult customers. It is produced by mixing basic ingredients (cocoa powder, sugar, vitamin and lecithin) which are followed by agglomeration. Agglomeration is necessary because non-agglomerated cocoa powders exhibit very poor flow and reconstitutional properties. This research showed the influence of process conditions and composition of the cocoa powder mixtures on the physical properties of the agglomerated final product. Eight mixtures were prepared, four containing cocoa powder with 10-12% fat and four containing cocoa powder with 16-18% fat. Three different kinds of sugars (sucrose, glucose and trehalose) and a sweetener (erythritol) were added to cocoa powder while preparing the mixture. Agglomeration was conducted at a constant air temperature (60°C), with a constant addition of water soluble lecithin (Metarin®) with varying duration of the process and varying amount of added water. Bulk density, particle size and colour measurements (L = brightness, a = redness, b = yellowness) were conducted prior to and post agglomeration, while agglomerate hardness was estimated by conducting a compression test with a 30 mm probe on TA.HDPlus Texture Analyser. Percentage of added water had a significant effect on colour, bulk density and the duration of the agglomeration process. This effect was more significant with mixtures made with cocoa powder containing 10-12% fat. As for mixtures with 16-18% fat, a significant influence of water addition on agglomerate median diameter was found. Agglomeration time and the percentage of added water showed dependence towards the composition of the mixture. This research showed that, in order to agglomerate powder mixtures successfully, parameters such as mixture composition, particle size, percentage of added water and lecithin, drying temperature, process duration and ambient conditions should be well coordinated and controlled to get agglomerates with optimal quality.

21. M. Benković, **I. Bauman** (2011) Oblaganje čestica u prehrambenoj industriji, , Croatian journal of Food Technology, Biotechnology and Nutrition 6 (1-2) pp. 13-24 ISSN:1847-3423 e-ISSN:1847-7461 UDK:66 (ISSN-1847-3423)

Summary

Although the production of film tablets in the pharmaceutical industry was the primary purpose of the coating process, it is also frequently used in the food industry. The basic purpose of making coated food products is maintaining functional properties of nutraceutics and food additives. Main positive effects of coating are products with a longer shelf life, easy to handle, with controllable substance release, better taste, color and appearance for the end customer. However, in comparison with the pharmaceutical industry, food industry is more focused on reducing production costs and therefore a different approach to an expensive particle coating process. Although expensive, particle coating process is used in food industry to preserve functional properties of additives, nutraceutics, probitic microorganisms and other functional properties throughout the production process and storage, in order to achieve positive effects on the end customer.

22. M. Benković, **I.Bauman**, I. Špoljarić, G. Mršić, A. Semić (2012) Caking properties of agglomerated instant coffee powders as related to moisture content and storage time, Works of the Faculty of Agricultural and Food Science University of Sarajevo, *23rd International Scientific-Expert Congress on Agriculture and Food Industry Book of Full Texts* / Yercan, Murat ; Tosun, Duygu ; Acu, Merve ; Albayram, Zubeyde (ur.). Izmir : Ege University, pp. 812-817(access. No. 20123229004)

Summary

Coffee is one of the most important commodities nowadays, consumed by millions of people around the world on daily basis. Although functional properties of coffee are well investigated, an insight to its physical properties is of great importance to coffee handling and processing industry, as well as the scientist dealing with food powder particles interaction and properties. One of the most popular coffee beverages, instant coffee is characterized by its good instant properties as a result of the agglomeration process. However, the agglomerate stability is also an important factor which influences physical properties during storage. This study aims to identify the moisture content, bulk density, particle size distribution and caking properties (determined by powder rheometer method) of agglomerated instant coffee powder during 4 months of storage. Results showed an increase in moisture content and bulk density of powders, with a slight decrease in cake height ratios and cake strength values. Statistical analysis exhibited an interdependence of all five cake height ratio values and cake strength, indicating that the samples with rising cake height ratio also showed higher cake strength. Furthermore, bulk density values were significantly ($p<0.05$) influenced by moisture content of the sample. Results obtained by this study indicate a change in physical properties of the agglomerated instant coffee samples during the storage time. These changes (e.g. rising moisture content and bulk density) should be taken into account during storage, in order to keep the final product acceptable and appealing for the final consumer.

A. **2.3. Znanstveni radovi iz skupine a3** *(radovi objavljeni u zborniku radova s međunarodnog znanstvenog skupa s recenzijom editora; NN38/97):*

1. M. Juračić, J. Biščan, **I. Bauman**, M. Vuković, V. Pravdić (1980) The Characterization and Surface properties of Suspended Matter and Sediments in Natural Waters. A comparative Review and Methodological Discussion, German-Yugoslav Symposium on Environmental Chemistry in Air and Water, Rovinj, 30-31
2. **I. Bauman**, B. Tripalo (1992) Determination of mechanical properties of extruded products, Food Extrusion technology Symposium, Zagreb, 65-72

3. **I. Bauman**, D. Futač (1992) Particle size analysis of extrusion components, Food Extrusion technology Symposium, Zagreb, 83-89
4. D.Ćurić, D.Tušak, V.Stehlik Tomas, I.Bauman, T.Krička, M.Koražija (2005): Influence of drying conditions on metabolic activity of Lactic acid bacteria in sourdough, Proceedings of *3rd International Congress FLOUR – BREAD 05, 5th Croatian Congress of Cereal Technologists*, Opatija, October 26-29, J.J. Strossmayer University of Osijek 2005, pp. 92-97; ISBN 953-7005-09-7; ICC-International Association for Cereal Science and Technology; ISI Document Delivery No.: BEY06; CAB AN:20073009344
5. **I.Bauman**, D.Ćurić, M.Boban(2005): Different Particle Size on Homogenity of Blend and Product Quality, Proceedings of *3rd International Congress FLOUR – BREAD 05, 5th Croatian Congress of Cereal Technologists*, Opatija, October 26-29, J.J. Strossmayer University of Osijek, 2005, pp. 301-307; ISBN 953-7005-09-7; ICC- International Association for Cereal Science and Technology; ISI Document Delivery No.: BEY06
6. D. Novotni, D. Ćurić, K. Galic, **I. Bauman,** T. Kricka (2006): Enrichment of the Traditional Bakery Products with the Soybean Proteins, IUFoST 13th World Congress of Food Science and Technology "Food is Life", 17-21 September 2006, Nantes, France, IUFoST Proceedings, CD-ROM, 919-920; International Union of Food Science and Technology
7. **I. Bauman**, M.Boban, D.Ćurić, Š.Muminović (2008): Impact of Physical Properties on Mixture Homogeneity and Bread Quality. In: Proceedings of *4th International Congress FLOUR – BREAD 07, 6th Croatian Congress of Cereal Technologists*, Opatija, October 26-29, J.J. Strossmayer University of Osijek, 2005, pp. 431-437; ISBN 953-7005-09-7; ICC- International Association for Cereal Science and Technology; ISI Document Delivery No.: BIC77
8. M. Boban, **I. Bauman**, D. Bičanić (2008): Photoacoustic analysis of cassava flour fractions, Proceedings of 4th Central European Congress on Food and 6th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, ; Čurić, Duška (ur.). Zagreb : Croatian Society of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, 2009. pp. 15-17 May 2008, Cavtat, Croatia
9. M. Boban, D.Ćurić, **I. Bauman** (2008): Effects of the component ratio on mixture homogeneity and its influence on the final product; Proceedings of 4th Central European Congress on Food and 6th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, ; Čurić, Duška (ur.). Zagreb : Croatian Society of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, 2009. pp 15-17 May 2008, Cavtat, Croatia (Ed.D.Ćurić), May 15-17, Cavtat, Croatia, Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists Society, Zagreb, Croatia Vol.1,311-319; ISBN 978-953-6207-85-5 (both volumes) ISBN 978-953-6207-87-9 (Vol.1); IIR, EFFoST,EuCHeMS-FCD, EurAgEng; ISI Document Delivery No.: BKT47
10. D. Janjatović, D. Matković, **I. Bauman** (2008) Flow Properties of Soup Concentrates Proceedings of 4th Central European Congress on Food and 6th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, ; Čurić, Duška (ur.). Zagreb : Croatian Society of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, 2009. pp. 15-17 May 2008, Cavtat, Croatia (Ed.D.Ćurić), May 15-17, Cavtat, Croatia, Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists Society, Zagreb, Croatia Vol.1,15-17; ISBN 978-953-6207-85-5 (both volumes) ISBN 978-953-6207-87-9 (Vol.1); IIR, EFFoST,EuCHeMS-FCD, EurAgEng; ISI Document Delivery No.: BKT47

<u>Poslje izbora u redovitog profesora</u>

11. D. Novotni, D. Ćurić, N. Čukelj, D. Tušak, **I. Bauman**, J. Đugum (2009), INFLUENCE OF DIETARY FIBRES ADDITION ON CORN DOUGH RHEOLOGY,. In *Proceedings of the 5th International Congress FLOUR - BREAD 2009, 7th Croatian Congress of Cereal Technologists* (Ed.Ž.UgarčićHardi), October 21-23, Opatija, Croatia, PTF Osijek, 232-238. ISBN 978-953-7005-21-4, ICC-International association for cereal science and technology

Summary

In this work, the effect of various functional carbohydrates on dough rheology and pasting properties of the gluten - free corn mixture (corn extrudate: corn starch = 1:1, w/w) was investigated. In the mixture, corn starch was substituted at level 3, 6 and 9 g/100g by inulin as a soluble dietary fiber, resistant starch as insoluble fiber and white dextrin as a staling retarder. The water addition for dough preparation was constant (96 g/100g of mixture). Dough rheology was determined by farinograph (Brabender, Germany) and Texture Analyzer (Stable Micro Systems, UK). While the inulin addition decreased dough consistency, hardness, springiness, gumminess, chewiness and adhesiveness, resistant starch affected the same properties increase, depending on addition level. Dextrin addition increased dough hardness and gumminess while other properties were not affected significantly. The strong correlations (p<0.05) between farinograph dough consistency and adhesiveness (r= - 0.955), chewiness (r=0.949), gumminess (r=0.944), springiness (r=0.929) and hardness (r=0.874) were determined. The pasting properties of the mixtures were determined by microviscoamylograph (Brabender, Germany). Maximum paste viscosity significantly decreased with all starch substitutes (p<0.05) in comparison to the control sample (209 BU) depending on the substitute level but not on the substitution type.

12. M. Benković, D. Novotni, D. Tušak, M. Krpan, **I. Bauman**, D. Ćurić (2009), IMPROVEMENT OF BAKING CHARACTERISTICS BY TRANSGLUTAMINASE ADDITION. In *Proceedings of the 5th International Congress FLOUR - BREAD 2009, 7th Croatian Congress of Cereal Technologists* (Ed.Ž.UgarčićHardi), October 21-23, Opatija, Croatia, PTF Osijek, 340-346. ISBN 978-953-7005-21-4, ICC-International association for cereal science and technology

Summary

Transglutaminase (TG) has been successfully used in food systems to promote protein cross - linking. The aim of this paper was to investigate the effects of microbial TG on whole meal wheat dough and bread quality parameters in case of salt reduction. Gluten cross - linking was done by microbial transglutaminase preparation Activa WM. Control sample was baked without TG (salt content 1.8 g/100 g flour). TG concentration varied from 0.10 g/100g flour to 0.30 g /100 g flour and salt from 1.20 g/100 g flour to 1.8 g/100 g flour. The effect of TG was evaluated by dough rheological tests and bread physical tests, texture profile analysis and sensory analysis. TG addition had a negative impact on dough consistency, softening and extensibility, but improved resistance to extension. Concentrations of TG higher than 0.12 g/100 g flour caused a decrease in specific volume and an increase of crumb hardness, gumminess and chewiness. Salt reduction had a negative influence on bread volume, shape and flavor, but positively affected crumb hardness, gumminess and chewiness.

13. A. Semić, S. Oručević, **I. Bauman**, Š. Muminović, N. Spaho, B. Klepo (2010) Effects of Increasing Sourness of Bread Dough on Bread Quality, Proceedings of *5th International Congress FLOUR – BREAD 07, 7th Croatian Congress of Cereal Technologists*, Opatija, October 21-23, 2009. J.J. Strossmayer University of Osijek, 2010, pp.416-424, UDC 664.66 : 664 (Organizator: ICC- International Association for Cereal Science and Technology)

Summary

Preconditions for production of good quality bread are adequate mixing, longer fermentation, optimal dough consistency and a sourdough starter. Returning to traditional production of a natural and good quality bakery product of a desired and standardized quality, application of sourdough starter in bread production becomes increasingly important, especially in production of rye - based products because the rye flour dough is supposed to be soured. Modern technology applied in bakery plants makes the application of sourdough easier in contrast to past, hours - long preparations of pre - ferment, i.e. straight dough procedures and application of emulsions and powders. In this Paper, emulsion and powder (*Backaldrin*), in recommended concentration (emulsion 5% and powder 3%), and reduced concentration (emulsion 2.5% and powder

1.5% were used for increasing the sourness of dough. In order to be able to make a comparison, we used the standard without adding emulsion or powder. Analyses made on bread samples were focused on the following parameters: specific volume, shape of loaf (bread form), acidity degree, pH value and sensory evaluation of aroma profile. The largest specific volume has been noted in standard bread samples, while with an increased concentration of emulsion and powder the values of specific volume were decreasing. Bread form of all samples was mildly flattened. There is established very strong correlation between acidity level and bread form of samples (r = 0.92). As expected, the sourdoughs added significantly decreased pH value and increased the acidity level of bread. In breads made with reduced concentration of emulsion and powder, pH value and acidity level are also satisfactory. All breads produced have improved structure of the crumb, which is softer, fresher and moist. They have good cutting properties and very specific aroma and flavour. Correlation between the acidity level and evaluated sensory elements varied in wide rang (from r = 0.64 for aroma intensity to r = - 0.81 for preferences).Prepared starters enable production of good quality bread without application of any additives, and from the aspect of cost - effectiveness it is important to know that good quality bread can be made with 50% less starter than recommended.

14. Benković,M., **Bauman, I** (2011) Characterization of flow properties of different flour types and mixtures used in bread making, Proceedings of 13th Ružička Days "Today Science-Tomorrow Industry! (ISBN: 978-953-7005-26-9) pp. 219-229, UDC: 130201016 (Organizator PTF, The European Federation of Food Science & Technology (EFFoST), HDKI)

Summary
In order to avoid major problems in cereal handling and processing industry, it is necessary to determine flour flow properties. Although flour and starch powders under normal storage conditions exhibit relatively good flowability, there are certain differences between various types of flours used in bread making industry. This research presents a characterization and comparison of cohesion index, powder flow speed dependency and caking properties of different flour types and flour mixtures used in bread making. Stable Micro Systems TA.HDPlus Powder Flow Analyzer was used to determine flow properties of flours and flour mixtures. Wheat flour particles are heterogeneous and anisotropic. They have been considered as relatively free flowing, poorly cohesive powders, which do not cause caking problems (Peleg et al., 1973). However, whole meal wheat flour used in this research is categorized as very cohesive (CI=17.61) and wheat flour as very cohesive (CI in the range 14-16). Based on powder flow speed dependency test, flours and flour mixtures do not show dependence on flow speed. Whole meal wheat flour is more susceptible to caking than other flour samples. Flour mixtures flow properties depend on the percentage of flour types added to the mixture. White wheat flour, whole meal wheat flour and corn flour exhibit different flow properties in dependence on their particle size and chemical composition. Mixture characteristics depend on the percentage of flour types added to the mixture.

15. Bilić, J.; Benković, M.; Belščak-Cvitanović, A.; Horžić, D.: Komes, D.; **Bauman, I**. (2011) The effect of agglomeration on physical properties and bioactive compounds of cocoa drink mixtures prepared with various sweeteners // *Proceedings of 7th International Congress of Food technologists, biotechnologists and nutritionists.* / Medić, Helga (ur.). Zagreb : Croatian Society of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, 2011. 202-209 IIR, EFFoST,EuCHeMS-FCD, EurAgEng; ISI Document Delivery No.: BKT47

Summary
Agglomeration significantly affected physical and bioactive properties of cocoa drink mixtures. Total phenol, flavonoid and flavan-3-ol content, as well as the antioxidant capacity decreased after agglomeration of all cocoa drink mixtures. Both cocoa powder mixtures and cocoa agglomerates prepared with the cocoa powder containing higher fat

content (16-18%) generally provided lower bioactive content, compared to the mixtures prepared with low fat cocoa.
As expected, agglomeration resulted in agglomerates with higher median diameter and Hausner ratio values. Agglomerated cocoa mixtures also showed better reconstitution properties in comparison to non-agglomerated cocoa powder mixtures. Best results were obtained for cocoa agglomerates containing low fat cocoa. Results indicate that agglomeration improves the physical properties of cocoa drink mixtures, regardless of their composition, but negatively affects the beneficial bioactive constituents and thus requires further studies in order to improve characteristics of the final product.

16. Benković, M., **Bauman, I** (2011) Characterization of flow properties of different flour types and mixtures used in bread making, Proceedings of 13th Ružička Days "Today Science-Tomorrow Industry! (ISBN: 978-953-7005-26-9) pp. 219-229, UDC: 130201016 (Organizator PTF, The European Federation of Food Science & Technology (EFFoST), HDKI)

Summary

In order to avoid major problems in cereal handling and processing industry, it is necessary to determine flour flow properties. Although flour and starch powders under normal storage conditions exhibit relatively good flowability, there are certain differences between various types of flours used in bread making industry. This research presents a characterization and comparison of cohesion index, powder flow speed dependency and caking properties of different flour types and flour mixtures used in bread making. Stable Micro Systems TA.HDPlus Powder Flow Analyzer was used to determine flow properties of flours and flour mixtures. Wheat flour particles are heterogeneous and anisotropic. They have been considered as relatively free flowing, poorly cohesive powders, which do not cause caking problems (Peleg et al., 1973). However, whole meal wheat flour used in this research is categorized as very cohesive (CI=17.61) and wheat flour as very cohesive (CI in the range 14-16). Based on powder flow speed dependency test, flours and flour mixtures do not show dependence on flow speed. Whole meal wheat flour is more susceptible to caking than other flour samples. Flour mixtures flow properties depend on the percentage of flour types added to the mixture. White wheat flour, whole meal wheat flour and corn flour exhibit different flow properties in dependence on their particle size and chemical composition. Mixture characteristics depend on the percentage of flour types added to the mixture.

17. Rukavina, Danijel; Tutavac, Josip; **Bauman, Ingrid;** Srečec, Siniša.(2012) „Upravljanje sigurnošću i kvalitetom hrane u poljoprivredno-prehrambenom proizvodnom lancu – stanje u Hrvatskoj" (Food safety and quality management in agro-food production chain – situation in Croatia). *Proceedings of 47th Croatian and 5th International Symposium on Agriculture* / Pospišil, Milan (ur.). Zagreb: University of Zagreb, Faculty of Agriculture, 2012. Pp.141-149 ISBN 978-953-7878-04-7

Summary

U ovom radu obrađuje se osobitosti poljoprivredno-prehrambenog lanca i rizici od prehrambenih incidenata uzrokovanih djelovanjem bioloških, kemijskih i fizikalnih čimbenika u proizvodnji hrane. Posebno se obrađuje veza između pojedenih sustava upravljanja kvalitetom i sigurnošću u poljoprivredno-prehrambenom proizvodnom lancu i njihov utjecaj na vanjske i unutarnje atribute hrane. S aspekta poljoprivredne proizvodnje posebno se obrađuje učinak GGAP (Global Good Agricultural Practice, Globalna dobra poljoprivredna praksa) sustava, koji se od 2006. godine implementira u Republici Hrvatskoj. Implementacija GGAP sustava najviše se odražava na bolju usklađenost s propisima i na organizacijsku efikasnost. Učinak na poboljšanje komunikacije, povećanje prihoda i povećanje prodaje je osrednji. Očekivanja proizvođača koji planiraju skupnu certifikaciju svoje proizvodnje po GGAP sustavu koju objedinjuje njihova zadruga podudaraju se s percepcijama zaposlenika i menadžmenta dviju organizacija koje su implementirale GGAP sustav.

18. M. Benković, **I. Bauman** (2012) Physical properties of functional coffee beverages – inulin and oligofructose enrichment, Proceedings of 6th Central

European Congress on Food, CEFood2012, pp. 194-199, Main Editor: Dr. Jovanka Lević, University of Novi Sad, Institute of Food Technology Novi Sad, Serbia ISBN 978-86-7994-027-8 (Organizers: IUFost – International Union of Food Science and Technology; EFFoST – European Federation of Food Science and Technology, CEI – Central European Initiative)

Summary
Coffee is a wide spread commodity nowadays, which millions of people consume daily. The idea of this work was to enhance the nutritional composition of coffee by inulin and oligofructose enrichment. Inulin and oligofructose are known for its prebiotic properties and have many health benefits. Powdered mixture of inulin and oligofructose was added to three most common coffee beverage types: milled coffee, instant coffee and cappuccino. Physical properties of the control samples (without the addition of functional ingredients) and the samples containing the functional ingredients were monitored. Particle size, moisture content, colour, bulk density, cohesion index, powder flow speed dependency profiles and caking profiles were determined in order to get an insight on the changes caused by the addition of the functional powdered ingredient. Results showed that the addition of inulin and oligofructose lowered the cohesion index of the functional mixtures for all three tested coffee preparations. The addition of the functional ingredient also caused a decrease in cake strength in the case of instant and milled coffee. Colour change was visible for all samples based on the calculated ΔE values (ΔE = 4.64 for cappuccino, ΔE = 5.48 for instant coffee and ΔE = 1.01 for milled coffee). A slight decrease was also detected in Hausner ratio values. Furthermore, moisture content had a significant influence ($p<0.05$) on the cohesion index, caking profiles and Hausner ratio, while particle size strongly influenced cake height ratios recorded during the caking test. These findings suggest that the addition of functional ingredients does not lead to a deterioration of physical properties, and that functional coffee beverages represent an interesting aspect of future research.

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)

Skupina radova		Broj objavljenih radova	Ukupno objavljenih radova	Potreban broj radova	Bodovni sustav	Potrebno bodova	**Ukupno bodova**
a1	Prije	8	14	**7 (8)**	1	7 (8)	**14**
	Poslije	6					
a2	Prije	11	22	**12**	0.5	6	**11**
	Poslije	11					
a3	Prije	12	18	**6**	0.25	1.5	**4.5**
	Poslije	6					
Ukupno bodova						**14.5 (15.5)**	**29.50**

Citiranost znanstvenih radova:

Ukupna citiranost objavljenih znanstvenih radova prema ISI Web of Science**: 53**

H-indeks: 4

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

1. M. Boban, **I. Bauman,** D. Ćurić:(2006) Effect of component ratio on mixture homogeneity and its influence on the nutritional and organoleptic characteristics of final product, Nantes 2006

2. D. Novotni, D. Ćurić, K. Galić**, I. Bauman**, T. Krička: (2006) Enrichment of the Traditional Bakery Products with the Soybean Proteins**,** Nantes
3. D Novotni, D Ćurić, I Bauman, T Krička, D Tušak : (2006) Extruded Blends of Corn and Soybean Flours as Source of Proteins in Bakery Products, Mexico
4. J. Đugum, D. Ćurić, D. Kovačević, D. Novotni, M. Krvavica, **I. Bauman**: (2006) Extrusion Cooking as a New Trend in the Cereal Baby Food Production, IUFoST 13th World Congress of Food Science and Technology "Food is Life", 17-21 September 2006, Nantes, France, IUFoST Proceedings, CD-ROM, 931-932; International Union of Food Science and Technology (IUFoST)
5. **I. Bauman** (2006) Nouveaux programment d études et descriptions des activités auprès Faculté alimentaire et biotechnologie université de Croatie, Stratégie d Intégration Européenne d'universités CARDS, Octobre, Bitola, FYRO Macédonien, Reports de l'assemblée Scientifique Internationale Education and Culture TEMPUS UM-JEP-18009-2003, pp-147-159
6. D. Novotni, D. Ćurić, **I. Bauman,** T. Krička, D. Tušak (2006): Extruded Blends of Corn and Soybean Flours as Source of Proteins in Bakery Products, 2nd International Congress Food Science and Food Biotechnology in Developing Countries, Saltillo, Coahuila, Mexico, 16-18 October 2006, Book of Summaries, FFU 44.
7. B.Matija, D.Ćurić, **I.Bauman**, T.Krička, Š.Muminović (2008), Utjecaj veličina čestica I protoka praha na homogenost smjese, Works of the Faculty of Agricultural and Food Science University of Sarajevo, LIII 59 (2), 57-64
8. B.Matija, D.Ćurić, **I.Bauman**, T.Krička, Š.Muminović, D.Gadžo, M.Đikić (2008), Utjecaj veličina čestica na karakteristike protoka mješavina, Works of the Faculty of Agricultural and Food Science University of Sarajevo, LIII 59 (1), 147-156

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

1. D. Futač, Ž. Kurtanjek, I. Bauman: Regulation of air temperature in fluidized bed drier: Food drying technology, Symposium of Drying in Food Industry, Zagreb (1991).
2. I. Bauman, B. Tripalo: Determination of mechanical properties of extruded products, Food Extrusion technology Symposium, Zagreb, 65-72 (1992).
3. I. Bauman, D. Futač: Particle size analysis of extrusion components, Food Extrusion technology Symposium, Zagreb, 83-89 (1992).

A. 2.6. SUDJELOVANJE NA ZNANSTVENIM SKUPOVIMA

A. 2.6.1. Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima

1. I. Bauman: (1993). Static mixing in the Food Industry: 6th Mediterranean Congress of Chemical Engineering, Barcelona 1 123-124
2. I. Bauman: (1995). Nutritional Value of Ready-to-eat Meals Heated with Microwaves, Seventh European Nutrition Conference, Viena 30
3. I. Bauman; S. Lončar: (1996). Mixing of Solids in Different Mixer Types, 7th Mediterranean congress of Chemical Engineering, 22 – 24 October, Barcelona, Spain,
4. Bauman, I. Colic-Baric: (1997). Pasteurization of ready-to-eat meals heated with microwaves, 8th European Congress on Biotechnology, (70th Event of the European Federation of Biotechnology), 17-21 August, Budapest, Hungary,
5. Ingrid Bauman: (2004) Special type mixtures, 2nd Central European meeting, 5th Croatian congress of Food technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Opatija, Croatia
6. D.Ćurić, M.Koražija, D.Tušak, I Bauman, T.Krička: (2005). Drying of sourdough and its influence on rye bread properties, 1st International Food and Nutrition Congress, Istanbul, Turska,CD- Poster Presentation P-45, Summary Book, 152

7. I. Bauman, D. Ćurić, M. Boban (2005): Different Particle Size on Homogeneity of Blend and Product Quality, Proceedings of *3rd International Congress FLOUR – BREAD 05, 5th Croatian Congress of Cereal Technologists*, Opatija, October 26-29, J.J. Strossmayer University of Osijek, 2005, pp. 301-307; ISBN 953-7005-09-7; ICC- International Association for Cereal Science and Technology
8. M. Boban, I. Bauman, D. Curic (2006): Effect of Component Ratio on Homogeneity of a Mixture and its Influence on the Nutritional and Organoleptic Characteristics of the Final Products, IUFoST 13th World Congress of Food Science and Technology, "Food is Life", 17-21 September 2006, Nantes, France, IUFoST Proceedings / Summary 680, CD-ROM.
9. D.Novotni, D.Ćurić, I.Bauman, T.Krička, D.Tušak (2006): Extruded Blends of Corn and Soybean Flours as Source of Proteins in Bakery Products, 2nd International Congers Food Science and Food Biotechnology in Developing Countries, Saltillo, Coahuila, Mexico, 16-18 October 2006, Book of Summaries, FFU 44.
10. Z. Đaković, I. Bauman, M. Herceg; D. Pukec (2006) Promjena u mikrostrukturi zamrznute hrane pri njenom postupnom odmrzavanju XIX naučno stručni skup poljoprivrede i prehrambene industrije, Neum, BiH 7-9 lipnja
11. D.Ćurić, D.Novotni, D.Tušak, K.Galić, I.Bauman, T.Krička (2006), Gluten free bread production using the extruded blend of corn meal and soybean flour, *2nd International and 19th Croatian congress of Technologists for post-harvest technology ''Zrnko 06' '',* Stubičke Toplice, Croatia; November 22-23, 2006. (Pozvano predavanje)
12. I. Bauman, D. Ćurić, M. B, D. Janjatović (2007): Flowability and particle size impact on homogeneity of blend quality, 2nd Internatiohnal Congress on Food and Nutrition, Istanbul, Turky, 24-26 October, Book of Summarys P332
13. D. Curic, D. Novotni, D. Gabric, A. Zikic, I. Bauman (2007) Dough Fermentation Modelling, Flour-bread '07, Opatija, Croatia 24-27 October 2007. *Book of Abstracts, 78*
14. M. Boban, I. Bauman, D. Bičanić (2007) Photoacustic analysis of Cassava flour fractions, Proceedings of *4rd International Congress FLOUR – BREAD 05, 6th Croatian Congress of Cereal Technologists*, Opatija, October 24-27, J.J. Strossmayer University of Osijek, 2007, pp. 301-307; ISBN 953-7005-09-7; ICC-International Association for Cereal Science and Technology
15. Š. Muminović, M. Đikić, D. Gadžo, D. Ćurić, I. Bauman (2008) Productive characteristics of triticale under the conditions of Bosnia and Herzegovina, 4th Central European Congress on Food and 6th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, 15-17 May 2008, Cavtat, Croatia
16. I. Bauman, D. Colin (2008) Tuning in Food Studies WGM_4, 1st International ISEKI Conference, Bridging, Training and Research for Industry and the Wider Community, 10-12 September 2008, Porto, Portugal
17. I. Bauman (2008) Powdered Materials in Food Studies, 1st International ISEKI Conference, Bridging, Training and Research for Industry and the Wider Community, 10-12 September 2008, Porto, Portugal
18. I. Bauman, D. Janjatović, D. Matković, M. Boban (2008) Effect of fat content on flow properties of soup concentrates, The 14th World Congress of Food Science and Technology "Food for Health and Wellbeing: Tradition Meets the Future" in 19 – 23, October 2008. Shanghai, China
19. Benković, M., Bauman, I (2010) Characterization of flow properties of different flour types and mixtures used in bread making, Proceedings of 13th Ružička Days "Today Science-Tomorrow Industry,16-17.September 2010. Vukovar, Croatia
20. Costa, Rui; Mannino, Saverio; Bauman, Ingrid; Colin, Dominique; Pittia, Paola; Silva, Cristina the "state of the art" of the food studies in Europe and in the world: the results of the ISEKI_food network 15th IUFoST Congress Cape Town, South Africa, 22-26. 08. 2010.
21. Bauman, Ingrid; Benković, Maja characterization of flow properties of different flour types and flour mixtures used in bread making industry 15th IUFoST Congress South Africa, 22-26. 08. 2010.
22. Benković, Maja; Bauman, Ingrid ;Agglomeration of Cocoa Powder Mixtures – Influence of Process Conditions on Physical Properties of the Agglomerates,

Second International Conference Sustainable Postharvest and Food Technologies INOPTEP Novi Sad : National Society of Processing and Energy in Agriculture , 2011. 153-153

23. Valinger, D.; Benković, M.; Gajdoš Kljusurić, J.; Bauman, I.; Kurtanjek, Ž.; Effect of sucrose particle size on NIR spectra, Second International Conference Sustainable Postharvest and Food Technologies INOPTEP; National Society of Processing and Energy in Agriculture , 2011. 9-9
24. Maja Benković, Ingrid Bauman (2011) Flow behaviour of commonly used food powders determined by powder rheometer method2nd International ISEKI Conference, Bridging, Training and Research for Industry and the Wider Community, 7-09 September 2011. Milano, Italy
25. Semić, A., Bauman, I., Muminović, Š., Oričević, S., Benković, M. Characteristics of flour with the addition of sourdough starters, 22nd International Scientific-Expert conference on Agriculture in Food Industry, Sarajevo/BiH 28. September – 1. October 2011.
26. Benković, M., Bauman, I. Physical properties of functional coffee beverages – inulin and oligofructose enrichment, 6th Central European Congress on Food, CEFood2012, 23-27.May 2012. Opatija, Croatia
27. M. Benković; I. Bobinac; I. Bauman. (2012) Determination of Dairy Powder Flow Properties by Powder Rheometer Method, First North European Congress on Food NEFood – 2012" od 21.-25. April 2012. St. Petersburg, Rusija
28. M. Benković; I. Bauman (2012) Proceedings of 14th Ružička Days "Today Science-Tomorrow Industry!13-15. September 2012, Vukovar, Craoatia
29. M. Benković; I. Bauman (2012) Caking properties of agglomerated instant coffee powders as related to moisture content and storage time 23rd International Scientific - Experts congress on Agriculture and Food Industry; Izmir/Turkey, 27-29 September 2012.

A. 2.6.2. Sudjelovanje na domaćim znanstvenim skupovima

1. M. Juračić, I. Bauman-Viličić, V. Pravdić: Adsorption of Pollutants on Sediments in Natural Waters. Usage of Imersion Calorimetry, VII Symposium of Chemists of Croatia, Work Synopsis, Zagreb (1981).
2. D. Futač, I. Bauman-Viličić, Ž. Kurtanjek: Parameter Estimation of Mathematical Model of Biomas Filtration, X Synposium of Chemists of Croatia, Work Synopsis, Zagreb (1987).
3. Bauman-Viličić I., D. Futač, Ž. Kurtanjek: Dynamic of Solid-Solid Mixing, XII-ti sastanak kemičara hrvatske, Zbornik radova, Zagreb (1989).
4. D. Futač, Ž. Kurtanjek, I. Bauman: Regulation of air temperature in fluidized bed drier: Food drying technology, Symposium of Drying in Food Industry, Zagreb (1991).
5. Bauman I. : Comparison of the Mixing Degree of Model Materials in the V-shaped Laboratory Drum Mixer, III Yugoslav Symposium of Chemical Engineering, Work Synopsis, Novi Sad (1991).
6. Bauman I.: Mixing in the Food Industry, XIII Symposium of Chemists of Croatia, Work Synopsis, Zagreb (1993).
7. Bauman I.: Miješanje praškastih materijala statičkim miješalima, 2-gi Hrvatski kongres prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista, Zagreb (1994).
8. Bauman I.: Određivanje stupnja homogenosti zrnatih smjesa miješanih Turbula miješalicom, Zbornik sažetaka, 3. hrvatski kongres prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista s međunarodnim sudjelovanjem, Zagreb, Hrvatska, str. 22 (1998).
9. Bauman, I., (1991) Comparison of Degree of Mixing of Real and Model Systems In a Laboratory V-Mixer, Abstarkti III Jugoslavenskog simpoziujma o hemijskom inženjerstvu, Novi Sad, Jugoslavija
10. Bauman I.*:* (2000).Utjecaj zastupljenosti jedne komponente na homogenost smjese, 10. Ružičkini dani, Vukovar, Hrvatska, str. 60 (2000).

11. Bauman I., Futač D.: Miješanje prehrambenih prahova, Zbornik sažetaka, 4. hrvatski kongres prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista s međunarodnim sudjelovanjem, Opatija, Hrvatska, (2001).
12. Bobić Z., Bauman I.: (2001).Određivanje aerodinamskih karakteristika modelnih čestica u cilindričnoj koloni, Zbornik sažetaka, 4. hrvatski kongres prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista s međunarodnim sudjelovanjem, Opatija, Hrvatska, (2001).
13. Ingrid Bauman, Duška Ćurić, Matija Boban: (2005) Different particle size impact on homogeneity of blend and product quality, Proceedings of 5th Croatian Congress of Cereal Technologists with international participation, "FLOUR – BREAD'05", Opatija 5th Croatian congress of cereal technologists, Opatija, Croatia
14. D. Ćurić, D. Novotni, D. Tušak, I. Bauman, T. Krička, D. Kiš (2007) Influence of climate on technological quality of winter wheat cultivars, Proceedings of *4rd International Congress FLOUR – BREAD 05, 6th Croatian Congress of Cereal Technologists*, Opatija, October 24-27, J.J. Strossmayer University of Osijek, 2007, pp. 301-307; ISBN 953-7005-09-7; ICC- International Association for Cereal Science and Technology
15. D. Ćurić, D. Novotni, D. Gabrić, A. Žikić, I. Bauman, (2007) Dough fermentation modeling, Proceedings of *4rd International Congress FLOUR – BREAD 05, 6th Croatian Congress of Cereal Technologists*, Opatija, October 24-27, J.J. Strossmayer University of Osijek, 2007, pp. 301-307; ISBN 953-7005-09-7; ICC- International Association for Cereal Science and Technology
16. I.Bauman, D. Ćurić, M. Boban, Ševal Muminović (2007) Impact of physical properties on mixture homogeneity and bread quality **,** Proceedings of *6th Croatian Congress of Cereal Technologists*, Opatija, October 23-27, J.J. Strossmayer University of Osijek, 2007 - International Association for Cereal Science and Technology
17. M. Boban, I. Bauman; D. Bičanić (2007) Analysis of photoacoustic signal from cassava flour, **,** Proceedings of *6th Croatian Congress of Cereal Technologists*, Opatija, October 23-27, J.J. Strossmayer University of Osijek, 2007 - International Association for Cereal Science and Technology
18. Maja Benković, Ingrid Bauman (2010) Characterization Of Flow Properties Of Different Flour Types And Mixtures Used In Bread Making 13th Ružička Days Vukovar, Croatia, on the 16th and 17th September 2010
19. Bilić, J.; Benković, M**.;** Belščak-Cvitanović, A.; Horžić, D.: Komes, D.; Bauman, I. (2011) The effect of agglomeration on physical properties and bioactive compounds of cocoa drink mixtures prepared with various sweeteners // *7th International Congress of Food technologists, biotechnologists and nutritionists.* / Opatija, Hrvatska, 20-23.09.2011
20. Benković, Maja**;** Valinger, Davor; Bauman, Ingrid; Kurtanjek, Želimir, (2011) Application of NIR spectroscopy for monitoring quality and particle size distribution of NaCl 7th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists Book of Abstracts / Medić, Helga (ur.). - Zagreb : Croatian Society of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists , 2011. 165-165 (ISBN: 978-953-99725-3-8). Opatija, Hrvatska, 20-23.9.2011
21. Rukavina, Danijel; Tutavac, Josip; Bauman, Ingrid; Srečec, Siniša. (2012) Upravljanje sigurnošću i kvalitetom hrane u poljoprivredno-prehrambenom proizvodnom lancu – stanje u Hrvatskoj // *Proceedings of 7th International Symposium on Agriculture* / Pospišil, Milan (ur.). Zagreb : University of Zagreb, Faculty of Agriculture, 13-17 02. 2012. 141-149 , Opatija, Hrvatska
22. Srečec, S., Štefanec, J., Pleadin, J., Bauman, I., (2012) Promjena koncentracije deoksinivalenola (DON) u kukuruzu kroz proizvodni lanac proizvodnje stočne hrane, *Zbornik sažetaka XIX međunarodnog savjetovanja KRMIVA 2012/ Book of Abstracts OF 19th International Conference KRMIVA 2012* / Lulić, Slavko (ur.). Zagreb : Krmiva d.o.o., Zagreb, 2012. 46-47 (predavanje,međunarodna recenzija,sažetak,znanstveni) 30.05.-01.06.2012. Opatija, Hrvatska.

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	**8**
Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa	**3**
Sudjelovanje na znanstvenim skupovima	
Međunarodni znanstveni skupovi	**29**
Nacionalni znanstveni skupovi	**22**

2.6.2.1. Predsjedavajući na znanstvenim skupovima

1. Bauman,I., S. Ježek, C.M. Rosell Section "Food Engineering" ", 4th Central European Meeting 6th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, 14 - 17 May 2008, Cavtat, Final Program Book, pp. 7
2. Bauman, I. Da Silva, C. "VII international Scientific and Practical Conference "Food Technologies and Catering, Modern Challenges and Development Prospects", 07. - 09.09.2011 Donetsk (Svyatogirsk) Ukraina.

A. 2.6.3. Pozvana predavanja na međunarodnom znanstvenom skupu

1. Bauman, I., Colin, D.: Tuning in Food Studies WGM_4, 1st International ISEKI Conference, Bridging, Training and Research for Industry and the Wider Community, 10-12 September 2008, Porto, Portugal
2. Bauman, I.: International Tuning of curricula in food studies, *Young Scientists' Research for Food Problem-solving in XXI century*. April 11-12, 2010 Kijev, Ukraina
3. Bauman, I., Colin, D.: Facilitating global lifelong learning in higher education in the field of food studies WPM_2, 2nd International ISEKI _Food Conference, Bridging, Training and Research for Industry and the Wider Community, 31.08 – 02.09.2011 Milano, Italy
4. Bauman, I., Silva, C.L.M., Glates, H.; Facilitating Global Lifelong Learning in Higher Education in the field of Food Studies" III SYMPOSIUM OF INTERNATIONAL PARTICIPATION "Education in 21 century", 09.12. 2011, Bitola, Macedonia
5. I. Bauman, M., Benkovic " UkrUFoST, VIII international Scientific and Practical Conference "Food Technologies and Catering, Modern Challenges and Development Prospects, Ukraine

A.2.6.4. Pozvana predavanja na drugim institucijama

1. National University of Food Technologies, 23. – 28. 03.2009 Kyiv, Ukraine
2. Warsaw University of Life Sciences, Faculty of food technology, within the framework of: CII-HR- ; CEPUS teacher, 01.- 06. 06.2009 Warsaw, Poland
3. Warsaw University of Life Sciences, Faculty of food technology, within the framework of: CII-HR-0306-02-0910; CEPUS teacher, 14. – 20.06.2010, Warsaw, Poland

A. 3. ZNANSTVENI PROJEKTI

A. 3.1. Nacionalni znanstveni projekti

A. 3.1.1. Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta

Naziv	Naručitelj	Trajanje
058-0581846-2810: Karakterizacija i određivanje stupnja izmiješanosti praškastih materijala	Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske	2007 - 2012

A. 3.1.2. Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima

Br.	Naziv	Naručitelj	Trajanje
1	Modeliranje i optimalno upravljanje nestacionarnih stanja	SIZ IV za znanstveni rad SR Hrvatske	1986 - 1990
2	Prijelaz topline i mase u procesima proizvodnje hrane	SIZ za znanstveni rad SRH	1990 - 1995
3	Mehanizmi razgradnje biopolimera tijekom procesa ekstruzije	Ministarstvo znanosti, tehnologije i informatike RH	1996 - 2001
4	Mehanizam kontrolirane razgradnje ugljikohidrata postupkom ekstruzije	Ministarstvo znanosti, tehnologije i informatike RH	2002-2005
5	Proizvodnja ekstrudata žitarica kao sirovina za prehrambenu industriju	Ministarstvo znanosti i tehnologije RH	2002-2005
6	Definiranje uvjeta dobivanja smjesa za oblaganje prehrambenih proizvoda	Ministarstvo znanosti i tehnologije, RH	2004-2007
7	Lignani u žitaricama, uljaricama, soji i integralnim pekarskim proizvodima	Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa RH	2007- 2012

A. 3.2. Međunarodni znanstveni projekti

A.3.2.1. Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta

Naziv	Nositelj	Trajanje
UM-JEP-16003-2001 Creation centre de transfert coatie en Biotechnique et Economie appliqee per SEE	AGRENA, Francuska Jean Barloy	2002 - 2004
C002A04 Implementation Systeme ECTS en Faculties des Sciences du Vivant en Croatie	AGRENA, Francuska Jean Barloy	2004 - 2005
CD_JEP – 19068 – 2004 "Gestion technico-économique de la qualité des produits alimentaires"	AGRENA, Francuska Jean Barloy	2005 - 2008
158714 TEMPUS -1-2009-I-ES-TEMPUS-JPHES Improving Academia –Industry Links In Food	Universidad de Lleida, Lleida, Spain	2010-2013

Safety And Quality (FOODLINKS)	Javier Arantegui	

A. 3.2.2. Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima

Naziv	Nositelj	Trajanje
NP-JEP-15046-2000 Réseau balkanique en AA	AGRENA, Francuska Jean Barloy	2001 - 2003
UM-JEP-18009-2003 Stratégie d'Intégration européennes D' Universités CARDS	AGRENA, Francuska Jean Barloy	2004 - 2006
«Tehničko-ekonomsko upravljanje kakvoćom prehrambenih proizvoda» (*« Gestion technico-économique da la qualité des produits »*) TEMPUS ID: JEP – 19068 – 2004; Vrsta projekta: CARDS 2004 Curriculum Development	AGRENA-ENSAR Jean Barloy	2006 - 2008
Agribusiness Higher EducAtion Development AHEAD, TEMPUS CD_JEP 19009-2004. Vrsta projekta: CARDS 2004 Curriculum Development	University of Debrecen (Hungary) Laslo Karpaty	2006-2008
ISEKI_MUNDUS - **I**ntegrating **S**afety and **E**nvironment **K**nowledge **I**n World Food Studies 136263 - EM - 1 - 2007 - 1 - PT - ERA MUNDUS - EM4EATN - ERASMUS Thematic Network (voditelj Working Group Mundus 2 sekcije– Creation of an international Virtual Community of experts in food studies, with emphasis on safety and environmental topics)	Escola Superior de Biotecnologia, Universidade Católica Portuguesa Cristina Da Silva	2007- 2008
ERASMUS MUNDUS EXTERNAL COOPERATION WIND OW PROJCT *BASILEUS* **-** Balkans **A**cademic **S**cheme for the **I**nternationalisation of **L**earning in cooperation with **EU** universitie**s**	University of Gent, Belgium Roland Verhe	2008-2009
ISEKI_Mundus 2 Internationalization and Sustainability of ISEKI_Food Network , 142822-LLP-1-2008-1-PT-ERASMUS-ENW (Voditelj WPM2 sekcije – Faciliating Global Life Long Learning in Higher Education in the field of Food Studies)	Escola Superior de Biotecnologia, Universidade Católica Portuguesa Cristina da Silva	2009- 2011
ISEKI Food - 4 "Toward the innovation of the food chain through the modernization of Food Studies" Project No. 518415-LLP-1-IT-ERASMUS-ENW	University of Teramo, Italy Paola Piittija	2011-2014

Tablica 3. Ukupni rezultati o sudjelovanju na znanstvenim projektima

Znanstveni projekti	Broj
Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta	**1**
Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima	**7**
Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta	**4**
Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima	**8**

A. 4. MENTORSTVO
A. 4.1. Diplomski rad

Br	Prezime i Ime	Tema diplomskog rada	Obrana[1]
1.	Tatjana Kovačić	Određivanje stupnja homogenosti trokomponentne smjese prehrambenih prahova miješanih "Turbula" miješalicom	1996
2.	Sanja Melnik	Ispitivanje smjese zrnatih materijala u rotirajućoj "Turbula" miješalici	1997
3.	Vedrana Mandić	Utjecaj zastupljenosti komponenata na homogenost smjese zrnatog materijala miješanog "Turbula" miješalicom	1997
4.	Branka Terzić	Određivanje parametara miješanja za realni sistem miješan "Turbula" miješalicom	1999
5.	Ivana Anić	Ispitivanje utjecaja zastupljenosti komponenata u smjesi kao i broja okretaja miješalice na homogenost dvokomponentne smjese	1999
6.	Irena Crnić	Utjecaj zastupljenosti komponenata na homogenost trokomponentne smjese miješane "Turbula" miješalicom	1999
7.	Sanja Martinović	Utjecaj broja i oblika pregrada unutar statičkog miješala na homogenost praškastih smjesa	1999
8.	Ivana Andrašević	Utjecaj zastupljenosti komponenata u smjesi na njenu homogenost	1999
9.	Marijana Knežević	Upotreba "Turbula" miješalice za miješanje praškastih i zrnatih materijala	1999
10.	Ivana Anić	Ispitivanje utjecaja zastupljenosti komponenata u smjesi i broja okretaja miješalice na homogenost dvokomponentne smjese	1999
11.	Marijana Šušić	Određivanje stupnja homogenosti dvokomponentne smjese miješane u statičkoj miješalici	1999
12.	Marija Brečić	Određivanje stupnja homogenosti praškastih i zrnatim materijala miješanih statičkim miješalom tipa "Kenics"	1999
13.	Sandra Mendaš	Određivanje stupnja homogenosti dvokomponentne smjese miješane u statičkoj miješalici	1999
14.	Ljubica Matić	Utjecaj zastupljenosti raznih komponenata miješanih u statičkom miješalu na homogenost smjese	1999
15.	Mirjana Badurina	Usporedba homogenosti dvokomponentnih smjesa miješanih "Turbula" miješalicom pri različitim omjerima komponenata i kod različitog broja okretaja	2000
16.	Margareta Dobrović	Utjecaj zastupljenosti sitnije komponente na homogenost mješavine	2000
17.	Vlatka Hrgar	Utjecaj povećanja zastupljenosti pojedine komponente u smjesi na njenu homogenost	2000
18.	Milica Filipović	Usporedba homogenosti dvokomponentnih smjesa miješanih "Turbula" miješalicom pri različitim omjerima komponenata i kod različitog broja okretaja	2000
19.	Željko Astaloš	Usporedba stupnja izmiješanosti praškastih mješavina u "Turbula" miješalici	2000
20.	Boris Rosan	Usporedba homogenosti smjesa miješanih u različitim statičkim miješalima	2001
21.	Emilija Jurković	Utjecaj protoka i zastupljenosti komponenata na homogenost smjese miješane "Kenics" statičkim miješalom	2001

22.	Viktorija Matić	Primjena statističke metode za analizu pogonskog eksperimenta u prehrambenoj industriji na primjeru mjerenja viskoznosti majoneze sa škrobom	2001
23.	Damir Velimirović	Primjena statističke metode za analizu eksperimenta u prehrambenoj industriji na primjeru mjerenja napona smicanja koncentrata rajčice	2001
24.	Iva Krpan	Mjerenje temperature kristalizacije margarina	2001
25.	Marija Milić	Utjecaj veličine čestica i volumne zastupljenosti na homogenost trokomponentne smjese	2001
26.	Tihana Španiček	Usporedba homogenosti mješavina miješanih u statičkim miješalima i miješalu tipa "Turbula"	2001
27.	Krešimir Hihlik	Statistička obrada utjecaja elemenata scuffinga u pivovari	2002
28.	Božica Dragija	Ispitivanje stupnja homogenosti prehrambenih prahova u Sulzer- ovoj miješalici	2002
29.	Ingrid Prostran	Usporedba kvaliteta mješavina miješanih u "Turbula" i "Sulzer" miješalicama	2002
30.	Dunja Lačan	Utjecaj smanjenja udjela jedne od komponenata na homogenost smjese	2002
31.	Lidija Kontrec	Ispitivanje homogenosti dvokomponentne smjese u statičkom miješalu	2002
32.	Marijana Milić	Određivanje stupnja homogenosti dvokomponentne smjese brašna računalnom analizom slike	2002
33.	Kristina Šincek	Ispitivanje homogenosti dvokomponentne smjese praškastih materijala u rotirajućoj "Turbula" miješalici	2002
34.	Ivana Plavetić	Ispitivanje homogenosti dvokomponentne smjese zrnatih materijala u rotirajućoj "Turbula" miješalici	2002
35.	Ina Matijević	Usporedba stupnja izmiješanosti granuliranih mješavina u "Turbula" miješalici	2002
36.	Tamara Vižintin	Određivanje stupnja homogenosti kod posebnih vrsta mješavina	2003
37.	Katja Boban	Ispitivanje homogenosti dvokomponentne smjese za proizvodnju specijalnih vrsta kruha	2003
38.	Zrinka Majić	Ispitivanje homogenosti raznih mješavina za proizvodnju specijalnih vrsta kruha	2003
39.	Nikolina Bilić	Ispitivanje homogenosti smjesa za proizvodnju specijalnih vrsta kruha	2003
40.	Sanja Kurtek	Upotreba statičkih miješala u proizvodnji specijalnih vrsta kruha	2003
41.	Ivana Perković	Utjecaj promjene broja okretaja miješalice na homogenost smjese	2004
42.	Maja Basta	Utjecaj broja okretaja miješalice na homogenost višekomponentne smjese	2004
43.	Helena Crnojević	Utjecaj broja okretaja i vremena miješanja na homogenost smjesa s velikom razlikom u veličini čestica	2004
44.	Marija Andrijašević	Utjecaj razlike u veličini čestica na homogenost pekarskih smjesa	2004
45.	Sanja Vlastelica	Ispitivanje dinamike miješanja pri različitim brojevima okretaja miješalice	2005
46.	Iva Polić	Istraživanje stupnja homogenosti smjesa zrnatih i praškastih materijala	2005
47.	Dalibor Lucić	Ispitivanje homogenosti trokomponentne smjese korištene za pripremu specijalne vrste kruha	2005
48.	Monika Dominko	Analiza stupnja izmiješanosti materijala izmiješanog statičkim miješalima	2005
49.	Marija Blažević	Utjecaj veličine čestica na homogenost smjese	2006
50.	Ksenija Brgles	Utjecaj fizikalnih svojstava materijala na homogenost	2007

		smjese	
51.	Ivana Markotić	Ispitivanje protoka koncentrata juha	2008
52.	Matija Boban	Photoacustic spectroscopy of cassava flour fractions	
53.	Janja Jambriško	Odreađivanje karakteristika specijalne vrste kruha s dodatkom pšenoraži	2008
54.	Anita (Pavić) Jeremić	Određivanje karakteristikea protoka mješavina za specijalne vrste kruha	2008
55.	Helena Zavacki	Određivanje karakteristika protoka različitim prehrambenim prahovima	2009
55.	Ivana Markotić		2009
56.	Iva Bobinac	Određivanje karakteristika protoka mlijeka u prahu	2009
57.	Anamarija Rukavina	Utjecaj funksionalnih dodataka ns svojstva tečenja praškastih mješavina na bazi kave	2012

A. 4.3. Doktorski rad

No	**Ime i prezime kandidata**	**Naslov teme**	**Datum obrane**	**Sveučilište Fakultet**
1	Amela Semić	Utjecaj načina pripreme kiselog tijesta na karakteristike fermentacije tijesta i svojstva hljeba	15.09.2010.	Sveučilište u Sarajevu, Agronomski fakultet
2	Davor Janjatović	Ispitivanja značajki tečenja sipkih komponenta juha	29.11.2011	Sveučilište u Zagrebu Prehrambeno-biotehnološki
3	Maja Benković	*Fizikalno-kemijska i senzorska svojstva obogaćenih praškastih mješavina na bazi kave*	15.11.2013	Sveučilište u Zagrebu Prehrambeno-biotehnološki

A. 5. ZNANSTVENE FUNKCIJE

A.5.1. Član uredničkog odbora znanstvenog časopisa

1. Scientific Journal oft he National University of Food Technologies, Ukraina, od 2012 do -

A. 5.2. Član znanstvenog ili programskog odbora znanstvenog skupa

Br	**Naziv skupa, mjesto**	**Funkcija**	**Godina**
1	"The 4th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists" – Central European Meeting, Opatija , Croatia	Član znanstvenog odbora	2001
2	ICEF9, Montpellier	Član znanstvenog odbora	2004
3	4th CEFood & 6th PBN congress, Cavtat, Croatia	Član znanstvenog odbora	2008
4	UkrUFoST, VII international Scientific and Practical Conference "Food Technologies and Catering, Modern Challenges and Development Prospects	Član znanstvenog odbora	2011

	Donetsk, Ukraine		
5	SimpBTH – 4^{the} International Symposium of Biotechnology, Bucharest, Romania	Član znanstvenog odbora	2011
6.	III SYMPOSIUM OF INTERNATIONAL PARTICIPATION "Education in 21 century", 2011, Bitola, Macedonia	Član znanstvenog odbora	2011
7.	I.C.FaBE 2013, International Conference on Food and Biosystems Engineering, Skiathos Island, Greece	Član znanstvenog odbora	2013
8.	UkrUFoST, VIII international Scientific and Practical Conference "Food Technologies and Catering, Modern Challenges and Development Prospects , Ukraine	Član znanstvenog odbora	2013

A. 5.3. Urednik znanstvenog časopisa

Navesti naziv časopisa i web-stranicu časopisa (ukoliko postoji)

A. 5.3.1. Urednik znanstvenog zbornika

Navesti naziv zbornika i godinu izdavanja

A. 5.4. Članstvo u znanstvenim društvima

Navesti naziv i sjedište društva, i razdoblje aktivnosti (godina od – do)

Naziv	Dužnost	Godina učlanjenja
Hrvatsko društvo kemijskih inženjera u tehnologa, (HDKI) Zagreb	Član	1982-danas
ISEKI Association (European Association for Integrating Food Science and Engineering Knowledge Into the Food Chain)	Član	2005-danas
Croatian biotechnology society	Član	2004-danas
Croatian society for systems (CROSS),	Član	2005-danas
Hrvatsko društvo biotehnologa, prehrambenih tehnologa i nutricionista	Član	2005-danas
IFA - ISEKI-Food Association	Član	2005-danas
ICC- International Association for Cereal Science and Technology	Član	2007-danas

A. 5.5. Članstvo u Akademijama

A. 5.6. Recenzije znanstvenih radova

Naziv časopisa/zbornika koji je zatražio recenziju	Br. recenziranih radova	*Godina*
Industrial & Engineering Chemistry Research	2	*2007*
Proceedings of the 4 CEFood	12	*2008*
UkrUFoST, VII international Scientific and Practical Conference "Food Technologies and Catering, Modern Challenges and Development Prospects Donetsk, Ukraine	6	*2011*

SimpBTH – 4^{the} International Symposium of Biotechnology, Bucharest, Romania	1	*2011*
Proceedings NeFood 2013	5	*2012*
Proceedings of FABE Conference	10	*2013*
I.C.FaBE 2013, International Conference on Food and Biosystems Engineering, Skiathos Island, Greece	1	*2013*

A. 5.7. Recenzije znanstvenih knjiga

A. 5.7.1. Prikaz znanstvenih knjiga (Book Review)

Navesti kompletnu referencu za knjigu(e) za koje je napravljen prikaz i podatak o tome gdje je prikaz objavljen (npr. podaci o časopisu / web-stranici itd)

A. 5.8. Recenzije znanstvenih projekata

Priložiti dopis i/ili isprint iz baze podataka (web-stranica) u kojoj se navodi ime recenzenta i/ili poziv za recenziju (npr. kod ocjenjivanja FP projekata)

Naziv institucije koja je zatražila recenziju	**Br. recenziranih projekata**	**Godina**
MZOŠ	1	2007/2008
MZOŠ	1	2013

A. 5.8 Čelne dužnosti na visokom učilištu i ostale znanstvene djelatnosti

Br	**Naziv**	**Funkcija**	**Godina**
1.	Upravno tijelo Fakulteta	Predstojnik Zavoda za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo	1999 –2002
2.	Upravno tijelo Fakulteta	Član odbora za nastavu	1998 -2002
3.	Upravno tijelo Fakulteta	Prodekan za međunarodnu suradnju	2002-2007
4.	Upravno tijelo Fakulteta	Odbor za pračenje kvalitete nastave	2002 - 2007
5.	Upravno tijelo Fakulteta	Voditelj dodiplomskog studija Prehrambena tehnologija	2005 -
6.	Upravno tijelo Fakulteta	Voditelj posljediplomskog specijalističkog studija ”Food Management”	(2007-
7.	Upravno tijelo Fakulteta	Prodekan za međunarodnu suradnju	2003 -2011
8.	Upravno tijelo Fakulteta	Član odbora za nastavu	2002-2007
9.	Upravno tijelo Fakulteta	Član odbora za nastavu	2007 - 2011
10.	Upravno tijelo Fakulteta	Član odbora za poslijediplomske studije	2007-
11.	Vijeće biotehničkog područja Sveučilišta u Zagrebu	Član – zamjenik	2005-2007
12.	Vijeće biotehničkog područja Sveučilišta u Zagrebu	Član	2007-2013

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
Institut für mechanische Verfahrenstechnik und Systemtechnik	Dresden, Njemačka	1.10. – 31.12.1991
University of Bristol, Food Refrigeration and Process Engineering Center	Bristol, Engleska	01.02. – 31.08. 1992
University of Gent, Faculty of Agriculture, Faculty of Bioscience	Gent, Belgija	01.06. -25.06. 2002 17.06.-15.07. 2003 15.02.-.15.03. 2004 18.04. 31.04. 2005 05. – 10. 12. 2005
ENISSIA	Nantes, Francuska	15.06. – 30.06 2004 04.07-18.07. 2004; 11.09-30.09. 2006.
University St. Clement Ohridsky, Faculty of Bioscience,	Bitola, Makedonia	11.09. – 16.09. 2006
Faculty of Agriculture, University of Milan Nanotechnology in Food Science	Milano, Italija	29.07.- 03.08. 2011

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

1. National University of Food Technologies, 23. – 28. 03.2009 Kyiv, Ukraine
2. Warsaw University of Life Sciences, Faculty of food technology, within the framework of: CII-HR- ; CEPUS teacher, 01.- 06. 06.2009 Warsaw, Poland
3. Warsaw University of Life Sciences, Faculty of food technology, within the framework of: CII-HR-0306-02-0910; CEPUS teacher, 14. – 20.06.2010, Warsaw, Poland

A. 7. ZNANSTVENE NAGRADE I PRIZNANJA

Naziv nagrade	Institucija	godina
Zahvalnica povodom 40. obljetnice fakulteta	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet	1996
Zahvalnica povodom 50. obljetnice fakulteta	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet	2006

B. NASTAVNA DJELATNOST

B.1. Nastava na preddiplomskim i diplomskim studijima

Stari program:

Nositelj

- Informatika

Nastavnik (suradnik)

- Predavanja iz kolegija Matematičko modeliranje i vođenje procesa 1996-2000
- Predavanja iz kolegija Mjerenje i vođenje procesa, 1996-2006
- **Predavanja** iz kolegija Osnove inženjerstva, nositelj 2004-2006

Bolonjski program:

Preddiplomski studij Biotehnologije i Prehrambene tehnologije

Nositelj

- Osnove informatike
- Inženjerstvo I
- Tehnologija prahova

Diplomski studij Bioprocesno inženjerstvo i Prehrambeno inženjerstvo:

Nositelj

- Tehnologija prahova

B. 2. Nastava na poslijediplomskim studijima

Nositelj

Poslijediplomski studij Prehrambeno inženjerstvo:

- Prehrambeni prahovi

Poslijediplomski studij Biotehnologije i bioprocesnog inženjerstva:

- Disperzni sustavi

Poslijediplomski specijalistički studij Kvaliteta i sigurnost hrane

- Prehrambeni prahovi- sustav sigurnosti

B.4. Program i uvođenje novih predmeta

Br	Osnivanje novih studijskih programa	Funkcija	Godina
1	Stručno povjerenstvo PBF-a za pripremu i izradbu prijedloga pilot programa Europskog studija Prehrambena tehnologija i znanost o prehrani u Zadru	član	2001-2003
2	Stručno povjerenstvo PBF-a za pripremu i izradbu prijedloga programa studija Prehrambena tehnologija po Bolonjskom procesu	član	2004- 2007
3	U sklopu TEMPUS projekta član povjerenstva za kreiranje novog poslijediplomskog, specijalističkog studija – Food Management	član	2004-2008

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

- svi navedeni predmeti su bitno sadržajno unaprijeđeni postojeći ili potpuno novi kolegiji

B.4.2. Program i uvođenje novih predmeta na poslijediplomskim studijima

- potpuni novi predmet koji se do sada nije mogao slušati na poslijediplomskom studiju Biotehnologije i bioprocesnog inženjerstva
- Uvođenje novog modula na poslijediplomskom specijalističkom studiju „Kvaliteta i sigurnost hrane":

B.5. Autorstvo i suautorstvo Sveučilišnih udžbenika

1. I. Bauman (2005) Suradnik i urednik u "Opća i nacionalna enciklopedija» izd. Pro lexis i Večernji list, Zagreb
2. I. Bauman (2006) Poglavlje u knjizi „Stratégie d'intégration Européenne Universités Cards", Bitola, Macedonia

B.6. Autorstvo i suautorstvo skripata

1. Mjerenja, regulacija i automatizacija, skripta za vježe (1995)
2. Informatika, uđbenik (http://www.pbf.hr/informatika)
3. Osnove inženjerstva (http://www.pbf.hr/osnoveinz)
4. Tehnologija prahova (http://www.pbf.unizg.hr/hr/zavodi/zavod_za_procesno_inzenjerstvo/kabinet_za_osnove_inzenjerstva/tehnologija_prahova)

B.7. Gostujući nastavnik

- Predavanja na temu "Implementacija ECTS sustava" Agronomski fakultet Sveučilište Sc. Ćiril i Metod u Skopju, Makedonija (2004)
- Predavanje pod nazivom „Bolonjski proces" Agronomski fakultet Sveučilište Sc. Ćiril i Metod u Skopju, Makedonija (2005)
- Predavanje na temu "Bolonjski process – mobilnost nastavnika I studenata" Biotehnički Fakultet, Sveučilište Sv. Kliment Ohridski" Bitola, Makedonija (2006)
- National University of Food Technologies, 23. – 28. 03.2009 Kyiv, Ukraine
- Warsaw University of Life Sciences, Faculty of food technology, within the framework of: CII-HR- ; CEPUS teacher, 01.- 06. 06.2009 Warsaw, Poland
- Warsaw University of Life Sciences, Faculty of food technology, within the framework of: CII-HR-0306-02-0910; CEPUS teacher, 14. – 20.06.2010, Warsaw, Poland

B. 8. Nastavne djelatnosti unutar odbora

Br	Naziv	Funkcija	Godina
1.	Odbora za informatiku (PBF)	Član	1999-2001
2.	Odbor za međunarodnu suradnju (PBF)	Predsjednik	2003-2007 2007-2011
3.	Odbor za međunarodnu suradnju (PBF)	Član	2011-2013
4.	Odbor za nastavu	Član	2003- 2007
5.	Povjerenstvo za prilagođavanje dodiplomskih i poslijediplomskih programa programima studija Europske zajednice (PBF)	Član	2000-2001
6.	Stručno povjerenstvo PBF-a za pripremu i izradbu prijedloga programa studija Prehrambena tehnologija po Bolonjskom procesu	Član	2004- 2007
7.	Odbor za nastavu	Član	2007-2011
8.	Odbor za poslijediplomske studije	Član	2007-

B. 9. Pohađanje programa usavršavanja visokoškolske nastave

Br	Naziv	Mjesto	Godina
1.	Workshop on ECTS implementation	Brussels	2003
2.	Workshop: Bologna process implementation	Brussels	2005
3.	Workshop: Lifelong learning	Brussels	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

1. Futač, D., Bauman, I. (1991) Measuring and Choice of Measuring Devices in Food Products, Symposium on Drying Heat and Mass Transfer in Food Production Processes, Zagreb, Croatia
2. Futač, D., Kurtanjek, Ž., Bauman, I. (1991) Regulation of Air Temperature in Fluidized Bed Dryer, Symposium on Drying Heat and Mass Transfer in Food Production Processes, Zagreb, Croatia
3. Bauman, I., Topić, M. (1992) Determination of Mechanical Properties of Extruded Products, Symposium on Extruded Products, Zagreb, Croatia
4. Bauman, I. Futač, D., (1992) Determination of Mechanical Properties of Extruded Products, Symposium on Extruded Products, Zagreb, Croatia
5. Bauman, I. (1998) Određivanje stupnja homogenosti zrnatih smjesa miješanih Turbula miješalicom // *3. Hrvatski kongres prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista*-.Zagreb, 22
6. Z. Đaković, I. Bauman, M. Herceg; D. Pukec (2006) Promjena u mikrostrukturi zamrznute hrane pri njenom postupnom odmrzavanju XIX naučno stručni skup poljoprivrede i prehrambene industrije, Neum, BiH 7-9 lipnja 2006

C.2. Sudjelovanje na domaćem stručnom skupu

1. Bauman, I., (1991) Comparison of Degree of Mixing of Real and Model Systems In a Laboratory V-Mixer, Abstarkti III Jugoslavenskog simpoziujma o hemijskom inženjerstvu, Novi Sad, Jugoslavija
2. Z. Đaković, I. Bauman, M. Herceg; D. Pukec Promjena u mikrostrukturi zamrznute hrane pri njenom postupnom odmrzavanju XIX naučno stručni skup poljoprivrede i prehrambene industrije, Neum, BiH 7-9 lipnja 2006

C.2.1. Pozvana predavanja

1. Bauman, I., Silva, C.L.M., Glates, H.;(2011) Facilitating Global Lifelong Learning in Higher Education in the field of Food Studies"*III* SYMPOSIUM OF INTERNATIONAL PARTICIPATION"Education in 21 century", 09.12. 2011, Bitola, Macedonia

C.3. Tehnologijski / stručni projekti

C.3.1. Voditelj nacionalnog tehnologijskog/stručnog projekta

C.3.2. Suradnik na nacionalnom tehnologijskom/stručnom projektu

Naziv	**Naručitelj**	**Trajanje**
Mehanizam kontrolirane razgradnje ugljikohidrata postupkom ekstruzije (voditelj: Branko Tripalo)	Ministarstvo znanosti i tehnologije RH	2002-2005
Definiranje uvjeta dobivanja smjesa za oblaganje prehrambenih proizvoda (voditelj: Damir Ježek) 005817	Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa RH	2004 - 2007

C.4. Dužnosti u strukovnoj asocijaciji

C.5. Članstvo u stručnim društvima

naziv	**dužnost**	**godina**
Društvo sveučilišnih nastavnika i ostalih znanstvenih radnika u Zagrebu,	Član	1986
Društvo diplomiranih inženjera i prijatelja kemijsko-tehnološkog studija (AMACIZ),	Član	1996

C.6. Član uređivačkog odbora stručnog časopisa

C.7. Čelne dužnosti

1. Prodekan za međunarodnu sutradnju (4 mandata, 8 godina)

naziv	dužnost	godina
Društvo sveučilišnih nastavnika i ostalih znanstvenih radnika u Zagrebu,	Član	1986
Društvo diplomiranih inženjera i prijatelja kemijsko-tehnološkog studija (AMACIZ),	Član	1996

C7.1. Ostale stručne djelatnosti

Br	Naziv	Funkcija	Godina
1	Chemical and Biochemical Engineering Quarterly	stručni suradnik	1990-1995

C.8. Stručne nagrade i priznanja

Tablica 4. Ocjena ukupne nastavne i stručne djelatnosti pristupnice ***dr.sc. Ingrid Bauman, red. prof.*** PBF-a u postupku izbora za znanstveno-nastavno zvanje *redovitog profesora u trajnom zvanju* (uvjeti Rektorskog zbora visokih učilišta, NN 126/2006; 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 4)

Broj	Uvjet		Ostvareno
Obavezno			
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 1986. godine. Najprije izvodi vježbe i seminare, a od 1997. godine i predavanja (B.1. i B.2.) **Zadovoljava uvjet**
2	Studentska anketa Pristupnici koji su u postupku ili izbora mu više zvanje moraju priložiti pozitivno ocjenjene institucijskog istraživanja kvalitete svog nastavnog rada ili pozitivno ocijenjene rezultate studentske koju provodi visoko učilište		Pozitivno ocijenjena studentska anketa **Zadovoljava uvjet** **Privitak 1**
Najmanje sedam (7) od dolje navedenih dvanaest (12) 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 ocjenjene od stručnog povjerenstva	**Napisala je recenzirani interni udžbenik u digitalnom obliku na hrvatskom jeziku iz kolegija "Osnove informatike" koji se nalazi na adresi www.pbf.hr/informatika.** **Na web stanice PBF-a postavila je nastavne tekstove iz modula: Inženjerstvo 1, Osnove informatike i Tehnologija prahova (B.6.)** **http://www.pbf.hr/osnoveinz** **http://www.pbf.hr/informatika** **http://pbf.hr/tehnologija prahova**	**Zadovoljava uvjet** **Privitak 2**
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 pedeset tri (57) diplomska rada (A.4.1.). i objavila je šest radova u koautorstvu sa studentom (A2.1.7.; A.2.2.9.; A2.3.5.; A2.3.7.; A2.3.8.; A2.3.9.; A2.3.11., A2.3.12., A2.3.20.)**	**Zadovoljava uvjet**
3	da se dokazao kao sposoban	**Mentor tri disertacije (A.4.3.,) ima dvadeset i tri (A2.1.9.;**	

	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	**A2.1.10.; A2.1.11.; A2.1.12.; A2.1.13; A2.13.; A2.2.14; A.2.2.15.; A2.2.16; A2.2.17; A2.2.18; A2.2.19; A2.2.20; A2.2.21; A2.2.22; A2.3.12.; A2.3.13.; A2.3.14.; A3.3.15.; A3.3.16.; A3.3.18.; A3.3.19.; A3.3.21.) znanstvena rada objavljenih u koautorstvu sa studentom.**	**Zadovoljava uvjet**

1. Amela Semić**,** Utjecaj načina pripreme kiselog tijesta na karakteristike fermentacije tijesta i svojstva hljeba, Sveučilište u Sarajevu, Agronomski fakultet, BiH**,** 15.09.2010. (**A2.2.16; A2.2.17; A2.3.13)**
2. Davor Janjatović, Ispitivanja značajki tečenja sipkih komponenta juha, Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, 29.11.2011 (**A2.1.10; A2.3.10)**
3. Maja Benković, *Fizikalno-kemijska i senzorska svojstva obogaćenih praškastih mješavina na bazi kave,* Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, 15.11.2013 (**A2.1.9; A2.1.10.; A2.1.11.; A2.1.12.;A2.1.13; A2.2.13.; A2.2.18; A2.2.19; A2.2.20; A2.2.21; A3.3.12.; A3.3.14.; A3.3.15.; A3.3.17.; A3.3.18.; A3.3.18)**

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 znanstveniom skupu	**Sudjelovala je sa 51 priopćenja na znanstvenim skupovima od čega na 29 na međunarodnim (A.2.6.1.) i 22 na nacionalnim znanstvenim skupovima (A.2.6.2.).**	**Zadovoljava uvjet**

Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima:
Nakon izbora u redovitog profesora

1. Benković, M., Bauman, I (2010) Characterization of flow properties of different flour types and mixtures used in bread making, Proceedings of 13th Ružička Days "Today Science-Tomorrow Industry,16-17.September 2010. Vukovar, Croatia
2. Costa, Rui; Mannino, Saverio; Bauman, Ingrid; Colin, Dominique; Pittia, Paola; Silva, Cristina the "state of the art" of the food studies in Europe and in the world: the results of the ISEKI_food network 15th IUFoST Congress Cape Town, South Africa, 22-26. 08. 2010.
3. Bauman, Ingrid; Benković, Maja characterization of flow properties of different flour types and flour mixtures used in bread making industry 15th IUFoST Congress South Africa, 22-26. 08. 2010.
4. Benković, Maja; Bauman, Ingrid ;Agglomeration of Cocoa Powder Mixtures – Influence of Process Conditions on Physical Properties of the Agglomerates, Second International Conference Sustainable Postharvest and Food Technologies INOPTEP Novi Sad : National Society of Processing and Energy in Agriculture , 2011. 153-153
5. Valinger, D.; Benković, M.; Gajdoš Kljusurić, J.; Bauman, I.; Kurtanjek, Ž.; Effect of sucrose particle size on NIR spectra, Second International Conference Sustainable Postharvest and Food Technologies INOPTEP; National Society of Processing and Energy in Agriculture , 2011. 9-9
6. Maja Benković, Ingrid Bauman (2011) Flow behaviour of commonly used food powders determined by powder rheometer method2nd International ISEKI Conference, Bridging, Training and Research for Industry and the Wider Community, 7-09 September 2011. Milano, Italy
7. Semić, A., Bauman, I., Muminović, Š., Oričević, S., Benković, M. Characteristics of flour with the addition of sourdough starters, 22nd International Scientific-Expert conference on Agriculture in Food Industry, Sarajevo/BiH 28. September – 1. October 2011.
8. Benković, M., Bauman, I. Physical properties of functional coffee beverages – inulin and oligofructose enrichment, 6th Central European Congress on Food, CEFood2012, 23-27.May 2012. Opatija, Croatia
9. M. Benković; I. Bobinac; I. Bauman. (2012) Determination of Dairy Powder Flow Properties by Powder Rheometer Method, First North European Congress on Food NEFood – 2012" od 21.-25. April 2012. St. Petersburg, Rusija
10. M. Benković; I. Bauman (2012) Proceedings of 14th Ružička Days "Today Science-Tomorrow Industry!13-15. September 2012, Vukovar, Craoatia
11. M. Benković; I. Bauman (2012) Caking properties of agglomerated instant coffee powders as related to moisture content and storage time 23rd International Scientific - Experts congress on Agriculture and Food Industry; Izmir/Turkey, 27-29 September 2012.

Sudjelovanje na domačim znanstvenim skupovima:
Nakon izbora u redovitog profesora

1. Bauman I.: (2000).Utjecaj zastupljenosti jedne komponente na homogenost smjese, 10. Ružičkini dani, Vukovar, Hrvatska, str. 60 (2000).
2. Bauman I., Futač D.: Miješanje prehrambenih prahova, Zbornik sažetaka, 4. hrvatski kongres prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista s međunarodnim sudjelovanjem, Opatija, Hrvatska, (2001).
3. Bobić Z., Bauman I.: (2001).Određivanje aerodinamskih karakteristika modelnih čestica u cilindričnoj koloni, Zbornik sažetaka, 4. hrvatski kongres prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista s međunarodnim sudjelovanjem, Opatija, Hrvatska, (2001).
4. Ingrid Bauman, Duška Ćurić, Matija Boban: (2005) Different particle size impact on homogeneity of blend and product quality, Proceedings of 5th Croatian Congress of Cereal Technologists with international participation, "FLOUR – BREAD'05", Opatija 5th Croatian congress of cereal technologists, Opatija, Croatia
5. D. Ćurić, D. Novotni, D. Tušak, I. Bauman, T. Krička, D. Kiš (2007) Influence of climate on technological quality of winter wheat cultivars, Proceedings of 4*rd International Congress FLOUR – BREAD 05, 6th Croatian Congress of Cereal Technologists*, Opatija, October 24-27, J.J. Strossmayer University of Osijek, 2007, pp. 301-307; ISBN 953-7005-09-7; ICC- International Association for Cereal Science and Technology
6. D. Ćurić, D. Novotni, D. Gabrić, A. Žikić, I. Bauman, (2007) Dough fermentation modeling, Proceedings of 4*rd International Congress FLOUR – BREAD 05, 6th Croatian Congress of Cereal Technologists*, Opatija, October 24-27, J.J. Strossmayer University of Osijek, 2007, pp. 301-307; ISBN 953-7005-09-7; ICC-International Association for Cereal Science and Technology
7. I.Bauman, D. Ćurić, M. Boban, Ševal Muminović (2007) Impact of physical properties on mixture homogeneity and bread quality **,** Proceedings of 6*th Croatian Congress of Cereal Technologists*, Opatija, October 23-27, J.J. Strossmayer University of Osijek, 2007 - International Association for Cereal Science and Technology
8. M. Boban, I. Bauman; D. Bičanić (2007) Analysis of photoacoustic signal from cassava flour, **,** Proceedings of 6*th Croatian Congress of Cereal Technologists*, Opatija, October 23-27, J.J. Strossmayer University of Osijek, 2007 - International Association for Cereal Science and Technology
9. Maja Benković, Ingrid Bauman (2010) Characterization Of Flow Properties Of Different Flour Types And Mixtures Used In Bread Making 13th Ružička Days Vukovar, Croatia, on the 16th and 17th September 2010
10. Bilić, J.; Benković, M**.;** Belščak-Cvitanović, A.; Horžić, D.: Komes, D.; Bauman, I. (2011) The effect of agglomeration on physical properties and bioactive compounds of cocoa drink mixtures prepared with various sweeteners // *7th International Congress of Food technologists, biotechnologists and nutritionists.* / Opatija, Hrvatska, 20-23.09.2011
11. Benković, Maja**;** Valinger, Davor; Bauman, Ingrid; Kurtanjek, Želimir, (2011) Application of NIR spectroscopy for monitoring quality and particle size distribution of NaCl 7th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists Book of Abstracts / Medić, Helga (ur.). - Zagreb : Croatian Society of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists , 2011. 165-165 (ISBN: 978-953-99725-3-8). Opatija, Hrvatska, 20-23.9.2011
12. Rukavina, Danijel; Tutavac, Josip; Bauman, Ingrid; Srečec, Siniša. (2012) Upravljanje sigurnošću i kvalitetom hrane u poljoprivredno-prehrambenom proizvodnom lancu – stanje u Hrvatskoj // *Proceedings of 7th International Symposium on Agriculture* / Pospišil, Milan (ur.). Zagreb : University of Zagreb, Faculty of Agriculture, 13-17 02. 2012. 141-149 , Opatija, Hrvatska
13. Srečec, S., Štefanec, J., Pleadin, J., Bauman, I., (2012) Promjena koncentracije deoksinivalenola (DON) u kukuruzu kroz proizvodni lanac proizvodnje stočne hrane, *Zbornik sažetaka XIX međunarodnog savjetovanja KRMIVA 2012/ Book of Abstracts OF 19th International Conference KRMIVA 2012* / Lulić, Slavko (ur.). Zagreb : Krmiva d.o.o., Zagreb, 2012. 46-47 (predavanje,međunarodna recenzija,sažetak,znanstveni) 30.05.-01.06.2012. Opatija, Hrvatska.

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 zbirnnih znanstvenih knjiga	**Član uređivačkog odbora „Journal of the NUFT Scientific Publications" –Scientific editorial board (18.04.2012.)**	**Ne zadovoljava uvjet**
6	da je recenzirao barem deset članaka u znanstvenim časopisima ili zbornicima radova sa znanstvenih skupova	**Recenzent je preko 10 članaka objavljenih u zbornicima radova: Proceedings of 4th Central European Congress on Food; 6th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists; SimpBTH – 4the International Symposium of Biotechnology, Bucharest, Romania;**	**Zadovoljava uvjet Privitak 3**

		UkrUFoST, VII international Scientific and Practical Conference "Food Technologies and Catering, Modern Challenges and Development Prospects Donetsk, Ukraine I.C.FaBE 2013, International Conference on Food and Biosystems Engineering, Skiathos Island, Greece A.5.6.)	
7	da je vodio najmanje jedan znanstveno-istraživački projekt ili sudjelovao u barem jednom međunarodnom znanstveno-istraživačkom projektu	**Voditelj je nacionalnog znanstveno-istraživačkog projekta (A3.1.1.)**	**Zadovoljava uvjet**
8	Da je kao gostujući profesor ili znanstvenik boravio ukupno dvije godine od čega barem jednu godinu kontinuirano na uglednim inozemnim sveučilištima ili institutima, te održao pozvana predavanja	**Kao gostujući znanstvenik boravila je 6 mjeseci na University of Bristol i 2 mjeseca na University of Dresden (A.6.)**	**Ne zadovoljava uvjet**
9	Da je bio pozvani predavač na barem dva međunarodna znanstvena skupa	**Pozvani predavač na šest međunarodnih znanstvenih skupova (A.2.6.3)**	**Zadovoljava uvjet**

1. Bauman, I., Colin, D.: Tuning in Food Studies WGM_4, 1st International ISEKI Conference, Bridging, Training and Research for Industry and the Wider Community, 10-12 September 2008, Porto, Portugal
2. Bauman, I.: International Tuning of curricula in food studies, *Young Scientists' Research for Food Problem-solving in XXI century*. April 11-12, 2010 Kijev, Ukraina
3. Bauman, I., Colin, D.: Facilitating global lifelong learning in higher education in the field of food studies WPM_2, 2nd International ISEKI _Food Conference, Bridging, Training and Research for Industry and the Wider Community, 31.08 – 02.09.2011 Milano, Italy
4. Bauman, I., Silva, C.L.M., Glates, H.; Facilitating Global Lifelong Learning in Higher Education in the field of Food Studies" III SYMPOSIUM OF INTERNATIONAL PARTICIPATION "Education in 21 century", 09.12. 2011, Bitola, Macedonia
5. I. Bauman, M., Benkovic " UkrUFoST, VIII international Scientific and Practical Conference "Food Technologies and Catering, Modern Challenges and Development Prospects, Ukraine

10	Da je bio recenzent (izvjestitelj) za barem dva studijska programa ili barem dva sveučilišna udžbenika ili znanstvene knjige	**Recenzirala dva studijska programa**	**Zadovoljava uvjet**
11	da je obnašao čelnu dužnost u strukovnoj asocijaciji iz svog znanstvenog područja,	**Obnašla dužnost prodekana za međunarodnu suradnju PBF-a u mandatnom razdoblju od**	**Zadovoljava uvjet**

	ili čelnu dužnost na visokom učilištu ili u široj akademskoj zajednici	**2003-2007 te 2007-2011**	**Privitak 4 i 5**
12	Da je dobio istaknutu domaću ili međunarodnu nagradu za svoj znanstveni ili nastavni rad.		**Ne zadovoljava uvjet**

Tablica 5. Znanstveni uvjeti za izbor u znanstveno-nastavna zvanja na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu u području biotehničkih znanosti (Pravilnik PBF-a, 04. travnja 2006.)

Znanstveno-nastavno zvanje Redoviti profesor	Broj objavljenih radova u pojedinoj skupini[a]		
	a1[b]	a2[c]	a3[d]
	7 (8)	12	6
Dr. sc. Ingrid Bauman, red. prof.	14	22	18

[a] - klasifikacija i vrednovanje radova određeni su prema Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (NN 84/05) za znanstveno područje biotehničkih znanosti
[b] - u zagradi je naveden je minimalni broj radova iz skupine a1 ako je natječaj raspisan nakon 1 siječnja 2009. godine
[c] - radovi iz ove skupine mogu se zamijeniti radovima iz skupine a1 i to tako da jedan rad iz skupine a1 zamjenjuje dva rada iz skupine a2.
[d] - radovi iz ove skupine mogu se zamijeniti radovima iz skupina a1 i a2 i to tako da jedan rad iz skupine a1 zamjenjuje četiri, a rad iz skupine a2, dva rada iz skupine a3.

Dr. sc. Damir Ježek, red.prof., Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Dr.sc. Mladen Brnčić, izv.prof., Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Dr.sc. Damir Semenski, red.prof., Fakultet strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu

Zagreb, 11. studenog 2013. godine

Predmet: Izvješće Stručnog povjerenstva o ispunjavanju uvjeta **dr.sc. Svena Karlovića, asistenta** za izbor u znanstveno zvanje **znanstveni suradnik**

FAKULTETSKOM VIJEĆU
Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta
Sveučilišta u Zagrebu

Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu na svojoj 11. redovitoj sjednici za akademsku godinu 2012./2013. održanoj 30. rujna 2013. godine, izabralo nas je za članove Stručnog povjerenstva za provođenje postupka izbora, pokrenutog na osobni zahtjev temeljem članaka 32. do 35. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 46/07), **dr. sc. Svena Karlovića, asistenta** u znanstveno zvanje **znanstveni suradnik** za znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti, znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija na Sveučilištu u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu.

U skladu sa Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 46/07, 94/13), Pravilnikom o znanstvenim i umjetničkim područjima, poljima i granama (78/08), Pravilniku o ustroju i načinu rada područnih vijeća i matičnih odbora (NN 76/05, 113/05, 118/05, 55/09 i 38/10) te Pravilnikom o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (NN 84/05) Fakultetskom vijeću podnosimo sljedeće

IZVJEŠĆE

ŽIVOTOPIS

Dr.sc.Sven Karlović rođen je 01.07.1976. godine u Zagrebu gdje je završio osnovnu i srednju školu (XV Matematička gimnazija). Prehrambeno – biotehnološki fakultet upisuje akademske godine 1998/1999. gdje je diplomirao 2006. godine smjer: Prehrambeno inženjerstvo sa prosječnom ocjenom 4,3. Na mjesto znanstvenog novaka zaposlen je od 01.07.2007. na Prehrambeno – biotehnološkom fakultetu, Zavod za procesno inženjerstvo, Laboratorij za tehnološke operacije, na znanstvenom projektu pod nazivom „Priprema sirovina i određivanje teksturalnih svojstava prehrambenih proizvoda“ čiji je voditelj Prof.dr.sc. Damir Ježek. U sklopu *TEMPUS* projekta 2008 godine odlazi na znanstveno usavršavanje na Sveučilište u Bologni, Italija, gdje je proveo dio istraživanja vezanog za izradu doktorskog rada. Nastavak i završetak istraživanja provodi na matičnom fakultetu u Zagrebu. Disertaciju pod naslovom „Određivanje teksturnih svojstava i matematičko modeliranje sušenja voća prethodno obrađenoga ultrazbukom visokoga intenziteta“ na poslijediplomskom studiju prehrambene tehnologije na PBF – u (mentor: Prof.dr.sc. Damir Ježek) obranio je 10.06.2013. godine. Aktivno sudjeluje na laboratorijskim vježbama i seminarima iz kolegija Inženjerstvo 2, Inženjerstvo 3 i Ultrazvuk u prehrambenom

inženjerstvu. Objavio je kao autor i koautor 11 A1 znanstvenih radova indeksiranih u bazama *Current Contents* i *Science Citation Index,* te 12 radova indeksiranih u A2 bazama. Dosadašnji rad prikazao je na domaćim i međunarodnim znanstvenim skupovima s 12 A3 rada i 16 postera/sažetaka. Imenovan je tehničkim urednikom znanstveno – stručnog časopisa „Hrvatski časopis za prehrambenu tehnologiju, biotehnologiju i nutricionizam". Imenovan je u izvršni odbor kongresa „8. međunarodni kongres prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista". Aktivno se služi engleskim jezikom.

ZNANSTVENA DJELATNOST

Znanstveno – istraživački rad **dr.sc. Svena Karlovića** temelji se na proučavanju utjecaja visokih hidrostatskih tlakova, ultrazvuka visokog intenziteta i drugih netoplinskih procesa obrade u prehrambenoj tehnologiji i biotehnologiji. Rad se također bazira na analizi mehaničkih svojstava prehrambenih materijala. Budući da su disertacijom obuhvaćena istraživanja utjecaja ultrazvuka na sušenje i teksturu voća, veći dio znanstvene aktivnosti upravo se odnosi na primjenu ultrazvuka i analizu teksture.

Osim utjecaja ultrazvuka na sušenje i teksturu voća i drugih prehrambenih materijala (A.2.1.1., A.2.1.2., A.2.1.9., A.2.1.10, A.2.2.2., A.2.2.10), istraživanja obuhvaćaju i utjecaj ultrazvuka na fizikalna svojstva mlijeka (A.2.1.4., A.2.2.1.). Proveo je i istraživanja na ekstrudatima obogaćenim proteinima sirutke kojima su određena fizikalna i teksturna svojstva kao i istraživanje utjecaja ultrazvuka na prosijavanje tako dobivenih ekstrudata (A.2.1.5., A.2.1.6., A.2.1.7., A.2.2.3., A.2.2.5). Proučavao je i utjecaj smjesa različitog kemijskog sastava na oblaganje pilećeg mesa sa ciljem određivanja poroznosti i kapaciteta upijanja ulja takovih smjesa kao i određivanjem teksturnih svojstava gotovog proizvoda (A.2.1.8., A.2.2.8.). Najnovija istraživanja usmjerena su prema razvoju netoplinskih metoda kao što je primjena visokih tlakova u prehrambenoj industriji koja uz ultrazvuk nalazi sve veću primjenu (A.2.2.4.), kao i tehnologija sušenja (A.2.2.6.). Bavio se i kemijskim i fizikalnim analizama uzoraka dobivenih nekom od gore opisanih metoda (A.2.1.3., A.2.2.7., A.2.2.9.).

Istraživanja **dr.sc. Svena Karlovića** provodena su u okviru znanstvenog projekta pod nazivom "Pripremanje sirovina i određivanje teksturalnih svojstava prehrambenih proizvoda ". Od 2009 – 2011 suradnik je na nacionalnom tehnologijskom projektu pod nazivom „ *Razvoj tehnologija za konzerviranje povrća uz primjenu ultrazvuka i visokih tlakova*" . Od 2012. suradnik je na projektu Hrvatske zaklade za znanost „Primjena vakuumskog hlađenja u proizvodnji hrane produljene trajnosti i svježine".

Objavljene znanstvene publikacije kao rezultat znanstveno – istraživačkog rada **dr.sc. Svena Karlovića** citirani su ukupno 43 puta. Prema kriterijima Znanstvenog područnog vijeća biotehničkih znanosti 10 publikacija se može svrstati u skupinu a1, 12 u skupinu a2 i 12 u skupinu a3 (Tablica 1). Rezultati rada pristupnika prezentirani su u obliku priopćenja (postera) na 11 međunarodnih znanstvenih skupova i 5 nacionalnih znanstvenih skupova (Tablica 2). Popis znanstvenih radova nalazi se u Prilogu i skladu je s podacima iz Nacionalne sveučilišne knjižnice, a vrednovanje prema kriterijima Nacionalnog vijeća za znanost, za znanstveno područje biotehničkih znanosti, prikazano je u Tablici 1. iz koje je vidljivo da **dr.sc. Sven Karlović, asistent** udovoljava i znatno premašuje navedene uvjete.

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	10	10	**2**	1	2	10
	Poslije	0					
a2	Prije	11	11	**3**	0.5	1.5	5.5
	Poslije	0					
a3	Prije	11	11	**2**	0.25	0.5	2.75
	Poslije	0					
Ukupno bodova						**4.0**	**17.75**

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	11
Nacionalni znanstveni skupovi	5

Tablica 3. Ukupni rezultati o sudjelovanju na znanstvenim projektima

Znanstveni projekti	Broj
Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta	0
Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima	3
Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta	0
Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima	0

ZAKLJUČAK, MIŠLJENJE I PRIJEDLOG STRUČNOG POVJERENSTVA

Temeljem gore navedenog Stručno povjerenstvo smatra da **dr. sc. Sven Karlović, asistent** Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, **udovoljava i znatno premašuje** uvjete za izbor u znanstveno zvanje **znanstveni suradnik** prema Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (NN 84/05) Nacionalnog vijeća za znanost, za znanstveno područje Biotehničke znanosti (članak 1, T.4.).

Stoga Stručno povjerenstvo predlaže Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilšta u Zagrebu donošenje odluke i upućivanje pozitivnog mišljenja Matičnom odboru za Biotehničke znanosti za izbor **dr. sc. Svena Karlovića, asistenta** u znanstveno zvanje

znanstveni suradnik

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

Zagreb, 11. studenog 2013.

Članovi Stručnog povjerenstva:

1. Dr. sc. Damir Ježek, red. prof., PBF, Zagreb

2. Dr.sc. Mladen Brnčić, izv. prof. PBF, Zagreb

3. Dr.sc. Damir Semenski, red. prof., FSB, Zagreb

C U R R I C U L U M V I T A E

Osobni podaci:	
Prezime:	Karlović
Ime:	Sven
Datum i mjesto rođenja:	01.07.1976., Zagreb
Državljanstvo:	Hrvatsko
Institucija:	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Adresa:	Pierottijeva 6, 10000 Zagreb
Tel:	01 4605 221
Fax:	01 4605 200
E - mail:	skarlovi@pbf.hr
Matični broj znanstvenika	296130
Akademsko obrazovanje:	
Doktorat (dd/mj/godina)	Disertacija: *Određivanje teksturnih svojstava i matematičko modeliranje sušenja voća prethodno obrađenoga ultrazvukom visokoga intenziteta* (mentor: prof.dr.sc. Damir Ježek, red.prof.), datum obrane: 10.06.2013. Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Znanstveno područje: Biotehničke znanosti
Diploma (dd/mj/godina)	Diplomski rad: *Utjecaj sastava smjesa za oblaganje prehrambenih proizvoda na teksturu pilećeg mesa* (mentor: Dr.sc. Damir Ježek, red.prof.), datum obrane: 13.03.2006. Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Znanstveno područje: Biotehničke znanosti
Kretanje u službi:	
Zvanje (godina od-do)	*Asistent:* 01.07.2007. – Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za procesno inženjerstvo, Laboratorij za tehnološke operacije
Usavršavanja (ustanova, mjesto/država, razdoblje od-do):	01.06.2008.-01.09.2008., Department of Food Science, University of Bologna, Italija
Nastavna djelatnost (preddiplomski, diplomski, poslijediplomski studiji):	**Preddiplomski studij (Bolonjski proces)** Obavezni modul **(Prehrambena tehnologija, Biotehnologija)** Inženjerstvo 2 – suradnik (2007. -) Inženjerstvo 3 – suradnik (2007. -) **Diplomski studij (Prehrambeno inženjerstvo)** Izborni modul iz skupine B2 Ultrazvuk u prehrambenom inženjerstvu – suradnik (2009 -) **Vođenje laboratorijskih vježbi iz modula:** Inženjerstvo 2 (2007 -) Inženjerstvo 3 (2007 -) **Vođenje Seminara iz modula:** Inženjerstvo 3 (2008 -) Prehrambeno – procesno inženjerstvo 1 (2008 – 2010) Prehrambeno – procesno inženjerstvo 2 (2008 – 2010)
Gostujući nastavnik (ustanova, mjesto/država, od-do; tema predavanja):	-
Funkcije (naziv funkcije, ustavnova, razdoblje od-do):	Tehnički urednik Znanstveno – stručnog časopisa : „Hrvatski časopis za prehrambenu tehnologiju, biotehnologiju i nutricionizam” (2008-) Član Odbora za informatizaciju PBF – a, (2011 –) Član izvršnog odbora kongresa „8. međunarodni kongres prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista“

Članstvo u društvima (naziv društva, funkcija, članstvo od-do):	Hrvatsko društvo prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista, član od 2006.
Nagrade:	
Jezici:	Engleski

		Str.
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	2
A. 2.1.	Znanstveni radovi iz skupine a1	2
A. 2.2.	Znanstveni radovi iz skupine a2	6
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…..	-
A. 2.5.	Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa	-
A. 2.6.	SUDJELOVANJE NA ZNANSTVENIM SKUPOVIMA	13
A. 2.6.1.	Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima	13
A. 2.6.2.	Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim skupovima	14
A. 2.6.2.1.	Predsjedavajući na znanstvenim skupovima	-
A. 2.6.3.	Pozvana predavanja na međunarodnom znanstvenom skupu	16
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.....	16
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	17
A. 4.1.	Diplomski rad	17
A. 4.2.	Magistarski rad	-
A. 4.3.	Doktorski rad	-
A. 5.	ZNANSTVENE FUNKCIJE	18
A. 5.1.	Član uredničkog odbora znanstvenog časopisa	18
A. 5.2.	Član znanstvenog ili programskog odbora znanstvenog skupa	-
A. 5.3.	Urednik znanstvenog časopisa	18
A. 5.3.1.	Urednik znanstvenog zbornika	-
A. 5.4.	Članstvo u znanstvenim društvima	19
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	19
A. 6.1.	Održana predavanja tijekom boravka na inozemnim sveučilištima/institucijama	-
A. 7.	ZNANSTVENE NAGRADE I PRIZNANJA	-
B.	**NASTAVNA DJELATNOST**	**20**
B. 1.	Nastava na preddiplomskim i diplomskim studijima	20
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	21
B. 9.	Pohađanje programa usavršavanja visokoškolske nastave	-
C.	**STRUČNA DJELATNOST**	**21**
C. 1.	Stručni radovi	21
C. 1.1.	Stručni rad objavljen u domaćem časopisu	21
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	22
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	22
D.	**OCJENA UKUPNE NASTAVNE I STRUČNE DJELATNOSTI**	**22**
	PRILOZI.....	23

Dr.sc. Sven Karlović, asistent

A. ZNANSTVENA DJELATNOST

A.1. KVALIFIKACIJSKI RADOVI

A.1.1. Magistarski rad

/

A.1.2. Doktorski rad

Sven Karlović: Određivanje teksturnih svojstava i matematičko modeliranje sušenja voća prethodno obrađenoga ultrazvukom visokoga intenziteta (datum obrane: 10.06. 2013.; mentor: prof.dr.sc. Damir Ježek).

Sažetak

Nove netoplinske metode obrade namirnica sve se više koriste kao nadopuna ili zamjena standardnim metodama koje koristi prehrambena industrija. Ultrazvuk visokog intenziteta zbog svojeg djelovanja na staničnu strukturu pokazuje potencijal da se iskoristi kao metoda predobrade ili obrade namirnice prije sušenja. Glavni cilj sušenja je osušiti neki prehrambeni materijal do željenog udjela vlage, uz minimalne troškove vezane za proces. Skraćenje vremena sušenja je vrlo važan faktor koji utječe na mnoštvo drugih čimbenika kao što su utrošak energije, povećanje kapaciteta sušare, . smanjenje broja zaposlenih i dr. U radu je ispitan utjecaj raznih parametara ultrazvuka ; amplituda od 0 do 100 %, ciklus, vrijeme obrade (5, 7 min), frekvencija, promjer sonde, debljine uzoraka (0, 25, 0, 50, 0, 75 i 1 cm). Ispitani su i parametri sušenja poput vremena sušenja, temperatura sušenja (50, 60, 70 oC), vrsta sušare (tunelska, infracrvena) na mehanička svojstva (teksturu) i boju voća. Pokazalo se da je ultrazvuk visokog intenziteta metoda koja se vrlo učinkovito može iskoristiti u procesu sušenja, s obzirom da znatno skraćuje vrijeme sušenja, što dovodi do uštede u energiji. Na temelju dobivenih podataka izračunate su neuronske mreže, koje su uspoređene s klasičnim matematičkim modelima sušenja. Ustanovljeno je da su tako izvedene mreže znatno preciznije od trenutnih matematičkih modela, u širokom rasponu parametara. Time su se pokazale potencijalno znatno efikasnijim u kontroli procesa sušenja, kao i proračunu parametara sušenja.

A.2. POPIS OBJAVLJENIH ZNANSTVENIH RADOVA

A.2.1. Znanstveni radovi iz skupine a1 (radovi koji su citirani u bazama podataka: Science Citation Index – Expanded i Current Content**)**

1. Dujmić F., Brnčić M., Karlović S., Bosiljkov T., Ježek D., Tripalo B., Mofardin I. (2013) Ultrasound-assisted infrared drying of pear slices: textural issue, *Journal of food process engineering*. 36(3) 397-406.

Sažetak: Drying in food technology is usually based on the use of conventional methods such as heat exchange by conduction or convection, which may have negative effects on textural issues of final products. In order to achieve high quality of final products, new and sophisticated techniques for food treatments are required. One of such methods is the power ultrasound aided drying. This method is proven efficient for preserving main characteristics and quality of products. The aim of this research was to investigate the impact of high-intensity ultrasound as pre-treatment, using different amplitudes, on the duration of drying and texture characteristics of infrared dried pear slices. Ultrasound device with a power capacity of 400 W, working at a frequency of 24 kHz and amplitudes of 25, 50, 75 and 100%, was used for pre-treatment. Drying was performed in an infrared dryer, at 70°C temperature. The results obtained showed how application of ultrasound with various amplitudes influenced on shortening of treatment time of drying and allows elimination of more water from the pear slices. The results showed that hardness of samples gradually decreased (from 50% of amplitude (93.461 N) to 100% amplitude (62.206 N) with increase of ultrasound intensity. As a result, hardness of untreated pear slices (104.72 N) was significantly higher ($p < 0.05$). Results showed that drying kinetics of dried pear were significantly.

Indeksirano:

a) ISSN: 0145-8876
b) SCI IDS No: 157TA

2. Jurendić T., Šćetar M., Ježek D., Tripalo B., Bosiljkov T., Karlović S., Dujmić F. (2013) Determination of heat transfer coefficient for baby food dried in tunnel dryer. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 19 (1) 40 – 49.

Sažetak: Baby food represent one of the most important final food products because of the sensitivity of production, nutritive issues, textural and structural properties and at the end people's choice for this kind of foodstuff. In this work, a new Nusselt-Reynolds-Prandtl-Dincer correlation for the calculation of the heat transfer coefficient h was developed and successfully applied for the drying of baby food mixtures. The new correlation contains both fluid and material characteristic properties.

Indeksirano:

3. Belščak-Cvitanović A., Komes, D., Benković, M., Karlović, S., Hečimović, I., Ježek, D., Bauman, I. (2012) Innovative formulations of chocolates enriched with plant polyphenols from Rubus idaeus L. leaves and characterization of their physical, bioactive and sensory properties. *Food research international.* 48 (2) 820-830.

Sažetak: In the present study bioactive content, physical and sensory properties of milk, semisweet and dark chocolates enriched with concentrated (1% and 3%) and freeze dried (1%) red raspberry leaf (Rubus idaeus L.) extract were studied. The addition of 3% concentrated extract reduced the particle size distribution parameter d(0.5) (20.15-16.63 μm in milk, 12.55-8.22 μm in semisweet and 13.95-12.05 μm in dark chocolate), but provided harder chocolates with higher viscosity and rough, coarse product surface, resulting in an unattractive and sensorily unacceptable product. The addition of freeze dried extract increased the particle size of chocolates (d(0.5) = 20.15-22.82 μm and d(0.9) = 53.90-65.47 μm in milk, d(0.5) = 13.95-14.29 μm and d(0.9) = 39.51-83.32 μm in dark chocolate), but did not cause any significant difference in the chocolate surface, and was scored the best in terms of visual, textural and flavour attributes. The addition of 1% of concentrated or 1% of freeze dried extract did not alter the total phenol content (TPC) (Folin-Ciocalteu method) of enriched chocolate compared to plain samples, while the addition of 3% concentrated extract enhanced the TPC in all chocolates. Proantocyanidins content was increased only by the addition of 3% of concentrated extract, while the content of flavan-3-ols exhibited an increase after enrichment, but only when determined with vanillin index assay, due to high variability and structural diversity of flavan-3-ols in the substrate, method non-selectivity or interferences. The displayed results indicate that the used concentrations of raspberry leaf extract are not effective enough for enhancing the bioactive profile of chocolates and that for achieving the optimal physical, bioactive and sensory properties a freeze dried concentrate of raspberry leaf should be used.

Indeksirano:

a) ISSN: 0963-9969
b) SCI IDS No: 038OX

4. Bosiljkov T., Tripalo B., Brnčić M., Ježek D., Karlović S., Jagušt I. (2011) Influence of high intensity ultrasound with different probe diameter on the degree of homogenization (variance) and physical properties of cow milk. *African Journal of Biotechnology* 10 (1) 34 – 41.

Sažetak: Main goal of this research is analysis of the influence of ultrasonic probe diameters (7 and 10 mm) of the high-intensity ultrasound with constant frequency (30 kHz) on degree of homogenization (variance) of cow milk. Influence of different probe diameters on physical properties of the cow milk is also tested. Changes in temperature, pH - value and density were measured under following operational conditions of the ultrasonic device: amplitude (A = 20, 60,100 %) and applied cycle (c = 0.6, 0.8, 1) with various treatment duration of (t = 2, 6, 10, 15 minutes) as well. Obtained results are processed in the "Statistica 8" software. Microscopic images of fat globules are edited in "Image J" software, while size of the fat globules was represented with Log-normal distribution. Statistical analysis was conducted and influence of probe diameters on physical properties were expressed over p – value ($p < 0.05$) and β – standardized coefficient (ANOVA). Applications of different probe diameter have significant

influence on the all physical properties and variance. With increase of the amplitude and time, significant influence on variance (degree of homogenization) is observed.

Indeksirano:

c) ISSN: 1684 – 5315
d) SCI IDS No: 705PF

5. Brnčić M., Bosiljkov T., Ukrainczyk M., Tripalo B., Rimac Brnčić S., Karlović S., Karlović D., Ježek D., Vikić Topić D. (2011) Influence of whey protein addition and feed moisture content on chosen physicochemical properties of directly expanded corn extrudates, *Food and bioprocess technology*, 4 (7) 1296 – 1306.

Sažetak: Production of extrudates from cereals is an oftenused technological process in today's world food industry. Extrudates from corn flour produced using the twin-screw extrusion process and enriched with whey protein concentrate represent high-quality source of proteins and fats. Whey protein concentrate (WPC) as a valuable source of proteins and minerals is one of the highest-quality components for possible extrudate enrichment. In this paper, the influence of various WPC additions and some extrusion process parameters such as feed moisture content (QH2O) on physicochemical properties of directly expanded corn flour extrudates manufactured in twin-screw corotating extruder was investigated. Whey protein concentrate was added in the following ratios 7.5%, 15% and 22.5% and water in 10.08, 12.18 and 14.28 L/h. Final composition of products is determined with measuring of protein, fat and water shares, water absorption index (WAI) and water solubility index (WSI). With added WPC and with increase of water volume flow, there was a significant rise in total protein, fat and water content in final products, as well as lowering of WSI and rising of WAI indexes. The statistical analysis of the obtained data shows that the lowest WSI and the highest WAI had samples with the largest share of WPC (22.5%) and water volume flow of 14.28 L/h. Colour is measured for each sample, and results were represented with hue angle (H), chroma (C) and lightness (L) values. Process parameters, WPC and QH2O influence the increase of saturation of C and lightness of L colour value, while H value stays unchanged. Mean value of H was 90.14±1.06, which corresponds to dominance of yellow colour of samples.

Indeksirano:

a) ISSN: 1935 – 5130
b) CAB Accession Number: 20113285602
c) SCI IDS No: 806FF

6. Brnčić M., Karlović S., Bosiljkov T., Tripalo B., Ježek D., Cugelj I., Obradović V. (2008) Obogaćivanje ekstrudiranih proizvoda proteinima sirutke, *Mljekarstvo*, 58 (3) 275 – 295.

Sažetak: Proizvodi uz dodatak sirutkinih proteina najčešće se odnose na aromatizirane napitke, aromatizirane proteinske pločice i razne dijetetske pripravke. Posljednjih godina sve više se za proizvodnju prehrambenih proizvoda koristi proces ekstruzije. Ovaj proces se, između ostalog, koristi za dobivanje direktno ekspandiranih proizvoda, dakle onih koji se nakon mehaničko-termičke obrade u ekstruderu odmah, ili nakon kraćeg dosušivanja, pakiraju

i šalju na tržište. Jedna od takve vrste hrane je «Snack» hrana. Za proizvodnju «Snack» hrane koriste se najčešće dvopužni korotirajući ekstruderi u kojima se sirovina podvrgava visokim temperaturama obrade uz kratko vrijeme zadržavanja unutar ekstrudera te intenzivnu ekspanziju uz nagli pad tlaka. Najčešće se kao osnovne sirovine za ovu vrstu proizvoda koriste kukuruzno, pšenično, raženo i rižino brašno, koje sadrži maksimalno do 9% proteina. Razvojem tehnologije ekstruzije posebna se pozornost poklanja obogaćivanju ekstrudiranih proizvoda različitim vrstama proteina u koje spadaju i proteini sirutke, te se posebno u smjesu za ekstruziju dodaju u određenim postocima koncentrati proteina sirutke. U ovom radu dat ćemo prikaz najnovijih istraživanja i postignuća ugradnje raznih tipova koncentrata proteina sirutke u vrstu hrane tipa «Snack», koji predstavlja rastući segment prehrambenih proizvoda za direktnu konzumaciju, a kojima dodatak koncentrata proteina sirutke daje dodatnu nutricionističku kvalitetu i funkcionalnost.

Indeksirano:

a) ISSN: 0026 – 704X
b) CAB Accession Number: 20083258043
c) SCI IDS No: 357KR

7. Brnčić, M., Tripalo, B., Rimac-Brnčić, S., Karlović, S., Župan, A., Herceg, Z. (2009) Evaluation of Textural Properties for Whey Enriched Direct Extruded and Puffed Corn Based Products. *Bulgarian journal of agricultural sciences*, 15, 204-214.

Sažetak: Processing of various foodstuffs with extrusion cooking represents a very effective process applicable in biotechnology and food industry while products of extrusion cooking are of major importance today as well. The issue of this work was to incorporate different amount of whey protein concentrate (WPC) in corn flour as raw material during extrusion cooking for achievement extrudates with higher protein content in order to enrich and improve nutritional quality of product and determination of textural-mechanical properties of such a manufactured product. Research was conducted in co-rotating twin screw extruder with setup designed to manufacture direct expanded extrudates based on pure corn flour and enriched with whey protein concentrate. Experimental data were analyzed with multiparameter correlation analysis using software package statistica 6. Achieved textural properties of direct expanded extrudates with addition and without addition of whey protein concentrate as: extrudate diameter (de), expansion ratio (Er), bulk density (BD), extrudate weight equivalent (EWE), hardness and breaking strenght index (BSI) in bending mode, and penetration mode as well were compared with versatile process parameters (feed moisture content and whey protein concentrate intake). Also water apsorption index (WAI), and water solubility index (WSI) were also corelated with empirical models.

Indeksirano:

a) ISSN: 1684-5315
b) SCI IDS No: 507KN

8. Ježek D., Brnčić M., Rimac Brnčić S., Karlović S., Bosiljkov T., Tripalo B., Karlović D., Šipušić J., Pukec D. (2009) Porosity of deep fat fried breaded chicken meat, *Food Technology and biotechnology*, 47 (4) 389 – 395.

Sažetak: Effects of the addition of rice starch and dietary fibres (pectin and Fibrex) on the porosity of basic frying mixture formulations (corn flour, salt, spices) and oil uptake of coated chicken meat have been evaluated. Porosity of the fried breaded chicken meat was calculated from particle and bulk density. Pore size and particle size distribution were determined using microscopy image analysis and particle density by mercury intrusion porosimeter (MIP). Since there is a wide range of particle diameters, significant differences in pore size distribution were found. Also, pore structure appeared to be affected by oil absorption. Mercury entrapment in pores decreased significantly during 8 min of frying. The obtained results show that porosity of the samples is different for different frying mixture formulations and indicate that there is a difference in the extent of oil uptake for different formulations due to film forming capabilities of dietary fibres (pectin and Fibrex).

Indeksirano:

a) ISSN: 1330 – 9862
b) CAB Accession Number: 20093351457
c) SCI IDS No: 531VB

9. Ježek, D., Tripalo, B., Brnčić, M., Karlović, D., Rimac Brnčić, S., Vikić-Topić, D., Karlović, S. (2008) Dehydration of Celery by Infrared Drying. *Croatica Chemica Acta.* 81 (2), 325-331.

Sažetak: In this work kinetics of dehydration process was investigated according to dehydration temperature changes, samples dimensions and technological treatment of samples. Investigations were conducted on two work temperatures of 50oC and 75oC. Samples were cut to cube shapes with dimensions of 5x5x5 mm and grates with dimensions of 20x5x1 mm. Tests were carried out on fresh and blanched samples. Celery samples dehydration was performed in laboratory infrared dryer (DIR) Mettler LJ16 (Mettler, Switzerland). During dehydration process samples mass changes. For all process conditions (dehydration temperature, sample dimensions and technological treatment) a mass content of dry matter in samples, moisture content, diffusion coefficient and dehydration rate were determined. Diffusion coefficient has its greatest value for celery grates with temperature of 75oC and is 2.38x10-6m2/min, and the lowest value for celery cubes with temperature of 50oC and is 1.4x10-6 m2/min.

Indeksirano:

a) ISSN: 0011-1643
c) SCI IDS No: 334XQ

10. Brnčić, M., Karlović, S., Rimac Brnčić, S., Penava A., Bosiljkov, T., Ježek, D., Tripalo, B. (2010) Textural properties of infra red dried apple slices as affected by high power ultrasound pre-treatment, *African Journal of Biotechnology*, 9 (41) 6907 – 6915.

Sažetak: Drying is a process frequently used in food industry, often based on the use of conventional methods using heat exchange by conduction or convection. This kind of method may lead to quality loss in structure, texture and sensory characteristics of final products. Consequently, the need for research of new drying methods arises. One of such methods is power ultrasound aided drying. The aim of this work was to investigate the impact of high power ultrasound pre-treatment on drying rate and textural properties of the infra red dried apple slices. Ultrasound device working at a frequency of 24 kHz with a power capacity of 200 W was used for ultrasound pre-treatment. The amplitudes used for ultrasonic pre-treatment were 50 and 100%. The results showed that the use of different amplitudes of ultrasound reduces the time of drying and allows elimination of more water from the apple slices. Usage of 50 and 100% of ultrasonic amplitude in great extent shortened the duration of drying (up to 40%). The results showed that hardness of samples gradually increases (50% amplitude – 97.260 N; 100% of amplitude – 217.90 N) with increase of ultrasound intensity. As a result, hardness of untreated apple slices (41.037N) was significantly lowers ($p < 0.05$).

Indeksirano:

a) ISSN: 1684 – 5315
b) CAB Accession Number: 20103339675
c) SCI IDS No: 664TR

A.2.2. Znanstveni radovi iz skupine a2 *(referirani u časopisima druge vrijednosne skupine CA, CAB,...)*

1. Bosiljkov T., Tripalo B., Ježek D., Brnčić M., Karlović S., Dujmić F. (2012) Influence of high intensity ultrasound treatments on physical properties of sheep milk, *Hrvatski časopis za prehrambenu tehnologiju biotehnologiju i nutricionizam*: 7, *Speccial Issue*, 44–48.

Sažetak: In this study, research was based on influence of high intensity ultrasound on inhomogeneous sheep milk. Ultrasonic processor (maximal nominal power – 100W) with the constant frequency of 30 kHz was used. Changes on temperature, pH – value, density, viscosity and absorbance (500nm) are followed by given process parameters: amplitude (A = 20, 60 and 100 %) ; time of treatment (t = 2, 6, 10 and 15 minutes), full cycle (c = 1), probe diameters (d = 7, 10 and 14 mm). Statistical analysis was conducted and influence of process parameters and temperature was expressed over p – value ($p<0.05$; ANOVA; ANCOVA). Applications of different probe diameter have significant influence on all observed physical properties. Longer time of treatment and amplitude showed significant influence on temperature, absorbance and changes on viscosity of sheep milk, while on pH – value and density has no influence. Analyses of covariance (ANCOVA) showed significant influence of the temperature on increasing of absorbance and viscosity, while temperature has no influence on pH – value and density of ultrasonically treated milk.

Indeksirano:

a) ISSN: 1847 – 3423
b) CAB Accession Number: 20123212107

2. Karlović S., Ježek D., Brnčić M., Tripalo B., Bosiljkov T., Dujmić F., Skupnjak A., Troha F. (2013) Primjena umjetne neuronske mreže i matematičko modeliranje sušenja jabuka prethodno obrađenih ultrazvukom visokog intenziteta, *Hrvatski časopis za prehrambenu tehnologiju biotehnologiju i nutricionizam*: 1-2 (8), 36 – 40.

Sažetak: Provedeno je istraživanje infracrvenog sušenja kriški jabuka prethodno obrađenih ultrazvukom visokog intenziteta. Sušenje se provodilo na tri različite temperature (50, 60 i 70 ºC) u infracrvenoj sušari. Kriške jabuka prethodno su bile obrađene ultrazvukom visokog intenziteta, uz primijenjene amplitude od 20, 40, 60, 80 i 100 % od maksimalne, uz deklariranu maksimalnu snagu ultrazvuka od 400 W. Na temelju dobivenih podataka modelirani su empirijski matematički modeli, kao i umjetna neuronska mreža. Rezultati dobiveni na temelju modela uspoređeni su sa eksperimentalnim podatcima, pri čemu su statistički obrađeni kako bi se preko srednje kvadratne pogrješke dobilo odstupanje modela od realnih uvjeta. Na temelju dobivenih rezultata može se zaključiti da ispitivani modeli (Pageov, logaritamski i Midillijev) zadovoljavaju kriterije isključivo kod uskog područja vrijednosti pojedine ulazne varijable. Za razliku od ispitanih modela umjetna neuronska mreža pokazala se izvrsnim alatom sa značajno boljim fitanjem eksperimentalno dobivenim podatcima (R2 = 0, 9980) u čitavom ispitivanom području, neovisno o korištenim parametrima.

Indeksirano:

a) ISSN: 1847 – 3423
b) CAB Accession Number: 20133267415

3. Vidić B., Vukušić T., Ljubić Herceg I., Šubarić D., Ačkar Đ., Brnčić M., Rimac Brnčić S., Režek Jambrak A., Karlović S., Herceg Z (2011) Utjecaj ultrazvuka visokog intenziteta na fizikalna i teksturalna svojstava suspenzija škroba pšenice. *Hrvatski časopis za prehrambenu tehnologiju, biotehnologiju i nutricionizam* 6 (3-4), 134-140.

Sažetak: Svrha ovog rada je ispitati utjecaj ultrazvuka visokog intenziteta na fizikalna i teksturalna svojstava suspenzija škroba pšenice. Ispitivane suspenzije pripremljene su sa 10 % pšeničnog škroba te su neposredno nakon pripreme tretirane ultrazvukom. Sva ispitivanja provedena su prije i nakon ultrazvučne obrade u ultrazvučnoj kupelji frekvencije 22 kHz, nominalne snage 150 W te ultrazvučnom sondom frekvencije 24 kHz, nominalne snage 100, 300 i 400 W. Vrijeme ultrazvučne obrade svih uzoraka bilo je 15 i 30 minuta. Određena su teksturalna svojstava suspenzija pšeničnog škroba, kapacitet bubrenja (KB) i indeks topljivosti škrobova (IT). Tretman ultrazvukom uzrokovao je značajne promjene teksturalnih svojstava škrobnih gelova (elastičnosti, kohezivnosti, adhezivnosti i gumenosti), pri čemu je povećanje vremena ultrazvučne obrade modelnih suspenzija pšeničnog škroba dovelo do

povećanja čvrstoće nastalih gelova. Kapacitet bubrenja i indeks topljivosti nakon obrade ultrazvukom visokog intenziteta povećavao se primjenom veće nominalne snage ultrazvuka i duljim vremenom obrade ultrazvukom. Najveći kapacitet bubrenja i indeks topljivosti pšeničnog škroba uočen je kod nominalne snage ultrazvuka od 300 W. Mikrografi ja modelnih suspenzija je pokazala narušavanje strukture i smanjenje veličine promatranih škrobnih granula primjenom ultrazvučne obrade.

4. Bosiljkov T., Tripalo B., Ježek D., Brnčić M., Karlović S. (2010) Princip rada i primjena visokih tlakova u prehrambenoj industriji, *Kemija u industriji*: časopis kemičara i tehnologa Hrvatske, (59) 11, 539 – 544.

Sažetak: Primjena visokog tlaka kao nove netoplinske metode obrade namirnica u prehrambenoj industriji nalazi sve veću primjenu u svim fazama proizvodnje. Ova nova tehnologija doživljava svoj najveći tehnološki napredak tijekom devedesetih godina prošlog stoljeća. Glavna prednost obrade visokim tlakom u odnosu na konvencionalne metode obrade je u kraćem vremenu obrade koja se u većini slučajeva kreće u vremenskom intervalu od nekoliko sekundi do 30 minuta. Obrada krute ili tekuće namirnice sa ili bez ambalažnog materijala provodi se pri temperaturama koje su u rasponu od 5 – 90 °C, pri tlakovima između 50 – 1000 MPa. Tlakovi se jednoliko prenose po cijelom volumenu namirnice neovisno o njenim dimenzijama i obliku. Svi navedeni parametri procesa zajednički pridonose očuvanju karakteristika obrađenog proizvoda u smislu minimalnih promjena na teksturnim, senzorskim, organoleptičkim i nutritivnim svojstvima. Cilj ovoga rada je prikazati princip rada uređaja visokog tlaka i njegov efekt na široki spektar operacija u modernoj prehrambenoj industriji

Indeksirano:

a) ISSN: 0022 – 9830
b) E.I. COMPENDIX No: 20104813442438

5. Brnčić M., Bradač I., Tripalo B., Ježek D., Obradović V., Karlović S., Bosiljkov T. (2009) Ultrasonically Improved Sieving of Food Materials for Manufacturing of Direct Expanded Extrudates. *Agriculturae Conspectus Scientificus*, 74 (3), 149 – 153.

Sažetak: Particle size distribution of raw materials plays an important role in extrusion process during direct expanded extrudates manufacturing. In most of the food industries all types of flours come in a production plant packed in bags with certain checkmarks that consist of average size of particles expressed in μm. That particle size range is very relative, because mostly it means that size of most frequent particles is expressed. During extrusion processing of corn flour and whey or soy proteins blends are interject, then it is very important to know precise particle size of the interjected blends. If it does not match, raw materials should be sieved and particular fractions separated. To obtain the best fraction of corn flour for extrusion processing (200 – 450 μm), sieving was conducted in shaker "Analysette 3" with sieving times of 5, 10 and 15 minutes. For each of these three measurements an agglomerate creation was spotted, followed by the major remain of the sample at the mesh of 450 μm. Sieving was repeated with aid of ultrasound (250 W), using power generator and by ultrasonic ring with transducer ("UIS 250 L") mounted on the sieves. Sieving was conducted again with sieving times of 5, 10 and 15 minutes, and variable amplitude of works of 25, 50 and 75% for ultrasound. Within each of these nine measurements a partial or complete agglomerate breakdown was achieved, and an optimal fraction for extrusion processing was acquired. For the desirable particle size fraction in range of 200 – 450 μm for extrusion, under the

conditions of 10 and 15 minutes of sieving time with amplitude work of 75%, the most of the sample remained within desirable range (83,79% and 83.4%).

Indeksirano:

a) ISSN: 1331 – 7768
b) CAB Accession Number: 20103309193

6. Tripalo B., Ježek D., Brnčić M., Bosiljkov T., Karlović S. (2009) Fontanski sloj, teorija i primjena, *Hrvatski časopis za prehrambenu tehnologiju biotehnologiju i nutricionizam*: 1 – 2 (4), 5 – 9.

Sažetak: U suvremenoj industriji se sve više koriste procesi i uređaji u kojima se koriste dvofazni sustavi. Primjena ovih sustava i uređaja daje široke mogućnosti unapređenja i primjene u praksi. U ovom radu prikazani su značajniji rezultati istraživanja vezanih za specifični oblik fluidiziranog sloja fontanski sloj. Na osnovu dostupnih literaturnih podataka dat je pregled osnovnih definicija i podataka za najčešće upotrebljavane jednadžbe za proračun maksimalne visine fontanskog sloja, minimalne i maksimalne površinske brzine fontaniranja, srednjeg promjera mlaza u fontanskom sloju, pada tlaka i optimalnog kuta otvora konusa.

Indeksirano:

a) ISSN: 1847 – 3423
b) CAB Accession Number: 20103343790

7. Bosiljkov T., Karlović S., Tripalo B., Brnčić M., Ježek D., Rimac – BrnČić S., Penava A., Karlović D. (2010), Primjena ultrazvuka niskog intenziteta („puls – jeka“) u otkrivanju oštecenja ambalažnog materijala i stranih tijela unutar pakovanja, *Hrvatski časopis za prehrambenu tehnologiju biotehnologiju i nutricionizam*, 1 – 2 (8), 31 – 37.

Sažetak:

Sa ciljem što preciznijeg i jasnijeg definiranja eventualnih nedostataka ambalažnog materijala u smislu detekcije oštećenja kao i otkrivanje stranih tijela unutar upakiranog gotovog prehrambenog proizvoda danas se primjenjuju razne tehnike čija je temeljna osnova utjecaj ultrazvuk niskog intenziteta. Ultrazvuk kao mehanička vibracija sličan je čujnome zvuku. Nerazorna (dijagnostička) ispitivanja najčešće se provode u frekvencijskom području između 1MHz – 30 MHz i karakteriziraju ga niski intenziteti (<1 W/cm²). U ovom radu prikazani su utjecaji različitih tehnika primjene ultrazvuka niskog intenziteta kao što su „puls – jeka“ metoda kao najučinkovitija metoda pri detekciji stranih tijela zaostalih unutar ambalažnog materijala tijekom proizvodnog procesa, kao i mjerenje utjecaja akustičke impedancije sa ciljem dobivanja što jasnije slike analiziranih spojnih mjesta ambalažnog materijala. Prikazane su i osnovne značajke BAI (eng. Backscattering Amplitude Integral) tehnike slikanja kako bi se analizom dobivene slike identificirale pukotine i oštećenja spojnih mjesta ambalažnog materijala.

Indeksirano:

a) ISSN: 1847 – 3423
b) CAB Accession Number: 20103324311

8. Karlović S., Bosiljkov T., Ježek D., Brnčić M., Karlović D., Šimunek M. (2010) Influence of frying time and addition of rice starch on oil uptake and textural properties of fried coated chicken meat, *Hrvatski časopis za prehrambenu tehnologiju biotehnologiju i nutricionizam*, 3 – 4(4), 116 – 119.

Sažetak:

Rice starch in shares of 6, 8 and 10 % was used as replacement for eggs in the coating mixtures used for coating of meat before frying. After frying of meat at 170 oC for 4, 6 and 8 minutes, effects of frying time and addition of starch on oil uptake and meat texture were evaluated. Instrumental texture analysis of fried coated chicken meat was conducted, as well as Soxhlet method for determinimig of oil content in samples. Statistical analysis of relevant texture properties was performed. Hardness of fried meat samples decreased with increase of the starch content in mixture. Elasticity of meat increased as a result of coatings water holding capacity and consequent prevention of meat drying. Oil content in samples coated with mixtures containing rice starch decreased with increase of starch share. Optimal frying time was 6 minutes, which with 10 % of mass share of rice starch produced samples with 35.54 less oil.

Indeksirano:

a) ISSN: 1847 – 3423
b) CAB Accession Number: 20103343931

9. Karlović S., Šimunek M., Ježek D., Tripalo B., Bosiljkov T., Brnčić M., Blažić M. (2010) Određivanje teksturnih svojstava Gouda sira, *Hrvatski časopis za prehrambenu tehnologiju biotehnologiju i nutricionizam*., 3 – 4(4), 98 – 103.

Sažetak:

Tekstura kao manifestacija nekih reoloških svojstava namirnice jedna je od osnovnih organoleptičkih svojstava, te ima vrlo važnu ulogu pri rukovanju, obradi i ponašanju namirnica. Potrošačima je također tekstura jedan od važnijih parametara kojim se rukovode prilikom odabira proizvoda. Na analizatoru teksture TA.HDPlus izvršena je instrumentalna analiza pet sireva Gouda različitih proizvođača koji su prisutni na hrvatskom tržištu. Od teksturalnih parametara ispitivane su tvrdoća, rad potreban za žvakanje, elastičnost i adhezivnost te njihova ovisnost o udjelu suhe tvari.Najtvrđim (11, 88 N ± 1, 79) su se

pokazali uzorci s najvećim udjelom suhe tvari (55 %). Padom udjela suhe tvari smanjuju se vrijednosti tvrdoće, adhezivnosti i rada potrebnog za prvi zagriz. Elastičnost raste s porastom udjela vode te je najveća elastičnost bila 14, 02 mm, uz 50 % udjela vode.

Indeksirano:

a) ISSN: 1847 – 3423
b) CAB Accession Number: 20103343929

10. Brnčić M., Tripalo B., Penava A., Karlović D., Ježek D., Vikić – Topić D., Karlović S., Bosiljkov T. (2009) Primjena ultrazvuka visokog intenziteta pri obradi hrane, *Hrvatski časopis za prehrambenu tehnologiju biotehnologiju i nutricionizam.*, 4, 32 – 37.

Sažetak:

U posljednje vrijeme su mnoga istraživanja usmjerena na razvoj novih, blažih tehnika obrade hrane za koje se pretpostavlja da mogu zamijeniti neke tradicionalne toplinski temeljene procese prerade u prehrambenoj industriji, radi dobivanja prehrambenih proizvoda visoke kvalitete. Sačuvani i unaprijeđeni, aroma, okus, miris, vizualni izgled, boja, teksturalna i nutritivna svojstva samo su neke značajke na taj način obrađene hrane. Tako se u prvom redu istražuje primjena visokog hidrostatskog tlaka, ultrazvuka visokog intenziteta, oscilirajućih magnetskih polja, mikrovalova te pulsirajućih električnih polja. Zajedničko je svim ovim tehnikama da se obrada materijala odvija na sobnoj temperaturi, odnosno da dolazi do neznatnog povišenja temperature kao posljedice obrade te da sam proces traje kratko i to od jedne do deset minuta. Korištenje ultrazvuka u prehrambenoj industriji i prehrambenoj tehnologiji predmet je intenzivnog istraživanja i primjene unazad nekoliko desetaka godina, kako kao metode za nerazorna ispitivanja tj. Dijagnostičke metode za određivanje različitih svojstava prehrambenih sirovina i proizvoda (ultrazvuk niskog intenziteta), te kao razorne metode gdje se ultrazvuk koristi kao tehnika kojom se prehrambenoj sirovini ili materijalu mijenjaju fi zikalno-kemijska svojstva (ultrazvuk visokog intenziteta). U ovom radu opisana je primjena tehnologije ultrazvuka visokog intenziteta u prehrambenoj industiji i tehnologiji.

Indeksirano:

a) ISSN: 1847 – 3423
b) CAB Accession Number: 20103343884

11. Karlović S., Ježek D., Blažić M., Tripalo B., Brnčić M., Bosiljkov T., Šimunek M.(2009) Influence of refrigeration and ageing time on textural characteristics of fresh meat, *Croatian Journal of Food Science and Technology*, 1 (2) 1 – 6.

Sažetak: Research of the textural characteristics of pork, beef and baby beef meat samples was conducted. Hardness and adhesivity of the meat was measured immediately after

slaughtering, then after 24, 48 and 72 hours. Half of the samples were kept at room temperature, while the other half was refrigerated at 4 °C. The results showed that the hardness and adhesivity suddenly dropped during the first 24 hours (up to 345 N, or 41.7 %). After next 48 hours of storage, the values of measured textural properties showed a slight decrease (only additional 15.6 %). The refrigerated samples retained their textural properties a lot better (31 % decrease in hardness during first 24 h, additional 7.4 % in the next 48 hours) than the non-refrigerated ones. In correlation with consumer and industry experience with the texture of cooked or fried meat, refrigeration is a better choice after 48 hours, while after that period, meat at room temperature, is too soft for further processing.

Indeksirano:

a) ISSN: 1847 – 3466
b) CAB Accession Number: 20103343765

A.2.3. Znanstveni radovi iz skupine a3 *(objavljeni u Zborniku radova s međunarodnih znanstvenih skupova, s recenzijom uredništva)*

1. Ježek D., Karlović S., Brnčić M., Bosiljkov T., Tripalo B. (2011) Obrada prehrambenih namirnica visokim tlakovima (ur. Drago Šubarić) *Proceedings 13th Ružička days*, Osijek, Prehrambeno – tehnološki fakultet Osijek, Vukovar Croatia, 48 – 55.

Sažetak: Potreba za konstantnim razvojem i ispitivanjem novih tehnologija obrade hrane koje osiguravaju sigurnost proizvoda i produžuju trajnost, dovela je do ispitivanja mogućnosti primjene visokih tlakova. Tehnologija se pokazala kao vrlo efikasnom kod inaktiviranja bakterija, kvasaca, virusa, i plijesni te se ispituju mogućnosti zamjene ili nadopune klasičnih metodama pasterizacije i sterilizacije. Povišenje tlaka dovodi i do inaktivacije enzima koji kataliziraju kvarenje namirnica, što izravno produžuje trajnost obrađene namirnice. Za razliku od toplinske obrade, primjena visokih tlakova minimalno utječe na kemijska i organoleptička svojstva namirnice, pri čemu se zadržava njezina svježina i tekstura. Iako na tržištu već postoje proizvodi obrađeni visokim tlakom, najveći problem intenzivnije primjene takve metode obrade u prehrambenoj industriji je još uvijek nedovoljan broj znanstvenih istraživanja, čemu doprinosi i visoka cijena laboratorijskih i industrijskih uređaja. Kod proizvođača koji koriste tu tehnologiju vrlo brzo su se pokazale prednosti takve netoplinske obrade namirnica, poput uštede u energiji, radnoj snazi, vremenu i minimalnom utjecaju na okoliš.

Indeksirano:

ISBN: 978-953-6894-43-7

2. Karlović S., Ježek D., Bosiljkov T., Brnčić M., Tripalo B., Dujmić F. (2012) Utjecaj visokog hidrostatskog tlaka na teksturna svojstva, boju i mikrobiološku ispravnost ukiseljenog povrća (ur. Branko Katalinić*) Proceedings of 3rd International Conference*

„Vallis Aurea“ Focus on: Regional development, Požega: Veleučilište u Požegi, Vienna, 451 – 456.

Sažetak: Obrada visokim hidrostatskim tlakom do sada se pokazala kao efikasna metoda za zamjenu ili nadopunu klasičnoj toplinskoj pasterizaciji namirnica. Tlakovima od 100 do oko 1000 MPa moguće je reducirati ili potpuno ukloniti mikroorganizme, uz minimalni utjecaj na organoleptička i nutritivna svojstva prehrambenog proizvoda koji se obrađuje. Prednost takvog načina obrade je i u potencijalnim ekonomskim uštedama, s obzirom na manju potrošnju struje, vodene pare, te skraćivanju vremena obrade namirnica. Istraživanje se bazira na provjeri efikasnosti inaktivacije mikroorganizama pri različitim tlakovima (200, 300 i 400 MPa). Također su se analizirala dva ključna organoleptička svojstva tretiranih namirnica, tekstura i boja. Instrumentalnom analizom teksture ispitani su tvrdoća i elastičnost namirnica prije i nakon tretiranja visokim hidrostatskim tlakom. Boja je bila ispitivana korištenjem kolorimetra, u punom vidljivom spektru. Nakon provedenih mikrobioloških ispitivanja, konačan zaključak je da se metoda pokazala kao vrlo efikasna u inaktivaciji E.Coli (maksimalni pad za 8log CFU pri 400 MPa), uz minimalni utjecaj na tvrdoću (pad tvrdoće za 8 % pri maksimalnom tlaku od 400 MPa) i elastičnost (smanjenje elastičnosti za 6 % pri 400 MPa). Nije došlo do degradacije boje, te ΔE (odstupanje L*, a* i b* vrijednosti od referetnog uzorka) pokazuje da se detektirana promjena boje ne može vidjeti golim okom.

Indeksirano:

a) ISBN: 978-3-901509-78-0

3. Semenski D., Brnčić M., Bosiljkov T., Karlović S., Ježek D., Tripalo B. (2012) Ultrasonic processing and mechanical testing in food technology and biotechnology (ur. Silva Gomes, J.F.; Vaz M.A.P.) *Proceedings ICEM15 - 15th International Conference on Experimental Mechanics*, Porto: University of Porto.

Sažetak: The paper presents the methodologies and examples of the application of ultrasound on milk homogenization and the influence on its physical properties, the application of ultrasound in the operation of drying apple slices and using the power ultrasound sieving of corn flower and mechanical testing of food extrudates.

Indeksirano:

a) ISBN: 978-972-8826-26-0

4. Dujmić F., Karlović S., Brnčić M., Bosiljkov T., Ježek D., Tripalo B., Troha F. (2012) Influence of high intensity ultrasound as drying pre-treatment on the texture properties of pears (ur. Jovanka Lević), *Proceedings of 6th Central European Congress on Food*, May 23–26, Novi Sad, Serbia: University of Novi Sad, Institute of Food Technology, 840–844.

Sažetak: High intensity ultrasound as novel food processing technology is promising in the field of drying of food products. Pretreatment of foodstuff using ultrasonics can significantly shorten drying time, which potentially have economical (electricity and time) and nutritional (lower drying temperatures, less impact on nutritional content) benefits. Cavitation produced by ultrasound increase number of pores and pore size which effectively impacts diffusion speed of water from core to the surface of fruits. However, changes in fruit matrix can have negative impact on textural properties of fruit. Main goal of this research is investigation of influence of ultrasonic pretreatment on drying time and texture of pears, and finding optimal processing parameters for drying. Experiments include pretreatment of pear samples using 20 to 100 % of maximal ultrasonic power (400 W) for 4 minutes. All samples were dried in the infrared dryer at 60 oC. Using instrumental texture analyzer samples were cut and hardness and elasticity were calculated based on obtained graphs. It is evident that ultrasound had significant impact on shortening of drying time (from 175 to 80 min). However this also mean that at the 80 % and 100 % of maximal power there are significant changes in textural properties, mainly in hardness and elasticity. Optimal amplitude was 60 %, which shortened drying time to 110 min, while retaining most of the hardness and elasticity compared to original untreated fruit.

Indeksirano:

a) ISBN: 978-86-7994-027-8

5. Horvat, A., Horžić, D., Karlović, S., Komes, D., Vojvodić, A., Belščak-Cvitanović, A., Hečimović, I., Ježek, D. (2012) Physical and sensory properties of chewing gums prepared with various sweeteners *Proceedings of the 6th Central European Congress on Food*. Nedović, Viktor ; Ilić, Nebojša ; Tumbas, Vesna ; Kalušević, Ana (ur.). Novi Sad : University of Novi Sad, Institute of Food Technology, 750-755.

Sažetak: Chewing gum is one of the most popular confectionery products, due to its sensory properties and possible health effects, such as positive influence on dental health, reduction of the post-operative ileus following gastrointestinal surgery, reduction of muscular tension and relief of gastroesophageal reflux disease symptoms. Different chewing gum recipes were designed in order to study influence of carbohydrate ingredients and commercial aroma preparations on sensory and textural properties of final product. Chewing gum samples were produced in the lab scale sigmoid kneader (Heligear HDMO) coupled with Thermomix 1480 thermostat. Sensory analysis was performed by evaluation of basic chewing gum properties (smell, taste, appearance, texture), together with hardness at the beginning of chewing, bubble size and gum extensibility. Instrumental texture analysis was measured with Stable Micro Systems Texture Analyser TA.HD.plus with 4 mm cylinder stainless steel probe. Texture analysis revealed lemon chewing gum with glucose syrup (DE=38) as the hardest of produced samples. Orange flavoured chewing gum produced with the same syrup was the softest. Sensory analysis results showed fructose syrup chewing gum being the most acceptable. Both sensory and instrumental texture analysis methods are only partly comparable.

6. Troha, F., Karlović, S., Ježek, D., Troha Mendel, V. (2010) Analiza teksturalnih svojstava kod sporo fermentiranih trajnih kobasica. *Proceedings of the 2nd*

International Conference "Vallis Aurea" Focus on Regional Development. Branko Katalinić (ur.). Požega : Veleučilište u Požegi ; DAAAM International Vienna,1469-1473.

Sažetak: Analizom su obuhvaćene tri kulenove seke, dvije trajne konjske kobasice, jedna trajna kobasica od goveđeg mesa. Razlike u teksturalnim svojstvima posljedica su različitog sirovinskog sastava. Analiza je pokazala prilično dobru honogenost u dobivenim vrijednostima za tvrdoću, elastičnost i rad potreban za žvakanje, kako unutar samih salama, tako i prilikom međusobne usporedbe. Određena odstupanja kao posljedica proizvodnog procesa i samog sastava postoje, te je usporedbom određena najkvalitetnija salama iz aspekta njezine teksture. Boja svih ispitivanih kobasica zadovoljava kriterije potrošaća, pri čemu su analizirane razlike u boji kao i da li se čitav spektar nalazi untuar predviđenih granica.

7. Karlović S., Ježek D., Tripalo B., Brnčić M., Bosiljkov T., Karlović D. (2008) Influence of various coating compositions to a textural properties of deep fried chicken (ur. D. Ćurić), Proceedings The 2008 Joint Central European Congress, *4th Central European Congress on Food, 6th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists*, 15 – 17 May, Cavtat, Croatia, 161 – 167.
Organizator: Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu; Udruženje Prehrambenih Tehnologa, Biotehnologa i Nutricionista – Zagreb.

Sažetak: In this study, instrumental analysis of 8 different coating formulations for sheathing food products was conducted. The effects of Fibrex, pectin, rice starch, and extruded corn flour were evaluated. After frying coated chicken meat at 170oC for 4 minutes, an analysis of hardness, toughness, elasticity and adhesion of deep fried coated chicken meat was performed using the Ta.HDPlus Texture Analyser. Fibrex as one of the ingredients was effective in modifying coating characteristics, and showed up to 50 % decrease of hardness and 6 % decrease in toughness compared to tested commercial products. Adhesiveness of coatings dropped with the increase in Fibrex content. Toughness of the samples gradually increased with addition of a pectin, but adhesiveness of coatings showed significant increase. Adhesiveness continues to rise with the addition of rice starch to coatings. None of the ingredients in coating influenced the elasticity of meat.

Indeksirano:

a) ISBN: 978 – 953 – 6207 – 87 – 9
b) SCI IDS No: BKT47

8. Ježek D., Tripalo B., Brnčić M., Karlović S., Bosiljkov T., Karlović D. (2008) Expresion of influence of cohesion index like a function of oil absorption of frying mixture of deep fried coated chicken meat (ur. D. Ćurić), Proceedings The 2008 Joint Central European Congress, *4th Central European Congress on Food, 6th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists*, 15 – 17 May, Cavtat, Croatia, 153 – 159.
Organizator: Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu; Udruženje Prehrambenih Tehnologa, Biotehnologa i Nutricionista – Zagreb.

Sažetak: Study in this work is directed on monitoring influence on capability of oil absorption in samples which contain a different physical properties and structure (starch (6, 8 and 10%), pectin and Fibrex (5, 7 and 9%), salt (12, 17 and 22%) and corn flour (40,

5; 45, 5; 50, 5%), which is directly connected with values of cohesion index. Coefficient of cohesion was determined using Texture analyzer TA.HD plus with Powder flow analyzer attached to device. General principle of work is controlled flow blade actions i.e. blade slices down and lifts up what is indicated like a negative force area. Values of cohesion index were between 19 – 27 what indicate a higher cohesiveness. Higher cohesion index are proven like a significant capability of oil absorption. The samples were cut into rectangular shapes and deep fat fried at frying temperature of 180 °C for periods ranging from 6 and 8 min. Soxhlet extraction was a method which is used to determine a lipid content of the samples. Statistical analysis data was performed using SigmaPlot 9.0 software.

Indeksirano:

a) ISBN: 978 – 953 – 6207 – 87 – 9
b) SCI IDS No: BKT47

9. Karlović S., Ježek D., Tripalo B., Brnčić M., Bosiljkov T. (2009) Effect of addition of dietary fiber in coating mixtures on a textural properties and oil uptake in deep fried chicken meat. (ur: Sauro Pierucci) Chemical Engineering Transactions – volume 17, Proceedings of the 9th International Conference on Chemical and Process Engineering, May 10-13, Rome, Italy, 945 – 950.
Organizator: AIDIC; the Italian Association of Chemical Engineering, Milano, Italy.
Politecnico di Milano, Italy.

Sažetak: In this study instrumental analysis of various different coating mixtures for coating of chicken meat (pectoralis major) was conducted. As dietary fibers, Fibrex (0.5 %, 1.5 % and 2.5 %) and pectin (0.5 %, 1.5 % and 2.5 %) were added in the mixtures. After frying of meat at 180 oC for 5 minutes, effects of addition of dietary fibers were evaluated. Analysis of oil uptake and main texture properties of meat (hardness and elasticity) were performed. Addition of pectin or Fibrex to mixtures shows significant decrease in oil uptake (up to 30 %). Water loss from meat was decreased, and consequently elasticity was much larger for samples coated with pectin or Fibrex coatings than for sample without dietary fiber coatings. Hardness of samples decrease up to 38 % with the increase of addition of Fibrex, and up to 47.5 % for samples coated with coatings which contain pectin. It can be concluded that the addition of dietary fiber to coating formulations have positive influence on textural properties of meat, as well as known health benefits.

Indeksirano:

a) ISBN: 978 – 88 – 95608 – 01 –3
b) ISSN: 1974 – 9791
c) SCI IDS No: BLS30

10. Bosiljkov T., Brnčić M., Tripalo B., Karlović S., Ukrainczyk M., Ježek D., Rimac Brnčić S. (2009) Impact of ultrasound-enhanced homogenization on physical properties of soybean milk (ur: Sauro Pierucci), Chemical Engineering Transactions – volume 17, Proceedings of the 9th International Conference on Chemical and Process Engineering, May 10-13, Rome, Italy, 1029 – 1034.
Organizator: AIDIC; the Italian Association of Chemical Engineering, Milano, Italy.

Politecnico di Milano, Italy.

Sažetak: In this study, research was based on influence of high intensity ultrasound treatment on degree of homogenization of soybean milk. Inhomogeneous milk was treated using ultrasonic equipment (maximal nominal power - 100 W) with the constant frequency of 24 kHz, set to different nominal power (P = 20, 60, 100W), with the time of treatment (t = 2, 6, 10 and 15 minutes). Changes on size of fat globules were monitored with the optical microscopy (1000 × magnification). All samples were captured with high resolution digital camera, and images were analyzed in "Image J" software. Obtained data were statistically analyzed in "Statistica 6" software, and dimensions of fat globules were represented with " Log – Normal distribution" graph. Physical properties of ultrasonically treated homogenized milk, which include measuring of density, viscosity, and pH – value before and after treatment were also conducted. Influence of process parameters (nominal power and time) on physical properties and degree of homogenization (variance) were represented with "Pareto chart of standardized effects" Increase of the power (nominal power up to 100 W) leads to increase of degree of homogenization, and decrease in size of fat globules in samples. Maximum nominal power (100 W) used during maximum times (10, 15 minutes), shows highest degree of homogenization, while size of fat globules rapidly drops with the increase of amplitude and time. Longer time of treatment with ultrasound showed significant changes on all physical properties.

Indeksirano:

a) ISBN: 978 – 88 – 95608 – 01 – 3
b) ISSN 1974 – 9791
c) SCI IDS No: BLS30

11. Karlović S., Ježek D., Tripalo B., Brnčić M., Bosiljkov T., Žutić A. (2010) Infracrveno sušenje jabuka tretiranih ultrazvukom visokog intenziteta, *Proceedings of 2nd International Conference* „Vallis Aurea" Focus on: Regional development, Požega: Veleučilište u Požegi; DAAAM International, Vienna, pp. 0553 – 0559.

Sažetak: Sušenje voća je danas vrlo raširena metoda produživanja vremena trajanja, kao i dobivanja novih proizvoda. Trajanje sušenja direktno ovisi o vrsti i sastavu voća, količini vlage, temperaturi sušenja, relativnoj vlazi i još nekim parametrima. U radu se ispitivao utjecaj ultrazvuka visokog intenziteta na trajanje sušenja jabuka, te njena teksturna svojstva nakon obrade. Pokazalo se da je predtretman ultrazvukom značajno skratio (za 25 %) vrijeme sušenja čipsa od jabuke, pri čemu se ispitivana teksturna svojstva (tvrdoća, elastičnost) mijenjaju, ali ne na štetu konačnog proizvoda.

Indeksirano:

a) ISBN: 978 – 953 – 7744 – 06 – 9
b) ISBN: 978 – 3 – 901509 – 76 – 6

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	10	10	**2**	1	2	10
	Poslije	0					
a2	Prije	11	11	**3**	0.5	1.5	5.5
	Poslije	0					
a3	Prije	11	11	**2**	0.25	0.5	2.75
	Poslije	0					
Ukupno bodova						**4.0**	**17.75**

Citiranost znanstvenih radova:

Ukupna citiranost objavljenih znanstvenih radova do 06.09.2013. prema ISI Web of Science: 43 puta.

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

Ostali znanstveni radovi:

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. Karlović S., Ježek D., Tripalo B., Brnčić M., Bosiljkov T., Žutić A. (2010) Infracrveno sušenje jabuka tretiranih ultrazvukom visokog intenziteta, *2nd International Conference* „Vallis Aurea“ Focus on: Regional development, Požega: Veleučilište u Požegi; DAAAM International, Vienna. 03 – 05.09.2010.

2. Bosiljkov T., Tripalo B., Ježek D., Brnčić M., Karlović S., Dujmić F. (2011) Effect of interactions of high intensity ultrasonic process parameters on physical properties of sheep milk, *22nd International Scientific - Expert Conference of Agriculture and Food Industry,* Sarajevo. 28.09. – 01.10.2011.

3. Karlović S., Ježek D., Tripalo B., Brnčić M., Bosiljkov T. (2009) Effect of addition of dietary fiber in coating mixtures on a textural properties and oil uptake in deep fried chicken meat, *9th International Conference on Chemical and Process Engineering*, May 10 – 13, Rome, Italy.

4. Bosiljkov T., Brnčić M., Tripalo B., Karlović S., Ukrainczyk M., Ježek D., Rimac Brnčić S. (2009) Impact of ultrasound-enhanced homogenization on physical properties of soybean milk, *9th International Conference on Chemical and Process Engineering*, May 10 – 13, Rome, Italy.

5. Bosiljkov T., Tripalo B., Ježek D., Brnčić M., Karlović S., Dujmić F. (2011) Influence of temperature as a consequence of high intensity ultrasound treatment on physical properties of sheep milk, *7th International congress of food technologists, biotechnologist, and nutricionists*, Zagreb: Croatian Society of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists. 20 – 23.09.2011.

6. Karlović S., Ježek D., Brnčić M., Tripalo B., Bosiljkov T., Dujmić F. (2011) Artifical neural network and mathematical modeling of drying of apples treated with high intensity ultrasound (ur. H. Medić) *Book of abstracts of 7th International congress of food technologists, biotechnologist, and nutricionists*, Zagreb: Croatian Society of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists. 20 – 23.09.2011.

7. Ježek D., Karlović S., Tripalo B., Brnčić M., Bosiljkov T., Troha F., Menđel Troha V. (2011) Influence of high hydrostatic pressure treatment on pickled cucumbers *7th International congress of food technologists, biotechnologist, and nutricionists*, Zagreb: Croatian Society of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists. 20 – 23.09.2011.

8. Brnčić M., Bradač I., Tripalo B., Ježek D., Obradović V., Karlović S., Bosiljkov T. (2008) Ultrazvukom potpomognuto sijanje sirovina za proizvodnju direktno ekspandiranih ekstrudata, *International Congress of Technologists for post – harvest technology*, ZRNKO, Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet, Stubičke toplice. 18 – 20.11.2008.

9. Ježek D., Karlović S., Brnčić M., Bosiljkov T., Tripalo B., (2011) Obrada prehrambenih namirnica visokim tlakovima, Ružička Days, HDKI: Prehrambeno – tehnološki fakultet – Osijek; Vukovar,Croatia. 16 – 17.09.2011.

10. Karlović S., Ježek D., Tripalo B., Brnčić M., Bosiljkov T., Karlović D. (2008) Influence of various coating compositions to a textural properties of deep fried chicken (ur. D. Ćurić), The 2008 Joint Central European Congress, *4th Central European Congress on Food, 6th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists,* 15 – 17 May, Cavtat, Croatia.

11. Ježek D., Tripalo B., Brnčić M., Karlović S., Bosiljkov T., Karlović D. (2008) Expresion of influence of cohesion index like a function of oil absorption of frying mixture of deep fat fried coated chicken meat, The 2008 Joint Central European Congress, *4th Central European Congress on Food, 6th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists*, 15 – 17 May, Cavtat, Croatia.

A.2.6.2. Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim skupovima

1. Ježek D., Karlović S., Bosiljkov T., Brnčić M., Tripalo B. (2011) Obrada kiselog kupusa visokim hidrostatskim tlakom, *22. Hrvatski skup kemičara I kemijskih inženjera, HDKI: Kemija u industriji*, Kutina. 13 – 16.02.2011.

2. Karlović S., Ježek D., Brnčić M., Bosiljkov T., Tripalo B., (2011) Matematičko modeliranje infracrvenog sušenja jabuka obrađenih ultrazvukom visokog intenziteta, *22. Hrvatski skup kemičara I kemijskih inženjera, HDKI: Kemija u industriji*, Kutina. 13 – 16.02.2011.

3. Bosiljkov T., Karlović S., Tripalo B., Ježek D., Brnčić M., Ukrainczyk M., (2010) Utjecaj promjera sonde ultrazvuka visokog intenziteta na stupanj homogenizacije i temperaturu kravljeg mlijeka, *VIII susret mladih kemijskih inženjera*, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Zagreb, Croatia. 18 – 19.02.2010.

4. Karlović S., Bosiljkov T., Ježek D., Tripalo B., Brnčić M., Ukrainczyk M., (2010) Utjecaj ultrazvuka visokog intenziteta na prijenos mase tijekom sušenja, teksturna svojstva i boju jabuka, *VIII susret mladih kemijskih inženjera*, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Zagreb, Croatia.18 – 19.02.2010.

5. Bosiljkov T., Tripalo B., Ježek D., Brnčić M., Karlović S. (2010) Utjecaj ultrazvuka visokog intenziteta na temperaturu i stabilnost kravljeg mlijeka izraženog preko indeksa stabilnosti emulzije, *39. Hrvatski simpozij mljekarskih stručnjaka*, Opatija, Croatia. 24 – 27. 10. 2010.

A.2.6.2.1. Predsjedavajući na 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	11
Nacionalni znanstveni skupovi	5

POZVANA PREDAVANJA

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 (istraživač-suradnik) u realizaciji nacionalnih znanstvenih projekata

Br.	Naziv	Funkcija na projektu	Naručitelj	Trajanje
1	"Pripremanje sirovina i određivanje teksturalnih svojstava prehrambenih proizvoda" (058-0581846-0422)	Suradnik	MZOŠ	2006. –
2	"Primjena vakuumskog hlađenja u proizvodnji hrane produljene trajnosti i svježine"	Suradnik	HRZZ	2013. -

A.3.2. Međunarodni znanstveni projekti

A. 3.2.1. Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta

/

A. 3.2.2. Sudjelovanje (istraživač-suradnik) na međunarodnom znanstvenom projeku

/

Tablica 3. Ukupni rezultati o sudjelovanju na znanstvenim projektima

Znanstveni projekti	Broj
Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta	0
Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima	3
Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta	0
Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima	0

A. 4. MENTORSTVO

A. 4.1. Diplomski rad

Mentor:

Br.	Ime i prezime kandidata	Naslov teme	Datum obrane	Sveučilište Fakultet
/	/	/	/	/

A. 4.1.1. Pomoć pri izradi diplomskog rada

1. Skupnjak, Ana (2011) Izvedba matematičkog modela sušenja jabuke "zlatni delišes" u infracrvenoj sušari uz predobradu ultrazvukom visokog intenziteta / diplomski rad. Zagreb: Prehrambeno - biotehnološki fakultet, 72 str. Voditelj: Brnčić, Mladen.

2. Džineva, Iva (2010) Matematičko modeliranje jabuke "zlatni delišes" uz predobradu ultrazvukom visokog intenziteta / diplomski rad. Zagreb: Prehrambeno - biotehnološki fakultet, 74 str. Voditelj: Ježek, Damir.

3. Žutić, Ana (2010) Primjena ultrazvuka visokog intenziteta kao predobrade za unaprijeđeno sušenje jabuke sorte "granny smith" / diplomski rad. Zagreb: Prehrambeno - biotehnološki fakultet, 68 str. Voditelj: Brnčić, Mladen.

4. Zavoral, Hana (2009). Utjecaj inulina na moć upijanja ulja tijekom prženja paniranog pilećeg mesa / diplomski rad. Zagreb: Prehrambeno - biotehnološki fakultet, 45 str. Voditelj: Ježek, Damir.

5. Svoboda, Silvija (2008). Priprema sirovina za dobivanje smjese za oblaganje pićeg mesa / diplomski rad. Zagreb: Prehrambeno - biotehnološki fakultet, 105 str. Voditelj: Ježek, Damir.

A. 4.1.2. Pomoć pri izradi završnog rada

1. Horvat, Andrijana (2009) Sušenje jabuka potpomognuto ultrazvukom visokog intenziteta / završni rad - preddiplomski studij. Zagreb: Prehrambeno - biotehnološki fakultet, 36 str. Voditelj: Brnčić, Mladen.

A. 4.2. Magistarski rad

/

A. 4.3. Doktorski rad

/

A. 5. ZNANSTVENE FUNKCIJE

A.5.1. Član uredničkog odbora znanstvenog časopisa

Član uredničkog odbora znanstveno – stručnog časopisa: „Hrvatski časopis za prehrambenu – tehnologiju biotehnologiju i nutricionizam“ od 2008. godine.

A.5.2. Član znanstvenog ili programskog odbora znanstvenog skupa

Član izvršnog odbora kongresa „VIII Kongres prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista“.

A.5.3. Urednik znanstvenog časopisa

Od 2009. godine Tehnički urednik znanstveno – stručnog časopisa: „Hrvatski časopis za prehrambenu tehnologiju, biotehnologiju i nutricionizam http://www.pbn.hr/hr/o-asopisu.html

A.5.3.1. Urednik znanstvenog zbornika

Navesti naziv zbornika i godinu izdavanja

/

A.5.4. Članstvo u znanstvenim društvima

Naziv	Dužnost	Godina

		učlanjenja
Hrvatsko društvo prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista	član	2006.

A. 5.5. Članstvo u Akademijama

Navesti naziv i sjedište Akademije, godinu u kojoj je pristupnik postao član

/

A.5.6. Recenzije znanstvenih radova

Naziv časopisa/zbornika koji je zatražio recenziju	**Br. recenziranih radova**	**Godina**
Hrvatski časopis za prehrambenu tehnologiju, biotehnologiju i nutricionizam	1	2013.

A.5.7. Recenzije znanstvenih knjiga

Navesti kompletnu referencu za knjigu(e) za koje je napravljena recenzija

/

A.5.7.1. Prikaz znanstvenih knjiga (Book Review)

Navesti kompletnu referencu za knjigu(e) za koje je napravljen prikaz i podatak o tome gdje je prikaz objavljen (npr. podaci o časopisu / web-stranici itd)

/

A. 5.8. Recenzije znanstvenih projekata

Priložiti dopis i/ili isprint iz baze podataka (web-stranica) u kojoj se navodi ime recenzenta i/ili poziv za recenziju (npr. kod ocjenjivanja FP projekata)

/

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

Br	**Naziv**	**Funkcija**	**Godina od-do**
/	/	/	/

A. 6. ZNANSTVENA USAVRŠAVANJA

ustanova	**mjesto**	**godina**
University of Bologna	Bolonja, Italija	01.06.2008.– 01.09.2008.

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

/

A. 7. ZNANSTVENE NAGRADE I PRIZNANJA

Naziv nagrade	**Institucija**	**godina**

/	/	/

B. NASTAVNA DJELATNOST

B.1. Nastava na preddiplomskim i diplomskim studijima

1. **Bolonjski program – Preddiplomski studij**

a) Obavezni modul **(Prehrambena tehnologija, Biotehnologija)**
Inženjerstvo 2 – suradnik, sudjelovanje na vježbama (2008. –)
Inženjerstvo 3 – suradnik, sudjelovanje na vježbama i seminarima (2008. –)

2. **Bolonjski program – Diplomski studij**

a) Izborni moduli skupine B2 **(Prehrambeno inženjerstvo)**

Ultrazvuk u prehrambenom inženjerstvu – suradnik, sudjelovanje na vježbama (2009-)

3. **Bolonjski program – Preddiplomski studij**

a) Obavezni modul **(Prehrambena tehnologija)**
Prehrambeno – procesno inženjerstvo 1 – vođenje seminara (2008 - 2012)
b) Obavezni modul – **Diplomski studij (Prehrambeno inženjerstvo)**
Prehrambeno – procesno inženjerstvo 2 – vođenje seminara (2008 - 2012)

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 i priručnika

/

B.6. Autorstvo i suautorstvo skripata

/

B.7. Gostujući nastavnik

/

B. 8. Nastavne djelatnosti unutar odbora

Član Odbora za informatizaciju PBF-a

B. 9. Pohađanje programa usavršavanja visokoškolske nastave

/

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

Br.	Naziv	Funkcija na projektu	Naručitelj	Trajanje
/	/	/	/	/

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	Tehnologijski projekt „ Razvoj tehnologija za konzerviranje povrća uz primjenu ultrazvuka i visokih tlakova“ (TP 08/0058-26) (voditelj dr.sc. Damir Ježek, red.prof.)	suradnik	HIT	2009. – 2012.

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

Tablica 4. Ocjena sveukupne stručne djelatnosti

Vrsta rada		Ukupno	Ukupno
U časopisima s recenzijom	Prije izbora	0	0
	Nakon izbora	0	
Ukupno stručni radovi			-
Tehnologijski/stručni projekti - voditelj			-

Tehnologijski/stručni projekti - suradnik	1
Ukupno tehnologijski projekti	1

Tablica 5. Ocjena sveukupne nastavne djelatnosti

Naziv kolegija/modula	Studij	Vrsta nastave
Inženjerstvo 2	Bolonjski program – preddiplomski studij Prehrambene tehnologije i Biotehnologije	vježbe
Inženjerstvo 3	Bolonjski program – preddiplomski studij Prehrambene tehnologije i Biotehnologije	seminari i vježbe
Ultrazvuk u prehrambenom inženjerstvu	Bolonjski program – Diplomski studij Prehrambenog inženjerstva	vježbe
Prehrambeno – procesno inženjerstvo 1	Bolonjski program – Preddiplomski studij Prehrambene tehnologije	seminari
Prehrambeno – procesno inženjerstvo 2	Bolonjski program – Diplomski studij Prehrambenog inženjerstva	seminari

Izv.prof.dr.sc. Tibela Landeka Dragičević, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb
Prof.dr.sc. Ivan Mijatović, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb
Dr.sc. Nevenka Kopjar, znan.savj., Institut za medicinska istraživanja, Zagreb

U Zagrebu, 29.11. 2013.

Fakultetskom vijeću
Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta
Sveučilišta u Zagrebu

Predmet: Izvješće Stručnog povjerenstva o ispunjavanju uvjeta **dr.sc. Vesne Milun, više stručne suradnice Instituta za oceanografiju i ribarstvo u Splitu** za izbor u znanstveno zvanje **znanstveni suradnik**

Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilištau Zagrebu na svojoj 1. redovitoj sjednici u akad.god. 2013./2014., održanoj 29. listopada 2013. godine (točka 29) izabralo nas je za članove Stručnog povjerenstva za provođenje postupka izbora, pokrenutog na osobni zahtjev temeljem članka 32. do 35. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, NN 198/03, NN 105/04, NN 174/04, NN 46/07, NN 63/11 i NN 94/13),**dr.sc. Vesne Milun, više stručne suradnice Instituta za oceanografiju i ribarstvo u Splitu** u znanstveno zvanje **znanstveni suradnik** za znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti, znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija.
U skladu sa Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, NN 198/03, NN 105/04, NN174/04, NN 46/07, NN 63/11 i NN 94/13), Pravilnikom o znanstvenim i umjetničkim područjima, poljima i granama (NN 118/09), Pravilnikom o ustroju i načinu rada Područnih vijeća i Matičnih odbora (NN 76/05, NN 113/05, NN 118/05 i NN 55/09) te Pravilnikom o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (NN 84/05) Fakultetskom vijeću podnosimo slijedeće

IZVJEŠĆE

Dr.sc. Vesna Milun rođena je 03. prosinca 1952. godine u Splitu. Na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu diplomirala je 1983. godine, a magistrirala 1989. godine. Doktorirala je 2012. godine na Prehrambeno-biotehološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu i stekla akademski stupanj doktorice biotehničkih znanosti.
Od 1983. do 1986. godine radi kao pripravnik-postdiplomand u Analitičkom zavodu na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. U Kliničko toksikološkom laboratoriju Instituta za medicinska istraživanja i medicinu rada u Zagrebu radi kao istraživač-suradnik od 1986. do 1989. godine. U Analitičkom laboratoriju u sektoru istraživanje, razvoj i kontrola u INAvinilu u Kaštel-Sućuru radi od 1989. do 1997. godine. Na Institutu za oceanografiju i ribarstvo u Splitu radi kao asistent od 1997. do 2001. godine, od 2001. do 2010. godine kao stručni suradnik a od 2010. godine kao viši stručni suradnik. U razdoblju od 1991. do 2012. godine usvršavala se u: Švicarskoj (Varian International AG, Zug, 1991. i 1995.), Japanu (Kitakyshu City Institute of Environmental Science and Kyshu Environmental Evaluation Association, Kitykyshu, 1997.), Monaku (IAEA-MEL, Monako, 2001.), Italiji (Instituto Zooprofilattico Sperimentale dellAbruzzo e del Molise „G. Caporale“, Centro di

Biologia delle Acgue Giulianova Alta, 2007.) i u Hrvatskoj (Instutut Ruđer Bošković, Zagreb, 1999. i AlphaChrom d.o.o., Zagreb, 2012.).
Dr. sc. Vesna Milun od 2007. godine izvodi pokazne vježbe određivanja organskih zagađivala u školjkama/sedimentu, studentima preddiplomskog studija Ekologija i biologija mora, Sveučilišni odjel za studije mora pri Sveučilištu u Splitu. Tijekom 2004., 2005. i 2009. godine te pokazne vježbe je izvodila za studente diplomskog studija na Kemijsko-tehnološkom fakultetu Sveučilišta u Splitu, u okviru kolegija Kemija okoliša.
Bila je komentor u izradi dva diplomska rada na Kemijsko-tehnološkom fakultetu Sveučilišta u Splitu.
Član je Hrvatskog kemijskog društva od 2003. godine. Bila je član The Society of Environmental Toxicology and Chemistry, SETAC Europe, Brussels, Belgija, 2005.-2006. i The Society of Ecotoxicology and Environmental Safety (SECOTOX, Freising, Njemačka, 2003.-2005.). Recenzirala je tri znanstvena rada.
Aktivno se služi engleskim, francuskim i njemačkim jezikom.

Znanstvena djelatnost pristupnice

Znanstveno-istraživački rad dr.sc. Vesne Milun vezan je uz primjenu visoke analitike pri dokazivanju i određivanju raspodjele, raširenosti, zastupljenosti kloriranih ugljikovodika tj. polikloriranih bifenila i kloriranih pesticida u morskom sedimentu i tkivu školjkaša. Istraživala je određivanje fosfora u organskim spojevima i kompleksima metala primjenom induktivno spregnute emisijske plazma spektrometrije. Također, istraživala je zastupljenost i raspodjelu kloriranih pesticida i polikloriranih bifenila u školjkama iz prirodne populacije prikupljenim duž Jadranske obale Hrvatske, aktivni biomonitoring organoklornih spojeva duž istočne obale Jadranskog mora primjenom školjki iz uzgajališta postavljenih u kaveze, zastupljenost kloriranih ugljikovodika u školjkama i sedimentu srednjeg Jadrana, primjenu školjki kao bioindikatora onečišćenja kloriranim ugljikovodicima u Kaštelanskom zaljevu kao i pojavljivanje fikotoksina u moru.

Kao istraživač aktivno sudjeluje u radu na dva nacionalna znanstveno-istraživačka projekta Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta „Uloga planktonskih zajednica u protoku energije i kruženje tvari u Jadranu“ (001-0013077-0845) (voditelj: N. Krstulović, Institut za oceanografiju i ribarstvo, Split) i „Ekološka istraživanja toksičnog fitoplanktona i toksičnosti školjkaša“, (001-0010501-0848) (voditelj: Ž. Ninčević Gladan, Institut za oceanografiju i ribarstvo, Split), te na 1 međunarodnom znanstveno-istraživačkom projektu „Policy-oriented marine Environmental Research for the Southern European Seas (PERSEUS)“ (koordinator: E. Papathanassiou, HCMR, Greece), EC/FPZ, 2011-2015. Također, kao istraživač i suradnik sudjelovala je na 4 nacionalna i 2 međunarodna znanstveno-istraživačka projekta.

Sa svojim priopćenjima sudjelovala je 14 puta na međunarodnim znanstvenim skupovima i 5 puta na nacionalnim znanstvenim skupovima.

Dr. sc. Vesna Milun objavila je 4 znanstvena rada iz skupine a1 i 7 znanstvenih radova iz skupine a3. Popis znanstvenih radova nalazi se u prilogu i u skladu je s podacima iz Nacionalne sveučilišne knjižnice od 27. rujna 2013. godine, a vrednovanje prema kriterijima Nacionalnog vijeća za znanost za znanstveno područje Biotehničkih znanosti prikazano je u Tablici 1. Ukupna citiranost objavljenih znanstvenih radova do 27. rujna 2013. prema ISI Web of Science: **28 puta**

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 84/05) **za izbor u znanstveno zvanje znanstveni suradnik**.

Skupina radova		Broj objavljenih radova	Ukupno objavljenih radova	Potreban broj radova	Bodovni sustav	Potrebno bodova	**Ukupno bodova**
a1	Prije	4	4	**2**	1	2	**4**
	Poslije	0					
a2	Prije	0	-	**3**	0.5	1.5	**-**
	Poslije	0					
a3	Prije	7	7	**2**	0.25	0.5	**1,75**
	Poslije	0					
					Ukupno bodova	**4**	**5,75**

Kao što je vidljivo iz Tablice 1 dr. sc. Vesna Milun ispunjava uvjete za izbor u znanstveno zvanje znanstveni suradnik.

U Tablici 2 navedeni su ukupni rezultati znanstvene aktivnosti, a u Tablici 3 rezultati o sudjelovanju na znanstvenim projektima dr. sc. Vesne Milun.

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
ZnanstveniradovirecenziraniiobjavljeniuZbornikuradovasdomaćegznanstvenogskupa	0
Sudjelovanje na znanstvenim skupovima	
Međunarodni znanstveni skupovi	14
Nacionalni znanstveni skupovi	5

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	3

ZAKLJUČAK, MIŠLJENJE I PRIJEDLOG POVJERENSTVA

Stručno povjerenstvo, temeljem navedenog, smatra da **dr.sc. Vesna Milun, viša stručna suradnica Instituta za oceanografiju i ribarstvo u Splitu**, zadovoljava uvjete za izbor u znanstveno zvanje **znanstveni suradnik** prema Pravilniku o uvjetima za izbor u zanstvena zvanja (NN 84/05) Nacionalnog vijeća za znanost , za znanstveno područje biotehničkih znanosti (čl. 1, t. 4).
Stoga, ovo Stručno povjerenstvo predlaže Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu donošenje i upućivanje pozitivnog mišljenja Matičnom odboru za biotehničke znanosti za izbor **dr.sc. Vesne Milun, više stručne suradnice Instituta za oceanografiju i ribarstvo u Splitu**, u znanstveno zvanje

znanstveni suradnik

za znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti, znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija.

Članovi Stručnog povjerenstva:

_____
izv. prof. dr. sc. Tibela Landeka Dragičević, PBF

_____
prof. dr. sc. Ivan Mijatović, PBF

_____
dr. sc. Nevenka Kopjar, znan. savj., IMI

Centar za kontrolu namirnica
Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Sveučilište u Zagrebu

Zagreb, 25. prosinca 2013.

Fakultetskom vijeću
Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta
Sveučilišta u Zagrebu

putem *Odbora za znanstveno-istraživački rad PBF-a*

Predmet: Pokretanje postupka izbora **dr. sc. Milice Gačić, dipl. ing.** u znanstveno zvanje **znanstveni suradnik** na osobni zahtjev

Poštovani,

budući da prema Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 46/07, 45/09, 63/11 i 94/13) i Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (NN 84/05) zadovoljavam uvjete za izbor u znanstveno zvanje znanstveni suradnik, molim Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu 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. Milica Gačić, dipl. ing.

U prilogu:

1. Životopis
2. Znanstvena, nastavna i stručna aktivnost pristupnika prema priloženim uputama
3. Dokaz o indeksiranosti i citiranosti radova
4. Preslika Domovnice
5. Preslike diploma
6. Matični broj znanstvenika
7. Preslike znanstvenih radova

C U R R I C U L U M V I T A E

Osobni podaci:		
Prezime:	Gačić	
Ime:	Milica	
Datum i mjesto rođenja:	26.09.1953., Roško Polje, Bosna i Hercegovina	
Narodnost:	Hrvatica	
Državljanstvo:	Hrvatsko	
Institucija:	Centar za kontrolu namirnica, Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu	
Adresa:	Jagićeva 31, 10000 Zagreb	
Tel:	01-3757-250	
E - mail:	mgacic@pbf.hr	
Matični broj znanstvenika	025823	
Akademsko obrazovanje:		
Doktorat (22.07.2011.)	Prehrambeno-biotehnološki fakultet / Biotehničke znanosti	
Magisterij (travanj 1996.)	Prehrambeno-biotehnološki fakultet / Biotehničke znanosti	
Diploma (veljača 1980.)	Prehrambeno-biotehnološki fakultet / Biotehničke znanosti	
Kretanje u službi:		
Zvanje (godina od-do)	1984.-1985. Stručni suradnik	Laboratorij za ulja i masti Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
	1985.-1992. stručni suradnik	Centar za kontrolu namirnica Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
	2002.-2005. viši stručni suradnik i koordinator Centra	
	2005. – stručni savjetnik i Predstojnik Centra	
Usavršavanja (ustanova, mjesto/država, razdoblje od-do):	Gas Chromatography Seminar – Švicarska, 1991. g. Food Quality and Safety – seminar u okviru europskog FP6 projekta EUFRESHBAKE (FOOD-CT-2006-36302) 2007. g. Development of Simple Instructions for Risk-Based Sampling Schemes for Mycotoxines and Heavy Metals in Food and Feed – radionica u okviru projekta MATRA 2008/HR/9/1, Hrvatska, 2010. g.	
Članstvo u znanstvenim istručnim društvima, povjerenstvima, odborima (naziv društva, funkcija, članstvo od-do):	Hrvatsko društvo prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista Povjerenstvo za dodatke prehrani pri MZOS RH Povjerenstvo za dodatke prehrani pri MZOS RH Radna skupina za izradu Pravilnika za dodatke prehrani Radna skupina za izradu Pravilnika o prehrambenim aditivima Tehnički odbor TO 34 (Poljoprivredni i prehrambeni proizvodi) i TO 564 (Uljarice, biljna i životinjska ulja i masti), te TO34/PO 12 (Aditivi, kontaminanti, ambalaža za prehrambene proizvode i predmete u dodiru s hranom) pri Hrvatskom zavodu za norme Grupacija proizvodnje i prerade ljekovitog i aromatičnog bilja Sektora za poljoprivredu, prehrambenu industriju i šumarstvo pri Hrvatskoj gospodarskoj komori (HGK) tehnički odbor HGK za procjenu pivarskih industrija pri dodjeli znaka „Hrvatska kvaliteta“	

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	2
A. 2.1.	Znanstveni radovi iz skupine a1	2
A. 2.2.	Znanstveni radovi iz skupine a2	5
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	7
A. 2.6.1.	Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima	7
A. 2.6.2.	Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim skupovima	8
A. 2.6.3.	Pozvana predavanja na međunarodnom znanstvenom skupu	8
A. 2.6.4.	Pozvana predavanja na domaćem znanstvenom skupu	/
A. 3.	ZNANSTVENI PROJEKTI	8
A. 3.1.	Nacionalni znanstveni projekti	8
A. 3.1.1.	Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta	/
A. 3.1.2.	Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima	8
A. 3.2.	Međunarodni znanstveni projekti	8
A. 3.2.1.	Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta	/
A. 3.2.2.	Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima	8
A. 4.	MENTORSTVO	/
A. 4.2.	Magistarski rad	/
A. 4.3.	Doktorski rad	/
A. 5.	ZNANSTVENE FUNKCIJE	9
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. 5.4.	Članstvo u znanstvenim društvima	9
A. 5.5.	Članstvo u Akademijama	/
A. 5.6.	Recenzije znanstvenih radova	/
A. 5.7.	Recenzije znanstvenih knjiga	/
A. 5.8.	Recenzije znanstvenih projekata	/
A. 5.9.	Čelne dužnosti na visokom učilištu i ostale znanstvene djelatnosti	/
A. 6.	ZNANSTVENA USAVRŠAVANJA	/
A. 7.	ZNANSTVENE NAGRADE I PRIZNANJA	/
C.	**STRUČNA DJELATNOST**	**10**
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	10
C. 2.1.	Pozvana predavanja	/
C. 3.	Tehnologijski / stručni projekti	/
C. 3.1.	Voditelj nacionalnog tehnologijskog/stručnog projekta	/
C. 4.	Dužnosti u strukovnoj asocijaciji	11
C. 5.	Članstvo u stručnim društvima	/
C. 6.	Član uređivačkog odbora stručnog časopisa	/
C. 7.	Čelne dužnosti	11

Dr. sc. Milica Gačić, dipl. ing.

A. ZNANSTVENA DJELATNOST

A. 1 KVALIFIKACIJSKI RADOVI

A. 1.1. Magistarski rad

"Metali i metaloidi u mesu tunja (*Thunnus thynnus*) s područja srednjeg Jadrana", Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 12. travnja 1996.

Sažetak

Cilj ovog rada je bio određivanje metala i metaloida atomskom apsorpcijskom spektrofotometrijom i osnovnih fizikalno-kemijskih parametara mesa tunja (*Thunnus thynnus*) izlovljenog s područja Srednjeg Jadrana (od Lošinja do otoka Jabuke). Svrha rada je bila utvrđivanje zdravstvene ispravnosti ispitivanih uzoraka kao i kvalitete ove vrste namirnica. U ovom radu su određeni potencijalni ekotoksični elementi kao olovo, kadmij, živa, mangan, nikalj, cink, bakar i arsen, te kalcij i magnezij kao neophodno potrebni biološki elementi. Budući da ova vrsta riba živi duže i ima mogućnosti tijekom života kumulirati određenu količinu zagađenja iz morskih ekosistema, ispitivanja su izvršena na udio metala i metaloida u odnosu na tjelesnu masu tunja. Tunji su oviparne ribe, za koje znamo da u točno određeno vrijeme dolaze u Jadran, pa je tunolov na ovom području najveći u ljetnim mjesecima. Iz istraživanja koja su rađena tijekom dvije godine može se zaključiti, da dolazi do povećanja udjela pojedinih elemenata s povećanjem tjelesne mase ribe, što potvrđuje teoriju o bioakumulaciji metala. Količina žive u nekim uzorcima veće tjelesne mase prelazila je dozvoljenu količinu metala utvrđenu Pravilnikom o dopuštenim količinama metala... (Narodne novine RH 46/94). Konzumiranjem tunjevine s količinom žive većom od dozvoljene Pravilnikom, prekoračuje se dopustivi dnevni unos ovog metala utvrđen propisima FAO/WHO. Meso tunja oslobođeno kože i kostiju iznosi 64-72% ukupne tjelesne mase. Prosječni udio vode u ispitivanim primjercima iznosio je 67,5% (68,6), masti 4,96% (4,40), bjelančevina 23,82% (23,97) pepela 1,511% (1,382), te ukupnih ugljikohidrata 1,82% (1,58). Prema izvršenim ispitivanjima aminokiselinskog sastava može se zaključiti da ova vrsta namirnica sadrži sve esencijalne aminokiseline. Ova istraživanja pokazuju da je tunjevina vrlo vrijedna proteinska namirnica, no svakako treba obratiti pozornost na udio metala i metaloida u ovoj namirnici. Stoga je stalni nadzor i sustavna kontrola neophodna u zaštiti zdravlja potrošača.

A. 1.2. Doktorski rad

"Prisutnost različitih skupina antibiotika u medu i kinetika njihovog raspadanja pri različitim uvjetima skladištenja", Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 22. srpnja 2011.

Sažetak
U medu kao prirodnom i zdravom proizvodu pčele (*Apis melifera*), zakonski je zabranjena prisutnost aditiva i antibiotika. Međutim, antibiotici se u pčelarstvu koriste za tretiranje bolesti gnjiloće pčelinjeg legla, poznatu pod nazivom Europska ili Američka gnjiloća koju uzrokuje *Melissococcus plutonius* i *Paenibacillus larvae*. Najčešće korišteni antibiotici za kontrolu ovih bolesti su oksitetraciklin, streptomicin, sulfatiazol i kloramfenikol. Stoga je cilj ovog istraživanja bio utvrditi fizikalno-kemijske i peludne značajke meda, utvrditi prisutnost ostataka antibiotika u medu, te dodavanjem određenih antibiotika u med (oksitetraciklina, kloramfenikola, sulfatiazola i streptomicina) utvrditi kinetiku njihovog raspadanja tijekom skladištenja u mraku pri 15 i 25 ^{o}C. Rezultati su pokazali da je med po fizikalno-kemijskim parametrima i peludnoj analizi zadovoljavajućih karakteristika. Ostaci antibiotika potvrđeni su u 4 % ispitivanih uzoraka (n=102). Kinetika raspadanja antibiotika u svim vrstama meda brže se odvijala u uzorcima sladištenim pri višim temperaturama u odnosu na one čuvane pri nižim temperaturama. Od ispitivanih antibiotika najbrže se raspadao oksitetraciklin, potom streptomicin, sulfatiazol i najduže zaostaje u medu kloramfenikol. Očekivano vrijeme raspada antibiotika je izrazito dugo i postoji realna opasnost da će kad jednom dospiju u med, dugo zaostati u njemu, te biti prijetnja zdravlju potrošača.

A. 2. POPIS OBJAVLJENIH ZNANSTVENIH RADOVA

A. 2.1. Znanstveni radovi iz skupine a1

1. K. Galić, N. Ciković, K. Berković, M. Gačić (1988) The Influence of Ascorbic Acid on Beer Quality and Tinplate Corrosion During Storage. *Monatsschrift für Brauwissenschaft,* 41 (7) 288-293.

Accession Number: WOS:A1988P343500003
IDS Number: P3435
ISSN: 0723-1520

Abstract:
Es wurden Untersuchungen über den Einflu der Ascorbinsäurekonzentration auf die Bierqualität sowie auf das Wei ßblech-Verpackungsmaterial während der Lagerung bei Raumtemperatur durchg eführt. Außerdem wurde die Anwesenheit verschiedener Metalle (Cu, Sn, Zn, Al und Pb) im Bier mittels der Atomabsorptionsspektrophotometrie bestimmt. Die auftretenden chemischen und elektrochemischen Veränderungen beeinfluß ten das Oxidoreduktionspotential sowie die Geschwindigkeit der Korrosionsreaktio n, was sich auf den Korrosionsstromwert auswirkte. Die Untersuchungen wurden

in bestimmten Zeitbschnitten während der Dauer von sechs Monaten vorgenommen.

2. K. Berković, M. Pavić, N. Ciković, M. Gačić (1995) Corrosion of Iron, Tin and Aluminum in Fruit Juices, *Acta Alimentaria 24* (1) 31-38.

Accession Number: WOS:A1995RZ66200003
IDS Number: RZ662
ISSN: 0139-3006

Abstract:
The corrosion behaviour of iron, tin and aluminium, in different fruit juices (apple, cherry, lemon, orange, grapefruit, pineapple and maracuja) was investigated. Potentiostatic polarization and Tafel extrapolation methods were used to determine corrosion parameters. Weight loss method was used in order to determine the corrosion rate. Tin, iron and aluminium contents in fruit juices after exposure of samples for juice action were determined by atomic absorption spectrophotometry. For comparison with literature data, the same metals well also analyzed in canned fruit juices after 12 and 18 months of storage. The results obtained gave an insight into the aggressiveness of certain fruit juices, which depends not only on the composition but also on the storage conditions.

3. M. Grüner, M. Horvatić, M. Gačić, M. Banović (1996) Molar Ratio of Phytic Acid and Zink During Cereal Flake Production, *Journal of the Science of Food and Agriculture 70* (3) 335-358.

Accession Number: WOS:A1996UA38900015
IDS Number: UA389
ISSN: 0022-5142

Abstract:
The phytic acid content and distribution of phosphorus during cereal flaking were determined as well as the level of some minerals, and the molar ratios of phytic acid : zinc were calculated. Statistical analyses showed that there were no differences in the amount of total phosphorus, between oats and wheat and between rye and barley. The phytic/non-phytic phosphorus ratio was about 3 in wheat and oats, about 2 in barley and about 13 in rye. The technological processing did not affect ($P < 0.05$) phytic acid content. The molar ratio of phytic acid:zinc for the flakes was only slightly below that of the whole grain, indicating that the technological process, primarily a hydrothermal treatment and flaking, did not improve zinc availability.

4. M. Horvatić, M. Gačić, M. Filajdić (1998) Accumulation of Zink and Molar Ratio of Phytic Acid and Zink During Maize Grain Maturation. *Journal of Agronomy of Crop Science 180* (4) 233-239.

Accession Number: WOS:000074884500004
IDS Number: 101TP
ISSN: 0931-2250

Abstract:
Dynamics of the accumulation of total ash and zinc, and their relationships with total dry matter, crude proteins and phytic acid during maize grain maturation were investigated. The investigation was carried out on normal maize hybrids grown under the same topographical and agrotechnical conditions over two consecutive vegetation years. The amount of total ash, expressed on fresh and dry matter bases, changed significantly ($P = 0.05$ and $P = 0.01$) during grain maturation depending on maturity stage and variety. The dynamics of the accumulation of ash in fresh grain matter during maturation as well as the ash amount in dry matter of mature grains were significantly affected by environmental conditions. The accumulation of zinc in fresh matter of developing grain was significantly affected ($P = 0.05$ and $P = 0.01$) by the degree of grain maturity and by variety, and correlates significantly ($P = 0.001$) and positively with the deposition of total dry matter, crude proteins as well as with phytic acid in both vegetation years. The molar ratio of phytic acid and zinc increased significantly during grain maturation indicating a possible decrease of zinc availability.

5. M. Horvatić, M. Gačić, I. Vedrina-Dragojević (1999) Accumulation of Iron, Copper, Manganese and Nickel during Maize Grain Maturation. *Journal of Agronomy and Crop Science, 182*, 99-103.

Accession Number: WOS:000079926700004
IDS Number: 189VK
ISSN: 0931-2250

Abstract:
Dynamics of the accumulation of iron, copper, manganese and nickel, as well as their relationships with total ash, crude proteins and total dry matter during maize grain maturation were investigated. The investigation was carried out on normal maize hybrids grown under the same topographical and agrotechnical conditions. The amounts of particular microelements in the fresh grain matter increased significantly up to a late stage of dough maturation. The dynamics of their accumulation correlated positively and significantly with deposition of total dry matter, total ash and crude proteins, and were consistent with biological needs of the maize grain during development. The amounts of microelements expressed on a dry matter basis decreased significantly in a late stage of milky grain maturation. Further fluctuations were not significant. The correlation between particular microelements during grain maturation was positive and significant, as well as the correlation of particular microelements with crude proteins and total ash in the grain dry matter.

6. M. Petrović, M. Gačić, V. Karačić, Ž. Gottstein, H. Mazija, H. Medić (2012) Enrichment of Eggs in n-3 polyunsaturated Fatty Acids by Feeding Hens with Different Amount of Linseed Oil in Diet, *Food Chemistry* 135 (3) 1563-1568.

Accession Number: WOS:000310396700099
IDS Number: 028BB
ISSN: 0308-8146

Abstract:
The production of n-3 polyunsaturated fatty acid enriched eggs by addition of linseed oil to the laying hens' diet has been evaluated in terms of production parameters and n-6/n-3 ratio. A total of 150 18 weeks old Lohmann Brown laying hens were housed in cages and fed with basal diet and four experimental diets containing 1%, 2%, 3% or 4% of linseed oil added to the basal diet. The effect of the altered level of linseed oil on hens laying performance, fatty acid content and composition and cholesterol content in egg yolk has been evaluated during 13 weeks of experiment. Egg weight, yolk fat content, yolk weight, yolk percentage and shape index were not influenced by dietary treatment. The ratio between n-6 and n-3 polyunsaturated fatty acids in eggs decreased in first 5 weeks and then remained stable until the end of the experiment for all experimental groups. Different contents of linseed oil in feed highly influenced the n-6/n-3 ratio ($P < 0.0001$). Addition of linseed oil did not influence the cholesterol content in yolks ($P = 0.5200$) while the only factor affecting the cholesterol content was the hens age ($P < 0.0001$).

A. 2.2. Znanstveni radovi iz skupine a2

1. Z. Mesić, K. Galić, M. Gačić, N. Ciković (1991) Physico-chemical Characteristics of Dehydrated Baby Food During Storage. *Prehrambeno-tehnol. biotehnol. rev. 29* (3-4) 171-175. **CA**

Abstract:
To get an insight into the intensity of quality changes, redox potential and some physico-chemical characteristics were determined (total acidity, codnctivity, pH value, moisture content, and ascorbic acid content) in fruit-base baby food during storage. The samples were packaged into the triplex films (i.e.polyester-aluminium-polyethylene bags). The organoleptic properties of products were evaluated by five panelists. During the six months of storage the greatest changes were reflected on ascorbic acid content. Vitamin C loss was highest in dehydrated orange and berries-base baby food, i.e. 38.16 and 34.35%, respectively. During first four months of storage rH value and water content showed significant difference between the samples. Although physico-chemical changes were observed, according to the panelists, these products kept satisfactory sensory properties during six months of storage.

2. M. Grüner, M. Horvatić, M. Filajdić, N. Mulanić, M. Gačić (1992) Određivanje udjela cinka, željeza, bakra, kalcija i fosfora u pepelu pšeničnog kruha sa dodatkom pahuljica različitih žitarica, *Prehrambeno-tehnol. biotehnol. rev. 30* (1) 31-34. **CA**

Sažetak:
U radu su određivani udjeli cinka, bakra i kalcija primjenom atomske apsorpcijske spektrofotometrije, a željeza i fosfora spektrofotometrijski u pepelu kruha. Zamjenom pšeničnog brašna (tip 500) alternativno s 3 I 5% pšeničnih, ječmenih, raženih i zobenih pahuljica dobilo se pet različitih vrsta kruha: kontrolni bez dodatka pahuljica i četiri s dodatkom navedenih pahuljica. Eksperimentalni podaci izraženi su kao maseni udjeli (mg/kg) cinka, željeza, bakra, kalcija I fosfora u suhoj tvari kruha. Postignuti rezultati statistički su obrađeni analizom varijance da bi se utvrdila analitička greška ispitivanja, a značajnost razlika između kontrolnog kruha i kruha s dodatkom pahuljica Duncanovim testom višestupanjskog raspona. Detalji statističke interpretacije izneseni su samo za cink, I to za uzorke kada je dodano 3% pahuljica (tablica 2), a s dodacima od 5% (tablica 3). Promjene udjela cinka, željeza, bakra, kalcija I fosfora z kontrolnom uzorku kruha I uzorcima s dodatkom od 3 I 5% pahuljica statistički su interpretirane na isti način, ali detalji proračuna nisu ovdje prikazani u posebnim tablicama. Dodatak od 3% pahuljica uzrokovao je statistički značajne promjene ($p<0,05$) u rezultatima ispitivanih mineralnih sastojaka kruha na ovaj način: pahuljice pšenice – Zn, Ca; pahuljice raži – Zn, Cu, Ca; pahuljice zobi – Ca, Cu, P. Dodatak od 5% pahuljica rezultirao je ovim statistički značajnim promjenama: pahuljice pšenice – Zn, Ca, Cu, P; pahuljice raži – Zn, Cu, Ca; pahuljice zobi – Zn, Cu, Ca, P; pahuljice ječma – Zn, Cu: Promjene udjela željeza (mg/kg) nisu bile statistički značajne u uzorcima kruha s dodatkom navedenih vrsta pahuljica u usporedbi s kontrolnim kruhom.

3. Lj. Stojak, M. Gačić, Lj. Lešić (1992) Određivanje sorbinske kiseline u siru. *Mljekarstvo, 42* (1) 41-52. **CAB**

Sažetak:
Prema našim važećim zakonskim, propisima zabranjeno je konzerviranje sireva dodavanjem konzervansa. U tehnološkom je postupku proizvodnje nekih vrsta tvrdih sireva u nizu zemalja dopuštena zaštita površine sira od plijesni obradom sa sorbinskom kiselinom, ili njenim solima. Pojavom tih sireva na našem tržištu ukazala se potreba utvrđivanja prisutnosti i određivanja malih udjela sorbinske kiseline u sirnom tijestu. Od metoda za određivanje sorbinske kiseline u ovom su radu odabrane dvije spektrofotometrijske metode koje su brze i jednostavne za izvođenje u uobičajeno opremljenim laboratorijima. Tim je metodama određivana sorbinska kiselina u laboratorijski pripremljenom i komercijalnom siru u koje je dodavan točno određen udio konzervansa. Obje su metode određivanja dale zadovoljavajuće rezultate laboratorijski priređenog sira, a vrijednost slijepog komercijalnog uzorka bila je znatna i odstupala od očekivanih rezultata. Na temelju istraživanja preporučuje se izmjena zakonskih propisa: udjeli do 10 mg/kg sorbinske kiseline u siru ne bi se trebali držati dodatkom konzervansa.

4. Ž. Dikanović-Lučan, A. Palić, N. Vahčić, M. Gačić (1992) Copper and iron content in wines. *Riv.Vitic. Enol.,* N.4., 29-33. **CA 119(19)202209m**

Abstract:
Atomic absorption spectrophotometry was used for copper and iron determination in 27 wine samples obtained from Croatian market. Values of 0.13-0.77 and 1.54-5.88 mg/L were found for copper and iron, respectively. All samples were also analyzed for pH (2.99-3.75) and pH (16.14-19.37) values. The quantitative relation between redox-potential, as a dependent, and copper and iron content as two independent variables was expressed in a form of multiple regression method. The efficiency of calculated equation was 99.63%.

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 suradnik

Skupina radova	Broj objavljenih radova	Ukupno objavljenih radova	Potreban broj radova	Bodovni sustav	Potrebno bodova	**Ukupno bodova**
a1	6	6	**2**	1	2	6
a2	4	4	**3**	0.5	1.5	2
a3	0	0	**2**	0.25	0.5	0
				Ukupno bodova	**4.0**	**8.0**

A. 2.6. SUDJELOVANJE NA ZNANSTVENIM SKUPOVIMA

A. 2.6.1. Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima

1. M. Grüner, N. Mulalić, M. Gačić, M. Horvatić (1990) Nutritive und sensorische Charakteristiken von mit einigen Cerealienflocken angereicherten Weizenbroten, 13 ICC-Kongress, 28-31. 05. 1990., Wien, Summaries, str. 21.
2. M. Grüner, M. Horvatić, M. Gačić, M. Banović (1994) Molar ratio value of Phytic Acid and some Mineral components during Industrial Cereals Flakes production. 14 ICC-Congress, The Hague, Netherlands, 5-9 06. 1994.
3. M. Ritz, M. Gačić, N. Vahčić, M. Hruškar (1995) Mercury content in tuna fish from the Croatian Coast of the Adriatic. Congres scientifique "Nutrition et Sante autour de la Mediterranee", Marseille, France, 16-18. 02. 1995. p. A-07.
4. M. Horvatić, M. Grüner, M. Gačić, M. Filajdić (1996) Changes of Iron, Copper and Manganese Content During Maize Grain Maturation, Book of Abstracts «Cereals» '96 the Source and the Fure of Civilization, 10th International Cereal and Bread Congress, Porto Carras (Chalkidiki), Greece, 9-12. 06. 1996.

5. N. Vahčić, J. Gačić, D. Kozlek, M. Gačić, M. Zebec, M. Idžojtić (2008) Multivariate clasification of Croatian Chestnut (*Castanea sativa Mill.*) using mineral composition. 14th World Congress of Food Science and Technology, 19- 23. 10. 2008. Shanghai, China p. 168.
6. N. Vahčić, D. Kozlek, N. Uršulin-Trstenjak, M. Gačić (2010) Mineral content in determination of geographical and botanical origin of Croatian honey. 15th World Congress of Food Science and Technology, 22-26. 08. 2010. Cape Town, South Africa.

A. 2.6.2. Sudjelovanje na domaćim znanstvenim skupovima

1. Z. Mesić Z., K. Galić, M. Gačić, N. Ciković (1989) Promjene fizikalno-kemijskih karakteristika dehidrirane dječje hrane na bazi voća tokom skladištenja, I Kongres prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista Hrvatske, Zagreb, Sažeci, str. 68.
2. M. Grüner, M. Horvatić, M. Gačić (1994) Iskoristivost cinka u kruhu sa dodatkom različitih pahuljica. II Kongres prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista Hrvatske, Zagreb.
3. N. Vahčić, M. Hruškar, M. Gačić (1994) Metali u voćnim octima. Znanstveni skup „Metali u hrani i okolišu“, Stubičke toplice, 1-3. 06. 1994, Zbornik radova, str. 290.
4. M. Gačić, M.Ritz (1998) Toksični metali u mesu tunja (Thunnus thynnus) izlovljenog s područja srednjeg Jadrana. III. Hrvatski kongres prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista, Zagreb, 10-12. 06. 1998.

A. 2.6.4. Pozvana predavanja na domaćem znanstvenom skupu

1. Gačić, M., Vahčić, N., Šušković, J.: Antibiotici u medu u Republici Hrvatskoj. Nacionalna konferencija o sigurnosti pčelinjih proizvoda, Opatija, 13. travnja 2012.

Tablica 2. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti (A.2.6.)

Sudjelovanje na znanstvenim skupovima	
Međunarodni znanstveni skupovi	6
Nacionalni znanstveni skupovi	4

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.	Standardizacija i optimalizacija metoda kontrole kvalitete prehrambenih proizvoda prema zahtjevima EEZ 4-07-022	istraživač	MZT	1991-1996
2.	Studija promjene kvalitete hrane tijekom pripreme i čuvanja (058301)	istraživač	MZT	1996-2000
3.	Funkcionalna hrana – studija kakvoće tijekom pripreme i čuvanja (0058018)	istraživač	MZOS	2000-2006
4.	058-0580696-2808 "Bioaktivne komponente u hrani – promjene uzrokovane pripremom i čuvanjem" (voditelj projekta: prof. dr. sc. Nada Vahčić)	istraživač istraživač	MZOS	2007-2013

A. 3.2. Međunarodni znanstveni projekti

A. 3.2.2. Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima

Br.	Naziv	Funkcija na projektu	Naručitelj	Trajanje
1.	FP 6 N° 36302: EU-FRESHBAKE – "Freshly baked bread: the healthier and greener way" Participants: France (Coordinator), Croatia, Spain, Germany, Russia, Belgium, Poland, Italy	istraživač	Europska Unija	2006.-2009.
2.	Project MATRA 2008/HR/9/1: "Multi-annual plan for monitoring of toxic metals and mycotoxins in certain foodstuffs	istraživač	Matra CoPROL, The Netherlands	2008.-2010.

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	**2**

A. 5. ZNANSTVENE FUNKCIJE

A. 5.4. Članstvo u znanstvenim društvima

- Članica Hrvatskog društva prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista

C. STRUČNA DJELATNOST

C.2. Sudjelovanje na stručnom skupu

1. M. Gačić, M. Janušić, J. Balenović (2001) Dodaci prehrani («food supplements»)-zakonodavstvo u Hrvatskoj. XXVIII Stručni skup «Izazovi u ekologiji», Plitvice, 7-9. 11. 2001.
2. J. Balenović, M. Gačić (2001) Pregled zakonodavstva za područje dodataka prehrani u EU i nekim europskim zemljama. XXVIII Stručni skup «Izazovi u ekologiji», Plitvice, 7-9. 11. 2001.
3. M. Gačić, V. Bolanča (2003) Udio nutrijenata u glavnom obroku (ručku) u ustanovama za predškolski odgoj djece. XXIX Stručni skup «Zdravlje kroz hranu i ljekovito bilje», Zadar, 9-11. 04. 2003.
4. M. Petrović, Đ. Ivanec-Šipušić, M. Gačić (2008) Određivanje ftalata u dječjim igračkama izrađenim od plastične mase. 32.stručni skup "Zdravstvena ekologija u praksi", Opatija, 9-11. 04. 2008.

C.4. Dužnosti u strukovnoj asocijaciji

- Povjerenstvo za dodatke prehrani pri MZOS RH - članica
- Povjerenstvo za dodatke prehrani pri MZOS RH - članica
- Radna skupina za izradu Pravilnika za dodatke prehrani - članica
- Radna skupina za izradu Pravilnika o prehrambenim aditivima - članica
- Tehnički odbor TO 34 (Poljoprivredni i prehrambeni proizvodi) i TO 564 (Uljarice, biljna i životinjska ulja i masti), te TO34/PO 12 (Aditivi, kontaminanti, ambalaža za prehrambene proizvode i predmete u dodiru s hranom) pri Hrvatskom zavodu za norme - članica
- Grupacija proizvodnje i prerade ljekovitog i aromatičnog bilja Sektora za poljoprivredu, prehrambenu industriju i šumarstvo pri Hrvatskoj gospodarskoj komori (HGK) - članica
- Tehnički odbor HGK za procjenu pivarskih industrija pri dodjeli znaka „Hrvatska kvaliteta"- članica

C.7. Čelne dužnosti

- Od 2005. Predstojnica Centra za kontrolu namirnica Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Dr. sc. Josip Ćurko
Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Zavod za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo
Laboratorij za tehnologiju vode
Pierottijeva 6,10000 Zagreb
Delft, 28.11. 2013.

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. Josipa Ćurka** u znanstveno zvanje **znanstveni suradnik** na osobni zahtjev

Poštovani,

s obzirom da prema Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 98/03, 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. Josip Ćurko

Prilozi:
1. Životopis
2. Znanstvena, nastavna i stručna aktivnost pristupnika prema priloženim uputama
3. Dokaz o indeksiranosti i citiranosti radova
4. Preslika Domovnice
5. Preslike diploma
6. Potvrda o znanstvenom stupnju doktora znanosti
7. Rješenje (odluka) o zadnjem izboru
8. Kopije znanstvenih radova

Zavod za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo
Laboratorij za tehnologiju vode
Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Sveučilište u Zagrebu
Pierrotijeva 6, 10000 Zagreb

Zagreb, 20. 11. 2013.

Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog 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. Josipa Ćurka i imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka

a) Molimo da se pokrene postupak za izbor u znanstveno zvanje **znanstveni suradnik** na osobni zahtjev **dr. sc. Josipa Ćurka**,
za

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

OBRAZLOŽENJE

Dr. sc. Josip Ćurko je znanstveni novak u Laboratoriju za tehnologiju vode, Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta. Obzirom na broj i kvalitetu objavljenih znanstvenih radova indeksiranih u relevantnim bazama podataka mišljenja smo da dr. sc. Josip Ćurko zadovoljava sve zakonske uvjete propisane Zakonom 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) za izbor u znanstveno zvanje **znanstveni suradnik** te stoga predlažemo Fakultetskom vijeću da pokrene

a) postupak izbora **dr. sc. Josipa Ćurka** u znanstveno zvanje **znanstveni suradnik**.
b) Za članove Stručnog povjerenstva za provođenje postupka izbora **dr. sc. Josipa Ćurka** u znanstveno zvanje **znanstveni suradnik** predlažemo:

1. prof.dr.sc. Ivan Mijatović, PBF
2. izv.prof.dr.sc. Marin Matošić, PBF
3. prof.dr.sc. Antun Glasnović, FKIT

Pročelnik Laboratorija: Predstojnica Zavoda:

prof.dr. sc. Ivan Mijatović izv.prof.dr. sc. Helga Medić

C U R R I C U L U M V I T A E

Osobni podaci:	
Prezime:	Ćurko
Ime:	Josip
Datum i mjesto rođenja:	3. studeni 1981. Knin, RH
Narodnost:	Hrvat
Državljanstvo:	Hrvatsko
Institucija:	Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Adresa:	Pierottijeva 6
Tel:	01 46 05 026
Fax:	01 46 05 072
E - mail:	jcurko@pbf.hr
Akademsko obrazovanje:	
Doktorat (dd/mj/godina)	Prehrambeno-biotehnološki fakultet/Biotehničke znanosti (11. ožujak 2013.)
Magisterij (dd/mj/godina)	-
Diploma (dd/mj/godina)	Sveučilište u Zagrebu/Prehrambeno-biotehnološki fakultet (8. ožujak 2007.)
Kretanje u službi:	
Zvanje (godina od-do)	Znanstveni novak, asistent (2008.-danas) u Laboratoriju za tehnologiju vode, Zavod za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu
Usavršavanja (ustanova, mjesto/država, razdoblje od-do):	UNESCO-IHE Institute for Water Education, Delft, The Netherlands, 1.9. - 2.1.2014.
Nastavna djelatnost (preddiplomski, diplomski, poslijediplomski studiji):	Preddiplomski *Prehrambena tehnologija* i *Biotehnologija*: 1. Tehnologija vode Diplomski studij Upravljanje sigurnošću hrane: 1. Mineralne, izvorske i stolne vode 2. Membranski bioreaktor u zaštiti okoliš
Gostujući nastavnik (ustanova, mjesto/država, od-do; tema predavanja):	-
Funkcije (naziv funkcije, ustavnova, razdoblje od-do):	Član Povjerenstva za upravljanje kvalitetom, PBF (2011. – danas) Član Izvršnog odbora za pripremu VIII Kongresa prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista, HD PBN (2013. – danas)
Članstvo u društvima (naziv društva, funkcija, članstvo od-do):	European Desalination Societyja (2012. - danas) Hrvatskog društva prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista (2013. - danas)
Nagrade:	-
Jezici:	Engleski jezik

KAZALO

		Str.
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	-
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	3
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	5
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	7
A. 3.1.	Nacionalni znanstveni projekti	7
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	-
A. 4.1.	Diplomski rad	-
A. 4.2.	Magistarski rad	-
A. 4.3.	Doktorski rad	-
A. 5.	ZNANSTVENE FUNKCIJE	8
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	8
A. 5.5.	Članstvo u Akademijama	-
A. 5.6.	Recenzije znanstvenih radova	8
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	
B.	**NASTAVNA DJELATNOST**	**9**
B. 1.	Nastava na preddiplomskim i diplomskim studijima	9

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**	**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	9
C. 2.	Sudjelovanje na domaćem stručnom skupu	9
C. 2.1.	Pozvana predavanja	-
C. 3.	Tehnologijski / stručni projekti	10
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. 1.1. Magistarski rad

/

A. 1.2. Doktorski rad

Tema: Uklanjanje arsena(v) iz vode procesom filtracije uronjivim mikrofiltracijskim membranama uz prethodnu adsorpciju
Datum obrane*:* 11.3.2013.
Sveučilište/Sastavnica: Sveučilište u Zagrebu / Prehrambeno-biotehnološki fakultet

Sažetak:
Cilj ovog rada bio je utvrditi mogućnost primjene uronjivih membrana pri uklanjanju arsena u pripremi vode za piće, putem adsorpcije na istaloženi željezov hidroksid te naknadne filtracije putem uronjenih mikrofiltracijskih membrana. Adsorpcijske karakteristike istaloženog $Fe(OH)_3$ su uspoređene s drugim komercijalnim adsorbensima pomoću adsorpcijskih izotermi, a najveći kapacitet je primijećen kod istaloženog $Fe(OH)_3$. Tijekom filtriranja različitih koncentracija suspenzija istaloženog $Fe(OH)_3$ u demineraliziranoj vodi, određene su vrijednosti kritičnog fluksa pri čemu je najveća vrijednosti od 250 L/m^2 h postignuta pri filtraciji suspenzije s koncentracijom dodanog Fe(III) od 0,344 g/L i protoku zraka za miješanje od 16,83 L/min. Tijekom kontinuiranog uklanjanja arsena(V) iz vodovodne vode u koju je dodano 100 µg/L As(V) uz dozu Fe(III) od 5,16 mg/L i filtracije kroz uronjive mikrofiltracijske membrane, koncentracija arsena u permeatu bila je uvijek ispod 10 µg/L. Tijekom kontinuiranog uklanjanja arsena(V) membrane nisu bile relaksirane ili čišćene, a fluks je iznosio 60 L/m^2 h. Permeabilnost membrane na kraju pokusa se smanjila za 62%. Ukupnom otporu filtracije najviše je doprinio otpor začepljene membrane od 50% zbog istaloženog kamenca na površini i unutar pora membrane, a otpor kolača pridonio je 15% kada je koncentracija suspendirane tvari u reaktoru iznosila 8,85 g/L. Početna permeabilnost membrana postignuta je nakon pokusa filtracije pranjem u 1% oksalnoj kiselini.

A. 2. POPIS OBJAVLJENIH ZNANSTVENIH RADOVA

A. 2.1. Znanstveni radovi iz skupine a1

1. **J. Ćurko**, M. Matošić, H.K. Jakopović, I. Mijatović, Nitrogen removal in submerged MBR with intermittent aeration, Desalination and Water Treatment, 24 (2010) 7-19.
Accession Number: CCC:000286012100002; ISSN: 1944-3994
Abstract: For this paper, synthetic wastewater was treated in two membrane bioreactors, with an accent on the removal of total nitrogen through nitrification and denitrification processes conducted as a batch process and as a process with continuous feed inflow. In the first bioreactor, with the flat sheet membrane, the specific denitrification rate during the batch process was 1.83 mg NO-3-N/g MLSS h, with the glucose added all at once at the start of the process. When the glucose was being added continuously, specific denitrification rate was 1.2 mg NO-3-N/g MLSS h. Without added glucose, specific denitrification rate was 0.4 mg NO-3-N/g MLSS h. Nitrogen removal was conducted with continuous feed inflow and with intermittent

aeration with a different duration of aeration and non-aeration phases. The best results in the experiment were achieved when the aeration regime was set to 60 minutes aeration and 120 minutes without aeration, resulting in the reduction of total nitrogen from 45 mg/L to about 12 mg/L. In the second bioreactor, with a hollow fibre membrane, specific nitrification rate during batch nitrification amounted to 1.21 to 1.48 NO-3-N/g MLSS h. When all of the glucose was added at the start of the experiment, the specific denitrification rate ranged from 2.75 to 3.15 NO-3-N/g MLSS h. The best nitrogen removal in theexperiment, amounting to 90%, was achieved with a continuous feed inflow and with the intermittent aeration regime set to 60 minutes of aeration and 120 minutes without aeration, with a glucose concentration in feed water of 0.72 g/L.

2. **J. Ćurko**, I. Mijatović, M. Matošić, H.K. Jakopović, M.U. Bošnjak, As(V) removal from drinking water by coagulation and filtration through immersed membrane, Desalination, 279 (2011) 404-408. **Accession Number: CCC:000395604200050; ISSN: 0011-9164**

Abstract: In this work we investigated As(V) removal by coagulation with FeCl 3 as coagulant combined with microfiltration through immersed membrane. The adsorption capacity of the coagulant was determined and the continuous removal of arsenic was performed with special emphasis on the membrane fouling rate. During a continuous experiment in a reactor with an immersed membrane, tap water was spiked with 100μg/L of As(V) and treated with 5.16mg Fe(III)/L. During the experiment, the concentration of As(V) in treated water was always under 10μg/L. The configuration of the membrane allowed the maintaining of a high permeate flow rate at 60L/m 2h. Membrane fouling was mostly caused by the precipitation of scale on the membrane surface and into the membrane pores which contributed 50% to the total resistance while the cake resistance contribution to total resistance was low and reached 15% at the end of the experiment when suspended matter in the reactor reached 8.85g/L. The initial permeability of the membrane could be restored by chemical cleaning with oxalic acid. The investigated process showed good efficiency and stability in removing As(V) from drinking water.

3. I. Senta, M. Matošić, H.K. Jakopović, S. Terzic, **J. Ćurko**, I. Mijatović, M. Ahel, Removal of antimicrobials using advanced wastewater treatment, Journal of Hazardous Materials, 192 (2011) 319-328. **Accession Number: CCC:000293483100040; ISSN: 0304-3894**

Abstract: Removal of numerous classes of pharmaceuticals from the municipal and industrial wastewater, using conventional wastewater treatment, is incomplete and several studies suggested that improvement of this situation would require the application of advanced treatment techniques. This is particularly important for the treatment of industrial effluents, released from pharmaceutical industries, which can contain rather high concentrations of antimicrobials. The aim of this work was to evaluate membrane bioreactors (MBRs), nanofiltration, reverse osmosis and ozonation, as well as their combinations, for the removal of antimicrobials from a synthetic wastewater which simulated highly contaminated industrial effluents. The study was performed using a mixture of four important classes of antimicrobials, including sulfonamides (SA), fluoroquinolones (FQ), macrolides (MAC) and trimethoprim (TMP). Performance of two different types of MBRs, Kubota and Zenon, was evaluated under different regimes regarding hydraulic retention time, total

organic load and total nitrogen load. It was shown that elimination of SA in MBR treatment was very efficient, while the elimination of MAC, FQ, and TMP was incomplete. A mass balance of these contaminants in MBR suggested that microbial transformation represented the main mechanism, while only a small percentage was eliminated from the aqueous phase by adsorption onto sludge particles. Nanofiltration and reverse osmosis achieved high elimination rates however produced highly contaminated concentrate. High removal was achieved using ozonation, but further research is needed to characterize formed ozonation products.

4. **Josip Ćurko**, Ivan Mijatović, Dean Rumora, Vlado Crnek, Marin Matošić, Mladen Nežić, Treatment of spent filter backwash water from drinking water treatment with immersed ultrafiltration membranes, Desalination and Water Treatment, 51 (2013) 4901-4906. **AN: CCC:000322157700016, ISSN:1944-3994**

Abstract: Purpose of this study was to investigate characteristics of treatment of spent filter backwash water (SFBW) from two full-scale drinking water treatment plants with immersed ultrafiltration membranes in order to achieve reuse of permeate. During this study, 10 % of daily-generated SFBW from the treatment plants in Croatia were treated on two pilot-scale UF plants. Three different types of immersed membranes were employed and operated with fluxes, which ranged from 10 to 54 L/m2 h in two continuous experiments, which lasted 75 and 96 days. During both experiments, trans-membrane pressure, flux and turbidity of filtrate were constantly measured. Rate of membrane fouling was very slow, and no chemical cleaning was needed but the membranes were regularly relaxed. Turbidity of permeate was always below 0.5 NTU. Results confirmed that permeate could be reused either for backwashing of sand filters, or as a source of raw water for drinking water treatment process.

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

A.2.3. Znanstveni radovi iz skupine a3[1]

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

1. Mijatović, Ivan; **Ćurko, Josip**; Matošić, Marin; Korajlija Jakopović, Helena, Upotreba membranskih procesa u obradi vode za piće // Aktualna problematika u vodoopskrbi i odvodnji / Beslić, Mile ; Ban, Dario (ur.).Velika Gorica: Gradalis d.o.o., 2011. 221-228

2. **Ćurko, Josip**; Trontl, Nikolina; Matošić, Marin; Korajlija Jakopović, Helena; Crnek, Vlado; Mijatović, Ivan. Mehanizmi začepljivanja membrana u membranskom bioreaktoru // Voda i javna vodoopskrba / Dadić, Željko (ur.). Zagreb : Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2009. 213-222

[1] Radovi iz skupine a2 mogu se zamijeniti radovima iz skupine a1.

3. Korajlija Jakopović, Helena; **Ćurko, Josip**; Crnek, Vlado; Matošić, Marin; **Mijatović, Ivan.** Obrada otpadne vode industrije za preradu mlijeka u membranskom bioreaktoru s uronjenom membranom // Voda i javna vodoopskrba / Dadić, Željko (ur.). Zagreb : Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2009. 206-212

4. **Ćurko, Josip**; Matošić, Marin; Korajlija Jakopović, Helena; Crnek, Vlado; **Mijatović, Ivan**. Obrada otpadne vode u membranskom bioreaktoru u funkciji očuvanja prirodnih resursa vode za piće // Voda i javna vodoopskrba / Dadić, Željko (ur.). Zagreb : Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2008. 99-106

5. Korajlija Jakopović, Helena; Šaler, Petra; Krnjeta, Tea; **Ćurko, Josip**; Matošić, Marin; Crnek, Vlado; Mijatović, Ivan. Uklanjanje huminskih kiselina iz vode ozoniranjem // Voda i javna vodoopskrba / Dadić, Željko (ur.). Zagreb : Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2008. 89-98

6. Novoselec, Maja; Sato, Adriana; **Ćurko, Josip**; Crnek, Vlado; Korajlija Jakopović, Helena; Matošić, Marin; Mijatović, Ivan. Uklanjanje organskih tvari flokulacijom i filtracijom kroz uronjenu membranu // Voda i javna vodoopskrba / Dadić, Željko (ur.). Zagreb, 2008. 199-210

7. Radanović, Anita; **Ćurko, Josip**; Crnek, Vlado; Korajlija Jakopović, Helena; Matošić, Marin; Mijatović, Ivan. Obrada vode reverznom osmozom i zbrinjavanje koncentrata // Voda i javna vodoopskrba / Dadić, Željko (ur.). Zagreb : Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2008. 107-117

8. Stulić, Višnja; **Ćurko, Josip**; Crnek, Vlado; Korajlija Jakopović, Helena; Matošić, Marin; Mijatović, Ivan. Uklanjanje željeza i mangana katalitičkom oksidacijom // Voda i javna vodoopskrba / Dadić, Željko (ur.). Zagreb: Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2008. 221-226

9. Vidić, Bože; **Ćurko, Josip**; Matošić, Marin; Korajlija Jakopović, Helena; Crnek, Vlado; Mijatović, Ivan. Uklanjanje nitrata iz vode ionskom izmjenom i regeneracija ionskog izmjenjivača // Voda i javna vodoopskrba / Dadić, Željko (ur.). Zagreb: Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2008. 211-219

10. Vukušić, Tomislava; **Ćurko, Josip**; Crnek, Vlado; Korajlija Jakopović, Helena; Matošić, Marin; Mijatović, Ivan. Uklanjanje organskih tvari nanofiltracijom // Voda i javna vodoopskrba / Dadić, Željko (ur.). Zagreb: Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2008. 119-127

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 suradnik

Skupina radova		Broj objavljenih radova	Ukupno objavljenih radova	Potreban broj radova	Bodovni sustav	Potrebno bodova	**Ukupno bodova**
a1	Prije	**4**	**4**	**2**	1	2	**4**
	Poslije						
a2	Prije	**0**	**0**	**3**	0.5	1	**0**
	Poslije						
a3	Prije	**0**	**0**	**2**	0.25	0.5	**0**
	Poslije						
Ukupno bodova						**4**	**4**

Citiranost znanstvenih radova:
Web of Science ® (all databases): 16

A. 2.6. SUDJELOVANJE NA ZNANSTVENIM SKUPOVIMA

A. 2.6.1. Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima

1. Senta, Ivan; Matošić, Marin; Korajlija Jakopović Helena; Terzić, Senka; **Ćurko, Josip**; Mijatović, Ivan; Ahel, Marijan; Removal of Antimicrobials Using Advanced Wastewater Treatment // 13th EuCheMS International Conference on Chemistry and the Environment, Abstracts. Zurich, 2011. 199-199.

2. **Ćurko, J.**, Mijatović, I., Matošić, M., et al. Treatment of spent filter backwash water from drinking water treatment with immersed ultrafiltration membranes (2012) *Membranes in drinking and industrial water production*, Leeuwarden, Netherland: European Desalination Society Proceedings 117-118.

A. 2.6.2. Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim skupovima

1. Frece, Jadranka; Markov, Ksenija; Čvek, Domagoj; Delaš, Frane; **Ćurko, Josip**, Mijatović, Ivan. Sirutka-sirovina za proizvodnju funkcionalnog napitka // Zbornik radova 2. Hrvatski kongres o ruralnom turizmu / Katica, Dijana (ur.). Zagreb: Hrvatski farmer d.d., Zagreb, 2010. 177-182

2. **Ćurko, Josip**; Trontl, Nikolina; Matošić, Marin; Korajlija Jakopović, Helena; Crnek, Vlado; Mijatović, Ivan. Mehanizmi začepljivanja membrana u membranskom bioreaktoru // Voda i javna vodoopskrba / Dadić, Željko (ur.). Zagreb : Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2009. 213-222

3. Korajlija Jakopović, Helena; **Ćurko, Josip**; Crnek, Vlado; Matošić, Marin; **Mijatović, Ivan.** Obrada otpadne vode industrije za preradu mlijeka u membranskom bioreaktoru s uronjenom membranom // Voda i javna vodoopskrba / Dadić, Željko (ur.). Zagreb : Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2009. 206-212

4. **Ćurko, Josip**; Matošić, Marin; Korajlija Jakopović, Helena; Crnek, Vlado; **Mijatović, Ivan**. Obrada otpadne vode u membranskom bioreaktoru u funkciji očuvanja prirodnih resursa vode za piće // Voda i javna vodoopskrba / Dadić, Željko (ur.). Zagreb : Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2008. 99-106

5. Korajlija Jakopović, Helena; Šaler, Petra; Krnjeta, Tea; **Ćurko, Josip**; Matošić, Marin; Crnek, Vlado; Mijatović, Ivan. Uklanjanje huminskih kiselina iz vode ozoniranjem // Voda i javna vodoopskrba / Dadić, Željko (ur.). Zagreb : Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2008. 89-98

6. Novoselec, Maja; Sato, Adriana; **Ćurko, Josip**; Crnek, Vlado; Korajlija Jakopović, Helena; Matošić, Marin; Mijatović, Ivan. Uklanjanje organskih tvari flokulacijom i filtracijom kroz uronjenu membranu // Voda i javna vodoopskrba / Dadić, Željko (ur.). Zagreb, 2008. 199-210

7. Radanović, Anita; **Ćurko, Josip**; Crnek, Vlado; Korajlija Jakopović, Helena; Matošić, Marin; Mijatović, Ivan. Obrada vode reverznom osmozom i zbrinjavanje koncentrata // Voda i javna vodoopskrba / Dadić, Željko (ur.). Zagreb : Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2008. 107-117

8. Stulić, Višnja; **Ćurko, Josip**; Crnek, Vlado; Korajlija Jakopović, Helena; Matošić, Marin; Mijatović, Ivan. Uklanjanje željeza i mangana katalitičkom oksidacijom // Voda i javna vodoopskrba / Dadić, Željko (ur.). Zagreb: Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2008. 221-226

9. Vidić, Bože; **Ćurko, Josip**; Matošić, Marin; Korajlija Jakopović, Helena; Crnek, Vlado; Mijatović, Ivan. Uklanjanje nitrata iz vode ionskom izmjenom i regeneracija ionskog izmjenjivača // Voda i javna vodoopskrba / Dadić, Željko (ur.). Zagreb: Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2008. 211-219

10. Vukušić, Tomislava; **Ćurko, Josip**; Crnek, Vlado; Korajlija Jakopović, Helena; Matošić, Marin; Mijatović, Ivan. Uklanjanje organskih tvari nanofiltracijom // Voda i javna vodoopskrba / Dadić, Željko (ur.). Zagreb: Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2008. 119-127

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	**9**
Sudjelovanje na znanstvenim skupovima	
Međunarodni znanstveni skupovi	**2**
Nacionalni znanstveni skupovi	**10**

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.	Obrada otpadnih voda i začepljivanje membrana u membranskom bioreaktoru (058-0582171-2173)	Znanstveni novak	Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa	2008.-2013.

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	**1**
Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta	**0**
Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima	**0**

A. 4. MENTORSTVO

/

A. 4.1. Diplomski rad

/

A. 4.2. Magistarski rad

/

A. 4.3. Doktorski rad

/

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**
Društvo prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista – PBN, Pierottijeva 6, 10000 Zagreb	član	2013
European Desalination Society, University Campus Bio-Medico of Rome, Faculty of Engineering Via Alvaro del Portillo 21, 00128 Rome, Italy	član	2012

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**
Desalination and Water Treatment	1	2012
Journal of Hazardous Materials	1	2013
Journal of Membrane Science	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

/

A. 6. ZNANSTVENA USAVRŠAVANJA

Ustanova	**Mjesto**	**Godina**
UNESCO-IHE Institute for Water Education, stipendiran od Bill and Melinda Gates Foundation	Delft, Netherlands	1.9.2013. - 2.1.2014.

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. Tehnologija vode (PT) – vježbe
2. Tehnolog1ija vode (BT) - vježbe

3. Mineralne, izvorske i stolne vode - vježbe
4. Membranski bioreaktor u zaštiti okoliša – vježbe

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
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

1. Mijatović, Ivan; **Ćurko, Josip**; Matošić, Marin; Korajlija Jakopović, Helena, Upotreba membranskih procesa u obradi vode za piće // Aktualna problematika u vodoopskrbi i odvodnji / Beslić, Mile ; Ban, Dario (ur.).Velika Gorica: Gradalis d.o.o., 2011. 221-228

2. Dražen Strčić, Danijela Lenac, Dean Rumora, **Josip Ćurko**, Ivan Mijatović, Marin Matošić. Pilot testiranje uklanjanja mutnoće ultrafiltracijskim membranama iz sirove vode izvorišta Zvir, Rijeka // Aktualna problematika u vodoopskrbi i odvodnji / Beslić, Mile ; Ban, Dario (ur.). Rijeka : Revelin d.o.o., 2013. 209-219

3. Mladen Nežić, Ivan Mijatović, **Josip Ćurko**, Dean Rumora, Nataša Slatina, Raul Valčić. obrada otpadnih voda od pranja pješčanih filtera membranskim procesom u istarskom vodovodu buzet na postrojenju Sv. Ivan // Aktualna problematika u vodoopskrbi i odvodnji / Beslić, Mile ; Ban, Dario (ur.). Rijeka : Revelin d.o.o., 2013. 299-308

C.2. Sudjelovanje na domaćem stručnom skupu
4. Mijatović, Ivan; **Ćurko, Josip**; Matošić, Marin; Korajlija Jakopović, Helena, Upotreba membranskih procesa u obradi vode za piće // Aktualna problematika u vodoopskrbi i odvodnji / Beslić, Mile ; Ban, Dario (ur.).Velika Gorica: Gradalis d.o.o., 2011. 221-228

5. Dražen Strčić, Danijela Lenac, Dean Rumora, **Josip Ćurko**, Ivan Mijatović, Marin Matošić. Pilot testiranje uklanjanja mutnoće ultrafiltracijskim membranama iz sirove vode

izvorišta Zvir, Rijeka // Aktualna problematika u vodoopskrbi i odvodnji / Beslić, Mile ; Ban, Dario (ur.). Rijeka : Revelin d.o.o., 2013. 209-219

6. Mladen Nežić, Ivan Mijatović, **Josip Ćurko**, Dean Rumora, Nataša Slatina, Raul Valčić. obrada otpadnih voda od pranja pješčanih filtera membranskim procesom u istarskom vodovodu buzet na postrojenju Sv. Ivan // Aktualna problematika u vodoopskrbi i odvodnji / Beslić, Mile ; Ban, Dario (ur.). Rijeka : Revelin d.o.o., 2013. 299-308

C.2.1. Pozvana predavanja

C. 3. Tehnologijski / stručni projekti

Idejni projekti:

1. I.Mijatović, M.Matošić, H.Korajlija-Jakopović, **J.Ćurko**, V.Crnek, Idejni tehnološki projekt rekonstrukcije postrojenja za pripremu vode za piće na vodocrpilištu „Jarčevec“ kapaciteta 60 L/s (Dvorac d.o.o., Valpovo) (2007)
2. I.Mijatović, M.Matošić, H.Korajlija-Jakopović, **J.Ćurko**, V.Crnek, J. Frece, Idejni tehnološki projekt pripreme tehnološke vode, „Sudenac“ Lipik (2010)
3. Mijatović, Ivan; Matošić, Marin; **Ćurko, Josip**; Crnek, Vlado; Idejni tehnološki projekt obrade otpadnih voda aerodroma Zagreb – poletno sletna pista, („IPZ“ d.d., Zagreb), (2012)
4. Mijatović, Ivan; Matošić, Marin; **Ćurko, Josip**; Crnek, Vlado; Idejno tehnološko rješenje pripreme vode za piće izvora bužini i gabrijeli, (Istarski vodovod d.o.o., Buzet), (2012)
5. Mijatović, Ivan; Matošić, Marin; **Ćurko, Josip**; Korajlija Jakopović, Helena; Crnek, Vlado; Idejni projekt obrade otpadnih voda vinarije, (ATC d.o.o. Koreniki, Umag), (2009)
6. Mijatović, Ivan; Matošić, Marin; **Ćurko, Josip**; Crnek, Vlado; Idejno tehnološko rješenje obrade otpadnih voda C.I.A.K., (Đuro Đaković, d.d. Slavonski Brod) (2013)
7. Mijatović, Ivan; Matošić, Marin; **Ćurko, Josip**; Crnek, Vlado; Korajlija Jakopović, Helena; Idejni projekt obrade otpadnih voda, (Eko Velebit d.o.o., Gračac) (2008)
8. Mijatović, Ivan; Matošić, Marin; **Ćurko, Josip**; Crnek, Vlado; Idejno tehnološko rješenje uklanjanja protozoa Cryptosporidium i Giardia na postrojenju za kondicioniranje vode Gradole, (Istarski vodovod d.o.o., Buzet), (2012)
9. Mijatović, Ivan; Matošić, Marin; **Ćurko, Josip**; Korajlija Jakopović, Helena; Tehnološki projekt obrade otpadnih voda Madig-Mrežnica Ogulin, („Madig –Mrežnica d.o.o., Ogulin) (2008)
10. Mijatović, Ivan; Matošić, Marin; **Ćurko, Josip**; Crnek, Vlado; Idejni tehnološki projekt pripreme vode za piće, („NAŠIČKI VODOVOD“ Komunalno poduzeće-Našice, Našice), (2012)
11. Mijatović, Ivan; Matošić, Marin; **Ćurko, Josip**; Crnek, Vlado; Idejni tehnološki projekt pripreme vode za piće, (Komunalac Petrinja d.o.o., Petrinja), (2012)
12. Mijatović, Ivan; **Ćurko, Josip**; Matošić, Marin; Crnek, Vlado; Idejni tehnološki projekt pripreme tehnološke vode, (Podravka d.d. Koprivnica, „Studenac“ Lipik) (2010)

13. Mijatović, Ivan; **Ćurko, Josip**; Matošić, Marin; Crnek, Vlado; Idejno tehnološko rješenje pripreme vode za piće bunara Campanož i Tivoli Pula, („Vodovod Pula“ d.o.o., Pula) (2012)
14. Mijatović, Ivan; **Ćurko, Josip**; Matošić, Marin; Crnek, Vlado; Idejno tehnološko rješenje uklanjanja mutnoće vode izvorišta “ZVIR” Rijeka, (K D Vodovod i kanalizacija, d. o. o. Za vodoopskrbu i odvodnju, Rijeka), (2012)
15. Mijatović, Ivan; **Ćurko, Josip**; Matošić, Marin; Crnek, Vlado; Idejno tehnološko rješenje pripreme vode za piće vodozahvata Šilovka – Sinj, („Vodovod i čistoća“ d.o.o., Sinj) (2012)
16. Mijatović, Ivan; Matošić, Marin; **Ćurko, Josip**; Korajlija Jakopović, Helena; Idejni tehnološki projekt rekonstrukcije postrojenja za pripremu vode za piće na vodocrpilištu „Jarčevac“ kapaciteta 60 l/s, (“Dvorac” d. o. o. Valpovo), (2008)
17. Mijatović, Ivan; **Ćurko, Josip**; Matošić, Marin; Crnek, Vlado; Idejno tehnološko rješenje pripreme vode za piće izvorišta Javorova kosa, („Komunalac“ d. o. o. Vrbovsko), (2012)
18. Mijatović, Ivan; **Ćurko, Josip**; Matošić, Marin; Crnek, Vlado; Idejno tehnološko rješenje pripreme vode za piće izvorišta Ribnjak, („Komunalac“ d.o.o. Vrbovsko), (2012)
19. Mijatović, Ivan; **Ćurko, Josip**; Matošić, Marin; Crnek, Vlado; Idejno tehnološko rješenje obrade otpadnih voda grada Severin na Kupi, („Komunalac“ d. o. o. Vrbovsko), (2012)

C. 3.2. Suradnik na nacionalnom tehnologijskom/stručnom projektu
C.3.1. Voditelj nacionalnog tehnologijskog/stručnog projekta
/
C.4. Dužnosti u strukovnoj asocijaciji
/
C. 5. Članstvo u stručnim društvima
C.6. Član uređivačkog odbora stručnog časopisa
/
C.7. Čelne dužnosti
/
D. Ocjena ukupne nastavne i stručne djelatnosti

Tablica 4. Ocjena sveukupne stručne djelatnosti

Vrsta rada		**Ukupno**	**Ukupno**
U časopisima s recenzijom	Prije izbora	3	
	Nakon izbora		0
		Ukupno stručni radovi	**3**
Tehnologijski/stručni projekti - voditelj			
Tehnologijski/stručni projekti - suradnik			0
Ukupno tehnoloških projekata			19
		Ukupno tehnologijski projekti	**19**

Tablica 5. Ocjena sveukupne nastavne djelatnosti

Naziv kolegija	**Studij**	**Vrsta nastave**
Tehnologija vode (PT) – vježbe	preddiplomski	Vježbe
Tehnologija vode (BT) – vježbe	preddiplomski	Vježbe
Mineralne, izvorske i stolne vode	diplomski	Vježbe
Membranski bioreaktor u zaštiti okoliša	diplomski	Vježbe

PRILOZI

- Životopis
- Preslika Domovnice
- Preslika diploma
- Potvrda o znanstvenom stupnju doktora znanosti
- Dokaz indeksiranosti radova
- Dokaz citiranosti radova
- Potvrda urednika časopisa za obavljene recenzije
- Rješenje (odluka) o zadnjem izboru
- Kopije znanstvenih radova

Dr. sc. Mirjana Šimić
Imunološki zavod d.d.
Rockefellerova 2
10 000 Zagreb
e-mail: msimic@imz.hr

Zagreb, 29.11.2013.

Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
putem Odbora za znanstveno-istraživački rad PBF-a

Predmet: Pokretanje postupka izbora **dr. sc. Mirjane Šimić** u znanstveno zvanje **znanstveni suradnik** na osobni zahtjev

Poštovani,

Temeljem članka 46. i sukladno članku 41. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, Znanstveno vijeće Imunološkog zavoda d.d. na 6.sjednici održanoj 21.01.1999. god. izabralo me u istraživačko zvanje: asistenta iz područja biotehničkih znanosti, polje biotehnologija.

Budući da prema Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 46/07, 02/07, 45/09, 63/11, 94/13) i Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (NN 84/05), zadovoljavam sve uvjete za izbor u znanstveno zvanje: znanstveni suradnik, molim Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu da pokrene postupak za moj izbor u znanstveno zvanje: znanstveni suradnik

- za znanstveno područje 4. Biotehničke znanosti,
- znanstveno polje 4.04. Biotehnologija.

S poštovanjem.

Mirjana Šimić

dr. sc. Mirjana Šimić

U prilogu:

1. Životopis
2. Znanstvena, nastavna i stručna aktivnost pristupnika prema priloženim uputama
3. Dokaz o indeksiranosti i citiranosti radova
4. Preslika Domovnice
5. Preslika Vjenčanog lista
6. Preslika diploma
7. Preslika Odluke o izboru u istraživačko zvanje asistent
8. Preslika znanstvenih radova

A. ZNANSTVENA DJELATNOST

A. 1 KVALIFIKACIJSKI RADOVI

A. 1.1. Magistarski rad

Naslov teme: Utjecaj metoda priprave imunoglobulina na aktivnost i koncentraciju specifičnih protutijela

Datum obrane:29.09.1998.

Naziv Sveučilišta/Fakulteta: Sveučilište u Zagrebu
Prehrambeno biotehnološki fakultet

Sažetak

U cilju dobivanja imunoglobulinskih preparata kod kojih bi rizik od prijenosa virusa prisutnih u plazmi bio sveden na što je moguću manju mjeru, u ovom radu su provedeni postupci priprave imunoglobulina u koje je uključena inaktivacija virusa pomoću "solvent-detergent" reagensa (TnBP i Tritona X-100) tzv. SD metoda. Pri tome su ispitana dva načina uklanjanja SD reagensa i to korištenjem ionskog izmjenjivača Q Sepharose FF i adsorpcijske smole Amberlite XAD-7. Ova dva postupka uklanjanja Sd reagensa uspoređena su međusobno obzirom na iskorištenje imunoglobulina, efikasnost uklanjanja Sd reagensa, te na kvalitetu konačnog preparata. Testiranje priređenih imunoglobulinskih preparata pokazala su slijedeće:

- oba ispitivana nosača, Q Sepharose FF i Amberlite XAD-7 kod opisanih uvjeta efikasno uklanjaju inaktivacijska sredstva iz imunoglobulinskog preparata
- iskorištenje na ukupnim proteinima je u oba slučaja manje za 20-30% u odnosu na postupak koji ne uključuje inaktivaciju virusa
- postupak inaktivacije virusa SD obradom ne dovodi do značajnijih promjene u makromolekulskim karakteristikama, sadržaju specifičnih protutijela, te tako obrađeni imunoglobulinski preparati zadržavaju sva biološka svojstva
- određivanje sadržaja tetanus protutijela provedeno je ELISA testom,razvijenim u Imunološkom zavodu i uspoređeno s neutralizacijskim testom (NT) na miševima. Rezultati oba testa su u vrlo visokoj korelaciji, što pokazuje da bi jednostavniji i brži ELISA test mogao zamjeniti biološki test.

A. 1.2. Doktorski rad

Naslov teme: Multipla skleroza i uloga genotipa apolipoproteina E,

Datum obrane: 15.06.2007.

Naziv Sveučilišta/Fakulteta: Sveučilište u Zagrebu
Prehrambeno biotehnološki fakultet

Sažetak

Multipla skleroza (MS) je upalna autoimuna demijelinizacijska bolest središnjega živčanog sustava koja je rezultat interakcije genetičke pozadine i faktora okoliša svakog pojedinca. Novija istraživanja u genetičkoj epidemiologiji ukazuju da polimorfizam gena za apolipoprotein E utječe na razvoj MS i vjerojatno ima ključnu ulogu u terapijskom odgovoru. Apolipoprotein E (apoE) najvažniji je, ako ne i jedini protein u središnjem živčanom sustavu čija je zadaća prijenos lipida za obnavljanje stanične membrane, kao i održavanje sinaptičke povezanosti među neuronima. Apolipoprotein E u općoj populaciji dolazi u tri alelna izo-oblika: apoE2, apoE3 i apoE4, odnosno šest sljedećih genotipova: apoE2/2, apoE3/3, apoE4/4, apoE2/3, apoE2/4 i apoE3/4.

U ovom radu istraživana je povezanost polimorfizma gena za apolipoprotein E i terapijskog učinka intravenskih imunoglobulina (IVIG), interferona β i kortikosteroida u terapiji bolesnika s multiplom sklerozom. U studiju je uključeno 105 bolesnika s MS, a kontrolnu skupinu činilo je 86 zdravih ispitanika.

Rezultati istraživanja ukazuju da nema značajne razlike u distribuciji učestalosti alela i genotipova apoE među bolesnicima s multiplom sklerozom i zdravih ispitanika, kao ni u

distribuciji učestalosti alela i genotipova apoE kod multiple skleroze među muškarcima i ženama.

Postoje statistički značajne razlike u distribuciji učestalosti alela i genotipova prema fenotipu bolesti, te alela prema terapijskom odgovoru. Alel apoE3 je bio više zastupljen u grupi s dobrim terapijskim odgovorom, a alel apoE4 više u grupi s lošim terapijskim odgovorom. Alel apoE4 bio je više zastupljen u grupi bolesnika s povišenim vrijednostima triglicerida i kolesterola.

Analizirajući učinkovitost liječenja, uočene su statistički značajne razlike među grupama, a liječenje steroidima se pokazalo statistički značajno lošije u odnosu na interferon β i IVIG. Svi bolesnici liječeni s IVIG-om imaju dobar odgovor na terapiju bez obzira na genotip apoE.

A. 2. POPIS OBJAVLJENIH ZNANSTVENIH RADOVA

A. 2.1. Znanstveni radovi iz skupine a1

1. Ivana Vuković Lela, Sandra Karanović, Danica Matišić, Duško Kuzmanić, Marijana Čorić, **Mirjana Šimić**, Bojan Jelaković
Factitious proteinuria – the most dominant feature in a young female patient with Munchausen syndrome// *Clinical Nephrology, Volume 79 - February 2013 (166 - 170)*

Abstract:

Munchausen syndrome is afactitious disorder with predominantly physicalsigns and symptoms, resulting from thepatient's high motivation for assuming asick role, without any external incentives orboundaries. We report the case of a young femalepatient with factitious proteinuria in thenephrotic range and a fairly eventful medicalhistory. After performing many expensive andunnecessary investigations and procedures,the real origin of the proteinuria was determined;it was found to be caused by the patientcarefully adding calibrated egg albuminto her urine samples. This discovery rousedsuspicions about multiple, non-corroboratedconditions from her history (e.g., multiplemiscarriages, breast cancer, and thyroid disorders).The diversity of diseases presented by asingle Munchausen patient tends to be bizarre,and thus is a challenge for health care providersto diagnose the condition. Teamwork istherefore of the utmost necessity to diagnoseMunchausen syndrome.

Current Contents (1998 to 2013)
Assession number: CCC:000320840000012
ISSN:0301-0430

2. Vrdoljak, Anto; Treščec, Anđa; Benko, Bojan; Hećimović, Dragica; **Šimić, Mirjana**.
In vitro Glycation of Human Immunoglobulin G. // *Clinica Chimica Acta*. **345** (2004) , 1-2; 105-111 (članak, znanstveni rad).

Abstract:

Background: Glucose can covalently bind to the proteins by non-enzymatic process often termed glycation. Glycation of IgG is of special interest due to its possible influence on the functionality of immunoglobulins and overall immunocompetence. Methods: The glycation of IgG was studied using radioactive D-[U-14C]-glucose. Results. The kinetics, concentration/temperature dependence and distribution of glycation binding sites of human IgG were studied under various conditions. a) In average 0.7 glucose molecules were found to be bound per IgG after 90 days of incubation at 37 °C with normal serum IgG and glucose concentrations, and 3.1 molecules after incubation with glucose in the concentration

characteristic for diabetics. b) Incubation of the same solutions for 270 days at 4-8 °C resulted in binding of 0.3 and 0.8 glucose molecules per IgG respectively. c) After 90 days at 37 °C in the presence of 0.56 mol/L of glucose, IgG was glycated with averagely 47 glucose molecules per IgG and with 9 after 270 days at 4-8 °C. d) At very high glucose concentration (1.67 mol/L) in concentrated IgG solution (87 g/L) the molar ratio glucose/IgG reached 41 after incubation at 60 °C for 10 hours. Conclusions: Glycation of IgG with glucose nearly resembled the first order reaction kinetics. No preferential glycation sites were found as bound glucose was equally distributed throughout F(ab)2 and Fc fragments as well as on the light and heavy immunoglobulin chains.

Current Contents (1998 to 2013)
Assession number: CCC:000222295200012
ISSN:009-8981

3. Vrdoljak, Anto; Treščec, Anđa; Benko, Bojan; **Šimić, Mirjana**.
A Microassay for Measurement of Fc Function of Human Immunoglobulin Preparations using Tetanus Toxoid as Antigen. // *Biologicals*. **32** (2004) ; 78-83 (članak, znanstveni rad).

Abstract:

To minimize possible adverse reactions the functional integrity of proteins in products derived from human plasma has to be unaffected by methods of preparation and storage conditions. Numerous biologically relevant functions of IgG, major component of immunoglobulin for intravenous use preparations (IVIG), rely on the integrity of Fc fragments. Manufacturers are obliged to prove that Fc-mediated functions are maintained in IVIG preparations. European Pharmacopoeia monograph proposes a rubella antigen based test for Fc function of immunoglobulins. Here we present a modification of the proposed method achieved by using more convenient and readily available tetanus toxoid as alternative antigen target and by adapting the procedure for use on microtitre plates thus greatly enhancing its feasibility and sample throughput. The test conditions were optimized so that batch-to-batch variability in tetanus antibody content does not influence the result. Precision of the test was within ± 5%. Using this test we compared Fc-functionality of 9 commercial IVIG-7S preparations prepared using different virus inactivation/removal approaches and found no significant differences between them.

Current Contents (1998 to 2013)
Assession number: CCC:000224522900003
ISSN: 1045-1056

4. Gebauer, Branka; **Šimić, Mirjana**; Branović, Karmen; Treščec, Anđa; Benko, Bojan.
Ion-exchange chromatography separation of the detergent and the solvent from immunoglobulins after solvent-detergent treatment. // *Journal of chromatography A*. **852** (1999) , 1; 83-86 (članak, znanstveni rad).

Abstract:

For inactivation of lipid-enveloped viruses during the immunoglobulin production, the solvent-detergent (S/D) method was applied. Tri-n-butyl phosphate (solvent) and Triton X-100 (detergent) were removed from S/D treated immunoglobulins by ion-exchange chromatography on Q-Sepharose Fast Flow (FF). During the chromatographic procedure immunoglobulins remained bound on a Q-Sepharose EF, whereas solvent and detergent were eluted by washing with starting buffer. Elution of immunoglobulins was achieved by increasing the ionic strength of the starting buffer. The final immunoglobulin preparation

contained less than 10 mu g/ml of Triton X-100 and less than 2 mu g/ml tri-n-butyl phosphate. It was confirmed that the S/D procedure did not cause a significant change in polymers and specific antibodies content. Immunoglobulin classes were also not affected by the same procedure. (C) 1999 Elsevier Science B.V. All rights reserved. [References: 14]

Current Contents (1998 to 2013)
Assession number: CCC: 000082016200009
ISSN: 0021-9673

5. Treščec, Anđa; **Šimić, Mirjana**; Branović, Karmen; Gebauer, Branka; Benko, Bojan. **Removal of detergent and solvent from solvent-detergent-treated immunoglobulins**. // *Journal of chromatography A*. **852** (1999) , 1; 87-91 (članak, znanstveni rad).

Abstract:

The solvent-detergent (S/D) method was applied for inactivation of lipid-enveloped viruses during the production of immunoglobulins. Amberlite XAD-7 resin was used for removal of solvent (tri-n-butyl phosphate, TnBP) and detergent (Triton X-100) after the performed S/D inactivation procedure. The S/D reagents from the immunoglobulin preparation were adsorbed on Amberlite XAD-7, while immunoglobulins passed through the column and retained their biological activity. Using the method developed here, the final immunoglobulin preparation contains less than 1 ppm of Triton X-100 and less than 2 ppm TnBP. (C) 1999 Elsevier Science B.V. All rights reserved. [References: 22]

Current Contents (1998 to 2013)
Assession number: CCC:000082016200010
ISSN: 0021-9673

A. 2.2. Znanstveni radovi iz skupine a2

1. Gebauer, Branka; Branović, Karmen; **Šimić, Mirjana**; Trešćec, Anđa; Benko, Bojan. **Detection of heparin during F VIII isolation using improved azure A method**. // *Acta pharmaceutica*. **49** (1999) , 1; 35-41 (članak, znanstveni rad).

Abstract:
Cryoprecipitate with heparin was the starting material in chromatographic isolation of factor VIII (F VIII). Heparin stabilizes F VIII and in that sense enhances the recovery of F VIII during isolation. The heparin concentration during different steps of F VIII isolation procedure was determined by modified azure A method. Azure A method is a rapid and simple spectrometric method for determination of heparin following the formation of soluble complex between heparin and azure A dye. Influence of different parameters (pH, heparion concentration, stability of the dye and heparin-dye complex) on azure A method has been established. Results presented in this report show that determination of heparin is achieved by simultaneous measuring absorbance of the complex at 500 nm and azure A dye absorbance decrease at 630 nm.

Source: Scopus
ISSN:13300075

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)

Z**a 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	5	**2**	1	2	5
	Poslije	5					
a2	Prije	0	1	**3**	0.5	1.5	0,5
	Poslije	1					
a3	Prije	0	0	**2**	0.25	0.5	0
	Poslije	0					
					Ukupno bodova	**4**	5,5

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:

Broj citata radova indeksiranih u Web of Science: ***18 puta***
Broj citata radova indeksiranih u Scopus-u: ***20 puta***

A. 2.6. SUDJELOVANJE NA ZNANSTVENIM SKUPOVIMA

A. 2.6.1. Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima

1. Prvom Hrvatskom kongresu hematologa i transfuziologa s međunarodnim sudjelovanjem, Zagreb, 7.-9. studenog 1995.;
   Benko B., **Šimić M.,** Treščec A.: Postupak proizvodnje albumina s niskim sadržajem aluminija (izlaganje u obliku postera)
2. Godišnji sastanak hrvatskih biokemičara 1998.
   Šimić, Mirjana; Branović, Karmen; Gebauer, Branka; Benko, Bojan.
   Removal of S/D virus-inactivating reagents after inactivation procedure by immunoglobulins // *Zbornik HB98* / Floegel, Mirna, editor(s).
   Osijek : HBD, 1998. 72-72 (izlaganje u obliku postera).
3. 22nd international Symposium on the Separation of Proteins, Peptides and polynucleodides, Heidelberg 10-13 Nov 2002;
   Hećimović D., **Šimić M.,** Treščec A., Vrdoljak A., Benko B., Gebauer B.
   Removal of immunoglobulin A from human immunoglobulin G concentrate (izlaganje u obliku postera)
4. IPPBM „the sixth Plasma Product Biotehnology Meeting“ 11-15.05.2009. Menorca, Spain
   Gebauer B., Treščec A., **Šimić M**., Hećimović D.
   Viral safety of specific i.m. immunoglobulins; is it cold-ethanol fractionation and heat treatment at 45 C sufficient for viral inactivation? (izlaganje u obliku postera)

5. 5. hrvatski kongres o Alzheimerovoj bolesti s međunarodnim sudjelovanjem, Zadar 22-25. 09.2010.
   Benefit of IVIG in Alzheimer ´s disease: Growthrate and impact on the plasma supply in Croatia if IVIG is appoved for treatment (izlaganje u obliku postera)
6. Od 20. - 22. svibnja 2011. god. Kongresu hematologa i transfuziologa Bosne i Hercegovine u Sarajevu.
7. 22.-24. rujna 2011., Zadar, Šesti transfuzijski dani, simpozij s međunarodnim sudjelovanjem

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	7
Nacionalni znanstveni skupovi	-

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	Tehnološki postupak proizvodnje nove generacije imunoglobulina za intravensku primjenu (TP – 01/0021-03) (voditeljica dr. sc. Anđa Treščec)	istraživač	Ministarstva znanosti i tehnologije Republike Hrvatske	2003.-2006.
2	Proizvodnja antitoksina protiv botulizma (TP - 04/0021-08) (voditeljica prof. dr. sc. Sabina Rabatić)	istraživač	Ministarstva znanosti i tehnologije Republike Hrvatske	2008.-2011.
3	Nove formulacije antigena i imunostimulatora – utjecaj na imunoreakciju (021-0212432-2431) (voditeljica dr. sc. Ruža Frkanec)	suradnik	Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske	2007.-2013.

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	-

B. NASTAVNA DJELATNOST

B.1. Nastava na prediplomskim i diplomskim studijima

Diplomski studij – PBF - Molekularna biotehnologija
Modul Imunologija, vrsta nastave - vježbe

CURRICULUM VITAE

Osobni podaci:	
Prezime:	Šimić
Ime:	Mirjana
Datum i mjesto rođenja:	25.01.1964. Jezerane
Narodnost:	Hrvatica
Državljanstvo:	Hrvatsko
Institucija:	Imunološki zavod d.d.
Adresa:	Rockefellerova 2, Zagreb
Tel:	091 1793370
Fax:	01-6414 103
E - mail:	msimic@imz.hr
Akademsko obrazovanje:	
Doktorat (15.06.2007.)	Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilišta u Zagrebu Znanstveno područje: Biotehničke znanosti
Magisterij (29.09.1998.)	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu Znanstveno područje: Biotehničke znanosti
Diploma (25.04.1988.)	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Kretanje u službi:	
Zvanje (godina od-do)	Asistent 1999.-2003.; dr. biotehničkih znanosti od 2007.
Nastavna djelatnost (preddiplomski, diplomski, poslijediplomski studiji):	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Diplomski studij : Molekularna biotehnologija Modul „Imunologija" - Suradnik
Funkcije (naziv funkcije, ustavnova, razdoblje od-do):	1. Voditeljica Odsjeka za preradu konjske plazme, Imunološki zavo d.d.; od 1995.-2010. 2. Predstojnica Odjela za preradu plazme, Imunološki zavo d.d. od 2010. do danas
Jezici:	Engleski jezik

Mirjana Šimić

Dr.sc. Vedran Poljak

Hrvatski zavod za javno zdravstvo

Rockefellerova 7., 10 000 Zagreb

Zagreb, 27.studenog, 2013.

Fakultetkom vijeću

Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

putem Odbora za znanstveno-istraživački rad

PREDMET: Suglasnost za pokretanje postupka izbora **dr.sc Vedrana Poljaka dr.med., *univ.spec.techn. aliment.*** u znanstveno zvanje **znanstveni suradnik** na osobni zahtjev

Poštovani,

Obzirom da prema zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 46/07) i Pravilnikao uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (NN84/05) zadovoljavam sve uvjete za izbor u znanstveno zvanje **znanstveni suradnik**, za znanstveno područje 4. Biotehničke znanosti, znanstveno polje: 4.05. Prehrambena tehnologija, grana: 4.05.04. sigurnost i kvaliteta hrane.

Dr.sc. Vedran Poljak

Privitak:

1. Životopis
2. Znanstvena, nastavna i stručna aktivnost pristupnika prema priloženim uputama
3. Dokaz o indeksiranosti i citiranosti radova
4. Preslika domovnice
5. Preslike diploma (potvrdnica)
6. Obrazloženje ravnateljice ustanove

Dr.sc. Vedran Poljak

Hrvatski zavod za javno zdravstvo

Rockefellerova 7., 10 000 Zagreb

Zagreb, 27.studenog, 2013.

Fakultetkom vijeću

Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

putem Odbora za znanstveno-istraživački rad

IZJAVA

Kojom se ja dr.sc. Vedran Poljak obvezujem da ću troškove postupka u iznosu od - 5 000,00 kuna podmiriti osobno.

Dr.sc. Vedran Poljak

KAZALO

		Str.
A.	**ZNANSTVENA DJELATNOST**	**3**
A. 1.	KVALIFIKACIJSKI RADOVI	3
A. 1.1.	Magistarski rad.....	3
A. 1.2.	Doktorski rad….....	3
A. 2.	POPIS OBJAVLJENIH ZNANSTVENIH RADOVA	4
A. 2.1.	Znanstveni radovi iz skupine a1	4
A. 2.2.	Znanstveni radovi iz skupine a2	8
A. 2.3.	Znanstveni radovi iz skupine a3	10
A. 2.4.	Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1,a2 i a3 ..	14
A. 2.5.	Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa	14
A. 2.6.	SUDJELOVANJE NA ZNANSTVENIM SKUPOVIMA	15
A. 2.6.1.	Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima	15
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	16
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	16
A. 3.2.1.	Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta	16
A. 3.2.2.	Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima.....	16
A. 4.	MENTORSTVO	17
A. 4.1.	Diplomski rad	17
A. 4.2.	Magistarski rad	17
A. 4.3.	Doktorski rad	17
A. 5.	ZNANSTVENE FUNKCIJE	17
A. 5.1.	Član uredničkog odbora znanstvenog časopisa	17
A. 5.2.	Član znanstvenog ili programskog odbora znanstvenog skupa	17
A. 5.3.	Urednik znanstvenog časopisa	17
A. 5.3.1.	Urednik znanstvenog zbornika	17
A. 5.4.	Članstvo u znanstvenim društvima	17
A. 5.5.	Članstvo u Akademijama	17
A. 5.6.	Recenzije znanstvenih radova	17
A. 5.7.	Recenzije znanstvenih knjiga	17
A. 5.7.1.	Prikaz znanstvenih knjiga (Book Review)	17
A. 5.8.	Recenzije znanstvenih projekata	17
A. 5.9.	Čelne dužnosti na visokom učilištu i ostale znanstvene djelatnosti	17
A. 6.	ZNANSTVENA USAVRŠAVANJA	18
A. 6.1.	Održana predavanja tijekom boravka na inozemnim sveučilištima/institucijama	18
A. 7.	ZNANSTVENE NAGRADE I PRIZNANJA.....	18
B.	**NASTAVNA DJELATNOST**	**18**
B. 1.	Nastava na preddiplomskim i diplomskim studijima	18
B. 2.	Nastava na poslijediplomskim studijima	18
B. 3.	Osnivanje novih studija	18

B. 4.	Program i uvođenje novih predmeta	18
B. 4.1.	Program i uvođenje novih predmeta na preddiplomskim i diplomskim studijima	18
B. 4.2.	Program i uvođenje novih predmeta na poslijediplomskim studijima	18
B. 5.	Autorstvo i suautorstvo Sveučilišnih udžbenika	18
B. 6.	Autorstvo i suautorstvo skripata	18
B. 7.	Gostujući nastavnik	18
B. 8.	Nastavne djelatnosti unutar odbora	18
B. 9.	Pohađanje programa usavršavanja visokoškolske nastave	18
C.	**STRUČNA DJELATNOST**	**19**
C. 1.	Stručni radovi	19
C. 1.1.	Stručni rad objavljen u domaćem časopisu	19
C. 1.2.	Stručni rad objavljen u zborniku radova s domaćeg stručnog skupa	19
C. 2.	Sudjelovanje na domaćem stručnom skupu	19
C. 2.1.	Pozvana predavanja	19
C. 3.	Tehnologijski / stručni projekti	19
C. 3.1.	Voditelj nacionalnog tehnologijskog/stručnog projekta	19
C. 3.2.	Suradnik na nacionalnom tehnologijskom/stručnom projektu	19
C. 4.	Dužnosti u strukovnoj asocijaciji	19
C. 5.	Članstvo u stručnim društvima	19
C. 6.	Član uređivačkog odbora stručnog časopisa	19
C. 7.	Čelne dužnosti	19
C. 7.1.	Ostale stručne djelatnosti	19
C. 8.	Stručne nagrade i priznanja	19
D.	Ocjena ukupne nastavne i stručne djelatnosti	19
	PRILOZI	19

A. ZNANSTVENA DJELATNOST

A. 1 KVALIFIKACIJSKI RADOVI
A. 1.1. Magistarski rad
A. 1.2. Doktorski rad

Naslov teme: Epizootiološke i epidemiološke osobitosti ličinke III stupnja oblića *Anisakis* spp. u Jadranskom moru i priobalju
Datum obrane: 28.03.2013.
Naziv Sveučilišta/Fakulteta: Sveučilište u Splitu / Sveučilišni odjel za studije mora

Sažetak:
U prvom dijelu ove disertacije predstavljeni su rezultati istraživanja oblića *Anisakis* spp. (Dujardin, 1845) u parateničnim domaćinima. Za epizootiološko istraživanje uzorkovano je šest ribljih vrsta: inćun (*Engraulis encrasicolus*), srdela (*Sardina pilchardus*), oslić (*Merluccius merluccius*), pišmolj (*Merlangius merlangus*), plavica (*Scomber japonicus*) i tunj (*Thunnus thynnus*) te jedna vrste glavonošca (*Illex coindetii*) na području srednjeg dijela istočnog Jadranskog mora tijekom višegodišnjih ribarstveno-bioloških istraživanja (N = 559) i tijekom jednogodišnjeg sezonskog uzorkovanja (N = 600). U drugom dijelu uzorci za epidemiološko istraživanje priobalne populacije prikupljeni su tijekom rutinskih krvnih pretraga pučanstva na području srednje Dalmacije. Rezultati ELISA testa pokazali su ukupnu seroprevalenciju od 1,83% IgE titra na antigene oblića *Anisakis* spp. u krvnom serumu zdravih donora hrvatskog priobalja. Kod populacijskih podskupina A (otoci) i B (grad Split) utvrđene su različite (A = 3,5%; B = 1,5%) stope seroprevalencije, dok u kontrolnoj skupini C (Dalmatinska zagora) nisu registrirani seropozitvni ispitanici. Rezultati pokazuju prisutnost (P = 14,2–100%) ličinki roda *Anisakis* u svim istraživanjem obuhvaćenim ribljim vrstama i jednoj vrsti glavonošca, iz kojih je izolirano 3 794 anisakidnih ličinki. Ekološki parametri infekcije pokazuju sezonski karakter s najvišim vrijednostima u toplom dijelu godine. U svih istraživanih vrsta postoji pozitivna korelacija između dužina domaćina i abundancije anisakidne infekcije, osim u tunja iz kaveznog uzgoja, gdje je inače primjećen ukupni pad nametničkih vrsta na kraju uzgojnog ciklusa. Molekularnom karakterizacijom 77 ličinki izuzetih za molekularnu identifikaciju oblića *Anisakis* spp. 74 ličinke (96,1%) identificirane su kao *Anisakis pegreffii*, a tri ličinke (3,9%) kao *Anisakis simplex*. Primjena mjera koje otklanjaju biološku opasnost uz komunikaciju sa svim dionicima (ribari, stanovništvo i zdravstveni djelatnici) može smanjti rizik od nametničke infekcije (anisakidoze) kod ljudi.

A. 2. POPIS OBJAVLJENIH ZNANSTVENIH RADOVA

A. 2.1. Znanstveni radovi iz skupine a1

1. Miloš, S., M. Valek, **V. Poljak**, B. Antunović & S. Milaković. 2007. Inappropriately storaged DDT as a potential risk for human health and environment. Cereal Research Communications, **35**:1029-1032.
   Indeksiranost: *CC*
   Accession number: CCC:000246676800074

Sažetak:
Presence and persistency of DDT (dichlorodiphenyltrichloroethane) and its metabolites are very significant for environment and public health worldwide. From the aspect of food safety pesticides are normally regulated trough maximum residue levels (MRLs) which are permitted in food on sale, but MRLs are not strictly “safety limits”. DDT (now banned in most countries), can accumulate in the environment and concentrate in certain foods – particularly those with a high fat content. DDT is an organochlorine insecticide used mainly to control mosquito-borne malaria. Its use on crops has generally been replaced by less persistent insecticides. It was extensively used during the Second World War among Allied troops and certain civilian populations to control typhus and malaria vectors, and was then extensively used as an agricultural insecticide after 1945. During seventieths of the last century DDT was proscribed mainly because of the environmental effects (persistency, bioaccumulation, negative impact wildlife), but not because of eventually toxics effect on humans. At the time, by taking the model from other countries, Republic of Croatia prohibited the use of DDT, too. Following Stocholm Convention about Persistent Organic Pollutants (held in 2001, with appliance from 2004) Croatia brought a National Plan for Implementation of Stockholm Convention Principals in December, 2004. Subsequently after the ban implementation, residual amount was considered in various ways; by storage on more or less adequate locations, entombing in soil, or by transporting to Third countries. Osijek-Baranya County is a district of intensive agriculture which reflected in intensive use of DDT in crops and forests protection. After the ban, the remaining quantities were entombed all around the agricultural properties and forestry sectors. Several decades later, during old storehouse disintegration, the unknown quantities of DDT were split around. The main goal of this work was to alarm publicity of possible negative impact of inappropriately stored banned or obsolete pesticides on the environment and humans.

2. Antunovic, B., A. Mancuso, K. Capak, **V. Poljak** & T. Florijančić. 2008. Background to the preparation of the Croatian Food Safety Strategy. Food Control, **19**:1017-1022.

Indeksiranost: *CC*
Accession number: CCC:000257479000001

Sažetak:
Preparing an effective Food Safety Strategy is considered to be a precondition for the improvement of food safety systems, especially in countries that are integrating within the EU single market that requires the same approach to food safety and the same level of consumer protection. Croatia has been challenged in recent years in enforcing its institutional and legislative food safety framework, especially through EU

pre-accession activities and various international projects. This paper discusses the procedures that Croatian authorities have been carrying out to prepare the national Food Safety Strategy based on the modern FAO/WHO food safety approach that incorporates a risk analysis framework. The Croatian model for the preparation of the Strategy presented in this paper could serve as a help to other developing countries on their way to carrying out this complex and multi-institutional task.

3. Antunović, B., M. Baban, V. Dobranić, V. Margeta, P. Mijić, B. Njari, Z. Pavičić, V. Poljak, Z. Steiner, W. Wellbrock, L. Bailoni, A. dalle Zotte & R. Mantovani. 2009. Influence of housing systems on stillbirth and mortality rate in preweaning pigs farrowed by different gilt breeds. Italian Journal of Animal Science, 2009, **8**, Supplement 3, pp.193-195.

Indeksiranost: *CC*
Accession number: CCC:0002794661400047

Sažetak:
The aim of this paper was to investigate the influence of housing systems on stillbirth and mortality rate in preweaning pigs farrowed by different gilt breeds. The investigation included first farrowings of 225 Large White (LW) gilts, 297 Swedish Landrace (SL) gilts and 260 crossbreed gilts (LWxSL) in the period of five years. Despite of positive influence of straw through decreased number of stillborn pigs, especially in LW gilts, in further process of production until weaning, less appropriate microclimatic conditions developed in farrowing houses with straw, especially if accompanied with poor ventilation, can result with higher number of perished pigs and lower number of weaned pigs. Most sensible to unsuitable microclimatic conditions in straw bedded farrowing houses, according to the number of perished pigs before weaning, were the pigs from SL gilts, while the pigs from crossbreed gilts LWxSL were the most resistant. These results suggest that adding straw requires special attention on influence of such production on microclimate conditions in pigs' biozone in order to maintain its initial benefits in the time of farrowing through the whole preweaning period, especially in pure breeds of gilts.

4. Pollak, L., B. Antunović, V. Poljak, I.P. Krbavčić, B. Njari, M. Baban, P. Mijić, V. Gantner & V. Bogdanović. 2011. Qualitative risk assessment from gluten in dairy products for population with celiac disease. Mljekarstvo, **60**:94-103.

Indeksiranost: *SCI*
Accession number: WOS:000288296600003

Sažetak:
Oboljeli od celijakije predstavljaju osjetljivu populacijsku skupinu kojoj je bezglutenska prehrana jedini lijek, dok se mliječni proizvodi izrazito preporučuju u prehrani oboljelih. Stoga je izuzetno značajno da mliječni proizvodi ne sadrže gluten u količini koja bi mogla biti štetna za oboljele od celijakije. Cilj rada bio je referentnim analitičkim metodama i znanstveno utemeljenim metodama procjene rizika istražiti izloženost riziku od glutena u mliječnim proizvodima za populaciju oboljelu od celijakije u Republici Hrvatskoj. ELISA-R5 metodom analizirane su količine glutena u 19 podgrupa standardnih mliječnih proizvoda (n=40), te u četiri podgrupe bezglutenskih mliječnih proizvoda (n=53) koji na deklaraciji imaju prekrižen klas ili

navod “bez glutena”, a na kojima nije istaknuta količina glutena. Anketa o prehrambenim navikama provedena je na uzorku od 57 punoljetnih osoba oboljelih od celijakije, dok se unos hrane mliječnog podrijetla za dojenačku i dječju dob izračunao na osnovu preporučenog unosa i preporučenih jelovnika. Rezultatima je utvrđeno da u brojnim standardnim mliječnim proizvodima koji po svom prirodnom sastavu ne bi trebali sadržavati gluten, kao i u bezglutenskim mliječnim proizvodima, postoji određena količina glutena koja se u određenim nepovoljnim scenarijima i osjetljivijim subpopulacijama može smatrati rizičnom za oboljele. Mliječni proizvodi predstavljaju veoma nizak rizik za odraslu populaciju oboljelu od celijakije i mogu se konzumirati u količinama koje ne odstupaju od preporučenih količina za zdravu populaciju. Nasuprot tome, hrana za dojenčad mliječnog podrijetla konzumirana u dobi od 6 mjeseci do jedne godine predstavlja povećan rizik za dojenčad oboljelu od celijakije i zahtijeva primjenu mjera upravljanja rizicima u svrhu redukcije rizika. Hrana za dojenčad i dječja hrana konzumirana u dobi od jedne do 6 godina predstavlja umjeren rizik, čija je visina ovisna o individualnim prehrambenim navikama. Dobiveni rezultati istraživanja ukazuju na potrebu za implementacijom metoda upravljanja rizicima u smislu informiranja i edukacije oboljelih od celijakije, kao i proizvođača mliječnih proizvoda.

5. Ujević Bošnjak, M., K. Capak, A. Jazbec, C. Casiot, L. Sipos, **V. Poljak** & Ž. Dadić. 2012. Hydrochemical characterization of arsenic contaminated alluvial aquifers in Eastern Croatia using multivariate statistical techniques and arsenic risk assessment. Science of the Total Environment, **420**:100-110.

Indeksiranost: *CC*
Accession number: CCC:000301991200011

Sažetak:
Multivariate statistical analyses, cluster, factor and discriminant analyses, were used to estimate spatial variations in groundwater chemistry in Eastern Croatia and to identify the main geochemical processes responsible for high arsenic (As) concentrations in the groundwater analyzed. Cluster analysis revealed five different groups of sampling sites linked with groundwater evolution, hydrochemical characteristics and different As content in the groundwater. Two-model factor analysis explained around 50% of total variance of the data sets and enabled identification of the different geochemical processes responsible for higher As concentrations, i.e. decoupled Fe and As reduction and desorption. Using discriminant analysis, a three-parameter discriminant function was derived: electrical conductivity, nitrate and bromide, which yielded highly accurate classification of the samples according to the concentration of As as As-safe (<10μg/L) and As contaminated (>10μg/L). A health risk assessment model was applied to calculate cumulative exposure to As as well as toxic and carcinogenic risks resulting from drinking raw groundwater contaminated by As in Eastern Croatia. Although the results obtained indicate that adverse health effects could be observed among the residents of the villages in which raw groundwater with higher As concentrations has been used, there are no reported cases of arsenicosis.

6. Mladineo, I., Šimat, V., Miletić, J., R. Beck & V. Poljak. 2012. Molecular identification and population dynamic of *Anisakis pegreffii* (Nematoda: Anisakidae Dujardin, 1845) isolated from the European anchovy (*Engraulis encrasicolus* L.) in the Adriatic Sea. International Journal of Food Microbiology, **157**:224-229.

Indeksiranost: *CC*
Accession number: CCC:000307432700015

Sažetak:
Anchovy *Engraulis encrasicolus* (L.) is a coastal pelagic and euryhaline species that represents the only European species of the family Engraulidae, with a widespread distribution. In Croatia, it is marketed fresh, frozen, salted or marinated and mainly exported to Italy and Spain, however Anisakis sp. larval infection is frequently the reason for border rejection. Since it is known that the prevalence and intensity of Anisakis infection varies with fish species, fishing area and season, the aim of our study was to identify *Anisakis* sp. parasitizing European anchovy and infer its population dynamic through a 2.5-year period. Larvae were found coiled and encysted on the external wall of intestine (94%) and reproductive organs (6%), rarely in fillets. Prevalence was 76.1% (95% confidence limits 74.51-77.56%), mean abundance 6.59 (bootstrap 95% confidence limits 5.81-7.26) and mean intensity 8.67 (bootstrap 95% confidence limits 7.82-9.35). The partial CO2 mitochondrial DNA sequence of the isolated anisakids confirmed clustering of the anchovy parasite within A. pegreffii sister group. Parasite population structure showed plasticity inferred by fishing ground, sampling year and fish gender and size. Compared to anisakid prevalence/abundance in other fish, the European anchovy in the Adriatic Sea represents a moderately high-infected paratenic host, although in the Mediterranean and Atlantic waters, anchovies have shown strikingly lesser values of prevalence. Since this host represents one of the most attractive Mediterranean fisheries products traditionally consumed without thermal preparation that in any case would not disrupt larval antigenicity and prevent human allergies, and given the high prevalence of the anisakid within the host, it is necessary to include anchovy into more firm risk assessment frames in order to develop measures that will support the safe alimentary production and consumption of seafood.

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

1. Banović, K., **V. Poljak**, M. Baban, T. Florijančić, M. Ljubičić, B. Antunović & N. Petrič. 2008. Unauthorised usage of veterinary drugs as a potential risk to human and animal health. Acta Agriculturae Slovenica, **92**:33-40.

Indeksiranost: *CAB Abstracts*
Accession number: 20093096531

Sažetak:
Sustainable rearing of food producing animals, in the developed world , depends a great deal on the use of veterinary medicines - pharmacologically active compounds. Their usage is fundamental to achieving a desirable level of animal and public health protection. This is particularly necessary in highly industrialized animal production systems. In addition, their use may be required to achieve acceptable welfare standards.. It is important, therefore, that administration of veterinary prescription drugs (VPDs) is under the supervision and control of veterinarians. Veterinarians' role is also to raise awareness and educate farmers in the responsible use of veterinary drugs.. Four randomly chosen agricultural stores in the east of Croatia were questioned as to whether they had sold . the VPDs without prescriptions before the new law came in force (30 March 2007). The results showed that 15 different VPDs could have been purchased occasionally by farmers without veterinary prescription. These drugs may have not been administered appropriately to animals, which may result in short and long term effects on animals and humans. Products of animal origin (POAO) may contain residues above maximaum residue limit (MRL) with a potential of developing antimicrobial resistance, therefore the risk to animal and human health may have been increased. In order to reduce such risks, and at the same time to enable, farmers to use the VPDs responsibly Croatia has recently enhanced the legislation in the field of food safety and veterinary medicine. Under this legal framework there is a requirement to implement the Veterinarian-Client-Patient Relationship (VCPR). This paper investigates the possible harmful effects of unauthorized usage of VPDs on human and animal health and the possibilities to enhance control and supervision of their purchase and usage.

2. Antunović, B., R. Rubil, **V. Poljak** & V. Dobranić. 2008. Interactive communication - a new model of communication on risks in food. 2008. Meso, **6**:444-449.

Indeksiranost: *CAB Abstracts*
Accession number: 20093071641

Sažetak:
Even small mistakes in communication on the risks in food can tarnish reputation and confidence in institutions included into the system of food safety or food producers,
and inflicts damage to the effort which takes years to invest to earn consumers' confidence. In crisis situations, companies that produce food can find themselves overnight in a situation where they are expected to apologize, justify, explain the level of danger for consumers, etc. In that process, it is important even for the public institutions and food producers to understand the differences in perception of the public of certain risks in food, as well as to predict any possible reactions of the

[1] Radovi iz skupine a2 mogu se zamijeniti radovima iz skupine a1.

public. Including all the interested parties to a dialogue makes it easier for risk managers to evaluate the risk, to identify and balance between the possible options in risk management, as well as to implement and evaluate measures to be taken up, and it also reduces the loss of consumers' confidence to a food producer. This two-way system is called interactive communication on risks in food.

3. Antunović, B., I. Varga, G. Kralik, M. Baban, **V. Poljak**, B. Njari, Z. Pavičić & S. Mačkić. 2011. Computer simulation as a tool for risk assessment of terrorist attacks in a food production chain. Krmiva, **53**:31-45.

Indeksiranost: *CAB Abstracts*
Accession number: 20113285365

Sažetak:
Pojam „terorist" označava osobu koja provodi nasilne radnje s ciljem zastrašivanja ili nanošenja štete, odnosno unošenja kaosa u sustav. Jedna od često potencijalnih meta terorista jest i hrana zbog mogućnosti usmjeravanja akcija na široku populaciju i lakog izazivanja panike. U novije vrijeme takvi incidenti više nisu rijetkost, scenariji o teoretskoj mogućnosti terorističkog napada na neki lanac proizvodnje hrane više ne djeluju samo kao teorija, a zabrinutost da bi se nešto takvo moglo uistinu i dogoditi poprima sve veće dimenzije. Namjerno onečišćenje hrane može imati velike ekonomske posljedice, čak i kada je incident relativno malih razmjera, jer upravo je rušenje ekonomske stabilnosti najčešće glavni motiv nekog namjernog napada koji može biti usmjeren na neki proizvod, pojedinog proizvođača, granu industrije ili cijelu državu. Svjetska zdravstvena organizacija (WHO) u Godišnjem izvješću o zdravlju iz 2007. godine proglasila je slučajna i namjerna onečišćenja hrane kao najveću prijetnju zdravlju u 21. stoljeću. Iz tog razloga, WHO apelira na vlade zemalja članica, a i na ostale, da pomognu prehrambenoj industriji jer ona snosi primarnu odgovornost za hranu koju proizvodi, dok je namjerno onečišćenje hrane opasnim agensima za njih često potpuno nova opcija o kojoj bi trebalo razmisliti. Mjere prevencije, zajedno s pojačanim nadzorom i sredstvima za adekvatan odgovor u slučaju namjernog ili slučajnog incidenta, bolje praćenje hrane i mogućnost njezina brzog povlačenja s tržišta, dvosmjerna komunikacija državnih službi i prehrambene industrije, unaprijed predviđeni scenariji koji će olakšati raspodjelu resursa i jednostavnije postavljanje prioriteta u slučaju incidenta, te koordinacija između industrije i vlade u komunikaciji s javnošću trebali bi biti najmanje što bi svaka vlada trebala učiniti. U tu svrhu posljednjih se godina počelo pridavati puno više pažnje sigurnosti proizvodnih pogona, povećanju higijenskih standarda i uvođenju preventivnog pristupa u vidu uvođenja HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points) sustava, čime se razvijaju i implementiraju preventivne mjere kojima se želi spriječiti moguće nenamjerno onečišćenje hrane prilikom njezine proizvodnje, prerade i distribucije. Iako je HACCP najčešće učinkovit sustav, on često zahtijeva nadogradnju u smislu zaštite od namjernih onečišćenja hrane u vidu terorističkih napada. Sprječavanje takvih incidenata ne podrazumijeva obavezno visoku tehnologiju i velike troškove. Pogodna opcija je svima dostupan besplatni računalni program CARVER+Shock koji je razvila Vlada SAD-a a služi kao alat što pomaže pri postavljanju prioriteta i otkrivanju ranjivih točaka unutar nekog proizvodnog sustava ili druge infrastrukture. Program analizira šest karakteristika što se koriste za procjenu privlačnosti cilja za napad: kritičnost, pristupačnost, oporavak, ranjivost, učinak i prepoznatljivost, a provodi se u pet koraka: postavljanje parametara, okupljanje

stručnjaka, opis lanca opskrbe hranom, dodjeljivanje ocjena, primjena naučenoga. Navedene mogućnosti čine ovaj program idealnim alatom za identifikaciju potencijalno slabih točaka u lancu proizvodnje hrane s obzirom na napadača i agense koje prepoznajemo kao potencijalne prijetnje.

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

1. Zavadlav, S., T. Petrak, M. Katalenić, **V. Poljak**, D. Kropf & M. Balenović. 2009. Management LIMS: an indispensable tool for monitoring supplier consistency, product uniformity and stratification of the final product in various legislative and normative environments for the purpose of risk management and prevention of food related incidents. Hrvatski Veterinarski Institut, Centar za Peradarstvo, Zagreb, Croatia, VIII Symposium of Poultry Days 2009. Poreč, Croatia, 25-28 March 2009., 254 pp.

Indeksiranost: *CAB Abstracts*
Accession number: 20103129424

Sažetak:
Food industry is in the focus of public scrutiny as never before. Increasingly frequent incidents related to food and drinking water safety receive strong attention, and general public is conditioned to follow with apprehension even minor events perceived as jeopardizing the supply of such basic necessities. In order to minimize and, when possible, eliminate health risks, governments increasingly resort to strong regulations and control of food industry, not unlike those we have previously witnessed in pharmaceutical and biotech industry. The need of all interested parties to ensure the strict compliance to these regulations by all entities involved in manufacturing, trading and distribution of raw, processed and final alimentary products necessitates introduction of a system of transparent monitoring and traceability of food. Management LIMS is a tool that facilitates monitoring of processes and procedures resulting from analysis of raw materials, packaging and final products. LIMS provides all participants with relevant, timely, complete and reliable information of interest

2. **Poljak, V**., K. Capak & Z. Laido. 2009. Line of direction on nutrition and food safety. Korunić d.o.o. Zagreb, Zagreb, Croatia, Zbornik Radova Seminar DDD i ZUPP 2009: Djelatnost dezinfekcije, dezinsekcije, deratizacije i zaštite uskladištenih, Zadar, Croatia, 25. do 27. March 2009., pp. 69-81.

Indeksiranost: *CAB Abstracts*
Accession number: 20113162348

Sažetak:
There is an increasing societal awareness of the opportunities to improve the quality of life through healthy eating and of the contribution that sustainable production can

[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.

make to the improvement of the overall environment. The preferences of consumers for the quality, convenience, diversity and health, and their justifiable expectations of safety, ethics and sustainable food production serve to highlight the opportunities for the innovation. In some sectors, such as a food safety, the process of engineering and sustainability, Europe is already a world leader and the innovation and investment are high. A coherent nutrition and a food safety policy and strategy for the future must be developed based upon the shared vision of the diverse stakeholders. Key elements of this flexible strategy comprise initiatives in food and health, food quality and manufacturing, food and consumer, food safety, sustainable food production and food chain management. These elements are to be supported by effective strategies for communication, training and technology transfer. Food and consumer sciences and the food chain management will deliver innovative, novel and improved food products for, and to, national, regional and global markets in line with the consumer needs and expectations. These products, together with recommended changes in dietary regimes and lifestyles, will have a positive impact on public health and overall quality of life ("adding life to years").

3. **Poljak, V**., E. Pavić, M. Katalenić & B. Antunović. 2010. Food, hazards in food and food safety risk communication. Korunić d.o.o. Zagreb, Zagreb, Croatia, Zbornik Radova 22. Znanstveno Stručno Edukativni Seminar DDD i ZUPP 2010: Djelatnost dezinfekcije, dezinsekcije, deratizacije i zaštite uskladištenih, Pula, Croatia, 24-26 March., 2010, pp. 29-43.

Indeksiranost: *CAB Abstracts*
Accession number: 20113192778

Sažetak:
Mistakes in food safety risk communication are capable to ruin reputation and confidence in institutions involved in food safety framework. The same thing, but in different way, can happen to food producers, whose efforts and years of investments in consumers' confidence can drop down easily. Especially food scare crisis situation can put food producers by night in situation when they are expected to give excuse, explanation, estimate level of hazard etc. It is crucial in such situations, both for government institution and food producers, to consider differences in perceptions of food hazards by consumers, as well as to predict possible reactions. Involvement of all the stakeholders in dialog is facilitating better understanding of process of evaluation, identification and correct attitude to different options to risk managers, as well as implementation and evaluation of chosen measures. In the same time, food producers can correctly identify defaults, approach problems in open way and reduce decrease of confidence by consumers. This two-way system has been called interactive food safety risk communication. However, realistic situation and relationship between safe and unsafe food and perception of unsafe food by consumers is often in certain discrepancy due to perception filters which accumulate feeling of uncertainty in number of consumers.

4. Capak, K., **V. Poljak**, E. Pavić, G. Petrović & D. Brlek-Gorski. 2011. Global trends and local situation with diseases transmitted by food. Korunić d.o.o. Zagreb, Zagreb, Croatia, Zbornik Radova 23. Znanstveno Stručno Edukativni Seminar DDD i ZUPP 2011: Djelatnost dezinfekcije, dezinsekcije, deratizacije i zaštite uskladištenih proizvoda, Pula, Croatia, 23-25 March, 2011., pp. 31-47.

Indeksiranost: *CAB Abstracts*
Accession number: 20113201367

Sažetak:
Food is any substance or product intended for human consumption and is expected to be consumed by humans. Food hygiene means the measures and conditions necessary to control hazards to consumers consumed healthful food that will not endanger the health of consumers. Alimentary food born diseases as a result of contamination of food are continuously growing, both in developing and developed countries and represent one of the most important public health problem worldwide. Reasons for this is lifestyle changes, changes in the way of food production, globalization of supply, industrial pollution and increased susceptibility of population subgroups. Despite many efforts and implementing measures for prevention and control of Salmonella spp., this pathogen is still one of the main causes of diseases transmitted by food with a decreasing trend in developed countries. According to EU figures salmonellosis remains a significant public health problem even in 2005. However, the number of patients in outbreaks of campylobacteriosis has exceeded salmonellosis. In the Republic of Croatia, salmonellosis, regardless of the tendency of decreasing still continues to be the biggest public health problem, and the human factor is the main cause of these epidemic disease outbreaks. This indicates a need to improve risk communication with all participants in the food supply chain.

5. **Poljak, V.,** Šimat, V., Pavic´, E., Tomasović, A., Capak, K. & M. Bošnjak. Modern guidelines and new tools for implementation of sanitation procedures as prerequisite programs in self-control system. Korunic´ d.o.o. Zagreb, Zagreb, Croatia, Zbornik Radova 24. Znanstveno Stručno Edukativni Seminar DDD i ZUPP 2011: Djelatnost dezinfekcije, dezinsekcije, deratizacije i zaštite uskladištenih, Split, Republike Hrvatske, 20.do 23. ozuijak 2012, 2012, pp 31-46, 12 ref.

Indeksiranost: *CAB Abstracts*
Accession number: 20123273608

Sažetak:
The self-control system (HACCP) in a food production facility operates successfully only with the implementation of prerequisite programs. Fundamentals prerequisite for the successful implementation of the system are self cleaning and disinfection, equipment maintenance, pest control, and education personnel who directly or indirectly ensure food safety. Food in general, and particularly food of animal origin, is subject to microbial contamination and sanitation measures in this regard are of great importance in the food industry. Sanitation plan is implemented so that for each phase the medium (detergent, disinfectant) in the prescribed concentration, adjuvant (accessories), time and temperature effects, and the person responsible for implementation are defined. The system of marking space for cleaning a variety of colors facilitates management of cleaning and sanitation. Prevention of pathogenic organisms with great potential that was put into effect in the sector of health care is a method of applying antibacterial microfiber, and antibacterial plastics for sanitation tools. Control of cleaning, washing and disinfection is carried out by visual inspection, detection of ATP and laboratory control.

6. **Poljak, V**., M. Jurković & D. Petrović. 2008. Risk assessment - aspartame, 4th Central European Congress on Food 6th Croatian Congress of Food technologists, biotechnologists and nutritionists, Proceedings of The 2008 Joint Central European Congress Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, 15-17 May 2008, Cavtat, Croatia, 46 pp.

Indeksiranost: ProQuest Biological & Health Science Professional
Accession number: 20093071641

Sažetak:
From its discovery in 1965 till today, aspartame has caused numerous dilemmas and its descriptions vary from ideal sweetener to dangerous and poisonous substance that is being used for food production. Aspartame, (L-α-aspartyl-L-phenylalanine-1-methyl ester) was authorized by FDA (Food and Drug Administration) in 1981, when its ADI (Acceptable Daily Intake) was defined. Aspartame is unique intensive sweetener that is nowadays used in production of many kinds of food, and in digestive tract it is broken down by esterases and peptidases into aspartic acid, phenylalanine and small amount of methanol. Aim of this work was to perform aspartame risk assessment on the national level. It includes Hazard identification, Hazard characterization, Eposure assessment and Risk characterization. To make this risk assessment, used two-phase method for data collection, this includes consumer habits survey, food consumption survey, food consumption survey that has non-nutritive sweeteners, and chemical analysis of food that contains Aspertame. Survey was undertaken on 1000 random examine according to query on weekly food consumption. Food was analysed with high pressure liquid chromatography tehnique (HPLC). During the assessment the analytic data from the national monitoring program on additives in food was counted, in order to get average daily intake of Aspartame. Risk characterization was made by comparison of EDI with ADI (EFSA, FDA, Code Alimentarius ommission). Given results were compared with similar researches in EU and other countries.

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	6		**2**	1	2	6
	Poslije						
a2	Prije	3		**3**	0.5	1.5	1.5
	Poslije						
a3	Prije	6		**2**	0.25	0.5	1.5
	Poslije						
					Ukupno bodova	**4**	**9**

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. Šimat, V., Krželj, M & **V. Poljak**. 2011. Survival of Anisakis spp. larvae directly eposed to different solutions used for fish marination. 16th International Symposium on Environmental Pollution and its Impact on Life in the Mediterranean Region. Ioannina, Greek, pp. 24-27.

2. Šimat, V., M. Krželj, J. Miletić, **V. Poljak** & M. Blažić. 2012. Assessing population structure of *Anisakis* spp. in European Anchovy from Eastern Adriatic sea. Belgrade International Food Conference, Belgrade, 26–28 November, 2012., 50 pp.

3. Šubarić, D. **Poljak, V.** Ačkar, Đ. & D. Vego. 2012. Aditivi u hrani // Hranom do zdravlja zbornik sažetaka i radova s petog međunarodnog simpozija / Jašić, Midhat (ur.). Tuzla : Thenološki fakultet Univerziteta u Tuzli, Farmaceutski fakultet Univerziteta u Tuzli, Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek, Tehnološki fakultet Novi Sad, Tehnološki fakultet Štip, Sor-Trondelag University College, 9-9 (plenarno predavanje, međunarodna recenzija,sažetak,znanstveni).

A. 2.6.2. Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim skupovim

1. Janev Holcer, N., A. Senta Marić, J. Mustajbegović & **V. Poljak**. 2009. Influence of the fish consumption on mercury body burden in women of reproductive age. Zbornik sažetaka 10. Hrvatski biološki kongres s međunarodnim sudjelovanjem. Hrvatsko biološko društvo, Zagreb, pp. 282-283.

2. **Poljak, V**. & M. Katalenić.2011. Nesigurnost procjene rizika: Dioksini. Zbornik sažetaka 1. Hrvatski kongres zdravstvenih ekologa, Zagreb, pp. 121-123.

3. **Poljak,V**. & V. Šimat. 2013. Prisutnost nametničke opasnosti u hrani ribljeg podrijetla. Zbornik sažetaka 2. Hrvatski kongres zdravstvene ekologije, Zagreb, pp. 13-15.

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	3
Nacionalni znanstveni skupovi	3

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

Br.	Naziv	Naručitelj	Trajanje

A. 3.1.2. Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima

Br.	Naziv	Funkcija na projektu	Naručitelj	Trajanje
1.	AGRICULTURAL ACQUIS COHESION PROJECT (AACP) FOOD ADDITIVES SAFETY ANALYSE AND ASSESSMENT Šifra: P/4782978	Suradnik /konzultant	Svjetska banka preko Hrvatske agencije za hranu	2010.-2013

A. 3.2. Međunarodni znanstveni projekti

A. 3.2.1. Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta

Br.	Naziv	Naručitelj	Trajanje

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

A. 4. MENTORSTVO

A. 4.1. Diplomski rad

Mentor:

Br.	Ime i prezime kandidata	Naslov teme	Datum obrane	Sveučilište Fakultet

A. 4.2. Magistarski rad

Mentor:

Br.	Ime i prezime kandidata	Naslov teme	Datum obrane	Sveučilište Fakultet

Član povjerenstva:

Br.	Ime i prezime kandidata	Naslov teme	Datum obrane	Sveučilište Fakultet

A. 4.3. Doktorski rad

Mentor:

Br.	Ime i prezime kandidata	Naslov teme	Datum obrane	Sveučilište Fakultet

Član povjerenstva:

Br.	Ime i prezime kandidata	Naslov teme	Datum obrane	Sveučilište Fakultet

A. 5. ZNANSTVENE FUNKCIJE

A. 5.1. Član uredničkog odbora znanstvenog časopisa

A. 5.2. Član znanstvenog ili programskog odbora znanstvenog skupa

Br Naziv skupa, mjesto Funkcija Godina

A. 5.3. Urednik znanstvenog časopisa

A. 5.3.1. Urednik znanstvenog zbornika

A. 5.4. Članstvo u znanstvenim društvima

Naziv	Dužnost	Godina učlanjenja

A. 5.5. Članstvo u Akademijama

A. 5.6. Recenzije znanstvenih radova

Naziv časopisa/zbornika koji je zatražio recenziju	Br. recenziranih	Godina

	radova	

A. 5.7. Recenzije znanstvenih knjiga

A. 5.7.1. Prikaz znanstvenih knjiga (Book Review)

A. 5.8. Recenzije znanstvenih projekata

Naziv institucije koja je zatražila recenziju	**Br. recenziranih projekata**	**Godina**

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

Br	**Naziv**	**Funkcija**	**Godina od-do**

A. 6. ZNANSTVENA USAVRŠAVANJA

ustanova	**mjesto**	**godina**

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

A. 7. ZNANSTVENE NAGRADE I PRIZNANJA

Naziv nagrade	**Institucija**	**godina**

B. NASTAVNA DJELATNOST
B. 1. Nastava na preddiplomskim i diplomskim studijima
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
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

Naziv	Dužnost	Godina učlanjenja
Hrvatsko društvo za zdravstvenu ekologiju	član	2007
Društvo prehrambenih tehnologa i biotehnologa	član	2008

Hrvatsko društvo za zdravstvenu ekologiju 2007 - 2013
Društvo prehrambenih tehnologa i biotehnologa 2008 - 2013

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

PRILOZI

- Životopis pristupnika
- Preslika Domovnice
- Preslike diploma
- Dokaz indeksiranosti radova
- Dokaz citiranosti radova

C U R R I C U L U M V I T A E

Osobni podaci:	
Prezime:	Poljak
Ime:	Vedran
Datum i mjesto rođenja:	26. travnja, 1964. Livno BiH
Narodnost:	Hrvat
Državljanstvo:	Hrvatsko
Institucija:	Hrvatski zavod za javno zdravstvo
Adresa:	Rockefellerova 7 Zagreb
Tel:	4683007
Fax:	4683007
E - mail:	vedran.poljak@hzjz.hr
Matični broj znanstvenika:	340463
Akademsko obrazovanje:	
Doktorat (dd/mj/godina)	Sveučilište u Splitu, Sveučilišni odjel za studije mora / Prirodne znanosti (28.03.2013)
Diploma (dd/mj/godina)	Sveučilište u Zagrebu / Medicinski fakultet / Biomedicinske znanosti (18.04.1991.)
Kretanje u službi:	
Zvanje (godina od-do)	1991. – 1992., Klinički bolnički centar, Split, pripravnik 1992. – 2004., Županijska sanitarna inspekcija, Split, voditelj 2004. – 2007., Hrvatska agencija za hranu, Osijek, zamjenik ravnatelja 2007. – 2013., Hrvatski zavod za javno zdravstvo, voditelj Odsjeka za procjenu rizika I edukaciju u higijeni hrane u Službi za zdravstvenu ekologiju
Usavršavanja (ustanova, mjesto/država, razdoblje od-do):	Sveučilište u Osijeku, Prehrambeno-tehnološki fakultet, 2006.-2008. Poslijediplomski specijalistički studij „Sigurnost i kvaliteta hrane“ Harvard School of Public Health, Boston, Massachusetts, May 21-23, 2007. „Effective Risk Communitation“course University of Maryland, Joint Institute for Food safety and Applied Nutrition, USA, April 2006. - July 2007. Certificate on Completion „Food Safety Risk Communication“ course University of Maryland, Joint Institute for Food safety and Applied Nutrition, USA, 20 Sept 2006. – 15 Nov 2006. Certificate on Completion „Food Safety RiskManagement“

	course University of Maryland, Joint Institute for Food safety and Applied Nutrition, USA,18 Apr 2006. - 13 June 2006. Certificate on Completion „Food Safety Risk Assessment“ course Ministry of Agriculture, Forestry and Water Management, Zagreb, Croatia, Nov 2005.-Jan 2006. Certificate on Attending the Training Course on„Harmonisation of Food Safety and Consumer Protection Legislation in Croatia“ FAO Rome, Italy 2005. Certificate on Applying Basic Tools in Microbial Risk Assessment and Mitigation
Nastavna djelatnost (preddiplomski, diplomski, poslijediplomski studiji):	
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):	Hrvatsko društvo za zdravstvenu ekologiju 2007 - 2013 Društvo prehrambenih tehnologa i biotehnologa 2008 - 2013
Nagrade:	
Jezici:	Engleski

Dr.sc. Ivana Gudelj
Hipalab d.o.o., poslovno savjetovanje
Zagrebačka cesta 181
10 000 Zagreb

Zagreb, 02. prosinca, 2013.

Fakultetskom vijeću
Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta
Sveučilišta u Zagrebu
putem *Odbora za znanstveno-istraživački rad*

Predmet: Zamolba za pokretanje postupka izbora **dr.sc. Ivane Gudelj** u znanstveno zvanje **znanstveni suradnik** na osobni zahtjev

Poštovani,

budući 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 Fakultetsko vijeće da pokrene postupak za moj izbor u znanstveno zvanje znanstveni suradnik za:

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

S poštovanjem,

_____

dr.sc. Ivana Gudelj

U prilogu:

1. Životopis
2. Znanstvena, nastavna i stručna aktivnost pristupnice prema priloženim uputama
3. Dokaz o indeksiranosti i citiranosti radova
4. Prijedlog članova Stručnog povjerenstva
5. Izjava o podmirenju troškova
6. Preslika Domovnice
7. Preslika Vjenčanog lista
8. Preslika diploma
9. Zamolbe urednika časopisa za recenzijom znanstvenog rada
10. Kopije znanstvenih radova (iz skupina a1, a2 i a3)

KAZALO

		Str.
A.	**ZNANSTVENA DJELATNOST**	
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	4
A. 2.3.	Znanstveni radovi iz skupine a3	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	9
A. 2.6.1.	Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima	9
A. 2.6.2.	Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim skupovima	9
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	11
A. 3.1.	Nacionalni znanstveni projekti	11
A. 3.1.1.	Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta	/
A. 3.1.2.	Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima.....	11
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	12
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	13
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.....	/
B.	**NASTAVNA DJELATNOST**	14
B. 1.	Nastava na preddiplomskim i diplomskim studijima	/
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	14
B. 7.	Gostujući nastavnik	/
B. 8.	Nastavne djelatnosti unutar odbora	/
B. 9.	Pohađanje programa usavršavanja visokoškolske nastave	/
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	/
C. 8.	Stručne nagrade i priznanja	/
D.	Ocjena ukupne nastavne i stručne djelatnosti	/
	PRILOZI	15

A. ZNANSTVENA DJELATNOST

A. 1 KVALIFIKACIJSKI RADOVI

A. 1.1. Magistarski rad

A. 1.2. Doktorski rad

Tema: Biorazgradnja azo boja pomoću odabranih mješovitih mikrobnih kultura
UDK: 579:66.098:667.281(043.3)
Datum obrane: 19. 11. 2010.
Sveučilište/Sastavnica: Sveučilište u Zagrebu/ Prehrambeno-biotehnološki fakultet

Sažetak:
Cilj ovog rada bio je priprava četiri mješovite kulture bakterija i kvasca, porijeklom iz laboratorijske zbirke mikroorganizama, kojima se postigla aerobna biorazgradnja četiriju azo boja: plave, narančaste, bordo i zelene, prisutnih u lugovima nakon industrijske proizvodnje istih. Anaerobni stupanj obrade nužno potreban za biorazgradnju azo boja uspješno je proveden uporabom anaerobnog aktivnog mulja porijeklom iz obrade otpadne vode industrije šećera prilagođenog na boje kao supstrat. Na temelju provedenih aerobnih pokusa postignuto je bolje razumijevanje i dat je prijedlog puteva aerobne biorazgradnje azo boja. Provedbom aerobnih šaržnih pokusa pomoću pripravljenih mješovitih kultura i šaržne anaerobne biorazgradnje provedene pomoću aktivnog anaerobnog mulja, prilagođenog na boje, odabrani su najpovoljniji bioprocesni čimbenici za daljnju provedbu kontinuiranog aerobno-anaerobnog procesa biorazgradnje azo boja u laboratorijskom mjerilu.

A. 2. POPIS OBJAVLJENIH ZNANSTVENIH RADOVA

A. 2.1. Znanstveni radovi iz skupine a1

1. Šiljeg, M., Foglar, L., **Gudelj, I.** (2012) The Removal of Arsenic From Water With Natural and Modified Clinoptilolite. *Chemistry and Ecology*, 28 (1), 75-87.
   Accession Number: CCC: 000301591900007

Sažetak:

The presence of increased arsenic concentrations in Eastern Croatia is due to geological composition of soil. Due to its known harmful effects, arsenic removal is of high importance and effective methods were investigated. The adsorption technologies represent attractive and economically efficient approach to arsenic removal. The use of zeolites obtained from Donje Jesenje deposit, Croatia (CZ) and Zlatokop deposit in Vranjska Banja, Serbia (SZ) in Na-form (Na-CZ and Na-SZ) and Fe-Na-modified forms (Fe-Na-CZ and Fe-Na-SZ) were investigated in order to effectively remove arsenate and arsenite from aqueous solutions. Adsorption kinetics of arsenic was studied as a function of initial arsenate and arsenite concentrations (ranging from 30-300 mg/L), equilibration time (3, 6, 24 and 48 h), pH (5-10) and in presence of sulphate and phosphate at initial concentration of 0.2-0.5 mg/L. In order to estimate sorption constants designating the sorption capacity and affinity of the zeolites samples, the

experimental results were fitted to the Langmuir and Freundlich sorption isotherms. The desorption tests conducted with 1-3 mol/L HCl indicated that arsenate sorption was irreversible due to tight chemisorption bonds of arsenate ions in zeolite-Fe-oxohidroxide system. The obtained results indicated that the use of Serbian zeolite in Fe-Na modified form (Fe-Na-SZ) was favourable for arsenate removal from waters containing up to 30 μg As/L.

2. Ivanković, T., Hrenović, J., **Gudelj, I.** (2009) Toxicity of Commercial Surfactants on Phosphate-Accumulating Bacterium. *Acta Chimica Slovenica*, 56, 1003-1009.
   Accession Number: CCC: 000273279400032

Sažetak:

The toxicity of twelve commercial surfactants to phosphate-accumulating bacterium *Acinetobacter junii* was tested. The tested products were selected to cover a variety of surfactant types and classes (anionic, cationic, amphoteric and nonionic). One surfactant proved to be highly toxic (EC50 < 1 mg L^{-1}), six surfactants were toxic (EC50 values between 1 and 10 mg L^{-1}), two were harmful (EC50 values between 10 mg L^{-1} and 100 mg L^{-1}) and three surfactants with EC50 higher than 100 mg L^{-1} were considered as non-toxic to *A. junii*. The most toxic commercial surfactant was *Kutriacid* (linear alkylbenzene sulphonate) with EC50 value of 0.15 mg L–1. When all of the tested surfactants were compared there could be no generalization in toxicity regarding the class or the length of the alkyl chain of surfactant. One observed feature is that all of the surfactants with branched alkyl chain had least toxic or no toxic effect to *A. junii*.

3. Anić Vučinić, A., Vedrina, D.S., **Gudelj, I.** (2008) Mathematical Modelling and Parameter Estimation for the Design of Constructed Wetlands. *Strojarstvo*, 50 (5), 251-258.
   Accession Number: CCC: 000266048900002

Sažetak:

Efficiency of waste water treatment in a subsurface constructed wetland depends on influent water quality, quality water effluent demand, climate conditions, substrate type and plants used. Therefore, the efficiency of the constructed wetlands that are designed and constructed according to the literature design parameters can be different then expected. The results of waste water treatment using a subsurface constructed wetland that is designed according to the literature data are presented. Experimental results and a mathematical model are described, and parameter estimation was conducted in order to determinate the reaction rate constant necessary for design of the constructed subsurface wetland that could be implemented in the continental area of Croatia. Achieved results indicate that a decrease of the constructed wetland area from 10 to 30% is possible.

4. **Gudelj, I.**, Hrenović, J., Landeka Dragičević, T., Delaš, F., Šoljan, V., Gudelj, H. (2011) Azo boje, njihov utjecaj na okoliš i potencijal biotehnološke strategije za njihovu biorazgradnju i detoksifikaciju. *Arhiv za higijenu rada i toksikologiju*, 62, 91-101.
   Accession Number: WOS: 000288884000011

Sažetak:

Intenzivan industrijski razvoj popraćen je sve većom kompleksnošću sastava otpadnih voda, što u smislu učinkovite zaštite okoliša i održivog razvoja nalaže potrebu za pospješivanjem kvalitete postojećih, te uvođenjem novih postupaka obrade otpadnih voda, kao iznimno važnog čimbenika u interakciji čovjeka i okoliša. Posebnu znanstveno tehnološku pozornost zahtijevaju novosintetizirani ksenobiotici, kao što su to azo boje, koji su u prirodi veoma teško razgradivi. Podložni su bioakumulaciji, a zbog učestalih alergijskih, kancerogenih, mutagenih i teratogenih svojstava prijetnja su zdravlju ljudi i očuvanju okoliša. Primjena fizikalno kemijskih metoda za uklanjanje azo boja iz otpadnih voda često doseže ograničenja zbog visoke cijene koštanja, potrebe za dispozicijom nastalog štetnog mulja ili nastanka toksičnih sastojaka razgradnje. Biotehnološki postupci su, zbog mogućnosti ekonomične provedbe i postizanja potpune biorazgradnje, a time i detoksifikacije, sve zastupljeniji u obradi svih vrsta otpadnih voda, pa tako i onih sa sadržajem azo boja.

5. **Gudelj**, I., Hrenović, J., Landeka Dragičević, T., Delaš, F., Šoljan, V. (2010) Primjena metoda obrade otpadnih voda sa sadržajem sintetskih bojila. *Tekstil*, 59, 508-514.
   Accession Number: CCC: WOS: 000292622300005

Sažetak:

Otpadne vode koje nastaju industrijskom proizvodnjom i primjenom bojila predstavljaju značajan ekološki problem, zbog svoje obojenosti i sadržaja teško razgradljivih organskih sastojaka, čije dospijeće u okoliš je nepoželjno. Tako onečišćene ne mogu biti ispuštene u okoliš bez prethodne odgovarajuće obrade. Primjena tehnoloških postupaka uklanjanja bojila iz otpadnih voda se temelji uglavnom na fizikalno kemijskim metodama. Takve metode su učinkovite za rad s malim volumenima, često vrlo skupe, a unatoč postizanju uklanjanja bojila koncentrirani toksični mulj koji pri tome nastaje značajan je sekundarni problem zbog potrebe odlaganja. Nalaže se potreba za pronalaskom alternativnih tehnoloških postupaka, kao što su to biološki procesi, koji su učinkoviti te ekonomski i ekološki prihvatljivi za uklanjanje bojila iz velikih volumena industrijskih obojenih otpadnih voda.

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

1. **Gudelj**, I., Runko Luttenberger, L., Šiljeg, M., Senta Marić, A. (2011) Water and Health – Current Issues on European Level and the Need for Sustainable Water Resources Management. *The Holistic Approach to Environment*, 3, 121-127.
   Accession Number: AV2012070718

Sažetak:

Profound pressure on water resources affects health, the economy and sustainable developement. Industrialization, intensification of agriculture and growing populations followed by increases in water demands accentuate the necessity for sufficient high-quality water resources. Conflicts between amount of use and availability, coupled with all the driving forces and pressures on the quality of water resources highlit the need for sustainable management of water resources.

2. **Gudelj**, I., Runko Luttenberger, L., Šiljeg, M. (2013) Ahilova peta hrvatske ekološke prakse. *Hrvatske vode - časopis za vodno gospodarstvo*, 21 (85) 245-248.
   ISSN: 13301144

Sažetak:

U radu se daje osvrt na obilježja odnosa čovjeka i okoliša, te stanje tog istog odnosa na nacionalnom nivou. Iznosi se ocjena intenziteta negativnog utjecaja na okoliš Republike Hrvatske izazvanog ljudskim djelovanjem. Ukazuje se na specifičnost geografske i biološke raznolikosti Hrvatske kao i na glavne probleme koji utječu na učinkovitost zaštite okoliša. Nadalje se ukazuje na specifičnu zahtjevnost ekoloških projektnih zahvata, te se iznose smjernice i motivacija za učinkovitije daljnje ekološko privređivanje.

[1] Radovi iz skupine a2 mogu se zamijeniti radovima iz skupine a1.

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

1. **Nenadić, I**., Mihaljević, K., Bošnjak, M., Horvat, P. (1996) Application Efficiency of Biomass Hydrolysate Separated in Oxytetracycline Production. *Tenth Forum for Applied Biotechnology*, Gent, Belgium 61(4b), 2149-2152.

   Organizator/suorganizator međunarodnog znanstvenog skupa:
   Mededelingen Faculty of Agricultural and Applied Biological Sciences University Gent
   ISSN: 0368-9697

Sažetak:

Application efficiency of microbial biomass as the main waste product of the process of oxytetracyclin production was studied. Biomass hydrolisate (BH) prepared by acid hydrolysis of separated wet biomass was evaluated with respect to its use as a nitrogen and phosphorus source in microbial processes. Convenience of BH in comparison with yeast extract (YE) and corn steep liquor (CSL) was evaluated. Process kinetics of yeast bomass, L-sorbose, oxytetracycline and glucoamylase productions were studied applying shake flask cultivation methods. Results showed that BH could be efficiently used as a convenient N and P source either alone or in combination with other N and P sources.

2. **Gudelj, I**., Šoljan, V., Glancer Šoljan, M., Petrinić, I., Marijanović Rajčić, M. (2007) Bioaugmentation – a Method for the Biodegradation of the Industrial Wastewaters. *Second International Conference on Waters in Protected Areas*, Dubrovnik, Croatia, 311-315.

   Organizator/suorganizator međunarodnog znanstvenog skupa:
   Croatian Water Pollution Control Society, European Water Association, International Water Association, UNESCO
   ISBN: 978-953-96071-1-9

Sažetak:

The main organic components of domestic wastewaters are fats, proteins, aminoacids, sugars and ascorbic acid. Most of them are easily biodegradable by microorganisms which can be isolated from the environment, and which are present in actiwated sludge of wastewater treatment plants. Within development of chemical industry and enormous use of petrochemical products wastwaters are consisting more and more phenols in its simple and supstituded form. Biological biodegradability of those phenol components has been proved by specialy adapted mocroorganisms of aerobic and anaerobic actiwated sludge. Use of detergents, especialy structure of linearalkylbenzene sulphonates (LAS), is resulting in a significant increase of its concentration in wastewaters. The LAS biodegradability has been proved by specialy adopted aerobic and anaerobic mocroorganisms. In domestic and

[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.

industrial wastewaters there are also present components with nitrogen. Simple ones as amonium, more complex molecules such as proteins and aminoacids and molecules with the most complicated structure such as aniline and chloraniline. These sorts of molecules are components of wastewaters from production of poliuretans, rubber, azocolours, pesticides and some other industrial products. It has been proved that mentioned organic substances are inhibitors for growth of the most microorganisms in actiwated sludge, especialy those which have slowly growth such as nitrogene and methanogen bacteria. Those microorganisms can easily be washed from the actiwated sludge of the waste water treatment plant. If we want to have the whole sistem recoverd without waiting for a long period of time, until particular microorganisms with slow growth grow again, we introduce into actiwated sludge selected microbial cultures called bioaugment. Adding of bioaugment increases activity of activated sludge in a sence of biodegradation of specific compounds. Method of adding selected microorganisms into bioological sistems of waste water treatment plant is called bioaugmentation. Bioaugmentation has been in practice for many years and during this period of time it has shown its usefulness. It has been also proved that microbial biomass added as bioaugment can be washed out of flocula of actiwated sludge and because of that fact bioaugment should be added gradualy into system. New discoveries assure us that bioaugment in its granulated or aglomerated form are better binded in actiwated sludge with grater stability and low tendency to be washed out. Trough this work it has been investigated the activity of mixed bacterial culture composed of specialy selected sorts in its granulated or aglomerated form. Mentioned mixed bacterial culture has been added into activated sludge as bioaugment with the purpose of increase of biological activity for processes of biodegradation, nitrification and denitrification of waters with high concentrations of phenols, LAS and aniline.

3. **Gudelj, I.**, Runko Luttenberger, L., Senta Marić, A., Šiljeg, M., Šoljan, V. (2011) Stanje okoliša u Republici Hrvatskoj – ključni aspekti. *Razvoj i okoliš – perspektive održivosti, znanstveni simpozij s međunarodnim sudjelovanjem*, Zagreb, Hrvatska, 57-58.

   Organizator/suorganizator međunarodnog znanstvenog skupa:
   Odsjek za sociologiju Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Heinrich Böll Stiftung
   ISBN: 978-953-175-402-6

Sažetak:

Osim što je ustavna kategorija Republike Hrvatske, pravo na zdrav okoliš je štoviše i dugoročan zalog našoj budućnosti. U radu se daje osvrt na aktualno stanje okoliša na nacionalnom nivou. Ukazuje se na činjenicu da su institucije koje pod svojom nadležnosti imaju upravljanje pojedinim sastavnicama okoliša međusobno nedostatno povezane, što uz slabo razvijenu ekološku svijest i nezahvalne gospodarske okolnosti otežava konstruktivne pomake, glede poduzimanja sanacijskih i razvojnih mjera s ciljem očuvanja kakvoće okoliša. Nadalje se ukazuje na činjenicu da se svrsishodna i dugoročno učinkovita zaštita okoliša na nacionalnom nivou može postići i održavati samo sagledavanjem stanja cjelovitog okoliša, te poduzimanjem mjera i implementacijom rješenja utemeljenih na multidisciplinarnom

strukovnom pristupu i holističkom menadžmentu. U cilju postizanja i očuvanja zadovoljavajućeg statusa kakvoće okoliša nužno je potrebno postizanje: više razine općedruštvene i ekspertne ekološke svijesti, intenzivnije povezanosti relevantnih institucija, kako bi se pojedine sektore zaštite okoliša sagledavalo i očuvalo kao dio nerazdvojivog ekosustav – tijela.

4. Runko Luttenberger, L., **Gudelj, I.** (2012) Razvitak Zemljocentričnog pristupa zaštiti okoliša. *Održivi razvoj i zaštita okruženja*, Beograd, Srbija, 16.

   Organizator/suorganizator međunarodnog znanstvenog skupa:
   Institut za sociološka istraživanja Filozofski fakultet Univerzitet u Beogradu, Sociološko udruženje Srbije i Crne Gore, Regional Research Promotion Programme Western Balkans
   ISBN: 978-86-913927-2-7

Sažetak:

Priroda je u smislu bioraznolikosti, ekosustava, zraka, vode i svih drugih značajki života ugrožena uništenjem, izumiranjem i privatizacijom. Korporacije maksimiziraju svoju dobit korištenjem tehnologija koje prenose vrijednost iz lokalnih zajednica u često udaljene tvrtke, zamjenjujući bioraznolikost toksičnim proizvodima, i poticanjem članova društvene zajednice da budu potrošači toksičnih, neobnovljivih proizvoda čiji su troškovi visoki, a cijena mala. Glavni oblik zaštite okoliša u industrijaliziranim zemljama se temelji na regulatornom sustavu koji ozakonjuje ispuštanje velikih količina toksičnih tvari u okoliš. Ekolozi rade na smanjenju štete kod takvih sustava na najmanju moguću mjeru, u suštini u korist neprimjerenih zakona koji se temelje na obuzdavanju loše prakse, ali koji ostavljaju nedirnutim sustav ekonomske globalizacije koji je u središtu problema. Prema novom Zemljocentričnom pristupu koji priznaje prava Majke Zemlje, ekološka šteta se ne bi mjerila samo u smislu štete nanijete ljudima, već prema šteti nanijetoj ekosustavu, pa bi tako bilo nezakonito dovesti biološke vrste do izumiranja ili uništiti vodni sliv. Potrebno je ugraditi u državno i lokalno zakonodavstvo dostignuća novog pristupa zaštiti prirode koja se temelje na najboljoj praksi Zemljocentričnog sustava upravljanja okolišem.

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	5	5	**2**	1	2	**5**
	Poslije						
a2	Prije	2	2	**3**	0.5	1.5	**1**
	Poslije						
a3	Prije	4	4	**2**	0.25	0.5	**1**
	Poslije						
					Ukupno bodova	**4**	**7**

Za izbor u znanstveno zvanje <u>viši znanstveni suradnik</u>

Skupina radova		Broj objavljenih radova	Ukupno objavljenih radova	Potreban broj radova	Bodovni sustav	Potrebno bodova	**Ukupno bodova**
a1	Prije			**4**	1	4	
	Poslije						
a2	Prije			**6**	0.5	3	
	Poslije						
a3	Prije			**4**	0.25	1	
	Poslije						
					Ukupno bodova	**8**	

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**	1	6	
	Poslije						
a2	Prije			**12**	0.5	6	
	Poslije						
a3	Prije			**6**	0.25	1.5	
	Poslije						
					Ukupno bodova	**13.5**	

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

- *Popis radova bez sažetka*

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

- *Popis radova bez sažetka*

A. 2.6. SUDJELOVANJE NA ZNANSTVENIM SKUPOVIMA

A. 2.6.1. Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima

1. **Gudelj**, I., Hrenović, J., Runko Luttenberger, L., Senta Marić, A., Šiljeg, M., Šoljan, V. Obrazovanje i vodno gospodarstvo, *5. hrvatska konferencija o vodama s međunarodnim sudjelovanjem*, Opatija, Hrvatska, 2011, 1143-1147. - usmeno priopćenje.
2. Senta Marić, A., Andabaka, D., Marijanović Rajčić, M., Posavac, S., **Gudelj, I.** Nova onečistila – izazov za učinkovitu obradu otpadnih voda i očuvanje kakvoće pitkih voda. *1. hrvatski kongres zdravstvene ekologije s međunarodnim sudjelovanjem*, 2011, 135-136. - poster.
3. **Gudelj, I**., Senta Marić, A., Andabaka, D., Hrenović, J., Šoljan, V. Značaj bioremedijacije za zdravstvenu ekologiju, *2. hrvatski kongres zdravstvene ekologije s međunarodnim sudjelovanjem - Zdravstvena ekologija u službi zdravlja*, Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Hrvatsko farmaceutsko društvo, 2013., Zagreb, Hrvatska, 105-106. - poster.
4. **Gudelj, I.**, Senta Marić, A., Andabaka, D., Runko Luttenberger, L., Marijanović Rajčić, M. Zdrav okoliš za zdravlje ljudi, *2. hrvatski kongres zdravstvene ekologije s međunarodnim sudjelovanjem - Zdravstvena ekologija u službi zdravlja*, Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Hrvatsko farmaceutsko društvo, 2013., Zagreb, Hrvatska, 103-104.- poster.

5. **Gudelj**, **I.**, Senta Marić, A., Andabaka, D., Runko Luttenberger, L., Marijanović Rajčić, M. Važnost konstantnog unapređenja zdravstvene ekologije na nacionalnom nivou, *2. hrvatski kongres zdravstvene ekologije s međunarodnim sudjelovanjem - Zdravstvena ekologija u službi zdravlja*, Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Hrvatsko farmaceutsko društvo, 2013., Zagreb, Hrvatska, 101-102. - poster.

A. 2.6.2. Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim skupovima

1. **Gudelj**, I., Gudelj, H., Anić Vučinić, A., Ujević, M., Račić, D. Razvoj i financiranje projekata vodoopskrbe, odvodnje i gospodarenja otpadom. *Aktualna problematika u vodoopskrbi i odvodnji*, Sveti Martin na Muri, Hrvatska, 2009, 17-22. - usmeno priopćenje.
2. **Gudelj**, I., Hrenović, J., Landeka Dragičević, T., Delaš, F., Šoljan, V., Gudelj, H., Anić Vučinić, A. Biorazgradnja ksenobiotika pomoću mješovitih mikrobnih kultura. *XIV.*

znanstveno stručni skup, Voda i javna vodoopskrba, Baška, Hrvatska, 2010, 220. – poster.

3. **Gudelj**, I., Gudelj, H., Anić Vučinič, A., Šiljeg, M., Šoljan, V., Ujević Bošnjak, M. Etičnost i ekonomičnost u odnosu čovjeka i okoliša. *Aktualna problematika u vodoopskrbi i odvodnji*, Pula, Hrvatska, 2010, 279-284. – usmeno priopćenje.
4. Šoljan, V., Matić,V., Hrenović, J., **Gudelj, I.** Čimbenici uspješnog vođenja bioloških procesa obrade otpadnih voda. *Aktualna problematika u vodoopskrbi i odvodnji*, Pula, Hrvatska, 2010, 151-158. – usmeno priopćenje.
5. Anadbaka, D., Senta Marić, A., **Gudelj, I.**, Posavac, S. Ugroženost potoka na području grada Zagreba. *XV. znanstveno stručni skup, Voda i javna vodoopskrba*, Vinkovci, Hrvatska, 2011, 191-192. – poster.
6. Anadbaka, D., Senta Marić, A., **Gudelj, I.** Dalmatinske rijeke – kako ih štitimo? *XVI. znanstveno stručni skup, Voda i javna vodoopskrba*, Trogir, Hrvatska, 2012, 205. – poster.
7. Anadbaka, D., Senta Marić, A., **Gudelj, I.** Rijeka Čikola. *XII. stručni sastanak laboratorija ovlaštenih za ispitivanje voda*, Petrčane, Hrvatska, 2012, 101. – poster.
8. **Gudelj, I.**, Šiljeg, M., Nenadić, M. Vodoopskrba Imotske krajine i ključni popratni aspekti. *Zbornik radova, 2. Znanstveno-stručno savjetovanje Kulturno nasljeđe Ujević*, Krivodol, 2013. 243-248. – usmeno priopćenje.
9. **Gudelj, I**., Gudelj, H., Šoljan, V., Šiljeg, M. Stupanj učinkovitosti sustava odvodnje i obrade otpadnih voda u Imotskom. Zbornik radova, *2. Znanstveno-stručno savjetovanje Kulturno nasljeđe Ujević*, Krivodol, 2013. 227-233. – usmeno priopćenje.
10. **Gudelj, I**., Šiljeg, M., Žužul, V. Aktualni način zbrinjavanja otpada na području Imotske Krajine, *Zbornik radova, 2. Znanstveno-stručno savjetovanje Kulturno nasljeđe Ujević*, Krivodol, 2013. 221-226. – usmeno priopćenje.
11. **Gudelj,I.**, Senta Marić, A., Runko Luttenberger, L., Brozinčević, A. Potreba za održivost hrvatskog krškog okoliša. *XVII. znanstveno stručni skup, Voda i javna vodoopskrba*, Lopar/otok Rab, Hrvatska, 2013, 137. – poster.
12. **Gudelj, I.,** Runko Luttenberger, L., Senta Marić, A. Privatizacija vodnogospodarskog sektora. *XVII. znanstveno stručni skup, Voda i javna vodoopskrba*, Lopar/otok Rab, Hrvatska, 2013, 135. – 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	-
Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa	-
Sudjelovanje na znanstvenim skupovima	
Međunarodni znanstveni skupovi (broj priopćenja)	3 (5)
Nacionalni znanstveni skupovi (broj priopćenja)	8 (12)

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

Navesti naziv projekta, šifru, trajanje projekta (godine od-do), naziv institucije koja je raspisala natječaj.

Br.	Naziv	Naručitelj	Trajanje

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	Međuodnos mineralnih nosača i fosfat uklanjajućih bakterija u otpadnim vodama, br. 119-1191155-1203.	Suradnik	Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa	2007. - 2012.

A. 3.2. Međunarodni znanstveni projekti

A. 3.2.1. Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta

Navesti naslov projekta, šifru, trajanje projekta (godine od-do), naziv institucije koja je raspisala natječaj.

Br.	Naziv	Naručitelj	Trajanje

A. 3.2.2. Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima

Navesti naslov projekta, šifru, trajanje projekta (godine od-do), naziv institucije koja je raspisala natječaj i ulogu na projektu (voditelj/suradnik/konzultant itd)

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	1
Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta	0
Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima	0

A. 4. MENTORSTVO

A. 4.1. Diplomski rad

Mentor:

Br.	Ime i prezime kandidata	Naslov teme	Datum obrane	Sveučilište Fakultet

A. 4.2. Magistarski rad

Mentor:

Br.	Ime i prezime kandidata	Naslov teme	Datum obrane	Sveučilište Fakultet

Član povjerenstva:

Br.	Ime i prezime kandidata	Naslov teme	Datum obrane	Sveučilište Fakultet

A. 4.3. Doktorski rad

Mentor:

Br.	Ime i prezime kandidata	Naslov teme	Datum obrane	Sveučilište Fakultet

Član povjerenstva:

Br.	Ime i prezime kandidata	Naslov teme	Datum obrane	Sveučilište Fakultet

A. 5. ZNANSTVENE FUNKCIJE

A. 5.1. Član uredničkog odbora znanstvenog časopisa

Navesti naziv časopisa i razdoblje aktivnosti (godina od – do)

A. 5.2. Član znanstvenog ili programskog odbora znanstvenog skupa

Navesti naziv odbora i naziv skupa, vrijeme i mjesto održavanja

Br Naziv skupa, mjesto Funkcija Godina

A. 5.3. Urednik znanstvenog časopisa

Navesti naziv časopisa i web-stranicu časopisa (ukoliko postoji)

A. 5.3.1. Urednik znanstvenog zbornika

Navesti naziv zbornika i godinu izdavanja

A. 5.4. Članstvo u znanstvenim društvima

Navesti naziv i sjedište društva, i razdoblje aktivnosti (godina od – do)

Naziv	Dužnost	Godina učlanjenja

A. 5.5. Članstvo u Akademijama

Navesti naziv i sjedište Akademije, godinu u kojoj je pristupnik postao član

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**
Environmental Sciences - Journal of Petroleum & Environmental Biotechnology	1	2013
Zbornik radova XII. Međunarodni simpozij gospodarenje otpadom,Zagreb, 29.10.-30.10.2012.	1	2012
Hollistic Approach to Environment	4	2×2012 2×2013
Environmental Science and Pollution Research	1	2012
Sociologija, časopis za sociologiju, socijalnu psihologiju i socijalnu antropologiju	1	2011

A. 5.7. Recenzije znanstvenih knjiga

Navesti kompletnu referencu za knjigu(e) za koje je napravljena recenzija

A. 5.7.1. Prikaz znanstvenih knjiga (Book Review)

Navesti kompletnu referencu za knjigu(e) za koje je napravljen prikaz i podatak o tome gdje je prikaz objavljen (npr. podaci o časopisu / web-stranici itd)

A. 5.8. Recenzije znanstvenih projekata

Priložiti dopis i/ili isprint iz baze podataka (web-stranica) u kojoj se navodi ime recenzenta i/ili poziv za recenziju (npr. kod ocjenjivanja FP projekata)

Naziv institucije koja je zatražila recenziju	**Br. recenziranih projekata**	**Godina**

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

Br	**Naziv**	**Funkcija**	**Godina od-do**

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

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

A. 7. ZNANSTVENE NAGRADE I PRIZNANJA

Navesti naziv nagrade, tko dodjeljuje nagradu, godina u kojoj je nagrada dodijeljena

Naziv nagrade	Institucija	godina

B. NASTAVNA DJELATNOST

B. 6. Autorstvo i suautorstvo skripata

1. Runko Luttenberger, L., **Gudelj, I.** (2013) Razvitak Zemljocentričnog pristupa zaštiti okoliša. Izazovi održivog razvoja / Petrović, Mina (ur.), Institut za sociološka istraživanja Filozofskog fakulteta u Beogradu i Sociološko udružene Srbije i Crne Gore, Beograd, Srbija, 69-83.

C U R R I C U L U M V I T A E

Osobni podaci:	
Prezime:	Gudelj, rođena Nenadić
Ime:	Ivana
Datum i mjesto rođenja:	29.12.1972., Imotski
Narodnost:	Hrvatica
Državljanstvo:	Hrvatsko
Institucija:	Hipalab d.o.o., poslovno savjetovanje
Adresa:	Zagrebačka cesta 181
Tel:	01-561-6552, 091-461-6552
Fax:	01-561-3445
E - mail:	ivana.gudelj@hipalab.hr
Akademsko obrazovanje:	
Doktorat	Prehrambeno-biotehnološki fakultet/Biotehničke znanosti (19.11.2010.) "*Biorazgradnja azo boja pomoću odabranih mješovitih mikrobnih kultura*" pod mentorstvom prof.dr.sc. Jasne Hrenović, Prirodoslovno matematički fakultet i prof.dr.sc. Tibele Landeka Dragičević, Prehrambeno – biotehnološki fakultet.
Magisterij	----
Diploma	Sveučilište u Zagrebu/Prehrambeno-biotehnološki fakultet (26.06.1996.) „*Učinkovitost bioprocesne uporabe hidrolizata mikrobne biomase*" pod mentorstvom prof.dr.sc. Marijana Bošnjaka, Pliva d.d. i prof.dr.sc. Predraga Horvata, Prehrambeno – biotehnološki fakultet.
Kretanje u službi:	
Zvanje	Diplomirana inženjerka prehrambene tehnologije, 1996. - 2010. Doktorica znanosti iz područja biotehničkih znanosti, polje biotehnologija, 2010. – danas.
Usavršavanja	11. 2009. – Seminar Savjetodavne vještine, Udruga poslovnih savjetnika, Zagreb. 05. – 09.05. 2008. – IFAT - 15th International Trade Fair for Water – Sewage – Refuse – Recycling, Workshops, Munic, Germany. 18. – 19.06.2007. – Operation and Control of Activated Sludge Processes Using Microbial Methods, 18th International Course, Perugia, Italy.

	19. – 20.12.2006.	Water Analysis Instrumentation – Reagents – Applicatins, Lovibond GmbH, 19-20 December, Dortmund, Germany.
	20. – 21.10.2005.	Analysis and Removal of Contaminants from Wastewaters for the Implementation of the Water Framework Directive, 1st EMCO workshop, Dubrovnik, Croatia.
	25. – 29. 05. 2005.	IFAT - 14th International Trade Fair for Water – Sewage – Refuse – Recycling, Workshops, Munic, Germany.
	17. – 21.02.2003.	Neverbalna komunikacija i aktivno slušanje, Zagreb.
	07.1996. – 08.1997.	Boravak u Engleskoj i Njemačkoj radi usavršavanja znanja engleskog i njemačkog jezika.
Nastavna djelatnost:	---	
Gostujući nastavnik:	- Prirodoslovno matematički fakultet, Zagreb, 30.11.2010., „*Biorazgradnja azo boja pomoću mješovitih mikrobnih kultura*.“ - Prirodoslovno matematički fakultet, Zagreb, 29.11.2011., „*Azo boje, njihov utjecaj na okoliš i biotehnoloke mogućnosti detoksifikacije*.“ - Prirodoslovno matematički fakultet, Zagreb, 06.12.2010., „*Stanje okoliša u Republici Hrvatskoj – s naglaskom na važnost (prirodne i potpomognute) bioremedijacije*.“	
Funkcije (naziv funkcije, ustavnova, razdoblje od-do):	2009. – danas	Hipalab d.o.o. poslovno savjetovanje, Zagreb, direktorica i suvlasnica.
	2009. – danas	Mreža znanja d.o.o., Zagreb, savjetnica za projektno financiranje u zaštiti okoliša.
	2003. – 2009.	Lakmus d.o.o., Buzet, voditeljica predstavništva u Zagrebu i programa implementacije uređaja i opreme za laboratorijska i terenska ispitivanja vode.
	2003. – 2009.	CmC Ekocon d.o.o., Buzet, savjetnica za program obrade pitke, tehnološke i otpadne vode.
	1997. – 2003.	Kulina d.o.o. , administrativno – komercijalni poslovi.

Članstvo u društvima (naziv društva, funkcija, članstvo od-do):	Hrvatsko društvo za zaštitu voda, član, 2003. - danas Hrvatsko društvo prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista, član, 2004. - danas Hrvatsko mikrobiološko društvo, sekcija za primijenjenu mikrobiologiju član, 2008. - danas Udruga poslovnih savjetnika, član, 2009. - 2011. Udruga Slap za očuvanje hrvatskih voda i mora, član, 2011. - danas
Nagrade:	---
Jezici:	Engleski jezik Njemački jezik

Potpis:

_____

dr.sc. Ivana Gudelj

Laboratorij za kemiju i tehnologiju žitarica
Zavod za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo
Prehrambeno-biotehnološki fakultet

Zagreb, 20. studenog 2013.

FAKULTETSKOM VIJEĆU PBF-a
putem
Odbora za znanstveno-istraživački rad

Predmet: Pokretanje natječajnog postupka za izbor **dr. sc. Nikoline Čukelj**, asistenta, u suradničko zvanje i na radno mjesto višeg asistenta

1. Molimo da se raspiše natječaj za izbor znanstvenog novaka, **dr. sc. Nikolinu Čukelj**, asistenta, u suradničko zvanje i na radno mjesto viši asistent za:

znanstveno područje:	(4.)	Biotehničke znanosti
znanstveno polje:	(4.05.)	Prehrambena tehnologija
znanstvena grana:	(4.05.01.)	Inženjerstvo

na određeno vrijeme i s punim radnim vremenom.

Obrazloženje

Dr. sc. **Nikolina Čukelj** radi u svojstvu suradnika u suradničkom zvanju asistent na znanstveno-istraživačkom projektu 058-0580696-0702 „Lignani u žitaricama, uljaricama, soji i integralnim pekarskim proizvodima" kojeg je voditeljica prof.dr.sc. Duška Ćurić. Znanstveni stupanj doktora znanosti je stekla dana 11. listopada 2013. godine. Suglasnost Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta za sklapanje ugovora o radu u statusu višeg asistenta (KLASA:402-01/13-01/01, UR. BROJ: 533-19-13-29) stiglo je 18. studenog 2013. Stoga predlažemo Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta da pokrene natječajni postupak za izbor znanstvenog novaka **dr. sc. Nikoline Čukelj** u suradničko zvanje višeg asistenta sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju.

2. Predlažemo članove Stručnog povjerenstva:

1. prof. dr. sc. Duška Ćurić, PBF
2. prof. dr. sc. Verica Dragović-Uzelac, PBF
3. izv. prof. dr. sc. Dubravka Škevin, PBF

Pročelnica Laboratorija:

prof. dr. sc. Duška Ćurić

Predstojnica Zavoda:

izv. prof. dr. sc. Helga Medić

U privitku:
1. Životopis s popisom radova
2. Potvrda o znanstvenom stupnju doktora znanosti
3. Suglasnost Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta za nastavak novčane potpore

OSOBNI PODACI

Ime i prezime	**Nikolina Čukelj**
Adresa	Vida Došena 37, 10 000 Zagreb
Telefon/Mobitel	+385 1 4605070, +385 91 5154904
Telefaks	+385 1 4605072
e-mail	ncukelj@pbf.hr
Datum rođenja	17. srpnja 1983.
Matični broj znanstvenika	300920

RADNO ISKUSTVO

2008 - danas	Znanstveni novak – asistent, Laboratorij za kemiju i tehnologiju žitarica, Zavod za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu

ŠKOLOVANJE

2008 - 2013	Poslijediplomski studij Nutricionizma, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb Doktorski rad: „Obogaćeni proizvodi iz žitarica kao izvor bioaktivnih spojeva i njihova prihvatljivost kod potrošača“
2001 - 2007	Dodiplomski studij, smjer Nutricionizam, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb Diplomski rad: „Bezglutenski kruh povećane prehrambene vrijednosti“

ZNANSTVENO I STRUČNO USAVRŠAVANJE

2012, lipanj – rujan	Satake Centre for Grain Process Engineering, School of Chemical Engineering and Analytical Science, Sveučilište u Manchesteru, Velika Britanija
2005, rujan - listopad	Fakultet kemijskog inženjerstva, UNICAMP – Sveučilište u Campinasu, Brazil – studentska praksa

DODATNO OBRAZOVANJE I USAVRŠAVANJE

2006 – danas	Klub Toastmastera Zagreb, Zagreb Usavršavanje govorničkih i prezentacijskih vještina te vještina 'leadership-a'
2013	Radionica “Upravljanje inovacijama i transfer tehnologije” u organizaciji Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 21.3.2013.
2012	Znanstveno-stručni skup „Hrana kao temelj zdravlja i dugovječnosti“ u organizaciji Znanstvenog vijeća za poljoprivredu i šumarstvo, Zagreb, 18.6.2012. Radionica “Osnove rada u sustavu Merlin” u organizaciji Sveučilišnog računskog centra, Zagreb, 8. - 9.3.2012. Radionica “Pisanje i objavljivanje znanstvenog članka” u organizaciji Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 27.2 - 2.3.2012.
2011	Radionica “Maitre – Communicating food science research” u sklopu 7. međunarodnog kongresa prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista, Opatija, 23.9.2011. 4. stručni skup “Funkcionalna hrana u Hrvatskoj” u organizaciji Hrvatske gospodarske komore, Hrvatskog društva prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista te Ministarstva poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja, Zagreb, 13.6.2011. Radionica “Ožujak 2011 – mjesec inovacija i istraživanja: Financiranje

	inovativnog istraživanja i razvoja" u organizaciji Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 9.3.2011.
	Stručni seminar za tehnologe i članove poslovodstava poduzeća i obrta u pekarstvu "Vakuumsko pečenje i hlađenje svih pekarskih proizvoda!" u organizaciji Tim Zip i Aston Foods, Zagreb, 24.2.2011.
2010	Radionica "Writing Scientific English: Perspective and Argumentation" u organizaciji Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 30.11.2010.
	Radionica "Intercultural Know-How for International Cooperation and Communication in Research and Business" u organizaciji Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 7.10.2010.
2008	Radionica o Sedmom okvirnom programu FP7 u organizaciji Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 23.6.2008.
2005, ožujak – lipanj	Tempus Chentre - međunarodni poduzetnički kratki program o izradi 'business plana' u organizaciji Visoke škole za ekonomiju poduzetništva VERN
2003, kolovoz	Are there safe chemicals?'- edukacijski seminar, University of Tampere, Tampere, Finska

SUDJELOVANJE U ZNANSTVENIM I STRUČNIM PROJEKTIMA

2008 – danas	Lignani u žitaricama, uljaricama, soji i integralnim pekarskim proizvodima, Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta - suradnik
2012 – danas	Primjena vakuumskog hlađenja u proizvodnji hrane produljene trajnosti i svježine, Hrvatska zaklada za znanost - suradnik
2013 – danas	Transfer tehnologije i komercijalizacija inovacija u sektoru hrane Šibensko-kninske županije, Fond za ulaganje u znanost i inovacije, faza II, MZOS – suradnik
2012	Unapređenje tehnološkog postupka proizvodnje Paprenjaka s ciljem produljenja trajnosti, povećanja prehrambene vrijednosti postojećeg i razvoja integralnog proizvoda – Paprenjaka, suradnik

NASTAVNA DJELATNOST

Kemija i tehnologija žitarica, Ekstruzija u prehrambenoj industriji, Osnove prehrambenih tehnologija, Prehrambene tehnologije, Instrumentalna analiza, Principi ekološke proizvodnje hrane, Prehrambene tehnologije namirnica biljnog podrijetla

STRANI JEZICI

Engleski - izvrsno u govoru, pisanju i čitanju
Njemački - osnovno u govoru, pisanju i čitanju

TEHNIČKE VJEŠTINE I ZNANJA

Rad s računalima: Upotreba računala, računalnih programa i komunikacije putem elektroničkih medija.
Laboratorijske vještine: Određivanje fizikalno-kemijskih svojstava žitarica i proizvoda od žitarica; GC-MS; GC-ECD; HPLC

SOCIJALNE I ORGANIZACIJSKE VJEŠTINE I ZNANJA

Od 2003. godine do kraja studija bila sam članica međunarodne studentske udruge BEST (Board of European Students of Technology), gdje kroz rad u timu i članstvom u upravnom odboru, kroz vođenje projekata i sudjelovanjem na međunarodnim radionicama razvijam organizacijske vještine, usavršavam engleski jezik aktivnim korištenjem te učim kako komunicirati i raditi s

ljudima. Iste vještine i danas usavršavam u Klubu Toastmastera Zagreb, a aktivno ih primjenjujem na radnom mjestu što rezultira uspješnom suradnjom s kolegama i studentima.

NAGRADE I PRIZNANJA

2012	Stipendija zaklade "British Scholarship Trust" za znanstveno usavršavanje u Satake Centre for Grain Process Engineering, School of Chemical Engineering and Analytical Science, Sveučilište u Manchesteru, Velika Britanija
2011	Potpora Botehničke zaklade Prehrambeno biotehnološkog fakulteta za postignute rezultate u području biotehničkih znanosti s mogućom primjenom u gospodarstvu

ČLANSTVA, DRUŠTVENA I STRUČNA DJELATNOST

2008 – danas	članica Hrvatskog društva prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista
2008 – danas	članica Odbora PBF-a za organizaciju Smotre Sveučilišta u Zagrebu Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
2013 - danas	članica Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
2008 - 20013	članica Odbora za međunarodnu suradnju Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

AKTIVNOSTI I INTERESI

članica planinarskog društva Velebit, plesnog studija KBK, govorničkog kluba Toastmastera Zagreb, triatlon kluba Swibir

ZNANSTVENI I STRUČNI RAD

Publikacije:

a1

- Novotni, D., **Čukelj, N.**, Smerdel, B., Ćurić, D. (2013) Quality attributes and firming kinetics of partially baked frozen wholewheat bread with sourdough. *International Journal of Food Science & Technology*, 48 (10), 2133-2142.
- Škara, N., Novotni, D., **Čukelj, N.**, Smerdel, B., Ćurić, D. (2013) Combined effects of inulin, pectin and guar gum on the quality and stability of partially baked frozen bread. *Food hydrocolloids*, 30, 428-436.
- Smerdel, B., Pollak, L., Novotni, D., **Čukelj, N.**, Benković, M., Lušić, D., Ćurić D. (2012) Improvement of gluten-free bread quality using transglutaminase, various extruded flours and protein isolates. *Journal of food and nutrition research*, 51, 242-253.
- Novotni, D., **Čukelj, N.**, Smerdel, B., Bituh, M., Dujmić, F., Ćurić, D. (2012) Glycemic index and firming kinetics of partially baked frozen gluten-free bread with sourdough. *Journal of cereal science*, 55 (2), 120-125.
- Sarajlija H., **Čukelj N.**, Dubravka Novotni D., Mršić G., Brnčić M., Ćurić D. (2012)
  Preparation of flaxseed for lignan determination by gas chromatography-mass spectrometry method. *Czech Journal of Food Sciences*, 30 (1), 45-52.
- **Čukelj, N.**, Jakasa, I., Sarajlija, H., Novotni, D., Ćurić, D. (2011) Identification and quantification of lignans in wheat bran by gas chromatography-electron capture detection. *Talanta*, 84, 127-132.
- Novotni, D., Ćurić, D., Bituh, M., Colić Barić, I., Škevin, D., **Čukelj, N.** (2011) Glycemic index and phenolics of partially-baked frozen bread with sourdough. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 62, 26-33.
- Novotni, D., Ćurić, D., Gabrić, D., **Čukelj, N.**, Ćurko, N. (2009) Production of high protein bread using extruded corn and soybean flour blend. *Italian Journal of Food Science*, 2, 123-133.

a2

- **Čukelj, N.**, Novotni, D., Ćurić, D. (2010) Antioxidant properties of whole grain cereals. *Croatian Journal of Food Technology, Biotechnology and Nutrition*, 5, 18-23.

a3

- **Čukelj, N.**, Jankec, I., Kraljić, K., Novotni, D., Smerdel, B., Ćurić, D. (2012) Enrichment of Gluten-free Extrudates with Flaxseed. *Proceedings of 6th Central European Congress on Food*, Novi Sad, Serbia, 209-214.
- Novotni, D., Škara, N., Tušak, D., **Čukelj, N.**, Smerdel, B., Ćurić, D. (2012) Effect of inulin, guar gum and pectin blend on dough rheology. *Proceedings of 6th International Congress Flour-Bread'11 and 8th Croatian Congress of Cereal Technologists Brašno-Kruh'11*, Opatija, Croatia, 281-288.
- Novotni, D., Tušak, D., **Čukelj, N.**, Smerdel, B., Drobac, L., Ćurić, D. (2012) Effect of sourdough addition on rheology of whole wheat and gluten-free dough. *Proceedings of 6th International Congress Flour-Bread '11 and 8th Croatian Congress of Cereal Technologists*, Opatija, Croatia, 173-179.
- **Čukelj, N.**, Smerdel, B., Novotni, D., Ćurić, D. (2011) Lignans, Total Phenols and Antioxidant Activity of Selected Cereal Grains Compared to Flaxseed. *Proceedings of 7th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists*, Opatija, Croatia, 120-124.
- Novotni, D., Ćurić, D., **Čukelj, N.**, Tušak, D., Bauman, I., Đugum, J. (2010) Influence of dietary fibres addition on corn dough rheology. *Proceedings of the 5th International Congress Flour-Bread '09*, Opatija, Croatia, 232-237.
- Ćurić, D., Novotni, D., Gabrić, D., Polenghi, O., Cerne, V., Sikora, M., **Čukelj, N.** (2008) Influence of proofing and baking time on selected properties of gluten-free bread. *Proceedings of the 4th Central European Congress and 6th Croatian Congress of Food Technologists*, Cavtat, Croatia, 1, 311-319.

Sudjelovanje na znanstvenim skupovima:

- Vrana Špoljarić, I., Smerdel, B., **Čukelj, N.**, Dujmić, F., Brnčić, M., Ćurić, D. (2013) Ultrasound Assisted Extraction of Soluble Dietary Fiber from Cereal Bran. *7th International Congress Flour-Bread '13 and 9th Croatian Congress of Cereal Technologists Brašno-Kruh '13,* Opatija, Hrvatska
- Krpan, M., Ajredini, S., **Čukelj, N.**, Smerdel, B., Vrana Špoljarić, I., Hruškar, M., Ćurić, D. (2013) Phenolic Content And Antioxidant Activity of Conventional And Organic Cereal Grains. *7th International Congress Flour-Bread '13 and 9th Croatian Congress of Cereal Technologists Brašno-Kruh '13,* Opatija, Hrvatska
- Smerdel, B.. Vrana Špoljarić, I., **Čukelj, N.**, Bosiljkov, T., Brnčić, M., Hrstić, A., Ćurić, D. (2013) Effect of high intensity ultrasound on properties of starch pastes. *7th International Congress Flour-Bread '13 and 9th Croatian Congress of Cereal Technologists Brašno-Kruh '13,* Opatija, Hrvatska
- Ćurić, D., Novotni, D., **Čukelj, N.,** Smerdel, B., Škara, N., Pollak, L., Colić Barić, I., Nanjara, Lj. (2012) Bakery products with increased nutritional value. *The national symposium "Food as the foundation of health and longevity"*, Zagreb, Croatia
- Novotni, D., Ćurić, D., Gabrić, D., **Čukelj, N.** (2008) Optimization of hydrocolloids addition and effect of enzymes on gluten-free dough rheology and bread quality. 20. hrvatski i 3. međunarodni kongres tehnologa za posliježetvenu tehnologiju "Zrnko 2008", Stubičke Toplice, Hrvatska
- Ćurić, D., Gabrić, D., Novotni, D., **Čukelj, N.**, Krička, T. (2008) Dough Proofing Optimization by Application of Modified Gompertz Equation. *The 14th IUFoST Congress*, Shanghai, China
- Keser, I., Satalic, Z., Colic Baric, I., Cecic, I., **Cukelj, N.** (2007) Dietary habits and nutrient intakes in female college students according to level of physical activity. *The 10th European Nutrition Conference*, Paris, France

Popularni i stručni radovi

- Čukelj, N., Ćurić, D. (prosinac, 2011) Integralne žitarice i njihov utjecaj na zdravlje, *TIM ZIP magazin,* 60, 20-21.

Za časopis Kuhar - službeno glasilo Hrvatskog kuharskog saveza:

- Čukelj, N. (prosinac, 2010) Antinutrijenti, *Kuhar,* 34, 42.
- Čukelj, N. (prosinac, 2010) Grejp, *Kuhar,* 34, 40-41.
- Čukelj, N. (rujan, 2010) Grožđe, *Kuhar,* 33, 14-15.
- Čukelj, N. (svibanj, 2010) Brusnice, *Kuhar,* 32, 16-17.
- Čukelj, N. (svibanj, 2010) Antioksidansi, *Kuhar,* 32, 18-19.
- Čukelj, N. (studeni, 2009) Banana, *Kuhar,* 30, 24-25.
- Čukelj, N. (srpanj, 2009) Kivi, *Kuhar,* 29, 56-57.
- Čukelj, N. (srpanj, 2009) Prehrambena vlakna, *Kuhar,* 29, 58-59.
- Čukelj, N. (studeni, 2008) Nar, *Kuhar,* 28, 22-23.
- Čukelj, N. (studeni, 2008) Vitamin C, *Kuhar,* 28, 24-25.
- Čukelj, N. (srpanj, 2008) Marelica, *Kuhar,* 27, 26-27.
- Čukelj, N. (srpanj, 2008) Beta karoten i vitamin A, *Kuhar,* 27, 28-29.
- Čukelj, N. (ožujak, 2008) Kupina, *Kuhar,* 26, 48-49.

dr. sc. Nikolina Čukelj

REPUBLIKA HRVATSKA
SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET
Zagreb, Pierottijeva 6

KLASA: 034-04/13-01/09
URBROJ: 251-69-08-13-12

Zagreb, 11. listopada 2013.

Prehrambeno-biotehnološki fakultet, na temelju članka 159. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine", br. 47/09), izdaje sljedeću

POTVRDU

Potvrđuje se da je **NIKOLINA ČUKELJ**, rođena 17. srpnja 1983. u Zagrebu, Republika Hrvatska, završila na Sveučilištu u Zagrebu, na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu poslijediplomski sveučilišni (doktorski) studij Nutricionizam, položila sve propisane ispite, udovoljila svim drugim propisanim obvezama, stekla 180 ECTS bodova, izradila i 11. listopada 2013. obranila na Sveučilištu u Zagrebu, na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu doktorski rad (disertaciju) naslova

„Obogaćeni proizvodi iz žitarica kao izvor bioaktivnih spojeva i njihova prihvatljivost kod potrošača“

te stekla akademski stupanj

DOKTORICA ZNANOSTI
iz znanstvenog područja biotehničkih znanosti,
znanstvenog polja nutricionizma

kao i sva prava koja joj pripadaju po propisima.

Potvrda se izdaje bez naplate pristojbe sukladno članku 7. stavka 1. točke 13. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine", br. 8/96).

REPUBLIKA HRVATSKA - PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET - SVEUČILIŠTE U ZAGREBU - ZAGREB

DEKANICA

izv. prof. dr. sc. Mirjana Hruškar

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZNANOSTI, OBRAZOVANJA I SPORTA

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET
ZAGREB, Pierottijeva 6

Primljeno: 08-11-11		11-11-2013
Klasifikacijska oznaka:		Org. jed.
402-01/13-21/01		01
Urudžbeni broj:	Pril.	Vrij.
533-01-13-29		

KLASA: 402-01/08-08/00073
URBROJ: 533-19-13-0003
Zagreb, 13. studenog 2013.

Sveučilište u Zagrebu
Prehrambeno-biotehnološki fakultet
n/p dekanice
Pierottijeva 6
10000 Zagreb

Predmet: **dr. sc. Nikolina Čukelj, znanstvena novakinja,**
sklapanje ugovora o radu u statusu poslijedoktoranda, odobrenje, daje se

Poštovana,

temeljem Vašeg traženja od 6. studenog 2013. godine izvješćujemo Vas o sljedećem:

Odobrava se nastavak potpore za **dr. sc. Nikolinu Čukelj** na znanstvenom projektu 058-0580696-0702 čija je voditeljica prof. dr. sc. Duška Ćurić u svojstvu znanstvenog novaka na **suradničkom radnom mjestu sa zvanjem poslijedoktoranda.**

Sukladno odredbi članka 43. stavka 3. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju („Narodne novine", broj: 123/03, 105/04, 174/04, 2/07 – Odluka USRH, 46/07, 45/09, 63/11 i 94/13) te članka 67. stavka 6. i članka 72. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju („Narodne novine", broj: 94/13) potrebno je sa znanstvenom novakinjom sklopiti novi ugovor o radu na određeno vrijeme na suradničkom radnom mjestu sa zvanjem poslijedoktoranda.

Za nastavak potpore nužno je Ministarstvu znanosti obrazovanja i sporta dostaviti:

- novi ugovor o radu na određeno vrijeme i
- odluku o plaći.

Isti ugovor dužni ste dostaviti i u Upisnik znanstvenika, radi dopune podataka i produljenja statusa upisa znanstvene novakinje.

S poštovanjem,

REPUBLIKA HRVATSKA * MINISTARSTVO ZNANOSTI, OBRAZOVANJA I SPORTA * ZAGREB

Zamjenik ministra

prof. dr. sc. Saša Zelenika

Izv. prof. dr. sc. Senka Djaković
Izv. prof. dr. sc. Damir Iveković

U Zagrebu, 26. rujna 2013.

Fakultetskom vijeću
Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu na 8. redovitoj sjednici u ak. god. 2012./2013., održanoj 28. svibnja 2013. godine, izabralo nas je za članove stručnog povjerenstva za provođenje postupka izbora kandidata u suradničko zvanje i na radno mjesto asistenta za:

znanstveno područje:	1. Prirodne znanosti
znanstveno polje:	1.04. Kemija
grana:	1.04.01. Fizikalna kemija

na određeno vrijeme od šest godina s punim radnim vremenom u Laboratoriju za fizikalnu kemiju i koroziju, a radi stjecanja akademskog stupnja doktora znanosti.

Nakon uvida u dostavljeni natječajni materijal te provedenog testiranja kandidata slobodni smo Fakultetskom vijeću PBF-a podnijeti sljedeće

IZVJEŠĆE

Na natječaj objavljen u Narodnim novinama br. 74 od 19. lipnja 2013. godine prijavilo se 17 kandidata: **Željko Babić**, dipl. ing. kemije; **Helena Car**, prof. biologije i kemije; **Martina Delibašić,** dipl. ing.; **Ivan Domazet**, mag. ing. tehn. aliment.; **Adisa Gergić,** dipl. ing. kemijske tehnologije; **Irena Ivanišević**, dipl. ing. kemije i prof. biologije i kemije; **Mirka Jakovčević**, dipl. ing. kemijske tehnologije; **Marko Karalić,** mag. preh. inženjerstva; **Andreja Kuštelega**, dipl. ing. kemije, mag. kemije i mag. edu. kemije; **Martina Lihter**, dipl. ing. kemije; **Iva Marković**, mag. ing. molekularne biotehnologije; **Josipa Matić**, dipl. ing. kemije; **Danijela Mesec,** dipl. ing. kemije; **Ivana Mikulin**, mag. kemije; **Martina Padovan,** dipl. ing. prehrambene tehnologije; **Elena Primorac**, dipl. ing. kemije i **Matea Šančić**, mag. ing. upravljanja sigurnošću hrane.

Iz životopisa kandidata/kandidatkinja:

Željko Babić, dipl. ing. kemije rođen je 8. svibnja 1978. godine u Zagrebu. Diplomirao je na Kemijskom odsjeku Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu 2012. godine s prosjekom ocjena položenih ispita od 4,42.

Helena Car, prof. biologije i kemije rođena je 5. lipnja 1983. godine u Vinkovcima. Diplomirala je 2006. godine na Odjelu za biologiju i kemiju Sveučilišta Josip Juraj Strossmayer u Osijeku sa srednjom ocjenom položenih ispita od 4,80.

Martina Delibašić, dipl. ing. rođena je 24. siječnja 1984. godine u Osijeku. Diplomirala je 2009. godine na Prehrambeno-tehnološkom fakultetu u Osijeku s prosječnom ocjenom položenih ispita od 4,10.

Ivan Domazet, mag. ing. prehrambenog inženjerstva rođen je 30. srpnja 1986. godine u Slavonskom Brodu. Diplomirao je 2012. godine na Prehrambeno-tehnološkom fakultetu u Osijeku s prosječnom ocjenom položenih ispita od 3,78.

Adisa Gergić, dipl. ing. kemijske tehnologije rođena je 20. srpnja 1985. godine u Tuzli. Diplomirala je 2009. godine na Tehnološkom fakultetu u Tuzli s prosječnom ocjenom položenih ispita od 8,56. Radi u srednjoj školi u Ivancu kao profesor tehnologije s ekologijom.

Irena Ivanišević, dipl. ing kemije i prof. biologije i kemije rođena je 15. veljače 1986. godine u Splitu. Na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Zagrebu upisala je 2004. godine dvopredmetni studij biologije i kemije, smjer "Profesor biologije i kemije", na kojem je diplomirala u prosincu 2011. godine sa srednjom ocjenom položenih ispita od 4,58. U razdoblju od 2008. do 2012. godine na Kemijskom odsjeku Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu odslušala je i položila devet diferencijalnih ispita sa smjera "Diplomirani inženjer kemije" (procjećna ocjena položenih ispita: 3,89), čime je stekla titulu dipl. ing. kem. Nema radnog iskustva.

Mirka Jakovčević, dipl. ing. kemijske tehnologije rođena je 17. veljače 1983. godine u Splitu. Diplomirala je 2010. godine na Kemijsko-tehnološkom fakultetu Sveučilišta u Splitu. Mirka Jakovčević uz javljanje na natječaj nije priložila prijepis ocjena ispita položenih tijekom studija.

Marko Karalić, mag. inž. prehrambenog inženjerstva rođen je 14. listopada 1987. godine u Zagrebu. Diplomirao je 2012. godine na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu u Zagrebu, studij "Prehrambeno inženjerstvo", s prosječnom ocjenom položenih ispita od 3,70.

Andreja Kuštelega, dipl. ing. kemije, mag. kemije i mag. edu. kemije rođena je 23. siječnja 1986. godine u Zagrebu. Diplomirala je na Kemijskom odsjeku Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu 2010. godine sa srednjim ocjenama preddiplomskog i diplomskog studija od 3,40 i 3,53. Kandidatkinja je radila u osnovnoj i srednjoj školi kao nastavnik kemije.

Martina Lihter, dipl. kemijski inženjer rođena je 20. listopada 1985. godine u Zaboku. Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije u Zagrebu upisala je 2004. godine, a diplomirala je u travnju 2011. godine sa srednjom ocjenom položenih ispita od 4,10. U razdoblju od prosinca 2011. do veljače 2013. godine radila je kao asistent u Laboratoriju za analitičku kemiju Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta u Zagrebu (zamjena za djelatnicu na porodiljnom dopustu). Tijekom tog razdoblja radila je i na znanstveno-istraživačkom projektu "Characterization and tracking the origin of specific features of traditional cheeses in Western Balkans Region" (projekt financiran od strane EU).

Iva Marković, mag. inž. bioprocesnog inženjerstva i mag. inž. molekularne biotehnologije rođena je 18. prosinca 1985. godine u Varaždinu. Diplomirala je 2012. godine na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu u Zagrebu s prosječnom ocjenom položenih ispita od 4,09.

Josipa Matić, dipl. kemijski inženjer rođena je 21. listopada 1984. godine u Zadru. Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije u Zagrebu upisala je 2003. godine, a diplomirala je u listopadu 2009. godine sa srednjom ocjenom položenih ispita od 4,14. U lipnju 2012. pohađala je tečaj bioinformatike u organizaciji Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu, University of Cambridge (UK) i University of Wageningen (Nizozemska). Od listopada 2010. godine radi kao istraživač u *spin-off* tvrtki BioZyne d.o.o. u vlasništvu Instituta "Ruđer Bošković" u Zagrebu na problematici sinteze biološki aktivnih spojeva (najprije na ugovor, a nakon prestanka financiranja projekta volontira).

Danijela Mesec, dipl. ing. kemije rođena je 13. svibnja 1982. godine u Zagrebu. Diplomirala je 2008. godine na Fakultetu kemijskog inženjerstva i tehnologije u Zagrebu s prosječnom ocjenom položenih ispita od 3,74.

Ivana Mikulin, mag. chem. rođena je 17. srpnja 1987. godine u Zagrebu. Kemijski odsjek Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu upisala je 2006. godine, a diplomirala je u rujnu 2011. godine sa srednjom ocjenom položenih ispita diplomskog studija od 4,74. Od prosinca 2011. do lipnja 2012. godine radila je kao asistent u Laboratoriju za analitičku kemiju Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta u Zagrebu (zamjena za djelatnicu na porodiljnom dopustu). Tijekom tog razdoblja aktivno se uključila i u rad na znanstvenom projektu "Characterization and tracking the

origin of specific features of traditional cheeses in Western Balkans Region" (projekt financiran od strane EU).

Martina Padovan, dipl. ing. rođena je 27. rujna 1984. godine u Dubrovniku. Diplomirala je 2009. godine na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu u Zagrebu, smjer "Nutricionizam", s prosječnom ocjenom položenih ispita od 4,15. Od prosinca 2011. godine do siječnja 2013. godine radila je kao stručni suradnik u Centru za NMR Instituta "Ruđer Bošković" u Zagrebu. Vanjski je suradnik Sveučilišta u Dubrovniku. Pohađala je 11. Međunarodnu ljetnu školu biofizike u Primoštenu (2012. godine). Usavršavala se u području NMR spektroskopije na tečaju organiziranom od strane Bruker BioSpin GmbH (Rheinstetten, Njemačka). Sudjelovala je u znanstveno-istraživačkom radu na projektu "Spektroskopija NMR i modeliranje bioaktivnih molekula".

Elena Primorac, dipl. ing. kemije rođena je 1. studenog 1983. godine u Zagrebu. Kemijski odsjek Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu upisala je 2002. godine, a diplomirala je u ožujku 2008. godine sa srednjom ocjenom položenih ispita od 4,72. Iz područja diplomskog rada, izrađenog na Zavodu za fizikalnu kemiju PMF-a, u koautorstvu je objavila jedan znanstveni rad. Od prosinca 2008. do kraja travnja 2013. godine Elena Primorac boravila je na Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft, Odsjeku kemijske fizike (Berlin, Njemačka) u svrhu izrade doktorata znanosti, kojeg će braniti na Humboldtovom sveučilištu u Berlinu. U koautorstvu je publicirala jedan znanstveni rad vezan uz područje rada na Institutu "Fritz Haber" MPG.

Matea Šančić, mag. inž. upravljanja sigurnošću hrane rođena je 5. siječnja 1988. godine u Zagrebu. Diplomirala je 2011. godine na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu u Zagrebu s prosječnom ocjenom položenih ispita od 3,81.

Uvidom u prispjelu natječajnu dokumentaciju prijavljenih kandidata članovi Stručnog povjerenstva utvrdili su da **Andreja Kuštelaga** ne udovoljava uvjetima natječaja zbog preniske srednje ocjene položenih ispita preddiplomskog i diplomskog studija (3,40 i 3,53). Također je utvrđeno da u dokumentaciji koju je **Mirka Jakovčević** priložila uz javljanje na natječaj nedostaje prijepis ocjena ispita položenih tijekom studija, tj. da kandidatkinja nije priložila svu traženu dokumentaciju. Iz navedenih razloga, molbe kandidatkinja Andreje Kuštelage i Mirke Jakovčević nisu dalje razmatrane.

Preostalih petnaest kandidata pozvano je putem e-maila poslanog 12. srpnja 2013. godine da pristupe testiranju. Testiranje je održano 16. srpnja 2013. godine u prostorijama Laboratorija za fizikalnu kemiju i koroziju PBF-a. Od pozvanih kandidata testiranju nije pristupilo sljedećih pet kandidata: **Željko Babić**, **Helena Car**, **Marko Karalić**, **Danijela Mesec** i **Matea Šančić**.

Testiranje kandidata provedeno je pismenim putem i usmeno. Na pismenom testu (koji je sadržavao četiri numerička zadatka), maksimalan broj bodova (100 %) postigla je kandidatkinja **Elena Primorac**, dok su kandidatkinje **Martina Lihter** i **Josipa Matić** postigle 75 % od maksimalnog broja bodova. Ostali kandidati na pismenom su testu od ukupnog broja bodova postigli 25 % ili manje.

Na usmenom testiranju kandidatima su postavljena pitanja o njihovom dosadašnjem iskustvu u struci, eventualnom iskustvu u visokoškolskoj nastavi, afinitetu prema znanstveno-istraživačkom radu i radu sa studentima, znanstvenim interesima te teorijska pitanja kojima se testiralo njihovo znanje osnova fizikalne kemije.

Kandidatkinja **Martina Lihter** na usmenom dijelu testiranja istaknula je svoj interes za bavljenje znanstveno-istraživačkim radom te interes za radom sa studentima, pri čemu je napomenula kako je njen znanstveni interes vezan uz područje kemijskih senzora, kojim se bavila u okviru svog

diplomskog rada i tijekom rada na PBF-u pa bi se tim područjem željela nastaviti baviti i u budućnosti.

Kandidatkinja **Josipa Matić** na usmenom dijelu testiranja istaknula je svoja pozitivna iskustva stečena tijekom rada na Institutu "Ruđer Bošković" u Zagrebu i svoje iskustvo u organskoj sintezi biološki aktivnih spojeva. Izrazila je želju za budućim radom na znanstveno-istraživačkoj problematici i radom sa studentima. Na postavljena pitanja iz osnova fizikalne kemije odgovorila je točno i s razumijevanjem, pokazavši pritom sposobnost vrlo dobre aproksimacije rješenja u slučaju kad postavljeni problem ne zna egzaktno riješiti.

Kandidatkinja **Elena Primorac** na usmenom dijelu testiranja istaknula je svoje bogato istraživačko iskustvo u području heterogene kemijske katalize (sustavi čvrsti katalizator/plin), stečeno tijekom izrade doktorskog rada na Institutu "Fritz Haber" u Berlinu te je izrazila namjeru da se navedenim područjem nastavi baviti i u budućnosti. Doktorsku disertaciju planira obraniti do konca 2013. godine. Nema iskustva s radom u nastavi, no istaknula je svoja pozitivna iskustva u radu sa studentima kao demonstrator na laboratorijskim vježbama tijekom studija. Na pitanja iz osnova fizikalne kemije (jedno postavljeno od strane stručnog povjerenstva i jedno po vlastitom odabiru kandidatkinje) nije uspjela točno odgovoriti.

Nakon provedene evaluacije kandidata i u dogovoru s ostalim članovima Stručnog povjerenstva, prva članica Stručnog povjerenstva (doc.dr.sc. Marijana Jukić) obavila je 5. rujna 2013. godine drugi razgovor s kolegicom **Josipom Matić** kao odabranom kandidatkinjom. Nakon obavljenog drugog razgovora, kolegica Josipa Matić obavijestila je 9. rujna 2013. godine prvu članicu Stručnog povjerenstva da je prihvatila ponuđeni ugovor o radu na znanstveno-istraživačkom projektu Instituta "Ruđer Bošković" te da odustaje od prijave na ovaj natječaj.

Naknadnom provjerom ocjena položenih ispita, Stručno povjerenstvo utvrdilo je da srednja ocjena položenih ispita na preddiplomskom studiju kandidatkinje **Ivane Mikulin** iznosi 3,694 te da kandidatkinja ne zadovoljava uvjet natječaja o minimalnom prosjeku ocjena položenih ispita na preddiplomskom studiju od 3,70.

MIŠLJENJE

Potpisani članovi Stručnog povjerenstva mišljenja su da kandidati **Martina Delibašić**, **Ivan Domazet**, **Adisa Gergić**, **Irena Ivanišević**, **Iva Marković** i **Martina Padovan** na provedenom pismenom testiranju nisu pokazali zadovoljavajuće predznanje neophodno za zapošljavanje na radno mjesto asistenta u Laboratoriju za fizikalnu kemiju i koroziju.

Za kandidatkinju **Martinu Lihter** potpisani članovi Stručnog povjerenstva mišljenja su da je riječ o motiviranoj i perspektivnoj mladoj osobi, koja je svoj entuzijazam za bavljenje znanošću dokazala uključivanjem u rad na znanstveno-istraživačkom projektu tijekom rada na PBF-u kao zamjena za djelatnicu na porodiljnom dopustu te koja je tijekom tog razdoblja stekla i određena iskustva u radu sa studentima. Međutim, potpisani članovi Stručnog povjerenstva mišljenja su da se područje znanstvenog istraživanja za koje je kandidatkinja Martina Lihter izrazila isključiv interes u bitnome razlikuje od tekuće znanstvene problematike i područja istraživanja Laboratorija za fizikalnu kemiju i koroziju PBF-a te stoga smatraju da bi se kandidatkinja Martina Lihter teško uklopila u istraživački rad Laboratorija i ne preporučuju njen izbor na radno mjesto asistenta u Laboratoriju za fizikalnu kemiju i koroziju.

Za kandidatkinju **Elenu Primorac** potpisani članovi Stručnog povjerenstva mišljenja su da je riječ o formiranoj mladoj znanstvenici koja je svoje znanstvene interese profilirala tijekom gotovo petogodišnjeg bavljenja područjem heterogene kemijske katalize u okviru izrade doktorskog rada na Institutu "Fritz Haber" Društva "Max Planck" u Berlinu, što potvrđuje i iskazana namjera kandidatkinje za nastavkom bavljenja tim područjem istraživanja i u budućnosti. Potpisani članovi Stručnog povjerenstva mišljenja su da se navedeno područje u bitnome razlikuje od tekuće znanstveno-istraživačke problematike Laboratorija za fizikalnu kemiju i koroziju te da se ne uklapa u znanstveno-istraživačke teme definirane Strateškim planom razvoja PBF-a. Imajući u vidu rečeno i činjenicu da je tijekom usmenog testiranja kandidatkinja Elena Primorac pokazala određeno nesnalaženje u objašnjavanju osnovnih fizikalno-kemijskih pojmova o kojima su joj postavljena pitanja, te vodeći računa o tome da je natječaj raspisan radi stjecanja akademskog stupnja doktora znanosti, potpisani članovi Stručnog povjerenstva ne preporučuju izbor Elene Primorac na radno mjesto asistenta u Laboratoriju za fizikalnu kemiju i koroziju.

S obzirom na prethodno navedeno u Izvješću te činjenicu da je kandidatkinja **Josipa Matić** odustala od prijave na natječaj, potpisani članovi Stručnog povjerenstva predlažu Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta da donese

ODLUKU

da se na javni natječaj objavljen u Narodnim novinama br. 74 od 19. lipnja 2013. godine, a koji se odnosi na zapošljavanje na radno mjesto asistenta za:

znanstveno područje:	1. Prirodne znanosti
znanstveno polje:	1.04. Kemija
grana:	1.04.01. Fizikalna kemija

na određeno vrijeme od šest godina s punim radnim vremenom u Laboratoriju za fizikalnu kemiju i koroziju, a radi stjecanja akademskog stupnja doktora znanosti,

ne izabere niti jedan od prijavljenih kandidata/kandidatkinja.

Članovi stručnog povjerenstva:

_____

Izv. prof. dr. sc. Senka Djaković

_____

Izv. prof. dr. sc. Damir Iveković

Doc. dr. sc. Marijana Jukić

U Zagrebu, 23. listopada 2013.

Fakultetskom vijeću

Prehrambeno–biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

-ovdje-

Fakultetsko vijeće Prehrambeno–biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu na 8. redovnoj sjednici akademske godine 20012./2013. održanoj 28. svibnja 2013. godine izabralo me je u kao prvog člana stručnog povjerenstva za provođenje postupka izbora kandidata u suradničko zvanje i na radno mjesto asistenta za:

– znanstveno područje: (1.) Prirodne znanosti
– znanstveno polje: (1.04.) Kemija
– grana: (1.04.01.) Fizikalna kemija

na određeno vrijeme od šest godina s punim radnim vremenom u Laboratoriju za fizikalnu kemiju i koroziju.

Nakon uvida u dostavljeni natječajni materijal Fakultetskom vijeću podnosim sljedeće:

IZVJEŠĆE

Na natječaj objavljen u Narodnim novinama broj 74 od 19. lipnja 2013. godine prijavilo se 17 kandidata: **Andreja Kuštelega**, dipl. ing. kemije, mag. kemije i mag.edu. kemije; **Irena Ivanišević**, dipl. ing kemije i prof. biologije i kemije; **Željko Babić**, dipl. ing. kemije; **Mirka Jakovčević**, dipl. ing. kemijske tehnologije; **Elena Primorac**, dipl. ing. kemije; **Martina Lihter**, dipl. ing. kemije; **Josipa Matić**, dipl. ing. kemije; **Ivana Mikulin**, mag. kemije; **Helena Car**, prof. biologije i kemije; **Adisa Gergić,** dipl. ing. tehnologije; **Ivan Domazet**, mag. ing. tehn. aliment; **Matea Šančić**, mag. ing. upravljanja sigurnošću hrane; **Iva Marković**, mag. ing. molekularne biotehnologije; **Martina Delibašić,** dipl. ing.; **Martina Padovan,** dipl. ing. prehrambene tehnologije; **Danijela Mesec,** dipl. ing. kemije i **Marko Karalić,** mag.preh. inženjerstva.

Iz priloženih životopisa:

Andreja Kuštelega, dipl. ing. kemije, mag. kemije i mag. edu. kemije rođena je 23. siječnja 1986. u Zagrebu. Diplomirala je na Prirodoslovno–matematičkom fakultetu na Kemijskom odsjeku 2010. Radno iskustvo: rad u osnovnom i srednjem obrazovanju kao prof. kemije. Stručno povjerenstvo je utvrdilo da Andreja Kuštelaga ne zadovoljava uvijete natječaja (niska srednja ocjena položenih ispita 3,40 i 3,53) te nije pozvana na testiranje.

Irena Ivanišević, dipl. ing kemije i prof. biologije i kemije; rođena je 15. veljače 1986. u Splitu. Diplomirala je 2011. na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu,

dvopredmetni studij Biologija i kemija smjer profesor biologije i kemije sa srednjom ocjenom 4,58 u grupi od 10 najuspješnijih studenata u 2011 god. 2012 diplomirala je na kemijskom odsjeku PMF-a dipl. ing. kemije, srednja ocjena 3,89 među 10 najuspješnijih studenata dodiplomskog studija u 2011 god. Bez radnog iskustva. Aktivno govori i piše engleski, a pasivno se služi talijanskim. Koristi računalo.

Željko Babić, dipl. ing. kemije; rođen je 8 svibnja1978. godine u Zagrebu. Diplomirao je na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 2012 sa prosjekom ocjena studija 4.42. Kandidat nije pristupio testiranju.

Mirka Jakovčević, dipl. ing. kemijske tehnologije rođena je 17. veljače 1983. u Splitu. Na kemijsko tehnološkom fakultet Sveučilišta u Splitu diplomirala je 2010. Kolegica je poslala nepotpunu dokumentaciju bez prepisa ocjena te kako nije zadovoljila uvijete natječaja nije pozvana na testiranje.

Elena Primorac dipl. ing. kemije rođena je 01. studenog 1983. u Zagrebu. Diplomirala je 2008. na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu sa srednjom ocjenom 4.72 na fizikalnoj kemiji. Radno iskustvo 12/ 2008 do 30.04. 2013 Fritz Haber institut Max Plank-Odsjek kemijske fizike, Berlin, Njemačka (istekao ugovor). Doktorat iz kemije očekuje se krajem 2013.

Martina Lihter dipl. kemijski inženjer rođena je 20. listopada 1985. u Zaboku. Diplomirala je 2011 na Fakultetu kemijskog inženjerstva i tehnologije sa srednjom ocjenom 4,10. Od 2011-2013 radila je kao asistent u Laboratoriju za analitičku kemiju PBF-a. Sudjelovala u netom završenom znanstveno- istraživačkom radu na međunarodnom projektu pod nazivom „Characterisation and tracking the origin of specific features of traditional chesses in Western Balkans Region„ u okviru 7thEU Framework programme (FP7):Joint European Research project (JERP) under the joint call of Regional Programme for Cooperation with Southeast Europe (SEE-ERA.NET PLUS). Aktivno govori i piše engleski, a služi se i njemačkim jezikom.

Josipa Matić dipl. kemijski inženjer rođena je 21. listopada 1984. u Zadru. Diplomirala je 2009 na Fakultetu kemijskog inženjerstva i tehnologije sa srednjom ocjenom 4,14. Radi na IRB- na sintezi biološki aktivnih spojeva na ugovor ili volontira od 2010.

Ivana Mikulin, mag. chem., rođena je 17. srpnja 1987. u Zagrebu. Diplomirala je 2011. na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu sa srednjom ocjenom 4.77. Od 2011-2012 radila je kao asistent u Laboratoriju za analitičku kemiju PBF-a. Znanje stranih jezika: engleski i njemački.

Helena Car, profesor biologije i kemije rođena je 05. lipnja 1983. u Vinkovcima. Diplomirala je 2006. na Sveučilištu Josip Juraj Strossmayer u Osijeku u odjelu za biologiju i odjelu za kemiju sa srednjom ocjenom 4.8. Kandidatkinja nije pristupila testiranju.

Adisa Gergić, dipl.ing. kemijske tehnologije rođena je 20 srpnja 1985. u Tuzli. Diplomirala je 2009. na Tehnološkom fakultetu u Tuzli sa prosječnom ocjenom 8,56. Radi u srednjoj školi Ivanec kao prof. tehnologije sa ekologijom.

Ivan Domazet, mag. ing. prehrambenog inženjerstva rođen je 30.srpnja 1986 u Slavonskom Brodu. Diplomirao je 2012 na Prehrambeno-tehnološkom fakultetu u Osijeku sa prosječnom ocjenom 3.78. Služi se engleskim jezikom.

Matea Šančić, mag. inž. upravljanja sigurnošću hrane rođena je 05. siječnja 1988. u Zagrebu. Diplomirala je 2011. na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu u Zagrebu sa prosječnom ocjenom 3,81. Kandidatkinja nije pristupila testiranju.

Iva Marković, mag. inž. bioprocesnog inžinjerstva, mag. inž. molekularne biotehnologije rođena je 18. prosinca 1985. u Varaždinu. Diplomirala je 2012. na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu u Zagrebu sa prosječnom ocjenom 4,09. Aktivno govori i piše engleski, a pasivno se služi njemačkim i španjolskim jezikom.

Martina Delibašić, dipl.ing. rođena 24. siječnja 1984. u Osijeku. Diplomirala je 2009. na Prehrambeno-tehnološkom fakultetu u Osijeku sa prosječnom ocjenom 4,10. Aktivno govori i piše engleski i njemački jezik.

Martina Padovan, dipl.ing. rođena 27. rujna 1984. u Dubrovniku. Diplomirala je 2009. na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu u Zagrebu sa prosječnom ocjenom 4,15 smjer nutricionizam. Radila na IRB-u (Centar –NMR), vanjski suradnik Sveučilišta u Dubrovniku. Aktivno govori i piše engleski, a pasivno se služi njemačkim jezikom.

Danijela Mesec, dipl. ing. kemije rođena je13. svibnja 1982 u Zagrebu. Diplomirala je 2008 na Fakultetu kemijskog inženjerstva i tehnologije sa srednjom ocjenom 3,74. Kandidatkinja nije pristupila testiranju.

Marko Karalić, mag. inž. prehrambenog inženjerstva rođen je 14.listopada 1987 u Zagrebu. Diplomirao je 2012. na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu u Zagrebu sa prosječnom ocjenom 3,70 smjer prehrambeno inženjerstvo. Kandidat nije pristupio testiranju.

Uvidom u prispjelu natječajnu dokumentaciju prijavljenih kandidata Stručno povjerenstvo je utvrdilo da **Andreja Kuštelaga** (niska srednja ocjena položenih ispita 3,40 i 3,53) i **Mirka Jakovčević** (nepotpuna dokumentacija- nema prepisa ocjena) ne zadovoljavaju uvijete natječaja te nisu pozvane na testiranje.

Ostalih 15 kandidata obaviješteni su e-mailom (12.07.2013) da pristupe testiranju 16.07. 2013. u prostoru Laboratorija za fizikalnu kemiju i koroziju. Od pozvanih kandidata testiranju nije pristupilo slijedećih 5: **Željko Babić**, **Helena Car**, **Matea Šančić**, **Danijela Mesec** i **Marko Karalić**.

Svi kandidati koji su pristupili provjeri znanja rješavali su isti test (4 zadatka: 2 iz područja elektrokemije i dva iz područja kinetike kemijskih reakcija sa maksimalnim brojem bodova 40). Rezultati testova kandidata su slijedeći: **Elena Primorac 40/40, Martina Lihter 30/40, Josipa Matić 30/40, Irena Ivanišević 16/40, Martina Padovan 10/40, Ivana Mikulin 4/40, Adisa Gergić 4/40, Martina Delibašić 4/40, Iva Marković 0/40 i Ivan Domazet 0/40.**

Kandidati koji su pristupili pismenom djelu testa, neposredno nakon testa razgovarali su s članovima stručnog povjerenstva.

Slijedeći kandidati nisu zadovoljili jer su na pismenom testiranju riješili manje od 50 % testa: Irena Ivanišević (16/40 boda), Martina Padovan (10/40 boda), Ivana Mikulin (4/40 boda), Adisa Gergić (4/40 boda), Martina Delibašić (4/40 boda), Iva Marković (0/40boda) i Ivan Domazet (0/40 boda).

Kandidatkinja **Elena Primorac,** dipl. ing. (**40/40 boda**) na razgovoru sa članovima stručnog povjerenstva nije svojim odgovorima zadovoljila dva člana stručnog povjerenstva (izv. prof . dr. sc. Senku Djaković i izv. prof. dr. sc. Damira Ivekovića), te kako se većina članova stručnog povjerenstva izjasnila da ona nije zadovoljavajući kandidat nije ušla u uži izbor i pozvana na drugi krug razgovora..

Kandidatkinja **Martina Lihter**, dipl. ing. (**30/40 boda)** na usmenom testiranju iskazala je interes u znanstvenom radu na biosenzorima rekavši da znanstveno isključivo želi raditi na tom području, te kako to nije znanstvena problematiku Laboratorija za fizikalnu kemiju i koroziju odustala je.

Kandidatkinja **Josipa Matić**, dipl.ing. (**30/40 boda)** pozvana je na drugi krug razgovora (sa prvim članom stručnog povjerenstva u dogovoru sa članovima povjerenstva) koji je obavljen u četvrtak 5. rujna, a 9. rujna nas obavijestila da je odustala od prijave na natječaj jer je potpisala ugovor kao suradnik na projektu na IRB-u za slijedeće tri godine.

Kandidatkinja **Ivana Mikulin**, mag. chem., **(4/40 boda)** premda je na testu riješila samo 4/40 boda u prvom krugu razgovora sa stručnim povjerenstvom ostavila je dobar dojam i ušla u uži izbor. Pozvana je 11. rujna na drugi krug razgovora sa prvim članom povjerenstva na kojem je ostavila dobar dojam, želju da radi na znanstvenoj tematici Laboratorija za fizikalnu kemiju i koroziju i da se nastavi stručno usavršavati iz područja fizikalne kemije te upisati doktorski studij na PMF iz znanstvenog polja kemije. Na prijedlog člana povjerenstva izv. prof. dr. sc. Damira Ivekovića naknadno su provjereni podaci kandidatkinje od strane članova povjerenstva te je utvrđeno da kolegica ima srednju ocjenu prediplomskog studija 3.694 i diplomskog studija 4,77 i da sa srednjom ocjenom prediplomskog studija 3.694. ne zadovoljava uvijete natječaja (3,70) te joj je poslana obavijest da ne može biti predloženi kandidat za radno mjesto jer ne zadovoljava uvijete natječaja (3,70).

MIŠLJENJE

Na osnovi svega prethodno navedenoga uzimajući u obzir uvid u natječajne materijale i potrebna znanja i vještine za izbor kandidata u suradničko zvanje asistenta u Laboratoriju za fizikalnu kemiju i koroziju, kako za rad na znanstvenom projektu tako i u nastavi Fizikalne kemije, Zelene kemije, Korozije i zaštite materijala i drugih izbornih kolegija kao Pročelnica Laboratorija za fizikalnu kemiju i koroziju i prvi član povjerenstva mišljenja sam da niti jedan kandidat nije zadovoljio tražene uvijete te predlažem Fakultetskom vijeću Prehrambeno–biotehnološkog fakulteta da donese

ODLUKU

o ponovnom raspisu natječaja za kandidata u suradničko zvanje i na radno mjesto asistenta za:

– znanstveno područje: (1.) Prirodne znanosti
– znanstveno polje: (1.04.) Kemija
– grana: (1.04.01.) Fizikalna kemija

u Laboratoriju za fizikalnu kemiju i koroziju.

Doc. dr. sc. Marijana Jukić

Filip Dujmić, dip.inž.
Laboratorij za tehničku termodinamiku
Zavod za procesno inženjerstvo
Prehrambeno-biotehnološki fakultet

Zagreb, 25.11.2013

Fakultetskom vijeću PBF – a
Putem Odbor za znanstveno-istraživački rad
Ovdje

PREDMET: Zamolba za odobrenje plaćenog dopusta temeljem članka 47. Pravilnika o radu Prehrambeno – biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (Ur.broj: 01-113/11. od 26. siječnja 2011.) (Odlazak na stručno usavršavanje u inozemstvo –ERASMUS)

Molim da mi se odobri plaćeni dopust u trajanju 6 mjeseci u razdoblju od 07. siječnja 2014. do 07. srpnja 2014. godine zbog odlaska na stručno usavršavanje Erasmus program stipendiranja radi usavršavanja i suradnje. Za vrijeme stručnog usavršavanja boravit ću na Biotehničkom fakultetu Sveučilišta u Ljubljani.

Moj odlazak neće utjecati na izvođenje nastavnih obaveza, budući da je moj odlazak dogovoren unutar Laboratorija i odobren od strane Zavoda za procesno inženjerstvo.

Prilozi:

- preporuka zavoda
- Conformation from University of Zagreb

Filip Dujmić, dipl.inž.

Pročelnik Laboratorija:

Prof.dr.sc. Mladen Brnčić

Predstojnik Zavoda:

Prof.dr.sc. Ingrid Bauman

University of Zagreb

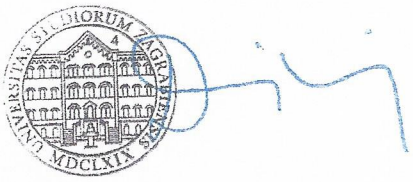
Professor Blaženka Divjak, PhD
VICE-RECTOR FOR STUDENTS AND STUDY PROGRAMMES

Class: 605-01/13-22/36
No.: 380-153/131-13-120
Zagreb, 21 November 2013

Subject: Confirmation

It is hereby confirmed that Mr **Filip Dujmić**, a student at the Faculty of Food Technology and Biotechnology, who was nominated as an Erasmus Placement exchange student, will spend 6 months of academic year 2013/14 at Univerza v Ljubljani, Slovenia.

Sincerely,
Professor Blaženka Divjak



University of Zagreb, p.p. 407, Trg maršala Tita 14, HR-10000 Zagreb, Croatia
Phone: +385 (0)1 4564 222; Fax: +385 (0)1 4698 132
e-mail: blazenka.divjak@unizg.hr, url.: www.unizg.hr

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET
ZAVOD ZA PROCESNO INŽENJERSTVO
Zagreb, Pierottijeva 6

Zagreb, 16. listopada 2013.

Fakultetskom vijeću PBF-a
Putem Odbora za znanost

Predmet: *Preporuka Zavoda za odlazak na znanstveno usavršavanje Filipa Dujmića, dipl.inž.*

Na sastanku Zavoda za procesno inženjerstvo održanom 15. listopada 2013. godine, razmatrana je zamolba Filipa Dujmića, dipl. inž. za suglasnost Zavoda za odlazak na stručnu praksu Erazmus (stručno usavršavanje) koje bi trajalo od 07.01.2014. do 07.07.2014. god. na Biotehničkom fakultetu, Sveučilišta u Ljubljani, Slovenija. Troškovi putovanja i smještaj financirani su iz Erasmus programa.

Jednoglasno je donesena suglasnost Zavoda da se odobri odlazak na znanstveno usavršavanje Filipu Dujmiću, dipl.inž.

Predstojnica Zavoda:

Prof.dr.sc. Ingrid Bauman

Republika Hrvatska
Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta
Donje Svetice 38, Zagreb

POTICAJ
ZA POKRETANJE POSTUPKA ZA PODJELU DRŽAVNIH NAGRADA ZA ZNANOST ZA 2013.GODINU

I. Podaci o predloženiku

Ime	**MLADEN**
Prezime	**BRNČIĆ**
Matični broj znanstvenika	2 2 7 6 1 4
Jedinstveni matični broj građana	0 1 0 2 9 6 4 3 3 0 1 0 4
Osobni identifikacijski broj	2 7 5 8 5 0 6 0 8 5 0
Mjesto rođenja	Zagreb
Prebivalište/adresa stanovanja	Ulica Frana Vrbanića 56 Zagreb
Broj osobnog telefona	0915778051
E-pošta	mbrncic@pbf.hr
Znanstveno ili znanstveno nastavno zvanje	znanstveni savjetnik
Akademski stupanj	doktor biotehničkih znanosti
Stručni naziv	izvanredni profesor
Ustanova zaposlenja	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Sjedište i adresa ustanove	Zagreb, Pierottijeva 6 10000 Zagreb

II. Podaci o nagradi

Nagrada za koju se predlaže (označiti)

- ☐ 1. nagrada za životno djelo
- 2. godišnja nagrada za znanost:
  - ☐ a) značajno znanstveno dostignuće
  - ☐ b) znanstveno otkriće
  - ☐ c) primjena rezultata znanstvenoistraživačkog rada
- ☒ 3. godišnja nagrada za popularizaciju i promidžbu znanosti
- ☐ 4. godišnja nagrada znanstvenim novacima

Znanstveno područje	biotehničke znanosti
Znanstveno polje	prehrambena tehnologija
Znanstvena grana	inženjerstvo

Nagrada se predlaže za (djelo, otkriće itd., do 10 riječi):

međunarodnu promidžbu znanosti, uređivanje znanstvenog časopisa, osnivanje European Academy of Food Engineering

Vidi: Pravilnik o znanstvenim i umjetničkim područjima, poljma i granama (NN br. 118/09., 88/12. i 32/13.)

III. Podaci o predlagatelju – znanstvenoistraživačka pravna osoba

Naziv ustanove koja podnosi poticaj	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Sjedište	Zagreb
Naziv tijela koje je donijelo odluku	Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta
Ime i prezime čelnika	Mirjana Hruškar

Potpis _____ Pečat

IV. Osoba za kontakt

Ime i prezime	Duška Ćurić
Adresa	Pierottijeva 6 10000 Zagreb
Telefon	01 4605164
Telefaks	01 4836083
E-pošta	dcuric@pbf.hr

V. Obrazac popunio

U Zagrebu , dana 25.11.2013. 2013. godine.

Ime i prezime Mladen Brnčić Potpis _____

Popunjeni obrazac u tri (3) primjerka dostavlja se na adresu Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta, Zagreb, Donje Svetice 38, **uz obveznu naznaku područja na koje se prijedlog odnosi**.

Uz obrazac, potrebno je dostaviti u tri (3) posebna kompleta priloge prema redoslijedu:

1. Životopis predloženika;
2. Obrazloženje iz kojeg je vidljiv znanstveni doprinos predloženika za određenu vrstu nagrade s potpisom i podacima o osobi koja je obrazloženje sastavila;
3. Odluku tijela ustanove o pokretanju postupka za podjelu nagrade;
4. Popis svih radova predloženika razvrstan prema točkama u prilogu 1 na: radove u časopisima koji su referirani u svjetskim bazama podataka, knjige, monografije, stručne radove, radove na međunarodnim skupovima, pozvana predavanja i radove u zbornicima;
5. Najznačajnije radove iz opusa predloženika na kojima se poticaj temelji i koji su objavljeni u razdoblju za koje se nagrada predlaže.

III. Podaci o predlagatelju – skupina znanstvenika

1. Ime i prezime _____

Jedinstveni matični broj građana | | | | | | | | | | | | |

Osobni identifikacijski broj | | | | | | | | | | |

Ustanova zaposlenja _____

Potpis _____

2. Ime i prezime _____

Jedinstveni matični broj građana | | | | | | | | | | | | |

Osobni identifikacijski broj | | | | | | | | | | |

Ustanova zaposlenja _____

Potpis _____

3. Ime i prezime _____

Jedinstveni matični broj građana | | | | | | | | | | | | |

Osobni identifikacijski broj | | | | | | | | | | |

Ustanova zaposlenja _____

Potpis _____

IV. Osoba za kontakt

Ime i prezime _____

Adresa _____

Telefon _____

Telefaks _____

E-pošta _____

V. Obrazac popunio

U _____ , dana _____ 2013. godine.

Ime i prezime _____ Potpis _____

Popunjeni obrazac u tri (3) primjerka dostavlja se na adresu Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta, Zagreb, Donje Svetice 38, **uz obveznu naznaku područja na koje se prijedlog odnosi**.

Uz obrazac, potrebno je dostaviti u tri (3) posebna kompleta priloge prema redoslijedu:

1. Životopis predloženika;
2. Obrazloženje iz kojeg je vidljiv znanstveni doprinos predloženika za određenu vrstu nagrade s potpisom i podacima o osobi koja je obrazloženje sastavila;
3. Popis svih radova predloženika razvrstan prema točkama u prilogu 1 na: radove u časopisima koji su referirani u svjetskim bazama podataka, knjige, monografije, stručne radove, radove na međunarodnim skupovima, pozvana predavanja i radove u zbornicima;
4. Najznačajnije radove iz opusa predloženika na kojima se poticaj temelji i koji su objavljeni u razdoblju za koje se nagrada predlaže.

P R I L O G

IME I PREZIME PREDLOŽENIKA: **MLADEN BRNČIĆ**

A. ukupan broj radova

A.1.
- a) radovi objavljeni u časopisima koji su referirani u svjetskim bazama podataka
- b) radovi objavljeni u domaćim časopisima koji su s prethodnima izjednačeni

A.2. knjige
1. autor
2. koautor
3. urednik

A.3. monografije

A.4. radovi u zbornicima
- a) na međunarodnim skupovima
- b) na domaćim skupovima

A.5. pozvana predavanja
- a) na međunarodnim skupovima
- b) na domaćim skupovima

A.6. stručni radovi

B. a) popis 10 najznačajnijih radova prema ocjeni predlagatelja
b) „impact factor“ časopisa u kojima su radovi objavljeni

C. ukupan broj citata u SCI, CAB Abstracts

D. broj recenzija projekata, knjiga, radova u časopisima
1. domaćih
2. stranih

E. uređivanje znanstvenog časopisa

F. mentorstvo
1. magisterij
2. doktorat
3. u istraživačkom radu uglednih znanstvenika pod vodstvom predloženika

G. utjecaj na razvoj područja/specijalnosti

H. osnivanje katedri, instituta, referalnih centara i slično

I. udžbenici
1. važni udžbenici na hrvatskom jeziku
2. važni udžbenici na jednom od svjetskih jezika

J. organiziranje znanstvenih skupova
   1. međunarodnih
   2. domaćih

K. nagrade i priznanja

L. član HAZU

M. voditeljstvo znanstvenih projekata
   1. domaćih
   2. međunarodnih

N. patenti

O. realizacija vlastitog otkrića u proizvodnji/gospodarstvu

P. izjava voditelja o udjelu novaka pri izradi rada; novak ne mora biti prvi autor

R. sudjelovanje u radio i TV-emisijama, pisanje u dnevnom i tjednom tisku vezano uz popularizaciju znanosti

---

PRILOG je sastavni dio obrasca, a odgovori se daju po točkama na posebnom listu, prema vrsti nagrade.

POPUNJAVAJU SE:

1. Nagrada za životno djelo:
A, A.1, A.2, A.3, A.4, A.5, A.6, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O.

2. Godišnja nagrada za znanost:
2.1. Značajno znanstveno dostignuće:
A, A.1, A.2, A.3, A.4, A.5, A.6, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O.
2.2. Znanstveno otkriće:
A, B, C, G, K, N, O.
2.3. Primjena rezultata znanstvenoistraživačkog rada:
A, B, K, N, O.

3. Godišnja nagrada za popularizaciju i promidžbu znanosti:
A. 5, A.6, B, C, E, G, H, I, J, K, R.

4. Godišnja nagrada znanstvenim novacima:
A, B, C, G, K, N, O, P.

PRILOG

GODIŠNJA NAGRADA ZA ZNANOST
ZA POPULARIZACIJU I PROMIDŽBU ZNANOSTI
ZA 2013. GODINU

PRILOG

IME I PREZIME PREDLOŽENIKA:MLADEN BRNČIĆ

A 5. POZVANA PREDAVANJA

a) na međunarodnim skupovima

1. **M. Brnčić**:“ „Ultrasound Processing of Foods - Food engineering route to process-structure-healthy function relationships – Dublin, Irska, 2013. **pozvano predavanje i okrugli stol**
2. **M. Brnčić**:“Innovative technologies towards food by products recovery”, EUBIS, Stockholm, Švedska,2013,
3. **M. Brnčić** “Application of ultrasound as method for extraction of bioactive compounds from sediment residue of wine”. EUBIS, Stockholm, Švedska,2013,
4. **M. Brnčić**: – “Modelling extraction procedures for bioactive substance recovery from agro food waste”, Design and development of food models with well characterised micro- and macro- structure and composition, Ljubljana, Slovenija, 2013, **plenarno predavanje**
5. **M. Brnčić**: “Emerging Technologies for Food Waste Processing“ “Food Science Conference 2013”, Budimpešta, Mađarska, 2013, **plenarno predavanje**
6. **M. Brnčić**: “Novel Food Processing Technologies for Environmental Protection”, “Newenviro 2012-new approaches for assessment and improvement of environmental status in Balkan region: interactions between organisms and environment” – Sremska Kamenica, Srbija, 2012. **plenarno predavanje**
7. **M. Brnčić**: - “Eco-Friendly Food Processing: 21st Century Challenges“ NATO ARW “Environmental Security for South-East Europe and Ukraine” - Dnipropetrovsk, Ukrajina, 2011, **plenarno predavanje**
8. **M. Brnčić**: “Influence of novel food processing technologies on environment” NATO ARW “Environment Security and Ecoterrorism”- Moskva, Rusija, 2010 **plenarno predavanje**
9. **M. Brnčić:** "Applications of Ultrasound in Food Technology and Biotechnology" International Conference of Process Technologies, Zagreb, Hrvatska, 2010. **plenarno predavanje**
10. **M. Brnčić**: „Innovative Solutions for Food Sector“, congress „New Technologies in Food Sector“, Ankara, Turska, 2008. **plenarno predavanje**
11. **M. Brnčić**: „Application of Novel Metods and Technologies in Food Engineering“ congress „New Technologies in Food Sector“, Ankara, Turska, 2008. **plenarno predavanje**
12. **M. Brnčić**:“ Effect of Power Ultrasound Treatment on Homogenization of Milk“ 11th Asean Food Conference“, Bandar Seri Begawan, Brunei, 2009.
13. Bosiljkov, T., **Brnčić, M.,** Tripalo, B., Karlović, S., Ukrainczyk, M., Ježek, D., Rimac-Brnčić,S.“Impact of ultrasound-enhanced homogenization on physical properties of soybean milk“ 9th International Conference on Chemical and Process Engineering Rim, Italija , 2009
14. Rimac-Brnčić, S. Lelas, V.,**Brnčić, M**., Bosiljkov, T., Ježek, D., Badanjak, M.: “Thermal gelation of Whey Protein at Different pH values“ 9th International Conference on Chemical and Process Engineering, Rim, Italija, 2009.
15. Čičak, N., Klobučar, H., Tršek, D., Matičić, D., **Brnčić, M**., Semenski, D., Stejskal, M.,Vnuk,D.,Ježek,D.: Biomechanical testing of arthroscopic transosseous versus double row technique of rotator cuff repair – in vitro and in vivo study in sheep 10th Congress of the European Federation of National Associations of Orthopaedics and Traumatology, Beč, Austrija, 2009.
16. Klobučar,H.,Tršek,D.,**Brnčić,M**.,Bosiljkov,T.,Čičak,N.:„Comparision of primary fixation strength in arthroscopic transosseous technique versus double row technique - a biomechanical study in sheep“, 21th Congress of the European

Society for Surgery of the Shoulder and Elbow. Brugge, Belgija, 2008.

17. **M. Brnčić**: „Mechanical Hardness Determination of Extruded Snack Food Type Flips“ , Conference on Food Structure and Food Quality, Cork, Irska, 2004.
18. Kovaček, D., Ninčević, A., Miljević, I., Vikić-Topić, D., **Brnčić, M**., Tripalo, B., Ježek, D., Ćurić, D., Karlović, D., Fegeš, M. „Kemijske promjene pšenične krupice tijekom postupka ekstruzije“, *4th International Scientific Conference on Production Engineering(RIM)* Bihać, Bosna i Hercegovina 2003.
19. D. Semenski; N. Drvar, **M. Brnčić,**.; B.Tripalo,: „An Invented Stress-Deformation Analysis of Food Extrudates“ 19th Danubia-Adria Symposium on Experimental Methods in Solid Mechanics“ Polanica Zdroj, Poljska, 2002.

a) na domaćim skupovima

1. Ježek,D., Karlović, S., **Brnčić, M**., Bosiljkov,T., Tripalo, B. : „Obrada prehrambenih namirnica visokim tlakovima“ , 13. Ružičkini dani, „Danas znanost-sutra industrija“,Vukovar, Hrvatska, 2010.
2. Klobučar,H.,Tršek,D.,**Brnčić,M**.,Semenski,D.,Čičak,N.: „Usporedba artroskopske transosealne tehnike i tehnike dvostrukog reda koštanih sidara na primarnu čvrstoću fiksacije rotatorne manšete – biomehanička studija na modelu ramena ovce“ Zagreb : Hrvatski liječnički zbor, 2008.
3. **Brnčić, M**.,Bradač, I., Tripalo, B., Ježek, D., Obradović, V., Karlović, S., Bosiljkov, T.Ultrazvukom potpomognuto sijanje sirovina za proizvodnju direktno ekspandiranih ekstrudata, 3rd International and 20th Croatian Congress of Technologists for post-harvest technology, Zrnko, Stubičke Toplice, 2008.
4. Obradović, V., **Brnčić, M**., Ježek, D.:“Utjecaj amplitude sijanja na raspodjelu veličine čestica u različitim uzorcima kukuruznog brašna“ 3 International and 20 Croatian Congress of Technologists for post-harvest technology, Zrnko, Stubičke Toplice, 2008.
5. Režek Jambrak, A.,Lelas,V.,Badanjak,M.,**Brnčić,M**.,Tripalo, B.Utjecaj ultrazvuka na reološka svojstva modelnih sustava koncentrata proteina sirutke i guar gume 38. hrvatski simpozij mljekarskih stručnjaka s međunarodnim sudjelovanjem , 2008

A 6. STRUČNI RADOVI

1. Bosiljkov, T., Karlović, S., Tripalo, B., **Brnčić, M**., Ježek, D., Rimac Brnčić, S., Penava, A., Karlović, D. Primjena ultrazvuka niskog intenziteta („puls - jeka“) u otkrivanju oštećenja ambalažnog materijala i stranih tijela unutar pakovanja, *Hrvatski Časopis za Prehrambenu Tehnologiju, Biotehnologiju i Nutricionizam,* Vol.5, br. 1-2, 31-37. (2010)
2. Karlović S., Bosiljkov T., Ježek D., Tripalo B., **Brnčić M**., Karlović D., Šimunek M. Influence of Frying Time and Addition of Rice Starch on Oil Uptake and Textural Properties of Fried Coated Chicken Meat, *Hrvatski Časopis za Prehrambenu Tehnologiju, Biotehnologiju i Nutricionizam* Vol.4, br.3-4, 116-119. (2009)
3. Karlović S., Šimunek M., Ježek D., Tripalo B., Bosiljkov T., **Brnčić M**., Blažić M Određivanje teksturnih svojstava gouda sira, *Hrvatski Časopis za Prehrambenu Tehnologiju,Biotehnologiju i Nutricionizam,* Vol.4, br.3-4, 98-103. (2009)
4. **Brnčić M.,** Tripalo B., Penava A., Karlović D., Ježek D., Vikić Topić D., Karlović S., Bosiljkov T. Primjena ultrazvuka visokog intenziteta pri obradi hrane, *Hrvatski Časopis za Prehrambenu Tehnologiju, Biotehnologiju i Nutricionizam*, Vol.4, br.1-2, 32-37. (2009)

5. Herceg, Z., **Brnčić, M.**, Jambrak Režek, A., Rimac Brnčić, S., Badanjak, M., Sokolić, I. Mogućnost primjene ultrazvuka visokog intenziteta u mljekarskoj industtriji, Mljekarstvo, **59** (1), 65-69 (2009)
6. **Brnčić M**., Markučič D., Omelić M., Tripalo B., Ježek D. Primjena ultrazvuka niskog intenziteta pri otkrivanju stranih tijela u prehrambenim sustavima, *Hrvatski Časopis za Prehrambenu Tehnologiju, Biotehnologiju i Nutricionizam*, Vol.4, br.1-2, 18-22. (2009)
7. **M.Brnčić**, D. Ježek, B.Tripalo, D. Karlović,D. Ćurić: " Povijesni pregled tehnološkog razvoja ekstrudera i primjene ekstruzije u prehrambenoj industriji", 5-7, Zagreb, *PBN revija,*UDK 664, ISSN 1334-0719 (2002).

B.
a) POPIS 10 NAJZNAČAJNIJIH RADOVA PREMA OCJENI PREDLAGATELJA

1. Dujmić F., **Brnčić M.,** Karlović S., Bosiljkov T., Ježek D., Tripalo B., Mofardin I. (2013) Ultrasound-Assisted Infrared Drying of Pear Slices: Textural Issues, *Journal of Food Process Engineering*, **36,** 397–406.
2. Dent M., Dragović-Uzelac V., Penić M., **Brnčić M.,** Bosiljkov T., Levaj B. (2013) The Effect of Extraction Solvents, Temperature and Time on the Composition and Mass Fraction of Polyphenols of Dalmatian Wild Sage (*Salvia Officinalis L.), Food Technology and Biotechnology*, 51 (1) 84-91.
3. Jeličić I., Božanić R., **Brnčić M.,** Tripalo B. (2012) Influence and comparison of thermal, ultrasonic and thermo-sonic treatments on microbiological quality and sensory properties of rennet cheese whey, *Mljekarstvo*, 62, 165-178.
4. Sarajlija H., Čukelj N., Novotni D. Mršić G., **Brnčić M.,** Ćurić D. (2012) Preparation of flaxseed for lignan determination by gas chromatography–mass spectrometry method, *Czech Journal of Food Sciences*, 30 (1) 45-52.
5. Drača N., Tikvica A., Eljuga D., Semenski D., **Brnčić M.,** Vukičević S. (2011) Biomechanical Properties of Bones from Rats Treated with Sevelamer, *Collegium Antropologicum* 35 (2) pg. 557-563.
6. **Brnčić M.,** Bosiljkov T., Ukrainczyk M., Tripalo B., Rimac B.S., Karlović S., Karlović D., Ježek D., Vikić T.D. (2010) Influence of Whey Protein Addition and Feed Moisture Content on Chosen Physicochemical Properties of Directly Expanded Corn Extrudates; *Food and Bioprocess Technology: an International Journal*, 4 (7) 1296-1306.
7. Jambrak, A.R., Herceg Z., Šubarić D., Babić J., **Brnčić M.,** Brnčić S.R., Bosiljkov T., Čvek D., Tripalo B., Gelo J. (2010) Ultrasound effect on physical properties of corn starch. *Carbohydrate Polymers*, **79**, Pg. 91-100. (ISSN-0144-8617)
8. Sampath T.K., Šimić P., Moreno S., Bukanov N., Drača N., Kufner V., Tikvica A., Blair A., Semenski D., **Brnčić M.,** Burke S.K., Vukičević S. (2008) Sevelamer Restores Bone Volume and Improves Bone Microarchitecture and Strength in Aged Ovariectomized Rats, *Endocrinology*, 149, (12); 6092-6102. (ISSN-0013-7227)
9. Ježek D., Tripalo B., **Brnčić M.,** Karlović D., Vikić-Topić D., Herceg Z. (2006) Modelling of convective carrot drying, *Croatica Chemica Acta*, 79, (3), 385-391. (ISSN-0011-1643).
10. Herceg Z., Lelas V., **Brnčić M.,** Tripalo B., Ježek D. (2004) Fine Milling and Micronization of Organic and Inorganic Materials Under Dynamic Conditions, *Powder Technology,* **139** Pg. 111-117. (ISSN-0032-5910)

časopis	*IF časopisa*
1. *Journal of Food Process Engineering*	*0,895*
2. *Collegium Antropologicum*	*0,691*
3. *Food and Bioprocess Technology*	*4,500*
4. *Czech Journal Of Food Sciences*	*0,413*
5. *Carbohydrate Polymers*	3,463
6. *Food Technology and Biotechnology*	*1,200*
7. *Endocrinology*	4.833
8. *Mljekarstvo*	*0,710*
9. *Croatica Chemica Acta*	*0,854*
10. *Powder Technology*	2,221

C. UKUPAN BROJ CITATA PREMA SCI, CAB ABSTRACTS

177 citata
H-indeks 7

E. UREĐIVANJE ZNANSTVENOG ČASOPISA

1. Zamjenik glavnog urednika i izvršni urednik - Croatian Journal of Food Technology, Biotechnology and Nutrition (2011 - danas)
2. Izvršni urednik - Croatian Journal of Food Technology, Biotechnology and Nutrition (2008 - danas)
3. Pomoćni urednik (Associate Editor) - Journal of Biotechnology Letters (2010 - danas)
4. Pomoćni urednik (Associate Editor) - *African Journal of Food Sciences (*2010 - danas)

Član uređivačkog odbora:

1. *Biosciences Biotechnology Research Asia* (2013 - danas)
2. *British Biotechnology Journal (*2011 - danas)
3. *Croatian Journal of Food Technology, Biotechnology and Nutrition (2008 - danas)*
4. *Indian Journal of Fundamental and Applied Life Sciences* (2011 - danas)

G. UTJECAJ NA RAZVOJ PODRUČJA/SPECIJALNOSTI

Izv. prof. dr. sc. Mladen Brnčić svojim znanstveno-istraživačkim i stručnim radom u području biotehničkih znanosti dao je doprinos u znanstvenim poljima prehrambena tehnologija,

biotehnologija i interdisciplinarne biotehničke znanosti, a posebice u grani inženjerstvo. Područje istraživačkog rada predloženika vezano je uz razvoj procesa ekstruzije u prehrambenoj tehnologiji, sušenja te određivanja teksturalno-mehaničkih i fizikalno kemijskih svojstava hrane, kao i interdisciplinarna istraživanja (tehničke znanosti, biomedicinske znanosti) vezana uz biomehaniku. Nadalje, bavi se istraživanjima o upotrebi nerazornih tehnologija za karakterizaciju sirovina za prehrambenu industriju (X-zrake i ultrazvuk). No ipak glavno područje njegovog znanstveno-istraživačkog rada jest primjena ultrazvuka visokog i niskog intenziteta u prehrambenoj tehnologiji i biotehnologiji, određivanje utjecaja djelovanja ultrazvuka visokog intenziteta pri homogenizaciji, sušenju, ekstrakciji primjenom ultrazvučne tehnike s direktno uronjenim sondama različitih promjera,frekvencijskih područja i izlazne nominalne snage. U novije vrijeme bavi se primjenom novih netoplinskih tehnologija (ultrazvuka i visokih hidrostatskoh tlakova) pri obradi prehrambenog otpada. Pod njegovim je mentorstvom izrađeno i obranjeno 15 diplomskih radova, 7 završnih radova, i jedan specijalistički magistarski rad te dva doktorska rada. Trenutno sam mentor jednog doktorskog rada. Od 1999. godine sudjeluje u izvođenju nastave iz nekoliko modula na preddiplomskom i diplomskom studiju, poslijediplomskom doktorskom i specijalističkom studiju Kao gostujući nastavnik predaje na Zdravstvenom veleučilištu u Zagrebu na studiju Sanitarnih Inženjera. U okviru programa ERASMUS držao je nastavu pri „BOKU" – University of Natural Resources and Applied Life Sciences, Beč, Austrija (2010) i University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Ljubljana, Slovenija (2012). U okviru programa CEEPUS držao je nastavu pri CORVINUS" – University of Budapest, Faculty of Food Science, Budimpešta, Mađarska (2010, 2012, 2013). Također u okviru akademske razmjene nastavu je držao pri University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Ljubljana, Slovenija (2011) te Middle East Technical University, Department of Food Engineering - Ankara, Turska (2010).

Sudjelovao je na tri znanstvena i četiri tehnologijsko/stručna nacionalna projekta kao suradnik-istraživač. Trenutno je voditelj projekta „Primjena ultrazvuka niskih intenziteta u prehrambenoj industriji" ((SuZ) te voditelj jednog radnog paketa na projektu „Primjena vakuumskog hlađenja u proizvodnji hrane produljene trajnosti i svježine", (HRZZ)također voditelj je međunarodnog bilateralnog projekta „Ultrasound extraction of bioactive compounds". Kao suradnik aktivan je na dva međunarodna COST projekta : „The application of innovative fundamental food-structure-property relationships to the design of foods for health, wellness and pleasure" i „Food waste valorisation for sustainable chemicals, materials & fuels". Recenzirao je znanstvene projekte iz programa FP7, ERA, CIP Ecco Inovation te bilateralne projekte Svjestan je nužnosti trajnog i kontinuiranog usavršavanja te sudjeluje na brojnim radionicama i tečajevima. Publicirao je 20 znanstvenih radova iz skupine a1, 14 radova iz skupine a2, te 24 rada iz skupine a3. Autor je i koautor 7 stručnih radova. Ukupna citiranost je 177, a h-index 7. Njegovi znanstveni radovi se odlikuju i s

interdisciplinarnosti i povezanosti s drugim laboratorijima i istraživačkim grupama u Hrvatskoj i inozemstvu. Bio je aktivni sudionik 38 međunarodnih znanstvenih skupova s 48 priopćenja. Istakao se nizom održanih pozvanih (19) i plenarnih predavanja (8) te vođenjem pojedinih sekcija (6). Njegov doprinos u organizaciji znanstvenih i stručnih aktivnosti očituje se kroz članstvo u znanstvenim i organizacijskim odborima skupova. Sudjelovao je u organizaciji 7 međunarodnih i nacionalnih skupova. Jedan je od osnivača European Academy of Food Engineering (EAFE) i čiji je jedini predstavnik iz Hrvatske te djeluje kao član Izvršnog odbora. Također treba istaknuti i njegovu prezentaciju znanosti i struke u praksi (radionice i predavanja u okviru Festivala znanosti (2007, 2012), predavanja za zaposlenike u industriji- Kraš, Podravka, Lidl (2007, 2013) te predavanja za srednjoškolske profesore- Prirodoslovna gimnazija Vladimir Prelog). Obnašao je brojne čelne dužnosti na visokom učilištu i ostale znanstvene djelatnosti. Od 2008-2012. Bio je voditelj Razvojnog središta za primjenu ultrazvuka u prehrambenoj tehnologiji i biotehnologiji. U razdoblju 2012-2013 za koje se dodjeljuje nagrada zamjenik je predstojnice Zavoda za procesno inženjerstvo, pročelnik Laboratorija za tehničku termodinamiku, član Sekcije za preradu poljoprivrednih proizvoda i biotehnologiju u okviru Znanstvenog vijeća za poljoprivredu i šumarstvo HAZU-a,član međunarodnog odbora HDKI, član upravnog odbora HDKI, član međunarodnog odbora HDPBN, član Odbora za znanstveno-istraživački rad.

H. OSNIVANJE KATEDRI, INSTITUTA, REFERALNIH CENTARA I SLIČNO.

1. Suosnivač European Academy of Food Engineering
2. Uvođenje novog modula Primjena ultrazvuka u prehrambenoj tehnologiji na poslijediplomskom doktorskom studiju
3. Uvođenje novog modula Primjena ultrazvuka u biotehnologiji na poslijediplomskom doktorskom studiju
4. Uvođenje novog modula Ultrazvuk u prehrambenom inženjerstvu na diplomskom studiju
5. Suosnivač tri referentna središta na PBF-u: Središte za ultrazvuk, Središte za analizu teksture prehrambenih proizvoda i Središte za destilaciju i prevaporaciju na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu

I. UDŽBENICI

1. **Brnčić, M.** (2012) Eco-Friendly Food Processing: 21st Century Challenges, pg. 33-45. In Environmental and Food Safety and Security for South-East Europe and Ukraine. Edited by Ksenija Vitale. Published by SPRINGER.

J. ORGANIZIRANJE ZNANSTVENIH SKUPOVA

a) Međunarodnih

- Član Znanstvenog odbora - 8th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists – Opatija, 2014
- Član Znanstvenog odbora - 9th Conference on Sustainable Development, of Energy, Water, and Environment Systems – Venecija-Istanbul, 2014
- Član Znanstvenog odbora – 1st South East European Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems – Ohrid, 2014
- Član Znanstvenog odbora - 8th Conference on Sustainable Development, of Energy, Water, and Environment Systems – Dubrovnik, 2013
- Član Znanstvenog odbora i Organizacijskog odbora – 23rd Croatian Meeting of Chemists and Chemical Engineers – Osijek, 2013
- Član Znanstvenog odbora i Organizacijskog odbora - 14th Ružička days – International Conference "Today Science – Tomorrow industry" – Vukovar, 2012
- Član Međunarodnog odbora, 20th International Scientific and Professional Meeting "Ecological Truth" ECO-IST '12, Zaječar, 2012
- Član Znanstvenog odbora i Organizacijskog– 22nd Croatian Meeting of Chemists and Chemical Engineers - Zagreb, 2011
- Član Znanstvenog odbora – 7th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Opatija, 2011

K. NAGRADE I PRIZNANJA

1. Rektorova nagrada – Sušenje kruške potpomognuto ultrazvukom visokog intenziteta- Karalić, M., Mofardin, I., Karačić, A. - 2010/2011- mentor
2. Zahvalnica za izniman doprinos u radu Hrvatskog društva prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista – 2010. godine
3. Potpora Biotehničke zaklade 2003 . godine za postignute rezultate u području biotehničkih znanosti, kojih je primjena moguća u Republici Hrvatskoj
4. Potpora Biotehničke zaklade 2001 . godine za postignute rezultate u području biotehničkih znanosti, kojih je primjena moguća u Republici Hrvatskoj

R. SUDJELOVANJE U RADIO I TV EMISIJAMA, PISANJE U DNEVNOM I TJEDNOM TISKU VEZANO UZ POPULARIZACIJU ZNANOSTI

1. Održana stručna predavanja u industriji
    a. Podravka
    b. Kraš
    c. Lidl
2. Održano predavanje na stručnom skupu „Funkcionalna hrana u Hrvatskoj"
3. U organizaciji tvrtke Sinitech sudjelovao je na međunarodnoj konferenciji o novim tehnologijama u konzerviranju i proizvodnji hrane
4. Nastupio je u televizijskim emisijama (Trenutak spoznaje)
5. Dao je izjave za tisak o primjeni ultrazvuka u prehrambenoj i biotehnologiji:
    a. Lider - 2010
    b. Bussines.hr - 2010
    c. List Podravka – 2013
6. Održano predavanje o znanstvenom i stručnom izdavaštvu u biotehničkom području:
    a. Društvo kemičara i tehnologa Koprivnica - 2013
7. Prikupljanje informacija za Web portal biomedicinskog inženjerstva

Životopis izv. prof. dr. sc. Mladena Brnčića

Ž I V O T O P I S

OSOBNI PODACI

Ime i prezime: Mladen Brnčić
Datum i mjesto rodenja: 01. Veljače 1964. godine, Zagreb
Akademski stupanj: Doktor biotehničkih znanosti
Znanstveno - nastavno zvanje: Izvanredni profesor
Znanstveno zvanje: Znanstveni savjetnik
Znanstveno područje/polje: Biotehničke znanosti/ Prehrambena tehnologija
Zaposlenje: Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu,
Zagreb, Pierottijeva 6
Radno mjesto: Izvanredni profesor
Pročelnik Laboratorija za tehničku termodinamiku

OBRAZOVANJE

KVALIFIKACIJSKI RADOVI:
1. Doktorski rad: „Utjecaj ultrazvuka na svojstva sirovine za ekstruziju i gotovog ekstrudiranog proizvoda"
2006. godine, Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet
2. Magistarski rad: „Utjecaj postupka ekstruzije na mehaničku čvrstoću ekstrudiranog proizvoda tipa flipsa"
2002. godine, Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet
3. Diplomski rad: „Oksidacijsko-redukcijski potencijal crnih vina"
1998. godine., Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet

ZAPOSLENJA I ZNANSTVENA ZVANJA

2011. Izvanredni profesor u Zavodu za procesno inženjerstvo Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
2007. Docent, u Zavodu za procesno inženjerstvo Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
2007. Viši asistent u Zavodu za procesno inženjerstvo Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
2001-2007. Asistent u Zavodu za procesno inženjerstvo Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
1999-2001. mlađi asistent, u Zavodu za procesno inženjerstvo Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
2010.- Znanstveni savjetnik
2009. Viši znanstveni suradnik
2007. Znanstveni suradnik

NASTAVNA DJELATNOST

Nastava na preddiplomskim i diplomskim studijima

1. Tehnološke operacije 1 i Tehnološke operacije 2 (laboratorijske vježbe i seminari od 1999.g.)
   stari program studij Prehrambena tehnologija i studij Biotehnologija
2. Jedinične operacije i Fenomeni prijelaza (laboratorijske vježbe i seminari od 2002.g.)
   stari program studij Prehrambena tehnologija i studij Biotehnologija

3. Osnove termodinamike i tehnoloških operacija (laboratorijske vježbe i seminari od 2002.g.)
   stari program studij Prehrambena tehnologija i studij Biotehnologija
4. Inženjerstvo 1, Inženjerstvo 2 i Inženjerstvo 3 (laboratorijske vježbe i seminari od 2006.g.; predavanja od 2007 g.)
   preddiplomski studiji Prehrambena tehnologija i Biotehnologija (Bolonjski proces)
5. Prehrambeno procesno inženjerstvo 1 (predavanja i seminari od 2008. g) preddiplomski studiji Prehrambena tehnologija (Bolonjski proces)
6. Prehrambeno procesno inženjerstvo 2 (predavanja i seminari od 2008. g)
   diplomski studij Prehrambeno inženjerstvo (Bolonjski proces)

Koordinator modula:

1. Ultrazvuk u prehrambenom inženjerstvu (predavanja i vježbe od 2008. g)
   Diplomski studij Prehrambeno inženjerstvo (Bolonjski proces).
2. Izborni B modul za Diplomski studij Bioprocesno inženjerstvo (predavanja i vježbe od šk.god. 2009/2010.)
3. Izborni B modul za Diplomski studij Molekularna biotehnologija (predavanja i vježbe od šk.god. 2009/2010.)
4. Izborni B modul za Diplomski studij Nutricionizam (predavanja i vježbe od šk.god. 2009/2010.)

NASTAVA NA POSLIJEDIPLOMSKIM STUDIJIMA:

Doktorski studij: Prehrambena tehnologija

1. Koordinator modula- Primjena ultrazvuka u prehrambenoj tehnologiji. (predavanja od 2009/2010).
2. Nastavnik (suradnik) - Energija u proizvodnji hrane (predavanja od 2009).
3. Nastavnik (suradnik) – Nova dostignuća u mehaničkom inženjerstvu (od 2008.)

Doktorski studij Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo

1. Primjena ultrazvuka u biotehnologiji (predavanja od 2009.)
2. Nastavnik (suradnik) - Energija u biotehnologiji (predavanja od 2009.)
3. Nastavnik (suradnik) – Nova dostignuća u mehaničkom inženjerstvu (od 2008.)

Poslijediplomski specijalistički studij: Kvaliteta i sigurnost hrane

1. Nastavnik (suradnik) – Priprema uzoraka za kemijske i biokemijske analize

Pod njegovim je mentorstvom izrađeno i obranjeno 15 diplomskih radova, 7 završnih radova, i jedan specijalistički magistarski rad te dva doktorska rada. Trenutno je mentor jednog doktorskog rada.

NASTAVA IZVAN PBF-A

Gostujući nastavnik

Kao gostujući nastavnik predaje na Zdravstvenom veleučilištu u Zagrebu na studiju Sanitarnih Inženjera.

Nastava u okviru programa ERASMUS:

1. "BOKU" – University of Natural Resources and Applied Life Sciences; Department of Food Science and Technology; Division of Food Technology. Beč, Austrija (2010)
2. University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Department of Food Engineering –Ljubljana, Slovenija (2012)

Nastava u okviru programa CEEPUS:

1. „CORVINUS" – University of Budapest, Faculty of Food Science, Budimpešta, Mađarska (2010)
2. „CORVINUS"–University of Budapest, Faculty of Food Science, Budimpešta, Mađarska (2012)
3. „CORVINUS" – University of Budapest, Faculty of Food Science,Budimpešta, Mađarska (2013)

Nastava u okviru akademske razmjene:

1. University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Department of Food Engineering – Ljubljana, Slovenija (2011)

Održana predavanja tijekom boravka na inozemnim sveučilištima/institucijama

1. Middle East Technical University, Department of Food Engineering - Ankara, Turska (2010)

ZNANSTVENO ISTRAŽIVAČKI RAD

Područje istraživačkog rada

Istraživanja vezana uz razvoj procesa ekstruzije u prehrambenoj tehnologiji, sušenja te određivanja teksturalno-mehaničkih i fizikalno kemijskih svojstava hrane, kao i interdisciplinarna istraživanja (tehničke znanosti, biomedicinske znanosti) vezana uz biomehaniku. Upotreba nerazornih tehnologija za karakterizaciju sirovina za prehrambenu industriju (X-zrake i ultrazvuk). Primjena ultrazvuka visokog i niskog intenziteta u prehrambenoj tehnologiji i biotehnologiji. Određivanje utjecaja djelovanja ultrazvuka visokog intenziteta pri homogenizaciji, sušenju, ekstrakciji primjenom ultrazvučne tehnike s direktno uronjenim sondama različitih promjera,frekvencijskih područja i izlazne nominalne snage. U novije vrijeme bavi se primjenom novih netoplinskih tehnologija (ultrazvuka i visokih hidrostatskih tlakova) pri obradi prehrambenog otpada.

SUDJELOVANJE NA NACIONALNIM ZNANSTVENIM PROJEKTIMA

Br.	Naziv	Funkcija na projektu	Naručitelj	Trajanje
1.	Mehanizam razgradnje biopolimera tijekom procesa ekstruzije - 058202	suradnik	MZOS	1997-2001
2.	Mehanizam kontrolirane razgradnje ugljikohidrata postupkom ekstruzije – 0058007	suradnik	MZOS	2001-2006

3.	Primjena ultrazvuka u prehrambenoj tehnologiji i biotehnologiji	suradnik	MZOS	2006-
4.	Primjena vakuumskog hlađenja u proizvodnji hrane produljene trajnosti i svježine 09.01/279	suradnik (voditelj 1 radnog paketa)	HRZZ	2013-2015.
5.	Primjena ultrazvuka niskih intenziteta u prehrambenoj industriji	voditelj	SuZ	2012-2013.

SUDJELOVANJE NA MEĐUNARODNIM ZNANSTVENIM PROJEKTIMA

Br.	Naziv	Funkcija na projektu	Naručitelj	Trajanje
1.	The application of innovative fundamental food-structure-property relationships to the design of foods for health, wellness and pleasure	Suradnik	COST	2010-2014.
2.	Ultrasound extraction of bioactive compounds	Voditelj	Bilateralni projekt Hrvatska -Slovenija	2012-2013.
3.	Food waste valorisation for sustainable chemicals, materials & fuels	Suradnik	COST	2012-2016.

SUDJELOVANJE NA NACIONALNOM TEHNOLOGIJSKOM/STRUČNOM PROJEKTU

1. Proizvodnja ekstrudiranog brašna žitarica, lomljenog i cijelog zrna nutritivno vrijednih sjemenki -2001- suradnik
2. Definiranje uvjeta dobivanja smjesa za oblaganje prehrambenih proizvoda-2004- suradnik
3. Razvojno središte za kemijsko i biokemijsko inženjerstvo - 2005 - suradnik
4. Postupak proizvodnje pulpe za ljevanu biorazgradivu ambalažu za presadnice-2005- suradnik

OBJAVLJENI RADOVI

20 radova u međunarodnom časopisu indeksiranom u CC, SCI, BCI (a1)
14 radova u časopisu indeksiranom u sekundarnim publikacijama (a2)
24 rada u zborniku radova s međunarodnom recenzijom (a3)

UKUPNA CITIRANOST: 177, a H-index 7

SUDJELOVANJE NA SKUPOVIMA:

- 38 međunarodnih znanstvenih skupova s 48 priopćenja, od toga 19 pozvanih (8 plenarnih predavanja) na međunarodnom skupu

1. Ježek D., Tripalo B., **Brnčić M.**,. (2002) Heat Transfer of Different Particle Size of Food Products in Gas Fluidized Beds, Central European Congress on Food, CEFOOD, Ljubljana, Slovenija.
2. Semenski D., Drvar N., **Brnčić M.**, Tripalo B. (2002) An Invented Stress-Deformation Analysis of Food Extrudates, 19th Danubia-Adria Symposium on Experimental Methods in Solid Mechanics, Polanica Zdroj, Poljska
3. **Brnčić M.**, Tripalo B., Ježek D., Semenski D., Drvar N. (2003) Influence of Chocolate Powder Addition on a Mechanical Hardness of Food Extrudates Type Flips, 4 ECCE – 4th European Congress of Chemical Engineering, Granada, Španjolska.
4. Kovaček D., Ninčević A., Miljević I., Vikić-Topić D., **Brnčić M.**, Ćurić D., Tripalo B., Ježek D., Karlović D., Fegeš M. (2003) Chemical Changes During the Extrusion Cooking, *4* ECCE – 4th European Congress of Chemical Engineering, Granada, Španjolska.
5. Ježek D., Tripalo B., **Brnčić M.** (2003) Influence of Different Process Parameters on Vegetable Drying in Gas Fluidized Beds, Fourth International Conference on Compact Heat Excangers and Enhancement Technology for the Process Industries, Kreta,Grčka
6. **Brnčić M.**, Tripalo B., Ježek D. (2004) Textural Properties of Extruded Flips, 2nd Central European Congress on Food, CEFOOD, Budimpešta, Mađarska
7. **Brnčić M.,** Tripalo B., Ježek D., Semenski D., and Drvar N., (2004) Mechanical Hardness Determination of Extruded Snack Food Type Flips, Conference on Food Structure and Food Quality, Cork, Irska
8. **Brnčić M.**, Tripalo B., Ježek D. (2005) Determining of Granulometric Structure in Different Samples of Corn Flour, 7th World Congress of Chemical Engineering-Congress Manuscripts, Glasgow, Škotska.
9. Ježek D., Tripalo B., Miličević B., **Brnčić M.**, Boras S. (2005) Production of Wine Distillates From Different Grapes Sortes, 7th World Congress of Chemical Engineering-Congress Manuscripts, Glasgow, Škotska.
10. **Brnčić M.**, Tripalo B., Rimac Brnčić S., Miličić M., Ježek D., Bosiljkov T. (2006) Direct expanded corn extrudates enriched with WPC and soy bean proteins, 1-st World Congress of Public Health – Nutrition, Barcelona, Španjolska.
11. **Brnčić M.,** Tripalo B., Miličić M., Ježek D., Bosiljkov T. (2007) Twin-screw extrusion of whey protein concentrate/corn flour blends as affected by feed moisture, 5th International Congress on Food Technology,. Thessaloniki, Grčka.
12. Drača N., Tikvica A., Šimić P., **Brnčić M.,** Semenski D., Sampath K.T., Vukičević S. (2007) Sevelamer restores bone quality in ovariectomized rats, 34th European Symposium on Calcified Tissues, Kopenhagen, Danska.
13. **Brnčić M.**, Tripalo B., Rimac.B.S., Semenski D., Ježek D., Bosiljkov T. (2007) An experimental study of various whey proteins concentrates addition effects on some textural and physical properties of direct expanded maize extrudates, European Congress of Chemical Engineering (ECCE-6) Kopenhagen, Danska.
14. Semenski D., **Brnčić M.**, Drača N., Tikvica A., Vukičević S. (2007) Mechanical testing of the bones of ovariectomized rats, 24th Danubia-Adria Symposium on Developments in Experimental Mechanics, , Sibiu, Rumunjska
15. Karlović S., Ježek D., Tripalo B., **Brnčić M**., Bosiljkov T., Karlović D. (2008) Influence of various coating compositions to a textural properties of deep fried chicken, 4th Central European Congress of Food and 6th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Cavtat, Hrvatska.
16. Ježek D., Tripalo B., **Brnčić M**., Karlović S., Bosiljkov T., Karlović D. (2008) Expresion of influence of cohesion index like a function of oil absorption of frying mixture of deep fried coated chicken meat, 4th Central European Congress of Food and 6th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Cavtat, Hrvatska
17. Klobučar H., Tršek D., **Brnčić M**., Bosiljkov T., Čičak N. (2008) Comparision of primary fixation strength in arthroscopic transosseous technique versus double row technique-a biomechanical study in sheep, 21st Congress of the European Society for Surgery of the Shoulder and Elbow (SECEC-ESSSE), Brugge, Belgija

18. Semenski D., Čičak N., Klobučar H., Tršek D., Tripalo B., Ježek D., **Brnčić M.** (2008) Biomechanical study of primary fixation strength in sheep shoulder, 25th Danubia-Adria Symposium on Advances in Experimental Mechanics, České Budějovice, Češka
19. Ježek D., Karlović S., Karlović D., Komes D., Horžić D., Tripalo B., Brnčić M., Bosiljkov T. (2008) The effect of composition of candy mixture on the pore structure characterization and hardness of confectionery product, 14th World Congress of Food Science and Technology , Shangai, Kina.
20. **M. Brnčić**: „Innovative Solutions for Food Sector", congress „New Technologies in Food Sector", Ankara, Turska, 2008.
21. **M. Brnčić**: „Application of Novel Metods and Technologies in Food Engineering" congress „New Technologies in Food Sector", Ankara, Turska, 2008.
22. Rimac Brnčić, S., Lelas, V., **Brnčić, M.,** Bosiljkov, T., Ježek, D., Badanjak, M. (2009) Thermal gelation of whey protein at different pH values, 9th International Conference on Chemical and Process Engineering, Rim, Italija
23. Karlović S., Ježek D., Tripalo B., **Brnčić M.,** Bosiljkov T. (2009) Effect of addition of dietary fiber in coating mixtures on a textural properties and oil uptake in deep fried chicken meat, 9th International Conference on Chemical and Process Engineering, , Rim, Italija
24. Bosiljkov T., **Brnčić M.,** Tripalo B., Karlović S., Ukrainczyk M., Ježek D., Rimac Brnčić S. (2009) Impact of ultrasound-enhanced homogenization on physical properties of soybean milk, 9th International Conference on Chemical and Process Engineering, Rim,Italija
25. Čičak N., Klobučar H., Tršek D., Matičić D., **Brnčić M.,** Semenski D., Stejskal M., Vnuk D., Ježek D. (2009) Biomechanical testing of arthroscopic transosseous versus double row technique of rotator cuff repair – in vitro and in vivo study in sheep. 10th EFORT Congress, Beč, Austrija.
26. **Brnčić M.,** Herceg Ljubić I., Šubarić D., Badanjak M., Rimac Brnčić, S., Tripalo B., Ježek D., Cerovec P., Herceg Z. (2009) Influence of power ultrasound on textural properties of corn starch gels, 5th ISFRS – International Symposium on Food Rheology and Structure, Zürich, Švicarska.
27. Karlović S., Horžić D., Komes D., Belščak A., Ježek D., Tripalo B., Karlović D., **Brnčić M**., Bosiljkov T. (2009) The effect 0f composition on the physical properties of compressed candy. 5th International Technical Symposium on Food Processing, Monitoring Technology in Bioprocess and Food Quality Management, Potsdam, Njemačka.
28. Mrvčić J., Mikelec K, Križanović S., Stanzer D., **Brnčić M**., Grba S., Stehlik-Tomas V. (2009) Influence of preferment on wheat bread freshness and quality. 5th International Congress "Flour-Bread" & 7th Croatian Congress of Cereal Technologists "Brašno-Kruh" 09., Opatija, Hrvatska.
29. **Brnčić M.**, Tripalo B., Rimac Brnčić S., Karlović S., Ježek D., Bosiljkov T. (2009) Effect of power ultrasound treatment on homogenization of milk. 11th Asean Food Conference., Bandar Seri Begawan, Brunei Darussalam.
30. Karlović S., Ježek D., Tripalo B., **Brnčić M.,** Bosiljkov T., Žutić A. (2010) Infrared drying of apples treated with hi intensity ultrasound, 2nd International Conference „Vallis Aurea" Focus on: Regional development, Požega, Hrvatska
31. **M. Brnčić**: "Influence of novel food processing technologies on environment" NATO ARW "Environment Security and Ecoterrorism"- Moskva, Rusija, 2010
32. **M. Brnčić:** "Applications of Ultrasound in Food Technology and Biotechnology" International Conference of Process Technologies, Zagreb, Hrvatska, 2010.
33. Ježek, Damir; Karlović, Sven; **Brnčić, Mladen;** Bosiljkov, Tomislav; Tripalo, Branko. (2011) Treatments of Foods by High Hydrostatic Pressures *13th Ružička Days* Bosiljkov T., Tripalo B., Ježek D., **Brnčić M.**, Karlović S., Dujmić F. (2011) Influence of High Intensity Ultrasound Treatments on Physical Properties of Sheep Milk; 7th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Opatija, Hrvatska.
34. Ježek D., Karlović S., Tripalo B., **Brnčić M.**, Bosiljkov T., Troha F., Troha Mendel V. (2011) Influence of High Hydrostatic Pressure Treatment on Pickled Cucumbers, 7th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Opatija, Hrvatska
35. Karlović S., Ježek D., **Brnčić M.,** Tripalo B., Bosiljkov T., Dujmić F., Skupnjak A., Troha F. (2011) Artificial neural network and mathematical modeling of drying of apples treated with high intensity ultrasound, 7th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Opatija, Hrvatska
36. Bosiljkov T., Tripalo B., Ježek D., **Brnčić M.**, Karlović S., Dujmić F. (2011) Effects of Interaction of Hi Intensity Ultrasound Process Parameters on Physicochemical Properties of Sheep Milk, 22nd

International Scientific-Expert Conference of Agricultural and Food Industry, Sarajevo, Bosna i Hercegovina,

37. **M. Brnčić**: - "Eco-Friendly Food Processing: 21st Century Challenges" NATO ARW "Environmental Security for South-East Europe and Ukraine" - Dnipropetrovsk, Ukrajina, 2011,
38. Dujmić F., Karlović S., **Brnčić M.,** Bosiljkov T., Ježek D., Tripalo B., Troha F. (2012) Influence of high intensity ultrasound as drying pretreatment on the texture properties of pears, 6th Central European Congress on Food (CEFood 2012), Novi Sad, Srbija
39. Karlović S., Ježek D., Bosiljkov T., **Brnčić M**., Tripalo B., Dujmić F. (2012) Influence of High Hydrostatic Pressures on textural properties, colour and Microbiological properties of vegetables *International Conference* „Vallis Aurea" Focus on: Regional development, Požega, Hrvatska
40. Semenski D., **Brnčić M.,** Bosiljkov T., Karlović S., Ježek D., Tripalo B. (2012) Ultrasonic processing and mechanical testing in food technology and biotechnology, 15th International Conference on Experimental Mechanics (ICEM 15) Porto, Portugal.
41. **M. Brnčić**: "Novel Food Processing Technologies for Environmental Protection", "Newenviro 2012- new approaches for assessment and improvement of environmental status in Balkan region: interactions between organisms and environment" – Sremska Kamenica, Srbija, 2012.
42. **M. Brnčić**:" „Ultrasound Processing of Foods - Food engineering route to process-structure-healthy function relationships – Dublin, Irska, 2013.
43. **M. Brnčić**:"Innovative technologies towards food by products recovery", EUBIS, Stockholm, Švedska,2013**,**
44. **M. Brnčić** "Application of ultrasound as method for extraction of bioactive compounds from sediment residue of wine". EUBIS, Stockholm, Švedska,2013
45. **M. Brnčić**: – "Modelling extraction procedures for bioactive substance recovery from agro food waste", Design and development of food models with well characterised micro- and macro- structure and composition, Ljubljana, Slovenija, 2013,
46. **M. Brnčić**: "Emerging Technologies for Food Waste Processing" "Food Science Conference 2013", Budimpešta, Mađarska, 2013
47. Smerdel, B., Vrana Špoljarić, I., Čukelj, N., Bosiljkov, T., **Brnčić, M.,** Hrstić, A., Ćurić, D. Effect of high intensity ultrasound on properties of starch pastes, 7th International Congress and 9th Croatian Congress of Cereal Technologists "Flour-Bread'13 , Opatija, Hrvatska, 2013
48. Vrana Špoljarić, I., Smerdel, B., Čukelj, N., Dujmić, F., **Brnčić, M.**, Ćurić, D. Ultrasound Assisted Extraction of Soluble Dietary Fiber from Cereal Bran, 7th International Congress and 9th Croatian Congress of Cereal Technologists "Flour-Bread'13, Opatija, Hrvatska, 2013.

PREDSJEDAVAJUĆI NA ZNANSTVENIM SKUPOVIMA

1. 14th "Ružička days" – International Conference "Today science-tomorrow industry" - sekcija Food engineering applications, Vukovar, Hrvatska, 2012,
2. NEWENVIRO 2012- Sekcija New materials and methods in environmental protection, Sremska Kamenica, Srbija, 2012
3. 22nd Croatian meeting of chemists and chemical engineers - Sekcija Food technology and biotechnology Zagreb, Hrvatska, 2011
4. International conference on Chemical and Process Engineering (ICheaP9) –sekcija Biotechnology,Rim, Italija, 2009.
5. 11th ASEAN FOOD CONFERENCE – sekcija Food processing and product development, Bandar Seri Begawan, Brunei, 2009.
6. 11th ASEAN FOOD CONFERENCE – sekcija Sensory evaluation Bandar Seri Begawan, Brunei, 2009.

Održana predavanja u prehrambenim tvrtkama i obrazovnim institucijama

1. „Podravka" d.d., Koprivnica, Hrvatska, 2013.
2. Prirodoslovna gimnazija Vladimir Prelog, 2013.
3. Festival znanosti, 2011.

4. Festival znanosti, 2007.
5. „Kraš“, Zagreb, 2007.
6. „Lidl“, Zagreb, 2010.

ZNANSTVENA USAVRŠAVANJA

1. Technology transfer in the area of food functionality design: effectiveness criteria, BOKU, Beč, Austrija, 2013.
2. Innovations in thermal analysis and dynamical mechanical analysis, TA instruments, Ljubljana, Slovenija, 2008.
3. FP7 Training Course, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska; 2007.
4. Obnovljive energije-solarna tehnika i biomasa”Zagreb, Hrvatska,2007.
5. Texture analysis in Food technology, “Stable Mycro Systems” Godalming, Velika Britanija; 2005.
6. Solids handling study bench course, “Armfield” Ringwood, Velika Britanija; 2002
7. Hi Ultrasound in food technology and laboratory, “Hielscher” Teltow, Njemačka; 2002
8. Heat exchangers course, “Armfield” Ringwood, Velika Britanija; 2002.
9. Nuklearna magnetska rezonanca u hrani, Inter-University cetre Dubrovnik, Hrvatska; 2000.

RECENZIJE ZNANSTVENIH RADOVA

Recenzirao je ukupno 82 rada u brojnim časopisima: Food and Bioprocess Technology (33 rada), Croatian Journal of Food Technology, Biotechnology and Nutrition (11 radova), African Journal of Biotechnology (7 radova), Innovative Food Science and Emerging Technologies (6 radova), Chemical and Biochemical Engineering Quarterly (5 radova), Chemical Engineering Transactions (4 rada), JAFSCD (4 rada), African Journal of Food Sciences (3 rada), Agriculturae Conspectus Scientificus (2 rada), Mljekarstvo (2 rada), CYTA – Journal of Food (2 rada), Food Techology and Biotechnology (1 rad), Acta Alimentaria (1 rad), Journal of Food Safety (1 rad), Journal of Agricultural Science and Technology (1 rad).

RECENZIJE ZNANSTVENIH PROJEKATA

Recenzirao je znanstvene projekte FP7 (2013), ERA (2013), CIP Ecco Inovation (2013) te bilateralne projekte (2013).

ČLANSTVO U ZNANSTVENIM /STRUČNIM DRUŠTVIMA

1. European Academy of Food Engineering (EAFE) – Član izvršnog odbora- 2013
2. ISEKI Food Association (IFA) – član - 2012
3. European Federation of Food Science and Technology (EFFOST) - Division - TT Events with IFT Nonthermal Processing – član - 2010
4. European Federation of Food Science and Technology (EFFOST) - Division - TT Liaision with Europe Cooperation with European Organisations – član - 2010
5. European Federation of Food Science and Technology (EFFOST) - Division - TT Editorial Support - član- 2010
6. Hrvatski centar za nerazorna ispitivanja – član - 2010
7. Hrvatsko akustičko društvo - član - 2007
8. Hrvatska mljekarska udruga - član - 2006
9. Hrvatsko društvo biotehnologa – član -2005
10. Hrvatsko društvo kemijskih inženjera - član -2002

11. HDPBN - član -2001

PRIZNANJA, NAGRADE, ODLIČJA

1. Potpora Biotehničke zaklade 2001. godine
2. Potpora Biotehničke zaklade 2003. Godine
3. Rektorova nagrada – Sušenje kruške potpomognuto ultrazvukom visokog intenziteta- Karalić, M., Mofardin, I., Karačić, A. - 2010/2011- mentor

ČELNE DUŽNOSTI NA VISOKOM UČILIŠTU I OSTALE ZNANSTVENE DJELATNOSTI

1. Voditelj Razvojnog središta za primjenu ultrazvuka u prehrambenoj tehnologiji i biotehnologiji (2008 – 2012)
2. Zamjenik predstojnice Zavoda za procesno inženjerstvo (2011 – danas)
3. Pročelnik Laboratorija za tehničku termodinamiku (2009 – danas)
4. Član Sekcije za preradu poljoprivrednih proizvoda i biotehnologiju u okviru Znanstvenog vijeća za poljoprivredu i šumarstvo HAZU-a (2011 – danas)
5. Član međunarodnog odbora HDKI (2012 – danas)
6. Član upravnog odbora HDKI (2011 – danas)
7. Član međunarodnog odbora HDPBN (2009 – danas)
8. Član Odbora za znanstveno-istraživački rad PBF-a (2011- danas)
9. Član Odbora za međunarodnu suradnju PBF-a (2007 –2011)
10. Član Odbora za diplomske radove PBF-a (2007 - 2011)
11. Član Etičkog povjerenstva PBF-a (2007 – 2008)

DRUŠTVENA I STRUČNA DJELATNOST

1. Zamjenik glavnog urednika i izvršni urednik - Croatian Journal of Food Technology, Biotechnology and Nutrition (2008 - danas)
2. Pomoćni urednik - Journal of Biotechnology Letters (2010 - danas)
3. Pomoćni urednik - African Journal of Food Sciences (2010 - danas)
4. Član uređivačkog odbora - Biosciences Biotechnology Research Asia (2013)
5. Član uređivačkog odbora - British Biotechnology Journal (2011 - danas)
6. Član uređivačkog odbora - Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development (2010- danas)
7. Član uređivačkog odbora - Croatian Journal of Food Technology, Biotechnology and Nutrition (2008 - danas)
8. Član uređivačkog odbora - Indian Journal of Fundamental and Applied Life Sciences (2011-danas)
9. Član Znanstvenog odbora - 8th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists – Opatija, 2014
10. Član Znanstvenog odbora - 9th Conference on Sustainable Development, of Energy, Water, and Environment Systems – Venecija - Istanbul, 2014
11. Član Znanstvenog odbora – 1st South East European Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems – Ohrid, 2014
12. Član Znanstvenog odbora - 8th Conference on Sustainable Development, of Energy, Water, and Environment Systems – Dubrovnik, 2013
13. Član Znanstvenog odbora i Organizacijskog odbora – 23rd Croatian Meeting of Chemists and Chemical Engineers – Osijek, 2013

14. Član Znanstvenog odbora i Organizacijskog odbora - 14th Ružička days – International Conference "Today Science – Tomorrow industry" – Vukovar, 2012

15. Član Međunarodnog odbora, 20th International Scientific and Professional Meeting "Ecological Truth" ECO-IST '12, Zaječar, 2012

16. Član Znanstvenog odbora i Organizacijskog – 22nd Croatian Meeting of Chemists and Chemical Engineers - Zagreb, 2011

17. Član Znanstvenog odbora – 7th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Opatija, 2011

18. Predstavnik suradnika i asistenata u Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta (2002-2004; 2004-2006.)

19. Član Povjerenstva za prezentaciju Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta na Smotrama Sveučilišta (2001. i 2003.)

STRUČNI RADOVI

1. **Brnčić M**., Ježek D., Tripalo B., Karlović D., Ćurić D. (2002) Historical overview of extruders usage in food technology and biotechnology, PBN Revija, nr.1-2, 5-7. (ISSN 1334-0719)
2. Herceg Z., **Brnčić M.**, Jambrak Režek A., Rimac Brnčić S., Badanjak M., Sokolić I. (2009) Possibility of application high intensity ultrasound in milk industry, Mljekarstvo, 59 (1), 65-69.
3. **Brnčić M.**, Markučič D., Omelić M., Tripalo B., Ježek D. (2009) Applications of low intensity ultrasound for foreign bodies determination in food systems, Croatian Journal for Food Technology, Biotechnology and Nutrition, Vol.4, nr.1-2, 18-22.
4. **Brnčić M.**, Tripalo B., Penava A., Karlović D., Ježek D., Vikić Topić D., Karlović S., Bosiljkov T. (2009) Application of HI-intensity ultrasound in food Technology, Croatian Journal for Food Technology, Biotechnology and Nutrition, Vol.4, br.1-2, 32-37.
5. Karlović S., Šimunek M., Ježek D., Tripalo B., Bosiljkov T., **Brnčić M.**, Blažić M. (2009) Determination of Textural Properties of Gouda Cheese, Croatian Journal for Food Technology, Biotechnology and Nutrition, Vol.4, br.3-4, 98-103.
6. Karlović S., Bosiljkov T., Ježek D., Tripalo B., **Brnčić M.**, Karlović D., Šimunek M. (2009) Influence of Frying Time and Addition of Rice Starch on Oil Uptake and Textural Properties of Fried Coated Chicken Meat, Croatian Journal for Food Technology, Biotechnology and Nutrition, Vol.4, br.3-4, 116-119.
7. Bosiljkov T., Karlović S., Tripalo B., **Brnčić M.**, Ježek D., Rimac Brnčić S., Penava A., Karlović D. (2010) Application of Low - intensity Ultrasound („pulse – echo") for Damage Detection of Packaging Materials and Foreign Bodies in Packaged Products, Croatian Journal for Food Technology, Biotechnology and Nutrition, Vol.5, br.1-2, 31-37.

Obrazloženje znanstvenog i stručnog doprinosa predloženika izv. prof. dr. sc. Mladena Brnčića

za

„GODIŠNJU NAGRADU ZA POPULARIZACIJU I PROMIDŽBU ZNANOSTI“

za 2013. Godinu

Obrazloženje nominacije izv. prof. dr. sc. Mladena Brnčića za Godišnju nagradu za Znanost, za popularizaciju i promidžbu znanosti za 2013. godinu, za znanstveno područje Biotehničke znanosti, znanstveno polje Prehrambena tehnologija, grana Inženjerstvo

Izv. prof. dr. sc. Mladen Brnčić svojim znanstveno-istraživačkim i stručnim radom u području biotehničkih znanosti ostvario je izrazito uspješnu međunarodnu promidžbu znanosti i dao značajan doprinos u znanstvenom polju prehrambena tehnologija, a posebice u grani inženjerstvo.

Cijeli znanstveni opus predloženika, nastavni i stručni rad, domaći (znanstveni i tehnologijski) te međunarodni projekti na kojima je bio aktivan kao suradnik ili voditelj, uređivanje znanstveno-stručnih časopisa, aktivnost u međunarodnim znanstvenim i stručnim društvima te prenošenje znanstvenih spoznaja putem brojnih pozvanih predavanja u Hrvatskoj i inozemstvu opravdano ga kvalificira za „**Godišnju nagradu za popularizaciju i promidžbu znanosti" za 2013. godinu.**

Izv. prof. dr. sc. Mladen Brnčić diplomirao je na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, smjer: Biokemijsko inženjerstvo 1998. godine. Magistrirao je 2002., a doktorirao 2006. godine, na studiju Prehrambena tehnologija na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Od 1999. godine sudjeluje u izvođenju nastave iz više modula na **preddiplomskom i diplomskom studiju** (Tehnološke operacije 1 i Tehnološke operacije 2, Jedinične operacije i Fenomeni prijelaza, Osnove termodinamike i tehnoloških operacija, Inženjerstvo 1, Inženjerstvo 2 i Inženjerstvo 3, Prehrambeno procesno inženjerstvo 1, Prehrambeno procesno inženjerstvo 2, Ultrazvuk u prehrambenom inženjerstvu), na **poslijediplomskom doktorskom studiju** (Primjena ultrazvuka u prehrambenoj tehnologiji, Energija u proizvodnji hrane, Nova dostignuća u mehaničkom inženjerstvu, Primjena ultrazvuka u biotehnologiji, Energija u biotehnologiji), te na **poslijediplomskom specijalističkom studiju** (Priprema uzoraka za kemijske i biokemijske analize). Kao **gostujući nastavnik** predaje na Zdravstvenom veleučilištu u Zagrebu na studiju Sanitarnih Inženjera. U okviru **programa ERASMUS** držao je nastavu pri „BOKU" – University of Natural Resources and Applied Life Sciences, Beč, Austrija (2010) i University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Ljubljana, Slovenija (2012). U okviru **programa CEEPUS** držao je nastavu na „CORVINUS" – University of Budapest, Faculty of Food Science, Budimpešta, Mađarska (2010, 2012, 2013). Također u okviru **akademske razmjene** nastavu je držao na University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Ljubljana, Slovenija (2011), te Middle East Technical University, Department of Food Engineering - Ankara, Turska (2010). Pod njegovim je mentorstvom izrađeno i obranjeno **15 diplomskih radova, 7 završnih radova, i jedan**

specijalistički magistarski rad, te dva doktorska rada. Trenutno je mentor jednog doktorskog rada.

Područje istraživačkog rada predloženika vezano je uz razvoj i primjenu procesa ekstruzije i sušenja u prehrambenoj industriji, te određivanja teksturalno-mehaničkih i fizikalno-kemijskih svojstava hrane, kao i interdisciplinarnih istraživanja (tehničke znanosti, biomedicinske znanosti) vezanih uz biomehaniku. Bavi se istraživanjima o upotrebi nerazornih tehnologija za karakterizaciju sirovina za prehrambenu industriju (X-zrake i ultrazvuk). Glavno područje njegovog znanstveno-istraživačkog rada danas jest primjena ultrazvuka visokog i niskog intenziteta u prehrambenoj tehnologiji i biotehnologiji - djelovanja ultrazvuka visokog intenziteta na homogenizaciju, sušenje i ekstrakciju korištenjem direktno uronjenih sondi različitih promjera, frekvencijskih područja i izlazne nominalne snage. Također se bavi primjenom novih netoplinskih tehnologija (visokih hidrostatskih tlakova) pri obradi otpada iz prehrambene industrije.

Sudjelovao je na tri znanstvena i četiri tehnologijsko/stručna nacionalna projekta kao suradnik-istraživač. Za razdoblje za **koje se nagrada dodjeljuje 2012./2013. godinu voditelj je projekta „**Primjena ultrazvuka niskih intenziteta u prehrambenoj industriji“ (kojeg financira Sveučilište u Zagrebu) te **voditelj jednog radnog paketa na projektu „**Primjena vakuumskog hlađenja u proizvodnji hrane produljene trajnosti i svježine“, (kojeg financira Hrvaska zaklada za znanost). Također je **voditelj jednog međunarodnog bilateralnog projekta** „Ultrasound extraction of bioactive compounds“ (HR-SLO). Kao **suradnik** aktivan je na **dva međunarodna COST projekta**: „The application of innovative fundamental food-structure-property relationships to the design of foods for health, wellness and pleasure“ i „Food waste valorisation for sustainable chemicals, materials & fuels“. Svjestan je nužnosti trajnog i kontinuiranog usavršavanja te sudjeluje na brojnim radionicama i tečajevima među kojima su najznačajnije: 1.Technology transfer in the area of food functionality design: effectiveness criteria, BOKU, Beč, Austrija, 2013.; 2. Innovations in thermal analysis and dynamical mechanical analysis, TA instruments, Ljubljana, Slovenija, 2008.; 3. Texture analysis in Food technology, “Stable Mycro Systems”Godalming, Velika Britanija; 2005.; 4. Solids handling study bench course, “Armfield”; Ringwood, Velika Britanija; 2002.; 5. Hi Ultrasound in food technology, “Hielscher” Teltow, Njemačka; 2002.; 6. Heat exchangers course, “Armfield” Ringwood, Velika Britanija; 2002.

Izv.prof. dr.sc. Mladen Brnčić, je objavio **20 znanstvenih radova indeksiranih u tercijarnim publikacijama- skupina a1, 14 radova indeksiranim u sekundarnim publikacijama -skupina a2, te 24 rada objavljena u knjigama radova sa međunarodnih znanstvenih skupova - skupina a3. Autor je i koautor 7 stručnih radova.** Ukupna citiranost predloženika je 177, a H-index 7. Njegovi znanstveni radovi su nastali na temelju suradnje sa eminentnim znanstvenicima i istraživačkim grupama iz Hrvatske i inozemstva. U razdoblju **za koje se nagrada dodjeljuje 2012./2013. godinu objavio je 12 znanstvenih radova** i to 4 rada iz skupine a1, 5 radova iz skupine a2 te tri a3 rada.

Bio je aktivni sudionik 38 međunarodnih znanstvenih skupova na kojima je sudjelovao sa 48 priopćenja. Istakao se nizom održanih **pozvanih (19) i plenarnih predavanja (8)** te **vođenjem pojedinih sekcija (6)**. U razdoblju za koje se nagrada dodjeljuje **2012./2013**. godinu, sudjelovao je na **11 međunarodnih skupova** i to s **6 pozvanih predavanja (od toga 3 plenarna predavanja i predavanje na okruglom stolu)** te **vodio sekcije na dva međunarodna skupa.**

Njegov doprinos u organizaciji znanstvenih i stručnih aktivnosti očituje se kroz članstvo u znanstvenim i organizacijskim odborima skupova. Sudjelovao je u organizaciji 8 međunarodnih i nacionalnih skupova. U razdoblju za koje se nagrada dodjeljuje **2012./2013**. godinu, **aktivno je sudjelovao u organizaciji i radu 7 znanstvenih međunarodnih i nacionalnih skupova**:

1. Član Znanstvenog odbora -8th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists – Opatija, 2014
2. Član Znanstvenog odbora - 9th Conference on Sustainable Development, of Energy, Water, and Environment Systems – Venecija - Istanbul, 2014
3. Član Znanstvenog odbora – 1st South East European Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems – Ohrid, 2014
4. Član Znanstvenog odbora - 8th Conference on Sustainable Development, of Energy, Water, and Environment Systems –Dubrovnik, 2013
5. Član Znanstvenog odbora i Organizacijskog odbora – 23rd Croatian Meeting of Chemists and Chemical Engineers - Osijek, Croatia 2013
6. Član Znanstvenog odbora i Organizacijskog odbora - 14th Ružička days – International Conference "Today Science – Tomorrow industry" – Vukovar, 2012
7. Član Međunarodnog odbora, 20th International Scientific and Professional Meeting "Ecological Truth" ECO-IST '12, Zaječar, 2012

Njegova znanstvena i stručna aktivnost ogleda se i u aktivnostima u međunarodnim znanstvenim i stručnim društvima:

1. European Academy of Food Engineering (EAFE) – Član izvršnog odbora- 2013
2. ISEKI Food Association (IFA) – član - 2012
3. European Federation of Food Science and Technology (EFFOST) - Division - TT Events with IFT Nonthermal Processing – član - 2010
4. European Federation of Food Science and Technology (EFFOST) - Division - TT Liaision with Europe Cooperation with European Organisations – član - 2010
5. European Federation of Food Science and Technology (EFFOST) - Division - TT Editorial Support – član - 2010
6. Hrvatski centar za nerazorna ispitivanja – član - 2010
7. Hrvatsko akustičko društvo - član - 2007
8. Hrvatska mljekarska udruga - član - 2006
9. Hrvatsko društvo biotehnologa – član - 2005
10. Hrvatsko društvo kemijskih inženjera - član - 2002
11. HDPBN - član – 2001

Izv. prof.dr.sc. Mladen Brnčić aktivan je i u znanstvenom izdavaštvu. Dao je značajan doprinos svojim recenzentskim i uređivačkim funkcijama u znastveno-stručnim časopisima. Recenzirao je 82 rada, a od toga u razdoblju **2012-2013** za koje se dodjeljuje nagrada **recenzirano je 31 rad**. Od prvoga broja pa do danas **izvršni je urednik**, a od 2011. godine i **zamjenik glavnog urednika** časopisa **Croatian Journal of Food Technology, Biotechnology and Nutrition.** Također dužnosti i obveze **pomoćnog urednika obavlja u još dva časopisa**: Journal of Biotechnology Letters (2010- danas), te African Journal of Food Sciences (2010-danas). **Član je uređivačkog odbora u četiri znanstvenih časopisa** - Biosciences Biotechnology Research Asia (2013), British Biotechnology Journal (2011 - danas), Croatian Journal of Food Technology, Biotechnology and Nutrition (2008 - danas), Indian Journal of Fundamental and Applied Life Sciences (2011-danas).

Postao je prepoznatljiv znanstvenik nacionalne i međunarodne znanstvene zajednice, što potvrđuje i činjenica de je u **travnju 2013**., s istaknutim međunarodnim znanstvenicima (Knorr,D., predsjednik EFFOST-a; Y. Roos,, University College Cork, Irska; Ahrné, L., SIK, Švedska; Boom, R., Wageningen University, Nizozemska; McKenna,B. , European Technology Platform Food for Life, Irska; Taoukis, P., University of Athens, Grčka; Tystram, G., AgroParisTech, Francuska; Windhab, E., ETH, Švicarska) **osnovao European Academy of Food**

Engineering (EAFE) i čiji je jedini predstavnik iz Hrvatske, te je imenovan članom Izvršnog odbora EAFE.

U razdoblju **2012-2013** za koje se dodjeljuje nagrada kao priznati ekspert u području biotehničkih znanosti **recenzirao je znanstvene projekte iz programa FP7, ERA, CIP Ecco Inovation te bilateralne projekte**.

Obnašao je brojne **dužnosti na visokom učilištu.** Od 2008-2012. bio je voditelj Razvojnog središta za primjenu ultrazvuka u prehrambenoj tehnologiji i biotehnologiji. U razdoblju **2012-2013** za koje se dodjeljuje nagrada **zamjenik** je **predstojnice** Zavoda za procesno inženjerstvo, **pročelnik** Laboratorija za tehničku termodinamiku, **član** Sekcije za preradu poljoprivrednih proizvoda i biotehnologiju u okviru Znanstvenog vijeća za poljoprivredu i šumarstvo HAZU-a, **član** međunarodnog odbora HDKI, **član** upravnog odbora HDKI, **član** međunarodnog odbora HDPBN, **član** Odbora za znanstveno-istraživački rad.

Također treba istaknuti i njegovu aktivnost na promociji znanosti i struke u praksi (radionice i predavanja u okviru Festivala znanosti (2007, 2011), predavanja za zaposlenike u industriji- Kraš, Podravka, Lidl (2007, 2013), te predavanja za srednjoškolske profesore - Prirodoslovna gimnazija Vladimir Prelog.

Iz svega navedenog može se zaključiti da je znanstveno-istraživačka, stručna i nastavna aktivnost predloženika tijekom cjelokupnog istraživačkog rada, a naročito tijekom 2012. i 2013. godine značajna. Tome u prilog svjedoči broj objavljenih radova pristupnika, sudjelovanje u osnivanju European Academy of Food Engineering, brojna sudjelovanja na međunarodnim skupovima s pozvanim i plenarnim predavanjima, vođenja i sudjelovanja na znanstvenim i stručnim projektima, uređivanje i vođenje znanstvenih časopisa, recenziranje znanstvenih radova i projekata, organizacija kongresa, seminara i radionica, medijski istupi, kao i brojne druge aktivnosti u koje je bio uključen tijekom 2012. i 2013. godine. Iz toga se može zaključiti da je predloženik svojim radom značajno doprinio popularizaciji i promidžbi rezultata znanosti u 2012. i 2013. godini.

Zaključak i prijedlog

Temeljem navedenog obrazloženja preporučujem Odboru za podjelu državnih nagrada za znanost, da se predloženiku izv.prof.dr.sc. Mladenu Brnčiću dodijeli „**Godišnja nagrada za popularizaciju i promidžbu znanosti" za 2013. godinu**, za znanstveno područje **Biotehničkih znanosti**, znanstveno polje **Prehrambena tehnologija**, grana **Inženjerstvo**, kao zasluženo priznanje za njegova dosadašnja znanstvena postignuća, a posebno za značajnu popularizaciju i promidžbu hrvatske znanosti u inozemstvu, te popularizaciju znanstvenih istraživanja u domaćoj stručnoj javnosti. Nagrada bi bila dodatni poticaj, ali i potvrda predloženiku da nastavi raditi na promicanju znanstvenih istraživanja, te prenošenju i popularizaciji stečenih znanja znanstvenoj, stručnoj i široj javnosti.

Obrazloženje sastavila:

_____

Prof.dr.sc. Duška Ćurić

U Zagrebu, 29.11. 2013.

Popis svih radova izv. prof. dr. sc. Mladena Brnčića

A. Ukupan broj radova

A1.

a)radovi objavljeni u časopisima koji su referirani u svjetskim bazama (a1)

1. Dujmić F., **Brnčić M.,** Karlović S., Bosiljkov T., Ježek D., Tripalo B., Mofardin I. (2013) Ultrasound-Assisted Infrared Drying of Pear Slices: Textural Issues, *Journal of Food Process Engineering*, **36,** 397–406.
2. Dent M., Dragović-Uzelac V., Penić M., **Brnčić M.,** Bosiljkov T., Levaj B. (2013) The Effect of Extraction Solvents, Temperature and Time on the Composition and Mass Fraction of Polyphenols of Dalmatian Wild Sage (*Salvia Officinalis L.), Food Technology and Biotechnology*, 51 (1) 84-91.
3. Jeličić I., Božanić R., **Brnčić M.,** Tripalo B. (2012) Influence and comparison of thermal, ultrasonic and thermo-sonic treatments on microbiological quality and sensory properties of rennet cheese whey, *Mljekarstvo,* 62, 165-178.
4. Sarajlija H., Čukelj N., Novotni D. Mršić G., **Brnčić M.,** Ćurić D. (2012) Preparation of flaxseed for lignan determination by gas chromatography–mass spectrometry method, *Czech Journal of Food Sciences*, 30 (1) 45-52.
5. Drača N., Tikvica A., Eljuga D., Semenski D., **Brnčić M.,** Vukičević S. (2011) Biomechanical Properties of Bones from Rats Treated with Sevelamer, *Collegium Antropologicum* 35 (2) pg. 557-563.
6. Bosiljkov T., Tripalo B., **Brnčić M.**, Ježek D., Karlović S., Jagušt I. (2010) Influence of High Intensity Ultrasound With Different Probe Diameter on the Degree of Homogenization (variance) and Physical Properties of cow Milk, *African Journal of Biotechnology* 10 (1) pg. 34-41.
7. **Brnčić M.,** Bosiljkov T., Ukrainczyk M., Tripalo B., Rimac B.S., Karlović S., Karlović D., Ježek D., Vikić T.D. (2010) Influence of Whey Protein Addition and Feed Moisture Content on Chosen Physicochemical Properties of Directly Expanded Corn Extrudates; *Food and Bioprocess Technology: an International Journal*, 4 (7) 1296-1306.
8. **Brnčić M**, Karlović S, Rimac Brnčić S, Penava A, Bosiljkov T, Ježek D, Tripalo B (2010) Textural properties of infra red dried apple slices as affected by high power ultrasound pre-treatment. *African Journal of Biotechnology*, 9 (41) pp.6907-6915.
9. Herceg I.L., Jambrak A.R., Šubarić D., **Brnčić M.,** Brnčić S.R., Badanjak M., Tripalo B., Ježek D., Novotni D., Herceg Z. (2010) Texture and Pasting Properties of Ultrasonically treated Corn Starch. *Czech Journal Of Food Sciences*, 28, 83-93. (ISSN-1212-1800)
10. Jambrak, A.R., Herceg Z., Šubarić D., Babić J., **Brnčić M.,** Brnčić S.R., Bosiljkov T., Čvek D., Tripalo B., Gelo J. (2010) Ultrasound effect on physical properties of corn starch. *Carbohydrate Polymers*, **79**, Pg. 91-100. (ISSN-0144-8617)
11. Ježek D., **Brnčić M.**, Rimac B.S., Karlović S., Bosiljkov T., Tripalo B., Karlović D., Šipušić J., Pukec D (2009) Porosity of deep fried breaded chicken meat. *Food Technology and Biotechnology*, **47**, (4), 389-395. (ISSN-1330-9862)
12. **Brnčić M.,** Tripalo B., Rimac Brnčić S., Karlović S., Župan A., Herceg Z. (2009) Evaluation of textural properties for whey enriched direct extruded and puffed corn based products, *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, Vol 15 (3), Pg.204-213. (ISSN-1310-0351)
13. Sampath T.K., Šimić P., Moreno S., Bukanov N., Drača N., Kufner V., Tikvica A., Blair A., Semenski D., **Brnčić M.,** Burke S.K., Vukičević S. (2008) Sevelamer Restores Bone Volume and Improves Bone Microarchitecture and Strength in Aged Ovariectomized Rats, *Endocrinology*, 149, (12); 6092-6102. (ISSN-0013-7227)

14. Ježek D., Tripalo B., **Brnčić M**., Karlović, D., Rimac Brnčić, S., Vikić-Topić D., Karlović, S. (2008) Dehydration of celery by infra red drying, *Croatica Chemica Acta*, 81, (2), 325-331. (ISSN-0011-1643).
15. **Brnčić M.**, Ježek D., Rimac Brnčić S., Bosiljkov T., Tripalo B. (2008) Influence of whey protein concentrate addition on textural properties of corn flour extrudates, *Mljekarstvo* **58** (2); 131-149. (ISSN-0026-704X)
16. **Brnčić M.**, Karlović S., Bosiljkov T., Tripalo B., Ježek D., Cugelj I., Obradović V. (2008) Enrichment of extruded snack products with whey protein, *Mljekarstvo,* **58**, (3) 275-295. (ISSN-0026-704X)
17. Ježek D., Tripalo B., **Brnčić M.,** Karlović D., Vikić-Topić D., Herceg Z. (2006) Modelling of convective carrot drying, *Croatica Chemica Acta*, 79, (3), 385-391. (ISSN-0011-1643).
18. **Brnčić M.,** Tripalo B., Ježek D., Semenski D., Drvar N., Ukrainczyk M. (2006) Effect of twin-screw extrusion parameters on mechanical hardness of direct-expanded extrudates, *Sadhana,* Vol.31, part 5, pg. 527-536. (ISSN-0256-2499)
19. Herceg Z., Lelas V., **Brnčić M.,** Tripalo B., Ježek D. (2004) Fine Milling and Micronization of Organic and Inorganic Materials Under Dynamic Conditions, *Powder Technology,* **139** Pg. 111-117. (ISSN-0032-5910)
20. Herceg Z., Lelas V., **Brnčić M.**, Tripalo B., Ježek D. (2004) Tribomechanical micronization and activation of whey protein concentrate and zeolite, *Sadhana*, Vol**.29**, part 1, Pg 13-26. (ISSN-0256-2499)

b) radovi objavljeni u domaćim časopisima (a2)

1. **Brnčić M.**, Mrkić V., Ježek D., Tripalo B. (2000) Reaction models during wheat starch extrusion, *Kemija u Industriji* **49 (**3); 101-110. (ISSN-0022-9830)
   CA 139(23)349844m
2. Kovaček D., Ninčević A., Miljević I., Vikić-Topić D., **Brnčić M.**, Ćurić D., Tripalo B., Ježek D., Karlović D., Fegeš M. (2003) Temperature Influence on Chemical Changes During the Extrusion Cooking*, Kemija u Industriji* **52** (10); 495-499. (ISSN-0022-9830)
   CA 133(4)42300t
3. **Brnčić M.,** Bradač I., Tripalo B., Ježek D., Obradović V., Karlović S., Bosiljkov T. (2009) Ultrasonically Improved Sieving of Food Materials for Manufacturing of Direct Expanded Extrudates; *Agriculturae Conspectus Scientificus* **74** (3); 149-153. (ISSN-1331-7768)
4. Obradović V., **Brnčić M.,** Ježek D. (2009) Influence of the Sieving Amplitude on the Particle Size Distribution of Corn Flour for Direct Expanded Extrudates Manufacturing; *Agriculturae Conspectus Scientificus* **74** (3); 249-252. (ISSN-1331-7768)
5. Karlović S., Ježek D., Blažić M., Tripalo B., **Brnčić M.**, Bosiljkov T., Šimunek M. (2009) Influence of Refrigeration and Ageing Time on Textural Characteristic of Fresh Meat; *Croatian Journal of Food Science and Technology*; 1 (2) 1-6.
6. Tripalo B., Ježek D., **Brnčić M.**, Bosiljkov T., Karlović S. (2009) Spouted Bed, Theory and Applications; *Croatian Journal of Food Technology, Biotechnology and Nutrition*; 1-2 (4) 5-8.
7. Bosiljkov T., Tripalo B., Ježek D., **Brnčić M.**, Karlović S. (2010) The Working Principle and Use of High Pressures in the Food Industry; *Chemistry in Industry*, **59** (11) 539-545.
8. Trontel A., Penava A., Sučević J., Slavica J., **Brnčić M.**, Rimac Brnčić S. (2010) Implementation of Ultrasound in Innovative Highly-efficient Bioprocesses; *Croatian Journal of Food Technology, Biotechnology and Nutrition***,** 5, 3-4, 106-113.
9. Vidić B., Vukušić T., Herceg I.LJ., 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; *Croatian Journal of Food Technology, Biotechnology and Nutrition***,** 5, 3-4, 134-140.

10. Bosiljkov T., Tripalo B., Ježek D., **Brnčić M.**, Karlović S., Dujmić F. (2012) Influence of High Intensity Ultrasound Treatments on Physical Properties of Sheep Milk; *Croatian Journal of Food Technology, Biotechnology and Nutrition***,** 7 (SI), 44-48.
11. Šic Žlabur J., Voća S., Dobričević N., **Brnčić M.,** Dujmić F., Karlović S. (2012) Possibilities of Using High Intensity Ultrasound Technology with Stevia – a Review; *Croatian Journal of Food Technology, Biotechnology and Nutrition,* 7 (3-4), 152-158.
12. Šic Žlabur J., Voća S., Dobričević N., Ježek D., Bosiljkov T., **Brnčić M.** (2013) *Stevia rebaudiana* Bertoni – A Review of Nutritional and Biochemical Properties of Natural Sweetener; *Agriculturae Conspectus Scientificus* **78** (1); 25-30.
13. Marina Cvjetko Bubalo, Izidor Sabotin, Ivan Radoš , Joško Valentinčič, Tomislav Bosiljkov, Mladen Brnčić and Polona Žnidaršič-Plazl (2013) A comparative study of ultrasound, microwave and microreactor-assisted imidazolium-based ionic liquid synthesis, Green Processing and Synthesis, (ISSN 2191-9550).
14. Karlović S., Ježek D., **Brnčić M.,** Tripalo B., Bosiljkov T., Dujmić F., Skupnjak A., Troha F. (2013) Artificial neural network and mathematical modeling of drying of apples treated with high intensity ultrasound; *Croatian Journal of Food Technology, Biotechnology and Nutrition***, 8** (1-2), 36-40.

A.4. radovi u zbornicima

a) na međunarodnim skupovima

1. **Brnčić M.**, Tripalo B., Ježek D., Mrkić V., Semenski D., Drvar N., Ručević M. (2002) Determining of Mechanical Hardness of Extrudates, *Proceedings of the 4th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists,* October 3-5, Opatija, Croatia. Pg. 72-77. (ISBN 953-96846-5-X)
   SCI BW 93 M
2. Ježek D., Tripalo B., **Brnčić M.**, Mrkić V., Ručević M. (2002) Influence of the Immersed Heat Exchangers With and Without Extended Surface of the Aerodynamic Properties of the Fluidized Bed of Model Particles, *Proceedings of the 4th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists*, October 3-5, Opatija, Croatia. Pg. 66-71. (ISBN 953-96846-5-X)
   SCI BW 93 M
3. Mrkić V., Tripalo B., Delonga K., Ježek D., **Brnčić M.**, Ručević M. (2002) Effect of Blanching and Infrared Radiation Drying Temperature on the Flavonol Content of Onions (*Allium* cepa L), *Proceedings of the 4th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists*, October 3-5, Opatija, Croatia. Pg. 167-172. (ISBN 953-96846-5-X)
   SCI BW 93 M
4. **Brnčić M.**, Tripalo B., Ježek D., Semenski D., Drvar N. (2003) Influence of Chocolate Powder Addition on a Mechanical Hardness of Food Extrudates Type Flips, *Proceedings of the 4 ECCE – 4th European Congress of Chemical Engineering,* October 21-25, Granada, Španjolska. (ISBN-84-88233-35-3)
5. Kovaček D., Ninčević A., Miljević I., Vikić-Topić D., **Brnčić M.**, Ćurić D., Tripalo B., Ježek D., Karlović D., Fegeš M. (2003) Chemical Changes During the Extrusion Cooking, *Proceedings of the 4 ECCE – 4th European Congress of Chemical Engineering,* October 21-25, Granada, Španjolska. (ISBN-84-88233-35-3)
6. Ježek D., Tripalo B., **Brnčić M.** (2003) Influence of Different Process Parameters on Vegetable Drying in Gas Fluidized Beds, *Proceedings of the Fourth International Conference on Compact Heat Excangers and Enhancement Technology for the Process Industries*, September 28 – October 03., Crete, Greece. (ISBN-1-56700-195-5)

7. **Brnčić M.**, Tripalo B., Ježek D., Bosiljkov T. (2004) Drying of Alcalyzed Cocoa-Bean, *Proceedings of the 2nd Central European Meeting 5th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists*, October 17-20, Opatija, Croatia, Pg. 292-299. (ISBN 953-99725-1-5)
   SCI BDY 17
8. Ježek D., Tripalo B., Miličević B., Milinković L., **Brnčić M.**, Banović M., Kovačević Ganić K. (2004) The Influence of Various Distillation Techniques on Flavour Profile of Wine Distillates, *Proceedings of the 2nd Central European Meeting 5th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists*, October 17-20, Opatija, Croatia, Pg. 371-377. (ISBN 953-99725-1-5)
   SCI BDY 17
9. **Brnčić M.**, Tripalo B., Ježek D. (2005) Determining of Granulometric Structure in Different Samples of Corn Flour, *Proceedings of the 7th World Congress of Chemical Engineering-Congress Manuscripts*, July 10-14, Glasgow, Škotska. (ISBN 0-85295-494-8)
10. Ježek D., Tripalo B., Miličević B., **Brnčić M.**, Boras S. (2005) Production of Wine Distillates From Different Grapes Sortes, *Proceedings of the 7th World Congress of Chemical Engineering-Congress Manuscripts*, July 10-14, Glasgow, Škotska. (ISBN 0-85295-494-8)
11. **Brnčić M.,** Tripalo B., Miličić M., Ježek D., Bosiljkov T. (2007) Twin-screw extrusion of whey protein concentrate/corn flour blends as affected by feed moisture, *Proceedings of the 5th International Congress on Food Technology*, Volume 1, pp.153-158. March 09-11, Thessaloniki, Grčka. (ISBN PETET: 978-960-88557-1-7) (ISBN ATEI THESSALONIKI: 978-960-287-087-7)
12. **Brnčić M.,** Tripalo B., Rimac.B.S., Semenski D., Ježek D., Bosiljkov T. (2007) An experimental study of various whey proteins concentrates addition effects on some textural and physical properties of direct expanded maize extrudates, *Proceedings of European Congress of Chemical Engineering (ECCE-6),* September 16-20, Copenhagen, Dennmark. Conference CD (ISBN-NO, 978-87-91435-57-9)
13. Karlović S., Ježek D., Tripalo B., **Brnčić M**., Bosiljkov T., Karlović D. (2008) Influence of various coating compositions to a textural properties of deep fried chicken, Proceedings of the 4th Central European Congress of Food and 6th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, May 15-17, Cavtat, Croatia, Vol.1., Pg. 161-167. (ISBN-978-953-6207-87-9)
14. Ježek D., Tripalo B., **Brnčić M**., Karlović S., Bosiljkov T., Karlović D. (2008) Expresion of influence of cohesion index like a function of oil absorption of frying mixture of deep fried coated chicken meat, Proceedings of the 4th Central European Congress of Food and 6th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, May 15-17, Cavtat, Croatia, Vol.1., Pg. 153-159. (ISBN-978-953-6207-87-9)
15. Semenski D., Čičak N., Klobučar H., Tršek D., Tripalo B., Ježek D., **Brnčić M.** (2008) Biomechanical study of primary fixation strength in sheep shoulder, Proceedings of the 25th *Danubia-Adria Symposium on Advances in Experimental Mechanics,* September 24-27, České Budějovice, Czech Republic, Pg. 233-234. (ISBN 978-973-739-456-9)
16. Rimac Brnčić, S., Lelas, V., **Brnčić, M.,** Bosiljkov, T., Ježek, D., Badanjak, M. (2009) Thermal gelation of whey protein at different pH values, Chemical Engineering Transactions – volume 17, Proceedings of the 9th International Conference on Chemical and Process Engineering, May 10-13, Rome, Italy, Pg. 831-836. (ISBN 978-88-95608-01-3)
17. Karlović S., Ježek D., Tripalo B., **Brnčić M.,** Bosiljkov T. (2009) Effect of addition of dietary fiber in coating mixtures on a textural properties and oil uptake in deep fried chicken meat, Chemical Engineering Transactions – volume 17, Proceedings of the 9th International Conference on Chemical and Process Engineering, May 10-13, Rome, Italy, Pg. 945-950. (ISBN 978-88-95608-01-3)

18. Bosiljkov T., **Brnčić M.,** Tripalo B., Karlović S., Ukrainczyk M., Ježek D., Rimac Brnčić S. (2009) Impact of ultrasound-enhanced homogenization on physical properties of soybean milk, Chemical Engineering Transactions – volume 17, Proceedings of the 9th International Conference on Chemical and Process Engineering, May 10-13, Rome, Italy, Pg. 1029-1034. (ISBN 978-88-95608-01-3)
19. **Brnčić M.,** Herceg Ljubić I., Šubarić D., Badanjak M., Rimac Brnčić, S., Tripalo B., Ježek D., Cerovec P., Herceg Z. (2009) Influence of power ultrasound on textural properties of corn starch gels, Proceedings of the 5th ISFRS – International Symposium on Food Rheology and Structure, June 15-18, Zürich, Switzerland, 500-501.
20. Karlović S., Ježek D., Tripalo B., **Brnčić M.,** Bosiljkov T., Žutić A. (2010) Infrared drying of apples treated with hi intensity ultrasound, *Proceedings of 2nd International Conference* „Vallis Aurea" Focus on: Regional development, Požega: Veleučilište u Požegi; DAAAM International, Vienna, pp. 0553 – 0559.
21. Ježek, Damir; Karlović, Sven; **Brnčić, Mladen;** Bosiljkov, Tomislav; Tripalo, Branko. (2011) Treatments of Foods by High Hydrostatic Pressures // *Proceedings - 13th Ružička Days* / Drago Šubarić (ur.). Osijek : Prehrambeno - tehnološki fakultet Osijek ; HDKI, 2011. 48-55
22. Dujmić F., Karlović S., **Brnčić M.,** Bosiljkov T., Ježek D., Tripalo B., Troha F. (2012) Influence of high intensity ultrasound as drying pretreatment on the texture properties of pears, Proceedings of the 6th Central European Congress on Food (CEFood 2012), May 23-26, Novi Sad, Serbia, Pg.840-844 (ISBN 978-86-7994-029-2).
23. Karlović S., Ježek D., Bosiljkov T., **Brnčić M**., Tripalo B., Dujmić F. (2012) Influence of High Hydrostatic Pressures on textural properties, colour and Microbiological properties of vegetables (ur. Branko Katalinić*) Proceedings of 3rd International Conference* „Vallis Aurea" Focus on: Regional development, Požega: Veleučilište u Požegi, DAAAM International Vienna, 451 – 456.
24. Semenski D., **Brnčić M.,** Bosiljkov T., Karlović S., Ježek D., Tripalo B. (2012) Ultrasonic processing and mechanical testing in food technology and biotechnology, Proceedings of the 15th International Conference on Experimental Mechanics (ICEM 15), July 22-27, pg.Porto, Portugal. (ISBN: 978-972-8826-26-0) EURASEM-European Society for Experimental Mechanics

A.5. pozvana predavanja

POZVANA PREDAVANJA

a) na međunarodnim skupovima

1. **M. Brnčić**:" „Ultrasound Processing of Foods - Food engineering route to process-structure-healthy function relationships – Dublin, Irska, 2013. **pozvano predavanje i okrugli stol**
2. **M. Brnčić**:"Innovative technologies towards food by products recovery", EUBIS, Stockholm, Švedska,2013, **plenarno predavanje**
3. **M. Brnčić** "Application of ultrasound as method for extraction of bioactive compounds from sediment residue of wine". EUBIS, Stockholm, Švedska,2013
4. **M. Brnčić**: – "Modelling extraction procedures for bioactive substance recovery from agro food waste", Design and development of food models with well characterised micro- and macro- structure and composition, Ljubljana, Slovenija, 2013, **plenarno predavanje**

5. **M. Brnčić**: “Emerging Technologies for Food Waste Processing“ “Food Science Conference 2013”, Budimpešta, Mađarska, 2013, **plenarno predavanje**
6. **M. Brnčić**: “Novel Food Processing Technologies for Environmental Protection”, “Newenviro 2012-new approaches for assessment and improvement of environmental status in Balkan region: interactions between organisms and environment” – Sremska Kamenica, Srbija, 2012. **plenarno predavanje**
7. **M. Brnčić**: - “Eco-Friendly Food Processing: 21st Century Challenges“ NATO ARW “Environmental Security for South-East Europe and Ukraine” - Dnipropetrovsk, Ukrajina, 2011, **plenarno predavanje**
8. **M. Brnčić**: “Influence of novel food processing technologies on environment” NATO ARW “Environment Security and Ecoterrorism”- Moskva, Rusija, 2010 **plenarno predavanje**
9. **M. Brnčić:** "Applications of Ultrasound in Food Technology and Biotechnology” International Conference of Process Technologies, Zagreb, Hrvatska, 2010. **plenarno predavanje**
10. **M. Brnčić**: „Innovative Solutions for Food Sector“, congress „New Technologies in Food Sector“, Ankara, Turska, 2008. **plenarno predavanje**
11. **M. Brnčić**: „Application of Novel Metods and Technologies in Food Engineering“ congress „New Technologies in Food Sector“, Ankara, Turska, 2008. **plenarno predavanje**
12. **M. Brnčić**:“ Effect of Power Ultrasound Treatment on Homogenization of Milk“ 11th Asean Food Conference“, Bandar Seri Begawan, Brunei, 2009.
13. Bosiljkov, T., **Brnčić, M.,** Tripalo, B., Karlović, S., Ukrainczyk, M., Ježek, D., Rimac-Brnčić,S.“Impact of ultrasound-enhanced homogenization on physical properties of soybean milk“ 9th International Conference on Chemical and Process Engineering Rim, Italija , 2009
14. Rimac-Brnčić, S. Lelas, V.,**Brnčić, M**., Bosiljkov, T., Ježek, D., Badanjak, M.: “Thermal gelation of Whey Protein at Different pH values“ 9th International Conference on Chemical and Process Engineering, Rim, Italija, 2009.
15. Čičak, N., Klobučar, H., Tršek, D., Matičić, D., **Brnčić, M**., Semenski, D., Stejskal, M.,Vnuk,D.,Ježek,D.: Biomechanical testing of arthroscopic transosseous versus double row technique of rotator cuff repair – in vitro and in vivo study in sheep 10th Congress of the European Federation of National Associations of Orthopaedics and Traumatology, Beč, Austrija, 2009.
16. Klobučar,H.,Tršek,D.,**Brnčić,M**.,Bosiljkov,T.,Čičak,N.:„Comparision of primary fixation strength in arthroscopic transosseous technique versus double row technique - a biomechanical study in sheep“, 21th Congress of the European Society for Surgery of the Shoulder and Elbow. Brugge, Belgija, 2008.
17. **M. Brnčić**: „Mechanical Hardness Determination of Extruded Snack Food Type Flips“ , Conference on Food Structure and Food Quality, Cork, Irska, 2004.
18. Kovaček, D., Ninčević, A., Miljević, I., Vikić-Topić, D., **Brnčić, M**., Tripalo, B., Ježek, D., Ćurić, D., Karlović, D., Fegeš, M. „Kemijske promjene pšenične krupice tijekom postupka ekstruzije“, *4th International Scientific Conference on Production Engineering(RIM)* Bihać, Bosna i Hercegovina 2003.
19. D. Semenski; N. Drvar, **M. Brnčić,**.; B.Tripalo,: „An Invented Stress-Deformation Analysis of Food Extrudates“ 19th Danubia-Adria Symposium on Experimental Methods in Solid Mechanics“ Polanica Zdroj, Poljska, 2002.

a) na domaćim skupovima

1. Ježek,D., Karlović, S., **Brnčić, M**., Bosiljkov,T., Tripalo, B. : „Obrada prehrambenih namirnica visokim tlakovima“ , 13. Ružičkini dani, „Danas znanost-sutra industrija“,Vukovar, Hrvatska, 2010.
2. Klobučar,H.,Tršek,D.,**Brnčić,M**.,Semenski,D.,Čičak,N.: „Usporedba artroskopske transosealne tehnike i tehnike dvostrukog reda koštanih sidara na primarnu čvrstoću fiksacije rotatorne manšete – biomehanička studija na modelu ramena ovce“ Zagreb : Hrvatski liječnički zbor, 2008.
3. **Brnčić, M**.,Bradač, I., Tripalo, B., Ježek, D., Obradović, V., Karlović, S., Bosiljkov, T.Ultrazvukom potpomognuto sijanje sirovina za proizvodnju direktno ekspandiranih ekstrudata, 3rd International and 20th Croatian Congress of Technologists for post-harvest technology, Zrnko, Stubičke Toplice, 2008.
4. Obradović, V., **Brnčić, M**., Ježek, D.:“Utjecaj amplitude sijanja na raspodjelu veličine čestica u različitim uzorcima kukuruznog brašna“ 3 International and 20 Croatian Congress of Technologists for post-harvest technology, Zrnko, Stubičke Toplice, 2008.
5. Režek Jambrak, A.,Lelas,V.,Badanjak,M.,**Brnčić,M**.,Tripalo, B.Utjecaj ultrazvuka na reološka svojstva modelnih sustava koncentrata proteina sirutke i guar gume 38. hrvatski simpozij mljekarskih stručnjaka s međunarodnim sudjelovanjem , 2008

A 6. STRUČNI RADOVI

1. Bosiljkov, T., Karlović, S., Tripalo, B., **Brnčić, M**., Ježek, D., Rimac Brnčić, S., Penava, A., Karlović, D. Primjena ultrazvuka niskog intenziteta („puls - jeka“) u otkrivanju oštećenja ambalažnog materijala i stranih tijela unutar pakovanja, *Hrvatski Časopis za Prehrambenu Tehnologiju, Biotehnologiju i Nutricionizam,* Vol.5, br. 1-2, 31-37. (2010)
2. Karlović S., Bosiljkov T., Ježek D., Tripalo B., **Brnčić M**., Karlović D., Šimunek M. Influence of Frying Time and Addition of Rice Starch on Oil Uptake and Textural Properties of Fried Coated Chicken Meat, *Hrvatski Časopis za Prehrambenu Tehnologiju, Biotehnologiju i Nutricionizam* Vol.4, br.3-4, 116-119. (2009)
3. Karlović S., Šimunek M., Ježek D., Tripalo B., Bosiljkov T., **Brnčić M**., Blažić M Određivanje teksturnih svojstava gouda sira, *Hrvatski Časopis za Prehrambenu Tehnologiju,Biotehnologiju i Nutricionizam,* Vol.4, br.3-4, 98-103. (2009)
4. **Brnčić M.,** Tripalo B., Penava A., Karlović D., Ježek D., Vikić Topić D., Karlović S., Bosiljkov T. Primjena ultrazvuka visokog intenziteta pri obradi hrane, *Hrvatski Časopis za Prehrambenu Tehnologiju, Biotehnologiju i Nutricionizam*, Vol.4, br.1-2, 32-37. (2009)
5. Herceg, Z., **Brnčić, M.**, Jambrak Režek, A., Rimac Brnčić, S., Badanjak, M., Sokolić, I. Mogućnost primjene ultrazvuka visokog intenziteta u mljekarskoj industtriji, Mljekarstvo, **59** (1), 65-69 (2009)
6. **Brnčić M**., Markučič D., Omelić M., Tripalo B., Ježek D. Primjena ultrazvuka niskog intenziteta pri otkrivanju stranih tijela u prehrambenim sustavima, *Hrvatski Časopis za Prehrambenu Tehnologiju, Biotehnologiju i Nutricionizam*, Vol.4, br.1-2, 18-22. (2009)
7. **M.Brnčić**, D. Ježek, B.Tripalo, D. Karlović,D. Ćurić: “ Povijesni pregled tehnološkog razvoja ekstrudera i primjene ekstruzije u prehrambenoj industriji”, 5-7, Zagreb, *PBN revija,*UDK 664, ISSN 1334-0719 (2002).

Najznačajniji radovi iz opusa izv. prof. dr. sc. Mladena Brnčića na kojima se poticaj temelji i koji su objavljeni u razdoblju za koje se nagrada predlaže 2012./2013.

Najznačajniji radovi iz opusa izv. prof. dr.sc. Mladena Brnčića na kojima se poticaj temelji i koji su objavljeni u razdoblju za koje se nagrada predlaže

1. Dujmić F., **Brnčić M.,** Karlović S., Bosiljkov T., Ježek D., Tripalo B., Mofardin I. (2013) Ultrasound-Assisted Infrared Drying of Pear Slices: Textural Issues, *Journal of Food Process Engineering*, **36,** 397–406.
2. Dent M., Dragović-Uzelac V., Penić M., **Brnčić M.,** Bosiljkov T., Levaj B. (2013) The Effect of Extraction Solvents, Temperature and Time on the Composition and Mass Fraction of Polyphenols of Dalmatian Wild Sage (*Salvia Officinalis L.), Food Technology and Biotechnology*, 51 (1) 84-91.
3. Jeličić I., Božanić R., **Brnčić M.,** Tripalo B. (2012) Influence and comparison of thermal, ultrasonic and thermo-sonic treatments on microbiological quality and sensory properties of rennet cheese whey, *Mljekarstvo*, 62, 165-178.
4. Sarajlija H., Čukelj N., Novotni D. Mršić G., **Brnčić M.,** Ćurić D. (2012) Preparation of flaxseed for lignan determination by gas chromatography–mass spectrometry method, *Czech Journal of Food Sciences*, 30 (1) 45-52.
5. Bosiljkov T., Tripalo B., Ježek D., **Brnčić M.**, Karlović S., Dujmić F. (2012) Influence of High Intensity Ultrasound Treatments on Physical Properties of Sheep Milk; *Croatian Journal of Food Technology, Biotechnology and Nutrition***,** 7 (SI), 44-48.
6. Šic Žlabur J., Voća S., Dobričević N., **Brnčić M.,** Dujmić F., Karlović S. (2012) Possibilities of Using High Intensity Ultrasound Technology with Stevia – a Review; *Croatian Journal of Food Technology, Biotechnology and Nutrition,* 7 (3-4), 152-158.
7. Šic Žlabur J., Voća S., Dobričević N., Ježek D., Bosiljkov T., **Brnčić M.** (2013) *Stevia rebaudiana* Bertoni – A Review of Nutritional and Biochemical Properties of Natural Sweetener; *Agriculturae Conspectus Scientificus* **78** (1); 25-30.
8. Karlović S., Ježek D., **Brnčić M.,** Tripalo B., Bosiljkov T., Dujmić F., Skupnjak A., Troha F. (2013) Artificial neural network and mathematical modeling of drying of apples treated with high intensity ultrasound; *Croatian Journal of Food Technology, Biotechnology and Nutrition***, 8** (1-2), 36-40.
9. 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 Processing and Synthesis, (ISSN 2191-9550).
10. Dujmić F., Karlović S., **Brnčić M.,** Bosiljkov T., Ježek D., Tripalo B., Troha F. (2012) Influence of high intensity ultrasound as drying pretreatment on the texture properties of pears, Proceedings of the 6th Central European Congress on Food (CEFood 2012), , Novi Sad, Serbia, Pg.840-844 (ISBN 978-86-7994-029-2).
11. Karlović S., Ježek D., Bosiljkov T., **Brnčić M**., Tripalo B., Dujmić F. (2012) Influence of High Hydrostatic Pressures on textural properties, colour and Microbiological properties of vegetables *Proceedings of 3rd International Conference* „Vallis Aurea" Focus on: Regional development, Požega: 451 – 456.
12. Semenski D., **Brnčić M.,** Bosiljkov T., Karlović S., Ježek D., Tripalo B. (2012) Ultrasonic processing and mechanical testing in food technology and biotechnology, Proceedings of the 15th International Conference on Experimental Mechanics (ICEM 15),, pg.Porto, Portugal. (ISBN: 978-972-8826-26-0) EURASEM-European Society for Experimental Mechanics

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET
ZAVOD ZA PROCESNO INŽENJERSTVO
Zagreb, Pierottijeva 6

Zagreb, 21. studenoga 2013.

Fakultetskom vijeću PBF-a
Putem Odborau za znanost

Ovdje

Predmet: Preporuka kandidatu za prijavu na natječaj za
„Državnu nagradu za popularizaciju
i promidžbu znanosti“

Na sastanku Zavoda za procesno inženjerstvo održanom 20. studenoga 2013. godine, razmatran je prijedlog kandidata izv.prof.dr.sc.Mladena Brnčića, za dodjelu državne nagrade za popularizaciju i promidžbu znanosti za 2013. godinu.

Jednoglasno je donesena suglasnost Zavoda da se za „Godišnju nagradu za popularizaciju i promidžbu znanosti“ za područje biotehničkih znanosti predloži izv.prof.dr.sc. Mladena Brnčića. Sastanku je bilo nazočno 16 članova Zavoda od ukupno 23.

Predstojnica Zavoda:

Prof.dr.sc. Ingrid Bauman

Republika Hrvatska
Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta
Donje Svetice 38, Zagreb

POTICAJ
ZA POKRETANJE POSTUPKA ZA PODJELU DRŽAVNIH NAGRADA ZA ZNANOST ZA 2013.GODINU

I. Podaci o predloženiku

Ime	**Zoran**
Prezime	**Herceg**
Matični broj znanstvenika	21098 6
Jedinstveni matični broj građana	2811 9 6 9 3 3 0 0 3 8
Osobni identifikacijski broj	2548 1 5 4 3 9 2 0
Mjesto rođenja	Zagreb
Prebivalište/adresa stanovanja	7. Južna obala 6, Zagreb
Broj osobnog telefona	098-1990-907, 4605-037
E-pošta	zherceg@pbf.hr
Znanstveno ili znanstveno nastavno zvanje	Znanstveni savjetnik
Akademski stupanj	Doktor Biotehničkih znanosti
Stručni naziv	Redovni profesor
Ustanova zaposlenja	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Sjedište i adresa ustanove	Pierottijeva 6, 10000 Zagreb

II. Podaci o nagradi

Nagrada za koju se predlaže (označiti)

- ☐ 1. nagrada za životno djelo
- 2. godišnja nagrada za znanost:
  - ☐ a) značajno znanstveno dostignuće
  - ☐ b) znanstveno otkriće
  - ☐ c) primjena rezultata znanstvenoistraživačkog rada
- ☒ 3. godišnja nagrada za popularizaciju i promidžbu znanosti
- ☐ 4. godišnja nagrada znanstvenim novacima

Znanstveno područje	Biotehnologija
Znanstveno polje	Prehrambena tehnologija
Znanstvena grana	Inženjerstvo

Nagrada se predlaže za (djelo, otkriće itd., do 10 riječi):

popularizaciju znanosti u 2012/13 godini na osnovi sudjelovanja u izvedbi 2 IPA projekta te 3 objavljenje knjige

Vidi: Pravilnik o znanstvenim i umjetničkim područjima, poljma i granama (NN br. 118/09., 88/12. i 32/13.)

III. Podaci o predlagatelju – znanstvenoistraživačka pravna osoba

Naziv ustanove koja podnosi poticaj	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Sjedište	Pierottijeva 6, Zagreb
Naziv tijela koje je donijelo odluku	Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta
Ime i prezime čelnika	Izv. prof. dr. sc. Mirjana Hruškar

Potpis _____ Pečat

IV. Osoba za kontakt

Ime i prezime	Mirjana Hruškar
Adresa	Pierottijeva 6, 10000 Zagreb
Telefon	014836079
Telefaks	014836424
E-pošta	mhruskar@pbf.hr

V. Obrazac popunio

U Zagrebu , dana 29. studeni 2013. godine.

Ime i prezime prof. dr. sc. Zoran Herceg Potpis _____

Popunjeni obrazac u tri (3) primjerka dostavlja se na adresu Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta, Zagreb, Donje Svetice 38, **uz obveznu naznaku područja na koje se prijedlog odnosi**.

Uz obrazac, potrebno je dostaviti u tri (3) posebna kompleta priloge prema redoslijedu:

1. Životopis predloženika;
2. Obrazloženje iz kojeg je vidljiv znanstveni doprinos predloženika za određenu vrstu nagrade s potpisom i podacima o osobi koja je obrazloženje sastavila;
3. Odluku tijela ustanove o pokretanju postupka za podjelu nagrade;
4. Popis svih radova predloženika razvrstan prema točkama u prilogu 1 na: radove u časopisima koji su referirani u svjetskim bazama podataka, knjige, monografije, stručne radove, radove na međunarodnim skupovima, pozvana predavanja i radove u zbornicima;
5. Najznačajnije radove iz opusa predloženika na kojima se poticaj temelji i koji su objavljeni u razdoblju za koje se nagrada predlaže.

III. Podaci o predlagatelju – skupina znanstvenika

1. Ime i prezime _____

Jedinstveni matični broj građana | | | | | | | | | | | | |

Osobni identifikacijski broj | | | | | | | | | | | |

Ustanova zaposlenja _____

_____
Potpis

2. Ime i prezime _____

Jedinstveni matični broj građana | | | | | | | | | | | | |

Osobni identifikacijski broj | | | | | | | | | | | |

Ustanova zaposlenja _____

_____
Potpis

3. Ime i prezime _____

Jedinstveni matični broj građana | | | | | | | | | | | | |

Osobni identifikacijski broj | | | | | | | | | | | |

Ustanova zaposlenja _____

_____
Potpis

IV. Osoba za kontakt

Ime i prezime _____

Adresa _____

Telefon _____

Telefaks _____

E-pošta _____

V. Obrazac popunio

U _____ , dana _____ 2013. godine.

Ime i prezime _____ Potpis _____

Popunjeni obrazac u tri (3) primjerka dostavlja se na adresu Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta, Zagreb, Donje Svetice 38, **uz obveznu naznaku područja na koje se prijedlog odnosi**.

Uz obrazac, potrebno je dostaviti u tri (3) posebna kompleta priloge prema redoslijedu:

1. Životopis predloženika;
2. Obrazloženje iz kojeg je vidljiv znanstveni doprinos predloženika za određenu vrstu nagrade s potpisom i podacima o osobi koja je obrazloženje sastavila;
3. Popis svih radova predloženika razvrstan prema točkama u prilogu 1 na: radove u časopisima koji su referirani u svjetskim bazama podataka, knjige, monografije, stručne radove, radove na međunarodnim skupovima, pozvana predavanja i radove u zbornicima;
4. Najznačajnije radove iz opusa predloženika na kojima se poticaj temelji i koji su objavljeni u razdoblju za koje se nagrada predlaže.

P R I L O G

IME I PREZIME PREDLOŽENIKA: **ZORAN HERCEG**

A. ukupan broj radova

A.1.
- a) radovi objavljeni u časopisima koji su referirani u svjetskim bazama podataka
- b) radovi objavljeni u domaćim časopisima koji su s prethodnima izjednačeni

A.2. knjige
1. autor
2. koautor
3. urednik

A.3. monografije

A.4. radovi u zbornicima
- a) na međunarodnim skupovima
- b) na domaćim skupovima

A.5. pozvana predavanja
- a) na međunarodnim skupovima
- b) na domaćim skupovima

A.6. stručni radovi

B. a) popis 10 najznačajnijih radova prema ocjeni predlagatelja
b) „impact factor" časopisa u kojima su radovi objavljeni

C. ukupan broj citata u SCI, CAB Abstracts

D. broj recenzija projekata, knjiga, radova u časopisima
1. domaćih
2. stranih

E. uređivanje znanstvenog časopisa

F. mentorstvo
1. magisterij
2. doktorat
3. u istraživačkom radu uglednih znanstvenika pod vodstvom predloženika

G. utjecaj na razvoj područja/specijalnosti

H. osnivanje katedri, instituta, referalnih centara i slično

I. udžbenici
1. važni udžbenici na hrvatskom jeziku
2. važni udžbenici na jednom od svjetskih jezika

J. organiziranje znanstvenih skupova
   1. međunarodnih
   2. domaćih

K. nagrade i priznanja

L. član HAZU

M. voditeljstvo znanstvenih projekata
   1. domaćih
   2. međunarodnih

N. patenti

O. realizacija vlastitog otkrića u proizvodnji/gospodarstvu

P. izjava voditelja o udjelu novaka pri izradi rada; novak ne mora biti prvi autor

R. sudjelovanje u radio i TV-emisijama, pisanje u dnevnom i tjednom tisku vezano uz popularizaciju znanosti

---

PRILOG je sastavni dio obrasca, a odgovori se daju po točkama na posebnom listu, prema vrsti nagrade.

POPUNJAVAJU SE:

1. Nagrada za životno djelo:
A, A.1, A.2, A.3, A.4, A.5, A.6, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O.

2. Godišnja nagrada za znanost:
2.1. Značajno znanstveno dostignuće:
A, A.1, A.2, A.3, A.4, A.5, A.6, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O.
2.2. Znanstveno otkriće:
A, B, C, G, K, N, O.
2.3. Primjena rezultata znanstvenoistraživačkog rada:
A, B, K, N, O.

3. Godišnja nagrada za popularizaciju i promidžbu znanosti:
A. 5, A.6, B, C, E, G, H, I, J, K, R.

4. Godišnja nagrada znanstvenim novacima:
A, B, C, G, K, N, O, P.

Životopis

OSOBNI PODATCI	
Ime i prezime	**Zoran Herceg**
Titula	REDOVITI PROFESOR
Godina i ustanova stjecanja doktorata	2000. Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Adresa	Pierottijeva 6, Zagreb
Telefon	4605-037
Telefaks	4836-083
E-adresa	zherceg@pbf.hr
Osobna mrežna stranica	nema
Državljanstvo	hrvatsko
Datum i mjesto rođenja	28. 11. 1969. Zagreb

RADNO ISKUSTVO[1] (KRONOLOŠKI[*])	
Datumi (od – do)	2010-
Ustanova zaposlenja	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Naziv radnog mjesta	redoviti profesor
Područje rada	Razvoj i primjena novih procesa u prehrambenoj industriji
Datumi (od – do)	2006- 2010.
Ustanova zaposlenja	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Naziv radnog mjesta	izvanredni profesor
Područje rada	Primjena ultrazvuka visokog intenziteta i visokog hidrostatskog tlaka u prehrambenoj industriji, primjena tribomehaničke mikronizacije pri modifikaciji razliitih vrsta škrobova
Datumi (od – do)	2002-2006.
Ustanova zaposlenja	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Naziv radnog mjesta	docent
Područje rada	Primjena tribomehaničke mikronizacije pri modifikaciji funkcionalnih svojstva proteina, procesi zamrzavanja i sušenja, reološka svojstva, termofizička svojstva hrane
Datumi (od – do)	1994- 2002.
Ustanova zaposlenja	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Naziv radnog mjesta	asistent
Područje rada	Procesi sušenja, izoterme sorpcije, zamrzavanje hrane, reološka svojstva hrane

ŠKOLOVANJE[2] (KRONOLOŠKI)	
Datum	2000.
Mjesto	Zagreb
Ustanova	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Zvanje	Doktor biotehničkih znanosti, polje: prehrambena tehnologija
Datum	1997.
Mjesto	Zagreb
Ustanova	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Zvanje	Magistar biotehničkih znanosti, polje: prehrambena tehnologija
Datum	1994
Mjesto	Zagreb
Ustanova	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Zvanje	Dipl. ing. biotehnologije

USAVRŠAVANJE
(KRONOLOŠKI)

Godina	2004.
Mjesto	Berlin, Njemačka
Ustanova	Technische Universität Berlin, Institut für Lebensmittelbiotechnologie und –Prozesstechnik
Područje	Rad na uređaju s visokim hidrostatskim tlakom
Godina	2011.
Mjesto	Stuttgart, Njemačka
Ustanova	Univerzitetu Hohenheim - Faculty of Agricultural Sciences
Područje	Enkapsulacija beta karotena u kazeinsku globulu primjenom visokog hidrostatskog tlaka

JEZICI

MATERINSKI JEZIK	hrvatski
ENGLESKI JEZIK	
Govori	odlično
Piše	odlično
Čita	odlično

DRUGI STRANI JEZICI[3]

Jezik	**Francuski**
Govori	Dobro
Piše	Dobro
Čita	Dobro

ZNANSTVENI I DRUGI PROJEKTI
(KRONOLOŠKI; VOĐENJE I SUDJELOVANJE; IZVOR FINANCIRANJA)

Nacionalni znanstveni projekti

1. Influence of non-thermal atmospheric gas-phase plasma on bioactive compounds and aroma profile of fruit juices, Sveučilište u Zagrebu, 2013-2014, (voditelj)
   Rezultat: Razvoj atmosferskog plinskog plazma reaktora za tretiranje hrane
2. Proizvodnja bezalkoholnih pića na osnovi sirutke, HITRA, 2007-2009. (voditelj)
   Rezultat: Razvoj bezalkoholnih pića na osnovi sirutke
3. New processing techniques in functional food production, MZOŠ, 2007 – 2013. (suradnik)
   Rezultat: Primjena i određivanje procesnih uvjeta tijekom procesiranja tekuće hrane ultrazvukom visokog intenziteta
4. Stability of bioactive components of food in dependence of processing conditions, MZOŠ, 2007-2012. (suradnik)
   Rezultat: Određivanje funkcionalnih svojstava protein sirutke i njihovih izolata ovisno o precesnim uvjetima
5. Development of new functional products and their stability, MZOŠ, 2002-2006. (suradnik)
   Rezultat: Primjena netermalnih procesa obrade hrane te njihov učinak na funkcionalna svojstva i stabilnost hrane
6. Production of food with higher biological value, MZOŠ, 1996-2001. (suradnik)
   Rezultat: Razvoj i primjena tribomehaničke mikronizacije pri obradi hrane
7. Thermophysical and rheological properties of food , MZOŠ,1991-1996. (suradnik)
   Rezultat: Određivanje temperature faznih promjena i reoloških svojstava hrane ovisno o kemijskom sastavu iste

Međunarodni znanstveni projekti
IPA (EU Instrument for Pre-Accession Assistance) project:

1. Marasca Sour Cherry (Prunus cerasus var. Marasca) as an Ingredient for Functional Foods (IPA 2007/HR/16IPO/001-040302), 2010-2012. (suradnik)
2. Nutritional centre of excellence (IPA41.3.1.07.01.c05), 2012-2013 (suradnik)

Europski fond za regionalni razvoj 2014-2020

1. **„Opremanje poluindustrijskog praktikuma za razvoj novih prehrambenih tehnologija**“, uspješno prijavljen projekt te stavljen na indikativnu listu projekata (2013-) (voditelj)

Cost Project:

1. Management Committee member of the COST project „European network for development of electroporation-based

technologies and treatments“ Acronym – AP4Bio2Med . COST Action TD1104.
2. Management Committee member of the COST project „European network for mitigating bacterial colonisation and persistence on food and food processing environment“ – FA COST Action FA2012.
3. Management Committee member (substitute) of the *COST project* „Electrical discharges with liquids for future applications“ *Action TD1208*

Projekti i studije za prehrambenu industriju

1. Izvedbeni tehnološki projekt vinarije za kupinovo vino, 2005, autor.
2. Izvedbeni tehnološki projekt pogona za procesiranje voća i povrća , 2006, autor.

NASTAVNA DJELATNOST

(KRONOLOŠKI; PREDDIPLOMSKA,DODIPLOMSKA, DIPLOMSKA, POSLIJEDIPLOMSKA NASTAVA)

Dodiplomska nastava:

1. Prehrambeno-tehnološko inženjerstvo I, **suradnik,** 1998 – 2005
2. Procesi konzerviranja prehrambenih proizvoda, **suradnik,**1998 – 2005
3. Procesi u prehrambenoj industriji s osnovama prehrambenog inženjerstva, **suradnik**: 1994-1998
4. Procesi u prehrambenoj industriji s osnovama prehrambene tehnologije, **suradnik**: 1994-1998
5. Procesni praktikum, **suradnik**: 1994-1998

Preddiplomska nastava:

1. Fizikalna svojstva složenih sustava-hrane, **nositelj**: 2005 – danas
2. Procesi konzerviranja hrane, **suradnik**: 2005 – danas
3. Prehrambeno-procesno inženjerstvo I, **nositelj**: 2005- danas
4. Procesi u prehrambenoj industriji s osnovama prehrambenog inženjerstva, Agronomski i prehrambeno tehnološki fakultet Sveučilišta u Mostar, **nositelj:** 2009 - danas

Diplomska nastava:

1. Prehrambeno-procesno inženjerstvo II, **nositelj**: 2005- danas
2. Prehrambeno inženjerstvo, Agronomski i prehrambeno tehnološki fakultet Sveučilišta u Mostar, **nositelj** : 2012- danas

Poslijediplomska nastava:

Doktorski studij:

1. Razvoj novih proizvoda u prehrambenoj inudstriji , **nositelj**: 2009 – danas
2. Trendovi razvoja procesno-prehrambenog inženjerstva, **suradnik**: 2005 – danas
3.

MENTORSTVO DOKTORSKIH DISERATCIJA I MAGISTARSKIH RADOVA I PODIZANJE ZNANSTVENOGA POMLATKA

(KRONOLOŠKI)

Mentorstvo doktorskih disertacija:

1. Verica Batur, 2012
2. Igor Dubrović, 2012
3. Brankica Sobota Šalamon, 2012

Mentorstvo magistarskih radova:

1. Biljana Hodak, 2011

Podizanje znanstvenog pomlatka:

1. Tomislava Vukušić - Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, izrađuje disertaciju pod naslovom „Primjena hladne plazme pri obradi voćnih sokova“
2. Anita Jurić - Agronomski i prehrambeno tehnološki fakultet Sveučilišta u Mostar, izrađuje disertaciju pod naslovom „Utjecaj ultrazvuka visokog intenziteta na mliječnu mast i senzorska svojstva mlijeka“
3. Jasmina Tahmaz - Agronomski i prehrambeno tehnološki fakultet Sveučilišta u Mostar, izrađuje disertaciju pod naslovom „Primjena visokog hidrostatičkog pritiska u modifikaciji kazeina i enkapsulaciji beta karotena“
4. Dean Pašiček, Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, izrađuje disertaciju pod naslovom „Primjena plinske atmosferske plazme na inaktivaciju mikroorganizama“

ORGANIZACIJSKE VJEŠTINE I KOMPETENCIJE
(KRONOLOŠKI; ORGANIZACIJA DOMAĆIH I MEĐUNARODNIH ZNANSTVENIH DOGAĐANJA)

1. Član Organizacijskog odbora 8.hrvatskog kongresa prehrambenih tehnologa , biotehnologa i nutricionista (2014)
2. Član Organizacijskog odbora 7.hrvatskog kongresa prehrambenih tehnologa , biotehnologa i nutricionista (2011)
3. Član Organizacijskog odbora 3. hrvatskog kongresa prehrambenih tehnologa , biotehnologa i nutricionista (1998)

ČLANSTVA U ZNANSTVENIM ORGANIZACIJAMA I TIJELIMA
(KRONOLOŠKI; DOMAĆE I MEĐUNARODNE ORGANIZACIJE I TIJELA)

1. Čan Akademije tehničkih znanosti Hrvatske, Odjel biotehničkih znanosti, (2012 -)
2. Član Sekcije za preradu poljoprivrednih proizvoda i biotehnologiju Znanstvenog vijeća za poljoprivredu i šumarstvo Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, (2012-danas)
3. Član Hrvatskog društva prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista, 2000-danas.
4. Član hrvatskog društva kemijskih inženjera i tehnologa, 1995- danas

POVJERENSTVA, ODBORI I RADNE SKUPINE
(KRONOLOŠKI; DOMAĆI I MEĐUNARODNI)

1. Pročelnik Laboratorija za procesno-prehrambeno inženjerstvo PBF-a, 2013 -
2. Zamjenik Predstojnik Zavoda za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo PBF-a, 2004 - 2006
3. Predsjednik Odbora za stručnu praksu PBF-a, 2003 – 2007
4. Član Odbora za suradnju sa privredom PBF-a, 2003-2007
5. Član odbora za stručnu literaturu PBF-a, 2007-danas

ZNANSTVENI RADOVI
(KRONOLOŠKI; ZNANSTVENE KNJIGE, DOMAĆI I MEĐUNARODNI ZNANSTVENI ČASOPISI, ZBORNICI RADOVA DOMAĆIH I MEĐUNARODNIH ZNANSTVENIH SKUPOVA)

Znanstvene knjige i udžbenici:

1. A. Režek Jambrak and **Z. Herceg**: „*Application of ultrasound in food preservation and processing*" in „Conventional and advanced food processing technologies", Wiley, 2013, *in press*
2. Z. Herceg: Procesi u prehrambenoj industriji – Prehrambeno procesno inženjerstvo 1,Plejada d.o.o. Zagreb, 2011.
3. Z. Herceg: Procesi konzerviranja hrane novi postupci, Golden Marketing -Tehnička knjiga, Zagreb, 2009.

a1 - Radovi indeksirani u referalnim časopisima (SCI, CC, BCI)

1. Režek Jambrak A., Mason T. J., Lelas V., Paniwnyk L., **Herceg Z**. (2014) Effect of ultrasound treatment on particle size and molecular weight of whey proteins, J. Food Eng. 121 15–23. (IF=2,523)
2. **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 Technol. Biotechnol**.,** *51* 352–359 (IF= 1,267)
3. Batur V., Mededovic Thagard S., Režek Jambrak A., Vukušić T., **Herceg Z.,** (2013), Tribomechanical Micronisation and Activation on Textural and Thermophysical Properties of Wheat and Potato Starch Gels, **Food Technol. Biotechnol.** 51 (2) 278–283. (IF= 1,267)
4. Šimunek M., Režek Jambrak A., Petrović M., Juretić H., Major N., **Herceg Z.,** Hruškar M., Vukušić T. (2013) Aroma Profile and Sensory Properties of Ultrasound Treated Apple Juice and Nectar. Food Technol. Biotechnol., *51* 101–111. (IF: 1,267).
5. M: Šimunek, A. Režek Jambrak, S. Dobrović, **Z. Herceg**, T. Vukušić, (2013), Rheological properties of ultrasound treated apple, cranberry and blueberry juice and nectar, **Journal of Food Science and Technology**. (IF: 1,013).
6. **Herceg Z.,** Režek Jambrak A., Lelas V., Mededovic Thagard S., (2012),The Effect of High Intensity Ultrasound Treatment on the Amount of *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli* in Milk, Food Technol. Biotechnol. 50, (2), 196-204. (IF= 1,267) (Citations=3)
7. **Herceg Z**, Juraga E., Sobota Šalamon B., Režek Jambrak A., Inactivation of Mesophilic Bacteria in Milk by Means of High Intensity Ultrasound using Response Surface Methodology, Czech J. Food Sci. 30, (2), 2012 , 108-117. (IF= 0,800)
8. Dubrović I., **Herceg Z**., Režek Jambrak A., Badanjak M., Dragović-Uzelac V., (2011), Effect of High Intensity Ultrasound and Pasteurization on Anthocyanin Content in Strawberry Juice**. Food Technol. Biotechnol. 49** (2), 196-204. **(IF= 1,267)**
9. Petrović Tominac V., Zechner Krpan V., Berković K., Galović P., **Herceg Z**., Srečec S., Špoljarić I., (2011),Rheological properties, water-holding and oil binding capacites of particulate β-glucans isolated from spent brewer yeast by three different procedures, **Food Technol. Biotechnol. 49** (1), 56-64. **(IF= 1,267)**
10. Režek Jambrak A., **Herceg Z**., Šubaric D., Babic J., Brnčić M., Rimac Brnčić S., Bosiljkov T., Čvek D., Tripalo B., Gelo J., Ultrasound effect on physical properties of corn starch, **Carbohydrate Polymers 79**, 2010, 91–100. **(IF= 3,167)**
11. **Herceg Z**., Batur V., Režek Jambrak A., Badanjak M., Rimac Brnčić S., Lelas V., Modification of rheological, thermophysical, textural and some physical properties of corn starch by tribomechanical treatment, **Carbohydrate Polymers 80**, 2010, 1072–1077. **(IF=3,167)**
12. Ljubić Herceg I., Režek Jambrak A., Šubarić D., Brnčić M., Rimac Brnčić S., Badanjak, M., Tripalo B., Ježek D., Novotni D., **Herceg Z**., Texture and pasting properties of ultrasonically treated corn starch, **Czech J. Food Sci. Vol. 28**, 2010, 83–93. **(IF= 0,800)**
13. Režek Jambrak A., Lelas V., **Herceg Z.,** Badanjak M., Batur V., Muža M.: Prednosti nedostatci primjene ultrazvuka visoke snage u mljekarskoj industriji, **Mljekarstvo 59**, 2009, 267-281. **(IF=0,700)**

14. Brnčić M., Tripalo B., Rimac Brnčić S., Karlović S., Župan A. and **Herceg Z**, Evaluation of textural properties for whey enriched direct extruded and puffed corn based products. **Bulgarian Journal of Agricultural Science 15**, 2009, 204-214 (**IF=0,370)**
15. Režek Jambrak A., Mason T. J., Lelas V., **Herceg Z**., Ljubić Herceg I.; Effect of ultrasound treatment on solubility and foaming properties of whey protein suspensions**, Journal of Food Engineering 86** (2008) 281–287 **(IF=2,523)**
16. Krešić G., Lelas V., Režek Jambrak A., **Herceg Z**., Rimac Brnčić S., Influence of novel food processing technologies on the rheological and thermophysical properties of whey proteins, **Journal of Food Engineering 87** (2008) 64–73. **(IF=2,313)**
17. **Herceg Z**., Režek Jambrak, A., Lelas, V., Krešić, G., Franetović, M; Effect of carbohydrates on the emulsifying, foaming and freezing properties of whey protein suspensions, **Journal of Food Engineering 79** (2007) 279-286. **(IF = 2,713)**
18. Ježek D., Tripalo B., Brnčić M., Karlović D., Vikić-Topić Dražen, **Herceg Z**., (2006), Moddeling of convective carrot drying, **Croat. Chem. Acta 79,** 385-391.
19. Krešić, G., Lelas, V., **Herceg, Z**., Režek, A.; Effects of high pressure on functionality of whey proetein concentrate and whey protein isolate, **Lait 86** (2006) 303-315 **(IF= 1,012)**
20. Tratnik L., Božanić R., **Herceg Z**., Drgalić I.; The quality of plain and supplemented kefir from goat's and cow's milk, **International Journal of Dairy Technology 59** (2006) 40-46. **(IF= 2,409)**
21. **Herceg Z.,** Lelas V., The influence of temperature and solid matter content on the viscosity of whey protein concentrates and skim milk powder before and after tribomechanical treatment, Journal of Food Engineering 66 (2005) 433-438. IF=2,523
22. **Herceg Z.,** Lelas V., Krešić G., Influence of tribomechanical micronization on the physical and functional properties of whey proteins, *International Journal of Dairy Technology 58* (2005) 225- 232. IF=2,409
23. **Herceg Z.,** Lelas V., Brnčić M., Tripalo B., Ježek D., Fine milling and micrnization of organic and inorganic materials under dynamic conditions, *Powder Technology 139* (2004) 111-117. IF=1,960
24. **Herceg Z.,** Hegedušić V.**,** Rimac S.: Influence of hydrocolloids addition on the rheological properties of whey model solutions, *Acta Alimetaria* 29 (2000) 89-103. IF=0,505
25. **Herceg Z.,** Lelas V., Brnčić M., Tripalo B., Ježek D., (2004) Tribomechanical micronization and activation of whey protein concentrate and zeolite, **SADHANA 29,** 13-26.
26. **Herceg Z.,** Lelas V., Škreblin M., (2002) Influence of Tribomechanical Micronisation on the Rheological Properties of Whey Proteins, ***Food Technology and Biotechnology* 40,** 145- 155. **IF=0,302**
27. Hegedušić V., **Herceg Z.,** Rimac S., (2000), Rheological Properties of Carboxymethylcellulose and Whey Model Solutions before and after Freezing, ***Food Technology and Biotechnology* 38** 19-26. **IF=0,291**
28. Klapec T., Mandić M.L., Grgić J., Primorac L., Ikić M., Lovrić T., Grgić Z., **Herceg Z**., (1998) Daily dietary intake of selenium in Eastern Croatia, Klapec T., Mandić M.L., Grgić J., Primorac L., Ikić M., Lovrić T., Grgić Z., **Herceg Z**.: Daily dietary intake of selenium in Eastern Croatia, **Science of the total environment 217** 127-136. . **IF=1,298**
29. Hegedušić V., **Herceg Z.**, Rexhepi A., (1996), Processing and storage effects on the quality of dehydrated apples, ***Acta Alimentaria* 25,** 151-161.

a2 - Radovi indeksirani u referalnim časopisima (CAB Abstracts, CA, FSTA ...)

1. **Herceg Z**., Lelas V., Režek Jambrak A., Vukušić T., Levaj B., (2013), Influence of thermo-sonication on microbiological safety, color and anthocyanins content of strawberry juice, Journal of Hygienic Engineering and Design, 26-37.
2. **Herceg Z.**, Batur V., Režek Jambrak A., Vukušić T., Gmajnički I. and 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**, http://dx.doi.org/10.1155/2013/657951
3. Režek Jambrak A., Lerda D., Mirčeta R., Šimunek M., Lelas V., Chemat F., **Herceg Z.**, Batur V. (2012), Experimental Design and Optimization of Ultrasound Treatment: Functional and Physical Properties of Sonicated Ice Cream Model Mixtures. **Journal of Food Processing & Technology**, 3:3. http://dx.doi.org/10.4172/2157-7110.1000145.
4. Krešić G., Lelas V.**,** Režek Jambrak A., **Z. Herceg**, (2011), Primjena visokog tlaka u postupcima obrade hrane, **Kemija u industriji 60** 11-19.
5. Vidić B., Vukušić T., Ljubić herceg I., 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, **Croatian Journal of Food Technology, Biotechnology and Nutrition 6**, 134-140.
6. Jambrak Anet, 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**, (1), 79-91.
7. 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**, (1), 64-78.
8. Ljubić Herceg I., Šubarić D., Babić J. **Herceg Z**., (2010), Influence of high intensity ultrasound on rheological and pasting properties of wheat starch, **Croatian Journal of Food Science and Technology 2,** 1-8.
9. Režek Jambrak A., Lelas V., **Herceg Z.,** Badanjak M., Werner Z., (2010), Primjena ultrazuka visoke snage u sušenju voća i povrća, **Kemija u industriji 59** 169-177
10. Krešić G., **Herceg Z.,** Lelas V., Režek Jambrak A., (2010), Consumers' behaviour and motives for selection of dairy beverages in Kvarner region: a pilot study, **Mljekarstvo 60**, 50-58.
11. Rimac Brnčić S. , Lelas V., **Herceg Z**., Badanjak M., (2010), Izoterme sorpcije vode dehidratiranih proteina sirutke, **Mljekarstvo 60**, 3-9.**I**
12. Batur V. , Lelas V., Režek Jambrak A., **Herceg Z**., Badanjak M., (2010), Utjecaj ultrazvuka visoke snage na reološka svojstva i svojstva pjenjenja modelnih sladolednih smjesa, **Mljekarstvo 60,** 10-18.

13. G. Krešić, V. Lelas, **Z. Herceg**, (2005), Possibility of nutritional enrichment of whipped dairy products with whey proteins treated with high pressure, ***Mljekarstvo 55,*** 83-99.
14. **Herceg Z.,** Krešić G., Bačić M., Juraga E., (2006), Reološka i termofizička svojstva modelnih sustava karagenana i β-laktoglobulina tretiranih visokim hidrostatskim tlakom, **Mljekarstvo 56**, 67-81.
15. **Herceg Z.,** Lelas V., Krešić G., Režek A. (2005), Funkcionalnost izolata i hidrolizata proteina sirutke», **Mljekarstvo 55**,171-184.
16. **Herceg Z.,** Lelas V., Režek A., (2004), Funkcionalna svojstva α-lactaalbumina i β-lactoglobulina, **Mljekarstvo 54** 195-208.
17. **Herceg Z.,** Lelas, V., Rimac- Brnčić S., (2002), Utjecaj tribomehaničke mikronizacije i dodatka hidrokoloida na entalpiju i prividnu specifičnu toplinu modelnih otopina proteina sirutke, **Mljekarstvo 52,** 19-33.
18. **Herceg Z.,** Lelas V., Rimac S., (2001) Rheological properties of whey proteins concentrate before and after tribomecanical micronization, **Mljekarstvo 51,** 105-118

a3 Znanstveni radovi objavljeni u zborniku radova s međunarodnog znanstvenog skupa s recenzijom editora:

1. Hegedušić V., **Herceg Z**., Škreblin M., Rimac S.: *Influence of stabilizers addition on the rheological properties of the model ice cream mixtures*, **Proceedings of symposium on texture of fermented milk products and dairy desserts**, (1997) 203-207 (Vicenza, Italia) (**CAB** 19990401691)(CC:BM19N) Organizator: International Dairy Federation
2. Hegedušić V., **Herceg Z.,** Rimac S., Hegedušić P.: *Thermophysical properties of frozen dairy desserts***, Advances in the refrigeration systems, food technologies and cold chain**, (1998)291-297, (Sofia, Bulgaria) Organizator: International **I**nstitute of Refrigeration
3. Hegedušić, **Z. Herceg**, S. Rimac.: *Low temperatures effect on the rheological and thermophysical properties of whey based desserts*, **Proceedings of Euro Food Chem X,Vol.** (1999) 752-759. (Budapest, Hungary) Organizator:Federation of European Chemical Societies - Food Chemistry Division
4. **Herceg Z.**, Hegedušić V., Rimac S.: «*Influence of hydrocolloids addition on the rheological properties of whey proteins model solution*s», **Proceedings of the 2nd International symposium on food rheology and structure**, Zurich, Switzerland, (2000), 202-203. Organizator: International Union of food Science and Technology
5. V. Lelas, **Z. Herceg**: "Influence of tribomechanical treatment on the phase transition temperatures of whey proteins model systems» u Proceeding of the Innovation in food processing technology and engineering / Vinod, K. Jindal (ur.). – held in Bangkok, Thailand, 11-13. 12. (2002), 25-34. Organizator:Asian Institute of Technology
6. R. Božanić, Lj. Tratnik, **Z. Herceg**, M. Hruškar «The quality and acceptability of plain and supplemented goat's and cow's milk fermented with kefir culture» u: Fermented Milk. Proceedings of the IDF Seminar on Aroma and Texture of Fermented Milk held in Kolding, Denmark, June 2002. 267-279 (2003) (Organizator: International Dairy Federation)
7. *Režek Jambrak. A., Mason J. T., **Herceg Z**., Lelas V., Krešić G., Effect of ultrasound treatment on particle size distribution and protein composition of soy protein isolate and concentrate suspensions, Proceedings of 4th Central European Congress on food and 6th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologits and Nutritionists, 15-17 May 2008, Cavtat, Croatia, 303- 310. Organizator: The Society of the Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists and European Federation of Food Science and Tecnology*
8. Mladen Brnčić, Ivana Ljubić Herceg, Drago Šubarić, Marija Badanjak, Suzana Rimac Brnčić, Branko Tripalo, Damir Jezek, Petra Cerovec, **Zoran Herceg**: Influence of power ultrasound on textural properties of corn starch gels, ISFRS 2009, Procedings of 5th International symposium of Food Rheology and Structure, Zurich, Switzerland,15-18. June (2009), 500-501. (Organizator: International Union of Food Science and Technology)
9. Levaj B., Putnik P., Linardić I., **Herceg Z**., Režek Jambrak A., Bursać Kovačević D., (2012) Influence of pre-treatment on yield and quality of mandarin juices. **Proceedings of 6th Central European Congress** (CEFood)/ Lević, Jovanka (ur.). - Novi Sad : University of Novi Sad, Institute of Food Technology , 874-880.

DRUGE ZNANSTVENE AKTIVNOSTI

(KRONOLOŠKI; UREDNIK ILI ČLAN UREĐIVAČKOG ODBORA ZNANSTVENE KNJIGE, DOMAĆIH I MEĐUNARODNIH ZNANSTVENIH ČASOPISA, ZBORNIKA RADOVA DOMAĆIH I MEĐUNARODNIH ZNANSTVENIH SKUPOVA I DRUGO)

1. Član Uređivačkog odbora časopisa Austin Journal of Nutrition and Food sciences (2013-)
2. Član Uređivačkog odbora časopisa International Journal of Nutrition and Food Sciences (2012-)
3. Član Uređivačkog odbora časopisa International Journal of Applied Engineering and Technology (2011-)
4. Član Uređivačkog odbora časopisa Hrvatskog časopisa za prehrambenu tehnologiju, biotehnologiju I nutricionizam 2009–danas

Recenzent za Journal of Food Engineering, Food Chemistry, Journal of Dairy Science, Acta Alimentaria, Engineering in Life Sciences, Food Technology and Biotechnology, Chemical Engineering Communications, Food Research International, International Journal of Molecular Sciences, International Journal of Food Science and Technology, Journal of Food Science and Technology, Czech Journal of Food Sciences, Journal of Agricultural and Food Chemistry, Carbohydrate Polymers, Sensors.

DODATNI PODATCI I NAPOMENE

Znanstevni radovi dr. sc. Zorana Hercega, red. prof. citirani su **331** puta u **Science Citation Index** bazi te **368** puta u **Scopus** bazi. **H-indeks** u obje baze je **10**.

Dva znanstvena rada prof. dr.sc. Zorana Hercega rangirani su među 10 najcitiranijih radova od 2008-2010 godine u Journal of Food Engineering:

Krešić, B., Lelas, V., Jambrak, A.R., Herceg, Z., Brnčić S.R.,Influence of novel food processing technologies on the rheological and thermophysical properties of whey proteins, Journal of Food Engineering, 87, (1) 2008.

Jambrak, A.R.,. Mason, T.J., Lelas, V., Herceg, Z., Herceg, I.L., Effect of ultrasound treatment on solubility and foaming properties of whey protein suspensions, , Journal of Food Engineering, 86, (2) 2008.

Zagreb, 05. prosinac 2013. Prof. dr. sc. Zoran Herceg

Obrazloženje o znanstvenom doprinosu

prof. dr. sc. Zorana Hercega za

„GODIŠNJU NAGRADU ZA ZNANOST U KATEGORIJI POPULARIZACIJA I PROMIDŽBA ZNANOSTI“
za 2013. godinu

Obrazloženje o znanstvenom doprinosu prof. dr. sc. Zorana Hercega za „Godišnju nagradu za popularizaciju i promidžbu znanosti“ za 2013. godinu

Prof. dr. sc. Zoran Herceg istaknuo se svojim znanstveno-istraživačkim i stručnim radom na području biotehnologije i prehrambene tehnologije. Obzirom na njegov radni staž objavio je značajan broj znanstvenih radova (ukupno 56) od kojih treba posebno istaknuti znanstvene radove iz skupine **a1 (ukupno 29)** koji su publicirani u časopisima sa visokim „impact“ faktorom. Posebno treba naglasiti autorstvo dva sveučilišna udžbenika koji su publicirani 2009 godine (**Procesi konzerviranja hrane - novi postupci**) i 2011 godine (**Procesi u prehrambenoj industriji – Prehrambeno procesno inženjerstvo 1**) te 2013 godine ko-autorstvo znanstvene knjige **„*Application of ultrasound in food preservation and processing*“ in „Conventional and advanced food processing technologies**“, Wiley. Cijeli znanstveni opus predloženika, projekti na kojima je bio angažiran kao suradnik ili voditelj, primjena stečenih znanja u suradnji s privredom te prenošenje znanstvenih spoznaja široj javnosti kroz javne nastupe u televizijskim emisijama, časopisima i slično opravdano ga kvalificira za „**Godišnju nagradu za popularizaciju i promidžbu znanosti“ za 2013. godinu.**

Prof. dr. sc. Zoran Herceg diplomirao je**,** magistrirao i doktorirao na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, gdje se i danas aktivno bavi znanstveno istraživačkim radom te sudjeluje u izvođenju nastave iz nekoliko kolegija (Fizikalna svojstva složenih sustava-hrane, Procesi konzerviranja hrane, Prehrambeno-procesno inženjerstvo I, Prehrambeno-procesno inženjerstvo II, Razvoj novih proizvoda prehrambene industrije i Trendovi razvoja procesno-prehrambenog inženjerstva). 2005 godine uveo je dva nova kolegija: „Prehrambeno-procesno inženjerstvo I“ na studiju **Prehrambene tehnologije** te „Prehrambeno-procesno inženjerstvo II“ na studiju **Prehrambenom inženjerstvu**. Od 2009 godine nositelj je kolegija “Procesi u prehrambenoj industriji s osnovama prehrambenog inženjerstva” na Agronomskom i prehrambeno tehnološkom fakultetu Sveučilišta u Mostaru. Godine 2012 osmislio je i uveo novi kolegij „Prehrambeno inženjerstvo“ na diplomskom studiju **Prehrambene tehnologije** Agronomskog i prehrambeno-tehnološkog fakulteta Sveučilišta u Mostaru.

Njegov znanstveni doprinos očituje se i u tome što su pod njegovim mentorstvom izrađena 3 završna rada, 26 diplomskih radova, jedan magistarski (mr.sc. Biljana Hodak) te obranjene tri doktorske disertacije (dr.sc. Verica Batur, dr.sc. Igor Dubrović, dr.sc. Brankica Sobota Šalamon). Pod njegovim mentorstvom u tijeku su izrade četiri doktorske disertacije (Tomislava Vukukšić, PBF; Dean Pašićek, PBF; Anita Jurić, Agronomski i prehrambeno tehnološki fakultet u Mostaru; Jasmina Tahmaz, Agronomski i prehrambeno-tehnološki fakultet u Sarajevu). Objavio je kao autor i koautor 29 znanstvenih radova iz skupne a1, 18 radova iz skupine a2, te 9 radova iz skupine a3. Treba istaknuti da je u periodu za koji se nagrada dodjeljuje tj. 2012./2013. godinu objavio 7 radova iz skupine a1. Trenutna citiranost (29.11.2013.) prema **ISI Web of Science** je **331** odnosno **368** prema **Scopus** bazi. Osim toga, bio je aktivni sudionik na 34 međunarodna skupa sa 42 priopćenja te 11 nacionalnih skupova sa 15 priopćenja. Znanstveno se usavršavao na *„Technische Universität Berlin, Institut für Lebensmittelbiotechnologie und – Prozesstechnik,* Berlin, Njemačka, 2004. godine te Univerzitetu Hohenheim - Faculty of Agricultural Sciences, Stuttgart, Njemačka, 2011 godine. Sudjelovao je kao pozvani predavač na znanstvenim skupovima, kao i na nekoliko domaćih stručnih skupova. Od izbora u zvanje docenta bila je član brojnih povjerenstava za obranu diplomskih radova, te četiri puta član povjerenstva za obranu doktorskih disertacija.

Prof. dr. sc. Zoran Herceg je aktivan društveni djelatnik, što se vidi kroz rad u različitim udrugama, društvima i odborima, član je Akademije tehničkih znanosti Hrvatske, Odjel biotehničkih znanosti te član Sekcije za preradu poljoprivrednih proizvoda i biotehnologiju Znanstvenog vijeća za poljoprivredu i šumarstvo Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, Društvo prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista, itd.. Također je član u Uređivačkim odborima znanstvenih časopisa Austin Journal of Nutrition and Food sciences (od 2013. godine)**,** International Journal of Nutrition and Food Sciences (2012. godine)**,** International Journal of Applied Engineering and Technology (2011. godine) te Hrvatskog časopisa za prehrambenu tehnologiju, biotehnologiju i nutricionizam od 2009 godine.

Istaknuo se u prijavi međunarodnih projekata pri čemu posebno treba istaknuti **IPA projekt „Sour cherry Marasca (*Prunus cerasus* var. Marasca) as an ingredient for functional food“ (IPA Component IIIC, RCOP, 2010-2012)**, koji je jedan od 5 projekata odobrenih za financiranje u konkurenciji od ukupno 19 prijavljenih**.** Projekt je financiran sredstvima EU iz pretpistupnog programa **IPA komponenta IIIC (Fond za ulaganje u znanost i inovacije) u visini 496.800,00 eura** i od iznimne je važnosti za **Prehrambeno-biotehnološki fakultet, naročito za Centar za prehrambenu tehnologiju i biotehnologiju u Zadru**. Cilj projekta je razvoj i primjena sofisticiranih tehnologija sušenja (liofilizacija i sušenje raspršivanjem) u proizvodnji funkcionalnih proizvoda i poluproizvoda na bazi višnje maraske. IPA Projekt na kojem je **prof. dr. sc. Zoran Herceg jedan od suradnika** od osobitog je značaja za lokalnu zajednicu jer omogućava transfer znanja i tehnologije u srednja i mala poduzeća, čime se nastoji poboljšati konkurentnost prehrambene industrije na lokalnoj razini. Također, predloženik svojim aktivnostima kroz implementaciju projekta (radionice, okrugli stolovi, kontakti sa lokalnom i širom zajednicom, razvijanje sofisticiranih tehnologija sušenja itd.) potiče razvijanje partnerstva između lokalnih proizvođača višnje maraske, prehrambene industrije u regiji kao i znanstvenih institucija te kontinuirano i sustavno informira širu zajednicu i krajnje korisnike o funkcionalnim svojstvima višnje maraske. Sredstvima ovog EU projekta kupljena je vrhunska tehnološka i znanstvena oprema kojom je opremljen laboratorij Centra za prehrambenu tehnologiju i biotehnologiju u Zadru.

Tijekom provedbe navedenog projekta prof. dr. sc. Zoran Herceg sudjelovao je na dvije stručne radionice u Zadru te okruglom stolu "***Stanje uzgoja višnje maraske u Zadarskoj regiji***" na kojem su okupljeni proizvođači, prerađivači te tijela lokalne uprave i samouprave, nakon čega je zaključeno je da bi se umrežavanjem sa znanstvenim i lokalnim institucijama moglo doprinijeti većem proizvodnom "imidžu" županije te razvoju prehrambene industrije u Zadarskoj županiji.

Osim navedenog projekta prof. dr. sc. Zoran Herceg bio je suradnik na **IPA projektu (IPA4.1.3.1.07.01.c05), "Nutritional centre of excellence„ (2012-2013)**. Projekt je financiran sredstvima **EU iz pretpristupnog programa IPA komponenta IIIC u visini od 100.000,00 eura.** Tijekom provedbe ovog projekta prof. dr. sc. Zoran Herceg sudjelovao je na nekoliko stručnih radionica koje su se održale u Prehrambeno-tehnološkoj školi u Zagrebu uz suradnju Gradskog ureda za obrazovanje, kulturu i šport na kojima je promovirao najnovije znanstvene spoznaje o primjeni novih tehnologija pri procesiranju hrane kao i o razvoju novih prehrambenih proizvoda. Na stručnim radionicama okupili su se srednjoškolski profesori te tijela lokalne uprave i samouprave, kojima je cilj bio edukacija o novostima na polju prehrambene tehnologije kako bi što bolje prenijeli i implementirali novo stečene spoznaje na mlađe naraštaje koje obrazuju.

Prof. dr. sc. Zoran Herceg, 2013. godine je kao voditelj uspješno prijavio projekt **„Opremanje poluindustrijskog praktikuma za razvoj novih prehrambenih tehnologija"** za **Europski fond za regionalni razvoj** te je uvršten na indikativnu listu projekata. Ukupan iznos predviđen za realizaciju projekta je u visini od **1.050.141,97 eura** financirati će se iz **kohezijskih fondova EU** te je od iznimne važnosti za **Prehrambeno-biotehnološki fakultet.** Opći cilj projekta je u skladu sa strategijom Europa 2014-2020, odnosno temelji se na ciljevima zadanim u tom dokumentu, kao što je jačanje kapaciteta za istraživanje i razvoj, kao i inovacije, što će zajedno s povećanom učinkovitošću korištenja resursa pridonjeti rastu konkurentnosti i otvaranju novih radnih mjesta. Specifični ciljevi projekta su osigurati uvjete za znanstvenike i poduzetnike za stvaranje i/ili testiranje novih ideja te poticanje suradnje između znanstveno-istraživačkih jedinica i gospodarskih subjekata. Kroz mnogobrojne aktivnosti i medijske istupe tijekom 2012. i 2013. godine široj javnosti na lokalnoj i nacionalnoj razini u više prilika prezentirao je i prenio svoja znanja te doprinio stvaranju svijesti o potrebi i mogućnostima korištenja sredstava EU fondova.

Prof. dr. sc. Zoran Herceg uključio se u značajnoj mjeri u promociju i promidžbu znanosti **i na međunarodnoj razini** kroz **COST programe EU.** Kroz rad na tri COST projekta u velikoj mjeri pridonosi smanjenju fragmentacije u europskom istraživačkom prostoru i otvaranju Europskog istraživačkog prostora za suradnju sa cijelim svijetu. Kao prethodnica naprednih multidisciplinarnih istraživanja, COST igra vrlo važnu ulogu u izgradnji Europskog istraživačkog prostora (ERA), što predviđa stvaranje "mosta" prema znanstvenim zajednicama zemalja u razvoju te povećava mobilnost istraživača u Europi, a također potiče osnivanje znanstvene izvrsnosti u ključnim područjima znanosti. U dva COST projekta u koja je uključen prof. dr.sc. Zoran Herceg predstavlja Republiku Hrvatsku kao član Upravnog odbora projekta **„European network for development of electroporation-based technologies and treatments"** (Acronym – AP4Bio2Med. COST Action TD1104, 2011-2015) i projekt **„European network for mitigating bacterial colonisation and persistence on food and food processing environment**" (FA COST Action FA2012, 2012-2016). U trećem COST programu - **„Electrical discharges with liquids for future applications"** *(Action TD1208, 2012-2016)* sudjeluje kao suradni član Upravnog odbora.

Prof. dr. sc Zoran Herceg jedan je suosnivača **Hrvatskog znanstvenog centra izvrsnosti** za „**Istraživanje i tehnologije plazme**" pri Institutu za fiziku (voditelj kojeg je dr.sc. Slobodan Milošević, ravnatelj Instituta za fiziku) koji okuplja sve hrvatske istraživačke grupe u području plazma znanosti i tehnologije stvarajući značajan utjecaj na društvo i gospodarstvo u Hrvatskoj i regiji. Djelovanje Centra usmjereno je na premoščivanje procijepa između institucija koje se bave temeljnim istraživanjima i onima koji finalno komercijaliziraju proizvode na tržištu. Djelovanje prof. dr. sc. Zorana Hercega u **Hrvatskom znanstvenom centru izvrsnosti** za „**Istraživanje i tehnologije plazme**" usmjereno je umrežavanje istraživača iz temeljnih plazma znanosti i potencijalnih plazma korisnika iz prehrambene industrije čime se mogu otvoriti novi kanali prema suradnji s potencijalnim industrijskim partnerima, a posebno malim i srednjim poduzećima.

Uz znanstvene i međunarodne projekte, bio je voditelj **tehnologijskog projekta „Proizvodnja bezalkoholnih pića na osnovi sirutke"** 2007-2009. godine te je izradio dva izvedbena tehnološki projekt „Vinarija za kupinovo vino", 2005. godine te „Pogon za procesiranje voća i povrća", 2006. godine. Od 2009. do 2011. godine kao **član Organizacijskog odbora** aktivno je sudjelovao u organizaciji **7. međunarodnog kongresa prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista koji je održan u Opatiji od 21-23. 09. 2011. godine**. Kongres je bio iznimno uspješan i organizacijski i znanstveno, a na kongresu je sudjelovalo 270 participanata iz 25 zemalja. Trenutno je Član Organizacijskog odbora **8. hrvatskog kongresa prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista** koji će se održati 2014. godine.

Osim navedenog promovirao je najnovije znanstvene spoznaje iz područja prehrambenog inženjerstva u nekoliko emisija **Znanstvene petice** u kojima je govorio o mogućnostima procesiranja hrane ionizirajućim zračenjem te mogućnosti primjene ultrazvuka visokog intenziteta odnosno primjeni atmosferske plinske plazme u obradi tekuće hrane. Također je sudjelovao u cijeloživotnom obrazovanju djelatnika Lidla (2010. godine) i Konzuma (2012. godine) pri čemu ih je educirao o načinima konzerviranja hrane te promjena na ribi i morskim plodovima usljed neadekvatnog čuvanja i posljedicama istih.

Iz svih navedenih aktivnosti može se zaključiti da je znanstveno istraživačka, stručna i pedagoška aktivnost predloženika tijekom cjelokupnog istraživačkog rada, a naročito tijekom 2012. i 2013. godine osebujna. Tome u prilog svjedoči broj objavljenih radova tijekom 2012. i 2013. godine, veliki angažman u poticanju razvijanja partnerstva između „malih" proizvođača, prehrambene industrije kao i znanstvenih institucija, organizacija kongresa, seminara i radionica, medijski istupi, kao i brojne druge aktivnosti u koje je bio uključen. To navodi na zaključak da je predloženik značajno doprinio popularizaciji i promidžbi rezultata znanstveno istraživačkog i stručnog rada tijekom 2012. i 2013. godine.

Zaključak i prijedlog

Temeljem navedenog obrazloženja preporučujemo Odboru za podjelu državnih nagrada za znanost da se predloženiku prof.dr.sc. Zoranu Hercegu dodijeli „**Godišnja nagrada za popularizaciju i promidžbu znanosti**“ za 2013. godinu, što bi bilo zasluženo priznanje za njegov dosadašnji znanstveno-istraživački rad, kao i za njegov angažman u popularizaciji i promidžbi znanstvenih spoznaja kako unutar tako i izvan znanstvene zajednice. Ujedno navedena nagrada bila bi dodatni poticaj, ali i imperativ predloženiku da i dalje bude primjer te da svojim radom i entuzijazmom potiče svoje kolege u znanstveno-istraživačkom radu, promicanju znanosti te prenošenju stečenih znanja znanstvenoj, stručnoj i široj javnosti.

Obrazloženje sastavila:

Predstojnik Zavoda za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo

Izv. prof. dr. sc. Helga Medić

_____

U Zagrebu, 03.12. 2013.

Popis svih radova prof. dr. sc. Zorana Hercega

- **Znanstveni radovi iz skupine a1** (radovi *indeksirani u referalnim časopisima SCI, CC, BCI,RA, NN 38/97***)**

1. Režek Jambrak A., Mason T. J., Lelas V., Paniwnyk L., **Herceg Z**. (2014) Effect of ultrasound treatment on particle size and molecular weight of whey proteins, **J. Food Eng.** 121 15–23. (petogodišnji IF=2,927)
2. **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 Technol. Biotechnol.,** 51 352–359 (IF= 1,267)
3. Batur V., Mededovic Thagard S., Režek Jambrak A., Vukušić T., **Herceg Z.,** (2013), Tribomechanical Micronisation and Activation on Textural and Thermophysical Properties of Wheat and Potato Starch Gels, **Food Technol. Biotechnol.** 51 (2) 278–283. (IF= 1,267)
4. Šimunek M., Režek Jambrak A., Petrović M., Juretić H., Major N., **Herceg Z.,** Hruškar M., Vukušić T. (2013) Aroma Profile and Sensory Properties of Ultrasound Treated Apple Juice and Nectar. **Food Technol. Biotechnol.,** 51 101–111. (IF: 1,267).
5. M: Šimunek, A. Režek Jambrak, S. Dobrović, **Z. Herceg**, T. Vukušić, (2013), Rheological properties of ultrasound treated apple, cranberry and blueberry juice and nectar, **Journal of Food Science and Technology**. (IF: 1,013).
6. **Herceg Z.,** Režek Jambrak A., Lelas V., Mededovic Thagard S., (2012),The Effect of High Intensity Ultrasound Treatment on the Amount of Staphylococcus aureus and Escherichia coli in Milk, **Food Technol. Biotechnol.** 50, (2), 196-204. (IF= 1,267)
7. **Herceg Z**, Juraga E., Sobota Šalamon B., Režek Jambrak A., Inactivation of Mesophilic Bacteria in Milk by Means of High Intensity Ultrasound using Response Surface Methodology, **Czech J. Food Sci**. 30, (2), 2012 , 108-117. (IF= 0,800)
8. Dubrović I., **Herceg Z**., Režek Jambrak A., Badanjak M., Dragović-Uzelac V., (2011), Effect of High Intensity Ultrasound and Pasteurization on Anthocyanin Content in Strawberry Juice**. Food Technol. Biotechnol. 49** (2), 196-204. (IF= 0,977)
9. Petrović Tominac V., Zechner Krpan V., Berković K., Galović P., **Herceg Z**., Srečec S., Špoljarić I., (2011),Rheological properties, water-holding and oil binding capacites of particulate β-glucans isolated from spent brewer yeast by three different procedures, **Food Technol. Biotechnol. 49** (1), 56-64. (IF= 1,267)
10. Režek Jambrak A., **Herceg Z**., Šubaric D., Babic J., Brnčić M., Rimac Brnčić S., Bosiljkov T., Čvek D., Tripalo B., Gelo J., Ultrasound effect on physical properties of corn starch, **Carbohydrate Polymers 79**, 2010, 91–100. (IF= 3,463)
11. **Herceg Z**., Batur V., Režek Jambrak A., Badanjak M., Rimac Brnčić S., Lelas V., Modification of rheological, thermophysical, textural and some physical properties of corn starch by tribomechanical treatment, **Carbohydrate Polymers 80**, 2010, 1072–1077. (IF=3,463)
12. Ljubić Herceg I., Režek Jambrak A., Šubarić D., Brnčić M., Rimac Brnčić S., Badanjak, M., Tripalo B., Ježek D., Novotni D., **Herceg Z**., Texture and pasting properties of ultrasonically treated corn starch, **Czech J. Food Sci. Vol. 28**, 2010, 83–93. (IF= 0,800)
13. Režek Jambrak A., Lelas V., **Herceg Z.,** Badanjak M., Batur V., Muža M.: Prednosti nedostatci primjene ultrazvuka visoke snage u mljekarskoj industriji, **Mljekarstvo 59**, 2009, 267-281. (IF=0,700)
14. Brnčić M., Tripalo B., Rimac Brnčić S., Karlović S., Župan A. and **Herceg Z**, Evaluation of textural properties for whey enriched direct extruded and puffed corn based products. **Bulgarian Journal of Agricultural Science 15**, 2009, 204-214 (IF=0,370)
15. Režek Jambrak A., Mason T. J., Lelas V., **Herceg Z**., Ljubić Herceg I.; Effect of ultrasound treatment on solubility and foaming properties of whey protein suspensions**, J. Food Eng. 86** (2008) 281–287 (IF=2,523)
16. Krešić G., Lelas V., Režek Jambrak A., **Herceg Z**., Rimac Brnčić S., Influence of novel food processing technologies on the rheological and thermophysical properties of whey proteins, **J. Food Eng. 87** (2008) 64–73. (IF=2,313)
17. **Herceg Z**., Režek Jambrak, A., Lelas, V., Krešić, G., Franetović, M; Effect of carbohydrates on the emulsifying, foaming and freezing properties of whey protein suspensions, **J. Food Eng. 79** (2007) 279-286. (IF = 1,813)
18. Ježek D., Tripalo B., Brnčić M., Karlović D., Vikić-Topić Dražen, **Herceg Z**., (2006), Moddeling of convective carrot drying, **Croat. Chem. Acta 79,** 385-391.
19. Krešić, G., Lelas, V., **Herceg, Z**., Režek, A.; Effects of high pressure on functionality of whey proetein concentrate and whey protein isolate, **Lait 86** (2006) 303-315 (IF= 1,012)
20. Tratnik L., Božanić R., **Herceg Z**., Drgalić I.; The quality of plain and supplemented kefir from goat's and cow's milk, **International Journal of Dairy Technology 59** (2006) 40-46. (IF= 2,409)
21. **Herceg Z.,** Lelas V., The influence of temperature and solid matter content on the viscosity of whey protein concentrates and skim milk powder before and after tribomechanical treatment, **J. Food Eng.** 66 (2005) 433-438. (IF=2,523)
22. **Herceg Z.,** Lelas V., Krešić G., Influence of tribomechanical micronization on the physical and functional properties of whey proteins, **International Journal of Dairy Technology** 58 (2005) 225- 232. (IF=2,409)
23. **Herceg Z.,** Lelas V., Brnčić M., Tripalo B., Ježek D., Fine milling and micrnization of organic and inorganic materials under dynamic conditions, **Powder Technology** 139 (2004) 111-117. (IF=1,960)
24. **Herceg Z.,** Hegedušić V.**,** Rimac S.: Influence of hydrocolloids addition on the rheological properties of whey model solutions, **Acta Alimetaria** 29 (2000) 89-103. (IF=0,505)
25. **Herceg Z.,** Lelas V., Brnčić M., Tripalo B., Ježek D., (2004) Tribomechanical micronization and activation of whey protein concentrate and zeolite, **SADHANA 29,** 13-26.
26. **Herceg Z.,** Lelas V., Škreblin M., (2002) Influence of Tribomechanical Micronisation on the Rheological Properties of Whey Proteins, **Food Technology and Biotechnology 40,** 145- 155. (IF=0,302)
27. Hegedušić V., **Herceg Z.,** Rimac S., (2000), Rheological Properties of Carboxymethylcellulose and Whey Model Solutions before and after Freezing, **Food Technology and Biotechnology 38** 19-26. **(IF=0,291)**

28. Klapec T., Mandić M.L., Grgić J., Primorac L., Ikić M., Lovrić T., Grgić Z., **Herceg Z**., (1998) Daily dietary intake of selenium in Eastern Croatia, Klapec T., Mandić M.L., Grgić J., Primorac L., Ikić M., Lovrić T., Grgić Z., **Herceg Z**.: Daily dietary intake of selenium in Eastern Croatia, **Science of the total environment 217** 127-136. (IF=1,298)
29. Hegedušić V., **Herceg Z.**, Rexhepi A., (1996), Processing and storage effects on the quality of dehydrated apples, **Acta Alimentaria 25,** 151-161. (IF=0409)

- **Znanstveni radovi iz skupine a2** (*referirani u časopisima druge vrijednosne skupine CA, CAB,....*)

1. **Herceg Z**., Lelas V., Režek Jambrak A., Vukušić T., Levaj B., (2013), Influence of thermo-sonication on microbiological safety, color and anthocyanins content of strawberry juice, Journal of Hygienic Engineering and Design, 26-37.
2. **Herceg Z.**, Batur V., Režek Jambrak A., Vukušić T., Gmajnički I. and 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**, http://dx.doi.org/10.1155/2013/657951
3. Režek Jambrak A., Lerda D., Mirčeta R., Šimunek M., Lelas V., Chemat F., **Herceg Z.**, Batur V. (2012), Experimental Design and Optimization of Ultrasound Treatment: Functional and Physical Properties of Sonicated Ice Cream Model Mixtures. **Journal of Food Processing & Technology**, 3:3. http://dx.doi.org/10.4172/2157-7110.1000145.
4. Krešić G., Lelas V.**,** Režek Jambrak A., **Z. Herceg**, (2011), Primjena visokog tlaka u postupcima obrade hrane, **Kemija u industriji 60** 11-19.
5. Vidić B., Vukušić T., Ljubić herceg I., 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, **Croatian Journal of Food Technology, Biotechnology and Nutrition 6**, 134-140.
6. Jambrak Anet, 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, (1),** 79-91.
7. 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**, (1), 64-78.
8. Ljubić Herceg I., Šubarić D., Babić J. **Herceg Z**., (2010), Influence of high intensity ultrasound on rheological and pasting properties of wheat starch, **Croatian Journal of Food Science and Technology 2,** 1-8.
9. Režek Jambrak A., Lelas V., **Herceg Z.,** Badanjak M., Werner Z., (2010), Primjena ultrazuka visoke snage u sušenju voća i povrća, **Kemija u industriji 59** 169-177
10. Krešić G., **Herceg Z.,** Lelas V., Režek Jambrak A., (2010), Consumers' behaviour and motives for selection of dairy beverages in Kvarner region: a pilot study, **Mljekarstvo 60**, 50-58.
11. Rimac Brnčić S. , Lelas V., **Herceg Z**., Badanjak M., (2010), Izoterme sorpcije vode dehidratiranih proteina sirutke, **Mljekarstvo 60**, 3-9
12. Batur V. , Lelas V., Režek Jambrak A., **Herceg Z**., Badanjak M., (2010), Utjecaj ultrazvuka visoke snage na reološka svojstva i svojstva pjenjenja modelnih sladolednih smjesa, **Mljekarstvo 60,** 10-18.
13. G. Krešić, V. Lelas, **Z. Herceg**, (2005), Possibility of nutritional enrichment of whipped dairy products with whey proteins treated with high pressure, ***Mljekarstvo 55,*** 83-99.
14. **Herceg Z.,** Krešić G., Bačić M., Juraga E., (2006), Reološka i termofizička svojstva modelnih sustava karagenana i β-laktoglobulina tretiranih visokim hidrostatskim tlakom, **Mljekarstvo 56**, 67-81.
15. **Herceg Z.,** Lelas V., Krešić G., Režek A. (2005), Funkcionalnost izolata i hidrolizata proteina sirutke», **Mljekarstvo 55**,171-184.
16. **Herceg Z.,** Lelas V., Režek A., (2004), Funkcionalna svojstva α-lactaalbumina i β-lactoglobulina, **Mljekarstvo 54** 195-208.
17. **Herceg Z.,** Lelas, V., Rimac- Brnčić S., (2002), Utjecaj tribomehaničke mikronizacije i dodatka hidrokoloida na entalpiju i prividnu specifičnu toplinu modelnih otopina proteina sirutke, **Mljekarstvo 52,** 19-33.
18. **Herceg Z.,** Lelas V., Rimac S., (2001) Rheological properties of whey proteins concentrate before and after tribomecanical micronization, **Mljekarstvo 51,** 105-118

- **Znanstveni radovi iz skupine a3**

10. Hegedušić V., **Herceg Z**., Škreblin M., Rimac S.: Influence of stabilizers addition on the rheological properties of the model ice cream mixtures, **Proceedings of symposium on texture of fermented milk products and dairy desserts**, (1997) 203-207 (Vicenza, Italia) (**CAB** 19990401691)(CC:BM19N) Organizator: International Dairy Federation
11. Hegedušić V., **Herceg Z.,** Rimac S., Hegedušić P.: Thermophysical properties of frozen dairy desserts**, Advances in the refrigeration systems, food technologies and cold chain**, (1998)291-297, (Sofia, Bulgaria) Organizator: International **I**nstitute of Refrigeration
12. Hegedušić, **Z. Herceg**, S. Rimac.: Low temperatures effect on the rheological and thermophysical properties of whey based desserts, **Proceedings of Euro Food Chem X,Vol.** (1999) 752-759. (Budapest, Hungary) Organizator:Federation of European Chemical Societies - Food Chemistry Division
13. **Herceg Z.**, Hegedušić V., Rimac S.: «Influence of hydrocolloids addition on the rheological properties of whey proteins model solutions», **Proceedings of the 2nd International symposium on food rheology and structure**, Zurich, Switzerland, (2000), 202-203. Organizator: International Union of food Science and Technology
14. Lelas V., **Herceg Z.**: "Influence of tribomechanical treatment on the phase transition temperatures of whey proteins model systems» u **Proceeding of the Innovation in food processing technology and engineering** / Vinod, K. Jindal (ur.). – held in Bangkok, Thailand, 11-13. 12. (2002), 25-34. Organizator:Asian Institute of Technology

15. Božanić R., Tratnik Lj., **Herceg Z.**, Hruškar M., «The quality and acceptability of plain and supplemented goat's and cow's milk fermented with kefir culture» u: Fermented Milk. **Proceedings of the IDF Seminar on Aroma and Texture of Fermented Milk** held in Kolding, Denmark, June 2002. 267-279 (2003) (Organizator: International Dairy Federation)
16. Režek Jambrak. A., Mason J. T., **Herceg Z**., Lelas V., Krešić G., Effect of ultrasound treatment on particle size distribution and protein composition of soy protein isolate and concentrate suspensions, **Proceedings of 4th Central European Congress on food and 6th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologits and Nutritionists,** 15-17 May 2008, Cavtat, Croatia, 303- 310. Organizator: The Society of the Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists and European Federation of Food Science and Tecnology
17. Brnčić M., Ljubić Herceg I., Šubarić D., Badanjak M., Rimac Brnčić S., Tripalo B., Jezek D., Cerovec P., **Herceg Z.**: Influence of power ultrasound on textural properties of corn starch gels, ISFRS 2009, **Procedings of 5th International symposium of Food Rheology and Structure**, Zurich, Switzerland,15-18. June (2009), 500-501. (Organizator: International Union of Food Science and Technology)
18. Levaj B., Putnik P., Linardić I., **Herceg Z**., Režek Jambrak A., Bursać Kovačević D., (2012) Influence of pre-treatment on yield and quality of mandarin juices. **Proceedings of 6th Central European Congress** (CEFood)/ Lević, Jovanka (ur.). - Novi Sad : University of Novi Sad, Institute of Food Technology , 874-880.

PRILOG

(Godišnja nagrada za popularizaciju i promidžbu znanosti 2012/2013.)

IME I PREZIME PREDLOŽENIKA: Zoran Herceg

A 5. POZVANA PREDAVANJA
a) na domaćim i međunarodnim skupovima

1. **Herceg Z**., Lelas V., Režek Jambrak A., Vukušić T., Levaj B., (2013), Influence of thermo-sonication on microbiological safety, color and anthocyanins content of strawberry juice**, Conference in Food Quality and Safety and Hygienic Engineering and Design**, Skopje, Macedonia
2. **Herceg Z.,** Režek Jambrak A., Vukušić T., 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, Italija.
3. **Herceg Z.,** Lelas V., Bozanić R., Drgalić I., Tratnik Lj. (2005), Funkcionalna svojstva izolata i hidrolizata proteina sirutke, **Simpozij mleko i proizvodi od mleka s međunarodnim sudjelovanjem**,
4. Matijević B., Božanić R., Drgalić I., **Herceg Z.**: „Izbor bakterijske kulture za proizvodnju probiotičkog tekućeg fermentiranog mlijeka“, **35. Hrvatski simpozij mljekarskih stručnjaka s međunarodnim sudjelovanjem**, Lovran, Hrvatska, 28-30. Studeni 2004.
5. Lelas V., **Herceg Z.**, 2002, Effect of the tribomechanical micronization on the physical and thermophysical properties of whey proteins, **Technology - Food - Nutrition - Health** / Raspor, Peter ; Hočevar, Ivica (ur.).,Ljubljana : Biotechnical Faculty,.
6. Lelas V., **Herceg Z.**, 2002., Influence of tribomechanical treatment on the phase transition temperatures of whey proteins model systems, **Innovation in food processing technology and engineering** / Vinod, K. Jindal (ur.).Bangkok : Asian Institute of Technology.
7. **Herceg Z.,** Hegedušić V., Rimac S., «Reološka svojstva koncentrata proteina sirutke», **33. Hrvatski simpozij mljekarskih stručnjaka s međunarodnim sudjelovanjem**, 8-10. studeni 2000. Lovran
8. **Herceg Z.**, Hegedušić V., Škreblin M., *„Utjecaj hidrokoloida na reološka svojstva mliječnih deserata“*,.3. Hrvatski kongres prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista, 10-12. lipnja 1998, Zagreb
9. **Herceg Z**., Hegedušić V., Rimac S., *„Reološka svojstva modelnih otopina prije i poslije smrzavanja“,* **9. Ružičkini dani**, 18. i 19. 06. 1998., Vukovar

A 6. STRUČNI RADOVI

1. **Herceg Z**., „Raspodjela veličine čestica: metode i uspješnost primjene“, **PBN revija**, 2003.
2. **Herceg Z**., Režek A: “Prehrambena i funkcionalna svojstva koncentrata i izolata proteina sirutke”, **Mljekarstvo 56**, (2006), 379-396. (CAB:20073064283)
3. **Herceg Z**., Režek A., Rimac-Brnčić S., Molekularna osnova funkcionalnosti proteina sirutke, **Mljekarstvo 58**, (2008), 181-193. (SCI: 329HF)
4. **Herceg Z**., Brnčić M:, Režek Jambrak A., Rimac-Brnčić S., Badanjak M., Sokolić I., „Mogućnost primjene ultrazvuka visokog intenziteta u mljekarskoj industriji“ **Mljekarstvo 59**, (2009) 65-69.**(**SCI: 431GQ)

B.
a) POPIS 10 NAJZNAČAJNIJIH RADOVA PREMA OCJENI PREDLAGATELJA

- **Znanstveni radovi iz skupine a1** (radovi *indeksirani u referalnim časopisima SCI, CC, BCI,RA, NN 38/97***)**

1. Režek Jambrak A., Mason T. J., Lelas V., Paniwnyk L., **Herceg Z**. (2014) Effect of ultrasound treatment on particle size and molecular weight of whey proteins, **J. Food Eng**. 121 15–23.
2. **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 Technol. Biotechnol.,** *51* 352–359
3. Batur V., Mededovic Thagard S., Režek Jambrak A., Vukušić T., **Herceg Z.,** (2013), Tribomechanical Micronisation and Activation on Textural and Thermophysical Properties of Wheat and Potato Starch Gels, **Food Technol. Biotechnol.** 51 (2) 278–283.
4. Šimunek M., Režek Jambrak A., Petrović M., Juretić H., Major N., **Herceg Z.,** Hruškar M., Vukušić T. (2013) Aroma Profile and Sensory Properties of Ultrasound Treated Apple Juice and Nectar. **Food Technol. Biotechnol**., *51* 101–111.
5. **Herceg Z.,** Režek Jambrak A., Lelas V., Mededovic Thagard S., (2012),The Effect of High Intensity Ultrasound Treatment on the Amount of *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli* in Milk, **Food Technol. Biotechnol**. 50, (2), 196-204.
6. Režek Jambrak A., **Herceg Z**., Šubaric D., Babic J., Brnčić M., Rimac Brnčić S., Bosiljkov T., Čvek D., Tripalo B., Gelo J., Ultrasound effect on physical properties of corn starch, **Carbohydrate Polymers 79**, 2010, 91–100.

7. **Herceg Z**., Batur V., Režek Jambrak A., Badanjak M., Rimac Brnčić S., Lelas V., Modification of rheological, thermophysical, textural and some physical properties of corn starch by tribomechanical treatment, **Carbohydrate Polymers 80**, 2010, 1072–1077.
8. Režek Jambrak A., Mason T. J., Lelas V., **Herceg Z**., Ljubić Herceg I.; Effect of ultrasound treatment on solubility and foaming properties of whey protein suspensions**, Journal of Food Engineering 86** (2008) 281–287.
9. Krešić G., Lelas V., Režek Jambrak A., **Herceg Z**., Rimac Brnčić S., Influence of novel food processing technologies on the rheological and thermophysical properties of whey proteins, **J. Food Eng 87** (2008) 64–73.
10. **Herceg Z**., Režek Jambrak, A., Lelas, V., Krešić, G., Franetović, M; Effect of carbohydrates on the emulsifying, foaming and freezing properties of whey protein suspensions, **J. Food Eng 79** (2007) 279-286.

Dva znanstvena rada prof. dr. sc. Zorana Hercega rangirani su među 10 najcitiranijih radova od 2008-2010 godine u Journal of Food Engineering:

Krešić, B., Lelas, V., Jambrak, A.R., **Herceg, Z**., Brnčić S.R.,Influence of novel food processing technologies on the rheological and thermophysical properties of whey proteins, Journal of Food Engineering, 87, (1) 2008. **(44 puta citiran)**

Jambrak, A.R.,. Mason, T.J., Lelas, V., **Herceg, Z**., Herceg, I.L., Effect of ultrasound treatment on solubility and foaming properties of whey protein suspensions, , Journal of Food Engineering, 86, (2) 2008. **(61 puta citiran)**

b) „IMPACT FACTOR“ ČASOPISA U KOJIMA SU RADOVI OBJAVLJENI

Naziv časopisa	Godina	Impact factor
Journal of Food Engineering	2014	**2,927**
Food Technoogy and Biotechnology	2013.	**1,267**
Food Technoogy and Biotechnology	2013.	**1,267**
Food Technoogy and Biotechnology	2013.	**1,267**
Food Technoogy and Biotechnology	2012.	**0,977**
Carbohydrate Polymers	2010.	**3,463**
Carbohydrate Polymers	2010.	**3,463**
Journal of Food Engineering	2008.	**2,523**
Journal of Food Engineering	2008.	**2,313**
Journal of Food Engineering	2007.	**1,850**

C. UKUPAN BROJ CITATA PREMA SCI, CAB ABSTRACTS

Prema rezultatima pretrage Središnje informacijske službe, Nacionalne i sveučilišne knjižnice od 5. prosinca 2013. godine predočena je „**Zastupljenost i citiranost radova u relevantnim sekundarnim izvorima informacija za prof. dr.sc. Zorana Hercega**“.

Zastupljenost radova:

Current Contents (1993 Week 27 to 2013 Week 47): **27**
Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED)-1955-present: **11**
CAB Abstracts (1973 to 2013 Week 47): **21**

Citiranost radova:

Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED)-1955-present: **331**
H-index: **10**
Scopus: 368
H-index:10

E. UREĐIVANJE ZNANSTVENOG ČASOPISA

1. Član Uređivačkog odbora časopisa **Austin Journal of Nutrition and Food sciences** (od 2013. godine).
2. Član Uređivačkog odbora časopisa **International Journal of Nutrition and Food Sciences** (od 2012-). godine).
3. Član Uređivačkog odbora časopisa **International Journal of Applied Engineering and Technology** (od 2011. godine).
4. Član Uređivačkog odbora časopisa **Hrvatskog časopisa za prehrambenu tehnologiju, biotehnologiju i nutricionizam** od 2009. godine.

G. UTJECAJ NA RAZVOJ PODRUČJA/SPECIJALNOSTI

Prof. dr. sc. Zoran Herceg od početka svog rada na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu pa do danas, razvio se u priznatog znanstvenika koji je svojim znanstveno-istraživačkim i stručnim radom značajno doprinio razvoju znanstvenih spoznaja na području prehrambene tehnologije. Posebno treba naglasiti da je prof. dr. sc. Zoran Herceg autor dva sveučilišna udžbenika; **Procesi**

konzerviranja hrane - novi postupci koji je objavljen 2009 godine te **Procesa u prehrambenoj industriji – Prehrambeno procesno inženjerstvo 1** koji je objavljen 2011 godine. Prof. dr. sc. Zoran Herceg također je i koautor znanstvene knjige „**Application of ultrasound in food preservation and processing**" in „Conventional and advanced food processing technologies", Wiley koja je trenutno u objavi. U početcima svoga znanstveno istraživačkog rada bavio se proučavanjem promjena reoloških i termofizičkih svojstava hrane tijekom procesiranja. Nakon toga počeo se baviti razvojem i primjenom inovativnih tehnika obrade hrane. U početnoj fazi istraživanja novih ne-termičkih metoda procesiranja hrane bavio se tribomehaničkom mikronizacijom i aktivacijom proteina sirutke te raznih vrsta škrobova. Intenzivno proučavajući mogućnost primjene tribomehaničke mikronizacije i aktivacije pri obradi proteina sirutke dokazao je da navedeni postupak mijenja molekularnu strukturu te funkcionalna svojstva proteina. Također je utvrdio da primjenom tribomehaničke mikronizacije moguće provesti modifikacije škroba kukuruza bez primjene standardnih kemijskih i enzimskih postupaka koji su uobičajeni u prehrambenoj industriji. Nakon toga počeo se baviti primjenom ultrazvuka visokog intenziteta pri inaktivaciji mikroorganizama u prehrambenim proizvodima kao i promjenama na hrani koje uzrokuje procesiranje hrane navedenim postupkom. Za realizaciju postavljenih ciljeva počeo se baviti primjenom visokodjelotvorne tekućinske kromatografije (HPLC) u analizi različitih skupina biološki aktivnih spojeva te primjenom plinske kromatografije (GC) povezane sa masenim selektivnim detektorom u analizi različitih aromatskih komponenti. Pri tome je u okviru Laboratorija za procesno-prehrambeno inženjerstvo te u suradnji sa Laboratorijem za konzerviranje i preradu voća i povrća, razradio i uveo različite metode izolacije, identifikacije i kvantifikacije aromatskih komponenti voćnih sokova. Također je razvijao i mnoge specifične postupke koji se i danas koriste u izradi brojnih znanstvenih i stručnih radova kao što su izolacija fenolnih kiselina i antocijana, karotenoida te određivanje antioksidacijskog kapaciteta primjenom FRAP, DPPH i ABTS metoda. Tijekom istraživanja koja je provodio na inaktivaciji mikroorganizama (bakterija, kvasci i plijesni) u čistoj kulturi razvio je jedinstveni matematički model koji opisiju kinetiku inaktivacije mikroorganizama primjenom termosonifikacije uz pretpostavku da ultrazvuk i neznatno povišena temperature djeluju neovisno. Navedeni model doveo ga je do spoznaje da je primjenom ultrazvuka visokog intenziteta u kombinaciji sa neznatno povišenom temperaturom (termosonifikacija) moguće konzervirati tekuće prehrambene proizvode u skladu sa Pravilnikom o mikrobiološkim kriterijima za hranu. U nastavku, njegova znanstvena istraživanja bila su usmjerena na utvrđivanje mogućnosti primjene visokog hidrostatskog tlaka za fizikalnu modifikaciju kazeina i mogućnost izvođenja enkapsulacije beta karotena unutar kazeinske micele, kao i razmatranje mogućnosti industrijske primjene različitih vrsta modificiranog kazeina. U posljednje vrijeme intenzivno se bavi primjenom plinske atmosferske te electrical discharge plazme (plazme inducirane direktno u tekućinama) pri procesiranju hrane čime nastoji povezati istraživače iz temeljnih plazma znanosti i potencijalnih plazma korisnika iz prehrambene industrije. U protekloj godini tretirao je atmosferskom plinskom plazmom čiste kulture mikroorganizama te utvrdio značajnu inaktivaciju mikroorganizama pri sobnoj temperature. Trenutno se bavi istraživanjem utjecaja plazme na aromatske komponente te skupinu biološki aktivnih spojeva različitih prehrambenih proizvoda.

Područje rada prof. dr.sc. Zorana Hercega odnosno razvoj i primjena netermičkih postupaka obrade hrane od iznimne je važnosti za prehrambenu industrija budući da se ona nalazi pred sve većim izazovima u smislu unaprjeđenja i razvoja novih tehnoloških postupaka proizvodnje i konzerviranja hrane koji vode ka dobivanju visokokvalitetnih prehrambenih proizvoda s poželjnim nutritivnim i funkcionalnim značajkama. Stoga su podaci do kojih je predloženik došao od velikog značaja za razvoj područja prehrambene tehnologije i inženjerstva. Rezultate znanstveno istraživačkog rada predloženik je publicirao u eminentnim svjetskim časopisima, a do sada je objavio kao autor i koautor 56 znanstvenih radova od kojih su **29 znanstvenih radova iz skupine a1** (**od čega je 7 objavljeno tijekom 2012/2013. godine)** te imao citiranost prema **SCI bazi 331**. Značajan doprinos ovog znanstvenika u popularizaciji i promidžbi znanstvenih spoznaja vidljiv je iz velikog broja objavljenih radova svih kategorija te stručnih elaborata. Zbog svega spomenutog te zbog znanstvenih radova koje je prof. dr. sc. Zoran Herceg publicirao iz područja razvoja i primjene inovativnih tehnika procesiranja hrane neupitan je znanstveni doprinos predloženika u spomenutom području. Nadalje svoje znanstvene sposobnosti uspješno primjenjuje i kroz suradnju s drugim znanstvenim institucijama što je vidljivo iz opusa objavljenih znanstvenih radova i suradnji. Njegov znanstveni doprinos očituje se i u tome što su pod njegovim mentorstvom izrađena 3 završna rada, 26 diplomskih radova, jedan magistarski te obranjene tri doktorske disertacije. Pod njegovim mentorstvom u tijeku su izrade četiri doktorske disertacije. Prof. dr. sc. Zoran Herceg 2005. godine uveo je dva nova kolegija: „Prehrambeno-procesno inženjerstvo I" na studiju **Prehrambene tehnologije** te „Prehrambeno-procesno inženjerstvo II" na studiju **Prehrambenog inženjerstva** Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta. Od 2009 godine gostujući je profesor na Agronomskom i prehrambeno tehnološkom fakultetu Sveučilišta u Mostaru gdje je nositelj kolegija "Procesi u prehrambenoj industriji s osnovama prehrambenog inženjerstva". Godine 2012. osmislio je i uveo novi kolegij „Prehrambeno inženjerstvo" na diplomskom studiju **Prehrambene tehnologije** Agronomskog i prehrambeno-tehnološkog fakulteta Sveučilišta u Mostaru. Voditelj je jednog znanstvenog projekta i jednog tehnologijskog projekta te je bio suradnik na 5 znanstvenih projekta. Ostvario je brojne suradnje s industrijom te izradio dva **idejno-tehnološka rješenja** proizvodnih pogona.

Prof. dr. sc. Zoran Herceg je aktivan društveni djelatnik, što se vidi kroz rad u različitim udrugama, društvima i odborima. Suradni je član je Odjela biotehničkih znanosti **Akademije tehničkih znanosti Hrvatske**, te član Sekcije za preradu poljoprivrednih proizvoda i biotehnologiju Znanstvenog vijeća za poljoprivredu i šumarstvo Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, Društvo prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista, itd.. Također je član u Uređivačkim odborima znanstvenih časopisa **Austin Journal of Nutrition and Food Sciences** (od 2013. godine)**, International Journal of Nutrition and Food Sciences** (2012. godine)**, International Journal of Applied Engineering and Technology** (2011. godine) te **Hrvatskog časopisa za prehrambenu tehnologiju, biotehnologiju i nutricionizam** od 2009 godine. Osim navedenog promovirao je najnovije znanstvene spoznaje iz područja prehrambenog inženjerstva u nekoliko emisija **Znanstvene petice** te je sudjelovao u **cijeloživotnom obrazovanju djelatnika Lidla** (2010. godine) i **Konzuma** (2012. godine).

Međutim, najznačajniji utjecaj prof. dr. sc. Zorana Hercega na promociju i promidžbu znanosti vidljiv je iz njegovog sudjelovanja na 2 IPA projekta na kojima je bio angažiran kroz niz predavanja i organizacija stručnih skupova. Na **IPA projektu "Marasca Sour Cherry (Prunus cerasus var. Marasca) as an Ingredient for Functional Foods"** bio je angažiran od 2010 do 2012. godine pri čemu je aktivno sudjelovao u organiziranju i provedbi nekoliko radionica te Okruglog stola **„Stanje uzgoja višnje maraske u Zadarskoj regiji"** na kojem je zaključeno da bi umrežavanjem sa znanstvenim i mjerodavnim lokalnim institucijama moglo dodatno

doprinijeti potenciranju uzgoja i prerade ove autohtone sorte, što bi omogućilo stvaranje većeg proizvodnog "imidža" županije. Na IPA projektu **„Nutritional centre of excellence"** dao je značajan doprinos u razvoju strukovnog obrazovanja pri čemu je kroz organizaciju niza radionica omogućio institucionalno jačanje, kroz nadogradnju postojećih vještina i kompetencija nastavnika strukovnih predmeta. Svojim angažnamon omogućio je kvalitetniji nastavni proces budući da su nastavnici stekli suvremena praktična znanja iz struke, što će u konačnici olakšati uvođenje novog školskog kurikuluma. Prof. dr. sc. Zoran Herceg, 2013. godine je kao voditelj uspješno prijavio projekt **„Opremanje poluindustrijskog praktikuma za razvoj novih prehrambenih tehnologija"** za **Europski fond za regionalni razvoj** te je uvršten na indikativnu listu projekata. Ukupan iznos predviđen za realizaciju projekta je u visini od **1.050.141,97 eura** financirati će se iz **kohezijskih fondova EU** te je od iznimne važnosti za **Prehrambeno-biotehnološki fakultet.** Prof. dr. sc Zoran Herceg jedan je suosnivača **Hrvatskog znanstvenog centra izvrsnosti** za „**Istraživanje i tehnologije plazme**" pri Institutu za fiziku (voditelj kojeg je dr.sc. Slobodan Milošević, ravnatelj Instituta za fiziku) koji okuplja sve hrvatske istraživačke grupe u području plazma znanosti i tehnologije stvarajući značajan utjecaj na društvo i gospodarstvo u Hrvatskoj i regiji. Njegova angažiranost vidljiva je i na međunarodnom planu gdje sudjeluje u tri COST projekta (**European network for development of electroporation-based technologies and treatments, European network for mitigating bacterial colonisation and persistence on food and food processing environment, Electrical discharges with liquids for future applications)** gdje predstavlja Republiku Hrvatsku kao član Upravnog odbora projekta te promovira hrvatsku znanost u svijetu.

H. OSNIVANJE KATEDRI, INSTITUTA, REFERALNIH CENTARA I SLIČNO.

Godine 2005. uveo je nove kolegije na studijima **Prehrambene tehnologije i Prehrambenog inženjerstva** na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu:
„Prehrambeno-procesno inženjerstvo I" i „Prehrambeno-procesno inženjerstvo II".

Godine 2012. uveo je novi kolegij na studiju **Prehrambene tehnologije** na Agronomskom i prehrambeno tehnološkom fakultetu Sveučilišta u Mostaru:
„Prehrambeno inženjerstvo".

I. UDŽBENICI

1. A. Režek Jambrak and **Z. Herceg**: „***Application of ultrasound in food preservation and processing*" in „Conventional and advanced food processing technologies**", Wiley, 2013, u objavi.
2**. Z. Herceg:** Procesi u prehrambenoj industriji – **Prehrambeno procesno inženjerstvo 1**, Plejada d.o.o. Zagreb, 2011.
3. **Z. Herceg: Procesi konzerviranja hrane novi postupci**, Golden Marketing -Tehnička knjiga, Zagreb, 2009.

J. ORGANIZIRANJE ZNANSTVENIH SKUPOVA

1. **7th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists**, 21-23. September 2011., Opatija, Croatia- **član Organizacijskog odbora kongresa.**
2. **8. hrvatskog kongresa prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista** - član Organizacijskog odbora koji će se održati 2014. godine.
3. **Preconference day of 7th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists „**Transferring knowledge and technology to create new export products**"- 20.09.2011., Opatija.**
4. **Organizirao je i sudjelovao u realizaciji stručne radionice „**Višnja maraska kao potencijal za širu paletu proizvoda**"- 16.06.2011., Zadar.**

K. NAGRADE I PRIZNANJA

R. SUDJELOVANJE U RADIO I TV EMISIJAMA, PISANJE U DNEVNOM I TJEDNOM TISKU VEZANO UZ POPULARIZACIJU ZNANOSTI

1. **Nastupi je u televizijskim emisijama Znanstvene petice na teme:**
- Primjena atmosferske plinske plazme u procesiranju hrane
- Procesiranje hrane ionizirajućim zračenjem
2. U okviru IPA **„Nutritional centre of excellence"** sudjelovao je u „**Training module on new methods in food processing",** siječanj 2013. u Zagrebu, sa predavanjem „Ultrazvučne ekstrakcije bioaktivnih spojeva".
3. U okviru IPA **„Nutritional centre of excellence"** sudjelovao je u „**Training module on new methods in food processing",** siječanj 2013. u Zagrebu, sa predavanjem „Mikrovalne ekstrakcije".
4. U okviru IPA **„Nutritional centre of excellence"** sudjelovao je u „**Training module on new methods in food processing",** siječanj 2013. u Zagrebu, sa predavanjem „Životni ciklus prehrambenih proizvoda".
5. U okviru IPA **„Nutritional centre of excellence"** sudjelovao je u „**Training module on new methods in food processing",** siječanj 2013. u Zagrebu, sa predavanjem „Osnove za razvoj novih proizvoda".
6. U okviru IPA **„Nutritional centre of excellence"** sudjelovao je u „**Training module on new methods in food processing",** siječanj 2013. u Zagrebu, sa predavanjem „Benchmarking u razvoju novih prehrambenih proizvoda".

7. U okviru IPA **„Nutritional centre of excellence“** sudjelovao je u „**Training module on new methods in food processing“,** siječanj 2013. u Zagrebu, sa predavanjem „Faze razvoja novih prehrambenih proizvodima prehrambenih industrija“.
8. U okviru IPA **„Nutritional centre of excellence“** sudjelovao je u „**Innovative teacher training on food procesing and technologies**“**, studeni 2012. u Zagrebu,** sa predavanjem „Minimalno procesirana hrana i trendovi razvoja prehrambeno-procesnog inženjerstva“.
9. U okviru IPA **„Nutritional centre of excellence“** sudjelovao je u „**Innovative teacher training on food procesing and technologies**“**, studeni 2012. u Zagrebu,** sa predavanjem „Primjena elektromagnetskog zračenja u obradi hrane i procesiranje hrane svjetlom jakog intenzitet“.
10. U okviru IPA **„Nutritional centre of excellence“** sudjelovao je u „**Innovative teacher training on food procesing and technologies**“**, studeni 2012. u Zagrebu,** sa predavanjem „Pulsirajuće električno polje, ohmsko zagrijavanje“.
11. U okviru IPA **„Nutritional centre of excellence“** sudjelovao je u „**Innovative teacher training on food procesing and technologies**“**, studeni 2012. u Zagrebu,** sa predavanjem „Procesiranje hrane ultrazvukom visokog intenziteta“.
12. U okviru IPA **„Nutritional centre of excellence“** sudjelovao je u „**Innovative teacher training on food procesing and technologies**“**, studeni 2012. u Zagrebu,** sa predavanjem „Procesiranje hrane visokim hidrostatskim tlakom“.
13. Održao je predavanje djelatnicima Konzuma u okviru **cjeloživotnog učenja** o „Procesima konzerviranja ribe“, studeni 2011.
14. U okviru ***Preconference day „Transferring knowledge and technology to create new export products“*** održanom 20.09.2011.u Opatiji održao je predavanje „**Trendovi u sušenju raspršivanjem”**.
15. U okviru radionice „Višnja maraska kao potencijal za širu paletu proizvoda**“** koja je održana **16.06.2011. u Zadru** održao je predavanje „Razvoj novih prehrambenih proizvoda te primjena novih trendova u sušenju hrane“.
16. Organizirao je i sudjelovao na Okruglom stolu **„Stanje uzgoja višnje maraske u Zadarskoj regiji“** koji je održan **16.06.2011. u Zadru.** Nakon konstruktivne diskusije svih zainteresiranih strana zaključeno je da bi se umrežavanjem sa znanstvenim i mjerodavnim lokalnim institucijama moglo dodatno doprinijeti potenciranju uzgoja i prerade ove autohtone sorte, što bi omogućilo stvaranje većeg proizvodnog "imidža" županije. Uz to doprinijelo bi se i razvoju prehrambene industrije u Zadarskoj županiji. Centar za prehrambenu tehnologiju i biotehnologiju u Zadru, pri tome bi bio okosnica u proizvodnji funkcionalnih i drugih proizvoda na bazi voća te bi mogao pružiti potporu pri apliciranju na različite projekte ili fondove EU.
17. Održao je predavanje djelatnicima **Lidla** u okviru **cjeloživotnog učenja** o „Procesima konzerviranja hrane“, ožujak 2010.

Najznačajniji radovi iz opusa prof. dr.sc. Zorana Hercega na kojima se poticaj temelji i koji su objavljeni u razdoblju za koje se nagrada predlaže (2012/2013)

1. Režek Jambrak A., Mason T. J., Lelas V., Paniwnyk L., **Herceg Z**. (2014) Effect of ultrasound treatment on particle size and molecular weight of whey proteins, **J. Food Eng.** 121 15–23.
2. **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 Technol. Biotechnol.,** *51* 352–359.
3. Batur V., Mededovic Thagard S., Režek Jambrak A., Vukušić T., **Herceg Z.,** (2013), Tribomechanical Micronisation and Activation on Textural and Thermophysical Properties of Wheat and Potato Starch Gels, **Food Technol. Biotechnol.** 51 (2) 278–283.
4. Šimunek M., Režek Jambrak A., Petrović M., Juretić H., Major N., **Herceg Z.,** Hruškar M., Vukušić T. (2013) Aroma Profile and Sensory Properties of Ultrasound Treated Apple Juice and Nectar. **Food Technol. Biotechnol.,** *51* 101–111.
5. M: Šimunek, A. Režek Jambrak, S. Dobrović, **Z. Herceg**, T. Vukušić, (2013), Rheological properties of ultrasound treated apple, cranberry and blueberry juice and nectar, **Journal of Food Science and Technology**.
6. **Herceg Z.,** Režek Jambrak A., Lelas V., Mededovic Thagard S., (2012),The Effect of High Intensity Ultrasound Treatment on the Amount of *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli* in Milk, **Food Technol. Biotechnol.** 50, (2), 196-204.
7. **Herceg Z**, Juraga E., Sobota Šalamon B., Režek Jambrak A., Inactivation of Mesophilic Bacteria in Milk by Means of High Intensity Ultrasound using Response Surface Methodology, **Czech J. Food Sci.** 30, (2), 2012 , 108-117.
8. **Herceg Z**., Lelas V., Režek Jambrak A., Vukušić T., Levaj B., (2013), Influence of thermo-sonication on microbiological safety, color and anthocyanins content of strawberry juice, Journal of Hygienic Engineering and Design, 26-37.
9. **Herceg Z.**, Batur V., Režek Jambrak A., Vukušić T., Gmajnički I. and 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**, http://dx.doi.org/10.1155/2013/657951
10. Režek Jambrak A., Lerda D., Mirčeta R., Šimunek M., Lelas V., Chemat F., **Herceg Z.**, Batur V. (2012), Experimental Design and Optimization of Ultrasound Treatment: Functional and Physical Properties of Sonicated Ice Cream Model Mixtures. **Journal of Food Processing & Technology**, 3:3. http://dx.doi.org/10.4172/2157-7110.1000145.

Napomena: Tijekom 2012. i 2013. godine pristupnik je kao autor i koautor objavio 7 znanstvenih radova iz skupine a1 (radovi od 1.-7.)

Republika Hrvatska
Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta
Donje Svetice 38, Zagreb

POTICAJ
ZA POKRETANJE POSTUPKA ZA PODJELU DRŽAVNIH NAGRADA ZA ZNANOST ZA 2013.GODINU

I. Podaci o predloženiku

Ime	**Ana**
Prezime	**Belščak-Cvitanović**
Matični broj znanstvenika	3 0 3 4 1 4
Jedinstveni matični broj građana	1 4 0 5 9 8 4 3 2 5 1 4 9
Osobni identifikacijski broj	4 5 7 0 3 8 1 6 6 6 0
Mjesto rođenja	Varaždin
Prebivalište/adresa stanovanja	Ul. grada Chicaga 23, 10 000 Zagreb
Broj osobnog telefona	099 673 67 64
E-pošta	abelscak@pbf.hr
Znanstveno ili znanstveno nastavno zvanje	znanstveni novak
Akademski stupanj	dipl. ing.
Stručni naziv	dipl. ing. prehrambene tehnologije
Ustanova zaposlenja	Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Sjedište i adresa ustanove	Pierottijeva 6, 10 000 Zagreb

II. Podaci o nagradi

Nagrada za koju se predlaže (označiti)

- ☐ 1. nagrada za životno djelo
- 2. godišnja nagrada za znanost:
  - ☐ a) značajno znanstveno dostignuće
  - ☐ b) znanstveno otkriće
  - ☐ c) primjena rezultata znanstvenoistraživačkog rada
- ☐ 3. godišnja nagrada za popularizaciju i promidžbu znanosti
- ☒ 4. godišnja nagrada znanstvenim novacima

Znanstveno područje	4. Biotehničke znanosti
Znanstveno polje	4.05 Prehrambena tehnologija
Znanstvena grana	4.05.01 Inženjerstvo

Nagrada se predlaže za (djelo, otkriće itd., do 10 riječi):

Primjena i analiza bioaktivnih sastojaka za proizvodnju novih funkcionalnih proizvoda

Vidi: Pravilnik o znanstvenim i umjetničkim područjima, poljma i granama (NN br. 118/09., 88/12. i 32/13.)

III. Podaci o predlagatelju – znanstvenoistraživačka pravna osoba

Naziv ustanove koja podnosi poticaj	Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Sjedište	Pierottijeva 6, 10 000 Zagreb
Naziv tijela koje je donijelo odluku	Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta
Ime i prezime čelnika	Izv. prof. dr. sc. Mirjana Hruškar

Potpis _____ Pečat

IV. Osoba za kontakt

Ime i prezime	Prof. dr. sc. Draženka Komes
Adresa	Pierottijeva 6, 10 000 Zagreb
Telefon	+385 1 4826 250
Telefaks	+385 1 4826 251
E-pošta	dkomes@pbf.hr

V. Obrazac popunio

U Zagrebu, dana 26. studenog 2013. godine.

Ime i prezime Ana Belščak-Cvitanović Potpis _____

Popunjeni obrazac u tri (3) primjerka dostavlja se na adresu Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta, Zagreb, Donje Svetice 38, **uz obveznu naznaku područja na koje se prijedlog odnosi**.

Uz obrazac, potrebno je dostaviti u tri (3) posebna kompleta priloge prema redoslijedu:

1. Životopis predloženika;
2. Obrazloženje iz kojeg je vidljiv znanstveni doprinos predloženika za određenu vrstu nagrade s potpisom i podacima o osobi koja je obrazloženje sastavila;
3. Odluku tijela ustanove o pokretanju postupka za podjelu nagrade;
4. Popis svih radova predloženika razvrstan prema točkama u prilogu 1 na: radove u časopisima koji su referirani u svjetskim bazama podataka, knjige, monografije, stručne radove, radove na međunarodnim skupovima, pozvana predavanja i radove u zbornicima;
5. Najznačajnije radove iz opusa predloženika na kojima se poticaj temelji i koji su objavljeni u razdoblju za koje se nagrada predlaže.

III. Podaci o predlagatelju – skupina znanstvenika

1. Ime i prezime _____

Jedinstveni matični broj građana | | | | | | | | | | | | | |

Osobni identifikacijski broj | | | | | | | | | | | |

Ustanova zaposlenja _____

_____
Potpis

2. Ime i prezime _____

Jedinstveni matični broj građana | | | | | | | | | | | | | |

Osobni identifikacijski broj | | | | | | | | | | | |

Ustanova zaposlenja _____

_____
Potpis

3. Ime i prezime _____

Jedinstveni matični broj građana | | | | | | | | | | | | | |

Osobni identifikacijski broj | | | | | | | | | | | |

Ustanova zaposlenja _____

_____
Potpis

IV. Osoba za kontakt

Ime i prezime _____

Adresa _____

Telefon _____

Telefaks _____

E-pošta _____

V. Obrazac popunio

U _____ , dana _____ 2013. godine.

Ime i prezime _____ Potpis _____

Popunjeni obrazac u tri (3) primjerka dostavlja se na adresu Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta, Zagreb, Donje Svetice 38, **uz obveznu naznaku područja na koje se prijedlog odnosi**.

Uz obrazac, potrebno je dostaviti u tri (3) posebna kompleta priloge prema redoslijedu:

1. Životopis predloženika;
2. Obrazloženje iz kojeg je vidljiv znanstveni doprinos predloženika za određenu vrstu nagrade s potpisom i podacima o osobi koja je obrazloženje sastavila;
3. Popis svih radova predloženika razvrstan prema točkama u prilogu 1 na: radove u časopisima koji su referirani u svjetskim bazama podataka, knjige, monografije, stručne radove, radove na međunarodnim skupovima, pozvana predavanja i radove u zbornicima;
4. Najznačajnije radove iz opusa predloženika na kojima se poticaj temelji i koji su objavljeni u razdoblju za koje se nagrada predlaže.

P R I L O G

IME I PREZIME PREDLOŽENIKA: **Ana Belščak-Cvitanović**

A. ukupan broj radova

A.1.
- a) radovi objavljeni u časopisima koji su referirani u svjetskim bazama podataka
- b) radovi objavljeni u domaćim časopisima koji su s prethodnima izjednačeni

A.2. knjige
1. autor
2. koautor
3. urednik

A.3. monografije

A.4. radovi u zbornicima
- a) na međunarodnim skupovima
- b) na domaćim skupovima

A.5. pozvana predavanja
- a) na međunarodnim skupovima
- b) na domaćim skupovima

A.6. stručni radovi

B. a) popis 10 najznačajnijih radova prema ocjeni predlagatelja
b) „impact factor“ časopisa u kojima su radovi objavljeni

C. ukupan broj citata u SCI, CAB Abstracts

D. broj recenzija projekata, knjiga, radova u časopisima
1. domaćih
2. stranih

E. uređivanje znanstvenog časopisa

F. mentorstvo
1. magisterij
2. doktorat
3. u istraživačkom radu uglednih znanstvenika pod vodstvom predloženika

G. utjecaj na razvoj područja/specijalnosti

H. osnivanje katedri, instituta, referalnih centara i slično

I. udžbenici
1. važni udžbenici na hrvatskom jeziku
2. važni udžbenici na jednom od svjetskih jezika

J. organiziranje znanstvenih skupova
   1. međunarodnih
   2. domaćih

K. nagrade i priznanja

L. član HAZU

M. voditeljstvo znanstvenih projekata
   1. domaćih
   2. međunarodnih

N. patenti

O. realizacija vlastitog otkrića u proizvodnji/gospodarstvu

P. izjava voditelja o udjelu novaka pri izradi rada; novak ne mora biti prvi autor

R. sudjelovanje u radio i TV-emisijama, pisanje u dnevnom i tjednom tisku vezano uz popularizaciju znanosti

---

PRILOG je sastavni dio obrasca, a odgovori se daju po točkama na posebnom listu, prema vrsti nagrade.

POPUNJAVAJU SE:

1. Nagrada za životno djelo:
A, A.1, A.2, A.3, A.4, A.5, A.6, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O.

2. Godišnja nagrada za znanost:
2.1. Značajno znanstveno dostignuće:
A, A.1, A.2, A.3, A.4, A.5, A.6, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O.
2.2. Znanstveno otkriće:
A, B, C, G, K, N, O.
2.3. Primjena rezultata znanstvenoistraživačkog rada:
A, B, K, N, O.

3. Godišnja nagrada za popularizaciju i promidžbu znanosti:
A. 5, A.6, B, C, E, G, H, I, J, K, R.

4. Godišnja nagrada znanstvenim novacima:
A, B, C, G, K, N, O, P.

Curriculum Vitae

OSOBNI PODATCI

Ime i prezime	**Belščak-Cvitanović Ana**
Titula	Dipl.ing. prehrambene tehnologije
Godina i ustanova stjecanja doktorata	
Adresa	Pierottijeva 6, 10 000 Zagreb
Telefon	+385 1 4826 250
Telefaks	+385 1 4826 251
E-adresa	abelscak@pbf.hr
Osobna mrežna stranica	http://www.pbf.unizg.hr/hr/zavodi/zavod_za_prehrambeno_tehnolosko_inzenjerstvo/laboratorij_za_tehnologiju_ugljikohidrata_i_konditorskih_proizvoda/ana_belscak_cvitanovic
Državljanstvo	Hrvatsko
Datum i mjesto rođenja	14.05.1984 Varaždin, Hrvatska

RADNO ISKUSTVO[1]
(KRONOLOŠKI*)

Datumi (od – do)	01.ožujka 2008.- danas
Ustanova zaposlenja	Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Naziv radnog mjesta	Asistent, znanstveni novak
Područje rada	Prehrambena tehnologija/biotehnologija
Datumi (od – do)	Listopad 2007. - veljača 2008.
Ustanova zaposlenja	Institut Ruđer Bošković
Naziv radnog mjesta	suradnik, honorarni rad
Područje rada	Prehrambena tehnologija

ŠKOLOVANJE[2]
(KRONOLOŠKI)

Datum	2002. – 2007.
Mjesto	Zagreb
Ustanova	Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu
Zvanje	Diplomirani inženjer prehrambenog inženjerstva
Datum	1998. – 2002.
Mjesto	Ivanec, Varaždinska županija
Ustanova	Srednja škola Ivanec, Opća gimnazija
Zvanje	SSS

USAVRŠAVANJE
(KRONOLOŠKI)

Godina	2010.
Mjesto	Beograd, Hrvatska
Ustanova	Tehnološko-metalurški fakultet, Univerzitet u Beogradu
Područje	Mikroinkapsulacija primjenom tehnike elektrostatičke ekstruzije

[1],[2],[3] Molimo po potrebi dodajte redove kako biste unijeli sve podatke

* sve podatke u dokumentu navesti kronološki - od najnovijeg prema najstarijem

JEZICI

MATERINSKI JEZIK Hrvatski

ENGLESKI JEZIK

Govori Odlično (C2)
Piše Odlično (C2)
Čita Odlično (C2)

DRUGI STRANI JEZICI[3]

Jezik Njemački
Govori Odlično (C1)
Piše Vrlo dobro (B2)
Čita Vrlo dobro (B2)

ZNANSTVENI I DRUGI PROJEKTI

(KRONOLOŠKI; VOĐENJE I SUDJELOVANJE; IZVOR FINANCIRANJA)

2010. - danas Suradnik na europskom FP7 projektu „*Processing Raw Materials into Excellent and Sustainable End products while Remaining Fresh*" (Europska komisija)

2010. - danas Suradnik na europskom COST projektu akcije FA1001 „*The application of innovative fundamental food-structure-property relationships to the design of foods for health, wellness and pleasure*" (Europska komisija)

2008.-2013. Suradnik na projektu 058-0000000-3470 „*Stabilnost alkaloida i polifenola u proizvodima biljnog podrijetla*" (Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske)

2011. – 2013. Voditelj hrvatsko-srpskog bilateralnog projekta „*Karakterizacija sastava ekstrakata izoliranih iz biljaka familije Lamiaceae i ispitivanje njihovog antioksidativnog, antilipemičkog i antihipertenzivnog djelovanja in vivo*" (Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske)

2008. – 2010. Suradnik na hrvatsko-srpskom bilateralnom projektu „*Mikroinkapsulacija biljnih ekstrakata polifenola namijenjenih proizvodnji funkcionalnih prehrambenih proizvoda*" (Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske)

2008. – 2009. Suradnik na razvojnom projektu u suradnji s MORH „*Prehrana hrvatskog vojnika u 21. stoljeću*"

NASTAVNA DJELATNOST

(KRONOLOŠKI; PREDDIPLOMSKA,DODIPLOMSKA, DIPLOMSKA, POSLIJEDIPLOMSKA NASTAVA)

2008. – 2009. "Kemija i tehnologija ugljikohidrata"
"Kemija i tehnologija konditorskih i srodnih proizvoda"

2009. – 2011.

Preddiplomski studij: „Kemija i tehnologija ugljikohidrata i konditorskih proizvoda"
„Kemija i tehnologija uživala"
„Sladila"

Diplomski studij: „Kemija i tehnologija ugljikohidrata i konditorskih proizvoda"
„Kemija i tehnologija uživala"

„Sladila"

MENTORSTVO OBRANJENIH DOKTORSKIH DISERATCIJA I MAGISTARSKIH RADOVA I PODIZANJE ZNANSTVENOGA POMLATKA
(KRONOLOŠKI)

Pomoć pri izradi više od 20 diplomskih i završnih radova

GOSTOVANJE NA STRANIM ZNANSTVENIM USTANOVAMA
(KRONOLOŠKI; BORAVCI DUŽI OD 3 MJESECA)

NAGRADE I PRIZNANJA
(KRONOLOŠKI)

2011. – Nagrada Biotehničke zaklade Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta
2009. - Godišnja nagrada društva sveučilišnih nastavnika i drugih znanstvenika u Zagrebu
2006. - Stipendija Biotehničke zaklade Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta
2006. - Rektorova nagrada Sveučilišta u Zagrebu
2004. - Državna stipendija A kategorije (za osobito nadarene redovite studente)

ORGANIZACIJSKE VJEŠTINE I KOMPETENCIJE
(KRONOLOŠKI; ORGANIZACIJA DOMAĆIH I MEĐUNARODNIH ZNANSTVENIH DOGAĐANJA)

2009. - 2013. Organizacijski odbor stručnog skupa „Funkcionalna hrana u Hrvatskoj"
2013. Izvršni odbor 8. međunarodnog kongresa prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista

ČLANSTVA U ZNANSTVENIM ORGANIZACIJAMA I TIJELIMA
(KRONOLOŠKI; DOMAĆE I MEĐUNARODNE ORGANIZACIJE I TIJELA)

2009. – danas Društvo sveučilišnih nastavnika i drugih znanstvenika u Zagrebu
2008. – danas Hrvatsko društvo prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista

POVJERENSTVA, ODBORI I RADNE SKUPINE
(KRONOLOŠKI; DOMAĆI I MEĐUNARODNI)

2013. – danas Zamjenski član Management Committee-a (MC member) europskog COST projekta akcije FA 1001
2013. – danas Član izvršnog odbora 8. međunarodnog kongresa prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista
2009. – 2013. Organizacijski odbor stručnog skupa „Funkcionalna hrana u Hrvatskoj"
2010. - 2011. Odbor za studentske radove Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta

DRUGE ZNANSTVENE AKTIVNOSTI
(KRONOLOŠKI; UREDNIK ILI ČLAN UREĐIVAČKOG ODBORA ZNANSTVENE KNJIGE, DOMAĆIH I MEĐUNARODNIH ZNANSTVENIH ČASOPISA, ZBORNIKA RADOVA DOMAĆIH I MEĐUNARODNIH ZNANSTVENIH SKUPOVA I DRUGO)

POZNAVANJE RADA NA RAČUNALU

Aktivno korištenje aplikacija MS Office 2003 and MS Office 2007 (Word, Excell, PowerPoint)
Statistica
Sigmastat, Sigmaplot
ChemOffice
Varian ProStar
ChemOffice (Agilent HPLC software)
SPSS statistical software

OSTALE VAŽNE VJEŠTINE I KOMPETENCIJE

Recenzent za nekoliko znanstvenih časopisa:

"Phytochemical analysis"
"Journal of Medicinal Food"
"European Food Research and Technology"
"Journal of Food Biochemistry"
"Journal of Agricultural and Biological Sciences"
"Chemical Industry"

Tehničke vještine i kompetencije

- tekućinska kromatografija visoke djelotvornosti (HPLC), ostalo stečeno tijekom visokog obrazovanja, te kroz radno iskustvo i literaturom, kvalitativna i kvantitativna analiza prehrambenih proizvoda
- određivanje udjela i sastava bioaktivnih sastojaka prehrambenih proizvoda
- *in vitro* određivanje biološke aktivnosti na staničnim linijama, određivanje antioksidacijskog kapaciteta proizvoda biljnog podrijetla i modelnih sustava,
- primjena inovativnih metoda ekstrakcije bioaktivnih sastojaka (ultrazvučna ekstrakcija, superkritični CO_2)
- primjena tehnike mikroinkapsulacije elektrostatičkom ekstruzijom
- implementacija bioaktivnih sastojaka u proizvodnji funkcionalnih konditorskih proizvoda
- istraživanja utjecaja dodatka različitih sladila na nutritivnu i senzorsku kakvoću prehrambenih proizvoda
- obrada dobivenih rezultata različitim statističkim metodama multivarijabilne analize: PCA analiza i Cluster analiza

Zavod za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo
Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Sveučilište u Zagrebu
Pierottijeva 6, 10 000 Zagreb

U Zagrebu, 29. studenog 2013.

FAKULTETSKOM VIJEĆU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG FAKULTETA
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

- putem Odbora za znanstveno-istraživački rad -

Predmet: **Poticaj za pokretanje postupka za podjelu "Godišnje nagrade za znanstvene novake" iz područja Biotehničkih znanosti za 2013. godinu.**

Molimo Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta da temeljem prijedloga Zavoda za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo podrži **Anu Belščak-Cvitanović, dipl.ing.,** znanstvenu novakinju kao kandidatkinju za podjelu **„Godišnje nagrade za znanstvene novake" iz područja Biotehničkih znanosti** sukladno kriterijima **Natječaja za podnošenje poticaja za podjelu državnih nagrada za znanost za 2013. godinu.**

Obrazloženje

Ana Belščak-Cvitanović, dipl.ing., ispred Zavoda za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo jednoglasno je podržana kao kandidatkinja za podjelu „Godišnje nagrade za znanstvene novake" iz područja Biotehničkih znanosti. Uvidom u pripremljenu dokumentaciju predloženica zadovoljava kriterije koji su propisani natječajem MZOŠ-a za podjelu navedene nagrade.
Stoga predlažemo Fakultetskom vijeću da prihvati prijedlog Zavoda za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo te podrži kandidaturu Ane Belščak-Cvitanović, dipl.ing., za podjelu **„Godišnje nagrade za znanstvene novake" iz područja Biotehničkih znanosti za 2013. godinu** te dostavljeni materijal uputi u daljnji postupak.

Predstojnica Zavoda za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo:

Izv. prof. dr. sc. Helga Medić

Obrazloženje o znanstvenom doprinosu Ane Belščak-Cvitanović, dipl.ing., znanstvene novakinje za

„GODIŠNJU NAGRADU ZA ZNANSTVENE NOVAKE“ za 2013. godinu

PRILOG 2

Prof. dr. sc. Draženka Komes
Pročelnica Laboratorija za tehnologiju ugljikohidrata i konditorskih proizvoda
Zavod za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo
Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Sveučilište u Zagrebu
Pierottijeva 6, 10 000 Zagreb
Tel: +385 1 4826 250
E-mail: dkomes@pbf.hr

Zagreb, 28. studenog 2013.

PREDMET: Obrazloženje znanstvenog doprinosa pristupnice **Ane Belščak-Cvitanović, dipl. ing.** za podjelu **Godišnje državne nagrade za znanost za 2013. godinu**, za **znanstvene novake**, za

- znanstveno područje **4. Biotehničke znanosti**,
- znanstveno polje **4.05. Prehrambena tehnologija**,
- grana **4.05.01. Inženjerstvo**

Poštovani,

Ana Belščak-Cvitanović, dipl.ing. jedna je od najmlađih znanstvenih novakinja Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, koja se u relativno kratkom vremenskom periodu zaposlenja u ovom zvanju (od ožujka 2008. godine), značajno istaknula svojim znanstveno-istraživačkim radom na području prehrambene tehnologije. Poslijediplomski studij prehrambene tehnologije upisala je 2008. godine, a sve upisane ispite položila je s prosjekom ocjena 5,00.
Dosadašnji znanstveno-istraživački rad predloženice najvećim je dijelom usmjeren na ekstrakciju bioaktivnih spojeva (prvenstveno polifenolnih antioksidansa i metilksantina) iz različitih sirovina i proizvoda biljnoga podrijetla, primjenom mnogobrojnih konvencionalnih, ali i inovativnih tehnika ekstrakcije, kao i razvoj metoda suvremenih instrumentalnih tehnika za određivanje bioaktivnih sastojaka i antioksidacijskog kapaciteta. U sklopu doktorske disertacije koja obuhvaća razvoj funkcionalnih čokolada obogaćenih biljnim polifenolnim ekstraktima, predloženica ispituje primjenu postupka mikroinkapsulacije kao jednu od tehnika koje omogućavaju implementaciju aktivnih sastojaka biljnoga podrijetla u različite prehrambene proizvode. Također, u sklopu doktorske disertacije ali i bilateralnog hrvatsko-srpskog projekta, pod voditeljstvom predloženice, provode se ispitivanja biološke aktivnosti različitih sirovina i proizvoda biljnoga podrijetla na test

modelima staničnih linija, što dodatno doprinosi interdisciplinarnom karakteru njezinih istraživanja.

Kao rezultat dosadašnjih istraživanja Ana Belščak-Cvitanović, dipl.ing. objavila je **25 a1 znanstvenih radova** u časopisima indeksiranima u svjetskim bazama podataka (SCI, CC) te **2 rada iz skupine a2**. Predloženica je **koautorica poglavlja** *„Effects of preparation techniques on the antioxidant capacity of coffee brews*" **u knjizi** pod naslovom *Processing and impact on antioxidants in beverages*, koja je trenutačno u postupku publikacije (tiskanja) te je također prvi autor jednog stručnog rada objavljenog 2009. godine u *Hrvatskom časopisu za prehrambenu tehnologiju, biotehnologiju i nutricionizam*. Sudjelovala je na 21 međunarodnom kongresu sa **18 a3 radova** objavljenih u Zbornicima radova s međunarodnih znanstvenih skupova te **18 sažetaka.** Važno je istaknuti da je predloženica samo **u razdoblju 2012./2013. godine**, **uz koautorstvo navedenog poglavlja u knjizi,** objavila ukupno **18 znanstvenih radova**, od čega je **13 znanstvenih radova iz skupine a1** (još 3 rada su prihvaćena za objavu), **jedan rad iz skupine a2**, **4 znanstvena rada iz skupine a3** te 7 sažetaka.

Trenutna ukupna citiranost (26.11.2013.) objavljenih radova predloženice prema ISI Web of Science je: **185**, **omjer citata po radu je: 19.94, a h-index: 5**. Predloženica je do sada **recenzirala 8 znanstvenih radova** namijenjenih objavljivanju u časopisima referiranima u svjetskim bazama podataka.

Velik broj znanstvenih radova rezultat je intenzivnih znanstvenih istraživanja na **nacionalnom** znanstvenom projektu "Stabilnost polifenola i alkaloida u proizvodima biljnog podrijetla" (058-0000000-3470), na **dva europska** (FP7 projekt "Processing Raw Materials into Excellent and Sustainable End products while Remaining Fresh", FP7-KBBE-2009-3 te COST projekt akcije FA1001 pod nazivom "The application of innovative fundamental food-structure-property relationships to the design of foods for health, wellness and pleasure") te **dva bilateralna** (hrvatsko-srpski projekti "Mikroinkapsulacija biljnih ekstrakata polifenola namijenjenih proizvodnji funkcionalnih prehrambenih proizvoda" te „Karakterizacija sastava ekstrakata izoliranih iz biljaka familije *Lamiaceae* i ispitivanje njihovog antioksidativnog, antilipemičkog i antihipertenzivnog djelovanja *in vivo*" kojeg je i voditeljica s hrvatske strane) projekta.

Predloženica je također sudjelovala i u istraživanjima na **razvojnom projektu Ministarstva obrane Republike Hrvatske „Prehrana hrvatskog vojnika u 21. stoljeću"** u sklopu projektne aktivnosti „Definiranje i razvoj novih inačica obroka za ratno-individualnu prehranu vojnika te specifičnih obroka za situacije preživljavanja vojnika, a sve s izradom novih inačica namirnica, cjelovitih obroka i poboljšanog sustava pakiranja i kompletiranja". Projekt je uključivao cjelokupni razvoj proizvoda počevši od kreiranja recepture do vizualnog identiteta finalnog

proizvoda i implementacije u industrijsku proizvodnju *Atlantic Grupe d.d*. koja je uspješno otpočela početkom 2010. godine.

Osim ovog transfera znanja i tehnologije u industriju, predloženica je također aktivno sudjelovala u realizaciji suradnje s nekoliko prehrambenih industrija i privatnih tvrtki, a u cilju razvoja funkcionalnih kakaovih i biljnih proizvoda, kao i u analizi udjela pojedinih bioaktivnih sastojaka.

Uz znanstveno-istraživačku aktivnost, dosadašnja nastavna aktivnost predloženice Ane Belščak-Cvitanović, dipl.ing, uključuje sudjelovanje u izvođenju nastave na tri modula na preddiplomskom i diplomskom studiju (*Kemija i tehnologija uživala, Sladila, Tehnologija ugljikohidrata i konditorskih proizvoda*), te pomoć studentima pri izradi više od 20 diplomskih radova, izrađenih u Laboratoriju za tehnologiju ugljikohidrata i konditorskih proizvoda.

Predloženica je tijekom siječnja i veljače 2010. godine boravila na Tehnološko-metalurškom fakultetu Univerziteta u Beogradu, u svrhu realizacije hrvatsko-srpskog bilateralnog projekta "Mikroinkapsulacija biljnih ekstrakata polifenola namijenjenih proizvodnji funkcionalnih prehrambenih proizvoda". Tijekom boravka, razvila je inovativni sustav nosača od alginata i kitozana s dodatkom askorbinske kiseline, za mikroinkapsulaciju polifenolnih spojeva iz biljnih ekstrakata, a što je rezultiralo publikacijom 1 znanstvenog rada iz skupine a1 te 3 znanstvena rada iz skupine a3 i jednog sažetka, prezentiranih na međunarodnim kongresima.

Dosadašnja postignuća Ane Belščak-Cvitanović, dipl. ing. prepoznata su i nagrađena:

1. **Rektorovom nagradom 2006. godine**
2. **Godišnjom nagradom Društva sveučilišnih nastavnika i drugih znanstvenika u Zagrebu 2009. godine**
3. **Nagradom Biotehničke zaklade Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta 2011. godine.**

Ana Belščak-Cvitanović, dipl.ing., također aktivno sudjeluje i u radu različitih odbora i društava. Tako je predloženica sudjelovala u radu **Odbora za studentske radove PBF-a** 2010. i 2011. godine. Članica je **Organizacijskog odbora stručnog skupa „*Funkcionalna hrana u Hrvatskoj*"** koji se, uz velik interes proizvođača, potrošača i akademske zajednice, 2013. godine održao u Zagrebu već šestu godinu za redom te je **članica Izvršnog odbora 8. međunarodnog kongresa prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista** koji će se održati 2014. godine.

Zaključak i prijedlog:

Obzirom na izuzetno bogatu znanstvenu aktivnost predloženice Ane Belščak-Cvitanović, dipl.ing. u 2012./2013. godini preporučujem Odboru za podjelu državnih nagrada za znanost da joj dodijeli „**Godišnju nagradu za znanstvene novake“, što bi bilo zasluženo priznanje za njezin dosadašnji predani znanstveno-istraživački rad, a ujedno i dodatni poticaj za buduća međunarodno kompetitivna znanstvena istraživanja.**

S osobitim poštovanjem,

Obrazloženje pripremila:

Prof. dr. sc. Draženka Komes

PRILOG 4 - POPIS SVIH RADOVA

IME I PREZIME PREDLOŽENIKA: Ana Belščak-Cvitanović, dipl.ing.

A. Ukupan broj radova

A.1.

a) radovi objavljeni u časopisima koji su referirani u svjetskim bazama podataka

Znanstveni radovi iz skupine a1 (*radovi indeksirani u referalnim časopisima SCI, CC, BCI, RA, NN 38/97*)

1. **Belscak-Cvitanovic, A.**, Durgo, K., Busic, A., Franekić, J., Komes, D. (2013) Phytochemical Attributes of Four Conventionally Extracted Medicinal Plants and Cytotoxic Evaluation of Their Extracts on Human Laryngeal Carcinoma (HEp2) Cells. *Journal of Medicinal Food*. DOI: 10.1089/jmf.2013.0071 (IF=1.642, Q2, citiranost 0)
2. Benković, M., **Belščak-Cvitanović, A.**, Bauman, I., Komes, D. (2013) Physical properties of non-agglomerated cocoa drink powder mixtures containing various types of sugars and sweeteners. *Food and Bioprocess Technology*. 6(4), 1044-1058. (IF=4.115, Q1, citiranost 1)
3. Ferentino, G., **Belscak-Cvitanovic, A.**, Komes, D., Spilimbergo, S. (2013) Quality Attributes of Fresh-Cut Coconut after Supercritical Carbon Dioxide Pasteurization. *Journal of Chemistry*. 2013, 1-9. (IF =0.484, citiranost 0)
4. 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. *International Journal of Medicinal Mushrooms*. 15(5), 435-448. (IF=0.639, Q2, citiranost 0)
5. Komes, D., **Belščak-Cvitanović, A.**, Škrabal, S., Vojvodić, A., Bušić, A. (2013) The influence of dried fruits enrichment on sensory properties of bitter and milk chocolates and bioactive content of their extracts affected by different solvents. *LWT - Food Science and Technology*. 53(1), 360-369. (IF=2.546, Q1, citiranost 0)
6. Mihailovic-Stanojevic, N., **Belščak-Cvitanović, A.**, Grujić Milanović, J., Ivanov, M., Jovović, Đ., Bugarski, D., Miloradović, Z. (2013) Antioxidant and Antihypertensive

Activity of Extract from Thymus Serpyllum L. in Experimental Hypertension. *Plant Foods for Human Nutrition*. 68(3), 235-240. (IF=2.358, Q1, citiranost 0)

7. **Belščak-Cvitanović, A.**, Durgo, K., Gačina, T., Horžić, D., Franekić, J., Komes, D. (2012) Comparative study of cytotoxic and cytoprotective activities of cocoa products affected by their cocoa solids content and bioactive composition. *European Food Research and Technology*. 234(1), 173-186. (IF=1.436, Q1, citiranost 0)
8. **Belščak-Cvitanović, A.**, Komes, D., Benković, M., Karlović, S., Hečimović, I., Ježek, D., Bauman, I. (2012) Innovative formulations of chocolates enriched with plant polyphenols from *Rubus idaeus* L. leaves and characterization of their physical, bioactive and sensory properties. *Food Research International*. 48(2), 820-830. (IF=3.005, Q1, citiranost 0)
9. Gorjanović, S., Komes, D., Pastor, F., **Belščak-Cvitanović, A.**, Pezo, L., Hečimović, I., Sužnjević, D. (2012) Antioxidant Capacity of Teas and Herbal Infusions: Polarographic Assessment. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 60(38), 9573-9580. (IF=2.906, Q1, citiranost 1)
10. Horžić, D., Režek Jambrak, A., **Belščak-Cvitanović, A.**, Komes, D., Lelas, V. (2012) Comparison of Conventional and Ultrasound Assisted Extraction Techniques of Yellow Tea and Bioactive Composition of Obtained Extracts. *Food and Bioprocess Technology*. 5(7), 2858-2870. (IF=4.115, Q1, citiranost 3)
11. Komes, D., **Belščak-Cvitanović, A.**, Horžić, D., Drmić, H., Škrabal, S., Miličević, B. (2012) Bioactive and Sensory Properties of Herbal Spirit Enriched with Cocoa (*Theobroma cacao* L.) Polyphenolics. *Food and Bioprocess Technology*. 5(7), 2908-2920. (IF=4.115, Q1, citiranost 5)
12. Durgo, K., **Belščak-Cvitanović, A.**, Stančić, A., Franekić, 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. *Journal of Medicinal Food*. 15(3), 258-268. (IF=1.642, Q2, citiranost 2)
13. Niseteo, T., Komes, D., **Belščak-Cvitanović, A.**, Horžić, D., Budeč, M. (2012) Bioactive composition and antioxidant potential of different commonly consumed coffee brews affected by their preparation technique and milk addition. *Food Chemistry*. 134(4), 1870-1877. (IF=3.334, Q1, citiranost 4)
14. Stojanović, R., **Belščak-Cvitanović, A.**, Manojlović, V., Komes, D., Nedović, V., Bugarski, B. (2012) Encapsulation of thyme (*Thymus serpyllum* L.) aqueous extract in

Ca-alginate beads. *Journal of the Science of Food and Agriculture*. 92(3), 685-696. (IF=1.759, Q1, citiranost 3)

15. **Belščak-Cvitanović, A.,** Stojanović, R., Manojlović, V., Komes, D., Juranović Cindrić, I., Nedović, V., Bugarski, B. (2011) Encapsulation of polyphenolic antioxidants from medicinal plant extracts in alginate-chitosan system enhanced with ascorbic acid by electrostatic extrusion. *Food Research International*. **44 (4)**, 1094-1101. (IF=3.005, Q1, citiranost 8).

16. Hečimović, I., **Belščak-Cvitanović, A.**, Horžić, D., Komes, D. (2011) Comparative study of polyphenols and caffeine in different coffee varieties affected by the degree of roasting. *Food Chemistry*. **129 (3)**, 991-1000. (IF=3.334, Q1, citiranost 7).

17. **Belščak, A.**, Bukovac, N., Piljac-Žegarac, J. (2011) The influence of ascorbic acid and honey addition on the antioxidant properties of fruit tea infusions. *Journal of Food Biochemistry*. **13 (1)**, 195-212. (IF=0.756, Q2, citiranost 3)

18. Komes, D., **Belščak-Cvitanović, A.**, Horžić, D., Rusak, G., Likić, S., Berendika, M. (2011) Phenolic composition and antioxidant properties of some traditionally used medicinal plants affected by the extraction time and hydrolysis. *Phytochemical analysis*. **22 (2)**, 172-180. (IF=2.48, Q2, citiranost 12).

19. **Belščak-Cvitanović, A.**, Benković, M., Komes, D., Bauman, I., Horžić, D., Dujmić, F., Matijašec, M. (2010) Physical properties and bioactive constituents of powdered mixtures and drinks prepared with cocoa and various sweeteners. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. **58 (12)**, 7187-7195. (IF=2.906, Q1, citiranost 5)

20. Komes, D., Horžić, D., **Belščak, A.**, Kovačević Ganić, K., Vulić, I. (2010) Green tea preparation and its influence on the content of bioactive compounds. *Food Research International.* **43**, 167-176. (IF=3.005, Q1, citiranost 28)

21. **Belščak, A.**, Komes, D., Horžić, D., Kovačević Ganić, K., Karlović, D. (2009) Comparative study of commercially available cocoa products in terms of their bioactive composition. *Food Research International.* **42 (5-6)**, 707-716. (IF=3.005, Q1, citiranost 17)

22. Horžić, D., Komes, D., **Belščak, A.**, Kovačević Ganić, K., Iveković, D., Karlović, D. (2009) The composition of polyphenols and methylxanthines in teas and herbal infusions. *Food Chemistry.* **115 (2)**, 441-448. (IF=3.334, Q1, citiranost 35)

23. Piljac-Žegarac, J., **Belščak, A.**, Piljac, A. (2009) Antioxidant Capacity and Polyphenolic Content of Blueberry (*Vaccinium corymbosum* L.) Leaf Infusions. *Journal of Medicinal Food.* **12 (3)**, 1-7. (IF=1.64, Q1, citiranost 12)

24. Piljac-Žegarac, J., Valek, L., Martinez, S., **Belščak, A.** (2009) Fluctuations in the phenolic content and antioxidant capacity of dark fruit juices in refrigerated storage. *Food Chemistry*. **113 (2)**, 394-400. (IF=3.334, Q1, citiranost 32)

25. Komes, D., Horžić, D., **Belščak, A.**, Kovačević Ganić, K., Baljak, A. (2009) Determination of Caffeine Content in Tea and Maté Tea by Using Different Methods. *Czech Journal of Food Sciences*. **27**, 213-216. (IF=0.602, Q2, citiranost 3)

26. Opalić, M., Domitran, Z., Komes, D., **Belščak, A.**, Horžić, D., Karlović, D. (2009) The effect of ultrasound pre-treatment and air-drying on the quality of dried apples. *Czech Journal of Food Sciences*. **27**, 297-300. (IF=0.602, Q2, citiranost 4).

*** Radovi prihvaćeni za objavu:**

27. Komes, D., **Belscak-Cvitanovic, A.**, Domitran, Z., Opalić, M. (2013) The content of saccharides, antioxidant and sensory properties of pear cultivar „Abate Fetel" affected by ultrasound pre-treatment and air-drying duration. *Journal of Food and Nutrition Research.* (IF=0.60, Q2)

28. Komes, D., **Belscak-Cvitanovic, A**., Ljubicic I., Durgo, K., Juranovic Cindrić, I., Busic, A., Vojvodic, A. (2013) Formulating blackberry leaf mixtures for preparation of infusions with plant derived sources of sweeteners. *Food Chemistry*. DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.foodchem.2013.11.087 (IF=3.334, Q1)

b) Znanstveni radovi iz skupine a2 (referirani u časopisima druge vrijednosne skupine CA, CAB,...)

1. Drmic, H., Vojvodic, A., Komes, D., Skrabal, S., Busic, A., **Belscak-Cvitanovic, A.**, Milicevic, B. (2013) Changes in the content of polyphenols and antioxidant capacity of chocolate liqueurs during three months of storage. *Technologica acta*. 6(1), 1-9.

A.2. knjige

Poglavlje u knjizi:

Komes D., **Belscak-Cvitanović, A.** (2014) Effects of preparation techniques on the antioxidant capacity of coffee brews. U: *Processing and impact on antioxidants in beverages*. (V. R. Preedy, ured.), Academic Press, Elsevier.

A.4. radovi u zbornicima radova

a) na međunarodnim skupovima:

1. **Belščak-Cvitanović, A.**, Durgo, K., Juranović Cindrić, I., Vojvodić, A., Komes, D., Franekić, J. (2012) Bioactive compounds content, cytotoxic and antioxidant/prooxidant activity of different cocoa products on human laryngeal carcinoma cell line. *Proceedings of the 6th Central European Congress on Food*. Novi Sad, Srbija, 108-113.
2. **Belščak-Cvitanović, A.**, Đorđević, V., Komes, D., Stojanović, R., Bušić, A., Ljubičić, I., Nedović, V., Bugarski, B. (2012) Encapsulation and release profiles of caffeine from microparticles. *Proceedings of the 6th Central European Congress on Food*. Novi Sad, Srbija, 1040-1045.
3. Čosić, S., Škrabal, S., Komes, D., Bušić, A., Vojvodić, A., Miličević, B., **Belščak-Cvitanović, A.**, Hećimović, I. (2012) Effect of composition on bioactive profile of chocolate liqueurs. *Proceedings of the 6th Central European Congress on Food*. Novi Sad, Srbija, 97-102.
4. Horvat, A., Horžić, D., Karlović, S., Komes, D., Vojvodić, A., **Belščak-Cvitanović, A.**, Hečimović, I., Ježek, D. (2012) Physical and sensory properties of chewing gums prepared with various sweeteners. *Proceedings of the 6th Central European Congress on Food*. Novi Sad, Srbija, 750-755.
5. **Belščak-Cvitanović, A.**, Stojanović, R., Manojlović, V., Komes, D., Nedović, V., Bugarski, B. (2011) Comparative analysis of different alginate-based immobilization systems for encapsulation of polyphenolic antioxidants from red raspberry leaves (*Rubus idaeus* L.) by electrostatic extrusion. *Proceedings of the 7th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists.* Opatija, Hrvatska, 100-105.

6. Bilić, J., Benković, M., **Belščak-Cvitanović, A.**, Horžić, D., Komes, D., Bauman, I. (2011) The effect of agglomeration on physical properties and bioactive compounds of cocoa drink mixtures prepared with various sweeteners. *Proceedings of 7th International Congress of Food technologists, biotechnologists and nutritionists*. Opatija, Hrvatska, 202-208.

7. Horžić, D., Frece, J., Komes, D., **Belščak-Cvitanović, A.**, Markov, K. (2011) Antioxidant and anti-microbial properties of Camellia sinensis products. *Proceedings of 7th International Congress of Food technologists, biotechnologists and nutritionists.* Opatija, Hrvatska, 144-150.

8. Smoković, B., **Belščak-Cvitanović, A.**, Tušek, A., Horžić, D., Komes, D., Gajdoš Kljusurić, J., Kurtanjek, Ž. (2011) Identification of polyphenols and methylxanthines in teas, herbal infusions, coffee and cocoa products by near infrared spectroscopy (NIRS) compared to high performance liquid chromatography (HPLC). *Proceedings of 7th International Congress of Food technologists, biotechnologists and nutritionists.* Opatija, Hrvatska, 173-178.

9. Komes, D., **Belščak-Cvitanović, A.**, Horžić, D., Babahmetović, L. (2011) Application of different methods for carbohydrates determination in raw materials and confectionery products enriched with dietary fibres. *Proceedings of the 11th International Congress on Engineering and Food.* Atena, Grčka.

10. Komes, D., **Belščak-Cvitanović, A.**, Horžić, D., Marković, K., Kovačević Ganić, K. (2011) Characterisation of pigments and antioxidant properties of three medicinal plants dried under different drying conditions. *Proceedings of the 11th International Congress on Engineering and Food.* Atena, Grčka.

11. Komes, D., Horžić, D., **Belščak-Cvitanović, A.** (2011) Food polymers as gelatine replacers in confectionary industry. *Proceedings of the 11th International Congress on Engineering and Food.* Atena, Grčka.

12. Ljubičić, I., Legac, A., **Belščak-Cvitanović, A.**, Horžić, D., Dujmić, F., Komes, D. (2011) Bioactive potential of herbal infusions prepared from traditional medicinal plants. *Proceedings of the 13th Ružička days "Today science - tomorrow industry".* Vukovar, Hrvatska, 343-352.

13. **Belščak-Cvitanović, A.**, Komes, D., Horžić, D., Marković, K., Kovačević Ganić, K., Dujmić, F. (2010) The effect of drying procedure on the content of pigments and

antioxidant properties of some medicinal plants. *Proceedings of the 6th International Congress Pigments in Food Chemical, Biological and Technological Aspects*. Budimpešta, Mađarska,131-134.

14. **Belščak-Cvitanović, A.**, Stojanović, R., Dujmić, F., Horžić, D., Manojlović, V., Komes, D., Nedović, V., Bugarski, B. (2010) Encapsulation of polyphenols from *Rubus idaeus* L. leaves extract by electrostatic extrusion. *Book of Full Papers of the 5th Central European Congress on Food.* Bratislava, Slovačka, 7-13.
15. Manojlović, V., Stojanović, R., **Belščak-Cvitanović, A.**, Komes, D., Nedović, V., Bugarski, B. (2010) Encapsulation of thyme (*Thymus serpyllum* L.) aqueous extract in Ca-alginate microbeads. *Proceedings of the XVIII International Conference on Bioencapsulation*. Porto, Portugal.
16. **Belščak, A.**, Horžić, D., Komes, D., Kovačević Ganić, K. (2009) HPLC Analysis of Bioactive Compounds in Unfermented Products of Camellia Sinensis. *Book II of Proceedings of the Euro Food Chem XV - Food for the Future - The Contribution of Chemistry to Improvement of Food Quality.* Kopenhagen, Danska, 60-63.
17. Kovačević Ganić, K., Komes, D., **Belščak, A.**, Horžić, D., Kosić, U. (2009) Composition of biogenic amines in selected food products. *Book II of Proceedings of the Euro Food Chem XV - Food for the Future - The Contribution of Chemistry to Improvement of Food Quality.* Kopenhagen, Danska, 52-55.
18. Horžić, D., Komes, D., **Belščak, A.**, Kovačević Ganić, K., Karlović, D. (2008) Compositional analysis of white teas. *Proceedings of the 2008 Joint Central European Congress, 4th Central European Congress on Food, 6th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists.* Cavtat, Hrvatska, 239-246.

<u>Sažeci u zbornicima radova:</u>

1. **Belščak-Cvitanović, A.**, Komes, D., Režek-Jambrak, A., Vojvodić, A., Bušić, A., Lelas, V. (2013) Bioactive potential of medicinal plant extracts obtained by employing combined conventional and innovative extraction techniques. *EuroFoodChem XVII*. Istanbul, Turska, 260.

2. Bušić, A., Komes, D., Vojvodić, A., **Belščak-Cvitanović, A.**, Škrabal, S. (2013) Changes in the bioactive potential of chocolate liqueurs during 6 months of storage. *The 20th Young Investigators' Seminar on Analytical Chemistry*. Maribor, Slovenija, 38-39.
3. Bušić, A., Vojvodić, A., Komes, D., Akkermans, C., **Belščak-Cvitanović, A.**, Stolk, M., Hofland, G. (2013) Effect of different drying techniques on bioactive profile and antioxidant capacity of basil (*Ocimum basilicum* L.). *EuroFoodChem XVII*. Istanbul, Turska, 355.
4. Komes, D., **Belščak-Cvitanović, A.**, Vojvodić, A., Bušić, A., Nedović, V., Dorđević, V., Bugarski, B. (2013) Bioactive, physical and sensory properties of chocolates enriched with microencapsulated yarrow (*Achillea millefolium* L.) bioactive compounds. *5th International Symposium on Delivery of Functionality in Complex Food Systems*. Haifa, Izrael,119.
5. Vojvodić, A., Komes, D., **Belščak-Cvitanović, A.**, Bušić, A., Hećimović, I. (2013) HPLC analysis of polyphenols and methylxanthines and antioxidant properties of conventionally and high hydrostatic pressure (HHP) extracted teas. *The 20th Young Investigators' Seminar on Analytical Chemistry*. Maribor, Slovenija, 14-15.
6. **Belščak-Cvitanović, A.**, Komes, D., Horžić, D., Durgo, K., Jakopović, I. (2011) Bioactive potential of preparations made from various medicinal mushrooms in terms of their polyphenolic and polysaccharides content. *The 6th International Medicinal Mushroom Conference*. Zagreb, 13.
7. Durgo, K., Komes, D., **Belščak-Cvitanović, A.**, Horžić, D., Franekić, J., Jakopović, I. (2011) Growth inhibition of human tumor cell lines of different origins with medicinal mushroom preparations. *The 6th International Medicinal Mushroom Conference*. Zagreb, 13.
8. Durgo, K., Stančić, A., **Belščak-Cvitanović, A.**, Komes, D., Čurčić, M., Antonijević, B., Dinter, D., Franekić, J. (2011) Compositional analysis, cytotoxic and cytoprotective activity of red raspberry leaves extract. *1st congress of the International Pharmaceutical Federation (FIP)*. Hyderabad, Indija.
9. **Belščak, A.**, Horžić, D., Komes, D., Kovačević Ganić, K., Karlović, D. (2008) Phenolic composition of methanolic extracts and hydrolysates of chocolate. *First European Food Congress Delegate Manual*. Ljubljana, Slovenija.

10. **Belščak, A.**, Komes, D., Piljac Žegarac, J. (2008) Antioxidant potential of Mediterranean herbs and herb-based honeys. *Book of abstracts*. 15th Young Investigators´ Seminar on Analytical Chemistry. Ljubljana, Slovenija, 46-49.
11. Komes, D., Horžić, D., Kovačević Ganić, K., **Belščak, A.**, Karlović, D. (2008) Health promoting effects of stimulant food products. *Program Book and Abstracts of the tenth International Congress on Engineering and Food*. Vina del Mar, Čile.
12. Piljac Žegarac, J., **Belščak, A.** (2008) Biološki aktivni spojevi u čaju od lišća borovnice (*Vaccinium corymbosum* L.). *50 godina molekularne biologije u Hrvatskoj*. Zagreb, 78.
13. Piljac-Žegarac, J., Stipčević, T., **Belščak, A.**, Martinez, S., Valek, L. (2008) Antioxidant properties and phenolic content of various Croatian honey preparations. *First European Food Congress Delegate Manual*. Ljubljana, Slovenija.
14. Valek, L., Martinez, S., **Belščak, A.**, Bukovac, N., Piljac Žegarac, J. (2008) Electrochemical detection of antioxidants in fruit teas. *CD of Abstracts of 59th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry*. Seville, Španjolska.
15. Valek, L., Martinez, S., Piljac Žegarac, J., **Belščak, A.**, Bukovac, N. (2008) Analytical evaluation of antioxidant potential of fruit teas. *Book of abstracts*. 15th Young Investigators' Seminar on Analytical Chemistry. Ljubljana, Slovenija, 59.
16. Valek, L., Piljac Žegarac, J., Martinez, S., **Belščak, A.** (2008) Electrochemical and spetrophotometric investigation of antioxidants in dark fruit juices. *Abstract Collection of the contributions presented at the First Regional Symposium on Electrochemistry of South-East Europe Crveni Otok (St. Andrew' s Island)*. Rovinj, 284.
17. Komes, D., **Belščak-Cvitanović, A.**, Vojvodić, A., Bušić, A. (2013) Sensory acceptability and contribution of differently prepared teas, cocoa drinks, coffee and coffee substitute brews to the polyphenolic antioxidants intake of croatian student population. *CocoTea2013*. Napulj, Italija, 58.
18. Komes, D., **Belščak-Cvitanović, A.**, Brnčić, M., Karlović, S., Bušić, A., Vojvodić, A., Bosiljkov, T., Ježek, D. (2013) The association of cocoa parts content of chocolate with their textural, bioactive and sensory properties. *CocoTea2013*. Napulj, Italija, 59.

A.5. Pozvana predavanja

b) na domaćim skupovima:

1. Komes, D., **Belščak-Cvitanović, A.**, Horžić, D., Dujmić, F. (2010) Čaj – funkcionalni dio obroka. *Zbornik radova s drugog hrvatskog kongresa o ruralnom turizmu, s međunarodnim sudjelovanjem*. Mali Lošinj, 21.-25. travnja.
2. Komes, D., **Belščak, A.**, Horžić, D., Karlović, D. (2008) Čokolada – prirodni izvor antioksidansa. *16. savjetovanje stručnjaka konditorske industrije Hrvatske.* Crveni otok, 28.-31. svibnja.
3. Piljac Žegarac, J., Martinez, S., Valek, L., Stipčević, T., **Belščak, A.**, Šamec, D. (2008) Ukupni sadržaj fenola i antioksidacijski kapacitet hrvatskih prehrambenih proizvoda-pregled. *Znanost i nove tehnologije u razvoju gospodarstva*. Osijek, 39-51.

A.6. Stručni radovi

1. **Belščak-Cvitanović, A.**, Komes, D., Božanić, R. (2009) Mlijeko u prahu kao sirovina za proizvodnju mliječne čokolade. *Hrvatski časopis za prehrambenu tehnologiju, biotehnologiju i nutricionizam*. **4**, 3-4; 109-115.

B.

a) popis 10 najznačajnijih radova prema ocjeni predlagatelja

Radovi objavljeni u časopisima koji su referirani u svjetskim bazama podataka:

1. **Belscak-Cvitanovic, A.**, Durgo, K., Busic, A., Franekić, J., Komes, D. (2013) Phytochemical Attributes of Four Conventionally Extracted Medicinal Plants and Cytotoxic Evaluation of Their Extracts on Human Laryngeal Carcinoma (HEp2) Cells. *Journal of Medicinal Food*. DOI: 10.1089/jmf.2013.0071
2. Mihailovic-Stanojevic, N., **Belščak-Cvitanović, A.**, Grujić Milanović, J., Ivanov, M., Jovović, Đ., Bugarski, D., Miloradović, Z. (2013) Antioxidant and Antihypertensive

Activity of Extract from *Thymus Serpyllum* L. in Experimental Hypertension. *Plant Foods for Human Nutrition*. 68(3), 235-240.

3. Benković, M., **Belščak-Cvitanović, A.**, Bauman, I., Komes, D. (2013) Physical properties of non-agglomerated cocoa drink powder mixtures containing various types of sugars and sweeteners. *Food and Bioprocess Technology*. 6(4), 1044-1058.
4. **Belščak-Cvitanović, A.**, Durgo, K., Gačina, T., Horžić, D., Franekić, J., Komes, D. (2012) Comparative study of cytotoxic and cytoprotective activities of cocoa products affected by their cocoa solids content and bioactive composition. *European Food Research and Technology*. 234(1), 173-186.
5. **Belščak-Cvitanović, A.**, Komes, D., Benković, M., Karlović, S., Hečimović, I., Ježek, D., Bauman, I. (2012) Innovative formulations of chocolates enriched with plant polyphenols from Rubus idaeus L. leaves and characterization of their physical, bioactive and sensory properties. *Food Research International*. 48(2), 820-830.
6. Komes, D., **Belščak-Cvitanović, A.**, Horžić, D., Drmić, H., Škrabal, S., Miličević, B. (2012) Bioactive and Sensory Properties of Herbal Spirit Enriched with Cocoa (*Theobroma cacao* L.) Polyphenolics. *Food and Bioprocess Technology*. 5(7), 2908-2920.
7. Durgo, K., **Belščak-Cvitanović, A.**, Stančić, A., Franekić, 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. *Journal of Medicinal Food*. 15(3), 258-268.
8. Stojanović, R., **Belščak-Cvitanović, A.**, Manojlović, V., Komes, D., Nedović, V., Bugarski Branko (2012) Encapsulation of thyme (*Thymus serpyllum* L.) aqueous extract in Ca-alginate beads. *Journal of the Science of Food and Agriculture*. 92(3), 685-696.
9. **Belščak-Cvitanović, A.,** Stojanović, R., Manojlović, V., Komes, D., Juranović Cindrić, I., Nedović, V., Bugarski, B. (2011) Encapsulation of polyphenolic antioxidants from medicinal plant extracts in alginate-chitosan system enhanced with ascorbic acid by electrostatic extrusion. *Food Research International*. **44 (4)**, 1094-1101.
10. **Belščak-Cvitanović, A.**, Benković, M., Komes, D., Bauman, I., Horžić, D., Dujmić, F., Matijašec, M. (2010) Physical properties and bioactive constituents of powdered mixtures and drinks prepared with cocoa and various sweeteners. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. **58 (12)**, 7187-7195.

b) „impact factor“ časopisa u kojima su radovi objavljeni

1. *Food and Bioprocess Technology*: IF = 4,115
2. *Food Research International:* IF = 3,005
3. *Journal of Agricultural and Food Chemistry:* IF = 2,906
4. *Plant Foods for Human Nutrition*: IF = 2,358
5. *Journal of the Science of Food and Agriculture*: IF = 1,759
6. *Journal of Medicinal Food*: IF = 1,642
7. *European Food Research and Technology:* IF=1,436

C. Ukupni broj citata u SCI, CAB Abstracts

Prema *Web of Science citation reference index*: ukupno **185 bibliografskih jedinica** u kojima je autor citiran, **omjer citata po radu: 19.94, a h-index: 5.**

D. broj recenzija radova u časopisima: 8

Naziv časopisa/zbornika koji je zatražio recenziju	ID broj rada	Br. recenziranih radova	Godina
Journal of Medicinal Food	JMF-2013-0059	1	2013
Chemical Industry	3672	1	2013
Phytochemical analysis	PCA-12-0412	1	2012
European Food Research and Technology	EFRT-12-0746	1	2012
European Food Research and Technology	EFRT-13-0026	1	2013
Journal of Food Biochemistry	JFBC-03-12-0092	1	2012
Journal of Agricultural and Biological Sciences	JABS-12-219	1	2012
Phytochemical analysis	PCA-11-0210	1	2011

G. utjecaj na razvoj područja

Uvidom u radove predloženice vidljiv je velik utjecaj na razvoj područja Biotehničkih znanosti, a vezan je uz identifikaciju i ekstrakciju bioaktivnih sastojaka, karakterizaciju

sastava i antioksidacijskih svojstava ekstrakata, te njihovu primjenu u kreiranju novih prehrambenih proizvoda, posebice konditorskih, s ciljem proizvodnje visokovrijednih funkcionalnih prehrambenih proizvoda.

Naime, zahvaljujući gotovo svakodnevnoj konzumaciji i izrazitoj popularnosti među potrošačima, konditorski proizvodi, posebice čokolada, prikladan su supstrat za implementaciju i obogaćivanje različitim funkcionalnim sastojcima (kao što su vitamini, mineralne tvari, zamjenska sladila, polifenolni spojevi) te razvoj novih proizvoda. U Hrvatskoj, usprkos porastu broja funkcionalnih prehrambenih proizvoda, još uvijek nedostaje asortiman funkcionalnih konditorskih proizvoda, namijenjenih svim dobnim skupinama potrošača.

Primjena suvremenih tehnika u procesu proizvodnje prehrambenih proizvoda biljnoga podrijetla, te obogaćivanje prehrambenih proizvoda bioaktivnim sastojcima, s ciljem proizvodnje visokovrijednih prehrambenih proizvoda trenutno je aktualna tematika mnogobrojih istraživanja širom svijeta. Objavljeni radovi Ane Belščak-Cvitanović, dipl.ing. značajno doprinose spoznajama o bioaktivnom potencijalu ljekovitih biljaka, čajeva, kave, kakaovih proizvoda i drugih sirovina, kao i o utjecaju prerade, ekstrakcijskoj učinkovitosti različitih otapala i postupaka ekstrakcije (primjena ultrazvuka) te primjeni bioaktivnih sastojaka u svrhu obogaćivanja i proizvodnje novih proizvoda. Dio istraživanja obuhvaćaju eksperimenti određivanja sastava i antioksidacijske stabilnosti proizvoda biljnoga podrijetla primjenom elektrokemijskih metoda (ciklička voltametrija), a u nekima je ispitan utjecaj utjecaj novih tehnika prerade i proizvodnje (primjena ultrazvuka) kao predtretmana sušenju voća i povrća. Treba istaknuti tehniku mikroinkapsulacije primjenom elektrostatičke ekstruzije, koja je po prvi puta korištena za inkapsulaciju polifenolnih antioksidanasa iz tradicionalnih ljekovitih biljnih vrsta namijenjenih primjeni u proizvodnji i obogaćivanju prehrambenih proizvoda, a za koju je razvijen inovativni sustav nosača sastavljen od alginata i kitozana. Također, rezultati određivanja biološke aktivnosti biljnih ekstrakata pripremljenih iz različitih tradicionalnih ljekovitih biljnih vrsta, kao i prehrambenih (kakaovih) proizvoda, na modelu humanih staničnih linija *in vitro,* omogućuju bolji uvid u zdravstvene učinke koje ovi supstrati mogu pružati ako se primjenjuju za obogaćivanje i formulaciju novih funkcionalnih proizvoda.

U posebno bitna te industrijski direktno primjenjiva istraživanja, ubrajaju se rezultati kreiranja inovativnih mješavina kakaovog praha i različitih sladila uključujući steviju (*Stevia rebaudiana* Bertoni), za pripremu kakaovih napitaka, te proizvodnja novih funkcionalnih

alkoholnih pića obogaćenih bioaktivnim spojevima kakaovca u suradnji sa Zvečevo prehrambenom industrijom d.d.

S obzirom na široko područje koje obuhvaćaju objavljeni znanstveni radovi i doktorska disertacija, dobiveni rezultati primjenjivi su u nekoliko grana industrije (prehrambena, farmaceutska, kozmetička), dok krajnji proizvodi imaju mogućnost direktnog plasiranja na tržište i stvaranja prepoznatljivog hrvatskog brenda. Kao sastavni dio obroka modernog čovjeka, konačni proizvodi mogu imati i direktan pozitivan zdravstveni učinak na potrošače kao krajne korisnike proizvoda jer će osigurati dostatni unos nativnih antioksidansa u organizam te ostvariti prevenciju pojave različitih tegoba i bolesti.

K. nagrade i priznanja

- Nagrada Biotehničke zaklade Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta 2011. godine
- Godišnja nagrada Društva sveučilišnih nastavnika i drugih znanstvenika u Zagrebu za mlade znanstvenike i umjetnike za 2009. godinu
- Stipendija Biotehničke zaklade Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta 2006. godine
- Rektorova nagrada Sveučilišta u Zagrebu 2006. godine
- Državna stipendija A kategorije (za osobito nadarene redovite studente) Ministarstva znanosti i tehnologije 2004. godine

M. voditeljstvo znanstvenih projekata

1. domaćih

1. **Istraživač na projektu**: *Stabilnost alkaloida i polifenola u proizvodima biljnog podrijetla*, 058-0000000-3470 (MZOŠ, 2008.-2011.)

2. međunarodnih

1. **Voditelj**: hrvatsko-srpski bilateralni projekt *Karakterizacija sastava ekstrakata izoliranih iz biljaka familije Lamiaceae i ispitivanje njihovog antioksidativnog, antilipemičkog i antihipertenzivnog djelovanja in vivo* (2011.-2013.)
2. **Istraživač na projektu**: bilateralni hrvatsko-srpski projekt *Mikroinkapsulacija biljnih*

ekstrakata polifenola namijenjenih proizvodnji funkcionalnih prehrambenih proizvoda (2008.-2010.)

3. **Istraživač na projektu**: FP7 projekt *Processing Raw Materials into Excellent and Sustainable End products while Remaining Fresh*, FP7-KBBE-2009-3, radni paket pod nazivom *Assessment of improvements of conserved food quality* (2010.-2014.)
4. **Suradnik (zamjenski član Management Committee) na** COST projektu akcije FA1001 pod nazivom *The application of innovative fundamental food-structure-property relationships to the design of foods for health, wellness and pleasure* (2010.-2014.)

N. patenti

O. realizacija vlastitog otkrića u proizvodnji/gospodarstvu:

Kao rezultat projektne aktivnosti „Izrada recepture s opisom tehnologije za proizvodnju specijalnog vojnog obroka „za preživljavanje“ (org. Survival rations) – ugljikohidratne pločice i sl. sukladno smjernicama iz dokumenta STANAG 2937 sa svrhom proširenja vrsta obroka specijalne vojne prehrane u Hrvatskoj vojsci“, u sklopu razvojnog projekta „Prehrana hrvatskog vojnika u 21. stoljeću“ razvijen je novi prehrambeni proizvod koji se pod nazivom „Obrok za preživljavanje- komprimirani bombon“, u 3 različita okusa proizvodi od početka 2010. godine u Cedeviti d.o.o. Ana Belščak-Cvitanović, dipl.ing. sudjelovala je kao suradnik u realizaciji ovog izrazito interdisciplinarnog projekta koji je uključivao cjelokupni razvoj proizvoda, počevši od kreiranja recepture do vizualnog identiteta finalnog proizvoda i implementacije u industrijsku proizvodnju. Projekt je financiralo Ministarstvo obrane Republike Hrvatske (2006.-2010.). Na veliko zadovoljstvo svih sudionika projekta ovakav način suradnje MORH-a, projektnog tima s PBF-a i Atlantic grupe d.d. pokazao se iznimno uspješnim u nacionalnim okvirima te je u planu i ostvarenje izvoznih ambicija ciljanih prema prehrani NATO snaga i mirovnih operacija UN-a.

P. Izjava voditelja o udjelu novaka pri izradi rada: u prilogu

Prof. dr. sc. Draženka Komes
Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Zavod za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo
Laboratorij za tehnologiju ugljikohidrata i konditorskih proizvoda
Tel: +385 1 4826 250
Fax: +385 1 4826 251
e-mail: dkomes@pbf.hr

Izjava voditelja o udjelu novaka pri izradi rada

Kao njezina mentorica, a ujedno i voditeljica znanstvenog projekta „Stabilnost alkaloida i polifenola u proizvodima biljnog podrijetla“ izuzetno mi je zadovoljstvo predložiti Anu Belščak-Cvitanović, dipl. ing., za pokretanje postupka za podjelu Državnih nagrada za znanost za kategoriju znanstvenih novaka za 2013. godinu.

Tijekom 2012. i 2013. godine objavila je čak 13 znanstvenih radova u časopisima referiranima u svjetskim bazama podataka (SCI, CC), pri čemu je na tri rada i prvi autor. Među ta tri rada, u kojima su objavljeni rezultati istraživanja dobiveni tijekom izrade doktorske disertacije, posebno je važno istaknuti rad „*Innovative formulations of chocolates enriched with plant polyphenols from Rubus idaeus L. leaves and characterization of their physical, bioactive and sensory properties*“, objavljen u časopisu *Food Research International*, koji je među vodećim znanstvenim časopisima u području prehrambene tehnologije (IF=3,005). Druga dva znanstvena rada vezana su uz određivanje biološke aktivnosti biljnih ekstrakata i kakaovih proizvoda, kao izvora bioaktivnih sastojaka u proizvodnji inovativnih funkcionalnih proizvoda, na test modelima staničnih linija.

Iako je doktorski rad bio izuzetno opsežan i interdisciplinirani, kolegica se aktivno uključila i u druga istraživanja u sklopu znanstvenog projekta „Stabilnost alkaloida i polifenola u proizvodima biljnog podrijetla“, kako u pretraživanje literature, tako i u provedbu eksperimenata, ali i interpretaciju i prikaz rezultata publiciranih u svjetski priznatim znanstvenim časopisima visokih faktora značajnosti (IF).

Osim intenzivnih znanstvenih istraživanja na nacionalnom znanstvenom projektu „*Stabilnost alkaloida i polifenola u proizvodima biljnog podrijetla*“ , kolegica je i voditeljica bilateralnog hrvatsko-srpskog projekta “*Karakterizacija sastava ekstrakata izoliranih iz biljaka familije Lamiaceae i ispitivanje njihovog antioksidativnog, antilipemičkog i antihipertenzivnog*

djelovanja in vivo", a kao suradnica trenutno je angažirana i na 2 europska projekta (FP7 i COST).

Uz brojne nastavne aktivnosti, važno je naglasiti da je kolegica i pri kraju izrade doktorske disertacije, rezultati koje također imaju i potencijalnu direktnu primjenu u prehrambenoj industriji.

Zahvaljujući njezinim izvrsnim analitičkim sposobnostima, zrelosti, preciznosti te brzom i kreativnom rješavanju problema, kolegica pokazuje spretnost u izvođenju eksperimenata te promišljenost i inventivnost u interpretaciji rezultata.

Uzimajući u obzir cjelokupni angažman i znanstveni doprinos najtoplije preporučujem da se Ani Belščak-Cvitanović, dipl.ing. dodjeli Državna nagrada za znanost u kategoriji znanstvenih novaka za 2013. godinu.

Mentorica i voditeljica projekta:

Prof . dr. sc. Draženka Komes

PRILOG 5

Najznačajniji radovi iz opusa znanstvene novakinje Ane Belščak-Cvitanović, dipl.ing. na kojima se poticaj temelji i koji su objavljeni u razdoblju za koje se nagrada predlaže (2012./2013.)

Poglavlje u knjizi:

Komes D., **Belscak-Cvitanović, A.** (2014) Effects of preparation techniques on the antioxidant capacity of coffee brews. U: *Processing and impact on antioxidants in beverages*. (V. R. Preedy, ured.), Academic Press, Elsevier.

Znanstveni radovi objavljeni u časopisima koji su referirani u svjetskim bazama podataka (a1):

1. **Belscak-Cvitanovic, A.**, Durgo, K., Busic, A., Franekić, J., Komes, D. (2013) Phytochemical Attributes of Four Conventionally Extracted Medicinal Plants and Cytotoxic Evaluation of Their Extracts on Human Laryngeal Carcinoma (HEp2) Cells. *Journal of Medicinal Food*. DOI: 10.1089/jmf.2013.0071
2. Benković, M., **Belščak-Cvitanović, A.**, Bauman, I., Komes, D. (2013) Physical properties of non-agglomerated cocoa drink powder mixtures containing various types of sugars and sweeteners. *Food and Bioprocess Technology*. 6(4), 1044-1058.
3. Ferentino, G., **Belscak-Cvitanovic, A.**, Komes, D., Spilimbergo, S. (2013) Quality Attributes of Fresh-Cut Coconut after Supercritical Carbon Dioxide Pasteurization. *Journal of Chemistry*. 2013, 1-9.
4. 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. *International Journal of Medicinal Mushrooms*. 15(5), 435-448.
5. Komes, D., **Belščak-Cvitanović, A.**, Škrabal, S., Vojvodić, A., Bušić, A. (2013) The influence of dried fruits enrichment on sensory properties of bitter and milk chocolates

and bioactive content of their extracts affected by different solvents. *LWT - Food Science and Technology*. 53(1), 360-369.

6. Mihailovic-Stanojevic, N., **Belščak-Cvitanović, A.**, Grujić Milanović, J., Ivanov, M., Jovović, Đ., Bugarski, D., Miloradović, Z. (2013) Antioxidant and Antihypertensive Activity of Extract from *Thymus Serpyllum* L. in Experimental Hypertension. *Plant Foods for Human Nutrition*. 68(3), 235-240.
7. **Belščak-Cvitanović, A.**, Durgo, K., Gačina, T., Horžić, D., Franekić, J., Komes, D. (2012) Comparative study of cytotoxic and cytoprotective activities of cocoa products affected by their cocoa solids content and bioactive composition. *European Food Research and Technology*. 234(1), 173-186.
8. **Belščak-Cvitanović, A.**, Komes, D., Benković, M., Karlović, S., Hečimović, I., Ježek, D., Bauman, I. (2012) Innovative formulations of chocolates enriched with plant polyphenols from *Rubus idaeus* L. leaves and characterization of their physical, bioactive and sensory properties. *Food Research International*. 48(2), 820-830.
9. Gorjanović, S., Komes, D., Pastor, F., **Belščak-Cvitanović, A.**, Pezo, L., Hečimović, I., Sužnjević, D. (2012) Antioxidant Capacity of Teas and Herbal Infusions: Polarographic Assessment. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 60(38), 9573-9580.
10. Horžić, D., Režek Jambrak, A., **Belščak-Cvitanović, A.**, Komes, D., Lelas, V. (2012) Comparison of Conventional and Ultrasound Assisted Extraction Techniques of Yellow Tea and Bioactive Composition of Obtained Extracts. *Food and Bioprocess Technology*. 5(7), 2858-2870.
11. Komes, D., **Belščak-Cvitanović, A.**, Horžić, D., Drmić, H., Škrabal, S., Miličević, B. (2012) Bioactive and Sensory Properties of Herbal Spirit Enriched with Cocoa (*Theobroma cacao* L.) Polyphenolics. *Food and Bioprocess Technology*. 5(7), 2908-2920.
12. Ksenija, D., **Belščak-Cvitanović, A.**, Stančić, A., Franekić, 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. *Journal of Medicinal Food*. 15(3), 258-268.
13. Niseteo, T., Komes, D., **Belščak-Cvitanović, A.**, Horžić, D., Budeč, M. (2012) Bioactive composition and antioxidant potential of different commonly consumed coffee brews affected by their preparation technique and milk addition. *Food Chemistry*. 134(4), 1870-1877.

14. Stojanović, R., **Belščak-Cvitanović, A.**, Manojlović, V., Komes, D., Nedović, V., Bugarski, B. (2012) Encapsulation of thyme (Thymus serpyllum L.) aqueous extract in Ca-alginate beads. *Journal of the Science of Food and Agriculture*. 92(3), 685-696.

*** Radovi prihvaćeni za objavu:**

15. Komes, D., **Belscak-Cvitanovic, A.**, Domitran, Z., Opalić, M. (2013) The content of saccharides, antioxidant and sensory properties of pear cultivar „Abate Fetel" affected by ultrasound pre-treatment and air-drying duration. *Journal of Food and Nutrition Research.*

16. Komes, D., Belscak-Cvitanovic, A., Ljubicic I., Durgo, K., Juranovic Cindrić, I., Busic, A., Vojvodic, A. (2013) Formulating blackberry leaf mixtures for preparation of infusions with plant derived sources of sweeteners. *Food Chemistry*.

Znanstveni radovi iz skupine a2 (referirani u časopisima druge vrijednosne skupine CA, CAB,...)

1. Drmic, H., Vojvodic, A., Komes, D., Skrabal, S., Busic, A., **Belscak-Cvitanovic, A.**, Milicevic, B. (2013) Changes in the content of polyphenols and antioxidant capacity of chocolate liqueurs during three months of storage. *Technologica acta*. 6(1), 1-9.

Znanstveni radovi u Zbornicima radova s međunarodnih skupova (a3):

1. **Belščak-Cvitanović, A.**, Durgo, K., Juranović Cindrić, I., Vojvodić, A., Komes D., Franekić, J. (2012) Bioactive compounds content, cytotoxic and antioxidant/prooxidant activity of different cocoa products on human laryngeal carcinoma cell line. *Proceedings of the 6th Central European Congress on Food*. Novi Sad, Srbija, 108-113.
2. **Belščak-Cvitanović, A.**, Đorđević, V., Komes, D., Stojanović, R., Bušić, A., Ljubičić, I., Nedović, V., Bugarski, B. (2012) Encapsulation and release profiles of caffeine from microparticles. *Proceedings of the 6th Central European Congress on Food*. Novi Sad, Srbija, 1040-1045.

3. Čosić, S., Škrabal, S., Komes, D., Bušić, A., Vojvodić, A., Miličević, B., **Belščak-Cvitanović, A.**, Hećimović, I. (2012) Effect of composition on bioactive profile of chocolate liqueurs. *Proceedings of the 6th Central European Congress on Food*. Novi Sad, Srbija, 97-102.
4. Horvat, A., Horžić, D., Karlović, S., Komes, D., Vojvodić, A., **Belščak-Cvitanović, A.**, Hečimović, I., Ježek, D. (2012) Physical and sensory properties of chewing gums prepared with various sweeteners. *Proceedings of the 6th Central European Congress on Food*. Novi Sad, Srbija, 750-755.

Sažeci u zbornicima radova:

1. **Belščak-Cvitanović, A.**, Komes, D., Režek-Jambrak, A., Vojvodić, A., Bušić, A., Lelas, V. (2013) Bioactive potential of medicinal plant extracts obtained by employing combined conventional and innovative extraction techniques. *EuroFoodChem XVII*. Istanbul, Turska, 260.
2. Bušić, A., Komes, D., Vojvodić, A., **Belščak-Cvitanović, A.**, Škrabal, S. (2013) Changes in the bioactive potential of chocolate liqueurs during 6 months of storage. *The 20th Young Investigators' Seminar on Analytical Chemistry*. Maribor, Slovenija, 38-39.
3. Bušić, A., Vojvodić, A., Komes, D., Akkermans, C., **Belščak-Cvitanović, A.**, Stolk, M., Hofland, G. (2013) Effect of different drying techniques on bioactive profile and antioxidant capacity of basil (*Ocimum basilicum* L.). *EuroFoodChem XVII*. Istanbul, Turska, 355.
4. Komes, D., **Belščak-Cvitanović, A.**, Vojvodić, A., Bušić, A., Nedović, V., Dorđević, V., Bugarski, B. (2013) Bioactive, physical and sensory properties of chocolates enriched with microencapsulated yarrow (*Achillea millefolium* L.) bioactive compounds. *5th International Symposium on Delivery of Functionality in Complex Food Systems*. Haifa, Izrael,119.
5. Vojvodić, A., Komes, D., **Belščak-Cvitanović, A.**, Bušić, A., Hečimović, I. (2013) HPLC analysis of polyphenols and methylxanthines and antioxidant properties of conventionally and high hydrostatic pressure (HHP) extracted teas. *The 20th Young Investigators' Seminar on Analytical Chemistry*. Maribor, Slovenija, 14-15.

6. Komes, D., **Belščak-Cvitanović, A.**, Vojvodić, A., Bušić, A. (2013) Sensory acceptability and contribution of differently prepared teas, cocoa drinks, coffee and coffee substitute brews to the polyphenolic antioxidants intake of croatian student population. *CocoTea2013*. Napulj, Italija, 58.
7. Komes, D., **Belščak-Cvitanović, A.**, Brnčić, M., Karlović, S., Bušić, A., Vojvodić, A., Bosiljkov, T., Ježek, D. (2013) The association of cocoa parts content of chocolate with their textural, bioactive and sensory properties. *CocoTea2013*. Napulj, Italija, 59.

DrPBF-03

Sanja Radman
Vunarići, 4, 10 000 Zagreb
098/9838265
pelko_sanja@yahoo.com

Naziv studija: Biotehnologija i biokemijsko inženjerstvo
Matični broj studenta: 116/BTBI
Akad. godina upisa: 2007/2008

Zagreb, 02. prosinca 2013.

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 (*Praćenje pretvorbe antihelmintika u vodenom okolišu i procjena ekotoksikološkog djelovanja)* temeljem izvješća Povjerenstva za ocjenu teme i imenovanje mentora na sjednici održanoj (*20. travnja 2012*.), a Senat Sveučilišta u Zagrebu donio je odluku o pokretanju postupka stjecanja doktorata znanosti na sjednici održanoj (*11. listopada 2011.*).

S obzirom da je tijekom doktorskog studija stečeno **364** 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 jedan od glavnih autora), molim Fakultetsko vijeće da pokrene postupak za ocjenu mog doktorskog rada pod mentorstvom *(Dr. sc. Alka J. M. Horvat i Dr. sc. Tibela Landeka-Dragičević, izv. pof.)*

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. potvrdu za aktivnosti kojima je postignut odgovarajući broj ECTS bodova potpisanu od voditelja studija
5. indeks

- *ovaj obrazac (DrPBF-03) i priloge označene zvjezdicom potrebno je popunjene poslati elektroničkom poštom **u .pdf obliku** na adresu: materijali@pbf.hr (materijali moraju biti u jednom e-mailu sa naznakom u subject-u "Ime i prezime - predaja doktorskog rada na ocjenu")*
- *isto se šalje na poslijediplomski@pbf.hr ali **u .doc obliku***
- *popunjeni i potpisani materijali dostavljaju se u originalu u tri primjerka*
- *rok za dostavu materijala u originalu i e-mailom je isti (sustav će automatski odbijati sve e- mailove pristigle izvan određenoga roka)*
- ***nepotpisani materijali u originalu, netočni i/ili nepotpuni materijali, materijali u originalu koji nisu istovjetni poslanima e-mailom kao i materijali koji uopće nisu poslani e-mailom odn. nisu poslani do određenoga roka, neće se razmatrati***

- sve što je u zagradama i ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

DrPBF-04

Sanja Radman
Vunarići, 4, 10 000 Zagreb
098/9838265
pelko_sanja@yahoo.com

Naziv studija: Biotehnologija i biokemijsko inženjerstvo
Matični broj studenta: 116/BTBI
Akad. godina upisa: 2007/2008

PRIJEDLOG ČLANOVA POVJERENSTVA
ZA OCJENU DOKTORSKOG RADA
pod naslovom

Praćenje pretvorbe antihelmintika u vodenom okolišu i procjena ekotoksikološkog djelovanja
Anthelmintics transformation monitoring in aqueous environment and evaluation of ecotoxic effects

	Akad. stupanj	Ime i prezime	Znanstveno-nastavno zvanje ili znanstveno zvanje	Ustanova izbora u zvanje/ustanova zaposlenja*	Položaj u Povjerenstvu
1.	Dr.sc.	Veronika Kovač	izv.prof.	PBF, Zagreb	predsjednik
2.	Dr.sc.	Zdenko Šmit	nasl. red. prof.	MF, Rijeka PBF, Zagreb	član
3.	Dr.sc.	Ksenija Durgo	izv.prof.	PBF, Zagreb	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

Zagreb, 02. prosinca 2013.

_____
(potpis studenta)

Suglasnost mentora sa prijedlogom članova Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada:

Mentor/i	Titula, ime i prezime	Potpis mentora
PRVI MENTOR	Dr.sc. Alka Horvat, izv.prof.	
DRUGI MENTOR	Dr.sc. Tibela Landeka Dragičević, izv. prof.	

Prihvaćeno na sjednici Odbora za poslijediplomske studije PBF-a održanoj dana _____ godine.

PREDSJEDNICA ODBORA

prof.dr.sc. Nada Vahčić

- sve što je u zagradama i ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

Dr.sc. Alka Horvat, izv.prof. u mirovini
Sveučilište u Zagrebu
Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije
Zagreb, Marulićev trg 19

Zagreb, 25.11.2013.

FAKULTETSKOM VIJEĆU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG FAKULTETA
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

PREDMET: Suglasnost o provedenom istraživanju i postignutom znanstvenom doprinosu

Disertacija Sanje Radman (Pelko), dipl.ing. pod nazivom **PRAĆENJE PRETVORBE ANTIHELMINTIKA U VODENOM OKOLIŠU I PROCJENA EKOTOKSIKOLOŠKOG DJELOVANJA** predstavlja izvorni znanstveni doprinos u razumijevanju ponašanja antihelmintika u vodenom okolišu.

U okviru disertacije proveden su istraživanja pet antihelmintika koji se koriste u veterinarskoj praksi u Hrvatskoj. Praćena je njihova transformacija u deioniziranoj vodi HPLC čistoće, sintetskoj vodi srednje tvrdoće i riječnoj vodi. Transformacija je praćena pod uvjetima simuliranog zračenja u solarnom simulatoru i izlaganjem prirodnom sunčevom zračenju. Ispitan je utjecaj nitrata i huminskih kiselina na put transformacije, određene su strukture nastalih produkata i ispitano njihovo ekotoksikološko djelovanje u vodenom okolišu na bakterijama *Vibrio fischeri*, algama *Selenastrum capricornutum* i planktonskim račićima *Daphnia magna*.

Istraživanja su ukazala na važnost praćenja antihelmintika u vodenom okolišu jer postoji realna opasnost od povećanja ekotoksičnosti zbog transformacije matičnih spojeva i mogućih interakcija sa spojevima prisutnim u vodenim sustavima, prirodno prisutnim ili dospjelim u vodu kao posljedica onečišćenja. Bilo koja procjena opasnosti bazirana samo na matičnoj molekuli ne prikazuje pravo stanje, već se u takvu procjenu moraju uključiti i metaboliti i u okolišu nastali produkti pretvorbe.

Istraživanja su provedena u Zavodu za analitičku kemiju Fakulteta kemijskog inženjerstva Sveučilišta u Zagrebu i u laboratorijima za analizu tragova organskih spojeva u uzorcima iz okoliša Odjela za kemiju okoliša (Environmental Chemistry Department) u Barceloni na Institutu za vrednovanje okoliša i istraživanje voda (Institute of Environmental Assessment and Water Studies - IDAEA) pri Spanish National Research Council (CSIC).

Na osnovu svega navedenog dajem suglasnost za pokretanje postupka za ocjenu doktorskog rada.

_____

Dr. sc. Alka Horvat

Izv. prof. dr. sc. Tibela Landeka Dragičević

Sveučilište u Zagrebu
Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Zagreb, Pierottijeva 6

Zagreb, 29.11.2013.

FAKULTETSKOM VIJEĆU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG FAKULTETA
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

PREDMET: Suglasnost o provedenom istraživanju i postignutom znanstvenom doprinosu

Doktorski rad Sanje Radman, dipl. ing. pod nazivom PRAĆENJE PRETVORBE ANTIHELMINTIKA U VODENOM OKOLIŠU I PROCJENA EKOTOKSIKOLOŠKOG DJELOVANJA predstavlja izvorni znanstveni doprinos u određivanju ekotoksikološkog učinka antihelmintika u vodenom okolišu.

U okviru disertacije provedena su istraživanja na odabranim antihelminticima (albendazol, febantel, levamisol, pirantel i prazikvantel) s ciljem određivanja, osim vjerojatnih produkata hidrolize, produkata fototransformacije u vodenom okolišu tijekom izlaganja sunčevom zračenju.

Provedeni su i ekotoksikološki testovi na organizmima iz različitih razreda (bakterije *Vibrio fischeri*, alge *Selenastrum capricornutum* i planktonski račić *Daphnia magna*) u svrhu određivanja ekotoksičnog djelovanja antihelmintika.

Dio istraživanja obuhvatio je ispitivanje utjecaja vodenog okoliša na stvaranje produkata te se pratio profil pretvorbe u vodama različitog sastava i koncentracija dodanih odabranih tvari.

Na osnovu navedenog dajem suglasnost za pokretanje postupka za ocjenu doktorskog rada.

izv. prof. dr. sc. Tibela Landeka Dragičević

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET
Zagreb, Pierottijeva 6

OPĆI PODACI I KONTAKTSTUDENTA/STUDENTICE:			
IME I PREZIME:	**Sanja Radman**		
Adresa:	Vunarići 4		
Telefon/mobitel:	098/9838265		
e-pošta:	pelko_sanja@yahoo.com		
Naziv poslijediplomskog doktorskog studija:		**Matični broj studenta/studentice:**	**Akad. god. upisa u 1. godinu studija:**
BT-BI		116	2007/2008

EVIDENCIJA STEČENIH ECTS BODOVA U SVRHU POKRETANJA POSTUPKA ZA OCJENU RADA

IZVANNASTAVNE AKTIVNOSTI	OPIS I DATUM OSTVARENE AKTIVNOSTI	ECTS
Znanstveni rad u časopisu indeksiranom u CC ili SCI s if jednakim ili većim od 0,5000 (max. 75 ECTS)	1. Horvat, A. J. M., Petrović, M., Babić, S., Mutavdžić, D., Ašperger, D., Pelko, S., Mance, A. D., Kaštelan-Macan, M. (2012) Occurrence, Fate and Analysis of Anthelmintcs and their Transformation Products in the Environment, *Trends Anal. Chem.* 31 (1); 61-84. 2. Dolar, D., Pelko, S., Košutić, K., Horvat, A. J. M. (2012)Removal of anthelmintic drugs and their transformation product from water with RO/NF membranes,*Process Saf. Environ.* 90 (2); 147-152. 3. Landeka Dragičević, T., Zanoški Hren, M., Gmajnić, M., Pelko, S., Kungulovski, Dž., Kungulovski, I., Čvek, D., Frece, J., Markov, K., Delaš, F. (2010) Biodegradation of olive mill wastewater by *Trichosporon cutaneum* and *Geotrichum candidum*. *Arh. Hig. Rada Toksikol.* 61; 399-405.	**225**
Znanstveni rad u časopisu indeksiranom u CC ili SCI s if manjim od 0,5000 (max. 50 ECTS)		
Znanstveni rad iz grupe a2 (max. 25 ECTS)		
Znanstveni rad objavljen u Proceedingsu s međunarodnog skupa zastupljen u SCI ili CC Proceedings (max. 15 ECTS)	Ašperger,D., Babić, S., Pelko, S., Kaštelan-Macan, M.; Vujević, D., Koprivanac, N. (2011) Toxicological evaluation of investigated veterinary pharmaceuticals after Fenton process; *Vibrio fischeri* toxicological evaluation of veterinary pharmaceuticals. *Proceedings 2011 World Congres on Engineering and Technology.Bejing, China : Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.*, 733-736.	**15**

Znanstveni rad prezentiran na međunarodnom skupu (max. 12 ECTS)	1. Pelko, S., Petrovic, M., Pérez, S., Farré, M., Horvat, A., Barceló, D., Kaštelan-Macan, M. (2010) Phototransformation and toxicity evaluation of anthelmintic febantel in aqueous media. *SCARCE 1st ANNUAL CONFERENCE Understanding effects of global change on water quantity and quality in river basins. Girona*, 133-134. 2. Pelko, S., Petrović, M., Pérez, S., Farré, M., Horvat, A., Barceló, D. Aqueous photodegradation and toxicity of anthelmintic pyrantel embonate, (2010) *NATO SfP 982590 project workshop: Characterisation of hazardous chemical contamination - from environmental chemistry and toxicology to risk assessment, Dubrovnik, Croatia,* 20-21. 3. Ašperger, D., Djurić, I, Vujević, D., Pelko, D., Periša, M., Babić, S., Horvat, A. J. M., Koprivanac, N., Kaštelan-Macan, M. (2010) HPLC-DAD-MS-MS monitoring of veterinary pharmaceuticals in water after degradation by Fenton process and toxicological evaluation, *ISC 2010 – 28th International Symposium on Chromatography, Valencia, Spain,* 635-635. 4. Pelko, S., Horvat, A., Mance, A. D., Babić, S., Kaštelan-Macan, M. (2010) Determination of pyrantelembonate and its photodegradation products by liquid chromatography-tandem mass spectrometry, *6th Annual LC/MS/MS workshop on environmental applications and food safety - Focus on Emerging substances, Barcelona, Spain,*100-100. 5. Pelko, S., Horvat, A., Mance, A. D., Babić, S., Kaštelan-Macan, M. (2009) HPLC analysis for detection of albendazole, febantel and levamisole hydrochloride and their photodegradation products, *Pharmaceuticals and their degradation products in environment,Varaždin, Croatia,* 33-33. 6. Dolar, D., Pelko, S., Košutić, K., Horvat, A. (2009) Efficiency of the commercially RO/NF membranes in removal of anthelmintic drugs from artificial wastewater, *Pharmaceuticals and their degradation products in environment, Varaždin, Croatia*,30-30. 7. Pelko, S., Dolar, D., Horvat, A., Babić, S., Kaštelan-Macan, M.(2009) Removal of anthelmintic drugs and their photodegradation products by NF/RO - laboratory scale study, Innovative processes and practices for wastewater treatment and re-use in the Mediterranean region, Girona, Spain, 141-141.	**84**
Znanstveni rad prezentiran na domaćem skupu (max. 6 ECTS)		
Tečaj trajnog usavršavanja (max 20 ECTS)		
Javni razgovor (5 ECTS)		
Održan seminar u organizaciji Odbora za znanost (3 ECTS)		
Prisustvovanje seminaru u organizaciji Odbora za znanost (1ECTS)		
Prisustvovanje znanstvenom skupu bez rada (4 ECTS)		
Prisustvovanje stručnom skupu u trajanju 1 dan (2 ECTS)		
Prisustvovanje stručnom skupu u trajanju 2 dana (4 ECTS)	2008 IWA World Water Congress (WWC) in Vienna 8-12.09.2008.	**4**
UKUPNO ECTS BODOVA STEČENIH IZVANNASTAVNIM AKTIVNOSTIMA (najmanje 150 CETS bodova)		**328**
UKUPNO ECTS BODOVA STEČENIH POLAGANJEM ISPITA (najmanje 30 ECTS bodova)		**36**
UKUPNO STEČENIH ECTS BODOVA (najmanje 180 ECTS bodova)		**364**

Ovjerava voditelj studija: _____

BIOGRAFIJA

Radman Sanja, rođ. Pelko, rođ. 05.08.1982. u Zagrebu. 1996.- 2000. pohađala V. gimnaziju u Zagrebu i 2000. god. upisala Prehrambeno-biotehnološki fakultet, smjer biokemijsko inženjerstvo. Diplomirala 2007. god. sa odličnim uspjehom i diplomskim radom „*Određivanje parametara biološke obrade komunalne otpadne vode u šaržnom procesu*“ uz mentorstvo dr.sc. Želimira Kurtanjeka. Iste godine upisuje poslijediplomski doktorski studij Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo kojim se opredijeljuje za područje zaštite okoliša i obrade otpadnih voda.

2008.- 2009. radi u Plivi Hrvatska d.o.o. u Laboratoriju za zaštitu okoliša gdje je pratila utjecaj dva različita pogona na kvalitetu i zagađenje otpadnih voda lokacije i vodila monitoring obrade otpadnih voda Plive na laboratorijskom modelu kontinuiranog biološkog uređaja.

2009. god. zapošljava se na Fakultetu kemijskog inženjerstva i tehnologije kao znanstveni novak na znanstvenom projektu REPHAD (Reduction of environmental risks posed by pharmaceuticals and production of process wastewaters, through RO/NF membrane treatment). Znanstveno se usmjerava analitičkoj kemiji s fokusom na razvoj LC/MS/MS metoda za detekciju veterinarskih farmaceutskih spojeva i njihovih transformacijskih produkata u vodi. U sklopu projekta sudjelovala je na raznim znanstvenim kongresima gdje je svoja istraživanja predstavljala u obliku postera i usmenih priopćenja. Kao osvrt na svoja istraživanja održala je predavanja u HDKI i Školi ionske kromatografije, te publicirala znanstvene radove. Sudjeluje u nastavi na fakultetu.

2010. god. boravi 3 mjeseca u laboratoriju za kemiju okoliša na Institutu za procjenu okoliša i vode u Barceloni (The Spanish National Research Council (CSIC), Barcelona, Spain, Institute of Environmental Assessment and Water Studies (IDAEA), Dept. of Environmental Chemistry and Technology) gdje provodi eksperimentalna mjerenja za izradu disertacije „*Praćenje pretvorbe antihelmintika u vodenom okolišu i procjena ekotoksikološkog djelovanja*“.

2011. god. zapošljava se u Pliva Hrvatska d.o.o. gdje radi kao istraživač–analitičar na razvoju LC i LC/MS metoda. 2013. god. prelazi u odjel Istraživanje i razvoj gdje kao analitička podrška formulatorima sudjeluje u stvaranju lijekova i nastavlja usavršavati svoje znanje u razvoju analitičkih metoda.

PUBLIKACIJE

Sažeci u zbornicima skupova:

1. Ašperger,D., Babić, S., Pelko, S., Kaštelan-Macan, M.; Vujević, D., Koprivanac, N. (2011) Toxicological evaluation of investigated veterinary pharmaceuticals after Fenton process; *Vibrio fischeri* toxicological evaluation of veterinary pharmaceuticals. *Proceedings 2011 World Congres on Engineering and Technology.Bejing, China : Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.*, 733-736.

2. Pelko, S., Petrovic, M., Pérez, S., Farré, M., Horvat, A., Barceló, D., Kaštelan-Macan, M. (2010) Phototransformation and toxicity evaluation of anthelmintic febantel in aqueous media. *SCARCE 1st ANNUAL CONFERENCE Understanding effects of global change on water quantity and quality in river basins. Girona*, 133-134. POSTER

3. Pelko, S., Petrović, M., Pérez, S., Farré, M., Horvat, A., Barceló, D. Aqueous photodegradation and toxicity of anthelmintic pyrantel embonate, (2010) *NATO SfP 982590 project workshop: Characterisation of hazardous chemical contamination - from environmental chemistry and toxicology to risk assessment, Dubrovnik, Croatia*, 20-21. USMENO PRIOPĆENJE

4. Ašperger, D., Djurić, I, Vujević, D., Pelko, D., Periša, M., Babić, S., Horvat, A. J. M., Koprivanac, N., Kaštelan-Macan, M. (2010) HPLC-DAD-MS-MS monitoring of veterinary pharmaceuticals in water after degradation by Fenton process and toxicological evaluation, *ISC 2010 – 28th International Symposium on Chromatography, Valencia, Spain*, 635-635. POSTER

5. Pelko, S., Horvat, A., Mance, A. D., Babić, S., Kaštelan-Macan, M. (2010) Determination of pyrantel embonate and its photodegradation products by liquid chromatography-tandem mass spectrometry, *6th Annual LC/MS/MS workshop on environmental applications and food safety - Focus on Emerging substances, Barcelona, Spain*, 100-100. POSTER

6. Pelko, S., Horvat, A., Mance, A. D., Babić, S., Kaštelan-Macan, M. (2009) HPLC analysis for detection of albendazole, febantel and levamisole hydrochloride and their photodegradation products, *Pharmaceuticals and their degradation products in environment, Varaždin, Croatia*, 33-33. POSTER

7. Dolar, D., Pelko, S., Košutić, K., Horvat, A. (2009) Efficiency of the commercially RO/NF membranes in removal of anthelmintic drugs from artificial wastewater, *Pharmaceuticals and their degradation products in environment, Varaždin, Croatia*, 30-30. POSTER

8. Pelko, S., Dolar, D., Horvat, A., Babić, S., Kaštelan-Macan, M.(2009) Removal of anthelmintic drugs and their photodegradation products by NF/RO - laboratory scale study, *Innovative processes and practices for wastewater treatment and re-use in the Mediterranean region, Girona, Spain*, 141-141. POSTER

Izvorni znanstveni i pregledni radovi u CC časopisima:

1. Horvat, A. J. M., Petrović, M., Babić, S., Mutavdžić, D., Ašperger, D., Pelko, S., Mance, A. D., Kaštelan-Macan, M. (2012) Occurrence, Fate and Analysis of Anthelmintcs and their Transformation Products in the Environment, *Trends Anal. Chem.* **31** (1); 61-84.
2. Dolar, D., Pelko, S., Košutić, K., Horvat, A. J. M. (2012*)* Removal of anthelmintic drugs and their transformation product from water with RO/NF membranes, *Process Saf. Environ.* **90** (2); 147-152.
3. Landeka Dragičević, T., Zanoški Hren, M., Gmajnić, M., Pelko, S., Kungulovski, Dž., Kungulovski, I., Čvek, D., Frece, J., Markov, K., Delaš, F. (2010) Biodegradation of olive mill wastewater by *Trichosporon cutaneum* and *Geotrichum candidum*. *Arh. Hig. Rada Toksikol*. 61; 399-405.

Ostalo:

1. 17.11.2010. PREDAVANJE u HDKI: „Određivanje fotoprijelaznih produkata antihelmintika pirantela i usporedba ekotoksičnosti“
2. Škola ionske kromatografije: „Application of LC-MS in determination of aqueous phototransformation products of veterinary pharmaceuticals“ PREDAVANJE

DrPBF-03

Marija Badanjak Sabolović
Ilova, V.Nazora 53,44320 Kutina
098/9556 876
mbadanjak@pbf.hr

Naziv studija: Prehrambena Tehnologija
Matični broj studenta: 102/PT
Akad. godina upisa: 2007/2008

Zagreb, 29.studenog 2013.

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 **Utjecaj ultrazvučne obrade na bioaktivne sastojke soka višnje Maraske** temeljem izvješća Povjerenstva za ocjenu teme i imenovanje mentora na sjednici održanoj 30.listopada 2012. godine, a Senat Sveučilišta u Zagrebu donio je odluku o pokretanju postupka stjecanja doktorata znanosti na sjednici održanoj 26. veljače 2013.

S obzirom da je tijekom doktorskog studija stečeno **180** ECTS bodova, da su položeni svi ispiti i podmireni svi troškovi studija, te zadovoljeni ostali uvjeti iz Pravilnika o doktorskim studijima na PBF-u, članak 35., stavci 3. i 7. (objava barem jednog znanstvenog rada zastupljenog u bazama podataka *Web of Science*, kojeg sam jedini ili jedan od glavnih autora), molim Fakultetsko vijeće da pokrene postupak za ocjenu mog doktorskog rada pod mentorstvom dr.sc. Vesne Lelas, red. prof.

Marija Badanjak Sabolović, dipl.ing.

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. potvrdu za aktivnosti kojima je postignut odgovarajući broj ECTS bodova potpisanu od voditelja studija
5. indeks

Marija Badanjak Sabolović
Ilova, V.Nazora 53, 44320 Kutina
098/9556 876
mbadanjak@pbf.hr

Naziv studija: Prehrambena Tehnologija
Matični broj studenta: 102/PT
Akad. godina upisa: 2007/2008

PRIJEDLOG ČLANOVA POVJERENSTVA
ZA OCJENU DOKTORSKOG RADA
pod naslovom

Utjecaj ultrazvučne obrade na bioaktivne sastojke soka višnje Maraske

Influence of ultrasound processing on bioactive compounds of Marasca sour cherry juice

	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	red.prof.	Prehrambeno-biotehnološki fakultet	predsjednik
2.	Dr.sc.	Zoran Herceg	red.prof.	Prehrambeno-biotehnološki fakultet,	član
3.	Dr.sc.	Višnja Katalinić	red.prof.	Kemijsko-tehnološki fakultet, Split	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

Zagreb, 29.studenog 2013.

_____
(potpis studenta)

Suglasnost mentora sa prijedlogom članova Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada:

Mentor/i	Titula, ime i prezime	Potpis mentora
PRVI MENTOR	Dr.sc. Vesna Lelas, red.prof.	
DRUGI MENTOR		

Prihvaćeno na sjednici Odbora za poslijediplomske studije PBF-a održanoj dana _____ godine.

PREDSJEDNICA ODBORA

prof.dr.sc. Nada Vahčić

Dr.sc. Vesna Lelas, red.prof.
Laboratorij za procesno-prehrambeno inženjerstvo
Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Pierottijeva 6, Zagreb

U Zagrebu, 29. Studenog 2013. godine

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

PREDMET: suglasnost mentora o provedenom istraživanju i postignutom znanstvenom doprinosu

Doktorski rad Marije Badanjak Sabolović, dipl.ing. pod naslovom **Utjecaj ultrazvučne obrade na bioaktivne sastojke soka višnje Maraske** izrađen je u okviru znanstveno-istraživačkog projekta „Nove tehnike procesiranja u proizvodnji funkcionalne hrane“ (šifra projekta: 058-0580696-2533) čiji je voditelj dr.sc.Vesna Lelas, red.prof. Ovaj je rad dio znanstveno-istraživačkih aktivnosti u Laboratoriju za procesno-prehrambeno inženjerstvo i izrađen je sukladno obrazloženju prijavljene teme. Doktorski rad predstavlja originalni doprinos u području primjene ultrazvuka u proizvodnji voćnih sokova obzirom na udio fenolnih spojeva i antocijana, kao i na njihovu bioaktivnost u usporedbi sa klasičnim postupcima obrade budući da ne postoje rezultati takvih istraživanja provedenih sa višnjom Maraskom.

U okviru istraživanja ispitivan je utjecaj ultrazvuka visokog intenziteta i niske frekvencije, različitih amplituda i uz pomoć dvije ultrazvučne sonde na sok višnje Maraske. Djelovanje ultrazvuka praćeno je određivanjem promjena na boji, te udjelu antocijana i fenolnih spojeva. Pojedini fenolni spojevi određeni su HPLC metodom. Istovremeno je određena i njihova antioksidacijska aktivnost. Svrha istraživanja bila je da se ispita mogućnost primjene ultrazvuka u procesima proizvodnje soka višnje Maraske kao zamjene za uobičajeno termičko tretiranje, a sve sa ciljem očuvanja prirodno prisutnih bioaktivnih spojeva i njihove antioksidacijske aktivnosti.

Na temelju opisanog suglasna sam da se pokrene postupak za ocjenu doktorskog rada Marije Badanjak Sabolović, dipl.ing.

Dr. sc. Vesna Lelas, red.prof.

DrPBF-01

Marko Obranović, dipl. ing.
B.I. Mažuranića 37, 22 000 Šibenik
095 881 7779
mobran@pbf.hr

Naziv studija: Studij prehrambene tehnologije
Matični broj doktoranda: 164/PT
Akad. godina upisa: 2009/2010.

Zagreb, 3. prosinca, 2013.

FAKULTETSKOM VIJEĆU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG
FAKULTETA
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

PREDMET: **Prijava teme doktorskog rada**

S obzirom da je zadovoljen uvjet o stjecanju 90 ECTS bodova tijekom doktorskog studija za prijavu teme doktorskog rada, molim Fakultetsko vijeće da pokrene postupak prihvaćanja teme doktorskog rada.

Predlažem naziv teme doktorskog rada *„Karakterizacija lanenog ulja proizvedenog iz sorti s područja Republike Hrvatske“* koji će biti izrađen na Prehrambeno – biotehnološkom fakultetu, Pierottijeva 6, Zagreb pod mentorstvom dr.sc. Dubravka Škevin, izv.prof., Prehrambeno – biotehnološki fakultet, Zagreb.

Marko Obranović, dipl. ing.

Prijavi prilažem:
1. evidenciju ECTS bodova ostvarenih tijekom doktorskog studija, ovjerenu potpisom voditelja studija – dva originalna primjerka
2. obrazloženje predložene teme (Obrazac DR.SC.-01) – tri originalna primjerka
3. prijedlog članova povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora (DrPBF-02) – tri originalna primjerka
4. indeks
5. popis radova za svakog predloženog člana povjerenstva, objavljenih u zadnjih 5 godina

You created this PDF from an application that is not licensed to print to novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

DrPBF-02

Marko Obranović, dipl. ing.
B.I. Mažuranića 37, 22 000 Šibenik
095 881 7779
mobran@pbf.hr

Naziv studija: Studij prehrambene tehnologije
Matični broj doktoranda: 164/PT
Akad. godina upisa: 2009/2010

Zagreb, 3. prosinca, 2013.

Karakterizacija lanenog ulja proizvedenog iz sorti s područja Republike Hrvatske

Characterisation of flaxseed oil produced from cultivars from Croatia

PRIJEDLOG ČLANOVA POVJERENSTVA
ZA OCJENU TEME I PREDLAGANJE MENTORA
(predlažu se 3 člana ako je jedan mentor, odnosno 5 članova ako su 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.	Sandra Neđeral	Docent	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu	predsjednik
2.	Dr.sc.	Dubravka Škevin	Izvanredni profofesor	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu	član - prvi mentor
3.	Dr.sc.	Milan Pospišil	Redoviti profesor	Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu	član

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

Sukladno Pravilniku o doktorskim studijima, članak 29., članovi povjerenstva trebaju zadovoljavati sljedeće uvjete:

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

Zagreb, 3. prosinca 2013.

_____
potpis doktoranda

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

Mentor/i	Titula, ime i prezime	Potpis mentora
PRVI MENTOR	Dr.sc. Dubravka Škevin, Izv.prof.	

Prihvaćeno na sjednici Odbora za poslijediplomske studije PBF-a održanoj dana _____ godine.

PREDSJEDNICA ODBORA

_____
prof.dr.sc. Vesna Lelas

You created this PDF from an application that is not licensed to print to novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

Dr.Sc.-01 PRIJAVA TEME DOKTORSKOG RADA

TESTNI OBRAZAC

OPĆI PODACI I KONTAKT DOKTORANDA/DOKTORANDICE

Titula, ime i prezime doktoranda/doktorandice:	Marko Obranović, dipl.ing. prehrambene tehnologije		
Nositelj studija:	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet		
Naziv studija:	Prehrambena tehnologija		
Matični broj doktoranda/doktorandice:	164/PT		
Odobravanje teme za stjecanje doktorata znanosti: (molimo zacrniti polje):	■ u okviru doktorskog studija	☐ izvan doktorskog studija	☐ na temelju znanstvenih dostignuća
Ime i prezime majke i/ili oca:	Dušan		
Datum i mjesto rođenja:	05.10.1979., Šibenik, Hrvatska		
Adresa:	Trnsko 4b, Zagreb, Hrvatska		
Telefon/mobitel:	095 881 7779		
E-mail:	mobran@pbf.hr		

ŽIVOTOPIS DOKTORANDA/DOKTORANDICE

Obrazovanje (kronološki od novijeg k starijem datumu):	1. **Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet**, *Prehrambena tehnologija*, Dodiplomski, Hrvatska (2006./2007.)
Radno iskustvo (kronološki od novijeg k starijem datumu):	prosinac 2009 - Prehrambeno – biotehnološki fakultet, Zagreb, Laboratorij za tehnologiju ulja i masti, Asistent travanj 2005 – studeni 2009 - Turistička agencija Huck Finn d.o.o., Zagreb, Projekt manager
Popis radova i aktivnih sudjelovanja na znanstvenim skupovima:	1. Pospišil, Milan; Pospišil, Ana; Butorac, Jasminka; Škevin, Dubravka; Kraljić, Klara; Obranović, Marko; Brčić, Marina. Prinos i sastavnice prinosa istraživanih sorti uljanog lana u sjeverozapadnoj Hrvatskoj // Proceedings / Pospišil, Milan (ur.). Zagreb : Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet, 2011. 728-731 (poster,međunarodna recenzija,objavljeni rad,znanstveni). 2. Škevin, Dubravka; Kraljić, Klara; Obranović, Marko; Miletić, Lina; Petričević, Sandra; Neđeral, Sandra. Adulteration of Oblica virgin olive oil with edible sunflower and refined olive pomace oil // . (poster,domaća recenzija,sažetak). 3. Škevin, Dubravka; Domijan, Tomislav; Gajdoš Kljusurić Jasenka; Kraljić, Klara; Neđeral, Sandra; Obranović, Marko. Optimization of bleaching parameters for soybean oil. // . (poster,domaća recenzija,sažetak). 4. Kraljić, Klara; Škevin, Dubravka; Pospišil, Milan; Obranovic, Marko; Neđeral, Sandra. The influence of processing conditions on bioactive compounds and antioxidative activity of

	rapeseed oil. // . (poster,međunarodna recenzija,sažetak). 5. Kraljić, Klara; Škevin, Dubravka; Obranović, Marko; Barišić, Lidija; Neđeral, Sandra; Jurčević, Ivana. The influence of refining process on the polyphenolic compounds of rapeseed oil // . (poster,međunarodna recenzija,sažetak,znanstveni). 6. Kraljić, Klara; Škevin, Dubravka; Pospišil, Milan; Obranović, Marko; Neđeral, Sandra; Bosolt, Tina. Quality of rapeseed oil produced by conditioning seeds at modest temperatures. // Journal of the American Oil Chemists' Society. 90 (2013) ; ? (članak, znanstveni). 7. Neđeral, Sandra; Škevin, Dubravka; Kraljić, Klara; Obranović, Marko; Papeša, Sunčica; Bataljaku, Antonija. Chemical composition and oxidative stability of roasted and cold pressed pumpkin seed oils. // Journal of the American Oil Chemists' Society. 89 (2012) ; 1763-1770 (članak, znanstveni). 8. Škevin, Dubravka; Domijan, Tomislav; Kraljić, Klara; Gajdoš Kljusurić, Jasenka; Neđeral, Sandra; Obranović, Marko. Optimization of Bleaching Parameters for Soybean Oil. // Food technology and biotechnology. 50 (2012) , 2; 199-207 (članak, znanstveni). 9. Škevin, Dubravka, Kraljić, Klara, Miletić, Lina, Obranović, Marko, Neđeral, Sandra, Petričević, Sandra. Adulteration of Oblica virgin olive oil with edible sunflower and refined olive pomace oil. // Croatian Journal of Food Technology, Biotechnology and Nutrition. 6 (2011) , 3-4; 117-122 (članak, znanstveni). 10. Škevin, Dubravka; Miletić, L.; Kraljić, K.; Petričević, S.; Neđeral, S. Obranović, M. Adulteration of Oblica virgin olive oil with edible sunflower oil and refined olive pomace oil // *7th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists* Opatija, Hrvatska, 2011 (Znanstveni skupovi i radionice, Poster) 11. Hanna Ciemniewska-Żytkiewicz, Joanna Bryś, Marko Obranović, Magdalena Reder, Katarzyna Sujka Assessment of the hazelnuts roasting process by Pressure Differential Scanning Calorimetry // *CEEC-TAC2* Vilnius, Litva, 2013 (Znanstveni skupovi i radionice, Poster) 12. Škevin, D.; Domijan, T.; Kraljić, K.; Gajdoš Kljusurić, J.; Neđeral, S. Obranović, M. Optimization of Bleaching parameters for Soybean Oil // *7th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists* Opatija, Hrvatska, 2011 (Znanstveni skupovi i radionice, Poster) 13. Škevin, Dubravka; Butković, Branka; Neđeral, Sandra; Kraljić, Klara; Koprivnjak, Olivera; Obranović, Marko Oxidative stability and sensory characteristics of sunflower oil in relation to discontinuous and continuous refining process // *Workshop* Bologna, Italija, 2010 (Znanstveni skupovi i radionice, Poster) 14. Kraljić, Klara; Škevin, Dubravka; Pospišil, Milan; Obranović, Marko; Neđeral, Sandra The Influence of Processing Conditions on Bioactive Compounds and Antioxidative Activity of Rapeseed Oil // *8th Euro Fed Lipid Congress* Muenchen, Njemačka, 2010 (Znanstveni skupovi i radionice, Poster) 15. Kraljić, Klara; Škevin, Dubravka; Obranović, Marko; Barišić, Lidija; Neđeral, Sandra; Jurčević, Ivana The influence of refining process on the polyphenolic compounds of rapeseed oil // *10th European Fed Lipid Congress* Warsaw, Poljska, 2012 (Znanstveni skupovi i radionice, Poster)

NASLOV PREDLOŽENE TEME

Hrvatski:	Karakterizacija lanenoga ulja proizvedenog iz sorti s područja Republike Hrvatske
Engleski:	Characterisation of flaxseed oil produced from cultivars from Croatia

Naslov na jeziku na kojem će se pisati rad (ako nije na hrvatskom ili engleskom):	
Područje/polje/grana:	Biotehničke znanosti / Prehrambena tehnologija / Inženjerstvo

PREDLOŽENI ILI POTENCIJALNI MENTOR(I)

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

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

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

Prvi mentor:

1. Kraljić, Klara; **Škevin, Dubravka**; Pospišil, Milan; Obranović, Marko; Neđeral, Sandra; Bosolt, Tina. Quality of rapeseed oil produced by conditioning seeds at modest temperatures. *Journal of the American Oil Chemists' Society*. **90** (2013) , 4; 589-599.

2. Žanetić, Mirella; Cerretani, Lorenzo; **Škevin, Dubravka**; Politeo, Olivera; Vitanović, Elda; Jukić Špika, Maja; Perica, Slavko; Ožić, Mirjana. Influence of polyphenolic compounds on the oxidative stability of virgin olive oils from selected autochthonous varieties. *Journal of Food Agriculture & Environment*. **11** (2013) , 1; 126-131.

3. Brkić Bubola, Karolina; Koprivnjak, Olivera; Sladonja, Barbara; **Škevin, Dubravka**; Belobrajić, Ivana. Chemical and sensorial changes of Croatian monovarietal olive oils during ripening. *European journal of lipid science and technology*. **114** (2012) , 12; 1400-1408.

4. Neđeral, Sandra; **Škevin, Dubravka**; Kraljić, Klara; Obranović, Marko; Papeša, Sunčica; Bataljaku, Antonija. Chemical composition and oxidative stability of roasted and cold pressed pumpkin seed oils. *Journal of the American Oil Chemists' Society*. **89** (2012) , 9; 1763-1770.

5. **Škevin, Dubravka** ; Domijan, Tomislav; Kraljić, Klara; Gajdoš Kljusurić, Jasenka; Neđeral, Sandra; Obranović, Marko. Optimization of Bleaching Parameters for Soybean Oil. *Food technology and biotechnology*. **50** (2012) , 2; 199-207.

OBRAZLOŽENJE TEME

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

Nakon perioda zanemarivanja važnosti i negativnog predznaka ulja i masti u prehrani, od početka 21. stoljeća svjedočimo sve većem znanstvenom vrednovanju i interesu potrošača za njihovu konzumaciju. Među velikim brojem ulja koja se nalaze na tržištu, zbog svojih nutritivnih svojstava, ističe se laneno ulje, primarno zbog visokog udjela esencijalne α-linolenske masne. S obzirom na to da je laneno ulje tek od nedavno u širokoj potrošnji ne postoji toliki broj opsežnih istraživanja koja bi povezala različite parametre uzgoja i proizvodnje koji utječu na kemijski sastav i održivost ulja. Sastav ulja ovisi o klimatskim uvjetima uzgoja pojedine uljarice, geografskom položaju i kultivaru, a u

	određenoj mjeri i načinu proizvodnje. U ovom istraživanju ispitivat će se karakteristike ulja iz 4 kultivara uljanog lana uzgojena na području RH kroz 3 uzastopne godine. Istraživanja će se raditi na tri sorte smeđeg lana i jednoj sorti žutog lana. Utvrdit će se da li postoji značajan utjecaj različitih načina proizvodnje i kultivara na kvalitetu i kemijski sastav ulja. Odredit će se osnovni parametri kvalitete sjemena lana i proizvedenog ulja. Ispitivanje kemijskog sastava ulja obuhvatit će spektrofotometrijsko određivanje pigmenata, određivanje sastava masnih kiselina te udjela i sastava fitosterola metodom plinske kromatografije, kao i određivanje sastava i udjela tokoferola i fenola metodom tekućinske kromatografije visokog učinka. Skupna interakcija bioaktivnih komponenti ulja pratit će se određivanjem antioksidacijske aktivnosti spektrofotometrijskom metodom.
Sažetak na engleskom jeziku: (maksimalno 1000 znakova s praznim mjestima)	After a period of neglect of the importance of oils and fats in the diet, since the beginning of the 21st century we are witnessing the growing scientific revaluation and the interest of consumers for their consumption. Among the big variety of oils that are on the market, flaxseed oil stands out due to its nutritional properties, primarily because of the high proportion of α-linolenic essential fatty acid. Given that flaxseed oil has only recently gained its popularity there are not so many extensive researches to link the various parameters of cultivation and production which affect the chemical composition and sustainability of oil. The composition of the oil depends on the climatic conditions of growing certain oilseeds, geographical location, cultivar and to some extent technology of production. This study will examine the characteristics of oil from four flaxseed cultivars grown in the area of Republic of Croatia for 3 consecutive years. Research will be done with three varieties of brown flax seed and one of yellow. Basic parameters of seed and oil quality will be determined. Research of chemistry of oil will cover spectrophotometry determination of pigments, gas chromatography determination of sterols and fatty acids and the yield of tocopherols and phenolic compounds will be determined by liquid chromatography. Total interaction of bioactive components of oil will be determined through spectrophotometry-antioxidant activity.

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

Lan (*Linum usitatissimum* L.) je jedna od najstarijih kultiviranih biljaka i prva kultura koja se uzgajala u tekstilne svrhe, a pretpostavlja se i najstarija uljana oranična kultura. Pradomovina tekstilnog lana je u jugoistočnoj Aziji dok se krupnosjemeni (uljani) lan prvi uzgajao na Sredozemlju i sjevernoj Africi U Hrvatskoj predivi lan se najviše sijao nakon II. svjetskog rata dok uljani lan do danas nema razvijenu i stabilnu proizvodnju (Pospišil, 2013).

Proizvodnja lanenog ulja posljednjih 20 godina varira između minimuma od 504 000 t (2009.) i maksimuma od 739 000 t (1999.), a prema podacima za 2012. laneno ulje čini 0.35% ukupne svjetske proizvodnje na listi od 13 glavnih uljarica. Ulje se najviše proizvodi u Kini, SAD, Indiji i Belgiji, a iako je Kanda jedna od najvećih uzgajivača lana samo manju količinu prerađuje u ulje (Przybylski, 2005; FAO, 2013.).

Laneno ulje se tradicionalno koristilo za proizvodnju boja, lakova, tinti i linoleuma, a u prehrani je bilo zastupljenije laneno sjeme, primarno kao dobar izvor vlakana, lignana i α-linolenske masne kiseline. S obzirom na to da α-linolenska kiselina oksidira 2-4 puta brže od linolne i 20-40 puta brže od oleinske masne kiseline laneno ulje se u prehrani uglavnom koristi kao dodatak prehrani dok se prženje na njemu ne preporučuje (Przybylski, 2005).

Nutritivnoj vrijednosti lanenog ulja najviše doprinosi esencijalna α-linolenska masna kiselini (ALA) koja obično čini preko 50% od ukupnih masnih kiselina. Uz ALA u značajnom udjelu zastupljene su i linolna (LA), oleinska, stearinska i palmitinska masna kiselina (Przybylski, 2005). Laneno ulje je trenutno najdostupniji komercijalni izvor ove esencijalne masne kiseline koja služi kao prekursor za nastanak dugolančanih omega-3 masnih kiselina, eikosapentaenske (EPA) i dokosaheksaenske (DHA). Iako je konverzija ALA u dugolančane EPA i DHA samo djelomično uspješna ona je jedan od važnih esencijalnih nutrijenata u prehrani, pogotovo kod vegana i vegetarijanaca (Devarshi i sur., 2012).

Jedan od temelja pravilne prehrane je uravnotežen unos esencijalnih masnih kiselina LA i ALA u omjeru 2/1 – 4/1 u korist LA. Današnja prehrana u zapadnom svijetu dovela je do ozbiljnog poremećaja ovog omjera do vrijednosti 15/1 - 16.7/1. Pretjerani unos LA dovodi do razvoja kardiovaskularnih bolesti, raka, upalnih i autoimunih procesa koji se mogu spriječiti ili umanjiti povećanim unosom ALA (Simpoulos, 2002).

Pozitivni učinci ALA iz lanenog ulja detaljnije su ispitivani kod bolesti raka uzrokovanih hormonalnim poremećajima – dojke i prostate; dok su kod ostalih vrsta raka – jetre, jajnika, pluća, gušterače, kože – rezultati neujednačeni i potrebna su daljnja istraživanja. Mehanizmi kojima ALA mijenja kancerogene stanice još nisu dovoljno razjašnjeni iako je predloženo nekoliko modela koji se temelje direktno na utjecaju ALA i indirektno na konverzija u EPA i DHA putem ugradnje ovih masnih kiselina u membrane tumorskih stanica (Wiggins i sur., 2013).

Druga istraživanja su pokazala pozitivni učinak ALA iz lanenog ulja na homeostazu kože (Preedy, 2012), sprječavanje povećanja udjela masti u jetri (Xu i sur., 2013), odgodu ili zaustavljanje demencije kod starije populacije (Farooqui, 2012).

Laneno ulje sadrži upola manji udio tokoferola nego suncokretovo ili repičino ulje od čega oko 80% otpada na γ-tokoferol. Veći dio od preostalih 20% tokoferola čini specifični plastokromanol-8 (PC-8) koji je derivat γ-tokotrienola s dvostruko dužim nezasićenim bočnim lancem (Przybylski, 2005). U najvećim količinama se nalazi u lanenom i, znatno manje, u repičinom ulju (Ciftci i sur., 2012). Istraživanja su pokazala da je PC-8 jači antioksidans od α-tokoferola. Prema najnovijim radovima PC-8 pokazuje i najveću raznovrsnost pri sprečavanju oksidacije lipida (Nowicka i sur., 2013).

Udio sterola u lanenom ulju je u prosjeku niži nego kod soje, ulja kukuruznih klica kukuruza ili repice i kreće se u rasponu 2.30 do 4.07 mg g^{-1} ulja. Radova iz ovog područja ima vrlo malo, a Ciftci i sur. (2012) identificirali su 8 fitosterola od čega je β-sitosterol s 35.6% činio glavninu (Przybylski, 2005).

Lanene sjemenke su poznate kao najbogatiji prirodni izvor biljnih lignana sa 75-800 puta većim udjelima od drugih uljarica, žitarica ili mahunarki. Pretpostavlja se da bi drugi najveći izvor moglo biti laneno ulje iako su detektirane količine prema dosad objavljenim radovima vrlo niske, 0.093 –0.110 mg kg^{-1} ulja Glavni predstavnik biljnih lignana je sekoizolarikirezinol diglukozid (SDG) koji putem crijevne mikroflore u ljudi prelazi u enterodiol (ED) i enterolakton (EL) koji imaju pozitivno djelovanje u obrani organizma od prehranom uvjetovanih kroničnih degenerativnih bolesti (Przybylski, 2005; Herchi i sur., 2011; Bravi i sur., 2011).

Prema iskustvima iz istraživanja na drugim uljaricama, npr. uljanoj repici, dokazano je kako način proizvodnje ima značajan utjecaj na kvalitetu ulja (Kraljić i sur., 2013). U cilju utvrđivanja utjecaja načina proizvodnje na kvalitetu i nutritivnu vrijednost lanenog ulja provedena su brojna istraživanja. Ispitivala se proizvodnja postupkom hladnog prešanja (Wiesenborn i sur., 2005), hladnog prešanja iz oljuštenog i neoljuštenog lana (Zheng i sur., 2005) i prešanja iz oljuštenog i neoljuštenog lana pri visokim temperaturama glave preše od 80-120°C (Mridula i sur., 2013). Također se analizirao utjecaj proizvodnje lanenog ulja ekstrakcijom superkritičnim CO_2 (Pradhan i sur., 2010), i ultrazvučnom ekstrakcijom (Long i sur., 2011). Pratio se utjecaja kondicioniranja sjemena na svojstva ulja (Epaminondas i sur., 2011), a uspoređivala su se i ulja dobivenih prešanjem, ekstrakcijom organskim otapalima i ubrzanom ekstrakcijom organskim otapalima pri povišenom tlaku (Khattab i Zeitoun, 2013). Rezultati ovih istraživanja govore o razlikama u iskorištenju, udjelima pojedinih masnih kiselina i bioaktivnih komponenti, oksidacijskoj stabilnosti te načinu utjecaja na okoliš i ekonomskoj isplativosti.

Istraživanja o utjecaju kultivara i klimatskih značajki pojedine godine na sastav ulja najbolje su istražena kod masline i, u nešto manjoj mjeri, repice (Kraljić i sur., 2013). te suncokreta, soje. i Na sortnoj listi RH iz 2013. nalaze se dvije sorte lana: Imperial i Recital (Pospišil, 2013), ali nema do sad objavljenih opširnih istraživanja o utjecaju kultivara na kemijski sastav lanenog ulja. Zhang i sur. su 2011. uspoređivali ulja dobivena iz sjemena uljanog i predivog lana. Obradili su sastav masnih kiselina, neke komponente negliceridnog djela kao i stabilnost obje vrsta ulja. Rezultati su pokazali da je ulje iz sjemena uljanog lana imalo bolju kvalitetu.

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

Cilj ovog istraživanja je odrediti svojstva lanenih ulja proizvedenih iz kultivara s područja Republike Hrvatske kroz tri uzastopne godine. Pri istraživanju će se pratiti i utjecaj postupka kondicioniranja na kvalitetu i sastav nerafiniranog lanenog ulja.

Prema dosadašnjim istraživanjima na drugim uljima pokazalo se da se sastav ulja iz različitih kultivara razlikuje, a i da mjesečna količina oborina i srednje dnevne temperature zraka tijekom biosintze ulja u sjemenu značajno utječu na udjel i sastav određenih bioaktivnih

komponenata. Primjena postupka kondicioniranja rezultirala je povećanom oksidacijskom stabilnošću proizvedenog ulja, pa se pretpostavlja da će primjena tog postupka povećati i oksidacijsku stabilnost lanenog ulja. Analizom dobivenih rezultata odabrat će se ekonomski najisplativiji kultivar lana iz kojeg se može proizvesti najkvalitetnije ulje.

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

Istraživanje će biti provedeno na uzorcima uljanog lana Altess, Biltstar, Niagara i Oliwin uzgojenim na eksperimentalnom polju Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu kroz tri uzastopne godine. Odredit će se osnovni parametri kvalitete sjemena referentnim metodama u ovisnosti od kultivara i klimatskih uvjeta kvalitete (HRN EN ISO 660:2010; HRN EN ISO 3960:2010). Također će se ispitati utjecaj načina proizvodnje na kvalitetu ulja, na udjel i sastav bioaktivnih komponenata te će se odrediti utjecaj načina proizvodnje na iskorištenje. Iz svakog od kultivara proizvest će se ulje postupkom prešanja i to s i bez prethodnog kondicioniranja sjemena.

U svim proizvedenim uzorcima ulja bit će određeni osnovni parametri kvalitete (HRN EN ISO 659:2010, HRN EN ISO 665:2004; HR EN ISO 3656:2011). Bit će određen sastav masnih kiselina plinskom kromatografijom (HR EN ISO 3960:1999, HR EN ISO 5009:2004). Udio pigmenata, klorofila i karotenoida te boja ulja biti će određeni spektrofotometrijski (Pokorny i sur., 1995; AOCS, 1998; BS 684-2.20:1977). Udio i sastav sterola bit će određeni plinskom kromatografijom uz masenu spektrometriju (HR EN ISO 12228:2004). Udio tokoferola u uzorcima bit će određen pomoću tekućinske kromatografije normalnih faza uz fluorescentnu detekciju (HR EN ISO 9936:2007), dok će udio i sastav polifenola i lignana biti određen tekućinskom kromatografijom obrnutih faza uz UV detekciju (IOOC, 2009). U svim će uzorcima biti određena antioksidacijska aktivnost ulja u „in vitro“ uvjetima koristeći metodu izbjeljivanja DPPH radikala (Kalantzakis i sur., 2006). Kako bi se utvrdila svojstva ulja proizvedenih iz odabranih kultivara provest će se statistička obrada dobivenih rezultata. Također će biti provedena statistička obrada radi utvrđivanja utjecaj načina proizvodnje ulja na udio bioaktivnih komponenata ulja.

Plan istraživanja:

Istraživanje će biti provedeno u nekoliko faza.

1. Preliminarna ispitivanja za utvrđivanja optimalnih uvjeta proizvodnje lanenog ulja metodom prešanja

2. Ispitivanje sastava ulja iz kultivara proizvedenih različitim načinima proizvodnje kroz 3 godine istraživanja.

3. Identifikacija nekih detektiranih spojeva.

4. Statistička obrada dobivenih rezultata.

Očekivani znanstveni doprinos predloženog istraživanja (preporučeno 500 znakova s praznim mjestima)

Znanstveni doprinos ovog rada je detaljan uvid u svojstva lanenog ulja proizvedenog iz kultivara koji se uzgajaju na području Republike Hrvatske u cilju postavljanja osnova za njihovu karakterizaciju. Praćenjem tih svojstava kroz tri godine utvrdit će se utjecaj klimatskih prilika na udio bioaktivnih komponenata ulja te će se dokazati utjecaj parametara proizvodnje ulja na bioaktivne komponente u cilju odabira najboljeg načina za proizvodnju ulja povišene nutritivne vrijednosti.

Popis citirane literature (maksimalno 30 referenci)

AOCS Method Cc 13c-50 (1998) Official methods recomended practices of the American Oil Chemists' Society, 6 izd. (Firestone, D., ured.) AOCS Press, Champaign.

Bravi, E., Perretti, G., Marconi, O., Patrizi, E., Fantozzi, P. (2011) Secoisolariciresinol diglucoside determination in flaxseed (Linum

usitatissimum L.) oil and application to a shelf life study. *Food Chem.***126**, 1553-1558.

BS 684-2.20:1977, BSI-British Standard Ilustartions Methods of analisis of fat and oils. Other methods. Determination of carotene in vegetable oils.

Ciftci, O.N., Przybylski, R., Rudzinska, M. (2012) Lipid components of flax, perilla, and chia seeds. *Eur. J. Lipid Sci. Technol*. **114**, 794–800

De Spirt, S., Stahl W., Heinrich, U. (2012) Effect of flaxseed- and borage oil ingestion on skin conditions U: Handbook of diet, nutrition and the skin, (Preedy, V.R., ured.) Wageningen Academic Publishers, The Netherlands, str. 233-245.

Devarshi, P.P., Jangale, N.M., Ghule, A.E., Bodhankar, S.L., Harsulkar A.M. (2013) Beneficial effects of flaxseed oil and fish oil diet are through modulation of different hepatic genes involved in lipid metabolism in streptozotocin–nicotinamide induced diabetic rats. *Genes. Nutr*. **8**, 329–342.

Epaminondas, P.S., Araújo, K.L.G.V., Nascimento, J.A., Silva, M.C.D., Rosenhaim, R., Soledade, L.E.B., Queiroz, N., Souza, A.L., Santos, I.M.G., Souza' A.G. (2011) Influence of toasting and the seed variety on the physico-chemical and thermo-oxidative characteristics of the flaxseed oil. *J. Ttherm. Aanal. Calorim.* **106**, 545-550.

FAOSTAT (2013) Crops Processed – Oil, lineseed - 2012 < http://faostat3.fao.org/faostat-gateway/go/to/browse/Q/QD/E> Pristupljeno 29. studenog 2013.

Farooqui, A.A. (2012) Phytochemicals, Signal Transduction and Neurological Disorders, Springer, New York, str. 75.

Herchi, W., Sawalha, S., Arráez-Román, D., Boukhchina, S., Segura-Carretero, A., Kallel, H., Fernández-Gutierrez, A. (2011) Determination of phenolic and other polar compounds in flaxseed oil using liquid chromatography coupled with time-of-flight mass spectrometry. *Food Chem.* **126**, 332–338.

HRN EN ISO – Hrvatski Zavod za Norme (2013) – Katalog hrvatskih normi i projekata - <http://31.45.242.218/HZN/Todb.nsf/Web_Prikaz_Rezultata> Pristupljeno 2.12.2013.

IOOC - International Olive Council (2009) COI/T.20/Doc.29 - Determination of biophenols in olive oils by HPLC.

Pardun, H. (1969) Analyse der Fette und Fettbegleitstoffe. U: Handbuch der Lehebensmittelchemie IV. Bd Springer Verlag, Berlin/Heidelberg/New York, str. 510-511.

Kasotea, D.M., Badheb, Y.S., Hegde, M.V. (2013) Effect of mechanical press oil extraction processing on quality of linseed oil. *Ind. Crop. Prod.* **42,** 10–13.

Kalantzakis, G., Blekas, G., Pegklidou, K., Boskou, D. (2006) Stability and radical-scavening activity of heated olive oil and other vegetable oils. *Eur. J. Lipid Sci. Technol.* **108**, 329 – 335.

Khattab, R.Y., Zeitoun, M.A. (2013) Quality evaluation of flaxseed oil obtained by different extraction techniques. *Food Sci. Technol.* **53**, 338-345.

Kraljić, K. **Škevin, D.,** Pospišil, M. Obranović, M., Neđeral, S., Bosolt, T. (2013) Quality of rapeseed oil produced by conditioning seeds at modest temperatures. *J. Am. Oil Chem. Soc*. **90**, 589-599.

Long, J.J., Fu, Y.J., Zu, Y.G., Li, L., Wang, W., Gu, C.B., Luo, M. (2011) Ultrasound-assisted extraction of flaxseed oil using immobilized enzymes. *Bioresource Technol.* **102**, 9991–9996.

Mridula, D., Barnwal, P., Singh, K.K. (2013) Screw pressing performance of whole and dehulled flaxseed and some physico-chemical characteristics of flaxseed oil. *J. Food Sci. Technol*. Online izdanje

Nowicka, B., Gruszka, J., Kruk, J. (2013) Function of plastochromanol and other biological prenyllipids in the inhibition of lipid peroxidation—A comparative study in model systems. *Biochim. Biophys. Acta* **1828,** 233–240.

Pospišil, M. (2013) Ratarstvo II. Dio – Industrijsko bilje, Zrinski d.d., Čakovec, str. 169-196.

Pokornỳ, J., Kalinová, L., Dysseler, P. (1995) Determination of chlorophyll pigments in crude vegetable oils. *Pure&Appl. Chem.* **67,** 1781-1787.

Pradhan, R.C., Meda, V., Rout, P.K., Naik, S., Dalai, A.K. (2010) Supercritical CO2 extraction of fatty oil from flaxseed and comparison with crew press expression and solvent extraction processes. *J. Food Eng.* **98**, 393–397.

Przybylski, R. (2005) Flax Oil and High Linolenic Oils. U : Bailey's Industrial Oil and Fat Products, **2,** Edible Oil and Fat Products: Edible Oils, (Shahidi, F., ured.), John Wiley & Sons, Inc., New York, str. 289-292.

Simopolus, A. (2002) The importance of the ratio of omega-6/omega-3 essential fatty acids. *Biomed. Pharmacother.* **56**, 365-379.

Wiesenborn, D., Kangas, N., Tostenson, K., Hall, C., Chang, K. (2005) Sensory and Oxidative Quality of Screw-Pressed Flaxseed Oil. *J. Am. Oil Chem. Soc.* **82**, 887-892.

Wiggins, A.K., Mason, J.K., Thompson, L.U. (2013) Beneficial Influence of Diets Enriched with Flaxseed and Flaxseed Oil on Cancer U: Cancer Chemoprevention and Treatment by Diet Therapy (William C.S. Cho, ured.), Springer, New York, str. 55-91.

Xu, J., Gao, H., Song, L., Yang, W., Chen, C., Deng, Q., Huang, Q.,Yang, J., Huang., F. (2013) Flaxseed oil and alpha-lipoic acid combination ameliorates hepatic oxidative stress and lipid accumulation in comparison to lard. *Lipids Health Dis.* **12,** 58-65.

Zhang, Z.S., Wang, L.J., Li, D., Li, S.J., Özkan, N. (2011) Characteristics of Flaxseed Oil from Two Different Flax Plants, *Int. J. Food Properties* **14**, 1286-1296.

Zheng, Y-l, Wiesenborn, D.P., Tostenson, K., Kangas, N. (2005) Energy analysis in the screw pressing of whole and dehulled flaxseed. *J. Food Eng.* **66**, 193-202.

Procjena ukupnih troškova predloženog istraživanja (u kunama)		
150000		
Predloženi izvori financiranja istraživanja		
Nacionalno financiranje	**Naziv projekta**	**Stabilnost ulja i bioaktivnih spojeva u ulju tijekom prerade i skladištenja**
	Voditelj projekta	**dr.sc. Dubravka Škevin, izv.prof.**
	Potpis	
Međunarodno financiranje	**Naziv projekta**	
	Voditelj projekta	
	Potpis	
Ostale vrste projekata	**Naziv projekta**	
	Voditelj projekta	
	Potpis	
Samostalno financiranje		
Sjednica Etičkog povjerenstva na kojoj je odobren prijedlog istraživanja (navesti samo ako je potrebno)		

Suglasnost predloženog mentora i doktoranda s prijavom teme

Odgovorno izjavljujem da sam suglasan s temom koja se prijavljuje.

Potpis _____
izv.prof.dr.sc. Dubravka Škevin

Potpis _____
Marko Obranović, dipl.ing. prehrambene tehnologije

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)

TESTNI OBRAZAC

U Zagrebu, 03.12.2013.

Potpis _____
Marko Obranović, dipl.ing. prehrambene tehnologije

DrPBF-01

Davor Valinger
Ratkajev prolaz 5, 10 000 Zagreb
Tel. 01/4613724
Mob. 099/2129437
e-mail: dvalinger@pbf.hr

Naziv studija: Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo
Matični broj doktoranda: 165/BTBI
Akad. godina upisa: 2010

Zagreb, 02.12.2013.

FAKULTETSKOM VIJEĆU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG
FAKULTETA
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

PREDMET: **Prijava teme doktorskog rada**

S obzirom da je zadovoljen uvjet o stjecanju 90 ECTS bodova tijekom doktorskog studija za prijavu teme doktorskog rada, molim Fakultetsko vijeće da pokrene postupak prihvaćanja teme doktorskog rada.

Predlažem naziv teme doktorskog rada Biokatalitička sinteza (*S*)-2-hidroksipropiofenona u različitim tipovima reaktora koji će biti izrađen u Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu, Pierottijeva 6, Zagreb i Fakultetu kemijskog inženjerstva i tehnologije, Marulićev trg 19, pod mentorstvom Dr.sc. Želimira Kurtanjeka, Prof., Prehrambeno-biotehnološki fakultet i Dr.sc. Ane Vrsalović Presečki, Prof., Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije.

Davor Valinger

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, obrazloženje mentora za koji dio istraživanja pojedini mentor preuzima odgovornost
4. popis radova za svakog predloženog člana povjerenstva, objavljenih u zadnjih 5 godina
5. evidenciju ECTS bodova ostvarenih tijekom doktorskog studija, ovjerenu potpisom voditelja studija

- *ovaj dopis (DrPBF-01) i priloge označene zvjezdicom* potrebno je popunjene poslati **elektroničkom poštom u .pdf obliku** na adresu: materijali@pbf.hr (subject:"Ime i prezime - prijava teme doktorskog rada")*

- sve što je u zagradama i/ili ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

- *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***

Davor Valinger
Ratkajev prolaz 5, 10000 Zagreb
Tel. 01/4613724
Mob. 099/2129437
e-mail: dvalinger@pbf.hr

Naziv studija: Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo
Matični broj doktoranda: 165/BTBI
Akad. godina upisa: 2010

Biokatalitička sinteza (*S*)-2-hidroksipropiofenona u različitim tipovima reaktora

Biocatalytic synthesis of (*S*)-2-hydroxypropiophenone in different reactor types

PRIJEDLOG ČLANOVA POVJERENSTVA
ZA OCJENU TEME I PREDLAGANJE MENTORA
(predlažu se 3 člana ako je jedan mentor, odnosno 5 članova ako su 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.	Jagoda Šušković	Prof.	Prehrambeno-biotehnološki fakultet	predsjednik
2.	Dr.sc.	Želimir Kurtanjek	Prof.	Prehrambeno-biotehnološki fakultet	član - ☐ prvi mentor
3.	Dr.sc.	Ana Vrsalović Presečki	Prof.	Fakultet kemijskog inženjerstva I tehnologije	član - ☐ drugi mentor
4.	Dr.sc.	Đurđa Vasić-Rački	Prof.	Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije	član
5.	Dr.sc.	Božidar Šantek	Prof.	Prehrambeno-biotehnološki fakultet	član

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

Sukladno Pravilniku o doktorskim studijima, članak 29., članovi povjerenstva trebaju zadovoljavati sljedeće uvjete:

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

Zagreb, 02.12.2013.

_____
potpis doktoranda

- sve što je u zagradama i/ili ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

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

Mentor/i	Titula, ime i prezime	Potpis mentora
PRVI MENTOR	Dr.sc. Želimir Kurtanjek	
DRUGI MENTOR	Dr.sc. Ana Vrsalović Presečki	

Prihvaćeno na sjednici Odbora za poslijediplomske studije PBF-a održanoj dana _____ godine.

PREDSJEDNICA ODBORA

_____

prof.dr.sc. Nada Vahčić

Dr.Sc.-01 PRIJAVA TEME DOKTORSKOG RADA

TESTNI OBRAZAC

OPĆI PODACI I KONTAKT DOKTORANDA/DOKTORANDICE

Titula, ime i prezime doktoranda/doktorandice:	Davor Valinger, dipl. ing. biotehnologije		
Nositelj studija:	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet		
Naziv studija:	Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo		
Matični broj doktoranda/doktorandice:	165/BTBI		
Odobravanje teme za stjecanje doktorata znanosti: (molimo zacrniti polje):	■ u okviru doktorskog studija	☐ izvan doktorskog studija	☐ na temelju znanstvenih dostignuća
Ime i prezime majke i/ili oca:	Zdenka i Radovan Valinger		
Datum i mjesto rođenja:	30.10.1978., Zagreb, Hrvatska		
Adresa:	Ratkajev prolaz 5, Zagreb, Hrvatska		
Telefon/mobitel:	01/4605021		
E-mail:	dvalinger@pbf.hr		

ŽIVOTOPIS DOKTORANDA/DOKTORANDICE

Obrazovanje (kronološki od novijeg k starijem datumu):	1. **Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet**, *Biotehnologija*, Dodiplomski, Hrvatska (2013./2014.)
Radno iskustvo (kronološki od novijeg k starijem datumu):	Datumi: siječanj 2010. - danas Ustanova zaposlenja: Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu Radno mjesto: Asistent Datumi: rujan 2009. - prosinac 2009. Ustanova zaposlenja: Veterina d.o.o., Biologija Radno mjesto: Tehnolog Datumi: lipanj 2009. - rujan 2009. Ustanova zaposlenja: TAPI Hrvatska, Kontrola kvalitete Radno mjesto: Analitičar

	Datumi: svibanj 2007. – ožujak 2009. Ustanova zaposlenja: Pliva Istraživanje i razvoj, Bioanalitika Radno mjesto: Istraživač-analitičar
Popis radova i aktivnih sudjelovanja na znanstvenim skupovima:	1. Valinger, Davor; Gajdoš Kljusurić, Jasenka; Kovačević, Dragan; Kurtanjek, Želimir. Application of NIR spectroscopy for monitoring quality of surimi // Proceedings of 13th Ružička days, Today Science – Tomorrow industry / Šubarić, Drago (ur.). Osijek : Faculty of Food Technology Osijek, 2011. 431-438 (poster,međunarodna recenzija,objavljeni rad,znanstveni). 2. Vrsalović Presečki, Ana; Valinger, Davor; Kurtanjek, Želimir; Vasić-Rački, Đurđa. Matematičko modeliranje procesa dobivanja (S)-2- hidroksipropiofenona katalizirane benzoilformat dekarboksilazom // 23. hrvatski skup kemičara i kemijskih inženjera, Knjiga sažetaka / Hadžiev, Andrea ; Blažeković, Zdenko (ur.). Kutina : Petrokemija, d.d. tvornica gnojiva, Kutina, 2013. 48-48 (predavanje,domaća recenzija,sažetak). 3. Husanović, Dina; Valinger, Davor; Vrsalović Presečki, Ana; Kurtanjek, Želimir; Vasić-Rački, Đurđa. Production of (S)-2-hydroxypropiophenone catalyzed by benzoylformate decarboxylase in different reactor types // Applied Biocatalysis, 8th meeting of students and university professors, Book of abstracts / Vrsalović Presečki, Ana ; Vasić-Rački, Đurđa (ur.). Zagreb : Sveučilište u Zagrebu, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, 2012. 16-16 (predavanje,međunarodna recenzija,sažetak,znanstveni). 4. Česnik, Morana; Valinger, Davor; Findrik Blažević, Zvjezdana; Vasić-Rački, Đurđa; Kurtanjek, Želimir. Aldol addition of dihydroxyacetone (DHA) to N-Cbz- glycinal // 2nd Conference on Applied biocatalysis and 7th Meeting of Students and University Professors from Maribor and Zagreb / Habulin, M. ; Primožič, M. (ur.). Maribor : Tiskarna Tehniških Fakultet, 2011. (predavanje,međunarodna recenzija,sažetak,znanstveni). 5. Benković, Maja; Valinger, Davor; Bauman, Ingrid; Kurtanjek, Želimir. Application of NIR spectroscopy for monitoring quality and particle size distribution of NaCl // 7th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists Book of Abstracts / Medić, Helga (ur.). Zagreb : Croatian Society of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, 2011. 165-165 (domaća recenzija,sažetak,znanstveni). 6. Valinger, Davor; Benković, Maja; Gajdoš Kljusurić, Jasenka; Bauman, Ingrid; Kurtanjek, Želimir. Effect of sucrose particle size on NIR spectra // Second International Conference Sustainable Postharvest and Food Technologies INOPTEP 2011 Book of Abstracts / Bajkin, Anđelko ; Babić, Ljiljana (ur.). Novi Sad : National Society of Processing and Energy in Agriculture, 2011. 153-153 (predavanje,međunarodna recenzija,sažetak,znanstveni). 7. Valinger, Davor; Sudar, Martina; Findrik Blažević, Zvjezdana; Vasić-Rački, Đurđa. Extraction and purification of alcohol dehydrogenase from yeast cells // 2nd Conference on Applied biocatalysis and 7th Meeting of Students and University Professors from maribor and Zagreb / Habulin, M. ; Primožič, M. (ur.). Maribor : Tiskarna Tehniških Fakultet, 2011. (predavanje,međunarodna recenzija,sažetak,znanstveni). 8. Vukoje, Marina; Valinger, Davor; Findrik Blažević, Zvjezdana; Vasić-Rački, Đurđa; Kurtanjek, Želimir. Oxidation of N-Cbz-ethanolamine catalyzed by alcohol dehydrogenase (ADH) // 2nd conference on Applied biocatalysis and 7th Meeting of Students and University Professors from

	Maribor and Zagreb / Habulin, M. ; Primožič, M. (ur.). Maribor : Tiskarna Tehniških Fakultet, 2011. (predavanje,međunarodna recenzija,sažetak,znanstveni). 9. Valinger, Davor; Gajdoš Kljusurić, Jasenka; Kovačević, Dragan; Kurtanjek, Želimir. Application of NIR spectroscopy for monitoring quality of surimi // 13th Ružička days "Today science - tomorrow industry" Book of Abstracts / Šubarić Drago (ur.). Osijek : Hrvatsko društvo kemijskih inženjera i tehnologa, Prehrambeno-tehnološki fakultet Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, European Federation of Food Science and Technology, 2010. 98-98 (poster,međunarodna recenzija,sažetak,znanstveni). 10. Valinger, Davor; Kurtanjek Želimir. Use of genetic algorithm for optimization of fed-batch process of recombinant protein biosynthesis in bacteria Escherichia coli BL21+P // Power of microbes in industry and environment 2010 / Frece, Jadranka ; Kos, Blaženka ; Mrša, Vladimir (ur.). Zagreb : Croatian Microbiological Society, 2010. 141-141 (poster,međunarodna recenzija,sažetak,znanstveni). 11. Sudar, Martina; Valinger, Davor; Findrik, Zvjezdana; Vasić-Rački, Đurđa; Kurtanjek, Želimir. Effect of different variables on the efficiency of the baker's yeast cell disruption process to obtain alcohol dehydrogenase activity. // Applied biochemistry and biotechnology. 169 (2013) , 3; 1039-1055 (članak, znanstveni). 12. Valinger, Davor; Benković, Maja; Gajdoš Kljusurić, Jasenka; Bauman, Ingrid; Kurtanjek, Želimir. Application of NIR spectroscopy for monitoring different particle sizes of sucrose. // Journal on processing and energy in agriculture. 15 (2011) , 3; 188-190 (članak, znanstveni). 13. Valinger D., Gajdoš Kljusurić J., Kovačević D., Kurtanjek Ž. Application of NIR spectroscopy for monitoring quality of surimi // *13th Ružička Days* Vukovar, Hrvatska, 2010 (Znanstveni skupovi i radionice, Poster) 14. Valinger D., Kurtanjek Ž. Use of genetic algorithm for optimization of fed-batch process of recombinant protein biosynthesis in bacteria Escherichia coli BL21+P // *Power of microbes in industry and enviroment 2010* Malinska, Hrvatska, 2010 (Znanstveni skupovi i radionice, Poster) 15. Valinger D. Use of genetic algorithm for optimization of fed-batch process of recombinant protein biosynthesis in bacteria Escherichia coli BL21+P // *Communication in Science - Writing and Speaking about your Research* Zagreb, Hrvatska, 2010 (Znanstveni skupovi i radionice, Usmeno)

NASLOV PREDLOŽENE TEME

Hrvatski:	Biokatalitička sinteza (S)-2-hidroksipropiofenona u različitim tipovima reaktora
Engleski:	Biocatalytic synthesis of (S)-2-hydroxypropiophenone in different reactor types
Naslov na jeziku na kojem će se pisati rad (ako nije na hrvatskom ili engleskom):	
Područje/polje/grana:	Biotehničke znanosti / Biotehnologija / Inženjerstvo

PREDLOŽENI ILI POTENCIJALNI MENTOR(I)

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

	Titula, ime i prezime:	Ustanova, država:	E-Pošta:
Prvi mentor:	**prof. dr. sc. Želimir Kurtanjek**	**Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska**	**zkurt@pbf.hr**

Drugi mentor:	**doc.dr.sc. Ana Vrsalović Presečki**	**Sveučilište u Zagrebu, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Hrvatska**	**avrsalov@fkit.hr**

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

Prvi mentor:

Sudar, M., Valinger, D., Findrik, Z., Vasić-Rački, Đ., Kurtanjek, Ž. (2013). Effect of different variables on the efficiency of the baker's yeast cell disruption process to obtain alcohol dehydrogenaseactivity, Applied biochemistry and biotechnology **169**(3), 1039-1055.

Tušek, A. Šalić, A., Kurtanjek, Ž., Zelić, B. (2012). Modeling and kinetic parameter estimation of alcohol dehydrogenase-catalyed hexanol oxidation in a microreactor, Engineering in Life Science **12** (1), 49-56.

Šalić, A., Tušek, A., Kurtanjek, Ž., Zelić, B. (2011). Biotransformation in microreactor: new way for production of hexanal, Biotechnology and Bioprocess Engineering **16**(3), 495-504.

Tušek, A., Kurtanjek, Ž. (2010). Lin-log Model of *E. coli* central metabolism, Acta chimica Slovenica **57**(1), 52-59.

Tušek, A., Kurtanjek, Ž. (2009). Non-stationary metabolic control analysis of *E. coli* central metabolism by a mathematical model simulation, Chemical and biochemical engeenering quartely **23**(4), 527-535.

Drugi mentor:

Presečki, A.V., Blažević, Z. F., Vasić-Rački, Đ. (2013). Complete starch hydrolysis by the synergistic action of amylase and glucoamylase: impact of calcium ions. Bioprocess and Biosystems Engineering **36**(11), 1555-1562.

Presečki, A.V., Blažević, Z.F., Vasić-Rački, Đ. (2013). Mathematical modeling of maize starch liquefaction catalyzed by alpha-amylases from Bacillus licheniformis - effect of calcium, pH and temperature, Bioprocess and Biosystems Engineering **36**, 117-126.

Presečki, A.V., Makovšek, K., Vasić-Rački, Đ. (2012). Coenzyme regeneration in hexanol oxidation catalyzed by alcohol dehydrogenase, Applied Biochemistry and Biotechnology **167**, 595-611.

Findrik, Z., Presečki A.V., Vasić-Rački, Đ. (2012). The influence of aeration on activity and operational stability of two snake venom amino acid oxidases, Biochemical Engineering Journal **60**, 91-98.

Vasić-Rački, Đ., Findrik, Z. (2011). Presečki, A.V., Modelling as a tool of enzyme reaction engineering for enzyme reactor development, Applied Microbiology and Biotechnology **91**, 845-856.

OBRAZLOŽENJE TEME

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

Enzim benzoilformijat dekarboksilaza katalizira proizvodnju optički aktivnih α-hidroksi ketona sa velikim iskorištenjem iz lako dostupnih aldehida. Ketoni su važni kao početni spojevi ili intermedijeri pri sintezi različitih farmaceutskih lijekova. U ovom radu provest će se biokatalitička sinteza (*S*)-2-hidroksipropiofenona u reakciji karboligacije acetaldehida i benzaldehida kataliziranoj enzimom benzoilformijat dekarboksilazom. Kinetički parametri reakcije odrediti će se eksperimentalno i na osnovi rezultata postaviti će se matematički model procesa. Reakcija će se provesti u različitim reaktorskim sustavima. Naglasak će biti stavljen na mikroreaktorsku tehnologiju. Također će se istražiti mogućnost biokatalitičke sinteze optički aktivnih diola koji nastaju biokatalitičkim reakcijama (*S*)-2-hidroksipropiofenona u prisutnosti enzima alkohol ili glicerol dehidrogenaze.

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

The enzyme benzoylformate decarboxylase catalyzes the biocatalytical synthesis in high yield of enantiomerical pure α-hydroxy ketones, from easily available aldehydes. These ketones are important building blocks or intermediates for the synthesis of several pharmaceutical agents. In this work biocatalytic synthesis of (*S*)-2-hydroxypropiophenone in carboligation reaction of acetaldehyde and benzaldehyde catalyzed by enzyme benzoylformate decarboxylase will be carried out. From experimental data kinetics parameters will be estimated and based on the obtained results mathematical model will be proposed. The reaction will be performed in different reactor systems. Emphasis will be placed on microreactor technology. Also the biocatalytical synthesis of optically active diols from (*S*)-2-hydroxypropiophenone using the enzymes alcohol and glycerol dehydrogenases, will be investigated.

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

Biokatalitička sinteza optički aktivnih molekula je vrlo važna pri proizvodnji biološki aktivnih spojeva u farmaceutskoj industriji. Kiralni 2-hidroksi ketoni su važni spojevi kao početne molekule i intermedijeri za sintezu različitih farmaceutskih lijekova kao na primjer ibupropiona, nitidanina, citoksazona, te različitih antidepresiva i fungicida (Fang i sur., 2000, Kihumbu i sur., 2002, Kurlemann i sur., 2009).

(*S*)-2-hidroksipropiofenon ((*S*)-2-HPP) je produkt karboksilacije benzaldehida i acetaldehida koju katalizira enzim benzoilformijat dekarboksilaza iz bakterije *Pseudomonas putida* (Wilcocks i sur., 1992, Wilcocks i sur., 1992). Benzoilformijat dekarboksilaza (BFD, EC 4.1.1.7) pripada skupini tiamin difosfat (ThDP) zavisnih dekarboksilaza (Vogel i sur., 2012). Ovaj enzim u prirodi katalizira dekarboksilaciju benzoilformijata do benzaldehida. Također pokazuje i svojstva karboligaza jer konvertira aldehide u kiralne 2-hidroksi ketone, koji su sastavni spojevi različitih lijekova (Pohl i sur., 2002, Pohl i sur., 2004). Karboligacijska aktivnost BFD enzima prilikom sinteze (*S*)-2-HPP iz benzaldehida i acetaldehida kao supstrata je već prije testirana i opisana (Demir i sur., 1999, Iding i sur., 2000) u kotlastom i ultrafiltracijskom membranskom reaktoru (Iding i sur., 2000).

Do sada nema puno kontinuiranih industrijskih biotransformacija i većina reakcija u industriji provodi se u kotlastim bioreaktorima. To također uključuje industrijske procese koji koriste enzime koji tvore ugljik-ugljik veze kao npr. sinteza L-DOPE (Ajinomoto Co.), sinteza L-fenilalanina (Genex Co.) i druge (Liese i sur., 2006). Upotreba kotlastih bioreaktora je relativno jednostavna, ali kada se radi s velikim količinama tvari što je čest slučaj u industriji dolazi do velikih operativnih troškova i gubitka aktivnosti enzima zbog njegove inaktivacije.

Prijelaz sa kotlastog bioreaktora na kontinuirane procese koristeći mikroreaktorsku tehnologiju se sve više istražuje. U tu svrhu se koriste različiti mikroreaktori kao npr. mikroreaktori s laminarnim strujanjem (sa i bez miješanja), mikroreaktori s nepokretnim slojem i mikroreaktori s enzimima imobiliziranim unutar mikrokanala. Pomoću mikroreaktora moguće je provoditi kontinuirane procese u laboratorijskom mjerilu, koji se kasnije mogu uvećati ovisno o potrebama proizvodnje uz vrlo malo rizika (Kockmman i sur., 2011). Kada je mikroreaktorski sustav optimiran lako se može preći na mjerilo industrijskog postrojenja. Veći kapaciteti mogu se ostvariti povećanjem broja strukturnih jedinica dodavanjem mikroreaktora (Ehrfeld i sur., 2000). Paralelno povećanje dodavanjem mikroreaktora omogućuje primjenu reakcijskih uvjeta optimiranih za jedan mikroreaktor i eliminira probleme koji se javljaju kod klasičnih procesa prilikom njihova uvećanja. Mikroreaktor unutarnjeg volumena manjeg od jednog mililitra smanjuje ograničenja zbog prijenosa tvari i time osigurava skoro bezgradijentne uvjete pogodne za određivanje kinetike enzima i omogućava odvijanje reakcije pod točno kontroliranim uvjetima. Time se poboljšava iskorištenje i selektivnost željenog produkta. Mikroreaktorska tehnologija se vrlo često koristi za brzo testiranje u analitici i odnedavno u enzimskom reakcijskom inženjerstvu (Koch i sur., 2008). Za razliku od kemijskih transformacija, enzimska sinteza u mikroreaktorima je još neistražena. U literaturi ima samo nekoliko primjera (Koch i sur., 2008, Žnidaršič-Plazl, 2009, Thomsen i sur., 2008, Urban i sur., 2006), većinom vezanih uz hidrolitičke reakcije, koje se koriste u dijagnostične svrhe, ali ne za sintetičke reakcije. Koch i suradnici su nedavno demonstrirali da se nepročišćeni enzimi koji su sadržavali hidroksinitril liazu mogu koristiti za enantioselektivnu sintezu cijanohidrina iz aldehida u mikroreaktorima (Koch i sur., 2008). Njihovi rezultati su u skladu s rezultatima koje su dobili u tradicionalnom šaržnom industrijskom procesu. Korištenje mikroreaktora otvara novi smjer u proučavanju biokatalitičkih reakcija, jer je to kontinuirani sustav koji omogućava preciznu kontrolu, npr. koncentracije produkta i supstrata, koju nije moguće provesti u kotlastim reaktorima gdje se uvjeti mijenjaju tijekom reakcije. Kontinuirani sustavi imaju veliku prednost u slučaju kada je enzim inhibiran supstratom ili inaktivacije enzima koja se javlja kao posljedica djelovanja jedne od komponenata reakcijske smjese. Reakcije u mikroreaktorima tj. u mikrokanalima su inače brže nego u kotlastim bioreaktorima (Tušek i sur., 2012). Također prinosi i volumne produktivnosti mogu se poboljšati upotrebom mikroreaktora zbog kratkog vremena zadržavanja, što ujedno omogućava i veću stabilnost enzima.

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

Cilj istraživanja je provesti, nakon određivanja kinetičkih parametara, biotransformaciju kojom nastaje (S)-2-hidroksipropiofenon ((S)-2HPP), a koju katalizira enzim benzoilformijat dekarboksilaza u različitim tipovima reaktora (kotlasti reaktor, ultrafiltracijski membranski i različiti tipovi mikroreaktora). Isto tako će se ispitati biotransformacije (S)-2HPP u optički aktivne diole, koje kataliziraju enzimi alkohol i glicerol dehidrogenaze. Za povećanje uspješnosti korištenja enzima u mikroreaktoru, enzimi će se „imobilizirati“ korištenjem povratnog toka struje, koja sadrži enzime, a koja se odvaja od struje produkta na izlazu iz mikroreaktora.

Hipoteze istraživanja su da će se mikroreaktori pokazati uspješnim pri provođenju enzimskih reakcija te da će povratni tok enzima u mikroreaktoru smanjiti njegovu potrošnju, što bi išlo u prilog smanjenju troškova provođenja procesa.

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

Enzim benzoilformijat dekarboksilaza (BFD) koji spada u skupinu liaza izoliran je iz bakterija kao što su *Pseudomonas putida*, *Acinetobacter calcoaceticus* i *Pseudomonas aeruginosa*. Potencijal enzima da stvara C-C veze prvi su uočili Wilcocks i suradnici (Wilcocks i sur., 1992), promatrajući nastajanje (S)-2-hidroksi-1-fenil propanona kada je benzoilformat bio dekarboksiliran uz prisustvo acetaldehida korištenjem sirovog ekstrakta stanica bakterije *Pseudomonas putida*. Enzim korišten u ovim istraživanjima biti će pripremljen prema postupku koji se koristi u Research Center, Jülich GmbH, Institute of Bio- and Geosciences, IBG-1: Biotechnology, a objavljen je u literaturi (Iding i sur., 2000). U tu svrhu koristiti će se ultrazvuk za dezintegriranje bakterijskih stanica *E. coli* transformiranih s genom za BFD enzim, te će se potom BFD enzim pročišćavati na gel filtracijskim kolonama. Provjera čistoće enzima biti će provedena pomoću gel elektroforeze. Kako bi se zadržala stabilnost enzim će biti liofiliziran i kasnije skladišten pri niskoj temperaturi. Koncentracija proteina biti će određena na temelju testa po Bradfordu (Bradford, 1976). Enzimi *Lb*-ADH i GDH su komercijalni enzimi i kao takvi će biti korišteni za enzimske reakcije.

Prije provođenja biokatalitičke sinteze (S)-2-hidroksipropiofenona ((S)-2-HPP) u bioreaktoru odrediti će se kinetika reakcije. Na temelju eksperimentalnih rezultata mjerenjem ovisnosti početne brzine reakcije o koncentraciji svih komponenata reakcijskog sustava, procijeniti će se kinetički parametri. Mjerenja će biti provedena spektrofotometrijski (Shimadzu UV-1800 UV-VIS Spectrophotometer) ili upotrebom visokoučinkovite tekućinske kromatografije (HPLC) (Shimadzu). Na temelju kinetičkih parametara biti će postavljen matematički model

koji će biti validiran u kotlastom bioreaktoru. Osim kotlastog reaktora biti će korišten ultrafiltracijski membranski reaktor (UFMR) i tri različita tipa mikroreaktora. Prilikom provođenja reakcije u kotlastom reaktoru koristiti će se magnetsko miješalo i magnetska miješalica kako bi se dobila homogena reakcijska smjesa ili u slučaju manjih volumena (2 mL i manje) reakcijske smjese ona će biti miješana na tresilici. Ultrafiltracijski membranski reaktor (UFMR) koji će biti korišten (Bioengineering AG-Switzerland) ponaša se kao protočni kotlasti reaktor s miješanjem zbog konvektivnog transporta supstrata i produkta kroz membranu uslijed prisilnog toka (Wichmann i sur., 2000). Radni volumen UFMR-a koji će se koristiti je 10 mL. Mikroreaktori koji će se koristiti za reakcije napravljeni su od borosilikatnog stakla (Micronit Microfluidics, Netherlands). Kako bi se mogao mijenjati protok unutar mikroreaktora koristiti će se klipne (PHD 4400 syringe pump series, Harvard Apparatus, USA) koje će preko šprica od nehrđajućeg čelika (8 mL; Harvard Apparatus, USA) pumpati supstrat i enzim u mikrokanale. Jedan tip mikroreaktora koji ima glatke stijenke mikrokanala, ima dimenzije 332 μm dužina, 250 μm širina, 50 μm visina, te interni volumen 4 μL. Drugi mikroreaktor ima hrapave stijenke mikrokanala, dimenzije 676 μm dužina, 150 μm širina, 150 μm visina, te interni volumen 13 μL. Treći ima ugrađenu mikromiksersku strukturu koja omogućuje miješanje pri niskim Reynoldsovim brojevima (Re<100), a dimenzije su mu 53.3 μm dužina, 200 μm širina, 150 μL visina, te interni volumen 2 μL. Koncentracije supstrata i produkta reakcija u različitim reaktorima biti će praćene pomoću HPLC-a, a aktivnost enzima spektrofotometrijski bazirano na reakciji cijepanja C-C veza benzoil formijata (Iding i sur., 2000). U mikroreaktorima će se također pratiti difuzija pojedinih komponenti. Mjerenja će biti izvršena za različita vremena zadržavanja tj. pri različitim protocima. Pratiti će se difuzija benzaldehida i (S)-HPP-a određivanjem koncentracija navedenih spojeva na HPLC-u, a difuzija enzima će se pratiti određivanjem njegove specifične aktivnosti na spektrofotometru. Također će se za biokatalitičku sintezu (*S*)-2-HPP-a napraviti povratni tok kao postupak zadržavanja enzima u mikroreaktoru pomoću dodatnih klipnih pumpi i pumpe za recirkulaciju.

Za diole koji nastaju oksidoredukcjom (*S*)-2-HPP-a koju kataliziraju enzimi alkohol dehidrogenaze ili glicerol dehidrogenaze također će biti potrebno odrediti kinetiku reakcija te procijeniti kinetički parametre. (*S*)-2-HPP nije komercijalno dostupan. Zbog toga će biti napravljena biokatalitička sinteza (*S*)-2-HPP-a nakon čega će se pročišćavanjem na gelfiltracijskim kolonama pokušati izdvojiti čisti produkt. Test koji će služiti za potvrdu je tankoslojna tekućinska kromatografija. Kako bi se (*S*)-HPP očistio od smjese otapala i iskristalizirao koristiti će se rotacioni vakuum uparivač. Provjera uspješnosti procesa biti će provedena na HPLC-u. Kako se za reakcije proizvodnje diola koriste i koenzimi koji su relativno skupi provesti će se regeneracija koenzima kako bi se koenzim trošio u što manjoj mjeri.

Očekivani znanstveni doprinos predloženog istraživanja (preporučeno 500 znakova s praznim mjestima)

Očekivani znanstveni i komercijalni doprinos dobiti će se testiranjem i optimiranjem različitih sustava reaktora u svrhu dobivanja što veće volumne i biokatalitičke produktivnosti pri biokatalitičkoj sintezi (*S*)-2-hidroksipropiofenona kataliziranoj enzimom benzoilformijat dekarboksilazom. U ovom doktorskom radu naglasak je na primjeni mikroreaktorskih sustava koji imaju prednost u odnosu na druge vrste reaktora zbog korištenja manjeg volumena supstrata i enzima za provedbu biokatalitičkih reakcija. Ispitati će se i povratni tok zadržavanja enzima benzoilformijat dehidrogenaze u mikroreaktoru u svrhu povećanja ekonomske isplativosti biokatalitičkih procesa.

Popis citirane literature (maksimalno 30 referenci)

[1] Bradford, M. M. (1976). A rapid and sensitive method for the quantitation of microgram quantities of protein utilizing the principle of protein-dye binding. Analytical Biochemistry 72, 248–254.

[2] Demir, A. S., Dünnwald, T., Iding, H., Pohl, M., Müller, M. (1999). Asymmetric benzoin reaction catalyzed by benzoylformate decarboxylase. Tetrahedron: Asymmetry 10, 4769–4774.

[3] Ehrfeld, W., Hessel, V., Löwe, W., (2000). Microreactors. New Technology for Modern Chemistry, Wiley VCH, Weinheim.

[4] Fang, Q. K., Han, Z., Grover, P., Kesser, D., Seneneyake, C. H., Wald, S. (2000). Tetrahedron: Asymmetry 11, 3659–3663.

[5] Iding, H., Dünnwald, T., Greiner, L., Liese, A., Müller, M., Siegert, P., Grötzinger, J., Demir, A. S., and Pohl, M. (2000). Benzoylformate decarboxylase from *Pseudomonas putida* as stable catalyst for the synthesis of chiral 2-hydroxy ketones, Chemistry - A European Journal 6, 1483-1495.

[6] Kihumbu, D., Stillger, T., Hummel, W., Liese, A. (2002). Tetrahedron: Asymmetry 13, 1069–1072.

[7] Koch, K., van den Berg, R. J. F., Nieuwland, P. J., Wijtmans, R., Schoemaker, H. E., van Hest, J. C. M., Rutjes, F. P. J. T. (2008). Enzymatic enantioselective C-C-bond formation in microreactors, Biotechnology and Bioengineering, 99, 1028-1033.

[8] Kockmann, N., Gottsponer, M., Roberge, D. M. (2011). Scale-up concept of single-channel microreactors from process development to industrial production, Chemical Engineering Journal 167, 718-726.

[9] Kurlemann, N., Lara, M., Pohl, M., Kroutil, W., Liese, A. (2009). Asymmetric synthesis of chiral 2-hydroxy ketones by coupled biocatalytic alkene oxidation and C C bond formation, Journal of Molecular Catalysis B: Enzymatic 61, 111–116.

[10] Liese, A., Seelbach, K., Wandrey, C. (2006). Industrial Biotransformations, Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim.

[11] Pohl, M., Sprenger, G. A., Müller, M. (2004). A new perspective on thiamine catalysis, Current Opinion in Biotechnology 15, 335–342.

[12] Pohl, M., Lingen, B., Müller, M. (2002). Thiamin-diphosphate-dependent enzymes: new aspects of asymmetric C-C bond formation, Chemistry – A European Journal 8(23), 5288–5295.

[13] Rios, G. M., Belleville, M. P., Paolucci, D., Sanchez, J. (2004). Progress in enzymatic membrane reactors – a review. Journal of Membrane Science 242, 189–196.

[14] Thomsen, M. S., Nidetzky, B. (2008). Microfluidic reactor for continuous flow biotransformations with immobilized enzymes: the example of lactose hydrolysis by a hyperthermophilic β_cont;-glycoside hydrolase, Engineering in Life Science 8(1), 40-48.

[15] Tušek, A., Šalić, A., Kurtanjek, Ž., Zelić, B. (2012). Modeling and kinetic parameter estimation of alcohol dehydrogenase-catalyzed hexanol oxidation in a microreactor, Engineering in Life Science 12(1), 49-56.

[16] Urban, P. L., Goodall, D. M., Bruce, N. C. (2006). Enzymatic microreactors in chemical analysis and kinetic studies, Biotechnology Advances 24, 42-57.

[17] Vogel, C., Widmann, M., Pohl, M., Pleiss, J. (2012). A standard numbering scheme for thiamine diphosphate-dependent decarboxylases, BMC Biochemistry 13:24.

[18] Wichmann, R., Wandrey, C., Bückmann, A. F., Kula, M-R. (2000). Continuous enzymatic transformation in an enzyme membrane reactor with simultaneous NAD(H) regeneration, Biotechnology and Bioengineering 67(6), 791-804

[19] Wilcocks, R., Ward, O. P. (1992). Factors affecting 2-hydroxypropiophenone formation by benzoylformate decarboxylase from Pseudomonas putida. Biotechnology and Bioengineering 39, 1058–1062.

[20] Wilcocks, R., Ward, O. P., Collins, S., Dewdney, N. J., Hong, Y., Prosen, E. (1992). Acyloin formation by benzoylformate decarboxylase from Pseudomonas putida. Applied Environmental Microbiology 58(5), 1699–1704.

[21] Žnidaršič-Plazl, P., Plazl, I. (2009). Modeling and experimental studies on lipase-catalyzed isoamyl acetate synthesis in a microreactor, Process Biochemistry 44(10), 1115-1121.

Procjena ukupnih troškova predloženog istraživanja (u kunama)		
400.000,00		
Predloženi izvori financiranja istraživanja		
Nacionalno financiranje	**Naziv projekta**	**Matematičko modeliranje, optimiranje i upravljanje biotehnoloških procesa (058-1252086-0589)**

	Voditelj projekta	**Prof. dr.sc. Želimir Kurtanjek**
	Potpis	
Međunarodno financiranje	**Naziv projekta**	**Microreactor technology for continuous enzymatic reactions catalyzed by C-C-bond forming enzymes (EIB.10.012)**
	Voditelj projekta	**Prof. dr.sc. Đurđa Vasić-Rački**
	Potpis	
Ostale vrste projekata	**Naziv projekta**	
	Voditelj projekta	
	Potpis	
Samostalno financiranje		
Sjednica Etičkog povjerenstva na kojoj je odobren prijedlog istraživanja (navesti samo ako je potrebno)		

Suglasnost predloženog mentora i doktoranda s prijavom teme

Odgovorno izjavljujem da sam suglasan s temom koja se prijavljuje.

Potpis _____
prof. dr. sc. Želimir Kurtanjek

Potpis _____
doc.dr.sc. Ana Vrsalović Presečki

Potpis _____
Davor Valinger, dipl. ing. biotehnologije

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)

TESTNI OBRAZAC

U Zagrebu, 03.12.2013.

Potpis _____
Davor Valinger, dipl. ing. biotehnologije

Red. prof. dr.sc. Želimir Kurtanjek
Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Sveučilišta u Zagrebu
Pierottijeva 6, Zagreb
e-mail:zkurt@pbf.hr

FAKULTETSKOM VIJEĆU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG FAKULTETA
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

PREDMET: Dvojno mentorstvo – obrazloženje

Mentor 1, prof. dr.sc. Želimir Kurtanjek sudjeluje kao voditelj rada na Prehrambeno biotehnološkom fakultetu koji je ujedno i matični fakultet doktoranda, te fakultet na kojem je doktorand upisao doktorski studij. Prof. dr.sc. Želimir Kurtanjek će svojim znanjem i iskustvom iz matematičkog modeliranja bioprocesa značajno doprinijeti kvaliteti rada.
Prof. dr.sc. Želimir Kurtanjek će svojim iskustvom doktorandu pomoći prilikom statističke analize mjerenih podataka, određivanja kinetike, mehanizma i parametara biokatalitičke sinteze, te pisanju znanstvenih publikacija.

Zagreb, 02.12.2013.

Prof. dr.sc. Želimir Kurtanjek

Izv. prof. dr.sc.Ana Vrsalović Presečki
Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije
Sveučilišta u Zagrebu
Marulićev trg 19, Zagreb
e-mail:avrsalov@fkit.hr

FAKULTETSKOM VIJEĆU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG FAKULTETA
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

PREDMET: Dvojno mentorstvo – obrazloženje

Mentor 2, izv. prof. dr.sc. Ana Vrsalović Presečki radi na Fakultetu kemijskog inženjerstva i tehnologije. U navedenoj ustanovi će doktorand napraviti eksperimentalni dio svog rada koji će uglavnom biti financiran iz međunarodnog projekta (Microreactor technology for continuous enzymatic reactions catalyzed by C-C-bond forming enzymes (EIB.10.012) ,koordinator projekta: prof.dr.sc. Đurđa Vasić-Rački, FKIT) od strane Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije. Izv. prof. dr.sc. Ana Vrsalović Presečki će sukladno svom iskustvu u provođenju enzimski kataliziranih reakcija doktoranda voditi prilikom postavljanja i planiranja eksperimenta, te obrade eksperimentalnih podataka.

Zagreb, 02.12.2013.

Prof. dr.sc.Ana Vrsalović Presečki

Dr.Sc.-01 PRIJAVA TEME DOKTORSKOG RADA

OPĆI PODACI I KONTAKT DOKTORANDA/DOKTORANDICE

Titula, ime i prezime doktoranda/doktorandice:	Maja Repajić, dipl.ing. prehrambene tehnologije		
Nositelj studija:	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet		
Naziv studija:	Prehrambena tehnologija		
Matični broj doktoranda/doktorandice:	136/PT		
Odobravanje teme za stjecanje doktorata znanosti: (molimo zacrniti polje):	■ u okviru doktorskog studija	☐ izvan doktorskog studija	☐ na temelju znanstvenih dostignuća
Ime i prezime majke i/ili oca:	Kata i Đuro Repajić		
Datum i mjesto rođenja:	15.03.1979., Zagreb, Hrvatska		
Adresa:	Lastovska 7, Zagreb, Hrvatska		
Telefon/mobitel:	01/4605-036		
E-mail:	mrepajic@pbf.hr		

ŽIVOTOPIS DOKTORANDA/DOKTORANDICE

Obrazovanje (kronološki od novijeg k starijem datumu):	1. **Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet**, *Prehrambena tehnologija*, Dodiplomski, Hrvatska (2006./2007.)
Radno iskustvo (kronološki od novijeg k starijem datumu):	ožujak 2008. - sada Znanstveni novak Laboratorij za procese konzerviranja i preradu voća i povrća Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu listopad 2007. - ožujak 2008. Medicinski predstavnik Formasana d.o.o., Zagreb
Popis radova i aktivnih sudjelovanja na znanstvenim skupovima:	1. Levaj, Branka; Repajić, Maja; Mušić, Azra; Bursać Kovačević, Danijela. Effect of maceration and pasteurization on colour of cloudy sour cherry marasca (Prunus Cerasus var. Marasca) juice // Proceedings of 6th Central European Congress on Food / Lević, Jovanka (ur.). Novi Sad : University of Novi Sad, Institute of Food Technology, 2012. 861-867 (predavanje,međunarodna recenzija,objavljeni rad,znanstveni).

2. Levaj, Branka; Dragović-Uzelac, Verica; Bursać, Danijela; Lukešić, Željka, Banović, Mara; Kovačević Ganić, Karin; Bolanča, Vesna; Repajić, Maja; Sklevicky Tadić, Nana; Smernjak, Barbara.
   The possibilities of mandarins processing // 2nd Central European Meeting 5th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists / Karlović, Damir (ur.).
   Zagreb : Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists Society, 2005. 149-156 (poster,međunarodna recenzija,objavljeni rad,znanstveni).
3. Dragović-Uzelac, Verica; Levaj, Branka; Pedisić, Sandra; Bursać Kovačević, Danijela; Elez Garofulić, Ivona; Zorić, Zoran; repajić, Maja; Lončarić, Sanja.
   Biološki potencijal i mogućnosti prerade višnje maraske // 7. znanstveno-stručno savjetovanje hrvatskih voćara : knjiga sažetaka / Čuljat, Vanda (ur.).
   2012. 73-73 (predavanje,sažetak,stručni).
4. Levaj, Branka; Repajić, Maja; Mušić, Azra.
   Effect of maceration and pasteurization on colour of cloudy sour cherry Marasca (Prunus Cerasus var. Marasca) juice // Abstract book of 6th Central European Congress on Food / Nedović, Viktor ; Ilić, Nebojša ; Tumbas, Vesna ; Kalušević, Ana (ur.).
   Novi Sad : University of Novi Sad, Institute of Food Technology, 2012. 295-295 (predavanje,međunarodna recenzija,sažetak,znanstveni).
5. Levaj, Branka; Dragović-Uzelac, Verica; Bursać Kovačević, Danijela; Repajić, Maja; Elez Garofulić, Ivona; Lončarić, Sanja.
   Određivanje senzorskih svojstava voća i njihovih proizvoda // Zbornik sažetaka 7. znanstveno-stručno savjetovanje hrvatskih voćara / Čuljat, Vanda (ur.).
   2012. 77-77 (predavanje,sažetak,stručni).
6. Branka Levaj, Maja Repajić, Ivana Hećimović, Željka Strižak, Željka Lukešić, Karin Kovačević Ganić, Danijela Bursać Kovačević, Mara Banović, Verica Dragović-Uzelac.
   Aroma Compounds and Sensory Evaluation of Mandarin and Clementine Products // 7th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists / Medić, Helga (ur.).
   Croatian Society of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, 2011. 132-132 (poster,međunarodna recenzija,sažetak,znanstveni).
7. Levaj, Branka; Beš, Dijana; Čikeš, Danijela; Repajić, Maja.
   Opimization of canding orange peel // ISEKI_Food 2011 - Bridging Training and Research for Industry and the Wider Community 2nd International ISEKI_Food Conference / Silva, Cristina L.M. ; Ramos, Ines N. ; Pittia, Paola ; Oliveira, Sara M. (ur.).
   Escola Superior de Biotecnologia, Universidade Catolica Portuguesa, 2011. 257-257 (poster,međunarodna recenzija,sažetak,znanstveni).
8. Levaj, Branka; Dragović-Uzelac, Verica; Bursać Kovačević, Danijela; Elez, Ivona; Lončarić, Sanja; Repajić, Maja.
   Šljiva – sirovina za proizvodnju voćnih sokova // Zbornik sažetaka, 6. znanstveno-stručno savjetovanje hrvatskih voćara, Ilok, 4.-5. ožujka 2011. / Čuljat, Vanda (ur.).
   2011. 126-127 (predavanje,sažetak,stručni).
9. Levaj, Branka; Dragović-Uzelac, Verica; Repajić, Maja; Beš, Dijana.
   Želirani proizvodi od citrusa // Zbornik sažetaka, 5. znanstveno-stručno savjetovanje hrvatskih voćara, Opuzen, 3.-5. ožujka 2010 / Vanda Čuljat (ur.).
   2010. 36-36 (predavanje,sažetak,stručni).
10. Dragović-Uzelac, Verica; Levaj, Branka; Bursać Kovačević, Danijela; Repajić, Maja.
    Primjena modificirane atmosfere u pakiranju voća i povrća // Zbornik sažetaka, 4. znanstveno-stručno savjetovanje hrvatskih voćara s međunarodnim sudjelovanjem / Čuljat, Vanda (ur.).
    2009. 106-106 (predavanje,sažetak,stručni).
11. Levaj, Branka; Dragović-Uzelac, Verica; Dančević, Tina; Liber, Sonja; Repajić, Maja; Bursać Kovačević, Danijela.
    Utjecaj termičkog tretmana kaše, vrste šećera i koncentracije pektina na kvalitetu džema od klementine // Book of Abstracts International Congress of Technologists for Post-harvest Technology / Stjepan Pliestić (ur.).
    Zagreb : Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet, 2008. 112-113 (pozvano

	predavanje,sažetak,znanstveni). 12. Levaj, Branka; Dragović-Uzelac, Verica; Bursać Kovačević, Danijela; Elez, Ivona; Lončarić, Sanja; Repajić, Maja. Šljiva – sirovina za proizvodnju voćnih sokova, 2011. (popularan rad). 13. Levaj, Branka, Dragović-Uzelac, Verica, Repajić, Maja. Želirani proizvodi od citrusa, 2010. (popularan rad). 14. Dragović-Uzelac, Verica. Primjena modificirane atmosfere u pakiranju voća i povrća, 2009. (popularan rad). 15. Radojčić Redovniković, Ivana; Repajić, Maja; Delonga, Karmela; Fabek, Sanja; Toth, Nina; Vorkapić Furač, Jasna. Comparison of selected biological active compounds and antioxidative capacity in different broccoli cultivars. // Acta alimentaria. 41 (2012) , 2; 221-232 (članak, znanstveni). 16. Levaj, Branka; Dragović-Uzelac, Verica; Dančević, Tina; Liber, Sonja; Repajić, Maja; Bursać Kovačević, Danijela. Quality of Clementine Jam Influenced by Purée Pretreatment, Sugar Type and Pectin Addition. // Agriculturae conspectus scientificus. 74 (2009) , 3; 227-231 (prethodno priopćenje, znanstveni).

NASLOV PREDLOŽENE TEME

Hrvatski:	Komparativna studija fizikalnih i kemijskih svojstava višnje i višnje Maraske te njihovih proizvoda
Engleski:	Comparative study of physical and chemical properties of sour cherry and sour cherry Marasca and their products
Naslov na jeziku na kojem će se pisati rad (ako nije na hrvatskom ili engleskom):	
Područje/polje/grana:	Biotehničke znanosti / Prehrambena tehnologija / Inženjerstvo

PREDLOŽENI ILI POTENCIJALNI MENTOR(I)

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

	Titula, ime i prezime:	Ustanova, država:	E-Pošta:
Prvi mentor:	**prof. dr. sc. Branka Levaj**	**Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Hrvatska**	**blevaj@pbf.hr**

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

Prvi mentor:	1.Z.Herceg, V. Lelas, A. Režek Jambrak, T. Vukušić, B. Levaj, (2013), Influence of thermo-sonication on microbiological safety, color and anthocyanins content of strawberry juice, Journal of Hygienic Engineering and Design, 26-37. 2.Levaj, B., Repajić, M., Mušić, A. (2012) Effect of maceration and pasteurization on colour of cloudy sour cherry Marasca (Prunus Cerasus var. Marasca) juice, Abstract book of 6th Central European Congress on Food (Nedović, Viktor ; Ilić,Nebojša; Tumbas, Vesna ; Kalušević, Ana (ur.)). Novi Sad, University of Novi Sad, Institute of Food Technology, 295-295. 3.Levaj, B., Dragović Uzelac, V., Delonga, K., Kovačević Ganić, K., Banović, M., Bursać Kovačević, D. (2010) Polyphenols and volatiles in fruits and jams of two sour cherry cutivars and some berry fruits. Food Technol. Biotechnol. 538-548.

4.Pedisić, S., Dragović-Uzelac, V., Levaj, B., Škevin, D. (2010) Effects of Maturity and Geographical Region on Anthocyanin Content of Sour Cherries (Prunus cerasus var. Marasca), Food Technol. Biotechnol. 86-93.

5. A.Šarić, S.Sobočanec, T.Balog, B. Kušić, V.Šverko, V.Dragović-Uzelac, B.Levaj, Z.Čosić, Ž. Mačak Šafranko, T. Marotti. Improved antioxidant and anti-inflamatory potential in mice consuming sour cherry juice (Prunus Cerasus cv. Maraska). Plant Foods Hum Nutr. 64

OBRAZLOŽENJE TEME

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

U radu će se istražiti utjecaj lokacije i sorte odnosno ekotipa na fizikalna i kemijska svojstva višnje i višnje Maraske. Naime, prema dosadašnjim podacima plodovi višnje Maraske (*Prunus cerasus* var. Marasca) ističu se posebno visokim udjelom suhe tvari, izrazito tamno crvenom bojom, iznimnom aromom te specifično slatkasto-blago trpkim okusom. Uz to, postoje jasne naznake da takva svojstva plodovi postižu samo u području srednje Dalmacije. Za sve to postoje određeni podaci, ali nema sveobuhvatnog istraživanja, planiranog i provedenog znanstvenom metodologijom. Stoga, svrha ovog rada je te utjecaje na navedena svojstva ispitati i znanstveno potvrditi ili opovrgnuti. Istraživanje obuhvaća 3 godine praćenja uzoraka iz 2 voćnjaka (okolice Osijeka i Zadra). U njima je pod istim uvjetima posađeno 5 sorata višnji, Rexelle, Heimann, Kelleris, i po 2 ekotipa Oblačinske (18 i Osječka) i Maraske (Brač i MA). U svim uzorcima odredit će se suha tvar, pH i ukupna kiselost, boja, aromatični profil i senzorska svojstva. Također, ista svojstva ispitat će se i na proizvodima višnje i višnje Maraske.

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

This research will examine the impact of location and cultivar or ecotype on physical and chemical properties of sour cherry and sour chery Marasca. According to the current data, sour cherry Marasca (*Prunus cerasus* var. Marasca) has particularly high proportion of dry matter, extremely dark red colour, extraordinary aroma and specifically sweet and tartly taste. In addition, there are clear indications that the fruits of such properties are achieved only in the area of Central Dalmatia. There are some data about those facts, but there is no comprehensive research, planned and carried out with scientific methodology. Therefore, the aim of this work is to investigate those impacts on specified properties of sour cherry Marasca and scientifically confirm it or refute it. The study includes three years of monitoring samples from two orchards (area of Osijek and Zadar). In them, under the same conditions, five varieties of sour cherries, Rexelle, Heimann, Kelleris, Oblacinska (ecotypes 18 and Osijecka) and Marasca (ecotypes Brac and MA) are planted. In all samples dry matter, pH and total acidity, colour, aromatic profile and sensory properties will be determined. Also, the same properties will be investigated in sour cherry and sour cherry Marasca products.

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

Višnja Maraska je poznata autohtona voćna kultura Dalmacije još od rimskog doba, čiji plodovi prepoznatljivog ugodnog slatkasto trpkog okusa, tijekom povijesti bude pažnju mnogih botaničara, povjesničara i dr. znanstvenika kao i svih koji se bave njezinom preradom. Postoje zapisi Pliniusa Starijeg iz 69. godine prije naše ere u kojima spominje Marasku, a Alberto Fortis 1776. godine govori i o području njezina uzgoja (okolica Zadra tj. srednja Dalmacija) kao jednom od nezaobilaznih čimbenika za postizanje njezinih iznimnih osobina (Dunatov, 2010). Obzirom na sve specifičnosti Maraske, austrijski botaničari Reichenbach i Host čak su joj dali botaničko ime Prunus marasca, tj. Cerasus marasca (Savulescu, 1956). Tijekom XIX i XX stoljeća mnogi botaničari su proučavali višnju Marasku pokušavajući utvrditi da li su za njene specifičnosti zaslužni uvjeti uzgoja ili ona te specifičnosti nosi u genetskom materijalu. Prema suvremenoj botaničkoj sistematizaciji višnja Maraska kao i višnja pripada obitelji Rosaceae, rodu Prunus, a od drugih višanja razlikuje se između ostalog po plodovima iznimno visoke kvalitete. Maraska je jedan genotip, ali je mješavina različitih ekotipova (Mišić, 1989). Plod je zagasite tamnocrvene boje i vrlo aromatičan, dok je plod višnje veći, blijeđi i manje aromatičan. Meso i sok Maraske su slatkog, ugodno blago trpkog i osvježavajućeg okusa, dok je plod višnje više kiselkastog okusa (Medin, 1997). Obzirom na mnoge informacije o višnji Maraski koje su do sad sakupljene podnesen je i odobren je zahtjev za dodjeljivanje oznake izvornosti od Ministarstva poljoprivrede, tako da od ove godine nosi oznaku izvornosti kao Dalmatinska Maraška. Nadalje, zapisi o prerada viišnje Maraske također sežu duboko u

povijest. U XVI stoljeću započinje, a u XIX je u procvatu proizvodnja čuvenog likera na bazi višnje Maraske, danas poznatog pod nazivom Zadarski Maraschino, pri čemu se za njegovu visoku kvalitetu smatra zaslužnom upravo višnja Maraska kao osnovna sirovina. U novijoj povijesti višnju Marasku najviše je proučavao Medin (1971) mada više s botaničkog no kemijskog stajališta. Zbog iznimne boje plodova postoje istraživanja vezano za pigmente koji su odgovorni za njihovu boju. Pedisić (2005) je u višnji Maraski više ekotipova odredila udio spojeva odgovornih za boju plodova tj. antocijana kao i udio drugih fenolnih spojeva te njihovo antioksidacijsko djelovanje. Naime, općenito je za fenolne spojeve dokazana antioksidacijska aktivnost te time i njihov pozitivan učinak na zdravlje ljudi, zbog čega se nazivaju biološki aktivni spojevi i predmet su znastvenih istraživanja (Khoo, 2011). Obzirom da se plodovi višnje Maraske, unatoč veoma cijenjenim svojstvima, manje konzumiraju u svježem stanju, a više se koriste u preradi predmet znastvenih istraživanja su i njezini proizvodi (Levaj i sur. 2010, a i b). S tim u vezi proučavan je fenolni sastav koncentriranog soka višnje Maraske te zdravstveni učinak soka (Šarić i sur. 2009, Maršić i sur. 2009, a i b). Međutim, iako se odavno već ističe posebna aromatičnost višnje Maraske, njezin aromatični profil vrlo je slabo istražen. Levaj i sur. (2010), između ostalog voća, proučavali su aromatične spojeve plodova i džemova jednog uzorka višnje Maraske i jednog uzorka višnje u kojima se, prema dobivenim rezultatima, prednost daje višnji Maraski pa se iskazala potreba za daljnjim istraživanjem te problematike što je i bio poticaj i temelj za ovo istraživanje. Aromatične tvari drugih sorata višnji nešto su više proučavane (Schmid i Grosch 1986, Schwab i Schreier 1990, Petersen i Poll 1999, Poll i sur. 2003), ali još uvijek nedovoljno, posebice kad je riječ o onima uzgojenim u RH. Aromatični spojevi odgovorni su za tzv. aromu voća, a definiraju se kao spojevi koji isparavaju s vodom, vodenom parom ili inertnim plinom i daju jedinstvenu čulnu karakteristiku određenog voća. Aromu voća karakteriziraju brojni hlapljivi spojevi između kojih alkoholi, esteri, aldehidi, ketoni, ugljikovodici i dr., koji nisu jednako zastupljeni. Obično ih je samo nekoliko prisutno u većem udjelu i samo nekoliko ih se smatra presudnim za karakterističnu aromu. U višnji su najzastupljeniji benzaldehid, benzil alkohol, eugenol i vanillin (Petersen i Poll 1999, Poll i sur. 2003). Međutim, osim o sorti, klimatskim uvjetima, lokaciji uzgoja, zdravstvenom stanju i dr., instrumentalno određeni aromatični spojevi ovise i o primijenjenoj metodi izolacije. Naime, metode izolacije baziraju se na hlapljivosti tih spojeva, te se zagrijavanjem potencira hlapljenje. Tijekom zagrijavanja može doći i do promjene izvorne arome. Metoda koja se posljednjih dvadesetak godina pretežito koristi za izolaciju aromatičnih spojeva je metoda na čvrstom nosaču (SPME, eng. solid phase microextraction) (Wan i sur. 1999, Chin i sur. 2007). Vrsta čvrstog nosača, također, može utjecati na izolirane aromatične spojeve. Za identifikaciju i kvantifikaciju uobičajeno se koristi plinska kromatografija s masenim detektorom (eng. GC/MS) (Chin i sur. 2007). Unatoč sve softiciranijim tehnikama i sve većim mogućnostima da se sve preciznije odrede aromatični spojevi, u procjeni aromatičnosti voća još uvijek nezaobilaznu ulogu ima senzorska analiza i procjena aromatičnosti u smislu prihvatljivosti potrošača. Mnogi znanstveni radovi bave se proučavanjem aromatičnog profila GC/MS tehnikom i drugim sastojcima kemijskog sastava u kombinaciji sa procjenom senzorskih svojstava (Bursać Kovačević i sur. 2008). Prema svim našim saznanjima i pretraženoj dostupnoj znanstvenoj literaturi do sada nisu provedena sustavna istraživanja fizikalnih i kemijskih svojstava (uz primjenu sofisticiranih tehnika) višnje Maraske koja se načelno spominju kao ona koja ju, ako je uzgojena u području srednje Dalmacije, snažno razlikuju od drugih sorata višnje bez obzira na lokaciju uzgoja, a svakako od onih uzgojenih u kontinentalnoj Hrvatskoj. Ta svojstva su visoki udio suhe tvari, izrazito tamno-crvena boja, specifična aromatična nota te specifičan slatkasto-blagotrpki okus. Nadalje, kako je naprijed rečeno, višnja Maraska pretežito se konzumira prerađena i njezini proizvodi razlikuju se od proizvoda drugih višanja po već spomenutim svojstvima. Višnje se najviše prerađuju u sokove i koncentrirane sokove, želirane proizvode, kompote, te se zamrzavaju i suše. Nažalost, vrlo malo znanstvenih radova se bavi proučavanjem promjena koje nastaju tijekom prerade i svojstvima gotovih proizvoda (Tarhan i sur. 2006, Belibagli i Dalgic, 2007, Kim i Padilla-Zakour, 2004, Doymaz, 2007).

Na temelju navedenog očito je da još uvijek postoji potreba za proučavanjem svojstava višnje Maraske i njezinih proizvoda te uspoređivanjem s drugim višnjama uzimajući u obzir i područje uzgoja. Analizirajući navedena svojstva plodova istih sorata i ekotipova iz kontinentalne Hrvatske (istočne Slavonije) i srednje Dalmacije, te odabranih proizvoda dobiti će se podaci kakvi do sada uopće ne postoje u znanstvenoj literaturi.

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

Hipoteze ovog rada su da se fizikalna i kemijska svojstva (suha tvar, boja, okus i aroma) višnje Maraske bitno razlikuju od svojstava drugih sorata višnje, da uzgoj u području srednje Dalmacije na to ima presudan utjecaj u odnosu na uzgoj u kontinentalnoj Hrvatskoj te da su iste razlike prepoznatljive u njihovim proizvodima. Stoga je cilj ovog rada analizirati suhu tvar, ukupnu kiselost, boju kolorimetrom, aromatične spojeve GC/MS-om te senzorska svojstva (3 godine) i statističkim metodama utvrditi da sorta i lokacija utječu na navedena svojstva i da se višnje Maraske uzgojene u okolici Zadra po njima razlikuju od ostalih višanja, te da su navedene osobine prepoznatljive i u njihovim proizvodima.

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

Istraživanje će se provesti u dva dijela. U prvom dijelu istraživat će se neprerađeni uzorci višnje i višnje Maraske, a u drugom dijelu njihovi prooizvodi.

Prvi dio: Da bi se dobili vjerodostojni rezultati potrebno je analizirati plodove ubrane sa stabala jednake starosti, u voćnjaku iste organizacije uz primjenu istih agrotehničkih mjera. Do sada u RH nije bilo takvih jednakih voćnjaka u kontinentalnoj Hrvatskoj i srednjedalmatinskom području, da bi se takvo sustavno istraživanje moglo provesti. Zaslugom Poljoprivrednog instituta Osijek, u okolici Osijeka i okolici Zadra prije 5 godina osnovana su dva takva voćnjaka te su se stvorili uvjeti za relevantna istraživanja. Ovo istraživanje pretpostavlja 3 godine uzastopnog praćenja uzoraka iz 2 voćnjaka (okolice Osijeka i Zadra). U njima je pod istim uvjetima posađeno 5 sorata višnji, Rexelle, Heimann, Kelleris, i po 2 ekotipa od Oblačinske (18 i Osijek) i Maraske (Brač i MA).

Drugi dio: U drugom dijelu analizirat će se proizvodi dobiveni preradom višnje Maraske iz okolice Zadra i višanja iz kontinentalne Hrvatske pretežito sorte Oblačinska. Analizirat će se sokovi, koncentrirani sokovi, želirani proizvodi, sušeni i zamrznuti plodovi.

U svim uzorcima odrediti će se suha tvar i to refraktometrijski kao topljiva, pH pomoću pH-metra, ukupna kiselost titracijski s 0,1 N NaOH, boja kolorimetrom, aromatični profil uz izolaciju aromatičnih spojeva SPME tehnikom i uz identifikaciju i kvantifikaciju tehnikom GC/MS te senzorska svojstva kvantitativnom deskriptivnom analizom. SPME tehnika omogućava izolaciju spojeva bez zagrijavanja ili uz blago zagrijavanje (npr. 40 ^{o}C) u relativno kratkom vremenu (npr. 45 min), te omogućava (pretpostavlja) uvid u maksimalno autentični (minimalno izmjenjeni) aromatični profil ispitivanog materijala (Steffen i Pawliszyn, 1996). Za identifikaciju spojeva razdvojenih na koloni plinskog kromatografa u posljednje vrijeme koristi se masena detekcija, a tako identificirani spojevi mogu se potvrditi i kvantificirati putem korištenja standarada. Određivanje boje pomoću kolorimetra bazira se na mjerenju parametara L (svjetlina), a (udio crvene boje), b (udio plave boje) te izračunu vrijednosti C (zasićenost boje) i h (ton boje). Obzirom da su fizikalna i kemijska svojstva usko povezana sa senzorskim i na njih direkno utječu te se na određeni način mogu i odrediti i ljudskim osjetilima (u tom slučaju se govori o senzorskoj analizi) u ovom radu će se radi potpunije slike o svojstvima ispitivanih uzoraka provesti i senzorska analiza. Senzorska svojstva odrediti će se kvantitativnom deskriptivnom analizom, to je metoda priznata kao vjerodostojna metoda za senzorsku analizu, jer omogućuje raščlanjivanje svakog od osnovnih ispitivanih svojstva (boja, miris, okus, aroma, tekstura odnosno konzistencija) u niz opisnih pojmova koji se svaki zasebno ocjenjuju skalom od 0-10 (ISO 6564, ISO 8587, ISO 11036, Bursać et al. (2007) and Bursać Kovačević et al. (2008)) . Ocjenjivanje provode educirani senzoričari, panelisti, u posebno opremljenom prostoru. (ISO 8589). Na taj način se dobija vrlo precizna informacija o komponentama pojedinih svojstava i dopunjuje se uvid u fizikalna i kemijska svojstva uzoraka. Tako dobivene podatke moguće je korelirati sa instrumentalno i analitički dobivenim rezulatima kako bi se ispitalo postoji li određena korelacija između instrumentalno i senzorski određenih pojedinih svojstva.

Svi dobiveni rezultati će se obraditi relevantnim statističkim metodama (SPSS, ver. 17) kako bi se utvrdili ispitivani utjecaji i utvrdilo da li se višnje Maraske po ispitivanim svojstvima statistički značajno razlikuju od ostalih ispitivanih višanja, da li lokacija uzgoja na to ima značajan utjecaj te da li se proizvodi višnje Maraske značajno razlikuju od onih od drugih višanja uzgojenih u kontinentalnoj Hrvatskoj.

Za potrebe istraživanja u prvom dijelo svježi uzorci nakon berbe biti će ohlađeni i takvi dopremljeni u laboratorij gdje će biti zamrznuti. Unutar mjesec dana provest će se analiza aromatičnih sastojaka iz odmrznutih, otkoštičenih i homogeniziranih plodova. Na isti način pripremit će se uzorci za određivanje suhe tvari, pH i ukupne kiselosti. Za potrebe senzorske analize plodovi će biti odmrznuti, otkoštičeni te će se pomoću sokovnika protisnuti sok i takav svježi sok će odmah biti podvrgnut senzorskoj analizi. U drugom dijelu će se analize provoditi na gotovim uzorcima koji će se za analizu pripremiti na odgovarajući način ovisno o proizvodu.

Očekivani znanstveni doprinos predloženog istraživanja (preporučeno 500 znakova s praznim mjestima)

Rezultati ovog rada predstavljat će referentne podatke o suhoj tvari, kiselosti, aromi, boji i senzorskim svojstvima višnji sorti, Rexelle, Heimann, Kelleris, i 2 ekotipa Oblačinske (18 i Osijek) i Maraske (Brač i MA) uzgojenima u području okolice Zadra i okolice Osijeka, kao i istim svojstvima njihovih proizvoda, sokova, koncentriranih sokova, džemova i kompota, što će biti podloga za stvaranje baze podataka o voću našeg podneblja koja za sada uopće ne postoji.

Popis citirane literature (maksimalno 30 referenci)

1. Belibagli, K. B., Dalgic, A. C. (2007) Rheological properties of sour-cherry juice and concentrate International Journal of Food Science

and Technology, 42, 773–776.

2. Bursać Kovačević, D., Vahčić, N., Levaj, B., Dragović-Uzelac, V. (2008) The effect of cultivar and cultivation on sensory profiles of fresh strawberries and their purées, Flavour and Fragrance Journal, 23(5) 323-332.

3. Chin, S.T., Nazimah, S.A.H., Quek, S.Y., Che Man, Y.B., Abdul Rahman, R. , Mat Hashim, D. (2007) Analysis of volatile compounds from Malaysian durians (*Durio zibethinus*) using headspace SPME coupled to fast GC-MS, Journal of Food Composition and Analysis 20, 31–44.

4. Doymaz, I. (2007) Influence of pretreatment solution on the drying of sour cherry, Journal of Food Engineering 78, 591–596.

5. Dunatov, Š. Višnja maraska: Bogatstvo Zadra i zadarske regije, ur. Ante Bralić, Josip Faričić, Sveučilište u Zadru, Maraska d.d., Zavod za povijesne znanosti Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti u Zadru, Zadar 2010., 226 str.

6. Khoo, G. M., Clausen, M. R., Pedersen, B. H., Larsen, E. (2011) Bioactivity and total phenolic content of 34 sour cherry cultivars, Journal of Food Composition and Analysis 24,772–776.

7. Kim, D. O., Padilla-Zakour, O. I. (2004) Jam Processing Effect on Phenolics and Antioxidant Capacity in Anthocyanin-rich Fruits: Cherry, Plum, and Raspberry, journal of Food Science, Vol. 69, Nr. 9, 395-400.

8. Levaj, B., Dragović Uzelac, V., Delonga, K., Kovačević Ganić, K., Banović, M., Bursać Kovačević, D. (2010)[a] Polyphenols and volatiles in fruits and jams of two sour cherry cutivars and some berry fruits. Food Technol. Biotechnol. 538-548.

9. Levaj, B., Dragović-Uzelac, V., Bursać Kovačević, D. Izvještaj projekta br. 24-14/07 „Poboljšanje kakvoće proizvoda na bazi soka višnje Maraske“ (2010)[b]

10. Levaj, B., Repajić, M., Mušić, A. (2012) Effect of maceration and pasteurization on colour of cloudy sour cherry Marasca (Prunus Cerasus var. Marasca) juice, Abstract book of 6th Central European Congress on Food (Nedović, Viktor ; Ilić,Nebojša; Tumbas, Vesna ; Kalušević, Ana (ur.)). Novi Sad, University of Novi Sad, Institute of Food Technology, 295-295.

11. Maršić, N., Zavoreo, I., Demarin, V., Tolić, E., Šimundić, A. (2009)[a] Impact of Polyphenols and Melatonin in *Prunus Cerasus* cv. Marasca on Blood Vessel Wall Elasticity and Inflammatory Molecular Markers in Humans, Food and Function, International Scientific Conference on Nutraceuticals and Functional Foods, June 9-11, 2009, Žilina, Slovakia

12. Maršić, N., Zavoreo, I., Demarin, V., Levaj, B., Dragović-Uzelac, V., Bursać-Kovačević, D. (2009)[b] Measurement of Polyphenols and Melatonin in Prunus Cerasus cv Marasca Concentrate and its Impact on Oxidative Status in Humans, Food and Function, International Scientific Conference on Nutraceuticals and Functional Foods, June 9-11, 2009, Žilina, Slovakia

13. Medin, A. (1997) Višnja maraska. Mediteranska poljoprivredna biblioteka, Zadružni savez Dalmacije, Split sv. 2

14. Mišić, P.D. (1989) Nove sorte voćaka, 2. izd., Nolit, Beograd, str. 215 – 216.

15. Pedisić, S., Dragović-Uzelac, V., Levaj, B., Škevin, D. (2010) Effects of Maturity and Geographical Region on Anthocyanin Content of Sour Cherries (Prunus cerasus var. Marasca), Food Technol. Biotechnol. 86-93.

16. Petersen, M.B., Poll, L. (1999) The influence of storage on aroma, soluble solids, acid and colour of

17. sour cherries (Prunus cerasus L.) cv. Stevnsbær, Eur. Food Res. Technol., 209 :251–256.

18. Poll, L. , Petersen, M.B., Nielsen, G.S. (2003) Influence of harvest year and harvest time on soluble solids, titrateable acid, anthocyanin content and aroma components in sour cherry (Prunus cerasus L. cv. 'Stevnsbaer'), Eur. Food Res. Technol., 216, 212–216.

19. Savulescu, T. (1956) Flora Republicii Populare Romine, vol. IV, Bucurest.

20. Schmid, W., Grosch, W. (1986) Quantitative-analysis of the volatile flavor compounds having high aroma values from sour (Prunus cerasus L.) and sweet (Prunus avium L.) cherry juices and jams, Z. Lebensm. Unters. Forsch., 183,39–44.

21. Schwab, W., P. Schreier (1990) Studies on bound aroma compounds of sour cherry fruit (Prunus cerasus L.), Z. Lebensm. Unters. Forsch., 190, 228–231.

22. Steffen, A., Pawliszyn, J. (1996) Analysis of Flavor Volatiles Using Headspace Solid-Phase Microextraction, J. Agric. Food Chem. , 44, 2187-2193.

23. Šarić, A, Sobočanec, S., Balog, T., Kušić, B. , Šverko, V., Dragović-Uzelac, V., Levaj, B., Čosić, Z., Mačak Šafranko, Ž. , Marotti. T. (2009) Improved antioxidant and anti-inflamatory potential in mice consuming sour cherry juice (Prunus Cerasus cv. Maraska). Plant Foods Hum Nutr.64, 231-237.

24. Tarhan, S., Ergunes, G., Taser, O. F. (2006) Selection of chemical and thermal retreatment combination to reduce the dehydration time of sour cherry (*Prunus cerasus* L.), Journal of Food Process Engineering 29 651–66.

25. Wan, X.M., Stevenson, R.J, Chen, X.D., Melton, L.D. (1999) Application of headspace solid-phase microextraction to volatile flavour profile development during storage and ripening of kiwifruit, Food Research International 32 (1999) 175-183.

Procjena ukupnih troškova predloženog istraživanja (u kunama)		
80000		
Predloženi izvori financiranja istraživanja		
Nacionalno financiranje	**Naziv projekta**	**Znanstveni projekt 058-0580696-2728**
	Voditelj projekta	**prof. dr. sc. Branka Levaj**
	Potpis	
Međunarodno financiranje	**Naziv projekta**	
	Voditelj projekta	
	Potpis	
Ostale vrste projekata	**Naziv projekta**	
	Voditelj projekta	
	Potpis	
Samostalno financiranje		
Sjednica Etičkog povjerenstva na kojoj je odobren prijedlog istraživanja (navesti samo ako je potrebno)		

Suglasnost predloženog mentora i doktoranda s prijavom teme

Odgovorno izjavljujem da sam suglasan s temom koja se prijavljuje.

Potpis _____

prof. dr. sc. Branka Levaj

Potpis _____
Maja Repajić, dipl.ing. prehrambene tehnologije

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, 10.12.2013.

Potpis _____
Maja Repajić, dipl.ing. prehrambene tehnologije

Prof. dr. sc. Mara Banović, PBF
Prof. dr. sc. Nada Vahčić, PBF
Prof. dr. sc. Višnja Katalinić, KTF Split

Zagreb, 03. 12. 2013.

Fakultetskom Vijeću
Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta
Sveučilišta u Zagrebu

Predmet: **Izvješće o ocjeni završnog rada poslijediplomskog specijalističkog studija "Kvaliteta i sigurnost hrane" pristupnice Mirele Mrvoš, dipl.ing.**

Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu na 11. redovnoj sjednici u akad.god. 2012/13. održanoj 30. rujna 2013. god., imenovalo nas je članovima Stručnog povjerenstva za ocjenu završnog rada pristupnice Mirele Mrvoš, dipl.ing. u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija Kvaliteta i sigurnost hrane pod naslovom "Utjecaj hlapljivih komponenti i metanola na senzorsku kvalitetu rakija proizvedenih od šljiva na tradicionalan i industrijski način", te podnosimo Vijeću sljedeće

I Z V J E Š Ć E

Istraživanja provedena u završnom radu Mirele Mrvoš, dipl,ing. pripadaju području: Biotehničke znanosti, polje: Prehrambena tehnologija, grana: Sigurnost i kvaliteta hrane. Eksperimentalni dio rada izrađen je u tvrtki "Badel 1862 d.d." gdje je pristupnica zaposlena kao voditelj proizvodnje jakih alkoholnih pića, Rad obuhvaća slijedeća poglavlja: Uvod, Teorijski dio, Eksperimentalni dio, Rezultati, Rasprava, Zaključci, napisanih na 69 stranica. Rad sadrži 8 slike, 25 tablica, 14 dijagrama i 41 literaturni navod, te temeljnu dokumentacijsku karticu i prošireni sažetak pisan na hrvatskom i engleskom jeziku.

U Uvodu pristupnica ističe dugogodišnju tradiciju proizvodnje šljivovice na našim prostorima, naročito u Slavoniji. Kako je uz njenu industrijsku proizvodnju na tržištu prisutna i rakija proizvedena na tradicionalan način, navodi se i osnovni cilj istraživanja usporedba senzorskih svojstava i hlapljivih komponeneta arome tih dvaju proizvoda tijekom trogodišnjeg istraživanja.

U **Teorijskom dijelu** opisan je tehnološki proces proizvodnje rakije od šljiva, važne kemijske komponente destilata te senzorska svojstva dobivenog proizvoda. Opisan je i način senzorske procjenekoji se temelji na ocjenjivanju vanjskog izgleda, boje i bistroće, mirisa, okusa i arome u ustima.

Eksperimentalni dio započinje popisom korištenih destilata od šljiva proizvedenih na tradicionalan način i industrijski način. Tijekom trogodišnjeg istraživanja izuzeto je po 10 uzoraka iz svake proizvodnje te se u njima određivao: udjel etanola, ukupnih kiselina, ukupnih estera, metanola i viših alkohola. Slijedi opis korištenih analitičkih metoda te postupak senzorske procjene modificiranom OIV metodom uz korištenje sustava od 100 bodova.

U poglavlju **Rezultati** uz tablično i grafičko iznošenje udjela svih istraživanih komponenti i rezultata senzorske procjene za obje vrste proizvoda (rakije proizvedene tradicionalnim i industrijskim načinom) statističkim metodama utvrđene su sličnosti i razlike između tih dvaju tehnologija obzirom na ispitivane sastojke.

Pristupnica u **Raspravi** iscrpno obrazlaže dobivene rezultate. Istraživanje je pokazalo da rakije iz domaće proizvodnje tijekom svih godina istraživanja imaju veći udjel etanola, i po nekoliko puta veći udjel ukupnih kiselina, 2-3 puta veći udjel ukupnih estera, sličan udjel metanola i viših alkohola. Svi rezultati u skladu su sa zakonskom propisima za tu vrstu proizvoda. U sve tri godine istraživanja senzorski su bolje ocijenjeni uzorci iz industrijske proizvodnje. Rezultati senzorske procjene u korelaciji su s udjelom metanola, ukupnih kiselina i ostalih hlapljivih sastojaka.

Zadnje poglavlje sastoji se od nekoliko **Zaključaka** od kojih je potrebno izdvojiti da etanola ima više u rakijama iz tradicionalnog načina proizvodnje, udjeli metanola su ispod granice dozvoljene Pravilnikom dok je udjel svih ostalih hlapljivih komponenti veći od

minimalnih količina propisanih Pravilnikom. Najbolja senzorska svojstva ima rakija proizvedena industrijskim načinom što ukazuje na viši stupanj kvalitete u odnosu na tradicionalno proizvedene rakije od šljiva.

MIŠLJENJE I PRIJEDLOG

Na temelju iznešenog, Stručno povjerenstvo smatra da je završni rad pristupnice Mirele Mrvoš dipl.ing. izrađen sukladno s obrazloženjem prijavljene teme i ciljeva koji se od njega očekuju, te time doprinosi boljem poznavanju sličnosti i razlika rakija proizvedenih od šljiva na tradicionalan i industrijski način. Stoga predlažemo Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, da završni rad pristupnice Mirele Mrvoš, dipl. ing. pod naslovom "Utjecaj hlapljivih komponenti i metanola na senzorsku kvalitetu rakija proizvedenih od šljiva na tradicionalan i industrijski način" prihvati i uputi na daljnji postupak za stjecanje akademskog naziva: **sveučilišna specijalistica kvalitete i sigurnosti hrane.**

Stručno Povjerenstvo:

Prof. dr. sc. Mara Banović, PBF

Prof. dr. sc. Nada Vahčić, PBF

Prof. dr. sc. Višnja Katalinić, KTF Split

Obrazac **SPEC-4**

Mirela Mrvoš
Varićakova 9, Zagreb
091/1628-941
mrvos.mirela@gmail.com

Naziv studija: Kvaliteta i sigurnost hrane
Matični broj studenta: 2432/ KSH
Akad. godina upisa: 2007/08.

PRIJEDLOG ČLANOVA POVJERENSTVA
ZA OBRANU ZAVRŠNOG RADA
pod naslovom

(Utjecaj hlapljivih komponenti i metanola na senzorsku kvalitetu rakija proizvedenih od šljiva na tradicionalan i industrijski način)

(Effect of volatile compounds and methanol on sensory characteristics of plum brandies produced in traditional and industrial way)

	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	izvanred.prof.	PBF	predsjednik
2.	Dr.sc.	Nada Vahčić	red.prof.	PBF	član (mentor)
3.	Dr.sc.	Višnja Katalinić	izv.prof.	KTF Split	član
4.	Dr.sc.	Karin Kovačević Ganić	izv.prof.	PBF	zamjenski član

Članovi Povjerenstva za obranu 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 obranu završnog rada mora biti zaposlen izvan Fakulteta i imati pri tome minimalno doktorat znanosti.

(Zagreb, 03.12.2013.)

_____
(potpis studenta)

Suglasan sam sa prijedlogom članova Povjerenstva za obranu završnog rada.

_____
(potpis mentora)

Prilog: - životopis studenta u 3. osobi jednine s naglaskom na školovanju, karijeri i znanstvenom/stručnom doprinosu (čita se na obrani)

Prihvaćeno na sjednici Odbora za poslijediplomske studije PBF-a održanoj dana _____ godine.

PREDSJEDNICA ODBORA

_____

prof.dr.sc. Nada Vahčić

- *ovaj obrazac (SPEC_04) i životopis potrebno je popunjenog poslati zajedno sa izvješćem o ocjeni završnog rada elektroničkom poštom u .pdf obliku na adresu: materijali@pbf.hr (materijali moraju biti u jednom .pdf dokumentu sa naslovom u subject-u "Ime i prezime - ocjena završnog rada i prijedlog povjerenstva za obranu")*
- *popunjeni i potpisani materijali dostavljaju se u originalu u dva primjerka*
- *rok za dostavu materijala u originalu i e-mailom je isti (sustav će automatski odbijati sve e-mailove pristigle izvan određenoga roka)*
- *nepotpisani materijali u originalu, nepotpuni materijali, materijali u originalu koji nisu istovjetni poslanima e-mailom kao i materijali koji uopće nisu poslani e-mailom, neće se razmatrati*

ŽIVOTOPIS

Mirela Mrvoš Krajnović, rođena je 04. travnja 1979. godine u Zagrebu, gdje nakon završetka osnovne škole upisuje i 1997. godine završava I. gimnaziju u Zagrebu, te 2004. završava Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu studij prehrambene tehnologije smjer prehrambeno-inženjerstvo.

Početkom veljače 2004. godine postaje zaposlenik tvrtke Badel 1862 d.d. gdje radi kao pripravnik u laboratoriju pripreme i razvoja jakih alkoholnih pića. Završetkom pripravničkog staža ostaje raditi kao prehrambeni tehnolog u istom odjelu. Tijekom rada u laboratoriju vrši kontrolu ulaznih sirovina, poluproizvoda i ponudbenih uzoraka, sastavljanje proizvoda te njihovo prepoznavanje i razvrstavanje prema tipu proizvoda, ocjenjuje organoleptiku i utvrđuje prihvatljivost proizvoda. Organizira interne degustacije za nove proizvode. Prati zakonske regulative i izrađuje dokumentaciju specifikacija sirovina i proizvođačke specifikacije gotovih proizvoda.

Nakon 3 godine postaje Voditelj proizvodnje jakih alkoholnih pića, što je i danas. U radu prati sve tehnološke procese koje se koriste u proizvodnji jakih alkoholnih pića, upravlja timom od 6 ljudi i vodi cjelokupnu poslovnu dokumentaciju.

U periodu od 2007. godine do danas sudjeluje na konferenciji o sigurnosti hrane u Cavtatu, regionalnom seminaru o HACCP sustavu u organizaciji Hrvatske agencije za hranu, završava edukaciju za senzorskog analitičara te 2008. godine upisuje poslijediplomski specijalistički studij Kvaliteta i sigurnost hrane na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

Božidar Kostanjčar, dipl. ing.
Selnička 15, 10 297 Jakovlje
098 204 923
b.kostanjcar@gmail.com

Naziv studija: poslijediplomski specijalistički studij „Food Management"
Matični broj studenta: 2453/FM
Akad. godina upisa: 2008/09

Zagreb, 6. studeni 2013.

FAKULTETSKOM VIJEĆU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG
FAKULTETA
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

PREDMET: **Pokretanje postupka za ocjenu završnog rada**

Molim Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu da pokrene postupak za ocjenu završnog rada naslova "**Implementacija HACCP-a u pivovari malog proizvodnog kapaciteta**" pod mentorstvom **dr. sc. Siniše Srečeca, znanstvenog savjetnika.**

(potpis studenta)

Zahtjevu prilažem:

1. *prijedlog članova Povjerenstva za ocjenu završnog rada (Obrazac SPEC-3)
2. primjerak rada u spiralnom uvezu
3. potvrdu za aktivnosti kojima je postignut odgovarajući broj ECTS bodova potpisanu od voditelja studija
4. indeks

- *ovaj dopis i priloge označene zvjezdicom* potrebno je popunjene poslati elektroničkom poštom* ***u .pdf obliku*** *na adresu: materijali@pbf.hr (materijali moraju biti u jednom .pdf dokumentu sa naslovom u subject-u "Ime i prezime – predaja završnog rada na ocjenu")*
- *popunjeni i potpisani materijali dostavljaju se u originalu u dva primjerka*
- *rok za dostavu materijala u originalu i e-mailom je isti (sustav će automatski odbijati sve e-mailove pristigle izvan određenoga roka)*
- ***nepotpisani materijali u originalu, netočni i/ili nepotpuni materijali, materijali u originalu koji nisu istovjetni poslanima e-mailom kao i materijali koji uopće nisu poslani e-mailom odn. nisu poslani do određenoga roka, neće se razmatrati***

- sve što je u zagradama i ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

Obrazac **SPEC-3**

Božidar Kostanjčar, dipl. ing.
Selnička 15, 10 297 Jakovlje
098 204 923
b.kostanjcar@gmail.com

Naziv studija: poslijediplomski specijalistički studij „Food Management“
Matični broj studenta: 2453/FM
Akad. godina upisa: 2008/09

PRIJEDLOG ČLANOVA POVJERENSTVA
ZA OCJENU ZAVRŠNOG RADA
pod naslovom

(navesti odobreni naslov završnog rada na hrvatskom jeziku)

(navesti naslov završnog rada na engleskom jeziku)

	Akad. stupanj	Ime i prezime	Znanstveno-nastavno zvanje ili znanstveno zvanje	Ustanova izbora u zvanje / ustanova zaposlenja	Položaj u Povjerenstvu
1.	Dr.sc.	Božidar Šantek	red. prof.	PBF	predsjednik
2.	Dr.sc.	Siniša Srečec	znan. savjet.	AF/VGUK	član (mentor)
3.	Dr.sc.	Mirjana Hruškar	izv. prof.	PBF	član

- Članovi Povjerenstva za ocjenu 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 ocjenu završnog rada mora biti zaposlen izvan Fakulteta i imati pri tome minimalno doktorat znanosti.

Zagreb, 6. studeni 2013.

Božidar Kostanjčar
potpis studenta

Suglasan sam sa prijedlogom članova Povjerenstva za ocjenu završnog rada.

potpis mentora

Prihvaćeno na sjednici Odbora za poslijediplomske studije PBF-a održanoj dana _____ godine.

PREDSJEDNICA ODBORA

_____
prof.dr.sc. Nada Vahčić

- sve što je u zagradama i ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

Iva Devčić, dipl.ing.
Milovana Kovačevića 9, 10010 Zagreb
0915544588
ivaskegro@yahoo.com

Naziv studija: Food management
Matični broj studenta: 2478/FM
Akad. godina upisa: 2010./2011.

Zagreb, 03.12.2013.

FAKULTETSKOM VIJEĆU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG
FAKULTETA
SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

PREDMET: **Pokretanje postupka za ocjenu završnog rada**

Molim Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu da pokrene postupak za ocjenu završnog rada naslova **Percepcija potrošača tijekom kriznih rizika u prehrambenom lancu** pod mentorstvom red.prof.dr.sc.Irene Colić Barić.

Iva Devčić, dipl.ing.

Zahtjevu prilažem:

1. *prijedlog članova Povjerenstva za ocjenu završnog rada (Obrazac SPEC-3)
2. primjerak rada u spiralnom uvezu
3. potvrdu za aktivnosti kojima je postignut odgovarajući broj ECTS bodova potpisanu od voditelja studija
4. indeks

- *ovaj dopis i priloge označene zvjezdicom* potrebno je popunjene poslati elektroničkom poštom* ***u .pdf obliku*** *na adresu: materijali@pbf.hr (materijali moraju biti u jednom .pdf dokumentu sa naslovom u subject-u "Ime i prezime – predaja završnog rada na ocjenu")*
- *popunjeni i potpisani materijali dostavljaju se u originalu u dva primjerka*
- *rok za dostavu materijala u originalu i e-mailom je isti (sustav će automatski odbijati sve e-mailove pristigle izvan određenoga roka)*
- ***nepotpisani materijali u originalu, netočni i/ili nepotpuni materijali, materijali u originalu koji nisu istovjetni poslanima e-mailom kao i materijali koji uopće nisu poslani e-mailom odn. nisu poslani do određenoga roka, neće se razmatrati***

- sve što je u zagradama i ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

Obrazac **SPEC-3**

Iva Devčić, dipl.ing.
Milovana Kovačevića 9, 10010 Zagreb
0915544588
ivaskegro@yahoo.com

Naziv studija: Food management
Matični broj studenta: 2478/FM
Akad. godina upisa: 2010./2011.

PRIJEDLOG ČLANOVA POVJERENSTVA
ZA OCJENU ZAVRŠNOG RADA
pod naslovom

Percepcija potrošača tijekom kriznih rizika u prehrambenom lancu

Consumer perceptions during crises in food-chain

	Akad. stupanj	Ime i prezime	Znanstveno-nastavno zvanje ili znanstveno zvanje	Ustanova izbora u zvanje / ustanova zaposlenja	Položaj u Povjerenstvu
1.	Dr.sc.	Mirjana Hruškar	izv.prof.	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu	predsjednik
2.	Dr.sc.	Irena Colić Barić	red.prof.	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu	član (mentor)
3.	Dr.sc.	Ljiljana Primorac	red.prof.	Prehrambeno-tehnološki fakultet Sveučilišta u Osijeku	član

- Članovi Povjerenstva za ocjenu 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 ocjenu završnog rada mora biti zaposlen izvan Fakulteta i imati pri tome minimalno doktorat znanosti.

Zagreb, 02.12. 2013.

_____
potpis studenta

Suglasan sam sa prijedlogom članova Povjerenstva za ocjenu završnog rada.

_____
potpis mentora

Prihvaćeno na sjednici Odbora za poslijediplomske studije PBF-a održanoj dana _____ godine.

PREDSJEDNICA ODBORA

_____
Red.prof.dr.sc. Nada Vahčić

- sve što je u zagradama i ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

doc. dr. sc. Sandra Neđeral, PBF, Zagreb
izv. prof. dr. sc. Dubravka Škevin, PBF, Zagreb
prof. dr. sc. Olivera Koprivnjak, Medicinski fakultet, Rijeka

Zagreb, 29. studeni, 2013.

FAKULTETSKOM VIJEĆU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG FAKULTETA
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

Predmet: Ocjena teme završnog rada Anje Trbović Škoro, prof.

Na 2. redovitoj sjednici Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta u akad.god. 2013./2014., održanoj 19. studenoga 2013. godine imenovani smo za članove Stručnog povjerenstva za prihvaćanje teme završnog rada **Anje Trbović Škaro, prof.,** u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija „Kvaliteta i sigurnost hrane“, naslova **„Utjecaj stupnja zrelosti ploda na sastav i udjel polifenola u djevičanskom maslinovom ulju i u listu masline ”**, te sukladno tome podnosimo Vijeću slijedeće

IZVJEŠĆE

Podaci o pristupnici

Pristupnica je 2000. godine završila Prirodoslovno-matematičku X. gimnaziju te iste godine upisala Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu odakle se 2001. godine prebacila na Prirodoslovno-matematički fakultet, Biološki odsjek gdje je 2008. godine diplomirala kao profesor biologije. Od veljače 2011. godine upisana je na poslijediplomski specijalistički studij “Kvaliteta i sigurnost hrane” na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Od 2008. do 2012. godine radi u nekoliko osnovnih škola s područja Zagrebačke i Primorsko-goranske županije, a od 2012. godine zaposlena je na neodređeno vrijeme u Oktal Pharma-i. Dosad je bila voditeljica Eko-škole, Crvenog križa te projekata pod sponzorstvom L'Oreala i WWF-a. Engleskim jezikom služi se aktivno u govoru i pismu, a talijanskim i njemačkim pasivno u govoru i pismu.

Ocjena teme završnog rada

U obrazloženju teme pristupnica navodi važnu ulogu djevičanskog maslinovog ulja u pravilnoj prehrani koju može zahvaliti suvremenim spoznajama o njegovoj prehrambenoj vrijednosti i pozitivnom učinku na ljudsko zdravlje. Nadalje nabraja i detaljnije opisuje brojne sastojke djevičanskog maslinovog ulja zaslužne za njegova specifična kemijska, senzorska i prehrambena svojstva. Pristupnica spominje povoljan profil masnih kiselina s dominantnom oleinskom kiselinom koja utječe na lakšu probavljivost te visok udjel klorofila i karotena kao tvari boje s određenim antioksidacijskim djelovanjem. Djevičansko maslinovo ulje sadrži i vitamin E koji posjeduje i antioksidacijsko djelovanje te β-sitosterol kojem se pripisuje djelovanje na smanjenje razine LDL (lošeg) kolesterola, a ulje djeluje preventivno kod čitavog niza različitih bolesti. Pristupnica navodi i polifenole kao važan sastojak djevičanskog

maslinovog ulja, a imaju antioksidacijsko i antikancerogeno djelovanje te ujedno utječu na konačnu procjenu kvalitete pojedinog maslinovog ulja budući o njima ovise i neka senzorska svojstva maslinovog ulja. U nastavku opisuje rezultate znanstvenih istraživanja udjela fenolnih spojeva u pod utjecajem različitih agronomskih, klimatskopedoloških i tehnoloških čimbenika kao što su sorta masline, klimatski uvjeti, stupanj zrelosti ploda i proizvodni proces. Nekim od navedenih istraživanja dokazano je da pojedine sorte maslina pokazuju znatne razlike u sastavu i udjelu polifenola, a u sušnim godinama masline sadrže više polifenola. Zriobom maslina povećava se udjel antocijana, a smanjuje udjel klorofila i osobito polifenola iz čega se može zaključiti da je stupanj zrelosti ploda u trenutku berbe izuzetno značajan za kvalitetu proizvedenog ulja. Pristupnica opisuje i važnost polifenola u listu masline u vidu istraživanja utjecaja ekstrakta polifenola iz lista masline u poboljšanju kardiovaskularne, jetrene i metaboličke funkcije, imuniteta te usporavanju starenja.

Radi svih blagotvornih svojstava koji se pripisuju ekstraktu polifenola iz lista masline pristupnica spominje kako bi bilo zanimljivo istražiti mijenja li se sastav fenola u listu zajedno sa zriobom ploda. Stoga kao cilj rada navodi praćenje sastava i udjela polifenola u maslinovom ulju i lišću ovisno o dozrelosti ploda. Pri tome će se sakupljati jednaka količina plodova i lišća s drva masline sorte Oblica u četiri roka berbe na istom području. Sakupljeni plodovi prerađivat će se u ulje centrifugalnom ekstrakcijom u 2 faze. Analize udjela i sastava fenola iz ulja i lista masline odradit će se u Laboratoriju za tehnologiju ulja i masti Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Mišljenje i prijedlog

Na osnovu obrazloženja teme završnoga rada pristupnice Anje Trbović Škoro, prof. ovo Povjerenstvo smatra da će predložena tema i očekivani rezultati istraživanja doprinijeti poboljšanju nutritivne vrijednosti djevičanskog maslinovog ulja s područja Republike Hrvatske budući će odrediti optimalno vrijeme berbe maslina iz sorte Oblica. Također, proučavanjem udjela i sastava polifenola u listu masline za vrijeme dozrijevanja ploda bit će dan znatan doprinos optimizaciji proizvodnje ekstrakta polifenola iz lista masline.

Stoga Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu predlažemo da se tema pod naslovom “Utjecaj stupnja zrelosti ploda na sastav i udjel polifenola u djevičanskom maslinovom ulju i u listu masline” prihvati kao tema završnog rada za stjecanje akademskog naziva sveučilišna specijalistica kvalitete i sigurnosti hrane.

Članovi Stručnog povjerenstva:

doc. dr. sc. Sandra Neđeral, PBF, Zagreb

izv. prof. dr. sc. Dubravka Škevin, PBF, Zagreb

prof. dr. sc. Olivera Koprivnjak, Medicinski fakultet, Rijeka

Red. prof. dr. sc. Tomislav Petrak, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb
Doc. dr. sc. Sanja Vidaček, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb
Red. prof. dr. sc. Bela Njari, Veterinarski fakultet, Zagreb

Zagreb, 12. 11. 2013.

FAKULTETSKOM VIJEĆU
Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta
Sveučilišta u Zagrebu

PREDMET: Ocjena teme završnog rada *Branke Boronjek Begić, dipl. san. ing.*

Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu imenovalo nas je za članove Stručnog povjerenstva na 1. redovitoj sjednici za akad. god. 2010./2011., održanoj 27. listopada 2010. godine, **za prihvaćanje teme završnog rada** pristupnice **Branke Boronjek Begić, dipl. san. ing.,** u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija Kvaliteta i sigurnost hrane, naslova **"Učinkovitost deratizacije u invaziji parazita roda *Trichinella*"** te sukladno tome podnosimo Vijeću sljedeće

IZVJEŠĆE

Podaci o pristupnici

Branka Boronjek Begić, dipl. san. ing. rođena je 14.06.1980. g. u Zagrebu. Diplomirala je 2003. godine na Medicinskom fakultetu u Rijeci i time stekla zvanje diplomiranog sanitarnog inženjera. Od siječnja, 2006. zaposlena je u Veterinarskoj stanici d.o.o. Županja na poslovima voditeljice DDD službe.

Ocjena teme završnog rada

U obrazloženju teme završnog rada pristupnica je predstavila trihinelozu kao značajni epizootiološki i epidemiološki problem u svijetu, te je navela da je na županjskom području u proteklih 10-ak godina trihineloza bila jedna od najrasprostranjenijih parazitskih bolesti. Domaće i divlje životinje koje se koriste u prehrani ljudi zaraze se parazitom roda *Trichinella* konzumirajući infestirane glodavce te je stoga za sprječavanje trihineloze provodi sustavna deratizacija.

Cilj ovog rada je utvrđivanje učinkovitosti provođenja postupka deratizacije u smanjenju pojave trihineloze na području djelovanja Veterinarske stanice d.o.o. Županja te učestalost pojave ovog parazita kod divljih životinja. U radu će se opisati postupci deratizacije i postupci dokazivanja parazita roda *Trichinella* u uzorcima mesa, te će se vršiti komparacija između divljih i domaćih svinja. Ukupno će se deratizirati oko 12000 domaćinstava. Pri izvođenju deratizacije postavljat će se u svakom domaćinstvu antikoagulant II generacije, aktivne tvari bromadialon. Određivanje *Trichinelle spiralis* obuhvaćat će trihineloskopski pregled mesa i

metodu digestije. Prikazati će se rezultati broja pregledanih uzoraka mesa i broja pozitivnih uzoraka za 2001., 2002., 2003., 2006., 2007., 2008., 2009. i 2010.godinu, te komparacija podataka koji se odnose na domaće i divlje svinje za 2008. godinu.

Mišljenje i prijedlog

Na osnovi obrazloženja teme stručnog završnog rada *Branke Boronjek Begić*, dipl. san. ing. može se zaključiti da će predložena tema i očekivani rezultati doprinijeti procjeni uspješnosti deratizacije na županjskom području i učestalosti parazita kod divljih svinja.
Stoga Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu predlažemo da se tema pod naslovom **" Učinkovitost deratizacije u invaziji parazita roda *Trichinella*"** prihvati kao tema stručnog završnog rada *Branke Boronjek Begić*, dipl. san. ing. za stjecanje akademskog naziva: sveučilišna specijalistica kvalitete i sigurnosti hrane.

Stručno povjerenstvo:

Red. prof. dr. sc. Tomislav Petrak, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb

Doc. dr. sc. Sanja Vidaček, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb

Red. prof. dr. sc. Bela Njari, Veterinarski fakultet, Zagreb

Red. prof. dr. sc. Nada Vahčić, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb
Izv. prof. dr. sc. Ksenija Markov, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb
Dr. sc. Zdenko Šmit, znan. savj., Zavod za javno zdravstvo „dr. A. Štampar“, Zagreb

Zagreb, 02. 12. 2013.

FAKULTETSKOM VIJEĆU
Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta
Sveučilišta u Zagrebu

PREDMET: Ocjena teme završnog rada *Gordane Merkaš Poslončec, dipl. ing.*

Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu imenovalo nas je za članove Stručnog povjerenstva na 2. redovitoj sjednici za akad. god. 2013./2014., održanoj 19. studenoga 2013. godine, **za prihvaćanje teme završnog rada** pristupnice **Gordane Merkaš Poslončec, dipl. ing.,** u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija Kvaliteta i sigurnost hrane, naslova **“Mikrobiološki pokazatelji zdravstvene ispravnosti i kakvoće vode na izvorištima u Krapinsko-zagorskoj županiji”** te sukladno tome podnosimo Vijeću sljedeće

IZVJEŠĆE

Podaci o pristupnici

Gordana Merkaš Poslončec, dipl. ing. rođena je 04. lipnja 1974. godine u Krapini, gdje je završila osnovno i srednjoškolsko obrazovanje. Diplomirala je 1998. godine na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu i time stekla zvanje diplomiranog inženjera.

Nakon završetka studija, do 2005. godine radi u tvrtki Pekom d.o.o. u Krapini na mjestu tehnologa proizvodnje, a iste se godine zapošljava u uredu državne uprave u Krapinsko-zagorskoj županiji na radnom mjestu sanitarnog inspektora. Godine 2009. prelazi u Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi gdje radi kao županijski sanitarni inspektor u Krapinsko-zagorskoj županiji.

Ocjena teme završnog rada

U obrazloženju teme završnog rada pristupnica je dala naglasak na problem zdravstvene ispravnosti vode za piće, budući da kakvoća vode u biološkom pogledu ovisi o broju i količini mikroorganizama koji se nalaze u vodi, pa stoga voda može postati sredstvo za prijenos velikog broja različitih mikrobnih bolesti kao što su bolesti probavnog, živčanog i krvožilnog sustava te druge bolesti izazvane patogenim mikroorganizmima i kemijskim tvarima koje se mogu naći u većim količinama u vodi.

Nadalje pristupnica naglašava da se u Krapinsko-zagorskoj županiji veći dio stanovništva opskrbljuje vodom iz nekoliko javnih vodovoda, a 26,6% stanovništva konzumira vodu za piće iz 195 lokalnih vodovoda koja nije pod redovitom zdravstvenom kontrolom sukladno zakonskoj regulativi.

Pristupnica će u radu, provesti analizu uzoraka voda sa 20 izvorišta u različitim dijelovima županije, na parametre: ukupni koliformi, broj kolonija - 37^{o}C/48 h, broj kolonija - 22^{o}C/72 h, *Escherichia coli*, Enterokoki, metodom membranske filtracije i izolacijom na selektivnim podlogama.

Cilj rada je da se na osnovu ispitivanja koja su provedena tijekom 2011. i 2012. godine, odrede mikrobiološki pokazatelji zdravstvene ispravnosti i kakvoće vode na izvorištima, te da li bi se ista i pod kojim uvjetima mogla koristiti za opskrbu stanovništva a da pri tome ispunjava parametre zdravstvene ispravnosti i indikatorske parametre propisane Zakonom o vodi za ljudsku potrošnju i Pravilnikom o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju.

Mišljenje i prijedlog

Na osnovi obrazloženja teme stručnog završnog rada Gordane Merkaš Poslončec, dipl. ing. može se zaključiti da će predložena tema i očekivani rezultati planiranih istraživanja u velikoj mjeri predstavljati doprinos u kontinuiranom procjenjivanju i pažljivom gospodarenju pitkom vodom, budući da je zakonom o vodama propisano da se vodama upravlja na načelu jedinstva vodnog sustava i načelu održivog razvitka kojim se zadovoljavaju potrebe sadašnje generacije i ne ugrožavaju pravo i mogućnost budućih generacija da to ostvare za sebe.

Stoga Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu predlažemo da se tema naslova **“Mikrobiološki pokazatelji zdravstvene ispravnosti i kakvoće vode na izvorištima u Krapinsko-zagorskoj županiji”** prihvati kao tema stručnog završnog rada Gordane Merkaš Poslončec, dipl. ing. za stjecanje akademskog naziva: sveučilišna specijalistica kvalitete i sigurnosti hrane.

Stručno povjerenstvo:

Red. prof. dr. sc. Nada Vahčić, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb

Izv. prof. dr. sc. Ksenija Markov, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb

Dr. sc. Zdenko Šmit, znan. savj., ZZJZ „dr. A. Štampar“, Zagreb