

УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
ТЕХНОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ НОВИ САД

**ИЗВЕШТАЈ КОМИСИЈЕ ЗА ОЦЕНУ ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА
ЗА ИЗБОР У НАУЧНО ЗВАЊЕ НАУЧНОГ САВЕТНИКА**

ОБЛАСТ:	БИОТЕХНИЧКЕ НАУКЕ
ГРАНА:	ПРЕХРАМБЕНО ИНЖЕЊЕРСТВО
НАУЧНА ДИСЦИПЛИНА:	ТЕХНОЛОГИЈА БИЉНИХ ПРОИЗВОДА ТЕХНОЛОГИЈА АНИМАЛНИХ ПРОИЗВОДА
УЖА НАУЧНА	КВАЛИТЕТ И БЕЗБЕДНОСТ ХРАНЕ БИЉНОГ
ДИСЦИПЛИНА:	ПОРЕКЛА КВАЛИТЕТ И БЕЗБЕДНОСТ ХРАНЕ АНИМАЛНОГ ПОРЕКЛА

На основу члана 79 Закона о науци и истраживањима (Службени гласник Републике Србије број 49/2019) и Решења о именовању Комисије за оцену испуњености услова за избор у звање Наставно-научног већа Технолошког факултета Нови Сад бр.: 020-2/31-7/1 са 31 седнице одржане 24.6.2022. године, покренут је поступак за избор **др Владимира Филиповића**, вишег научног сарадника Технолошког факултета Нови Сад у звање **научни саветник**. У складу са Правилником о стицању истраживачких и научних звања (Службени гласник РС бр. 159 од 30. децембра 2020.), а на основу увида у документацију, оцене досадашње делатности и научног рада, Комисија Наставно-научном већу Технолошког факултета Нови Сад подноси

ИЗВЕШТАЈ

о научном доприносу **др Владимира Филиповића**, вишег научног сарадника Технолошког факултета Нови Сад, за избор у звање **научни саветник**.

І БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ И НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКИ РАД

Владимир Филиповић рођен је 5.10.1981. године у Новом Саду, Србија. Технолошки факултет Нови Сад, Универзитет у Новом Саду, прехрамбени смер, одсек угљено-хидратне хране уписао је 2000. године. Прописане испите положио је просечном оценом 8,38. Дипломирао је у апсолвентском року 2006. године, на предмету Пројектовање технолошких процеса са темом „Примена меласе шећерне репе и раствора сахарозе за осмотску дехидратацију јабуке и шаргарепе“, са оценом 10. (Прилог бр. 1: Диплома о стеченом високом образовању).

Октобра 2007. године уписао је докторске студије на Технолошком факултету Нови Сад, на студијском програму прехрамбено-биотехнолошке науке. Положио је све испите предвиђене наставним програмом са просечном оценом 9,86. Докторирао је маја 2013. године са темом „Утицај процеса осмотске дехидратације на пренос масе и квалитет меса свиња“ (Прилог бр. 2: Диплома о стеченом научном степену доктора наука).

Од септембра 2006. до децембра 2006. године радио у Заводу за технологију хране за животиње, Технолошки факултет Нови Сад. Од децембра 2006. до септембра 2007. био је на цивилном служењу војног рока. Од октобра 2007. године до фебруара 2011. године радио је у „Млинпек Завод“ Д.О.О., Нови Сад. Од фебруара 2011. године запослен је на Технолошком факултету Нови Сад, с ангажовањем на научном пројекту „Осмотска дехидратација хране - енергетски и еколошки аспекти одрживе производње“ ТР31055 у периоду од 15.2.2011. до 31.12.2019., а од 1.1.2020. до данас на научном програму Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

- У звање истраживач приправник изабран је 11.2.2011. године (Прилог бр. 3: Решење Универзитета у Новом Саду, Технолошког факултета Нови Сад, број: 020/247/1, од 11.2.2011.)
- У звање истраживач сарадник изабран је 17.6.2011. године (Прилог бр. 4: Решење Универзитета у Новом Саду, Технолошког факултета Нови Сад, број: 020/753/2, од 22.6.2011.)

- У звање научни сарадник изабран је 29.1.2014. године
(Прилог бр. 5: Одлука Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, Комисија за стицање научних звања, број: 660-01-00194/294, од 29.1.2014.)
- У звање виши научни сарадник изабран је 27.5.2019. године
(Прилог бр. 6: Одлука Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, Комисија за стицање научних звања, број: 660-01-00001/399, од 27.5.2019.)

Професионална оријентација др Владимира Филиповића је област биотехничке науке, грана прехранбено инжењерство, научна дисциплина технологија биљних и анималних производа.

У свом досадашњем наставном раду, био је ангажован на одржавању вежби на Технолошком факултету Нови Сад, на предметима: Савремени правци у пројектовању технолошких процеса, Процесна енергетика и Пројектовање технолошких процеса у прехранбеној индустрији (детаљније у поглављу IV ЕЛЕМЕНТИ ЗА КВАЛИТАТИВНУ ОЦЕНУ НАУЧНОГ ПОДРИНОСА, 2.3. Педагошки рад).

Од 2017. године реализује Курс за припрему полагања стручног испита из области пројектовања технолошких процеса, намењеном дипломираним инжењерима/мастер инжењерима технологије на Технолошком факултету Нови Сад (Прилог бр. 7: Одлука НН већа Технолошког факултета Нови Сад, број: 020-2/46-7 од 24.2.2017.)

Члан је Инжењерске коморе Србије, са лиценцом одговорног пројектанта технолошких процеса број: 371 К300 11 (Прилог бр. 8: Лиценца одговорног пројектанта технолошких процеса, Владимир С. Филиповић, број лиценце: 371 К300 11). Био је заменик председника регионалног одбора подсекције дипломираних инжењера осталих техничких струка за подручје регионалног центра Нови Сад, Инжењерске коморе Србије у периоду 2016.-2019. година (детаљније у поглављу IV ЕЛЕМЕНТИ ЗА КВАЛИТАТИВНУ ОЦЕНУ НАУЧНОГ ПОДРИНОСА, 3.3. Руковођење научним институцијама и стручним друштвима).

Од 2014. до 2017. године је био члан Управног одбора непрофитног удружења „Инжењера без граница – Србија“ – удружење је 2017. године престало са радом.

У свом досадашњем стручном раду, као пројектант сарадник и одговорни пројектант, израдио је техничку документацију за 39 технолошких пројекта из разних грана прехранбене индустрије. Објавио је и реферисао 9 стручних радова.

Говори, чита и пише енглески језик.

II БИБЛИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Категоризација радова извршена је на основу КОБСОН листе (за радове у часописима међународног значаја) и одлуке матичних научних одбора Министарства за просвету и науку о категоријама домаћих научних часописа за период од 2009. до 2022. године (за националне часописе из области биотехнике):

БИБЛИОГРАФИЈА РАДОВА ДР ВЛАДИМИРА ФИЛИПОВИЋА ДО ИЗБОРА У ЗВАЊЕ ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК (2006-2018*)

* Поступак избора у претходно звање „Виши научни сарадник“, кандидат је покренуо 5.3.2018., стога су у наредној листи дати радови објављени до тог датума

М20 РАДОВИ ОБЈАВЉЕНИ У НАУЧНИМ ЧАСОПИСИМА МЕЂУНАРОДНОГ ЗНАЧАЈА

М21=8 Рад у врхунском међународном часопису

1. Filipović J., Pezo L., **Filipović V.**, Brkljača J., Krulj J. (2015): The effects of ω -3 fatty acids and inulin addition to spelt pasta quality, *LWT – Food Science and Technology (Lebensmittel-Wissenschaft und Technologie)*, 63, 43-51,
DOI: 10.1016/j.lwt.2015.03.082
SCI 2015 Food Science & Technology: 23/125; IF5: 22/125
Impact factor 2015: 2.711; IF5: 3.290
Heterocitati: 17

М22=5 Рад у истакнутом међународном часопису

1. Filipović J., Pezo L., Filipović N., **Filipović V.**, Bodroža-Solarov M., Plančak M. (2013): Mathematical approach to assessing spelt cultivars (*Triticum aestivum subsp. spelt*) for pasta making, *International Journal of Food Science and Technology*, 48, (1), 195-203,
DOI: 10.1111/j.1365-2621.2012.03177.x
SCI 2013 Food Science & Technology: 61/122; IF5: 57/122
Impact factor 2013: 1.354; IF5: 1.504
Heterocitati: 2
2. Filipčev B., Šimurina O., Dapčević Hadnađev T., Jevtić-Mučibabić R., **Filipović V.**, Lončar B. (2015): Effect of Liquid (Native) and Dry Molasses Originating from Sugar Beet on Physical and Textural Properties of Gluten-Free Biscuit and Biscuit Dough, *Journal of Texture Studies*, 46, 353–364,
DOI: 10.1111/jtxs.12135
SCI 2015 Food Science & Technology: 67/125; IF5: 62/125
Impact factor 2015: 1.261; IF5: 1.557
Heterocitati: 4

3. Filipović I., Ćurčić B., **Filipović V.**, Nićetin M., Filipović J., Knežević V. (2017): The effects of technological parameters on chicken meat osmotic dehydration process efficiency, *Journal of Food Processing and Preservation*, 41, (1), e13116,
DOI: 10.1111/jfpp.13116
SCI 2017 Food Science and Technology: 77/133; **IF5:** 75/133
Impact factor 2017: 1.510; **IF5:** 1.494
Heterocitati: 4

M23=3 Рад у међународном часопису

1. Filipović J., Filipović N., **Filipović V.** (2010): The effects of commercial fibres on frozen bread dough, *Journal of the Serbian Chemical Society*, 75, (2), 195-207,
DOI: 10.2298/JSC1002195F
SCI 2010 Chemistry, Multidisciplinary: 98/147; **IF5:** 142/178
Impact factor 2010: 0.725; **IF5:** 1.144
Heterocitati: 8
2. Mišljenović N., Koprivica G., Pezo L., Lević Lj., Ćurčić B., **Filipović V.**, Nićetin N. (2012): Optimization of the osmotic dehydration of carrot cubes in sugar beet molasses, *Thermal Science*, 16, (1), 43-52,
DOI: 10.2298/TSCI110808129
SCI 2012 Thermodynamics: 34/55; **IF5:** 30/55
Impact factor 2012: 0.838; **IF5:** 0.931
Heterocitati: 2
3. **Filipović V.**, Ćurčić B., Nićetin M., Plavšić D., Koprivica G., Mišljenović N. (2012): Mass transfer and microbiological profile of pork meat dehydrated in two different osmotic solutions, *Hemijska Industrija*, 66, (5), 743-748,
DOI: 10.2298/HEMIND120130033F
SCI 2012 Engineering, Chemical: 104/133; **IF5:** 109/133
Impact factor 2012: 0.463; **IF5:** 0.437
Heterocitati: 4
4. Filipović N., Filipović J., **Filipović V.**, Popov S., Psodorov Đ. (2012). Mathematical modeling the kinetics of freezing/thawing of the bread dough with fibres, *Romanian Biotechnological Letters*, 17, (3), 7330-7339,
<https://e-repository.org/rbl/vol.17/iss.3/14.pdf>
SCI 2012 Biotechnology & Applied Microbiology: 148/160; **IF5:** 151/165
Impact factor 2012: 0.363; **IF5:** 0.412
5. Pezo L., Ćurčić B., **Filipović V.**, Nićetin M., Koprivica G., Mišljenović N., Lević Lj. (2013): Artificial neural network model of pork meat cubes osmotic dehydration, *Hemijska Industrija*, 67, (3), 465-475,
DOI: 10.2298/HEMIND120529082P
SCI 2013 Engineering, Chemical: 103/133; **IF5:** 109/133
Impact factor 2013: 0.562; **IF5:** 0.437
Heterocitati: 2

6. **Filipović V.**, Lević Lj., Ćurčić B., Nićetin M., Pezo L., Mišljenović N. (2014): Optimisation of Mass Transfer Kinetics During Osmotic Dehydration of Pork Meat Cubes in Complex Osmotic Solution, *Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly*, 20, (3), 305-314,
DOI: 10.2298/CICEQ120511012F
SCI 2014 Engineering, Chemical: 89/135; **IF5:** 96/135
Impact factor 2014: 0.892; **IF5:** 0.739
Heterocitati: 5
7. Kuljanin T., Jevrić L., Ćurčić B., Nićetin M., **Filipović V.**, Grbić J. (2014): Aluminium and calcium ions binding to pectin in sugar beet juice: Model of electrical double layer, *Hemijska industrija*, 68, (1), 89-97,
DOI: 10.2298/HEMIND121214032K
SCI 2014 Engineering, Chemical: 121/135; **IF5:** 120/135
Impact factor 2014: 0.364; **IF5:** 0.319
Heterocitati: 8
8. **Filipović V.**, Lončar B., Nićetin M., Knežević V., Filipović I., Pezo L. (2014): Modeling Counter-Current Osmotic Dehydration Process of Pork Meat in Molasses. *Journal of Food Process Engineering*, 37 (5) 533-542,
DOI: 10.1111/jfpe.12114
SCI 2014 Food Science and Technology: 91/122; **IF5:** 78/122
Impact factor 2014: 0.675; **IF5:** 0.984
Heterocitati: 3
9. Filipović J., Miladinović Z., Pezo L., Filipović N., **Filipović V.**, Jevtić-Vukmirović A. (2015): Quality of Spelt Pasta Enriched with Eggs and Identification of Eggs Using ¹³c MAS NMR Spectroscopy, *Hemijska industrija*, 69, (1), 59-65,
DOI: 10.2298/HEMIND131030019F
SCI 2015 Engineering, Chemical: 118/135; **IF5:** 117/135
Impact factor 2015: 0.437; **IF5:** 0.462
Heterocitati: 2
10. Ćurčić B., Pezo L., **Filipović V.**, Nićetin M., Knežević V. (2015): Osmotic Treatment of Fish in Two Different Solutions-Artificial Neural Network Model, *Journal of Food Processing and Preservation*, 39, 671-680,
DOI: 10.1111/jfpp.12275
SCI 2015 Food Science and Technology: 81/125; **IF5:** 83/125
Impact factor 2015: 0.894; **IF5:** 1.020
Heterocitati: 2
11. Nićetin M., Pezo L., Lončar B., **Filipović V.**, Šuput D., Zlatanović S., Dojčinović B. (2015): Evaluation of water, sucrose and minerals effective diffusivities during osmotic treatment of pork in sugar beet molasses, *Hemijska industrija*, 69, (3), 241-251,
DOI: 10.2298/HEMIND131003037N
SCI 2015 Engineering, Chemical: 118/135; **IF5:** 117/135
Impact factor 2015: 0.437; **IF5:** 0.462
Heterocitati: 2
12. Šuput D., Lazić V., Pezo L., Lončar B., **Filipović V.**, Nićetin M., Knežević V. (2015): Effects of temperature and immersion time on diffusion of moisture and minerals

- during rehydration of osmotically treated pork meat cubes; *Hemijska industrija*, 69, (3), 297–304,
DOI: 10.2298/HEMIND131003041S
SCI 2015 Engineering, Chemical: 118/135; **IF5:** 117/135
Impact factor 2015: 0.437; **IF5:** 0.462
13. Lončar D., **Filipović V.**, Filipović J. (2016): Optimisation of amylase and xylanase addition in dependance of white flour amylase activity, *Hemijska industrija*, 70, (6), 673-683,
DOI: 10.2298/HEMIND150814004L
SCI 2016 Engineering, Chemical: 125/135; **IF5:** 120/135
Impact factor 2016: 0.459; **IF5:** 0.509
Heterocitati: 1
14. Ludajić G., Pezo L., Filipović J., **Filipović V.**, Kosanić N. (2016). Determination of essential and toxic elements in products of milling wheat, *Hemijska industrija*, 70, (6), 707-715,
DOI: 10.2298/HEMIND151119008L
SCI 2016 Engineering, Chemical: 125/135; **IF5:** 120/135
Impact factor 2016: 0.459; **IF5:** 0.509
Heterocitati: 2
15. Košutić M., Filipović J., Nježić Z., **Filipović Vladimir S.**, Filipović Vladimir M., Blagojević B. (2017). Flakes product supplemented with sunflower and dry residues of wild oregano, *Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly*, 23, (2), 229-236,
DOI: 10.2298/CICEQ160413036K
SCI 2017 Engineering, Chemical: 101/137; **IF5:** 96/137
Impact factor 2017: 0.944; **IF5:** 1.020
Heterocitati: 1
16. Filipović J., Ahmetxhekaj S., **Filipović V.**, Košutić M. (2017): Spelt pasta with increased content of functional components, *Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly*, 23, (3), 349-356,
DOI: 10.2298/CICEQ160208049F
SCI 2017 Engineering, Chemical: 101/137; **IF5:** 96/137
Impact factor 2017: 0.944; **IF5:** 1.020
17. Filipović J., Ivkov M., Košutić M., **Filipović V.** (2016): Ratio of omega -6/omega-3 of Spelt and Flaxseed Pasta and Consumer Acceptability, *Czech Journal of Food Science*, 34, (6), 522-528,
DOI: 10.17221/384/2015-CJFS
SCI 2016 Food Science & Technology: 97/130; **IF5:** 88/130
Impact factor 2016: 0.787; **IF5:** 1.048
Heterocitati: 1
18. Nićetin M, Pezo L., Lončar B., **Filipović V.**, Šuput D., Knežević V., Filipović J. (2017): The possibility to increase antioxidant activity of celery root during osmotic treatment, *Journal of the Serbian Chemical Society*, 82, (3), 253-265,
DOI: 10.2298/JSC161020015N
SCI 2017 Chemistry, Multidisciplinary: 139/171; **IF5:** 134/171
Impact factor 2017: 0.797; **IF5:** 0.923
Heterocitati: 2

19. Ahmetxhekaj S., **Filipović V.**, Filipović J. (2017). Impact of fats on rusk quality deterioration, *Romanian Biotechnological Letters*, 22, (1), 12180-12190, <https://e-repository.org/rbl/vol.22/iss.1/4.pdf>
SCI 2017 Biotechnology & Applied Microbiology: 158/161; **IF5:** 153/161
Impact factor 2017: 0.321; **IF5:** 0.455
Heterocitati: 1
20. **Filipović V.**, Filipović J., Simonovska J., Rafajlovska V. (2017): Effect of sesame seed and eggs on technology and nutritive quality of spelt pasta, *Journal of the Serbian Chemical Society*, 82, (10), 1097-1109
DOI: 10.2298/JSC170405060F
SCI 2017 Chemistry, Multidisciplinary: 139/171; **IF5:** 134/171
Impact factor 2017: 0.797; **IF5:** 0.923
21. Košutić M., Pezo L., Filipović J., **Filipović V.** (2017): Improving the nutritive characteristics of corn flakes enrichment with functional components, *Hemijska industrija*, 71, (6), 495-502.
DOI: 10.2298/HEMIND160525012K
SCI 2017 Engineering, Chemical: 114/137; **IF5:** 116/137
Impact factor 2017: 0.591; **IF5:** 0.608

M24=3 Рад у националном часопису међународног значаја

1. Filipović J., Pezo L., Filipović N., **Filipović V.** (2014): The effect of quantity of added eggs on whole meal pasta quality, *Acta Periodica Technologica*, 45, 23-30,
DOI: 10.2298/APT1445023F
Heterocitati: 1
2. Filipović J., Pezo L., **Filipović V.**, Ludajić G. (2015): Spelt pasta with inulin as a functional food, *Acta Periodica Technologica*, 46, 37-44,
DOI: 10.2298/APT1546037F

M30 ЗБОРНИЦИ МЕЂУНАРОДНИХ НАУЧНИХ СКУПОВА

M33=1 Саопштење са међународног скупа штампано у целини

1. Nježić, Z., Psodorov, Đ., Cvetković, B., **Filipović, V.**, Stošić, M., Milić, M. (2011): Quality Wastewater Separation of Carbohydrated Food Macromolecules, *22nd International Symposium "Food Safety Production"*, 19-25 June 2011, Trebinje, Bosnia and Herzegovina, pp. 234-236
2. **Filipović V.**, Kuljanin T., Mišljenović N., Ćurčić B., Nićetin M., Koprivica G., Pezo L. (2012): Determination of the Water Apparent Diffusivity Coefficients During Osmotic Dehydration of Carrot in Sugar Beet Molasses, *6th Central European Congress on Food, CEFood 2012*, 23-26 May, 2012, Novi Sad, Serbia, pp. 656-661.
3. Puvača N., Filipović S., Lević J., Stanačev V., Filipović J., **Filipović V.**, Stanačev V., Ćirković M., Plavša N., Tomaš M. (2012): Extrusion Process Technology for Feed and Food Used in Animal Nutrition, *6th Central European Congress on Food, CEFood 2012*, 23-26 May, 2012, Novi Sad, Serbia, pp. 680-684.

4. Mišljenović N., Koprivica G., Pezo L., Ćurčić B., **Filipović V.**, Kuljanin T., Lević Lj. (2012): Optimization of Osmotic Dehydration of Apple in Sugar Beet Molasses, *6th Central European Congress on Food, CEFood 2012*, 23-26 May, 2012, Novi Sad, Serbia, pp. 732-737.
5. Knežević V., Ćurčić B., **Filipović V.**, Nićetin M., Koprivica G., Mišljenović N., Lević Lj. (2012): Osmotic Dehydration of Pork in Three Different Solutions-Mass Transfer Kinetics, *6th Central European Congress on Food, CEFood 2012*, 23-26 May, 2012, Novi Sad, Serbia, pp. 744-749.
6. Nićetin M., **Filipović V.**, Ćurčić B., Knežević V., Plavšić D., Pezo L., Kuljanin T. (2012): The Change in Microbiological Profile due to the Osmotic Dehydration of Pork Meat, *6th Central European Congress on Food, CEFood 2012*, 23-26 May, 2012, Novi Sad, Serbia, pp. 834-839.
7. Plavšić D., Gubić J., Šarić Lj., Čabarkapa I., Popović M., **Filipović V.**, Lević Lj. (2012): Microbiological Verification of Sanitation Procedures in Meat Establishments, *6th Central European Congress on Food, CEFood 2012*, 23-26 May, 2012, Novi Sad, Serbia, pp. 1461-1465.
8. Kormanjoš Š., Filipović S., Radović V., Plavšić D., Filipović J., **Filipović V.** (2012): The Importance of Broken Corn Kernels Extrusion, *6th Central European Congress on Food, CEFood 2012*, 23-26 May, 2012, Novi Sad, Serbia, pp. 1539-1542
9. Nićetin M., Ćurčić B., **Filipović V.**, Koprivica G., Lević Lj., Milašinović Lj. (2012): Changes in Nutritive Quality of Osmodehydrated Pork Meat in Sugar Beet Molasses, *International Conference on Science and Technique in the Agri-Food Business, ICoSTAF 2012*, 7th June, 2012, Szeged, Hungary, Review of Faculty of Engineering, Analecta Technica Szegedinensia, 2012, 3-4, pp. 112-118.
10. Cvetković B., Nježić Z., **Filipović V.**, Ćurčić B., Nićetin M., Gubić J., Lević Lj. (2012): Comparation of Extraction Methods for HPLC Determination of L-Ascorbic Acid in Vegetables, *6th International Quality Conference*, June 8th 2012, Center for Quality, Faculty of Engineering, University of Kragujevac, Kragujevac, Serbia, Conference Manual, Proceedings, pp. 773-778.
11. Pezo L., **Filipović V.**, Nićetin M., Ćurčić B., Mišljenović N., Koprivica G., Lević Lj. (2012): Efficiency of Osmotic Dehydration of Pork Meat Using Different Osmotic Solutions, *11th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Physical Chemistry 2012*, 24-28. September, Belgrade, Serbia, Society of Physical Chemists of Serbia, Proceedings, pp. 760-762.
12. Pezo L., Ćurčić B., Nićetin M., **Filipović V.**, Koprivica G., Mišljenović N., Lević Lj. (2012): Application of Response Surface Method on Pork Meat Osmotic Dehydratation, *11th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Physical Chemistry 2012*, 24-28. September, Belgrade, Serbia, Society of Physical Chemists of Serbia, Proceedings, pp. 763-765.
13. Nićetin M., Ćurčić B., **Filipović V.**, Kuljanin T., Gubić J., Pezo L., Lević Lj. (2012): Sensory Evaluation of Pork Meat Osmotically Dehydrated in Sugar Beet Molasses, *XVI International Eco-Conference, Safe Food, 2012*, 26th-29th September, Novi Sad Serbia, Ecological Movement of Novi Sad, Proceedings, pp. 411-418.
14. Pezo L., Šuput D., Lazić V., Lević L., Ćurčić B., **Filipović V.**, Nićetin M. (2012): Rehydration of Osmotically Dehydrated Pork Meat – The Effect of Temperature and Processing Time, *3rd Workshop: Specific Methods for Food Safety and Quality*,

- 27th September, 2012, Vinča Institute of Nuclear Sciences, Belgrade, Serbia, Proceedings, pp. 22-25.
15. Pezo L., Koprivica G., Mišljenović N., Ćurčić B., **Filipović V.**, Nićetin M., Šuput D. (2012): Changes in Texture Properties of Carrot During Osmotic Dehydration in Sugar Beet Molasses, *3rd Workshop: Specific Methods for Food Safety and Quality*, 27th September, 2012, Vinča Institute of Nuclear Sciences, Belgrade, Serbia, Proceedings, pp. 25-28.
 16. Pezo L., Šuput D., Lazić V., Lević Lj., Ćurčić B., **Filipović V.**, Nićetin M. (2012): The Effect of Oxygen on Color Stability of Meat Packed Under Modified Atmosphere, *3rd Workshop: Specific Methods for Food Safety and Quality*, 27th September, 2012, Vinča Institute of Nuclear Sciences, Belgrade, Serbia, Proceedings, pp. 28-31.
 17. Nićetin M., **Filipović V.**, Ćurčić B., Pezo L., Knežević V., Gubić J., Kuljanin T. (2012): The Influence of Different Osmotic Solutions on Nutritive Profile During Osmotic Dehydration of Pork, *XV International Feed Technology Symposium „Feed to Food“ / Cost Feed for Health Joint Workshop*, Novi Sad, 3-5th October 2012., Proceedings, University of Novi Sad, Institute of Food Technology, pp. 203-208.
 18. **Filipović V.**, Ćurčić B., Nićetin M., Pezo L., Knežević V., Plavšić D. (2012): The effect of Concentration of Molasses on Technological and Microbiological Parameters of Osmodehydrated Meat, *XV International Feed Technology Symposium „Feed to Food“ / Cost Feed for Health Joint Workshop*, Novi Sad, 3-5th October 2012., Proceedings, University of Novi Sad, Institute of Food Technology, pp. 253-259.
 19. Ćurčić B., **Filipović V.**, Nićetin M., Pezo L., Koprivica G., Kuljanin T., Šuput D. (2012): Optimization of Pork Osmotic Dehydration Process Using Fuzzy Synthetic Evaluation, *XV International Feed Technology Symposium „Feed to Food“ / Cost Feed for Health Joint Workshop*, Novi Sad, 3-5th October 2012., Proceedings, University of Novi Sad, Institute of Food Technology, pp. 260-265.
 20. Šuput D., Lazić V., Pezo L., Nićetin M., **Filipović V.**, Ćurčić B., Krkić N. (2012): Osmotic Dehydration Impact on Microbiological Profile of Packed Pork Meat, *XV International Feed Technology Symposium „Feed to Food“ / Cost Feed for Health Joint Workshop*, Novi Sad, 3-5th October 2012., Proceedings, University of Novi Sad, Institute of Food Technology, pp. 266-272.
 21. Pezo L., **Filipović V.**, Nićetin M., Ćurčić B., Mišljenović N., Koprivica G., Lević Lj. (2012): Pork meat osmotic dehydration efficiency for different osmotic solutions, *Regional Biophysics Conference 2012*, Kladovo-Belgrade, Serbia, University of Belgrade, Faculty of biology, pp. 83-85.
 22. Pezo L., Ćurčić B., Nićetin M., **Filipović V.**, Koprivica G., Mišljenović N., Šuput D. (2012): Artificial neural network model for pork meat osmotic dehydration process, *Regional Biophysics Conference 2012*, Kladovo-Belgrade, Serbia, University of Belgrade, Faculty of biology, pp. 86-88.
 23. Cvetković B., **Filipović V.**, Nićetin M., Ćurčić B., Gubić J., Šarić Lj., Živković J. (2013): Sensorial and Microbiological Quality of Osmotic Dehydrated Cabbage; *3rd International Congress „Engineering, Environment and Materials in Processing Industry“*, Jahorina, 4-6th March 2013. Bosnia and Herzegovina; University of East Sarajevo Faculty of Technology Zvornik Proceedings pp. 254-259.
 24. **Filipović V.**, Knežević V., Ćurčić B., Nićetin M., Kuljanin T., Pezo L.: Diffusivity Coefficients of Osmo-Dehydration of Pork in Molasses, *6th PSU-UNS International*

Conference on Engineering and Technology ICET 2013, Novi Sad 15-17 May, Paper No. T2-2.3, 1-5

25. Nićetin M., **Filipović V.**, Knežević V., Ćurčić B., Šuput D., Kuljanin T., Pezo L.: Mass Transfer Kinetics and Efficiency of Osmotic Dehydration of Fish, *6th PSU-UNS International Conference on Engineering and Technology ICET 2013*, Novi Sad 15-17 May, Paper No. T2-2.4, 1-5

Heterocitati: 1

26. Plavšić D., Gubić J., Šarić Lj., Varga A., Nićetin M., **Filipović V.**, Lončar B. (2014): Osmotic Dehydration of Fish (*Crassus Gibelio*) in Different Solutions, *II International Congress "Food Technology, Quality and Safety"*, Novi Sad 2014, Serbia, pp. 40-44.
27. Lončar B., **Filipović V.**, Nićetin M., Knežević V., Pezo L., Plavšić D., Šarić Lj. (2014): Microbiological Profile of Fish (*Carassius Gibelio*) Dehydrated in Sugar Beet Molasses, *II International Congress "Food Technology, Quality and Safety"*, Novi Sad 2014, Serbia, pp. 51-54.
28. Kuljanin T., Lončar B., Nićetin M., Knežević V., **Filipović V.** (2014): Sugar Beet Juice Clarification using Calcium Sulfate, Copper Sulfate and Aluminum Sulfate, *II International Congress "Food Technology, Quality and Safety"*, Novi Sad 2014, Serbia, pp. 66-70.
29. **Filipović V.**, Lončar B., Nićetin M., Knežević V., Šuput D., Kuljanin T. (2014): Osmotic Dehydration of Chicken Meat in Sugar Beet Molasses, *II International Congress "Food Technology, Quality and Safety"*, Novi Sad 2014, Serbia, pp. 94-99.
30. Nićetin M., Lević Lj., Pezo L., Lončar B., **Filipović V.**, Kuljanin T., Knežević V. (2014): Evaluation of Mass Transfer Kinetics During Osmotic Treatment of Celery Leaves, *II International Congress "Food Technology, Quality and Safety"*, Novi Sad 2014, Serbia, pp. 128-133.
31. Knežević V., **Filipović V.**, Lončar B., Nićetin M., Pezo L., Gubić J., Plavšić D. (2014): Mineral Content and Microbiological Profile after Osmotic Treatment of Nettle Leaves, *II International Congress "Food Technology, Quality and Safety"*, Novi Sad 2014, pp. 134-138.
32. Filipović J., Košutić M., Jeftić-Mučibabić R., **Filipović V.**, Nićetin M., Radojković M. (2016): Chemical-Mineral Content and Rheological Properties of Sesame and Spelt Flour, *III International Congress "Food Technology, Quality and Safety"*, 25-27th October 2016, Novi Sad, Serbia, pp. 52-55.
33. Nićetin M., Pezo L., **Filipović V.**, Lončar B., Filipović J., Kuljanin T., Gorjanović S. (2016): The Effect of Osmotic Treatment on Antioxidant Activity of Celery Root, *III International Congress "Food Technology, Quality and Safety"*, 25-27th October 2016, Novi Sad, Serbia, pp. 74-79.
34. Kuljanin T., **Filipović V.**, Nićetin M., Lončar B., Muzalevski A., Jevtić-Mučibabić R. (2016): Separation of Pectin from Sugar Beet Juice by Binary System Calcium Sulphate/Aluminium Sulphate, *III International Congress "Food Technology, Quality and Safety"*, 25-27th October 2016, Novi Sad, Serbia, pp. 565-568.
35. **Filipović V.**, Nićetin M., Lončar B., Knežević V., Filipović J., Pezo L. (2016): Celery Root Osmotic Dehydration Mass Transfer Kinetics Comparison in Two Osmotic Solutions, *III International Congress "Food Technology, Quality and Safety"*, 25-27th October 2016, Novi Sad, Serbia, pp. 575-581.

36. Lončar B., Pezo L., **Filipović V.**, Nićetin M., Knežević V., Kuljanin T., Jevrić L. (2016): Osmotic Dehydration of Fish in Complex Hypertonic Solution, *III International Congress "Food Technology, Quality and Safety"*, 25-27th October 2016, Novi Sad, Serbia, pp. 582-586.
37. Filipović J., **Filipović V.**, Košutić M. (2017): Spelt as organic raw material for production of extruded products, *VIII International Scientific Agriculture Symposium*, Jahorina, 5-8th October, 2017, Bosnia and Herzegovina, pp. 1642-1646.

M34=0,5 Саопштење са међународног скупа штампано у изводу

1. Ćurčić B., **Filipović V.**, Nićetin M., Mišljenović N., Pezo L. (2012): Evaluation of Mass Transfer Kinetics and Efficiency of Osmotic Dehydration of Pork Meat, *International Conference on Science and Technique in the Agri-Food Business, ICoSTAF 2012*, 7th June, 2012, Szeged, Hungary, Book of Abstracts, pp. 9.
2. Cvetković B., **Filipović V.**, Ćurčić B., Nićetin M., Šuput D., Lević Lj. (2012): Osmotic Treatment of White Cabbage and its Quality, *International Conference on Science and Technique in the Agri-Food Business, ICoSTAF 2012*, 7th June, 2012, Szeged, Hungary, Book of Abstracts, pp. 10.
3. Cvetković B., **Filipović V.**, Ćurčić B., Nićetin M., Gubić J., Lević Lj., Šimurina O. (2013): Osmotic Dehydration of White Cabbage in Different Hypertonic Solution-Mass Transfer Kinetics and Improvement of Nutritional Value of the Developed Product, *Third International Conference Sustainable Postharvest and Food Technologies, INOPTER 2013*, 21-26. April 2013, Vrnjačka Banja, Srbija, Proceedings, pp. 270.
4. Koprivica G., Mišljenović N., Pezo L., Ćurčić B., **Filipović V.**, Nićetin M., Šuput D. (2013): Osmotic Dehydration of Carrot Cubes in the Solution of Sugar Beet Molasses-Kinetics, *Third International Conference Sustainable Postharvest and Food Technologies, INOPTER 2013*, 21-26. April 2013, Vrnjačka Banja, Srbija, Proceedings, pp. 315
5. Nićetin M., Ćurčić B., **Filipović V.**, Knežević V., Kuljanin T., Pezo L. (2013): The Nutritional Value of Osmodehydrated Pork Influenced by Chemical Characteristics of Different Osmotic Solutions, *Third International Conference Sustainable Postharvest and Food Technologies, INOPTER 2013*, 21-26. April 2013, Vrnjačka Banja, Srbija, Proceedings, pp. 340.
6. Marić B., **Filipović V.**, Nićetin M., Filipović J., Ačanski M., Pastor K. (2016): Process Efficiency of Celery Root Osmotic Treatment in Molasses, *The International Bioscience Conference and the 6th International PSU-UNS Bioscience Conference – IBSC 2016*, 19-21th September 2016, Novi Sad, Serbia, pp. 291-292.
7. Ačanski M., Marjanović-Jeromela A., Vujasinović V., Pastor K., Dojčinović-Vujašković S., Vujić Đ., **Filipović V.** (2016): Homogeneity of Oil Samples from Different Linseed Cultivars, *III International Congress "Food Technology, Quality and Safety"*, 25-27th October 2016, Novi Sad, Serbia, Book of Abstracts, pp. 46

M40 МОНОГРАФИЈЕ НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА

M41=7 Истакнута монографија националног значаја

1. **Filipović V.**, Lević Lj. (2014): Kinetika procesa osmotske dehidracije i uticaj na kvalitet svinjskog mesa, *Univerzitet u Novom Sadu, Tehnološki fakultet, Novi Sad*, 1-134.

M50 ЧАСОПИСИ НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА

M51=2 Рад у водећем часопису националног значаја

1. Filipović N., Šoronja Simović D., **Filipović V.** (2009): Breadmaking characteristics of dough with extruded corn, *Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly*, 15 (1) 21-24.
2. Knežević V., Ćurčić B., **Filipović V.**, Nićetin M., Lević L., Kuljanin T., Gubić J. (2013): Influence of Osmotic Dehydration on Colour and Texture of Pork Meat, *Journal on Processing Energy in Agriculture*, 17 (1) 39-42.

Heterocitati: 1

3. Pezo L., Ćurčić B., **Filipović V.**, Nićetin M., Knežević V., Šuput D. (2013): Application of Diffusive and Empirical Models to Dehydration and Solid Gain During Osmotic Treatment of Pork Meat Cubes, *Journal on Processing Energy in Agriculture*, 17 (2) 68-72.

Heterocitati: 1

4. Kuljanin T., Jeftić-Mučibabić R., Ćurčić B., Nićetin M., **Filipović V.**, Knežević V. (2013): Clarification of Sugar Beet Juice Using Cu^{2+} and Al^{3+} Ions – Method of Measurement Residual Solution Turbidity and Zeta Potential, *Journal on Processing Energy in Agriculture*, 17 (2) 76-79.
5. Ćurčić B., Pezo L., Lević Lj., Knežević V., Nićetin M., **Filipović V.**, Kuljanin T. (2013): Osmotic Dehydration of Pork Meat Cubes - Response Surface - Method Analysis; *Acta Periodica Technologica*, 44, 11-19.

DOI: 10.2298/APT1344011C

Heterocitati: 1

6. **Filipović V.**, Ćurčić B., Nićetin M., Knežević V., Lević Lj., Pezo L. (2014): Estimation of Energy Efficiency of the Process of Osmotic Dehydration of Pork Meat, *Journal on Processing Energy in Agriculture*, 18 (1) 18-21.
7. Kuljanin T., Lončar B., Nićetin M., **Filipović V.**, Knežević V., Grbić J. (2014): The Effect of Calcium Sulphate, Aluminium Sulphate and Polyelectrolyte on Separation of pectin from the Sugar Beet Juice, *Journal on Processing Energy in Agriculture*, 18 (3) 119-122.
8. Knežević V., Lončar B., Nićetin M., **Filipović V.**, Pezo L., Kuljanin T., Lević Lj. (2014): Osmotic Treatment of Nettle Leaves in Two Different Solutions – Mass Transfer Kinetics, *Journal on Processing Energy in Agriculture*, 18 (3) 123-125.
9. Nićetin M., Pezo L., Lončar B., **Filipović V.**, Kuljanin T., Knežević V., Šuput D. (2014): Mass Transfer Kinetics and Efficiency of Osmotic Dehydration of Celery Leaves, *Journal on Processing Energy in Agriculture*, 18 (3) 137-139

10. Ćurčić B., **Filipović V.**, Nićetin M., Mišljenović N., Pezo L. (2014): Evaluation of mass transfer kinetics and efficiency of osmotic dehydration of pork meat, *Acta Univeritatis Sapientiae, Alimentaria*, 7, 63-72.
11. Lončar B., **Filipović V.**, Nićetin M., Knežević V., Pezo L., Plavšić D., Šarić Lj. (2014): Microbiological profile of fish dehydrated in two different osmotic solutions, *Acta Univeritatis Sapientiae, Alimentaria*, 7 73-80.
12. Gubić J., Plavšić D., Varga A., Šarić Lj., Ćurčić B., Knežević V., **Filipović V.** (2014): Osmotic Dehydration of Fish (*Crassus Gibelio*) a Pretreatment in Three Different Osmotic Solutions, *Journal of Hygienic Engineering and Design*, Vol. 7 (2014), 158-161.
13. Lončar B., Pezo L., **Filipović V.**, Nićetin M., Knežević V., Šuput D. (2014): Application of Different Empirical and Diffusive Models to Water Loss and Solid Gain During Osmotic Treatment of Fish, *Journal on Processing Energy in Agriculture*, 18 (4) 171-174.
14. Nićetin M., Lević Lj., Lončar B., **Filipović V.**, Knežević V., Kuljanin T., Pezo L. (2014): Characterization of Fruit Yoghurt with Apple Cubes Osmodehydrated in Molasses, *Journal of Hygienic Engineering and Design*, 9, 64-67.
15. **Filipović V.**, Lončar B., Nićetin M., Knežević V., Lević Lj. (2015): Possibility of Pork Meat Osmotic Dehydration Process Control via Osmotic Solution Osmolality Measurement; *Journal on Processing Energy in Agriculture*, 19 (1) 27-30.
16. Knežević V., Pezo L., Lončar B., Nićetin M., **Filipović V.**, Gorjanović S., Sužnjević D., Kuljanin T. (2015): Osmotic Treatment of Nettle Leaves – Optimization of Kinetics and Antioxidant Activity, *Journal on Processing Energy in Agriculture*, 19 (4) 175-178.
17. Lončar B., **Filipović V.**, Nićetin M., Knežević V., Gubić J., Plavšić D., Pezo L. (2015): Characterisation of Chicken Breast Cubes Osmotically Treated in Sugar Beet Molasses, *Journal on Processing Energy in Agriculture*, 19 (4) 186-188.
18. Nićetin M., Lončar B., **Filipović V.**, Knežević V., Kuljanin T., Pezo L., Plavšić D. (2015): The Change in Microbiological Profile and Water Activity due to the Osmotic Treatment of Celery Leaves and Root, *Journal on Processing Energy in Agriculture*, 19 (4) 193-196.

Heterocitati: 1

19. Kuljanin T., Jevtić-Mučibabić R., Ćurčić B., **Filipović V.**, Knežević V., Nićetin M. (2015): The Effect of Calcium Sulphate, Anionic and Cationic Polyelectrolyte in Phase of Sugar Beet Juice Purification *Journal on Processing Energy in Agriculture*, 19 (4) 245-248.
20. Lončar B., **Filipović V.**, Nićetin M., Knežević V., Pezo L., Filipčev B., Gubić J. (2015): Influence of osmotic solutions on efficiency of osmotic dehydration treatment and sensorial properties of fish meat (*Carassius gibelio*), *Journal of Hygienic Engineering and Design*, 13, 51-56.
21. Nićetin M., Lončar B., **Filipović V.**, Knežević V., Kuljanin T., Pezo L., Gorjanović S. (2015). Changes in antioxidant activity and phenolic content of celery leaves and root during osmotic treatment. *Journal of Hygienic Engineering and Design*, 13, 75-81.
22. **Filipović V.**, Lončar B., Nićetin M., Knežević V., Ačanski M., Šimurina O. (2015): Comparison of osmotic medium osmolality profiles of co- and counter-current

- pork meat osmotic dehydration. *Journal of Hygienic Engineering and Design*, 13, 108-113.
23. Pezo L., Pezo M., Jovanović A., Lončar B., **Filipović V.**, Nićetin M., Kosanić N. (2016): Application of Discrete Element Method for the Transport of Seed in Screw Conveyor, *Journal on Processing Energy in Agriculture*, 20 (1) 29-32.
 24. Filipović J., Košutić M., **Filipović V.**, Razmovski R. (2016): Chemical composition of fatty acids in spelt and flaxseed pasta, *Journal on Processing and Energy in Agriculture*, 20 (3) 140-142.
- Heterocitati: 2**
25. Filipović J., Košutić M., Jević-Mučibabić R., Nježić Z., **Filipović V.**, Nićetin M. (2017): Nutritive Value Of Flakes Products With Sunflower, *Journal on Processing and Energy in Agriculture*, 21 (4) 204-206.
 26. Filipović J., **Filipović V.** (2017): Application of two rheological methods for flour testing to predict pasta quality, *Acta Periodica Technologica*, 48, 85-94.
DOI: 10.2298/APT1748085F
- Heterocitati: 1**
27. Kuljanin T., **Filipović V.**, Lončar B., Nićetin M., Knežević V. (2017): Comparison of Methods of Zeta Potential and Residual Turbidity of Pectin Solutions using Calcium Sulphate/Aluminium Sulphate as a Precipitant, *Acta Periodica Technologica*, 48, 177-186.
DOI: 0.2298/APT1748177K

M52=1,5 Рад у часопису националног значаја

1. Lazarević R., Filipović S., Sakač M., Ristić M., **Filipović V.**, Savković T., Daković S. (2006): Oplemenjeno kukuruzno stočno brašno i ekstrudirano oplemenjeno kukuruzno stočno brašno u ishrani teladi, *PTEP – Časopis za procesnu tehniku i energetiku u poljoprivredi*, 10 (5) 157-160.
2. Lević Lj., **Filipović V.**, Kuljanin T. (2007): Osmotski tretman oblikovanog korena mrkve u saharozi i melasi, *PTEP – Časopis za procesnu tehniku i energetiku u poljoprivredi*, 11 (3) 132-134.
3. Ćurčić B., Lević Lj., **Filipović V.**, Nićetin M., Knežević V., Pezo L., Šuput D. (2012): Osmotic Drying of Crucian Carp (*Carassius Carassius*) Using Sugar Beet Molasses Solutions, *Journal on Processing Energy in Agriculture*, 16 (1) 173-175.
4. Filipović J., Pezo L., Filipović N., **Filipović V.**, Brkljača J., Jevtić-Vukmirović A. (2014): Optimization of Spelt Pasta Composition, Regarding Inulin Hpx Content and Eggs Quantity. *Journal of Food and Nutrition Research*, 2 (4) 167-173.
DOI:10.12691/jfnr-2-4-6
5. Knežević V., **Filipović V.**, Lončar B., Nićetin M., Kuljanin T., Lević Lj., Pezo L. (2014): Re-use of Osmotic Solution, *The Analecta Technica Szegedinensia - Review of Faculty of Engineering*, 8 (1) 72-76.
6. Filipović J., Košutić M., **Filipović V.**, Pezo L. (2014): Testenina sa prehrambenim vlaknima, *Hrana i ishrana*, 55 (1) 27-30.
7. **Filipović V.**, Lončar B., Nićetin M., Knežević V., Filipović J., Pezo L. (2015): Modelovanje energetske uštede u procesu osmotske dehidracije svinjskog mesa u melasi, *Poljoprivredna tehnika*, XL (2) 1-8.
8. **Filipović V.**, Lončar B., Nićetin M., Knežević V., Ačanski M., Šuput D. (2015): Poređenje kinetike prenosa mase isto-strujnog i protivstrujnog procesa osmotske

dehidracije svinjskog mesa, *Glasnik hemičara, tehnologa i ekologa Republike Srpske*, 11, 33-40.

DOI: 10.7251/GHTE1511033F

9. Lončar B., **Filipović V.**, Nićetin M., Knežević V., Pezo L., Ačanski M. (2015): Analiza osetljivosti procesa osmotske dehidracije mesa srebrnog karaša (*Carassius Gibelio*) u tri različita osmotska rastvora, *Glasnik hemičara, tehnologa i ekologa Republike Srpske*, 11, 41-47.

DOI:10.7251/GHTE1511041L

10. Filipović J., **Filipović V.**, Košutić M. (2016): Funkcionalne osobine hleba obogaćenog modifikovanim vlaknima, *Glasnik hemičara, tehnologa i ekologa Republike Srpske*, 12, 25-30.

DOI: 10.7251/GHTE1612025F

11. Filipović J., **Filipović V.**, Košutić M. (2016): Spelt Pasta Enriched With Ω -3 Fatty Acids, *Glasnik hemičara, tehnologa i ekologa Republike Srpske*, 12, 31-35.

DOI: 10.7251/GHTE1612031F

12. Filipović J., **Filipović V.**, Nićetin M. (2017): Uticaj inulina na kvalitet i funkcionalne osobine hleba, *Glasnik hemičara, tehnologa i ekologa Republike Srpske*, 13, 15-19.

DOI: 10.7251/GHTE 1713015F

13. Filipović J., Košutić M., **Filipović V.**, Nićetin M. (2017): Funkcionalne osobine testenine od spelte sa lanenim brašnom, *Hrana i ishrana*, 58 (1) 35-38.

M60 ЗБОРНИЦИ СКУПОВА НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА

M61=1,5 Предавање по позиву са скупа националног значаја штампано у целини

1. **Filipović V.**, Nićetin M. (2016): Tehnološki, energetski i ekološki aspekti procesa osmotske dehidracije hrane; *XXI Savetovanje o biotehnologiji sa međunarodnim učešćem*, Univerzitet u Kragujevcu, Agronomski fakultet u Čačku, Čačak, 11. i 12. mart 2016., Zbornik radova, 21 (24) 619-624.
2. **Filipović V.**, Nićetin M., Filipović J.: Food Osmotic Dehydration as Energy Efficient and Ecological Alternative to Food Drying, *XXI International Eco-Conference 2017 – XXI Environmental Protection of Urban and Suburban Settlements*, 27th-29th September 2017, Novi Sad, Serbia, 49-58.

M63=0,5 Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини

1. Filipović S., Sakač M., Ristić M., **Filipović V.**, Kormanjoš Š. (2007): Termički postupci obrade kukuruza i sirka, *XI Simpozijum o krmnom bilju Republike Srbije sa međunarodnim učešćem "Održivi sisitemi proizvodnje i iskorišćavanja krmnog bilja"*, Zbornik radova, maj 30-1 juni 2007, 44 (1) pp. 501- 506.
2. Filipović S., Savković T., Sakač M., Ristić M., **Filipović V.**, Daković S. (2007): Oplemenjeno i ekstrudirano oplemenjeno kukuruzno stočno brašno u ishrani pilića u tovu, *XII Savetovanje o biotehniologiji*, Zbornik radova, Čačak, 12-13, mart pp. 171-175.
3. Savković T., **Filipović V.**, Sakač M., Džinić N., Tomović V. (2007): Ekstrudirano i oplemenjeno kukuruzno stočno brašno u ishrani brojlera i njegov uticaj na prinos mesa brojlera, *XII Savetovanje o biotehnologiji*, Zbornik radova, Čačak, 12-13, pp. 195-200.

4. Šimurina O., Filipčev B., Jevtić-Mučibabić R., Grbić J., **Filipović V.**, Cvetković B., Nježić Z. (2014): Utilization of sugar beet molasses as by-product of the sugar industry in the production of biscuits, *International Conference XVI YuCorr.*, May 27-30, Tara Mountain Serbia, pp. 274-279.
5. Filipčev B., Šimurina O., Mišan A., Šarić B., **Filipović V.**, Lončar M., Nićetin M. (2015): Antioxidant Activity and Phenolic Compounds in Gluten-Free Cookies Enriched with Sugar Beet Molasses, *IV International Congress „Engineering, Environment and Materials in Processing Industry“* Jahorina, 4-6th March 2015. Bosnia and Herzegovina; University of East Sarajevo Faculty of Technology Zvornik, Proceedings, pp. 1135-1140
6. Radojković M., Mašković P., Đurović S., **Filipović V.**, Filipović J., Vujanović M., Nićetin M. (2017): Tehnološki potencijal lekovitog bilja balkana, *XXII Savetovanje o biotehnologiji sa međunarodnim učešćem*, Čačak, 10-11 mart, Zbornik radova, 479-484.

M64=0,2 Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу

1. Radojković M., Mašković M., Đurović S., **Filipović V.**, Filipović J., Vujanović M., Vukmanović S. (2017): The Application of Medical Plants in the Production of Functional Products, *3rd International Conference on Natural Product Utilization: From Plants to Pharmacy Shelf ICNPU-2017*, 18-21th October, 2017, Bansko, Bulgaria, Book of Abstracts, p. 95.

M70 ДОКТОРСКА ТЕЗА

M70=6 Одбрањена докторска дисертација

1. **Filipović V.** (2013): Uticaj procesa osmotske dehidracije na prenos mase i kvalitet mesa svinja, Tehnološki fakultet, Univerzitet u Novom Sadu, 1-172

M80 ТЕХНИЧКА РЕШЕЊА

M82=6 Ново техничко решење (меотда) примењено на националном нивоу

1. Filipović J., **Filipović V.**, Košutić M., Glavičić S. (2016): Hleb sa inulinom HPX, Novi proizvod je prihvaćen i proizvodi Preduzeće KORNI D.O.O, Bjeliši 260, 85 000 Bar, Crna Gora, str. 1-45.
2. Filipović J., **Filipović V.**, Nićetin M., Košutić M., Glavičić S. (2016): Pekarski proizvodi obogaćeni vlaknima fibrex-a, Novi proizvod je prihvaćen i proizvodi Preduzeće KORNI D.O.O, Bjeliši 260, 85 000 Bar, Crna Gora, str. 1-41,.
3. Filipović J., **Filipović V.**, Košutić M., Glavičić S. (2016): Zamrznuto testo sa inulinom za proizvodnju hlebnog testa, Novi proizvod je prihvaćen i proizvodi Preduzeće KORNI D.O.O, Bjeliši 260, 85 000 Bar, Crna Gora, str. 1-42.

M83=4 Битно побољшано техничко решење на међународном нивоу

1. Filipović J., Filipović N., **Filipović V.**, Bodroža Solarov M., Psodorov Đ., Brkljača J., Radekić Lj. (2014): Integralna testenina od spelte sa inulinom, Novi proizvod je

prihvaćen i proizvodi Preduzeće Repro Trade D.O.O, Novi Sad, P.J. Gold Cereal, Temerin.

2. Filipović J., Košutić M., Bodroža Solarov M., **Filipović V.**, Radekić Lj. (2015): Testenina sa fibrex-om, Novi proizvod je prihvaćen i proizvodi Preduzeće Repro Trade D.O.O, Novi Sad, P.J. Gold Cereal, Temerin.
3. Filipović J., Košutić M., **Filipović V.**, Radekić Lj. (2015): Testenina obogaćena ω -masnim kiselinama, Novi proizvod je prihvaćen i proizvodi Preduzeće Repro Trade D.O.O, Novi Sad, P.J. Gold Cereal, Temerin.

M87=0.5 Пријава домаћег патента

1. Filipović J., Bodroža Solarov M., **Filipović V.**, Košutić M. Integralna testenina od spelte obogaćena susamovim brašnom, broj prijave П–2016/0433, datum prijema: 14. jun 2016.

**БИБЛИОГРАФИЈА РАДОВА ДР ВЛАДИМИРА ФИЛИПОВИЋА ОД ИЗБОРА У ЗВАЊЕ
ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК
(2018*-2022)**

(Прилог бр. 9)

* Поступак избора у претходно звање „Виши научни сарадник“, кандидат је покренуо 5.3.2018., стога су у наредној листи дати радови објављени након тог датума

M20 РАДОВИ ОБЈАВЉЕНИ У НАУЧНИМ ЧАСОПИСИМА МЕЂУНАРОДНОГ ЗНАЧАЈА

M21a=10 Рад у међународном часопису изузетних вредности

1. Đurović S., Vujanović M., Radojković M., Filipović J., **Filipović V.**, Gašić U., Tešić Ž., Mašković P., Zeković Z. (2020): The functional food production: Application of stinging nettle leaves and its extracts in the baking of a bread, *Food Chemistry*, 312, 126091, DOI: 10.1016/j.foodchem.2019.126091
SCI 2020 Food Science & Technology: 7/144; IF5: 8/144
Impact factor 2020: 7.514; IF5: 7.516
Heterocitati: 12

M21=8 Рад у врхунском међународном часопису

1. **Filipović V.**, Lončar B., Filipović J., Nićetin M., Knežević V., Šeregelj V., Košutić M., Bodroža Solarov M. (2022): Addition of Combinedly Dehydrated Peach to the Cookies—Technological Quality Testing and Optimization, *Foods*, 11, 1258. DOI: 10.3390/foods11091258
SCI 2020 Food Science & Technology: 37/144; IF5: 32/144
Impact factor 2020: 4.350; IF5: 4.957

M22=5 Рад у истакнутом међународном часопису

1. Filipović I., Markov S., **Filipović V.***, Filipović J., Vidaković A., Novković N., Rafajlovska V. (2018): Modeling of factors influencing the effect of osmotic solution on reduction of selected microorganisms, *Journal of Applied Microbiology*, 125, 843-852, DOI: 10.1111/jam.13927
SCI 2018 Biotechnology & Applied Microbiology: 67/162; IF5: 72/162
Impact factor 2018: 2.683; IF5: 2.809
- * Аутор је био задужен за кореспонденцију са уредништвом часописа
2. Filipović I., Markov S., **Filipović V.***, Filipović J., Vujačić V., Pezo L. (2019): The effects of the osmotic dehydration parameters on reduction of selected microorganisms on chicken meat, *Journal of Food Processing and Preservation*, 43:e14144. DOI: 10.1111/jfpp.14144
SCI 2017 Food Science and Technology: 77/133; IF5: 75/133
Impact factor 2017: 1.510; IF5: 1.494
Heterocitati: 2

M23=3 Рад у међународном часопису

1. Ivkov M., Košutić M., Filipović J., **Filipović V.** (2018): Spelt Pasta with Addition of Inulin as a Functional Food: Sensory Evaluation and Consumer Attitudes, *Romanian Biotechnological Letters*, 23, (3), 13615-13624,
<http://www.rombio.eu/vol23nr3/8.pdf>
SCI 2018 Biotechnology & Applied Microbiology: 159/162; **IF5:** 157/162
Impact factor 2018: 0.590; **IF5:** 0.619
Heterocitati: 3
2. Kuljanin T., **Filipović V.**, Nićetin M., Lončar B., Filipčev B., Pezo L. (2019): CaO&CaSO₄ and CaO&Al₂(SO₄)₃ as Pectin Precipitants–Model of Overlapping Diffuse Layers, *Periodica Polytechnica Chemical Engineering*, 63, (1), 239-245,
DOI: 10.3311/PPch.12320
SCI 2019 Engineering, Chemical: 99/143; **IF5:** 93/143
Impact factor 2019: 1.257; **IF5:** 1.368
3. Knežević V., Pezo L., Lončar B., **Filipović V.**, Nićetin M., Gorjanović S., Šuput D. (2019): Antioxidant Capacity of Nettle Leaves During Osmotic Treatment, *Periodica Polytechnica Chemical Engineering*, 63 (3), 491-498,
DOI: 10.3311/PPch.12688
SCI 2019 Engineering, Chemical: 99/143; **IF5:** 93/143
Impact factor 2019: 1.257; **IF5:** 1.368
Heterocitati: 2
4. Šuput D., Lazić V., Pezo L., Gubić J., Šojić B., Plavšić D., Lončar B., Nićetin M., **Filipović V.**, Knežević V. (2019): Shelf life and quality of dehydrated meat packed in edible coating under modified atmosphere, *Romanian Biotechnological Letters*, 24, (3), 545-553,
DOI: 10.25083/rbl/24.3/545.553
SCI 2019 Biotechnology & Applied Microbiology: 153/156; **IF5:** 151/156
Impact factor 2019: 0.765; **IF5:** 0.823
Heterocitati: 2
5. Šobot K., Laličić-Petronijević J., **Filipović V.***, Nićetin M., Filipović J., Popović Lj. (2019): Contribution of Osmotically Dehydrated Wild Garlic on Biscuits' Quality Parameters, *Periodica Polytechnica Chemical Engineering*, 63, (3), 499-507,
DOI: 10.3311/PPch.13268
SCI 2019 Engineering, Chemical: 99/143; **IF5:** 93/143
Impact factor 2019: 1.257; **IF5:** 1.368
Heterocitati: 2
6. **Filipović V.**, Filipović J., Vučurović V., Radovanović V., Košutić M., Novković N., Vukelić N. (2020): The effect of yeast extract addition on bread quality parameters, *Journal of the Serbian Chemical Society*, 85, (6), 737-750,
DOI: 10.2298/JSC191024137F
SCI 2020 Chemistry, Multidisciplinary: 141/178; **IF5:** 142/178
Impact factor 2020: 1.240; **IF5:** 1.144
Heterocitati: 2
7. Petković M., **Filipović V.**, Filipović J., Đurović I., Miletić N., Radovanović J. (2021): Chemical, antioxidative and sensory characteristics of wheat bread partially

- substituted with black chokeberry (*Aronia melanocarpa* L.) powder, *Journal of Food Processing and Preservation*, 45e15027,
DOI: 10.1111/JFPP.15027
SCI 2020 Food Science & Technology: 90/144; **IF5:** 94/144
Impact factor 2020: 2.190; **IF5:** 2.271
8. Nićetin M., Pezo L., **Filipović V.**, Lončar B., Filipović J., Šuput D., Knežević V. (2021): The Effects of Solution Type Temperature and Time on Antioxidant Capacity of Osmotically Dried Celery Leaves, *Thermal Science*, 25, 3A, 1759-1770,
DOI: 10.2298/TSCI191101184N
SCI 2020 Thermodynamics: 46/60; **IF5:** 41/60
Impact factor 2020: 1.625; **IF5:** 1.701
 9. **Filipović V.**, Filipović I., Markov S., Tomović V., Šojić B., Filipović J., Pezo L. (2022): Storage time effect on inoculated, osmodehydrated chicken meat microbiological and chemical characteristics, *Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly*, 2022, 28 (1), 9-17, <https://doi.org/10.2298/CICEQ200618011F>
DOI: 10.2298/CICEQ200618011F
SCI 2020 Engineering, Chemical: 129/143; **IF5:** 120/143
Impact factor 2020: 0.638; **IF5:** 1.016
 10. Vučurović V., Radovanović V., Filipović J., **Filipović V.**, Košutić M., Novković N., Radojević V. (2021): Influence of yeast extract enrichment on fermentative activity of *Saccharomyces cerevisiae* and technological properties of spelt bread, *Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly*, 2022, 28 (1), 57-66,
DOI: 10.2298/CICEQ200915016V
SCI 2020 Engineering, Chemical: 129/143; **IF5:** 120/143
Impact factor 2020: 0.638; **IF5:** 1.016
 11. **Filipović V.**, Filipović J., Petković M., Filipović I., Miletić N., Đurović I., Lukyanov A. (2021): Modeling Convective Thin-Layer Drying of Carrot Slices and Quality Parameters, *Thermal Science*, 2021 OnLine-First Issue 00, Pages: 285-285
DOI: 10.2298/TSCI210422285F
SCI 2020 Thermodynamics: 46/60; **IF5:** 41/60
Impact factor 2020: 1.625; **IF5:** 1.701
 12. **Filipović V.**, Filipović J., Lončar B., Knežević V., Nićetin M., Filipović I. (2022): Synergetic dehydration method of osmotic treatment in molasses and successive lyophilization of peaches, *Journal of Food Processing and Preservation*, 46, e16512
DOI: 10.1111/jfpp.16512
SCI 2020 Food Science & Technology: 90/144; **IF5:** 94/144
Impact factor 2020: 2.190; **IF5:** 2.271
 13. **Filipović V.**, Filipović J., Lončar B., Knežević V., Nićetin M., Filipović I. (2022): Modeling the effects of osmotic dehydration pretreatment parameters and lyophilization kinetics on mass transfer and selected nutritive parameters of peaches, *Periodica Polytechnica Chemical Engineering*, in press
DOI: 10.1111/jfpp.16512
SCI 2020 Food Science & Technology: 90/144; **IF5:** 94/144
Impact factor 2020: 2.190; **IF5:** 2.271

M24=3 Рад у националном часопису међународног значаја

1. Kuljanin T., **Filipović V.**, Nićetin M., Lončar B., Knežević V., Jevtić-Mučibabić R. (2018): Effect of Molecular Mass and Surface Charge of Anionic Polyacrilamide on Pectin Precipitation, *Food and Feed Research*, 45, (2), 169-177, DOI: 10.5937/FFR1802169K
2. Šuput D., **Filipović V.**, Lončar B., Nićetin M., Knežević V., Lazarević J., Plavšić D. (2020): Modeling of Mushrooms (*Agaricus Bisporus*) Osmotic Dehydration Process in Sugar Beet Molasses, *Food and Feed Research*, 47, (2), 175-187, DOI: 10.5937/ffr47-28436
3. **Filipović V.**, Petković M., Filipović J., Đurović I., Miletić N., Radovanović J., Filipović I. (2021): Nutritional Attributes of Wheat Bread Fortified with Convectively Dried Chokeberry Powder, *Acta Agriculturae Serbica*, 26, (51), 55–62, DOI: 10.5937/AASer2151055F
4. **Filipović V.**, Filipović J., Petković M., Pezo L., Košutić M., Vučurović V. (2022): Acceptability of bread with yeast extract by consumers, *Acta Agriculturae Serbica*, 27 (53), Accepted paper.

M30 ЗБОРНИЦИ МЕЂУНАРОДНИХ НАУЧНИХ СКУПОВА

M31=3,5 Предавање по позиву са међународног скупа штампано у целини

1. **Filipović V.**, Nićetin M., Lončar B., Knežević V., Filipović J. (2021): Proposition of Food Waste Processing Hierarchy, *XXV International Eco-Conference 2021 – XIV Environmental Protection of Urban and Suburban Settlements*, 22th-24th September 2021, Novi Sad, Serbia, 23-32

M33=1 Саопштење са међународног скупа штампано у целини

1. Kuljanin T., **Filipović V.**, Lončar B., Nićetin M., Knežević V., Jevtić-Mučibabić R. (2018): Aluminium Sulphate and Polyelectrolytes – Ecological Coagulants and Flokulats in Sugar Beet Juice, *XXII International Eco-Conference 2018, Safe Food*, 26th-28th September 2018, Novi Sad, Serbia, Proceedings, 163-170
2. **Filipović V.**, Šobot K., Filipović J., Nićetin M., Lončar B., Knežević V., Kuljanin T. (2018): Microbiological Safety of Osmotically Dehydrated Wild Garlic, *XXII International Eco-Conference 2018, Safe Food*, 26th-28th September 2018, Novi Sad, Serbia, Proceedings, 234-240
3. Nićetin M., Pezo L., **Filipović V.**, Lončar B., Knežević V., Filipović J., Kuljanin T. (2018): Osmotic Treatment Impact on the Colour Changes of Celery Leaves, *IV International Congress "Food Technology, Quality and Safety"*, 23-25. 10. 2018., Novi Sad, Serbia, 187-192
4. **Filipović V.**, Petković M., Filipović I., Filipović J. (2019): Modelling Energy Savings in Chicken Meat Osmotic Dehydration Process, *International Conference "Energy Efficiency and Energy Saving in Technical Systems" (EEESTS-2019)*, Rostov-on-Don, Russian Federation, April 19-20, 2019, 104, 1005, 1-6, DOI: 10.1051/e3sconf/201910401005

5. **Filipović V.**, Petković M., Filipović J., Miletić N., Đurović I., Radovanović J., Lukyanov A. (2020): Chokeberry Thin Layer Convective Drying Process Modeling and Energy Efficiency Estimation, *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, Rostov-on-Don, Russian Federation, June 16 -17, 2020, 900, 012001, DOI: 10.1088/1757-899X/900/1/012001
6. **Filipović V.**, Filipović I., Nićetin M., Lončar B., Knežević V., Filipović J. (2020): Food Safety Aspects of Osmotic Dehydration Process, *XXIV International Eco-Conference® 2020, XI Safe Food*, 23–25th September, Novi Sad, Serbia, Proceedings, 307-314
7. Filipović J., **Filipović V.**, Košutić M., Vujačić V. (2020): Spelt Bread with Fresh Common Nettle as Functional Food to Improve Diet and Modern Lifestyle, *XXIV International Eco-Conference® 2020, XI Safe Food*, 23–25th September, Novi Sad, Serbia, Proceedings, 435-440
8. Petković M., **Filipović V.**, Filipović I., Lukyanov A., Studennikov S., Mardasova E.A. (2020): Modeling of carrot thin layer convective drying process, *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, Rostov-on-Don, Russian Federation, June 16 -17, 2020, 1029, 012046, DOI: 10.1088/1757-899X/1029/1/012046
9. Petković M., Lukyanov A., Đurović I., Miletić N., Studennikova S., **Filipović V.**, Radiojević J. (2021): Microwave Dehydration of Potato Slices and Assessment of Energy Efficiency, *E3S Web of Conferences*, Rostov-on-Don, Russia, May 27-28, 2020, 279, 01018, DOI: 10.1051/e3sconf/202127901018
10. **Filipović V.**, Lončar B., Nićetin M., Knežević V. (2021): Modeling antioxidative activity of osmo-dehydrated in molasses and successively lyophilized peach, *IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.*, 20-21 June 2021, Ussurijsk, Russian Federation ,937, 022096 DOI:10.1088/1755-1315/937/2/022096

M34=0,5 Саопштење са међународног скупа штампано у изводу

1. Filipović J., Bodroža Solarov M., **Filipović V.**, Pucarević M. (2018): Score Analysis of Spelt Cultivars as Raw Material For Predicting Food Quality, *7th International Symposium on Agricultural Sciences, AGRORES 2018*, 28.02-3.03.2018. Banja Luka, Republic of Srpska, Bosnia and Herzegovina, Book of Abstracts, 78
2. Filipović J., Bodroža Solarov M., Vujačić V., Novković N., Novaković T., **Filipović V.** (2018): Novi ekstrudirani funkcionalni proizvod u hotelskom meniju, *5th International Scientific Conference, Trends in Development of Tourism and Hospitality*, Kotor, October 11-12, 2018., Montenegro, Book of Abstracts, 40-41
3. **Filipović V.**, Nićetin M., Knežević V., Lončar B., Kuljanin T. (2018): The Effects of Osmotic Dehydration Process Parameters on Antioxidant Capacity of Celery Leaves, *IV International Congress "Food Technology, Quality and Safety"*, 23-25.10.2018., Novi Sad, Serbia, Abstract Book, 215
4. Filipović J., Bodroža-Solarov M., Kosutić M., Novković N., **Filipović V.**, Vučurović V. (2019): Identification of ω -3 Fatty Acids Using GC-MS Analysis in Extruded Spelt Product, *International Research Conference, IRC 2019*, 26-27th March, 2019, Madrid, Spain, 692
5. Kuljanin T., **Filipović V.**, Nićetin M., Knežević V., Filipčev B. (2019): Environmental-Friendly Coagulants and Flocculants in Purification of Sugar Beet Juice, *6th*

International Conference Sustainable Postharvest And Food Technologies - INOPTEP 2019, April 07th – 12th, 2019, Kladovo, Serbia, 101-102

6. Filipović J., **Filipović V.**, Vučurović V. (2019): Relation between Wheat Bug Attack and Wheat Bread Making Quality, *VIII Congres on Plant Protection: Integrated Plant Protection for Sustainable Crop Production and Forestry*, 25-29th November, 2019, Zlatibor, Serbia, 75
7. Nićetin M., Lončar B., **Filipović V.**, Cvetković B., Filipović J., Knežević V., Pezo L. (2021): Analysis of Mass Transfer Rate and Efficiency of Osmotic Dehydration of Wild Garlic, *Food Quality and Safety, Health and Nutrition Congress – NUTRICON 2021*, 9-11. June 2021, Ohrid, Republic Northen Macedonia, Book of Abstracts, ISBN 978-608-4565-15-4, COBISS.MK-ID 53897989, pp. 140-141
8. Lončar B., **Filipović V.**, Nićetin M., Knežević V., Filipović J., Pezo L., Šuput D. (2022): Mass Transfer Rate and Osmotic Treatment Efficiency of Peaches, *International Conference on Science, Technology, Engineering and Economy, ICOSTEE 2022*, 24 March 2022, Szeged, Hungary, Book of Abstracts, ISBN 978-963-306-853-3, pp. 92
9. Nićetin M., Lončar B., **Filipović V.**, Cvetković B., Filipović J., Knežević V., Šuput D. (2022): Osmotic Dehydration of Wild Garlic in Sucrose-Salt Solution, *International Conference on Science, Technology, Engineering and Economy, ICOSTEE 2022*, 24 March 2022, Szeged, Hungary, Book of Abstracts, ISBN 978-963-306-853-3, pp. 95
10. Jevrić L., **Filipović V.** (2022): Osmotic dehydration as a Method for Delivering Enhanced Nutrition for the Athletes, *19th Annual Scientific Conference on Montenegrin Sports Academy "Sport, Physical Activity and Health: Contemporary Perspectives"*, Dubrovnik, Croatia, 7-10 April, 2022, *Montenegrin Journal of Sports Science and Medicine*, 2022, 11, S1, Abstracts, ISSN 1800-8755, pp. 31-32

M50 ЧАСОПИСИ НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА

M51=2 Рад у водећем часопису националног значаја

1. Kuljanin T., Lončar B., **Filipović V.**, Nićetin M., Knežević V. (2018): Pectin Separation from Sugar Beet Juice as Affected by the pH, Amount of $Al_2(SO_4)_3$ and Use of Zeta Potential/Residual Turbidity Measurement, *Journal on Processing and Energy in Agriculture*, 22, (2), 65-68
<https://scindeks-clanci.ceon.rs/data/pdf/1821-4487/2018/1821-44871802065K.pdf>
2. Filipović J., Košutić M., Bodroža Solarov M., Vučurović V., **Filipović V.**, Pezo L., (2018): Wheat Variety Grading by Score Analysis Application, *Journal on Processing and Energy in Agriculture*, 22, (2), 85-89
<https://scindeks-clanci.ceon.rs/data/pdf/1821-4487/2018/1821-44871802085F.pdf>
3. Vučurović V., Puškaš V., Miljić U., Filipović J., **Filipović V.** (2018): The Effects of Yeast Extract Addition to Dough on the Fermentative Activity of *Saccharomyces Cerevisiae*, *Journal on Processing and Energy in Agriculture*, 22, (3), 150-152
<https://scindeks-clanci.ceon.rs/data/pdf/1821-4487/2018/1821-44871803150V.pdf>
4. Nedeljković M., Mutavdžić B., Zoranović T., Novković N., **Filipović V.** (2019): Komparativna analiza ratarske proizvodnje u Republici Srpskoj i Srbiji, *Agroekonomika*, 82, 29-38
https://www.agroekonomika.rs/images/Brojevi/ae82/Agroekonomika_82.pdf

5. Lončar B., Pezo L., Nićetin M., **Filipović V.**, Knežević V., Kuljannin T. (2019): Optimization of Fish Osmotic Treatment Applying Fuzzy Synthetic Evaluation Method, *Journal of Hygienic Engineering and Design*, 27, 90-94
<https://keypublishing.org/jhed/wp-content/uploads/2020/07/04.-Full-paper-Biljana-Lon%C4%8Dar.pdf>
6. Nićetin M., Pezo L., Lončar B., **Filipović V.**, Knežević V., Filipović J., Kuljanin T. (2019): The Variation of Mineral Content in Celery Root During the Treatment in Two Osmotic Solution, *Journal of Hygienic Engineering and Design*, 27, 114-119
<https://keypublishing.org/jhed/wp-content/uploads/2020/07/08.-Full-paper-Milica-Ni%C4%87etin.pdf>
7. Vujačić, V., Pashova, S., **Filipović, V.**, Filipović, J., (2019): Gastronomy and Food Safety Standard in the Function and Development of Gastronomic Tourism of Montenegro. *Izvestiya Journal of Varna University of Economics*. 63, (3), 238 – 250
http://journal.ue-varna.bg/uploads/20191113121806_20285984045dcbf47e62cd2.pdf
8. Šuput D., Lazarević J., **Filipović V.**, Nićetin M., Knežević V., Lončar B., Pezo, L. (2020): The Effect of Osmotic Dehydration and Starch Coating on the Microbiological Stability of Apples, *Journal on Processing and Energy in Agriculture*, 24, 1, 35-38
<https://scindeks-clanci.ceon.rs/data/pdf/1821-4487/2020/1821-44872001035Q.pdf>
9. Novković N., Filipović J., Vukelić N., **Filipović V.**, Vučurović V., Ivanišević D. (2020): Ekonomski i zdravstveni aspekti proizvodnje i prerade spelte u AP Vojvodini, *Ekonomija – teorija i praksa*, 13, (1), 62-74
DOI: 10.5937/etp2001062N
10. Filipović J., Košutić M., **Filipović V.**, Ivanišević D., Vujačić V. (2020): Funkcionalna hrana u funkciji unapređenja ishrane i razvoja turizma, *Ekonomija – teorija i praksa*, 13, (3), 1-10
DOI: 10.5937/etp2003001F
11. Lončar B., Nićetin M., **Filipović V.**, Knežević V., Pezo L., Šuput D., Kuljanin T. (2021): Osmotic Dehydration in Sugar Beet Molasses-Food Safety and Quality Benefits, *Journal of Hygienic Engineering and Design*, 34, 15-20
<https://keypublishing.org/jhed/wp-content/uploads/2021/04/02.-JHED-Volume-34-FQS-Full-paper-Biljana-Loncar.pdf>
12. Nićetin M., Pezo L., Lončar B., **Filipović V.**, Knežević V., Filipović J., Šuput D. (2021): Sugar Beet Molasses as Osmotic Solution for Improving Antioxidative Potential of Herbs, *Journal of Hygienic Engineering and Design*, 34, 52-59
<https://keypublishing.org/jhed/wp-content/uploads/2021/04/03.-JHED-Volume-34-FFP-Full-paper-Milica-Nicetin.pdf>
13. Filipović J., **Filipović V.**, Knežević V., Lončar B., Nićetin M., Ivanišević D. (2021): Analiza efikasnosti procesa osmotske dehidracije breskve u melasi, *Ekonomija teorija i praksa*, 13, 4, 20-33,
DOI: 10.5937/etp2104020F
14. Knežević V., Pezo L., Lončar B., Nićetin M., **Filipović V.**, Šuput D. (2022): Mineral content after osmotic treatment of nettle leaves (*Urtica dioica*). *Journal of Hygienic Engineering and Design*, 38, 238-242
<https://keypublishing.org/jhed/jhed-volumes/jhed-volume-38-fpp-17-violeta-knezevic-lato-pezo-biljana-loncar-milica-nicetin-vladimir-filipovic-danijela-suput-2022-mineral-content-after-osmotic-treatment-of-nettle-leaves-urtica/>

M60 ЗБОРНИЦИ СКУПОВА НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА

M63=0,5 Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини

1. Petković M., Dimitrijević D., **Filipović V.**, Filipović J. (2018): Uticaj prirodnog ekstrakta ruzmarina na oksidativnu stabilnost prženog kukuruznog čipsa, XXIII Savetovanje o biotehnologiji sa međunarodnim učešćem, Univerzitet u Kragujevcu, Agronomski fakultet u Čačku, Čačak, 9 - 10. Mart 2018. godine, ZBORNIK RADOVA, 475-480

M80 ТЕХНИЧКА РЕШЕЊА*

* Техничка решења су категорисана према, у том тренутку, важећем Правилнику

M81=8 Ново техничко решење (метода) примењено на међународном нивоу

1. Filipović J., Košutić M., Podunavac-Kuzmanović S., Jevrić L., **Filipović V.**, Nićetin M., Psodorov D. (2017)**: Integralna testenina sa lanom, Novi proizvod je prihvaćen i proizvodi Preduzeće KORNI D.O.O, Bjeliši 260, 85 000 Bar, Crna Gora, str. 1-51.
** Potvrda o prihvatanju tehničkog rešenja dobijena je 18.5.2018., nakon podnošenja prijave za izbor u prethodno zvanje – višeg naučnog saradnika
2. Filipović J., **Filipović V.**, Nićetin M., Košutić M., Šarić Lj., Vučurović V.(2019): Slani keks sa osmotski dehidriranim sremušem, Novi proizvod je prihvaćen i proizvodi Preduzeće KORNI D.O.O, Bjeliši 260, 85 000 Bar, Crna Gora, 1-51.
3. Filipović J., **Filipović V.**, Košutić M., Bodroža Solarov M., Vučurović V., Šuput D., Lončar B. (2021): Hleb sa ekstraktom kvasca, Novi proizvod je prihvaćen i proizvodi Preduzeće KORNI D.O.O, Beogradska 39, 85 000 Bar, Crna Gora, str. 1-89.

M82=6 Ново техничко решење примењено на националном нивоу

1. Košutić M., Filipović J., Jevtić-Mučibabić R., **Filipović V.** (2019): Korn fleks obogaćen suvim ostatkom divljeg origana, REPRO TRADE d.o.o., Industrijska zona bb, 21235 Temerin, Srbija, str. 1-51.

M92=12 Регистрован патент на националном нивоу

1. Filipović J., Bodroža Solarov M., **Filipović V.**, Košutić M. (2019): Integralna testenina od spelte obogaćena susamovim brašnom, broj prijave: П– 2016/0433 od 14.6.2016, registrovan patent: 9.10.2019., str. 1-11.

III АНАЛИЗА РАДОВА ПУБЛИКОВАНИХ ПОСЛЕ ИЗБОРА У ЗВАЊЕ ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК

Научно-истраживачки рад кандидата др Владимира Филиповића припада области прехранбено ижењерство, ужим научним областима технологија биљних и анималних сировина. У својим истраживањима кандидат се бавио анализама процеса осмотске дехидратације биљних и анималних сировина, применом процеса осмотске дехидратације за производњу готових производа, анализом примене комбинованих метода дехидратације, унапређењем процеса чишћења сока шећерне репе, испитивањем и моделовањем кинетике конвективне и микроталасне дехидратације и дефинисањем нових врста функционалне хране на бази жита и брашна.

Научноистраживачки опус др Владимира Филиповића резултирао је разноврсном продукцијом научних радова. Рад кандидата би се могао разврстати по следећим темама:

1. Анализа процеса осмотске дехидратације
2. Примена процеса осмотске дехидратације за производњу готових производа
3. Анализа примене комбинованих метода дехидратације
4. Унапређење процеса чишћења сока шећерне репе
5. Испитивање и моделовање кинетике конвективне и микроталасне дехидратације
6. Дефинисање нових врста функционалне хране на бази жита и брашна.

1. АНАЛИЗА ПРОЦЕСА ОСМОТСКЕ ДЕХИДРАТАЦИЈЕ

Истраживања процеса осмотске дехидратације обухватила су анализе:

- 1.1 Параметара преноса масе у процесу осмотске дехидратације;
- 1.2 Микробиолошких аспеката процеса и дехидрираних производа;
- 1.3 Нутритивних промена осмотски дехидрираних производа;
- 1.4 Осталих аспеката промена осмотски дехидрираних производа

на различитим сировинама биљног (печурке, сремуш, коприва, целер, брескве, јабуке) и анималног (риба, пилеће и свињско месо) порекла.

1.1 Параметри преноса масе у процесу осмотске дехидратације

У радовима М24.2, М34.7, М34.8, М34.9, М51.5 и М51.13 приказани су резултати анализе параметара преноса масе у процесима осмотске дехидратације различитих сировина биљног и анималног порекла.

Математичко моделовање процеса осмотске дехидратације печурки (*Agaricus bisporus*) у меласи шећерне репе описано је у раду М24 бр. 2. Методологија одзивне површине и анализа варијансе одабрани су за процену главних ефеката променљивих процеса (температура, време, концентрација) на перформансе процеса и одабраних особина печурки (укупан број микроорганизама, хемијски састав и садржај минерала). Повећање вредности примењених параметара осмотског процеса довело је до значајног повећања садржаја минерала и смањење вредности a_w (са 0,941 на 0,811), смањење микробиолошког оптерећења и релативног садржаја протеина, што указује на

могућност продуженог рока трајања и погодност за даљу прераду. Осмодехидриране печурке се могу сматрати састојцима за нове функционалне (полу) производе због побољшаног нутритивног профила.

Оптимизација процеса дехидратације меса сребрног караша применом fuzzy методе представљена је у раду М51.5. Доказана је ефикасност процеса осмотске дехидратације на месу рибе сребрног караша као сировини и добијени подаци се могу користити за прецизно предвиђање излазних параметара процеса у индустријској примени.

Резултати примене осмотског третмана за дехидратацију сремуша дати су у радовима М34.7 и М34.9

У раду М34.7 описан је позитиван ефекат меласе шећерне репе као осмотског раствора праћењем ефикасности и кинетике преноса масе током осмотског третмана. На основу изнетих резултата закључено је да је пренос масе био најинтензивнији на почетку процеса, а затим континуално опадао од првог до четвртог сата процеса. Након 2,5 часа, брзина процеса се значајно смањила, што је указало да се дужина трајања процеса осмотске дехидратације сремуша у меласи може ограничити на 2,5 часа.

У раду М34.9 испитан је процес осмотске дехидратације листова сремуша у воденом раствору соли и сахарозе, на три температуре и три времена трајања процеса. На основу експерименталних резултата развијени су математички модели утицаја времена и температуре процеса на садржај суве материје, губитак воде и прираст суве материје дехидрираног сремуша. Остварене максималне вредности одзива преноса масе у процесу осмотске дехидратације указале су на добре нивое дехидратације.

У радовима М34.8 и М51.13 приказани су резултати анализе преноса масе у процесу осмотске дехидратације брескве.

У истраживању приказаном у раду М34.8 узорци брескве су осмотски третирани у меласи шећерне репе, три различите концентрација, на три температуре и три времена трајања, са циљем испитивања утицаја ових параметара процеса на брзину преноса масе и ефикасност осмотског третмана. Резултати истраживања су показали да је пренос масе био најинтензивнији на почетку процеса, при највишој концентрацији и температури. Обзиром на значајно смањење брзине процеса преноса масе након прва три сата процеса, време осмотског третмана може да се смањи.

У раду М51.13 анализирани су ефикасност и економичност процеса осмотске дехидратације брескве у меласи испитивањем параметара преноса масе. Варијације су време, концентрација и температура у процесу осмотске дехидратације брескве у меласи и праћени одзиви преноса масе у процесу, губитак воде и прираст суве материје. Резултати анализе укупне технолошке ефикасности процеса указали су на највећу технолошку ефикасност на температурама процеса од 20°C. Највећа економичност процеса осмотске дехидратације брескве у меласи остварује се применом енергетски незахтевне температуре процеса од 20°C, при чему се избегавају енергетски трошкови процеса, а истовремено добијају најбољи ефекти технолошке ефикасности приказани кроз параметре преноса масе у процесу.

1.2 Микробиолошки аспекти процеса и дехидрираних производа

У радовима М22.1, М22.2, М23.9, М33.2, М33.6, М51.7 и М51.11 приказани су резултати анализа параметара микробиолошких аспеката процеса осмотске

дехидратације и осмодехидрираних производа од различитих сировина биљног и анималног порекла.

У радовима M22.1, M22.2, M23.9 спроведена је вештачка инокулација осмотских раствора (M22.1) и пилећег меса (M22.2 и M23.9) и испитивани су и моделовани утицаји параметара осмотске дехидратације на преживљавање одабраних микроорганизама, а у циљу процене процеса осмотске дехидратације анималних сировина са здравствено-безбедносног аспекта. Добијени резултати значајне редукције инокулисаних, одабраних микроорганизама, показали су добру полазну основу за производњу здравствено безбедних производа од пилећег меса, док су развијени математички модели били статистички значајни. У раду M23.9 приказани су резултати утицаја дужине времена складиштења на микробиолошке и хемијске карактеристике инокулисаног и осмотски дехидрисаног пилећег меса. Током складиштења, број свих испитиваних микроорганизама на узорцима меса се смањивао, док су резултати TBARS и DPPH анализа указали на појаву оксидације липида након 14 дана складиштења, иако су резултати након 10 дана складиштења били задовољавајући. Развијени математички модели показали су добро предвиђање микробиолошких и хемијских одзива дехидрираног меса током испитиваног времена складиштења.

У радовима M33.6 и M51.11 приказани резултати су указали на испуњење оба критеријума - здравствене безбедности и хигијене процеса, процеса осмотске дехидратације свих испитиваних сировина. Дошло је до статистички значајног смањења броја свих испитиваних микроорганизама након процеса осмотске дехидратације свих сировина, док је меласа, као осмотски раствор, показала боље резултате у смањењу броја микроорганизама у поређењу са воденим осмотским раствором

У раду M33.2 испитан је утицај процеса осмотске дехидратације на микробиолошку безбедност сремуша. Резултати су показали да је процес осмотске дехидратације довео до значајне редукције свих испитиваних микроорганизама, указујући да је процес осмотске дехидратације хигијенски исправан и да су добијени производи од осмотски дехидрираног сремуша безбедни за употребу.

У раду M51. испитан је утицај осмотске дехидратације у меласи и скробног премаза на микробиолошку стабилност јабука током складиштења 10 дана на собној температури. Резултати су показали да *E. coli*, *Salmonella* spp. и *L. monocytogenes* нису детектоване ни у једној групи узорака. Резултати су показали да је осмотска дехидратација погодна метода за очување микробиолошке стабилности, док скробни премаз није оправдао своју намену.

1.3 Нутритивне промене осмотски дехидрираних производа

У радовима M23.3, M23.8, M34.3, и M51.12 приказани су резултати испитивања антиоксидативне активности листова коприве и целера и других биљака након процеса осмотске дехидратације.

У радовима M23.8 и M34.3 листови целера осмотски су дехидрирани у два осмотска раствора, воденом раствору соли и шећера и меласи шећерне репе, током 1, 3 и 5 часова, на три температуре (20, 35, и 50 °C), након чега су спектрофотометријски одређивање антиоксидативне вредности ABTS, FRAP и DPPH методама. Резултати су показали смањење антиоксидативне активности у узорцима листа целера дехидрираним у воденим осмотским растворима, док су се вредности повећале у узорцима

дехидрираним у меласи, као последица прираста суве материје из меласе, која обогатила функционалност и одрживост дехидрираног производа.

У раду M23.3 узорци листа коприве осмотски су третирани у меласи и воденом осмотском раствору, при варираном параметру температуре процеса, након чега су одређивани различити одзиви антиоксидативне активности и садржаја фенолних једињења. Резултати истраживања су показали да је дошло до, као и у случају са дехидратацијом листа целера, смањења свих испитиваних одзива у третману са воденим осмотским раствором, док су се повећали након третмана у меласи. Најбоље резултате антиоксидативне активности листа коприве показао је осмотски третман у трајању од 5 часова при температури од 35°C.

У прегледном раду M51.12 наведено је да су неопходне додатне студије да би се боље разумео утицај процеса осмотског третмана на антиоксидативна својства дехидрираних производа. Најбољи ефекти очувања иницијалне антиоксидативности сировине могу да се постигну на нижим температурама процеса, где ипак долази до извесног губитка ове активности. Примена меласе шећерне репе омогућава повећање антиоксидативности дехидрираних сировина, што отвара могућности дефинисања нових врста производа, са применом у пекарској, кондиторској, и млекарској индустрији.

У радовима M34.10, M51.14 и M51.6 приказани су утицаји процеса осмотског третмана на садржај минералних материја брескве, листова коприве и корена целера.

Листови коприве дехидрирани су у меласи (концентрације 80% суве материје) и воденом раствору NaCl и сахарозе на температурама од 35°C и 50°C током 30, 60 и 90 минута (рад M51.14). Резултати су показали да се повећао садржај Ca, Mg, K, Fe, Cu, Zn, Mn и Co у узорцима дехидрираним у меласи, док се садржај испитиваних минералних материја смањио у узорцима дехидрираним у воденом осмотском раствору.

Резултати приказани у раду M51.6 показали су да богат минерални састав меласе значајно повећава садржај минералних материја (K, Mg, Ca и Fe) у осмотски третираним корену целера, указујући на унапређење нутритивног састава сировина осмотски дехидрираних у меласи шећерне репе.

1.4 Остали аспекти промена осмотски дехидрираних производа

У раду M33.3 приказани су резултати који указују да су промене испитиваних координата боја (L^* , a^* и b^*) пропорционалне повећању температуре и времена трајања процеса осмотске дехидратације листа целера, као и при примени меласе као осмотског раствора. Подаци указују да долази до дифузије бојених супстанци (меланоидина и пигмената) из меласе у дехидрирајуће узорке током процеса. Обзиром да је доказан позитиван утицај меланоидина на људско здравље, ово обојење узорака је оправдано и са нутритивних аспеката.

У раду M33.4 у циљу испитивања и процене енергетске ефикасности процеса осмотске дехидратације пилећег мяса, конвективно сушење је узето као третман за поређење. Добијени подаци о енергетским уштедама током процеса осмотске дехидратације искоришћени су за развијање математичких модела енергетских уштеда у процесу. Резултати су показали да је максимална уштеда топлоте указала на високе нивое енергетске ефикасности процеса, док су оба технолошка параметра процеса статистички значајно утицала на енергетску ефикасност процеса.

2. ПРИМЕНА ПРОЦЕСА ОСМОТСКЕ ДЕХИДРАТАЦИЈЕ ЗА ГОТОВЕ ПРОИЗВОДЕ

У радовима M23.4, M23.5 и M81.2 приказана је примена осмотски дехидрираних полупроизвода у крајњим производима.

У раду M23.4 испитан је утицај паковања у модификованој атмосфери са додатком активних јестивих премаза на квалитет и рок трајања осмотски дехидрираног свињског меса. Месо је осмотски дехидрирано, премазано јестивим премазом на бази скроба са додатком есенцијалног уља оригана и паковано под атмосферским условима и у модификованој атмосфери, на 4°C. Квалитет меса се побољшао у паковању са премазом и у паковању са модификованом атмосфером. Месо је било микробиолошки стабилно након 60 дана чувања, као директан резултат примене активних премаза.

У радовима M23.5 и M81.2 приказан је допринос осмотски дехидрираног сремуша у меласи на параметре квалитета сланог кекса. Резултати истраживања су показали унапређене параметре текстуре и боје, а на хемијски и минерални састав и антиоксидативну активност сланог кекса значајно утиче додаток осмотски дехидрираног сремуша у меласи. Развијени математички модели параметара квалитета кекса били су статистички значајни. Укус сланог кекса са осмотски дехидрираним сремушем оцењен је као пријатан и прихватљив потрошачима, али и комплекснији у поређењу са укусом сланог кекса са свежим сремушем.

3. ПРИМЕНА КОМБИНОВАНИХ МЕТОДА ДЕХИДРАТАЦИЈЕ

У радовима M21.1, M23.12 и M33.10 приказани су различити аспекти примене комбинованих метода дехидратације, који су подразумевали осмотску дехидратацију као први третман, а затим лиофилизацију као други третман, на узорцима брескве.

У раду M23.12 узорци бреске су подвргнути осмотској дехидратацији при варираним параметрима концентрације меласе, времена и температуре процеса, а затим лиофилизацији у трајању од 5 часова. Резултати су показали да су сва три параметра осмотске дехидратације значајно утицала на садржај суве материје и вредност активности воде комбиновано дехидрираних узорака. Садржај минералних материја крајњег производа је значајно увећан, услед примене меласе у првој фази дехидратације. Применом комбинације ове две дехидратационе методе остварен је синергистички ефекат који се огледао у повећању укупне ефикасности дехидратације, унапређењу нутритивног састава и постизању одличних нивоа активности воде и дехидратације узорака брескве.

У раду M33.10 испитани су и математички моделовани параметри осмотске дехидратације на антиоксидативну активност узорака бреске дехидриране у комбинованој методи осмотске дехидратације и лиофилизације, са циљем добијања производа од брескве очуване и унапређене антиоксидативне активности. Резултати истраживања су показали да комбинован процес дехидратације доводи до значајног повећања антиоксидативне активности узорака брескве, као директна последица примене меласе у првој фази дехидратације. Развијен математички модел DPPH одзива био је статистички значајан, показујући добру корелацију између мерених и прорачунатих вредности.

У раду M21.1 осмотски дехидрирана и лиофилизована бресква примењена је, као додаток, у производњи слатког кекса. Са циљем дефинисања нове врсте готовог производа – кекса, испитани су и оптимизовани различити нивои додатка дехидриране

брескве са аспекта укупног технолошког квалитета. Резултати су показали да додатак већих количина дехидриране брескве значајно повећава све нутритивне, док смањује већину технолошких параметара квалитета. Примењен је Z-score метод оптимизације за прорачун нивоа додатка дехидриране брескве кексу који даје највеће нутритивно обогаћење без прекомерног смањења технолошког квалитета, и резултат је указао на количину додатка од 15% суве материје дехидриране брескве на количину суве материје брашна.

4. УНАПРЕЂЕЊЕ ПРОЦЕСА ЧИШЋЕЊА СОКА ШЕЋЕРНЕ РЕПЕ

У радовима M23.2, M24.1, M33.1 и M51.1 анализирана је проблематика унапређења чишћења сока шећерне репе применом различитих једињења алуминијума и калцијума.

У раду M23.2 изнета је теоријска основа нове методе чишћења сока шећерне репе који се базира на примени соли $\text{CaO} \cdot \text{CaSO}_4$ и $\text{CaO} \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$. Користећи електрофоретску методу мерења зета потенцијала, утврђено је да Al^{3+} јони имају бољи афинитет везивања са пектинским макромолекулама у поређењу са јонима Ca^{2+} . У поређењу са класичним поступком чишћења сока шећерне репе, где се користило приближно 9 g CaO по g пектина, установљене количине $\text{CaO} \cdot \text{CaSO}_4$ и $\text{CaO} \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ (у виду смеша или чистих соли) су знатно мање и крећу се у интервалу 256–640 mg по g пектина.

У раду M24 бр. 1 испитан је ефекат молекулске масе на површинско наелектрисање анјонског коагуланта при издвајању пектина.

У раду M33.1 модел-раствори пектина третирани су различитим концентрацијама раствора $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$. Одређене су оптималне количине примењених коагуланата. Додавањем катјонског полиелектролита у пектинске растворе, смањиле су се оптималне количине примењених коагуланата неопходних за разелектрисање пектинских једињења. Закључено је да су испитивана једињења погоднија за употребу не само из економских разлога, већ и из еколошких разлога, услед мањег утицаја на животну околину.

У раду M34.5 је као алтернативни коагулант коришћена смеша алуминијум сулфата и калцијум сулфата у комбинацији са катјонским, анјонским и неутралним полиелектролитима – флокулантима. Ефикасност везивања Al^{3+} , Ca^{2+} јона и наведених полиелектролита за пектинске макромолекуле, праћена је достизањем нулте вредности Зета потенцијала. У првој фази експеримента, модел раствори пектина третирани су са 9 различитих концентрација смеше $\text{CaSO}_4/\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ (50 – 450 mg/dm³). Оптимална количина овог преципитанта износила је 135 mg. У другој фази експеримента, у смешу $\text{CaSO}_4/\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, додавани су катјонски, анјонски и неутрални полиелектролити концентрације 3 mg/dm³. Највећа ефикасност уклањања пектина запажена је код комбинације ове двојне смеше и 3 mg/dm³ катјонског полиелектролита. Количине испитиваних двојних смеша коагуланата, са и без флокуланата, биле су знатно мање од просечних количина CaO који се употребљава у класичном поступку чишћења сока шећерне репе.

У раду M51.1, експериментално је испитиван оптимални интервал pH вредности пектинских раствора при коме би се стварали стабилни високо наелектрисани облици хидролизе $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$. Модел раствори пектина третирани су са раствором $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ при различитим pH вредностима. У експерименту су коришћене методе мерења зета

потенцијала и резидуалне мутноће раствора. У интервалу рН вредности од 3 до 9, нулти зета потенцијал, постигнуто је на рН 6,6. У интервалу рН вредности од 6,6 до 7,5, могу се остварити оптимални услови за ефикасну сепарацију пектина из сока шећерне репе. Метода мерења зета потенцијала се показала ефикаснија од методе праћења резидуалне мутноће раствора.

5. ИСПИТИВАЊЕ И МОДЕЛОВАЊЕ КИНЕТИКЕ КОНВЕКТИВНЕ И МИКРОТАЛАСНЕ ДЕХИДРАТАЦИЈЕ

У радовима М23.11, М33.5, М33.8 и М33.9 приказани су резултати испитивања и моделовања кинетике дехидратације конвективном методом и микроталасном методом узорака шаргарепе, ароније и кромпира.

У радовима М23.11 и М33.8 испитани су параметри кинетике сушења, хемијског састава и боје узорака шаргарепе и дефинисани математички модели који су најадекватније представљали експерименталне резултате. Резултати су показали да су варирани параметри процеса конвективне дехидратације статистички значајно утицали на све испитиване одзиве, а као најоптималнија комбинација параметара конвективне дехидратације са аспекта хемијског квалитета и боје се показала дебљина узорка шаргарепе од 9 mm и најнижа температура сушења од 35 °C. Сви развијени математички модели били су статистички значајни.

У раду М33.5 приказано је да су ефективана дифузивност влаге, енергија активације и укупан унос енергије одговарајући параметри за моделовање процене енергетске ефикасности конвективне дехидратације ароније у танком слоју, при различитим температурама ваздуха. Повећањем температуре у процесу конвективне дехидратације може се значајно скратити време трајања процеса, чиме се постижу максималне вредности коефицијента дифузије, као и повећање градијента влаге. Развијени модели зависности времена дехидратације и коефицијента дифузије од температуре дехидратације ароније су се показали статистички значајни, док се показало да се повећањем температуре процеса смањује унос енергије и повећава енергетска ефикасност.

Утицаји параметара микроталасне дехидратације – дебљина и оптерећење масом узорка и ниво снаге, испитани су на параметре дехидратације узорака кромпира у раду М33.9. Као оптимални параметри микроталасне дехидратације узорака кромпира одређени су: дебљина узорака од 3 mm, оптерећење масом од 0,38 kg/m² и снага од 240 W, што је резултирало најкраћим временом дехидратације од 15 минута и најмањом потрошњом енергије од 0,064 kWh, при најмањој емисији угљендиоксида од 0,063 kg.

6. ДЕФИНИСАЊЕ НОВИХ ВРСТА ФУНКЦИОНАЛНЕ ХРАНЕ НА БАЗИ ЖИТА И БРАШНА

Истраживања на испитивању нових врста функционалне хране на бази жита и брашна могу се разврстати према следећим категоријама:

- 6.1 Испитивање нових врста хлебова
- 6.2 Испитивање нових производа од тестенине
- 6.3 Испитивање нових производа од цералија
- 6.4 Испитивање нових екструдираних производа
- 6.5 Функционална храна у функцији развоја туризма

6.6 Хијерархија технолошких поступака прераде отпада од хране

6.1 Испитивање нових врста хлебова

У радовима M21a.1 и M33.7 је испитан утицај додатка коприве као функционалне компоненте на квалитет хлеба. Коприва је природна лековита биљка богата минералима и витаминима који позитивно утичу на здравље људи.

У раду M21.1 су коришћени листови коприве и екстракти коприве који садрже биолошки активна једињења као функционални додаток хлебу. Анализа хемијског састава показала је да финални производ садржи фенолне киселине, флавоноиде, микро и макроеlemente, антиоксидативну и високу цитотоксичну активност. Додатак листа коприве доводи до умањења технолошког квалитета хлеба док екстракт коприве побољшава или одржава квалитет хлеба. Овај рад показује да екстракт није много утицао на квалитет, али је обезбедио биолошки активна једињења потребна за исхрану и здравље људи. У раду M33.7 се испитивао различит удео коприве (2,55% и 5%) за замес хлебног теста. Добијени резултати су показали да хлеб са копривом има побољшан минерални састав (Zn, Cu, Mg, Ca и Fe) који позитивно утиче на исхрану у савременом начину живота.

Група радова M23.6, M23.10 M 24.4 и M51.3 се бави истраживањем производње хлеба од интегралног брашна спелте са различитом количином додатка екстракта квасца.

Рад M24.4 приказује анализу екстракта квасца који је одличан извор протеина (70,42 /100 г суве масе) и различитих минерала, посебно Mg (513,91 мг/кг на основу суве масе) и Ca (36,27 мг/кг). Додатак екстракта квасца у количини од 1-5% није имао значајног утицаја на ферментативну активност *Saccharomyces cerevisiae* у тесту, док повећање са 5 % на 10 % смањује ферментативну активност квасца.

У раду M23.6 испитан је утицај додатка различите количине екстракта квасца, соли и шећера, на хемијски и минерални састав, боју и сензорна својства хлеба од органске спелте. Додатак 5 % екстракта квасца на масу брашна од спелте позитивно је утицао на нутритивне карактеристике хлеба и побољшао је изглед без погоршања дескриптора текстуре и квалитета хлеба, док је укус постао комплекснији, али без повећавања сланог укуса. Развијени математички модели параметара квалитета хлеба са екстрактом квасца били су статистички значајни. Додатак 5 % екстракта квасца, 1,5 % соли и 0 % шећера показао се као оптималан са аспекта укупног квалитета хлеба.

Радови M23.10 и M51.3. бавили су се испитивањем додатка екстракта квасца у сировински састав хлеба. Додатак 5% екстракта квасца у хлеб доводи до благог смањења технолошких карактеристика (запремине хлеба и текстуре), повећања садржаја протеина за 30,8 %, као и минералних материја (Zn за 12%, Mg за 30% и Ca за 48%), док задржавање CO₂ у тесту зависи од хемијског састава теста. У овим радовима су развијени математички модели параметара квалитета хлеба са екстрактом квасца који указују на задовољавајуће предвиђање параметера квалитета хлеба у оквиру граница варираног сировинског састава.

Рад M24.4 се бави испитивањем прихватања хлеба са екстрактом квасца на тржишту код потрошача различитих социодемографских карактеристика. Резултати су показала да хлеб са 5% екстракта квасца има прихватљиве сензорске карактеристике, висок ниво прихватања без обзира на вишу цену и без одговарајућег маркетинга.

У раду M81.3 дефинисана је рецептура хлеба са екстрактом квасца, који има повећан садржај протеина у хлебу за 22 %, као и повећан садржај минералних материја што се огледа у следећим количинама: Zn за 10%, Mg за 29% и Ca за 48%. Хлеб од спелте обogaћен екстрактом квасца (2,5-5 %) има бољи хемијски и минерални састав, лепшу боју и прихватљивија сензорна својства, повећан ниво нутритивне вредности и смањен удео соли. Хлеб са екстрактом квасца је нов производ кога карактерише висок степен прихватања (боју (96%), укус (91%) и мирис (90%)), при чему би 67% од укупног броја испитаника куповало овај нов производ) од стране потрошача различитих социодемографских карактеристика.

Радови M23.7 и M24.3 баве се интеракцијом ароније (*Aronia melanocarpa* L.) у количини од 1%, 2.5%, 5% и 10% са градивним компонентама теста и оптимизацијом сировинског састава у циљу добијања обogaћеног хлеба. Испитивале су се различите температуре сушења ароније (50, 60 и 70°C) у циљу добијања оптималне температуре. Испитивана су хемијска, антиоксидативна и сензорна својства хлеба са прахом од ароније како би се урадила оптимизација сировинског састава. Аронија сушена на температури од 60°C показала је најбоље нутритивне особине. Аронија сушена на температури од 60°C и хлеб са 10% ароније добили су највишу оцену квалитета.

6.2 Испитивање нових производа од тестенине

Радови из категорије M23.1, M81.1 и M92.1 односе се на дефинисање технолошког квалитета екструдираних производа са измењеним нутритивним карактеристикама и особинама функционалне хране.

Рад M23.1 бави се додатком различитих количине (0, 5%, 10% и 20%) функционалних додатака (инулин HPX) за производњу тестенине. У овом раду су испитане нутритивне, технолошке и сензорске особине функционалне хране и став потрошача о прихватању новог функционалног производа.

Рад M81.1 бави се проучавањем утицаја ланеног брашна на квалитет, текстуру и нутритивне особине тестенине. Тестенина са 20% ланеног брашна доприноси побољшању односа ω -6/ ω -3 есенцијалних масних киселина (са 20:1 код интегралне тестенине на 1:1.2 код тестенине са 20% лана) у тестенини и задовољењу дневних потреба у ω -3 масним киселинама (5,9 g/dan).

Рад M92.1 бави се испитивањем утицајем сусамовог брашна на технолошки квалитет и нутритивне особине тестенине. Тестенина са 20% сусамовог брашна има побољшан минерални профил (већи садржај Zn, Cu, Mg, Ca и Fe), добре физичко-хемијске карактеристике и унапређене сензорске особине.

6.3 Испитивање нових производа од цереалија

Група радова: M34.1, M34.6, M51.2, M51.9 и M51 односи се на цереалије и њихову примену у производњи нових функционалних производа.

У раду M34.1 приказана је упоредна оцена три сорте спелтиног брашна као сировине за производњу квалитетног хлеба и тестенине. Значајне разлике између различитих узорака спелтиног брашна потврђене су применом Post-hoc Tukey's HSD теста на граници поверења од 95%.

Рад М34.6 бавио се испитивањем оштећења пшенице житном стеницом на аналитичке параметре квалитета хлеба (садржај протеина и глутена, број падања, површина екстензиограма, принос запремине хлеба и квалитет средине).

У раду М51.2 приказана је Score анализа (анализа стандардне оцене) која се показала као веома погодан алат за поуздано вредновање квалитета сорте пшенице на основу физичких, хемијско-технолошких, реолошких и пецивних особина хлеба за класификовање у технолошке групе.

Рад М51.9 бавио се економском исплативошћу производње спелте и њених производа. Анализиране су три врсте хлеба, и утврђено је да трошкови производње хлеба од спелте са екстрактом квасца су виши за 10,44 динара од цене интегралног хлеба од спелте без екстракта квасца, односно за 55,69 динара од пшеничног хлеба.

У раду М 51.4 се помоћу кавантитативне анализе извршило поређење производних показатеља (упоредна просечна површина, производња и принос) ратарских усева у Републици Српској и Републици Србији да би се установиле тенденције њиховог кретања у двадесетдогодишњем периоду због доношења одлука везаних за стратешке правце развоја ове гране пољопривреде.

6.4 Испитивање нових екструдираних производа

У радовима М34.2, М34.4, М63.1 и М82.1 приказани су резултати испитивања карактеристика екструдираних производа са функционалним додацима.

У раду М34.2 испитан је утицај додатка "Fibrex"-а на квалитет тестенине од спелте и побољшање њених функционалних особина у циљу добијања нових функционалних производа. Квалитет куване тестенине оцењен је сензорским оценама и подацима објективних мерења. Са порцијом од 200 g тестенине са 10% "Fibrex"-а дневно се уноси 23.6 g влакана, што задовољава дневне потребе за прехранбеним влакнима прописане од стране нутрициониста.

Испитан је квалитет екструдираног производа од спелте са додатком семена лана и резултати су приказани у раду М34.4. Брашно семена лана је додавано у колчини од 10/100 g и 20/100 g на брашно и произведена је тестенина по стандардном поступку. Резултати су показали да се присуство ω -3 масних киселина може јасно разликовати од присуства осталих масних киселина употребом гасне хроматографије са масеном спектрофотометријом. Додатак брашна семена лана утицао је на хемијски састав тестенине, где је додатак од 20/100 g на брашно у потпуности задовољио минималне дневне потребе за ω -3 есенцијалним масном киселинама (у количини од 3.8 g/100 g). Резултати технолошког квалитета тестенине указали су на добар квалитет новог производа.

Утицај природног екстракта рузмарина на промену оксидативне стабилности и сензорних особина кукурузног чипса без антиоксиданса, са антиоксидансом и антиоксидансом и семенкама лана је приказан у раду М63.1. Природни екстракт рузмарина, Synergox НТ (антиоксиданс) додат је у количини од 1250 ppm на количину палминог уља за пржење кукурузног чипса. Резултати су показали да је кукурузни чипс без антиоксиданса након 3. месеца чувања у лабораторијским условима (30 °C), већ благо ужегао, док чипс са антиоксидансом није показао знаке ужеглости ни након 4. месеца чувања у лабораторијским условима.

У техничком решењу М82.1 приказан је производ „Корн флекс обогаћен сувим остатком дивљег оригана“, као нов функционални производ са побољшаним физичко-

технолошким карактеристикама, функционалним особинама) и сензорским карактеристикама. Употребом сувог остатка дивљег оригана валоризује се споредни производ који остаје након дестилације етарског уља из дивљег оригана и додаје се као функционална компонента у прехранбени производ. На овај начин суви остатак дивљег оригана се враћа у ланац исхране и добија нову употребну вредност.

Овај концепт функционалних производа на бази житарица уз правилно декларисање је одржив на тржишту јер је укус производа прихватљив, квалитет добар, а цена приступачна, што омогућава позиционирање ових производа у угоститељске понуде.

6.5 Функционална храна у функцији развоја туризма

У радовима M51.7 и M51.10 испитиване су могућности имплементације новоразвијених функционалних производа у функцији развоја хотелског туризма у Црној Гори и Србији.

У раду M51.10 приказана су својства функционалних производа на бази житарица и њихова примена на тржишту и у туризму, како би се остварила веза између хране, исхране и здравља у функцији развоја концепта функционалне хране. Приказани су различити технолошки поступци за добијање функционалних производа на бази житарица обogaћени хранљивим материјама, пробиотицима и антиоксидансима. Посебно је дат акценат на прихватању функционалног производа у оквиру угоститељске понуде као кључног фактора за успешно позиционирање новог производа.

У раду M51.7 приказана је специфична гастрономска понуда Црне Горе, уз могућности њене валоризације кроз туристичку понуду, са акцентом на значај стандарда безбедности хране у туристичкој индустрији. У раду је развијена гастрономска тура која повезује све три гастрономске гране – аутентичну кухињу засновану на здравој храни, „Slow food” концепт и традиционална кухиња са простора Црне Горе.

6.6 Хијерархија технолошких поступака прераде отпада од хране

У раду M31.1 дат је преглед доступних метода прераде отпада од хране и предложена хијерархија технолошких поступака прераде отпада од хране у циљу смањења негативних утицаја на животну средину и повећања поврата производа. Приказано је да је основни предуслов за значајније искоришћење органских материја одвајање отпада од хране од осталог комуналног отпада. Додатним раздвајањем отпада од хране на основу употребљених сировина, омогућило би се усмеравање различитих врста токова отпада од хране ка различитим технолошким процесима прераде, ради добијања различитих врста производа. Отпад од хране преостао након издвајања компоненти за специфичне технолошке процесе, заједно са нераздвојеним отпадом од хране, требало би усмерити ка низу технолошких процеса који не захтевају раздвајање сировина. Само неискоришћен отпад од хране би требало одлагати на депоније, као крајње одредиште.

IV ЕЛЕМЕНТИ ЗА КВАЛИТАТИВНУ ОЦЕНУ НАУЧНОГ ДОПРИНОСА КАНДИДАТА

1. ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА У НАУЧНОМ РАДУ

1.1 Награде и признања за научни рад

Нема

1.2. Уводна предавања на научним конференцијама и друга предавања по позиву

1.2.1 Кандидат је имао уводно предавање по позиву на националној конференцији са међународним учешћем:

Filipović V., Nićetin M. (2016): Tehnološki, energetski i ekološki aspekti procesa osmotske dehidracije hrane; *XXI Savetovanje o biotehnologiji sa međunarodnim učešćem*, Univerzitet u Kragujevcu, Agronomski fakultet u Čačku, Čačak, 11 i 12 mart 2016., Zbornik radova, 21 (24) 619-624.

(Прилог бр. 10: Позовно писмо, програм рада и рад: Технолошки, енергетски и еколошки аспекти процеса осмотске дехидратације хране)

1.2.2 Кандидат је имао уводно предавање по позиву на националној конференцији:

Filipović V., Nićetin M., Filipović J.: Food Osmotic Dehydration as Energy Efficient and Ecological Alternative to Food Drying, *XXI International Eco-Conference 2017 – XXI Environmental Protection of Urban and Suburban Settlements*, 27th-29th September 2017, Novi Sad, Serbia, pp. 49-58.

(Прилог бр. 11: Позовно писмо, програм рада и рад: Food Osmotic Dehydration as Energy Efficient and Ecological Alternative to Food Drying)

1.2.3 Кандидат је имао уводно предавање по позиву на међународној конференцији:

Filipović V., Nićetin M., Lončar B., Knežević V., Filipović J.: Proposition of Food Waste Processing Hierarchy, *XXV INTERNATIONAL ECO-CONFERENCE 2021 – XIV ENVIRONMENTAL PROTECTION OF URBAN AND SUBURBAN SETTLEMENTS*, 22th-24th September 2021, Novi Sad, Serbia, ISBN 978-86-83177-52-8, 23-32

(Прилог бр. 12: Позовно писмо, програм рада и рад: Proposition of Food Waste Processing Hierarchy)

1.3.Чланства у одборима међународних научних конференција и одборима научних друштава

1.3.1. Кандидат је био ангажован као члан у научном одбору националне научне конференције: „XXII International Eco-conference, X Safe Food“, одржане од 26. до 28. септембра 2018. године у Новом Саду, Србија.

(Прилог бр. 13. Извод из Proceedings са назначеним члановима научног одбора)

1.3.2. Кандидат је био ангажован као члан у научном одбору међународне научне конференције: „XXV INTERNATIONAL ECO-CONFERENCE 2021 – XIV

ENVIRONMENTAL PROTECTION OF URBAN AND SUBURBAN SETTLEMENTS, одржане од 22. до 24. септембра 2021. године у Новом Саду, Србија.
(Прилог бр. 14. Извод из Proceedings са назначеним члановима научног одбора)

1.4. Чланства у уређивачким одборима часописа, уређивање монографија, рецензије научних радова и пројеката

1.4.1. Рецензије научних радова

Кандидат је активно учествовао у рецензирању радова за међународне и домаће часописе и конференције, као и рецензирању домаћих техничких решења

Међународни часописи:

1. Changes in physical and dielectrical properties of carp meat (*cyprinus carpio*) during cold storage, *Journal of Food Process Engineering*, 2013.
2. Study on equilibrium distribution coefficients during osmotic dehydration of white gourd slices, *Journal of Food Processing and Preservation*, 2013.
3. Osmotic dehydration of ginger in sugar solution: optimization of parameters through response surface method, *Journal of Medicinal Plant Research*, 2014.
4. Experimental assessment of energy and mass transfer in microwave drying of fig fruit, *Journal of Agricultural Science and Technology*, 2014.
5. Prediction of Paddy Moisture Content during Thin Layer Drying Using Machine Vision and Artificial Neural Networks, *Journal of Agricultural Science and Technology*, 2014.
6. Ultrasonic Vacuum Drying Technique as a Novel Process to Shorten Drying Period of Beef and Chicken Meats, *Innovative Food Science and Emerging Technologies*, 2014.
7. The effects of seasonal dynamics on sensory, chemical and microbiological quality parameters of vacuum-packed sardine (*Sardinella aurita*), *Journal of Food and Nutrition Research*, 2014.
8. Drying kinetics and mathematical modeling of Casuarina Equisetifolia Wood Chips at Various Temperatures, *Polish Journal of Chemical Technology*, 2014.
9. Isolation and Characterization of Halophilic from Fermented Fish Indian Mackerel, *Journal of Food Processing and Preservation*, 2015.
10. Mass Transfer Kinetics of the Osmotic Dehydration of Yacon Slices with Polyols, *Journal of Food Processing and Preservation*, 2015.
11. Thin Layer Drying Kinetics of Nectarine Slices Using IR, MW and Hybrid Methods, *Journal of Agricultural Science and Technology*, 2015.
12. Antimicrobial and antioxidant activities of extracts from medicinal plant ginger (*Zingiber officinale*) and identification of components by Gas chromatography; *African Journal of Plant Science*, 2015.
13. Effect of super-chilled storage and osmotic pretreatment with alternative solutes on the shelf-life of gilthead seabream (*Sparus aurata*) fillets, *Aquaculture and Fisheries*, 2016.
14. Artificial neural network application for the prediction of the heat capacity of pork meat during thawing, *Journal of Food Process Engineering*, 2016.
15. Diffusion coefficients and volume changes of beef meat during osmotic dehydration in binary and ternary solutions, *Food and Bioproducts Processing*, 2018.
16. Effect of the Osmotic and Adiabatic Dehydration Process on the Nutritional Composition of Tomatoes, *Journal of Food Processing and Preservation*, 2018.

17. Response surface methodology assessment of osmotic pre-drying and convective dehydration processes on the anti-oxidant property of Hausa variety of tomato, *Croatian Journal of Food Science and Technology*, 2019.
18. Study of the coupling of osmotic dehydration and drying of tomato (*Lycopersicon esculentum*) by the methodology of response surface, *International Journal of Food Research*, 2019.
19. Impact of tumbling operating parameters on salt, water and acetic acid transfers during biltong-type meat processing, *Journal of Food Engineering*, 2019.
20. Effects of classic drying method of chokeberry (*Aronia melanocarpa*) on different parameters: drying kinetics, bioactive components and sensory characteristics of bread quality, *Periodica Polytechnica Chemical Engineering*, 2019.
21. Red bell pepper (*Capsicum annuum*): Optimization of drying conditions and preparation of functional bread, *LWT - Food Science and Technology*, 2020
22. Impact of xylanase-treated wheat milling by-products on the physical and chemical properties of cakes, *Food Science and Technology International*, 2021.
23. Determination of mass exchange as an effect of edible aloe-pectin coating and osmotic dehydration in mango slices, *Journal of Food Processing and Preservation*, 2021.
24. Effects of chokeberry extract isolated with pressurized ethanol from defatted pomace on oxidative stability, quality and sensory characteristics of pork meat products, *LWT - Food Science and Technology*, 2021.
25. Water diffusion variability during convection drying of apples osmotically dehydrated under variable pressure conditions, *LWT - Food Science and Technology*, 2021.
26. Electrochemical evaluation of surface modified free-standing CNT electrode for Li-O₂ battery cathode, *Energies*, 2021.
27. Modeling the Feasibility of Dual Purpose Switchgrass on Cow-calf Operations, *Energies*, 2021.
28. Factors Involved in the Food Choices of Diners in a Communal Dining Room Buffet: A Qualitative Study, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2021
29. Minimum velocity of impingement fluidization for parachute-shaped vegetables, *Sustainability*, 2022
30. Improving the physicochemical, phytochemical, and antioxidant properties of cut ripe mango during frozen storage through the application of a calcium chloride and chitosan coating, *Journal of Food Processing and Preservation*, 2022
31. Effect of high hydrostatic pressure processing and storage temperature on sliced Iberian dry-cured sausage ("salchichón") from pigs reared in Montanera system, *Foods*, 2022
32. Effect of pectin-based coating added with an antioxidant lemon by-product extract on the quality attributes of fresh cut carrots, *Foods*, 2022
33. Role of visual assessment of high-quality cakes in emotional response of consumers, *Foods*, 2022
34. Thermal processing of liquid egg yolks increased physio-chemical properties of mayonnaise, *Foods*, 2022

Домаћи часописи:

1. Comparative Investigation of Fish (*Carassius Gibelio*) Treated by Osmotic Dehydration in Molasses at Different Temperatures, *Food and Feed Research*, 2014.
2. Influence of Growth Conditions on Biofilm Formation of *Listeria Monocytogenes*, *Food and Feed Research*, 2016.

Међународне конференције:

1. Microbiological Composition of Dehydrated Agricultural Products from the Republic of Macedonia, *RAD 2016 Conference*, Niš, Serbia, 2016.
2. A Comparative Study on the Effects of Bentonite and Sugar Beet Pulp Application in Molasses Purification Treatment, *4th International Congress "Food Quality, Technology and Safety"*, 2018.

Техничка решења:

1. Унапређење процеса мешања у статичкој мешалици типа „Ross & Komax“, Ново лабораториско постројење примењено на националном нивоу, М82, 2016

Практикум:

1. Технологија чоколаде и какао производа, помоћни уџбеник аутора др Марка Петковића, на основним академским студијама, студијског програма: Прехрамбена технологија, изборни предмет: Технологија кондиторских производа, Универзитет у Крагујевцу, Агрономски факултет у Чачку, штампано: октобра 2020., издавач: Универзитет у Крагујевцу, Агрономски факултет у Чачку.

(Прилог бр. 15: Е-mail потврде о рецензирању радова)

2. АНГАЖОВАНOST У РАЗВОЈУ УСЛОВА ЗА НАУЧНИ РАД, ОБРАЗОВАЊУ И ФОРМИРАЊУ НАУЧНИХ КАДРОВА

2.1. Допринос развоју науке у земљи

2.1.1. Учесће на националним републичким пројектима

Кандидат је својим учешћем на републичком научном пројекту „Осмотска дехидратација хране - енергетски и еколошки аспекти одрживе производње“ ТР31055 од 2011. до 2019. године, и својим резултатима оствареним радом на овом пројекту дао допринос развоју науке у земљи. Такође, учешћем на међународним и домаћим конференцијама кандидат је стицао вредна искуства о савременим поступцима и методама у технологији биљних и анималних сировина, која је преносио својим колегама како на Технолошком факултету Нови Сад, тако и у осталим научноистраживачким институцијама.

(Прилог бр. 16: Анекс Х Уговора о реализацији Пројекта ТР31055 за 2019. годину)

2.1.2. Објављена монографија

Кандидат је на основу свог научноистраживачког рада и резултата истраживања објавио монографију:

- **Filipović V.,** Lević Lj. (2014): Kinetika procesa osmotske dehidracije i uticaj na kvalitet svinjskog mesa, *Univerzitet u Novom Sadu, Tehnološki fakultet, Novi Sad*, 1-134.

која је одлуком са 48. заједничке седнице Матичног научног одбора за биотехнологију и пољопривреду и Интердисциплинарног научног одбора за пољопривреду и храну Министарства просвете, науке и технолошког развоја, одржане 11.12.2014. број 06-00-80/2013-16/1-17 категорисана као истакнута монографија националног значаја (Прилог бр. 17).

У овој истакнутој монографији националног значаја кандидат је први аутор и дао је научни допринос у области процеса осмотске дехидратације свињског меса, као и карактеризацији добијених полупроизвода од свињског меса.

2.1.3 Учешће у раду репрезентативног Синдиката

Кандидат је именован за повереника Пододбора истраживача у научним и истраживачким звањима на факултетима и иновационим центрима, Синдиката запослених у научноистраживачкој делатности Србије, за Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад, за период 2020-2025. година. (Прилог 18. Одлука о именовању повереника Синдиката науке Србије на факултетима и иновационим центрима)

2.2. Формирање научних кадрова

Кандидат је током свог досадашњег искуства активно учествовао у формирању научног подмлатка Технолошког факултета Нови Сад, кроз обуке и увођење младих истраживача у научно-истраживачки рад.

2.2.1 Учешће у комисијама за избор у звање истраживач сарадник

Кандидат је учествовао у формирању научног подмлатка учешћем у комисијама за избор у звања истраживач сарадник следећих кандидата:

- Биљана Лончар, мастер технологије
(Прилог бр. 19: Решење о именовању комисије за избор у звање Наставно Научног већа Технолошког факултета Нови Сад, број: 020-1238/1 од 5.6.2015.)
- Милица Нићетин, мастер технологије
(Прилог бр. 20: Решење о именовању комисије за избор у звање Наставно Научног већа Технолошког факултета Нови Сад, број: 020-1238/1 од 5.6.2015.)
- Виолета Кнежевић, мастер технологије
(Прилог бр. 21: Решење о именовању комисије за избор у звање Наставно Научног већа Технолошког факултета Нови Сад, број: 020-472/1 од 10.4.2017.)

2.2.2 Учешће у комисијама за избор у звање научни сарадник

Кандидат је учествовао у формирању научног подмлатка учешћем у комисијама за избор у научна звања научни сарадник следећих кандидата:

- Др Марко Петковић,
(Прилог бр. 22: Одлука о именовању комисије Научног већа Института за прехранбене технологије у Новом Саду, број: I-01-2/11-3/3-4 од 9.12.2014.)
- Др Биљана Лончар,
(Прилог бр. 23: Решење о именовању комисије за избор у звање Наставно Научног већа Технолошког факултета Нови Сад, број: 020-1482/1 од 20.7.2015.)

2.2.3 Учешће у комисијама за избор у звање виши научни сарадник

Кандидат је учествовао у формирању научног подмлатка учешћем у комисијама за избор у научно звање виши научни сарадник, као председник комисије, следећег кандидата:

- Др Биљана Лончар,
(Прилог бр. 24: Решење о именовању комисије за избор у звање Наставно Научног већа Технолошког факултета Нови Сад, број: 020-11471/1 од 23.9.2021.)
и као члан комисије, следећег кандидата:
- Др Миленко Кошутећ
(Прилог бр. 25: Одлука о покретању поступка за избор у звање Научног већа Института, број: 2/2-3/5-1 од 3.3.2022.)

2.2.4 Учешће у комисији за избор у звање ванредни професор

Кандидат је учествовао у формирању научног подмлатка учешћем у комисији за избор у наставно звање ванредни професор, као члан комисије, следећег кандидата:

- Др Марко Петковић,
(Прилог бр. 26: Одлука о формирању Комисије за избор у звање Већа за техничко-технолошке науке Универзитета у Крагујевцу, број: IV-04-275/11 од 13.4.2022.)

2.2.5 Учешће у комисијама за оцену подобности теме, кандидата и ментора за израду докторске дисертације

Кандидат је био члан комисије за оцену подобности теме, кандидата и ментора за израду докторске дисертације кандидату:

- Виолета Кнежевић, мастер технологије,
(Прилог бр. 27: Именовање комисије за оцену подобности теме, кандидата и ментора за израду докторске дисертације, Извод из записника Наставно-Научног већа Технолошког факултета Нови Сад, број: 020-2/73 од 5.6.2015.)

Кандидат је био члан комисије за оцену подобности новог ментора за израду докторске дисертације кандидату:

- Виолета Кнежевић, мастер технологије,
(Прилог бр. 28: Именовање комисије за оцену новог ментора за израду докторске дисертације, Извод из записника Наставно-Научног већа Технолошког факултета Нови Сад, број: 020-2/110-13 од 28.9.2018.)

2.2.6 Учешће у комисијама за оцену и одбрану докторске дисертације кандидату

Кандидат је био председник комисије за оцену и одбрану докторске дисертације кандидату:

- Милица Нићетин, мастер технологије,
(Прилог бр. 29: Именовање комисије за оцену и одбрану докторске дисертације Наставно-Научног већа Технолошког факултета Нови Сад, број: 020-2/58-13 од 16.6.2017.)

Докторска дисертација кандидата Милице Нићетин, мастера технологије по називом: „Ефекти осмотске дехидратације на побољшање одрживости, нутритивна и антиоксидативна својства корена и листа целера (*Apim graveolens*)“ у чијој комисији је кандидат био председник одбрањена је 29.09.2017., на Технолошком факултету Нови Сад, Универзитета у Новом Саду

(Прилог бр. 30: Записник о јавној одбрани докторске дисертације)

2.2.7 Руковођење израдом докторских радова

2.2.7.1 Ангажованост у формирању научног кадра, без формалног статуса ментора

Докторска дисертација кандидата Милице Нићетин под називом: „Ефекти осмотске дехидратације на побољшање одрживости, нутритивна и антиоксидативна својства корена и листа целера (*Apim graveolens*)“, директно је проистекла из пројектног задатка „Испитивање антиоксидативног потенцијала дехидрираних производа биљног порекла различитим методама“, у оквиру прве фазе истраживања за 2015. годину: „Испитивање утицаја меласе шећерне репе на специјалне особине осмотски дехидрираних производа“, научног пројекта „Осмотска дехидратација хране – енергетски и еколошки аспекти одрживе производње“, евиденциони број пројекта ТР31055, финансираног од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, за пројектни период 2011-2019. године, којим је руководио др Владимир Филиповић (детаљније у поглављу 3.1.2).

Следећи заједнички радови докторанта Милице Нићетин и кандидата др Владимира Филиповића проистекли су из докторске тезе Милице Нићетин, а у оквиру пројектног задатка „Испитивање антиоксидативног потенцијала дехидрираних производа биљног порекла различитим методама“ којим је руководио др Владимир Филиповић:

- M23:
Nićetin M, Pezo L., Lončar B., **Filipović V.**, Šuput D., Knežević V., Filipović J. (2017): The possibility to increase antioxidant activity of celery root during osmotic treatment, *Journal of the Serbian Chemical Society*, 82 (3) 253-265
- M51:
Nićetin M., Lončar B., **Filipović V.**, Knežević V., Kuljanin T., Pezo L., Gorjanović S. (2015). Changes in antioxidant activity and phenolic content of celery leaves and root during osmotic treatment. *Journal of Hygienic Engineering and Design*, 13, 75-81.
- M33:
Nićetin M., Pezo L., **Filipović V.**, Lončar B., Filipović J., Kuljanin T., Gorjanović S. (2016): The Effect of Osmotic Treatment on Antioxidant Activity of Celery Root, *III*

Докторска дисертација кандидата Виолете Кнежевић под називом: „Утицај параметара осмотске дехидратације на кинетику, функционалне и антиоксидативне карактеристике листа коприве (*Urtica dioica*)“, директно је проистекла из пројектног задатка „Испитивање антиоксидативног потенцијала дехидрираних производа биљног порекла различитим методама“, у оквиру прве фазе истраживања за 2015. годину: „Испитивање утицаја меласе шећерне репе на специјалне особине осмотски дехидрираних производа“, научног пројекта „Осмотска дехидратација хране – енергетски и еколошки аспекти одрживе производње“, евиденциони број пројекта ТР31055, финансираног од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, за пројектни период 2011-2019. године, којим је руководио др Владимир Филиповић (детаљније у поглављу 3.1.2).

Следећи заједнички радови докторанта Виолете Кнежевић и кандидата др Владимира Филиповића проистекли су из докторске тезе Виолете Кнежевић, а у оквиру пројектног задатка „Испитивање антиоксидативног потенцијала дехидрираних производа биљног порекла различитим методама“ којим је руководио др Владимир Филиповић:

- M23.3:
Knežević V., Pezo L., Lončar B., **Filipović V.**, Nićetin M., Gorjanović S., Šuput D. (2019): Antioxidant Capacity of Nettle Leaves During Osmotic Treatment, *Periodica Polytechnica Chemical Engineering*, 63 (3), 491-498,
- M51.14:
Knežević V., Pezo L., Lončar B., Nićetin M., **Filipović V.**, Šuput D. (2022): Mineral content after osmotic treatment of nettle leaves (*Urtica dioica*). *Journal of Hygienic Engineering and Design*, 38, 238-242

Докторска дисертација кандидата Иване Филиповић под називом: „Утицај процеса осмотске дехидратације на промене микробиолошког профила дехидрираног полупоризвода од пилећег меса“, директно је проистекла из пројектног задатка „Унапређење термалних, оксидационих и микробиолошких аспеката процеса осмотске дехидратације хране“, у оквиру прве фазе истраживања за 2018. годину: „Испитивање додатних могућности примене процеса осмотске дехидратације хране“ научног пројекта „Осмотска дехидратација хране – енергетски и еколошки аспекти одрживе производње“, евиденциони број пројекта ТР31055, финансираног од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, за пројектни период 2011-2019. године, којим је руководио др Владимир Филиповић (детаљније у поглављу 3.1.2).

Следећи заједнички радови докторанта Иване Филиповић и кандидата др Владимира Филиповића проистекли су из докторске тезе Иване Филиповић, а у оквиру пројектног задатка „Унапређење термалних, оксидационих и микробиолошких аспеката процеса осмотске дехидратације хране“, којим је руководио др Владимир Филиповић:

- M22.1
Filipović I., Markov S., **Filipović V.**, Filipović J., Vidaković A., Novković N., Rafajlovska V. (2018): Modeling of factors influencing the effect of osmotic solution on reduction of selected microorganisms, *Journal of Applied Microbiology*, 125, 843-852.
- M22.2
Filipović I., Markov S., **Filipović V.**, Filipović J., Vujačić V., Pezo L. (2019): The effects of the osmotic dehydration parameters on reduction of selected microorganisms on chicken meat, *Journal of Food Processing and Preservation*, 43:e14144.
- M23.9
Filipović V., Filipović I., Markov S., Tomović V., Šojić B., Filipović J., Pezo L. (2022): Storage time effect on inoculated, osmodehydrated chicken meat microbiological and chemical characteristics, *Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly*, 2022, 28 (1), 9-17, <https://doi.org/10.2298/CICEQ200618011F>
- M33.4
Filipović V., Petković M., Filipović I., Filipović J. (2019): Modelling Energy Savings in Chicken Meat Osmotic Dehydration Process, *International Conference "Energy Efficiency and Energy Saving in Technical Systems" (EEESTS-2019)*, Rostov-on-Don, Russian Federation, April 19-20, 2019, 104, 1005, 1-6,
- M33.6
Filipović V., Filipović I., Nićetin M., Lončar B., Knežević V., Filipović J. (2020): Food Safety Aspects of Osmotic Dehydration Process, *XXIV International Eco-Conference® 2020, XI Safe Food*, 23–25th September, Proceedings, 307-314

2.2.7.2 Ангажованост у формирању научних кадрова у са формалним статусом коментора

Кандидат је именован за другог ментора у прихваћеној пријави теме докторске дисертације коју је поднела дипл. инж. Косана Шобот под називом „Оптимизација процеса осмотске дехидратације листова сремуша (*Allium ursinum* L.) у меласи шећерне репе и њихов утицај на својства квалитета кекса“, на Пољопривредном факултету, Универзитета у Београду.

(Прилог бр. 31. Одлука о прихватању извештаја о позитивној оцени пријаве теме докторске дисертације, Наставно-Научног Већа Универзитета у Београду, Пољопривредног факултета, Београд – Земун, број: 32/23-5.2 од 27.1.2021. и Одлука о давању сагласности на предлог теме докторске дисертације, Већа научних области биотехничких наука Универзитета у Београду, број: 61206-385/2-21 од 9.2.2021.).

Део експерименталног рада ове докторске дисертације урађен је у оквиру пројектног задатка под називом: „Испитивање антиоксидативног потенцијала дехидрираних производа биљног порекла различитим методама“, у оквиру прве фазе истраживања за 2015. годину: „Испитивање утицаја меласе шећерне репе на специјалне особине осмотски дехидрираних производа“, научног пројекта „Осмотска

дехидратација хране – енергетски и еколошки аспекти одрживе производње“, евиденциони број пројекта TP31055, финансираног од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, за пројектни период 2011-2019. године, којим је руководио др Владимир Филиповић (детаљније у поглављу 3.1.2).

Следећи заједнички радови докторанта Косане Шобот и кандидата др Владимира Филиповића проистекли су из докторске тезе Косане Шобот, а у оквиру пројектног задатка „Испитивање антиоксидативног потенцијала дехидрираних производа биљног порекла различитим методама“ којим је руководио др Владимир Филиповић:

- M23.5
Šobot K., Laličić-Petronijević J., **Filipović V.**, Nićetin M., Filipović J., Popović Lj. (2019): Contribution of Osmotically Dehydrated Wild Garlic on Biscuits' Quality Parameters, *Periodica Polytechnica Chemical Engineering*, 63, (3), 499-507
- M33.2
Filipović V., Šobot K., Filipović J., Nićetin M., Lončar B., Knežević V., Kuljanin T. (2018): Microbiological Safety of Osmotically Dehydrated Wild Garlic, *XXII International Eco-Conference 2018, Safe Food*, 26th-28th September 2018, Proceedings, 234-240

2.2.8 Рад са докторантима

Докторант Саша Ђуровић, мастер хемичар, напоменуо је у захвалници своје докторске дисертације значајност доприноса кандидата др Владимира Филиповића у изради своје тезе (Прилог бр. 32, Извод из доктората под називом „Савремене методе екстракције коприве (*Urtica dioica* L.), састав и примена екстраката“, <https://nardus.mpn.gov.rs/handle/123456789/10753>), а резултат заједничког експерименталног рада са докторантом огледа се у следећој заједничкој публикацији:

- M21.1:
Ђurović S., Vujanović M., Radojković M., Filipović J., **Filipović V.**, Gašić U., Tešić Ž., Mašković P., Zeković Z. (2020): The functional food production: Application of stinging nettle leaves and its extracts in the baking of a bread, *Food Chemistry*, 312, 126091.

2.3. Педагошки рад

Кандидат се ангажовао у педагошком раду кроз наставни рад на Технолошком факултету Нови Сад, држањем вежби на следећим предметима:

- Савремени правци у пројектовању технолошких процеса, предмет на мастер академским студијама, студијског програма Прехрамбено инжењерство, модул Инжењерство угљено-хидратне хране, вежбе држане школских година 2011/2012, 2012/2013 и 2015/2016.
- Процесна енергетика, предмет на основним академским студијама, студијског програма Хемијско инжењерство, модула Еко-енергетско инжењерство, вежбе држане школских година 2013/2014, 2014/2015.

- Пројектовање технолошких процеса у прехранбеној индустрији, предмет на основним академским студијама, студијског програма Прехрамбено инжењерство, модул Инжењерство угљено-хидратне хране, вежбе држане школске године 2015/2016.
(Прилог бр. 33: Потврда о одржаној настави)

2.4. Међународна сарадња

Кандидат активно учествује у међународној сарадњи кроз следеће активности:

- Учествовао је на међународном пројекту у програму билатералне научне и технолошке сарадње између Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије и Министарства науке Црне Горе са пројектом „Производи са ознаком географског порекла у функцији развоја туризма“, координатора пројекта др Марије Бодрже Соларов, научног саветника, у трајању од 2016 до 2018 године
(Прилог бр. 34: Пријава на конкурс за суфинансирање билатералне научне и технолошке сарадње између Црне Горе и Србије. Прилог бр. 35: Допис Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије број: 451-03-01414/2016-09/20 од 18.10.2016 о одобрењу финансирања)
- Учествовао је на међународном пројекту у програму билатералне научне и технолошке сарадње између Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије и Министарства науке Црне Горе са пројектом „Функционална храна као могућност унапређења и развоја туризма“, координатора пројекта др Марије Бодрже Соларов, научног саветника, у трајању од 1.1.2019. до 31.12.2020. године
(Прилог бр. 36: Пријава на конкурс за финансирање билатералне научне и технолошке сарадње између Србије и Црне Горе. Прилог бр. 37: Допис Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије број: 451-03-02263/2018-09/11 од 24.12.2018 о одобрењу финансирања)
- Међународна сарадња са иностраним истраживачима на националном научном пројекту, Нови производи цереалија и псеудоцереалија из органске производње - III 46005, финансираног од стране Министарства просвете науке и технолошког развоја Републике Србије, која је резултовала радом :
- M23
Filipović V., Filipović J., Simonovska J., Rafajlovska V. (2017): Effect of sesame seed and eggs on technology and nutritive quality of spelt pasta, *Journal of the Serbian Chemical Society*, 82 (10) 1097-1109.

Руководилац научног пројекта III 46005 потврдио је др Владимир Филиповић, научни сарадник, Технолошки факултет Нови Сад, Универзитет у Новом Саду био водећи истраживач на поменутом раду.

(Прилог бр. 38: Потврда руководиоца научног пројекта III 46005, заведена на Технолошком факултету Нови Сад, Универзитета у Новом Саду, бр. 020-195 од 23.1.2018.)

- Међународна сарадња са иностраним истраживачима на националном научном пројекту, Осмотска дехидратација хране – енергетски и еколошки аспекти одрживе производње, TP31055, финансираног од стране Министарства просвете науке и технолошког развоја Републике Србије, која је резултовала следећим радовима:
 - M22.1
Filipović I., Markov S., **Filipović V.***, Filipović J., Vidaković A., Novković N., Rafajlovska V. (2018): Modeling of factors influencing the effect of osmotic solution on reduction of selected microorganisms, *Journal of Applied Microbiology*, 125, 843-852,
*Др Владимир Филиповић, виши научни сарадник, Технолошки факултет Нови Сад, Универзитет у Новом Саду, био је коресподентни аутор на поменутом раду.
 - M22.2
Filipović I., Markov S., **Filipović V.**, Filipović J., Vujačić V., Pezo L.: (2019): The Effects of the Osmotic Dehydration Parameters on Reduction of Selected Microorganisms on Chicken Meat, *Journal of Food Processing and Preservation*, 43 (10) e14144
- Међународна сарадња са иностраним истраживачима на научном програму финансираном од стране Министарства просвете науке и технолошког развоја Републике Србије у 2021. години, која је резултовала радом :
 - M23.11
Filipović V., Filipović J., Petković M., Filipović I., Miletić N., Đurović I., Lukyanov A.: Modeling Convective Thin-Layer Drying of Carrot Slices and Quality Parameters, *Thermal Science* 2021 OnLine-First Issue 00, Pages: 285-285, <https://doi.org/10.2298/TSCI210422285F>
Др Владимир Филиповић, вишу научни сарадник, Технолошки факултет Нови Сад, Универзитет у Новом Саду, био је први аутор на поменутом раду.

2.5. Организација научних скупова

Нема

3. ОРГАНИЗАЦИЈА НАУЧНОГ РАДА

3.1. Руковођење пројектима, потпројектима и задацима

3.1.1. Руковођење пројектима

Кандидат је руководиоца научног пројекта под називом: „Производња и имплементација иновативног производа од домаће брескве унапређених сензорних и нутритивних особина“, број пројекта 142-451-2289/2021-01, финансираног од стране Покрајинског секретаријата за високо образовање и научноистраживачку делатност по Јавном конкурс за финансирање краткорочних пројеката од посебног интереса за одрживи развој у АП Војводини у 2021. години.

(Прилог бр. 39: Решење о одобравању средстава бр. 142-451-2289/2021-01/01 од 09.07.2021.; Прилог бр. 40: Уговор о начину финансирања краткорочног пројекта од посебног интереса за одрживи развој у АП Војводини у 2021. години, бр. 142-451-2289/2021-01/02, од 15.07.2021.).

3.1.2. Руковођење пројектним задацима

Кандидат је био руководиоца пројектног задатка под називом: „Испитивање антиоксидативног потенцијала дехидрираних производа биљног порекла различитим методама“, у оквиру прве фазе истраживања за 2015. годину: „Испитивање утицаја меласе шећерне репе на специјалне особине осмотски дехидрираних производа“, научног пројекта „Осмотска дехидратација хране – енергетски и еколошки аспекти одрживе производње“, евиденциони број пројекта ТР31055, финансираног од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, за пројектни период 2011-2019. године.

(Прилог бр. 41: Потврда о руковођењу пројектног задатка, руководиоца проф. др Љубинка Левића, заведена на Технолошком факултету Нови Сад, Универзитета у Новом Саду, бр. 020-1382 од 8.6.2015.; Прилог бр. 42: Годишњи извештај о раду на пројекту ТР31055 у 2015. години, са означеним пројектним задатком)

Директан резултат проистекао из реализованих активности на овом пројектном задатку су радови:

- M51
Knežević V., Pezo L., Lončar B., Nićetin M., **Filipović V.**, Gorjanović S., Sužnjević D., Kuljanin T. (2015): Osmotic Treatment of Nettle Leaves – Optimization of Kinetics and Antioxidant Activity, *Journal on Processing Energy in Agriculture*, 19 (4) 175-178.
- M51
Nićetin M., Lončar B., **Filipović V.**, Knežević V., Kuljanin T., Pezo L., Gorjanović S. (2015). Changes in antioxidant activity and phenolic content of celery leaves and root during osmotic treatment. *Journal of Hygienic Engineering and Design*, 13, 75-81.
- M33
Nićetin M., Pezo L., **Filipović V.**, Lončar B., Filipović J., Kuljanin T., Gorjanović S. (2016): The Effect of Osmotic Treatment on Antioxidant Activity of Celery Root, *III International Congress "Food Technology, Quality and Safety"*, 25-27.10. 2016, Novi Sad, Serbia, pp. 74-79.

- M23
Nićetin M, Pezo L., Lončar B., **Filipović V.**, Šuput D., Knežević V., Filipović J. (2017): The possibility to increase antioxidant activity of celery root during osmotic treatment, *Journal of the Serbian Chemical Society*, 82 (3) 253-265
- M23.3:
Knežević V., Pezo L., Lončar B., **Filipović V.**, Nićetin M., Gorjanović S., Šuput D. (2019): Antioxidant Capacity of Nettle Leaves During Osmotic Treatment, *Periodica Polytechnica Chemical Engineering*, 63 (3), 491-498,
- M51.14:
Knežević V., Pezo L., Lončar B., Nićetin M., **Filipović V.**, Šuput D. (2022): Mineral content after osmotic treatment of nettle leaves (*Urtica dioica*). *Journal of Hygienic Engineering and Design*, 38, 238-242

Кандидат је био руководиоца пројектног задатка под називом: „Могућност контроле и управљања процесом утврђивањем зависности између главних технолошких параметара осмотске дехидратације и осмолалности осмотских раствора“, у оквиру друге фазе истраживања за 2015. годину: „Могућност контроле и управљања процесом осмотске дехидратације хране“, научног пројекта „Осмотска дехидратација хране – енергетски и еколошки аспекти одрживе производње“, евиденциони број пројекта TP31055, финансираног од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, за пројектни период 2011-2019. године.

(Прилог бр. 43: Потврда о руковођењу пројектног задатка, руководиоца др Татјане Куљанин, заведена на Технолошком факултету Нови Сад, Универзитета у Новом Саду, бр. 020-2322 од 21.12.2015.; Прилог бр. 44: Годишњи извештај о раду на пројекту TP31055 у 2015. години, са означеним пројектним задатком)

Директан резултат проистекао из реализованих активности на овом пројектном задатку су радови:

- M51
Filipović V., Lončar B., Nićetin M., Knežević V., Lević Lj. (2015): Possibility of Pork Meat Osmotic Dehydration Process Control via Osmotic Solution Osmolality Measurement; *Journal on Processing Energy in Agriculture*, 19 (1) 27-30.
- M51
Filipović V., Lončar B., Nićetin M., Knežević V., Ačanski M., Šimurina O. (2015): Comparison of osmotic medium osmolality profiles of co- and counter-current pork meat osmotic dehydration. *Journal of Hygienic Engineering and Design*, 13, 108-113.

Кандидат је био руководиоца пројектног задатка под називом: „Унапређење термалних, оксидационих и микробиолошких аспеката процеса осмотске дехидратације хране“, у оквиру прве фазе истраживања за 2018. годину: „Испитивање додатних могућности примене процеса осмотске дехидратације хране“ научног пројекта „Осмотска дехидратација хране – енергетски и еколошки аспекти одрживе производње“, евиденциони број пројекта TP31055, финансираног од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, за пројектни период 2011-2019. године.

(Прилог бр. 45: Потврда о руковођењу пројектног задатка, руководиоца др Татјане Куљанин, заведена на Технолошком факултету Нови Сад, Универзитета у Новом Саду,

бр. 020-594 од 3.4.2018.; Прилог бр. 46: Годишњи извештај о раду на пројекту ТР31055 у 2018. години, са означеним пројектним задатком)

Директан резултат проистекао из реализованих активности на овом пројектном задатку су радови:

- M22.1
Filipović I., Markov S., **Filipović V.**, Filipović J., Vidaković A., Novković N., Rafajlovska V. (2018): Modeling of factors influencing the effect of osmotic solution on reduction of selected microorganisms, *Journal of Applied Microbiology*, 125, 843-852.
- M22.2
Filipović I., Markov S., **Filipović V.**, Filipović J., Vujačić V., Pezo L. (2019): The effects of the osmotic dehydration parameters on reduction of selected microorganisms on chicken meat, *Journal of Food Processing and Preservation*, 43:e14144.
- M23.9
Filipović V., Filipović I., Markov S., Tomović V., Šojić B., Filipović J., Pezo L. (2022): Storage time effect on inoculated, osmodehydrated chicken meat microbiological and chemical characteristics, *Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly*, 2022, 28 (1), 9-17, <https://doi.org/10.2298/CICEQ200618011F>
- M33.4
Filipović V., Petković M., Filipović I., Filipović J. (2019): Modelling Energy Savings in Chicken Meat Osmotic Dehydration Process, *International Conference "Energy Efficiency and Energy Saving in Technical Systems" (EESTS-2019)*, Rostov-on-Don, Russian Federation, April 19-20, 2019, 104, 1005, 1-6,
- M33.6
Filipović V., Filipović I., Nićetin M., Lončar B., Knežević V., Filipović J. (2020): Food Safety Aspects of Osmotic Dehydration Process, *XXIV International Eco-Conference® 2020, XI Safe Food*, 23–25th September, Proceedings, 307-314.

3.2. Технолошки пројекти, патенти, иновације и резултати примењени у пракси

3.2.1. Технолошки пројекти

Кандидат је у свом досадашњем стручном раду, као пројектант сарадник и одговорни пројектант, израдио техничку документацију за 39 технолошких пројекта из разних грана прехранбене индустрије. Пет најзначајнијих пројеката у којима је кандидат једини и одговорни пројектант технолошких процеса су:

- Пројекат за грађевинску дозволу постројења за био-гас, Ада, БПП Биогас, д.о.о., Бачки Петровац, јул 2015.
- Пројекат за грађевинску дозволу, Пројекат технологије – одлагање отпада, Нови Сад, NEPI REAL ESTATE PROJECT ONE d.o.o., Београд, јануар 2018.
- Пројекат за изградњу, Пројекат технологије – одлагање отпада, Нови Сад, NEPI REAL ESTATE PROJECT ONE d.o.o., Београд, фебруар 2018.
- Идејни технолошки пројекат погона за производњу сока од нара, Фармаци, Подгорица, Црна Гора, Балша Радуновић, Подгорица, јануар 2021.
- Идејно технолошко решење погона за производњу „Ревита“ прашкастог производа, FOCUS I.M.C. д.о.о., Београд, јануар 2022.

(Прилог бр. 47: Насловне стране технолошких пројеката)

Кандидат је коаутор документа „Анализа система управљања отпадом од хране у Републици Србији“, у оквиру пројекта „Ка бољем управљању отпадом од хране у Републици Србији“ који је финансиран од стране Немачког Савезног Министарства за економску сарадњу и развој кроз програм развојне сарадње са приватним сектором - develoPPP.de., чији су носиоци Немачка организација за међународну сарадњу – GIZ, Национална алијанса за локални економски развој – НАЛЕД и компанија „Eso Tron“, а пројекат је подржан од државних институција – Министарства заштите животне средине, Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Агенције за заштиту животне средине, Управе за ветерину и Инспекцијских органа.

3.2.2. Учесће на националним научним пројектима

2011-2019. год.: Осмотска дехидратација хране – енергетски и еколошки аспекти одрживе производње (број пројекта: TP 31055). Пројекат је финансирало Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије. Руководилац пројекта проф. др Љубинко Левић 2011-2015, др Татјана Куљанин, доцент, 2015-2019.

(Прилог бр. 48: Уговор о раду између Универзитета у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад и Владимира Филиповића, број: 020-1314 од 1.6.2015. и припадајући Анекси уговора)

2020. год.: Програм Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, број уговора: 451-03-68/2020-14/ 200134.

(Прилог бр. 49: Уговор о раду између Универзитета у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад и Владимира Филиповића, број: 020-2049 од 27.12.2019.)

2021. год.: Програм Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, број уговора: 451-03-9/2021-14/200134.

(Прилог бр. 50: Уговор о раду између Универзитета у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад и Владимира Филиповића, број: 020-2266 од 25.12.2020.)

2022. год.: Програм Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, број уговора: 451-03-68/2022-14/200134.

(Прилог бр. 51: Уговор о раду између Универзитета у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад и Владимира Филиповића, број: 020-1814 од 23.12.2021.)

2019-2020. год.: Производња функционалног хлеба са екстрактом квасца, 142-451-2407/2019-01 – краткорочни пројекат од посебног интереса за одрживи развој у АП Војводини у 2019. години. Пројекат финансира Покрајински секретаријат за високо образовање и научноистраживачку делатност, Аутономне Покрајине Војводине. Руководилац пројекта др Јелена Филиповић

(Прилог бр. 52: Решење о одобравању средстава Програма 0201, број: 142-451-2407/2019-02, од 3.7.2019.; Прилог бр. 53: Уговор о начину финансирања краткорочног пројекта од посебног интереса за одрживи развој у АП Војводини у 2019. години. Бр.: 142-451-2407/2019-022)

2021-2022 год.: Производња и имплементација иновативног производа од домаће брескве унапређених сензорних и нутритивних особина, 142-451-2289/2021-01, – краткорочни пројекат од посебног интереса за одрживи развој у АП Војводини у 2021. години. Пројекат финансира Покрајински секретаријат за високо образовање и научноистраживачку делатност, Аутономне Покрајине Војводине.

Руководилац пројекта др Владимир Филиповић

(Прилог бр. 54: Решење о одобравању средстава бр. 142-451-2289/2021-01/01 од 09.07.2021.; Прилог бр. 55: Уговор о начину финансирања краткорочног пројекта од посебног интереса за одрживи развој у АП Војводини у 2021. години, бр. 142-451-2289/2021-01/02, од 15.07.2021.).

3.2.3. Техничка решења

Од претходног избора у звање виши научни сарадник, кандидат је коаутор четири техничка решења:

M81

1. Filipović J., Košutić M., Podunavac-Kuzmanović S., Jevrić L., **Filipović V.**, Nićetin M., Psodorov D. (2017)**: Integralna testenina sa lanom
** Potvrda o prihvatanju tehničkog rešenja dobijena je 18.5.2018., nakon podnošenja prijave za izbor u prethodno zvanje – višeg naučnog saradnika
2. Filipović J., **Filipović V.**, Nićetin M., Košutić M., Šarić Lj., Vučurović V. (2019): Slani keks sa osmotski dehidriranim sremušem
3. Filipović J., **Filipović V.**, Košutić M., Bodroža Solarov M., Vučurović V., Šuput D., Lončar B. (2021): Hleb sa ekstraktom kvasca

M82

4. Košutić M., Filipović J., Jevtić-Mučibabić R., **Filipović V.** (2019): Korn fleks obogaćen suvim ostatkom divljeg origana

(Прилог бр. 56: Потврде о прихватању техничких решења у М81 и М82 категоријама)

3.2.4. Патенти

Кандидат је аутор једне патентне пријаве. Патент је регистрован на националном нивоу, дана 9.10.2019., број пријаве П-2016/0433 од 14.06.2016.,

Назив патентне пријаве:

1. Filipović J., Bodroža Solarov M., **Filipović V.**, Košutić M. (2019): Integralna testenina od spelte obogaćena susamovim brašnom, broj prijave: П– 2016/0433 od 14.6.2016, registrovan patent: 9.10.2019.

(Прилог бр. 57: Решење о признавању и уписивању у Регистар патената Завода патента број патентне пријаве П-2016/0433 од 14.6.2016., Завод за интелектуалну својину, 990 број 2019/16936-П2016/0433, од 9.10.2019. године)

3.3. Руковођење научним институцијама и стручним друштвима

Кандидат др Владимир Филиповић од 2016. до 2019. године био заменик председника регионалног одбора подсекције дипломираних инжењера осталих техничких струка за подручје регионалног центра Нови Сад Инжењерске коморе Србије. (Прилог бр. 58: Одлука о проглашавању коначних резултата избора за председнике, заменика председника и чланове регионалних одбора подсекција у Матичној секцији пројектаната)

Кандидат је био један од оснивача непрофитног стручног удружења “Инжењери без граница - Србија”, а од 2014. године је био члан Управног одбора удружења. Удружење је 2017. године престало са радом.

3.4. Значајне активности у комисијама и телима министарства надлежног за послове науке и технолошког развоја и другим телима везаних за научну делатност

Кандидат др Владимир Филиповић именован је на период од годину дана, решењем Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре о образовању Ревизионе комисије за стручну контролу техничке документације за објекте из члана 133. Закона о планирању и изградњи који се у целини граде на територији АПВ, број 119-01-00057/2021-07 од 09.02.2021. године, за известиоца стручне контроле.

(Прилог бр. 59: Решење о образовању ревизионе комисије за стручну контролу техничке документације за објекте из члана 133. Закона о планирању и изградњи који се у целини граде на територији АПВ, број 119-01-00057/2021-07, од 9.2.2021.)

Кандидат је именован на период од годину дана, решењем Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре о образовању Ревизионе комисије за стручну контролу техничке документације за објекте из члана 133. Закона о планирању и изградњи који се у целини граде на територији АПВ, број 119-01-00487/2022-07 од 14.03.2022. године, за известиоца стручне контроле.

(Прилог бр. 60: Решење о образовању ревизионе комисије за стручну контролу техничке документације за објекте из члана 133. Закона о планирању и изградњи који се у целини граде на територији АПВ, број 119-01-00487/2022-07; од 14.3.2022.).

3.5 Руковођење научним институцијама

Нема

4. КВАЛИТЕТ НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА

4.1. Утицајност

Утицајност радова др Владимира Филиповића може се исказати цитираношћу радова кандидата према релевантним базама података.

У индексним базама: Web of Science Core Collection, Citation Indexes: Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED)--1996-present, Social Sciences Citation Index (SSCI)--1996-present, Arts & Humanities Citation Index (A&HCI)--1996-present, Conference Proceedings Citation Index- Science (CPCI-S)--2001-present, Conference Proceedings Citation Index- Social Science & Humanities (CPCI-SSH)--2001-present, Emerging Sources Citation Index (ESCI)--2015-present, истражена је цитираност радова др Владимира Филиповића за период од 2006 до 2022. године. У наведеном периоду укупан број хетероцитата је 107.

(Прилог бр. 61: Потврда Библиотеке Матице српске о цитираности са библиографским подацима цитираних радова и цитата)

Вредност Hirsch (h) индекса кандидата др Владимира Филиповића износи $h=6$.
(Прилог бр. 62: Извод са „SCOPUS“ индексне базе за вредност h индекса)

4.2. Параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидатових радова

Кандидат је у периоду од последњег избора у звање објавио радове из области:

- Food Science and Technology у следећим часописима категорије M20:
 - *Food Chemistry* (IF 2020=7,514, M21a),
 - *Foods* (IF 2020=4,350, M21),
 - *Journal of Food Processing and Preservation* (IF 2017=1,510, M22; IF 2020=2,190, M23),
- Biotechnology & Applied Microbiology у следећим часописима категорије M20:
 - *Journal of Applied Microbiology* (IF 2018=2,683, M22)
 - *Romanian Biotechnological Letters* (IF 2018=0,590, M23; IF 2019=0,765 M23)
- Engineering, Chemical у следећим часописима категорије M20:
 - *Periodica Polytechnica Chemical Engineering* (IF 2019=1,257, M23; IF 2020=1,517, M23),
 - *Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly* (IF 2020=0,638, M23)
- Chemistry, Multidisciplinary у следећим часописима категорије M20:
 - *Journal of Serbian Chemical Society* (IF 2020=1,240, M23),
- Thermodynamics, у следећим часописима категорије M20:
 - *Thermal Science* (IF 2020=1,625, M23),

У тренутку писања Извештаја нису били доступни подаци о IF за 2021 и 2022. годину.

Радови др Владимира Филиповића цитирани су укупно 107 пута без аутоцитата и коцитата, према подацима у индексним базама: Web of Science Core Collection, Citation Indexes: Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED)--1996-present, Social Sciences Citation Index (SSCI)--1996-present, Arts & Humanities Citation Index (A&HCI)--1996-present, Conference Proceedings Citation Index- Science (CPCI-S)--2001-present, Conference Proceedings Citation Index- Social Science & Humanities (CPCI-SSH)--2001-present, Emerging Sources Citation Index (ESCI)--2015-present.

Листа свих цитираних и цитирајућих радови се налазе у прилогу овог Извештаја.

Према подацима у наведеним индексним базама након избора у звање виши научни сарадник, цитирани су следећи радови кандидата објављени у међународним публикацијама:

- рад M21a бр.1* (12 хетероцитата),
- рад M22 бр. 2 (2 хетероцитата),
- рад M23 бр. 1 (3 хетероцитата),
- рад M23 бр. 3 (2 хетероцитата),
- рад M23 бр. 4 (2 хетероцитата),
- рад M23 бр. 5 (2 хетероцитата),

- рад M23 бр. 6 (2 хетероцитата),
- * Библиографија радова од избора у звање виши научни сарадник (2018-2022)

Према подацима у наведеним индексним базама пре избора у звање виши научни сарадник, цитирани су следећи радови кандидата објављени у међународним публикацијама:

- рад M21 бр. 1** (17 хетероцитата),
- рад M22 бр. 1 (2 хетероцитата),
- рад M22 бр. 2 (4 хетероцитата),
- рад M22 бр. 3 (4 хетероцитата),
- рад M23 бр. 1 (8 хетероцитата),
- рад M23 бр. 2 (2 хетероцитата),
- рад M23 бр. 3 (4 хетероцитата),
- рад M23 бр. 5 (2 хетероцитата),
- рад M23 бр. 6 (5 хетероцитата),
- рад M23 бр. 7 (8 хетероцитата),
- рад M23 бр. 8 (3 хетероцитата),
- рад M23 бр. 9 (2 хетероцитата),
- рад M23 бр. 10 (2 хетероцитата),
- рад M23 бр. 11 (2 хетероцитата),
- рад M23 бр. 13 (1 хетероцитат),
- рад M23 бр. 14 (2 хетероцитата),
- рад M23 бр. 15 (1 хетероцитат),
- рад M23 бр. 17 (1 хетероцитат),
- рад M23 бр. 18 (2 хетероцитата),
- рад M23 бр. 19 (1 хетероцитат),
- рад M24 бр. 1 (1 хетероцитат),
- рад M33 бр. 25 (1 хетероцитат),
- рад M51 бр. 2 (1 хетероцитат),
- рад M51 бр. 3 (1 хетероцитат),
- рад M51 бр. 5 (1 хетероцитат),
- рад M51 бр. 18 (1 хетероцитат),
- рад M51 бр. 24 (2 хетероцитата),
- рад M51 бр. 26 (1 хетероцитата).

** Библиографија радова пре избора у звање научни сарадник (2006-2018)

4.3. Ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора

Табеларно су приказани параметри коауторства радова др Владимира Филиповића:

Број публикованих радова у целокупној научно-истраживачкој каријери:	191
Број публикованих радова након избора у звање виши научни сарадник:	62
Просечан број аутора по раду за укупну научно-истраживачку каријеру:	5,82
Просечан број аутора по раду након избора у звање виши научни сарадник:	5,88
Број радова које је кандидат објавио у категорији М20, након избора у звање виши научни сарадник:	21
<i>М21а</i>	1
<i>М21</i>	1
<i>М22</i>	2
<i>М23</i>	13
<i>М24</i>	4
Број радова које је кандидат објавио у категорији М30, након избора у звање виши научни сарадник:	21
<i>М31</i>	1
<i>М33</i>	10
<i>М34</i>	10
Број радова које је кандидат објавио у категорији М50, након избора у звање виши научни сарадник:	14
<i>М51</i>	14
Број радова које је кандидат објавио у категорији М60, након избора у звање виши научни сарадник:	1
<i>М63</i>	1
Број радова које је кандидат објавио у категорији М80, након избора у звање виши научни сарадник:	4
<i>М81</i>	3
<i>М82</i>	1
Број радова које је кандидат објавио у категорији М90, након избора у звање виши научни сарадник:	1
<i>М92</i>	1

Др Владимир Филиповић има у свом досадашњем раду 191 публикован рад и саопштења, од чега 62 после избора у звање виши научни сарадник. Просечан број аутора по раду за укупну библиографију износи 5,82 а после избора у звање научни сарадник 5,88.

Од избора у звање виши научни сарадник, кандидат је објавио и саопштио:

- 21 рад из категорије М20
(1 рад из М21а, 1 рад из М21, 2 рада из М22, 13 радова из М23, 4 рада из М24),
- 21 рад из категорије М30

- (1 рад из M31, 10 радова из M33, 10 радова из M34),
- 14 радова из категорије M50
(14 радова из M51),
- 1 рад из категорије M60
(1 рад из M63),
- 4 рада из категорије M80
(3 рада из M81, 1 рад из M82),
- 1 рад из категорије M90
(1 рад из M92).

Сви објављени радови и саопштења се могу сврстати у групу експерименталних радова, области биотехничких наука, односно научне дисциплине Технологија биљних и анималних производа, а ефективни број радова је једнак укупном броју радова и износи укупно 62 радова, саопштења и техничких решења.

У 2 радова, од укупно 62 рада, има више од 7 коаутора (1 рад са 9 коаутора (M21a.1) и 1 рад са 8 коаутора (M21.1)) те је извршена корекција бодова у складу са Правилником о стицању истраживачких и научних звања (Службени гласник РС бр. 159 од 30. децембра 2020.).

4.4. Степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству

Број публикованих радова у целокупној научно-истраживачкој каријери где је кандидат први аутор:	33
Број публикованих радова након избора у звање виши научни сарадник где је кандидат први аутор:	15
Број публикованих радова у целокупној научно-истраживачкој каријери где је кандидат аутор задужен за кореспонденцију, а није први аутор:	3
Број публикованих радова након избора у звање виши научни сарадник где је кандидат аутор задужен за кореспонденцију, а није први аутор:	3

Др Владимир Филиповић је први коаутор у укупно 33 радова односно у 15 радова када се посматра период од избора у звање виши научни сарадник. Сви објављени радови су проистекли из рада на пројектима и програмима финансираним од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије и Покрајинског секретаријата за високо образовање и научноистраживачку делатност Аутономне покрајине Војводине, а у сарадњи са тимом истраживача Технолошког факултета Нови Сад у којем је кандидат запослен, као и са истраживачима са других факултета и института. У реализацији радова кандидат је дао пун и суштински допринос, како у стварању идеја, осмишљавању и креирању нових процеса и производа, уз реализацији усвојеног програма.

4.5. Допринос кандидата реализацији коауторских радова

Кандидат др Владимир Филиповић као виши научни сарадник обавља све научно-истраживачке и друге активности из делатности Технолошког факултета Нови Сад, Универзитета у Новом Саду. Кандидат је показао своје опредељење ка научном и стручном раду у научној области Прехрамбено инжењерство, ужа научна област Технологија биљних и анималних производа. Кандидат је тренутно руководио на научном пројекту финансираном од стране Аутономне покрајине Војводине и учесник на научном програму финансираном од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије. Резултате свог научно-истраживачког рада кандидат континуирано презентује научној и стручној јавности у међународним и домаћим научним часописима и међународним и домаћим научним скуповима.

Др Владимир Филиповић је својим идејама, знањем, осмишљавањем, организовањем и активним учешћем у експерименталном раду дао значајан квалитативни допринос и у свим радовима у којима је коаутор. Велика већина радова и саопштења резултат су мултидисциплинарног приступа и сарадње технолога, хемичара, микробиолога и статистичара. Кандидат је показао склоност ка мултидисциплинарној и тимској сарадњи, као и успешност у извршењу задатих задужења у заједничким сарадњама. На тај начин, кандидат је дао суштински допринос реализацији експеримената, статистичкој обради података, тумачењу и дискутовању резултата у коауторским радовима.

4.6. Значај радова

Већи део објављених и цитираних радова кандидата су из области које се односе на испитивање и оптимизовање параметара преноса масе, микробиолошких, нутритивних и осталих аспеката процеса осмотске дехидратације, различитих сировина биљног и анималног порекла, као и примене производа осмотске дехидратације у готовим производима. Објављени радови су допринели проширењу научних сазнања у области осмотске дехидратације хране, као и повећању могућности примене осмотски дехидраних производа у исхрани потрошача.

Део публикованих радова кандидата баве се тематиком новог истраживачког правца комбинованих метода дехидратације, где се примењују различити појединачни методи који својом комбинацијом стварају синергистички ефекат, на укупни квалитет добијених, дехидрираних производа.

Значајан део публикованих радова кандидата баве се тематиком истраживања функционалних производа од жита и брашна, у којима су испитани утицаји различитих врста функционалних додатка у хлеб, тестенину, производе од цереалија и екструдираних производе. Објављени радови из ове тематике омогућују директно пласирање развијених нових врста функционалних производа на тржиште прехрамбених производа, што потврђују објављена техничка решења.

4.6.1. Анализа до 5 најзначајнијих резултата у периоду од последњег избора у звање

У раду:

1. M21a.1

Đurović S., Vujanović M., Radojković M., Filipović J., **Filipović V.**, Gašić U., Tešić Ž., Mašković P., Zeković Z. (2020): The functional food production: Application of stinging nettle leaves and its extracts in the baking of a bread, *Food Chemistry*, 312, 126091

коришћени су листови коприве и екстракти коприве који садрже биолошки активна једињења као функционални додатак хлебу, у циљу испитивања побољшања нутритивних и функционалних карактеристика готовог производа са додатом вредношћу.

Екстракти листа коприве добијени су коришћењем микроталасне екстракције и конвективног сушења.

С обзиром да се на тржишту могу пронаћи производи са додатком листа коприве у количини од само 1%, у овом истраживању је додаван лист коприве или екстракт коприве у количинама од 2,5 и 5% у стандардни сировински састав.

На произведеним узорцима хлеба урађене су анализе хемијског профила (садржај пепела, протеина, скроба, липида, целулозе и шећера, Zn, Cu, Mg, Ca и Fe, укупних фенола, полифенола и флавоноида), биолошке активности (антиоксидативна активност одређена DPPH методом, цитотоксична активност) и технолошког квалитета хлеба (инструментално одређена текстура и боја, сензорна анализа).

Резултати хемијског састава показали су да је екстракт листова коприве одлична замена за листове коприве, јер екстракт обезбеђује довољно биолошки активних једињења у количинама потребних за дневни унос исхраном. Најважнију суплементацију узорака хлеба представљала су фенолна једињења, заједно са микро и макро минералним једињењима.

Резултати испитивања технолошког квалитета узорака хлеба показали су да додатак веће количине листа коприве у значајној мери ремети структуру хлеба и умањује његов технолошки квалитет, док додатак еквивалентне количине екстракта листа коприве очувава или унапређује квалитет готовог производа.

Резултати сензорне анализе показали су да је додатак екстракта позитивно утицао на испитиване сензорне дескрипторе.

На основу приказаних резултата закључено је да екстракт успешно може да замени додатак листа коприве у сировинском саставу хлеба и да се такав готов производ са позитивним утицајем на здравље може понудити потрошачима на отвореном тржишту.

У раду:

2. M21.1

Filipović V., Lončar B., Filipović J., Nićetin M., Knežević V., Šregelj V., Košutić M., Solarov M.B. (2022): Addition of Combinedly Dehydrated Peach to the Cookies—Technological Quality Testing and Optimization, *Foods*, 11, 1258.

бресква дехидрирана у комбинованом процесу осмотске дехидратације и лиофилизације додата је стандардном сировинском саставу слатког кекса у циљу испитивања и оптимизације нивоа додатка са аспекта укупног нутритивног и технолошког квалитета.

Узорци брескве осмотски су дехидрирани у меласи шећерне репе на температури од 20 °C, током 5 часова. Процесу лиофилизације су подвргнути узорци осмотски дехидриране брескве, као и свежи, нетретирани узорци брескве, ради поређења ефеката предтретмана осмотске дехидратације у кексу као готовом производу. Леофилизација је извођена на притиску од 1,6 Pa, при температури кондензатора од -57 °C, током 5 часова.

Добијени дехидрирани узорци брескве (лиофилизовани и осмотски дехидрирани и лиофилизовани) додати су стандардном сировинском саставу слатког кекса у количинама од: 0, 2,5, 5 (лиофилизовани и осмотски дехидрирани и лиофилизовани узорци) и 10, 15, 20 и 25 % (осмотски дехидрирани и лиофилизовани узорци) суве материје дехидриране брескве на суву материју брашна.

На добијеним узорцима слатког кекса са додатком дехидриране брескве спроведене су анализе: хемијског састава (садржај протеина, укупних угљених хидрата, скроба, редукујућих шећера, масти, целулозе, пепела и воде); минералног састава (K, Ca, Mg и Fe); укупних каротеноида, полифенола и антиоксидативне активности; технолошког квалитета (губитак масе при печењу, пречник, дебљина и фактор ширења, инструментална анализа текстуре и боје); дескриптивне сензорне анализе и примењене статистичке методе корелационе анализе, анализе главних компонената и Z-Score анализе за оптимизацију.

Резултати су показали да различите методе дехидратације брескве имају статистички значајно другачије утицаје на нутритивне карактеристике кекса, где је примена меласе у фази осмотског предтретмана имала позитиван утицај на укупан нутритивни садржај слатког кекса. Кекс са додатком 10% брескве дехидриране комбинованом методом имао је значајно повећање хемијског, минералног и фенолоног садржаја, као и антиоксидативне активности.

Комбинована метода дехидратације брескве позитивно је утицала на одређене технолошке параметре квалитета кекса (ниже вредности губитка масе при печењу, нижи фактор ширења, нижа тврдоћа) у поређењу са истом количином додате брескве дехидриране само процесом лиофилизације.

Резултати дескриптивне сензорне анализе кекса са додатком дехидриране брескве показали су да додаток сировинском саставу кекса до нивоа од 10%, позитивно утицао на све сензорне параметре, пружајући повољну ноту брескве целокупном укусу и мирису крајњег производа.

Резултати корелационе анализе потврдили су да је додавање дехидриране брескве сушене комбинованом методом у сировински састав кекса позитивно утицало

на нутритивни састав, док су технолошки параметри углавном били у негативној корелацији са нутритивним параметрима.

Применом Z-Score анализе утврђена је највећа оцена, која указује на оптималану количину додатка осмотски дехидриране и лиофилизоване брескве у формулацији кекса, за узорак који у свом сировинском саставу садржи додаток дехидриране брескве у количини од 15%.

У раду:

3. M23.9

Filipović V., Filipović I., Markov S., Tomović V., Šojić B., Filipović J., Pezo L. (2022): Storage time effect on inoculated, osmodehydrated chicken meat microbiological and chemical characteristics, *Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly*, 2022, 28 (1), 9-17,

испитани су и математички моделовани утицај дужине времена складиштења на микробиолошке и хемијске карактеристике инокулисаног и осмотски дехидрисаног пилећег меса.

Пилеће месо је исечено на коцкице и инокулисано коктел мешавниом следећих микроорганизама: *Salmonella typhimurium* ATCC 14028, *Salmonella enteritidis* ATCC 13076, *E. Coli* ATCC 25922, *E. coli* ATCC 8739, *L. Monocytogenes* ATCC 19111 и *L. monocytogenes* ATCC13932. Инокулисани узорци пилећег меса подвргнути су процесу осмотске дехидратације у два осмотска раствора (водени раствор NaCl и сахарозе и меласа шећерне репе) на температури од 32 °C, током 5 часова. На узорцима меса који су складиштени током 14 дана на температури од 22 °C изведене су следеће микробиолошке анализе: укупан број бактерија, број *Enterobacteriaceae*, *Salmonella* spp., *L. monocytogenes*, *E. coli*, протеолитичких и психротрофних бактерија и следеће хемијске анализе: садржај биогених амина, TBARS и DPPH.

Резултати испитивања су показали да је инокулисано месо дехидрирано у меласи имало ниже вредности броја свих испитиваних микроорганизама, у свим временским тачкама складиштења у поређењу са узорцима дехидрираним у воденом осмотском раствору.

Током складиштења, број свих испитиваних микроорганизама на свим узорцима меса се смањивао, док се највеће смањење јавило током прва четири дана.

Услови за преживљавање на инокулисаном пилећем месу, дехидрираном у оба осмотска раствора су били најмање погодни за *L. Monocytogenes* у поређењу са осталим испитиваним микроорганизмима.

Резултати TBARS и DPPH анализа указали су на појаву оксидације липида након 14 дана складиштења, док су резултати након 10 дана складиштења били задовољавајући. Развијени математички модели показали су добро предвиђање микробиолошких и хемијских одзива дехидрираног меса током испитиваног времена складиштења.

У раду:

4. M23.11

Filipović V., Filipović J., Petković M., Filipović I., Miletić N., Đurović I., Lukyanov A. (2021): Modeling Convective Thin-Layer Drying of Carrot Slices and Quality Parameters, *Thermal Science*, 2021 OnLine-First Issue 00, Pages: 285-285

испитани су и математички моделовани утицаји параметара конвективне дехидратације у танком слоју (температура топлог ваздуха и дебљина узорка) на параметре кинетике сушења, хемијског састава и параметара боје узорака шаргарепе.

Испитивање је спроведено у вертикалном лабораторијском дехидратору при константној брзини топлог ваздуха од 3 m/s, на атмосферском притиску и на три различите температуре (35, 50 и 70 °C), до константне масе узорака шаргарепе, чија дебљина је варирана између 3, 6 и 9 mm. На дехидрираним узорцима шаргарепе одређиван је садржај влаге, протеина и целулозе. Прорачунате су ефективна дифузивност влаге, енергија активације, а инструментално је одређена боја.

Добијени резултати су показали да параметри конвективне дехидратације статистички значајно утичу на сушење узорака шаргарепе у танком слоју. Најефикаснији модел сушења у погледу времена трајања (231 минут), утврђен је за узорке са најмањом дебљином слоја и максималном температуром, што је за последицу имало најмањи отпор преносу масе и средњу вредност максималног захтева за енергијом за започињање дифузије воде из унутрашње средине ка површини.

За разлику од утврђене ефикасности процеса сушења, оптимални модел сушења са аспекта хемијског састава и параметара боје шаргарепе, утврђен је за узорке са максималном дебљином и минималном температуром сушења, који је имао и најдуже време трајања сушења (934 минута). Прорачунати и експериментални подаци имали су добру корелацију, омогућавајући добро предвиђање одзива параметара квалитета на основу температуре сушења и дебљине узорака шаргарепе.

У раду:

5. M23.12

Filipović V., Filipović J., Lončar B., Knežević V., Nićetin M., Filipović I. (2022): Synergetic dehydration method of osmotic treatment in molasses and successive lyophilization of peaches, *Journal of Food Processing and Preservation*, 2022, DOI: 10.1111/jfpp.16512

испитан је и математички моделован утицај технолошких параметара осмотске дехидратације (концентрације меласе, времена и температуре процеса) на комбинован метод осмотске дехидратације и лиофилизације узорака брескве, са циљем добијања новог, нутритивно унапређеног дехидрираног производа од брескве.

Узорци брескве осмотски дехидрирани су у меласи шећерне репе различитих концентрација (60, 70 и 80% суве материје), на различитој температури (20, 35 и 50 °C) и током различитог времена (1, 3 и 5 часова). Нетретирани и осмотски дехидрирани узорци брескве лиофилизовани су на притиску од 1,6 Pa, при температури кондензатора од -57 °C, током 5 часова. На добијеним дехидрираним узорцима брескве одређени су следећи параметри: садржај суве материје, вредност активности воде, садржај протеина, шећера, пепела, K, Ca, Mg и Fe.

Добијени резултати у овом истраживању показали су да су сва три параметра осмотске дехидратације значајно утицала на садржај суве материје и вредност активности воде комбиновано дехидрираних узорака. Процес осмотске дехидратације, као предтретман фази лиофилизације, допринео је унапређењу укупне ефикасности дехидратације, повећањем постигнутих вредности садржаја суве материје узорака брескве дехидрираних комбинованом методом, смањујући време трајања и потрошњу енергије у енергетски захтевном процесу лиофилизације.

Изузетно ниске постигнуте вредности активности воде дехидриране брескве након фазе лиофилизације (0,433), допринеле су синергистичком ефекту комбиноване методе дехидратације.

Услед примене меласе као осмотског раствора, у фази осмотског третмана, хемијски састав и садржај минералних материја брескве дехидриране у комбинованој методи су унапређени и обогаћени, док је комбинацијом осмотске дехидратације и лиофилизације предложена нова врста полупроизвода од дехидриране брескве, спремна за примену у крајњим производима.

Применом метода одзивне површине добијено је 12 статистички значајних математичких модела одзива комбинованог процеса, хемијског и минералног састава дехидриране брескве, добро описујући синергистички ефекат комбинујући ове две методе дехидратације.

V НАУЧНА КОМПЕТЕНТНОСТ

У периоду од избора у звање **виши научни сарадник** од 2018. до 2022. год, кандидат др Владимир Филиповић је објавио, као аутор или коаутор, укупно 62 научна рада и саопштења, и то:

- 21 рад у часописима међународног значаја,
- 14 радова у часописима националног значаја,
- 21 рад саопштен на скупу међународног значаја,
- 1 рад саопштен на скупу националног значаја,
- 4 техничких решења,
- 1 регистрован патент.

Према тематском прегледу публикованих радова и поднетих саопштења, научно-истраживачки опус кандидата др Владимира Филиповића, после избора у звање **виши научни сарадник**, може се груписати у следеће целине:

- Анализа процеса осмотске дехидратације
- Примена процеса осмотске дехидратације за готове производе
- Примена комбинованих метода дехидратације
- Унапређење процеса чишћења сока шећерне репе
- Испитивање и моделовање кинетике конвективне и микроталасне дехидратације
- Дефинисање нових врста функционалне хране на бази жита и брашна.

Кандидат је након избора у звање **виши научни сарадник** имао уводно предавање по позиву и био је ангажован као члан у научном одбору међународне научне конференције: „XXV INTERNATIONAL ECO-CONFERENCE 2021 – XIV ENVIRONMENTAL PROTECTION OF URBAN AND SUBURBAN SETTLEMENTS.

Кандидат је активно учествовао у рецензирању бројних радова за међународне и домаће часописе и конференције, рецензирању домаћег техничког решења и помоћног уџбеника.

Кандидат је учествовао у формирању научног подмлатка учешћем у комисијама за избор у звања: виши научни сарадник и ванредни професор, као и члан комисије за оцену подобности новог ментора за израду докторске дисертације. Кандидат је ангажован у формалном статусу другог ментора у прихваћеној пријави теме докторске дисертације једног докторанта, руководио је изградом докторских радова два докторанта и учествовао у раду са једним докторантом на изради његове тезе.

Кандидат активно учествује у међународној сарадњи учешћем на међународном билатералном научном пројекту и кроз продукцију научних резултата у сарадњи са иностраним истраживачима.

Кандидат је руководилац научног пројекта под називом: „Производња и имплементација иновативног производа од домаће брескве унапређених сензорних и нутритивних особина“, финансираног од стране Покрајинског секретаријата за високо образовање и научноистраживачку делатност, АП Војводине.

Кандидат је био руководилац пројектног задатка под називом: „Унапређење термалних, оксидационих и микробиолошких аспеката процеса осмотске дехидратације хране“, у оквиру прве фазе истраживања за 2018. годину: „Испитивање додатних могућности примене процеса осмотске дехидратације хране“ научног пројекта „Осмотска дехидратација хране – енергетски и еколошки аспекти одрживе

производње“, финансираног од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, за пројектни период 2011-2019. године.

Од претходног избора у звање **виши научни сарадник**, кандидат је коаутор четири техничка решења и једног регистрованог патента.

Научноистраживачки резултати (прилог 1 и 2 правилника):

Збирни приказ научне компетентности за период од 2006. до 2018. године
(до избора у звање виши научни сарадник):

Категорија	Опис	Бодови	Резултат	Укупно
M21	Рад у врхунском међународном часопису	8	1	8
M22	Рад у истакнутом међународном часопису	5	3	15
M23	Рад у међународном часопису	3	21	63
M24	Рад у националном часопису међународног значаја	3	2	6
M33	Саопштење на међународном скупу штампано у целини	1	37	37
M34	Саопштење на међународном скупу штампано у изводу	0,5	7	3,5
M41	Истакнута монографија националног значаја	7	1	7
M51	Рад у врхунском часопису националног значаја	2	27	54
M52	Рад у истакнутом националном часопису	1,5	13	19,5
M61	Предавање по позиву са скупа националног значаја штампано у целини	1,5	2	3
M63	Саопштење на скупу националног значаја штампано у целини	0,5	6	3
M64	Саопштење на скупу националног значаја штампано у изводу	0,2	1	0,2
M70	Одбрањена докторска дисертација	6	1	6
M82	Ново техничко решење (меотда) примењено на националном нивоу	6	3	18
M83	Битно побољшано техничко решење на међународном нивоу	4	3	12
M87	Пријава домаћег патента	0,5	1	0,5

У односу на критеријуме Министарства*	Потребно остварити	Реализовано
УКУПНО:	16+50=66	255,7
Обавезни (1): M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51+M80+M90+M100	9+40=49	220,5
Обавезни (2): M21+M22+M23 – научни сарадник	5	20
Обавезни (2): M21+M22+M23+M81-85+M90-96+M101-103+M180 – виши научни сарадник	22	97
Обавезни (2): M81-83+M90-96+M101-103+M108 – виши научни сарадник	5	30

***Збирно за избор у звање научни сарадник и виши научни сарадник**

Збирни приказ научне компетентности за период од 2018. до 2022.године
(од избора у звање виши научни сарданик):

Категорија	Опис	Бодови	Резултат	Укупно
M21a	Рад у међународном часопису изузетних вредности	10	1	7,14
M21	Рад у врхунском међународном часопису	8	1	6,67
M22	Рад у истакнутом међународном часопису	5	2	10
M23	Рад у међународном часопису	3	13	37,88
M24	Рад у националном часопису међународног значаја	3	4	12
M31	Предавање по позиву са међународног скупа штампано у целини	3,5	1	3,5
M33	Рад на међународном скупу штампан у целини	1	10	10
M34	Рад на међународном скупу штампан у изводу	0,5	10	5
M51	Рад у водећем часопису националног значаја	2	14	28
M63	Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини	0,5	1	0,5
M81	Ново техничко решење (метода) примењено на међународном нивоу	8	3	24
M82	Ново техничко решење примењено на националном нивоу	6	1	6
M92	Регистрован патент на националном нивоу	12	1	12

У односу на критеријуме Министарства	Потребно остварити	50% више у односу на минималне квантитативне резултате	Реализовано
УКУПНО:	70	105	162,69
Обавезни (1): M10+M20+M31+M32+M33+ M41+M42+M51+M80+M90+M100	54	81	157,19
Обавезни (2): M21+M22+M23+M81+83+M90- 96+M101-103+M108	30	45	103,69
Обавезни (2)*: M21+M22+M23	15	22,5	61,69
Обавезни (2)**: M81-83+M90- 96+M101-103+M108	5	7,5	42

VI ОЦЕНА КОМИСИЈЕ О НАУЧНОМ ДОПРИНОСУ КАНДИДАТА

Анализа објављених научноистраживачких и стручних резултата **кандидата др Владимира Филиповића** показује да се научноистраживачки рад кандидата може окарактерисати као врло успешан, продуктиван и у сталном успону, како у овладавању теоретским знањима, експерименталном раду, тако и у њиховој примени у реалним условима.

Евидентан је широк истраживачки интерес кандидата. Од избора у претходно звање, постигнути су значајни и разноврсни истраживачки резултати, уз приметну цитираност. Резултати истраживања на којима је др Владимир Филиповић учествовао у периоду од 2018-2022. године, су публиковани у 62 научна рада и техничких решења и патента, од чега 21 у међународним часописима, а има и 107 хетероцитата, док вредност *h* индекса износи 6. На 15 радова, објављених након избора у звање вишег научног сарадника, кандидат је први аутор.

У овом периоду, кандидат др Владимир Филиповић има довољан број објављених научних радова и превазилази 50% више од минималних критеријума за научно звање научног саветника, задате Правилником о стицању истраживачких и научних звања из 2020. године.

Од стицања претходног звања, кандидат се истакао у оквиру различитих научних активности: имао уводно предавање по позиву и био ангажован као члан у научном одбору међународне научне конференције; учествовао у рецензирању многобројних публикација; учествовао у формирању научног подмлатка учешћем у комисијама за избор у звања, комисије за оцену подобности новог ментора за израду докторске дисертације, у формалном и неформалном статусу ментора у изради докторских дисертација четири кандидата; учешћем у међународној сарадњи и као руководиоца научног пројекта и пројектног задатка.

Комисија је закључила да рад др Владимира Филиповића представља оригиналан научни допринос и да је кандидат афирмисани истраживач у области прехранбеног инжењерства, коју успешно унапређује, примењује и преноси научне резултате. Сви критеријуми предвиђени за избор у звање научног саветника (50% више од минималних квантитативних критеријума) су испуњени.

Имајући у виду оригиналност његових истраживања и значајан допринос научним сазнањима, као и квалитет публикованих резултата и способност за организацију научно-истраживачког рада, а у складу са Правилником о стицању истраживачких и научних звања, чланови Комисије сматрају да кандидат испуњава све услове за стицање научног звања за које је конкурисао и са задовољством предлажу Наставно - научном већу Технолошког факултета Нови Сад да упути предлог Министарству просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије за избор кандидата **др Владимира Филиповића** у звање **научни саветник**, а републичкој Комисији за стицање научних звања да тај избор и потврди.

ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ ЗА ИЗБОР ДР ВЛАДИМИРА ФИЛИПОВИЋА У ЗВАЊЕ НАУЧНИ САВЕТНИК

Имајући у виду критеријуме за стицање научних звања, као и чињенице и оцене из овог Извештаја, Комисија закључује да др Владимир Филиповић испуњава све услове да буде изабран у звање научни саветник, те предлаже Наставно-Научном већу Технолошког факултета Нови Сад, да утврди предлог за избор **др Владимира Филиповића** у научно звање **научни саветник** и такав предлог достави Комисији Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије да избор потврди.

Чланови комисије:

Проф. др Александра Тепић Хорецки, редовни професор
Универзитет у Новом Саду,
Технолошки факултет Нови Сад
Председник комисије

Др Марија Бодрожа Соларов, научни саветник
Универзитет у Новом Саду,
Научни институт за прехранбене технологије
Члан комисије

Др Лато Пезо, научни саветник
Институт за општу и физичку хемију
Члан комисије

УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
ТЕХНОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ НОВИ САД
Булевар цара Лазара 1, Нови Сад

РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА

I ОПШТИ ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ:

Име и презиме:	Владимир Филиповић
Година рођења:	1981.
ЈМБГ:	0510981800069
Назив институције у којој је кандидат стално запослен:	Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад
Дипломирао:	година: 2006. факултет:
	Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад
Докторирао:	година: 2013. факултет:
	Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад
Постојеће научно звање:	Виши научни сарадник
Научно звање које се тражи:	Научни саветник
Област науке у којој се тражи звање:	Биотехничке науке
Грана науке у којој се тражи звање:	Прехрамбено инжењерство
Научна дисциплина у којој се тражи звање:	Технологија биљних производа
Назив научног матичног одбора којем се захтев упућује:	Технологија анималних производа
	Матични научни одбор за биотехнологију и пољопривреду

II ДАТУМ ИЗБОРА-РЕИЗБОРА У НАУЧНО ЗВАЊЕ:

Научни сарадник: **27.05.2019.**

III НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РЕЗУЛТАТИ (ПРИЛОГ 1 И 2 ПРАВИЛНИКА):

1. Монографије, монографске студије, тематски зборници, лексикографске и картографске публикације међународног значаја (уз доношење на увид) (M10): -

2. Радови објављени у научним часописима међународног значаја (M20):

	број	вредност	укупно
M21a =	1	10	7,14
M21 =	1	8	6,67
M22 =	2	5	10
M23 =	13	3	37,88
M24 =	4	3	12

3. Зборници са међународних научних скупова (M30):

	број	вредност	укупно
M31 =	1	3,5	3,5
M33 =	10	1	10
M34 =	10	0,5	5

4. Националне монографије, тематски зборници, лексикографске и картографске публикације националног значаја; научни преводи и критичка издања грађе, библиографске публикације (M40): -

5. Часописи националног значаја (M50):

	број	вредност	укупно
M51 =	14	2	28

6. Зборници скупова националног значаја (M60):

	број	вредност	укупно
M63 =	1	0,5	0,5

7. Одбрањена докторска дисертација (M70): -

8. Техничка и развојна решења (M80):

	број	вредност	укупно
M81 =	3	8	24
M82 =	1	6	6

9. Патенти, ауторске изложбе, тестови (M90):

	број	вредност	укупно
M92 =	1	12	12

IV КВАЛИТАТИВНА ОЦЕНА НАУЧНОГ ДОПРИНОСА (ПРИЛОГ 1 ПРАВИЛНИКА):

1. ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА У НАУЧНОМ РАДУ:

Уводна предавања на научним конференцијама и друга предавања по позиву

Кандидат је имао уводно предавање по позиву на националној конференцији са међународним учешћем:

- **Филиповић В.**, Нићетин М. (2016): Технолошки, енергетски и еколошки аспекти процеса осмотске дехидратације хране; XXI Саветовање о биотехнологији са међународним учешћем, Универзитет у Крагујевцу, Агрономски факултет у Чачку, Чачак, 11 и 12 март 2016., Зборник радова, 21 (24) 619-624.

Кандидат је имао уводно предавање по позиву на међународној конференцији:

- **Filipović V.**, Nićetin M., Filipović J.: Food Osmotic Dehydration as Energy Efficient and Ecological Alternative to Food Drying, XXI International Eco-Conference 2017 – XXI Environmental Protection of Urban and Suburban Settlements, 27th-29th September 2017, Novi Sad, Serbia, pp. 49-58.

Кандидат је имао уводно предавање по позиву на међународној конференцији:

- **Filipović V.**, Nićetin M., Lončar B., Knežević V., Filipović J.: Proposition of Food Waste Processing Hierarchy, XXV INTERNATIONAL ECO-CONFERENCE 2021 – XIV ENVIRONMENTAL PROTECTION OF URBAN AND SUBURBAN SETTLEMENTS, 22th-24th September 2021, Novi Sad, Serbia, ISBN 978-86-83177-52-8, 23-32

Чланства у одборима међународних научних конференција и одборима научних друштава

Кандидат је био ангажован као члан у научном одбору националне научне конференције: „XXII International Eco-conference, X Safe Food“, одржане од 26. до 28. септембра 2018. године у Новом Саду, Србија.

Кандидат је био ангажован као члан у научном одбору међународне научне конференције: „XXV INTERNATIONAL ECO-CONFERENCE 2021 – XIV ENVIRONMENTAL PROTECTION OF URBAN AND SUBURBAN SETTLEMENTS, одржане од 22. до 24. септембра 2021. године у Новом Саду, Србија.

Чланства у уређивачким одборима часописа, уређивање монографија, рецензије научних радова и пројеката

Кандидат је активно учествовао у рецензирању радова за међународне и домаће часописе и конференције, домаћег техничког решења и практикума.

2. АНГАЖОВАНOST У РАЗВОЈУ УСЛОВА ЗА НАУЧНИ РАД, ОБРАЗОВАЊУ И ФОРМИРАЊУ НАУЧНИХ КАДРОВА

Допринос развоју науке у земљи

Кандидат је својим учешћем на републичком научном пројекту „Осмотска дехидратација хране - енергетски и еколошки аспекти одрживе производње“ ТР31055, и својим резултатима оствареним радом на овом пројекту дао допринос развоју науке у земљи. Кандидат је на основу свог научноистраживачког рада и резултата истраживања објавио монографију:

- **Филиповић В.**, Левић Љ. (2014): Кинетика процеса осмотске дехидратације и утицај на квалитет свињског меса, Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад, 1-134.

Кандидат је именован за повреника Пододбора истраживача у научним и истраживачким звањима на факултетима и иновационим центрима, Синдиката запослених у научноистраживачкој делатности Србије, за Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад, за период 2020-2025. година.

Формирање научних кадрова

Кандидат је током свог досадашњег искуства активно учествовао у формирању научног подмлатка Технолошког факултета Нови Сад кроз обуке и увођење младих истраживача у научно истраживачки рад.

Кандидат је учествовао у формирању научног подмлатка учешћем у комисијама за избор у звања истраживач сарадник следећих кандидата: Биљана Лончар, Милица Нићетин, Виолета Кнежевић; у научна звања научни сарадник следећих кандидата: др Марко Петковић, др Биљана Лончар; у научна звања виши научни сарадник следећих кандидата: др Биљана Лончар и др Миленко Кошутин и звање ванредни професор кандидата: др Марко Петковић.

Кандидат је учествовао у комисијама за оцену подобности новог ментора за израду докторске дисертације: Виолета Кнежевић; био је председник комисије за оцену и одбрану докторске дисертације кандидату Милица Нићетин.

Руковођење израдом докторских радова и рад са докторантима

Кандидат је руководио израдом докторске дисертације кандидата Милице Нићетин која је директно проистекла из пројектног задатка којим је руководио др Владимир Филиповић. Три заједничка рада докторанта Милице Нићетин и кандидата др Владимира Филиповића (М23, М33 и М51 категорије) проистекли су из докторске тезе Милице Нићетин, а у оквиру пројектног задатка којим је руководио др Владимир Филиповић.

Кандидат је руководио израдом докторске дисертације кандидата Виолете Кнежевић која је директно проистекла из пројектног задатка којим је руководио др Владимир Филиповић. Два заједничка рада докторанта Виолете Кнежевић и кандидата др Владимира Филиповића (М23 и М51 категорије) проистекли су из докторске тезе Виолете Кнежевић, а у оквиру пројектног задатка којим је руководио др Владимир Филиповић.

Кандидат је руководио израдом докторске дисертације кандидата Иване Филиповић која је директно проистекла из пројектног задатка којим је руководио др Владимир Филиповић. Пет заједничких радова докторанта Иване Филиповић и кандидата др Владимира Филиповића (М22, М23 и М33 категорија) проистекли су из докторске тезе Иване Филиповић, а у оквиру пројектног задатка којим је руководио др Владимир Филиповић.

Кандидат је именован за другог ментора у прихваћеној пријави теме докторске дисертације коју је поднела дипл. инж. Косана Шобот, на Пољопривредном факултету, Универзитета у Београду.

Докторант Саша Ђуровић, напоменуо је у захвалници своје докторске дисертације значајност доприноса кандидата др Владимира Филиповића у изради своје тезе.

Педагошки рад

Кандидат се ангажовао у педагошком раду кроз наставни рад на Технолошком факултету Нови Сад, вишегодишњим држањем вежби на следећим предметима: Савремени правци у пројектовању технолошких процеса, Процесна енергетика, Пројектовање технолошких процеса у прехранбеној индустрији.

Међународна сарадња

Кандидат активно учествује у међународној сарадњи кроз следеће активности:

- Учешће на међународном пројекту у програму билатералне научне и технолошке сарадње између Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије и Министарства науке Црне Горе са пројектом „Производи са ознаком географског порекла у функцији развоја туризма“,
- Учешће на међународном пројекту у програму билатералне научне и технолошке сарадње између Министарства просвете, науке и технолошког

- развоја Републике Србије и Министарства науке Црне Горе са пројектом „Функционална храна као могућност унапређења и развоја туризма“;
- Међународна сарадња са иностраним истраживачима на националном научном пројекту, Нови производи цереалија и псеудоцереалија из органске производње - III 46005, финансираног од стране Министарства просвете науке и технолошког развоја Републике Србије;
 - Међународна сарадња са иностраним истраживачима на националном научном пројекту, Осмотска дехидратација хране – енергетски и еколошки аспекти одрживе производње, TP31055, финансираног од стране Министарства просвете науке и технолошког развоја Републике Србије;
 - Међународна сарадња са иностраним истраживачима на научном програму финансираном од стране Министарства просвете науке и технолошког развоја Републике Србије у 2021. години.

3. ОРГАНИЗАЦИЈА НАУЧНОГ РАДА

Руковођење пројектним задацима

Кандидат је био руководиоца пројектног задатка под називом: „Испитивање антиоксидативног потенцијала дехидрираних производа биљног порекла различитим методама“, у оквиру прве фазе истраживања за 2015. годину: „Испитивање утицаја меласе шећерне репе на специјалне особине осмотски дехидрираних производа“, научног пројекта „Осмотска дехидратација хране – енергетски и еколошки аспекти одрживе производње“, евиденциони број пројекта TP31055, финансираног од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, за пројектни период 2011-2019. године.

Кандидат је био руководиоца пројектног задатка под називом: „Могућност контроле и управљања процесом утврђивањем зависности између главних технолошких параметара осмотске дехидратације и осмолалности осмотских раствора“, у оквиру друге фазе истраживања за 2015. годину: „Могућност контроле и управљања процесом осмотске дехидратације хране“, научног пројекта „Осмотска дехидратација хране – енергетски и еколошки аспекти одрживе производње“, евиденциони број пројекта TP31055, финансираног од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, за пројектни период 2011-2019. године.

Кандидат је био руководиоца пројектног задатка под називом: „Унапређење термалних, оксидационих и микробиолошких аспеката процеса осмотске дехидратације хране“, у оквиру прве фазе истраживања за 2018. годину: „Испитивање додатних могућности примене процеса осмотске дехидратације хране“ научног пројекта „Осмотска дехидратација хране – енергетски и еколошки аспекти одрживе производње“, евиденциони број пројекта TP31055, финансираног од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, за пројектни период 2011-2019. године.

Технолошки пројекти

Кандидат је у свом досадашњем стручном раду, као пројектант сарадник и одговорни пројектант, израдио је техничку документацију за 39 технолошких пројекта из разних грана прехранбене индустрије.

Учешће на националним научним пројектима

- 2011-2019. год.:** Осмотска дехидратација хране – енергетски и еколошки аспекти одрживе производње (број пројекта: ТР 31055). Пројекат је финансирало Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије. Руководилац пројекта проф. др Љубинко Левић 2011-2015, др Татјана Куљанин, доцент, 2015-2019.
- 2020. год.:** Програм Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, број уговора: 451-03-68/2020-14/ 200134.
- 2021. год.:** Програм Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, број уговора: 451-03-9/2021-14/200134.
- 2022. год.:** Програм Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, број уговора: 451-03-68/2022-14/200134.
- 2019-2020. год.:** Производња функционалног хлеба са екстрактом квасца, 142-451-2407/2019-01 – краткорочни пројекат од посебног интереса за одрживи развој у АП Војводини у 2019. години. Пројекат финансира Покрајински секретаријат за високо образовање и научноистраживачку делатност, Аутономне Покрајине Војводине. Руководилац пројекта др Јелена Филиповић
- 2021-2022. год.:** Производња и имплементација иновативног производа од домаће брескве унапређених сензорних и нутритивних особина, 142-451-2289/2021-01, – краткорочни пројекат од посебног интереса за одрживи развој у АП Војводини у 2021. години. Пројекат финансира Покрајински секретаријат за високо образовање и научноистраживачку делатност, Аутономне Покрајине Војводине.

Техничка решења

Од претходног избора у звање виши научни сарадник, кандидат је коаутор четири техничка решења.

Патенти

Кандидат је аутор једне патентне пријаве. Патент је регистрован на националном нивоу, дана 9.10.2019., број пријаве П-2016/0433 од 14.06.2016

Руковођење научним институцијама и стручним друштвима

Кандидат др Владимир Филиповић од 2016. до 2019. године био заменик председника регионалног одбора подсекције дипломираних инжењера осталих техничких струка за подручје регионалног центра Нови Сад Инжењерске коморе Србије.

Кандидат је један од оснивача непрофитног стручног удружења “Инжењери без граница - Србија”, а од 2014 до 2017. године је био члан Управног одбора удружења.

Значајне активности у комисијама и телима министарства надлежног за послове науке и технолошког развоја и другим телима везаних за научну делатност

Кандидат др Владимир Филиповић именован је на период од годинну дана, решењем Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре о образовању Ревизионе комисије за стручну контролу техничке документације за објекте из члана 133. Закона о планирању и изградњи који се у целини граде на територији АПВ, број 119-01-00057/2021-07 од 09.02.2021. године, за известиоца стручне контроле.

Кандидат је именован на период од годинну дана, решењем Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре о образовању Ревизионе комисије за стручну контролу техничке документације за објекте из члана 133. Закона о планирању и изградњи који се у целини граде на територији АПВ, број 119-01-00487/2022-07 од 14.03.2022. године, за известиоца стручне контроле.

4. КВАЛИТЕТ НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА

Утицајност

Параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидатових радова

Кандидат је у периоду од последњег избора у звање објавио радове из области:

- Food Science and Technology у следећим часописима категорије M20:
 - *Food Chemistry* (IF 2020=7,514, M21a),
 - *Foods* (IF 2020=4,350, M21),
 - *Journal of Food Processing and Preservation* (IF 2017=1,510, M22; IF 2020=2,190, M23),
- Biotechnology & Applied Microbiology у следећим часописима категорије M20:
 - *Journal of Applied Microbiology* (IF 2018=2,683, M22)
 - *Romanian Biotechnological Letters* (IF 2018=0,590, M23; IF 2019=0,765 M23)
- Engineering, Chemical у следећим часописима категорије M20:
 - *Periodica Polytechnica Chemical Engineering* (IF 2019=1,257, M23; IF 2020=1,517, M23),
 - *Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly* (IF 2020=0,638, M23)

- Chemistry, Multidisciplinary у следећим часописима категорије M20:
 - *Journal of Serbian Chemical Society* (IF 2020=1,240, M23),
- Thermodynamics, у следећим часописима категорије M20:
 - *Thermal Science* (IF 2020=1,625, M23),

У тренутку писања Извештаја нису били доступни подаци о IF за 2021 и 2022. годину.

Радови др Владимира Филиповића су цитирани укупно 107 пута без аутоцитата коцитата, према подацима у индексним базама: Web of Science Core Collection, Citation Indexes: Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED)--1996-present, Social Sciences Citation Index (SSCI)--1996-present, Arts & Humanities Citation Index (A&HCI)--1996-present, Conference Proceedings Citation Index- Science (CPCI-S)--2001-present, Conference Proceedings Citation Index- Social Science & Humanities (CPCI-SSH)--2001-present, Emerging Sources Citation Index (ESCI)--2015-present

Вредност Hirsch (*h*) индекса кандидата износи $h=6$.

Ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора

Др Владимир Филиповић има у свом досадашњем раду 191 публикован рад и саопштења, од чега 62 после избора у звање виши научни сарадник. Просечан број аутора по раду за укупну библиографију износи 5,82 а после избора у звање научни сарадник 5,88.

Од избора у звање виши научни сарадник, кандидат је објавио и саопштио: 21 рад из категорије M20 (1 рад из M21a, 1 рад из M21, 2 рада из M22, 13 радова из M23, 4 рада из M24); 21 рад из категорије M30 (1 рад из M31, 10 радова из M33, 10 радова из M34); 14 радова из категорије M50 (14 радова из M51); 1 рад из категорије M60 (1 рад из M63); 4 рада из категорије M80 (3 рада из M81, 1 рад из M82) и 1 рад из категорије M90 (1 рад из M92).

Сви објављени радови и саопштења се могу сврстати у групу експерименталних радова, области биотехничких наука, односно научне дисциплине Технологија биљних и анималних производа, а ефективни број радова је једнак укупном броју радова и износи укупно 62 радова, саопштења и техничких решења.

Степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству

Др Владимир Филиповић је први коаутор у укупно 33 радова односно у 15 радова када се посматра период од избора у звање виши научни сарадник. Сви објављени радови су проистекли из рада на пројектима и програмима финансираним од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије и Покрајинског секретаријата за високо образовање и научноистраживачку делатност Аутономне покрајине Војводине, а у сарадњи са тимом истраживача Технолошког факултета Нови Сад у којем је кандидат запослен, као и са истраживачима са других факултета и института. У реализацији радова

кандидат је дао пун и суштински допринос, како у стварању идеја, осмишљавању и креирању нових процеса и производа, уз реализацији усвојеног програма.

Допринос кандидата реализацији коауторских радова

Кандидат др Владимир Филиповић као виши научни сарадник обавља све научно-истраживачке и друге активности из делатности Технолошког факултета Нови Сад, Универзитета у Новом Саду. Кандидат је показао своје опредељење ка научном и стручном раду у научној области Прехрамбено инжењерство, ужа научна област Технологија биљних и анималних производа. Кандидат је тренутно руководиоца на научном пројекту финансираном од стране Аутономне покрајине Војводине и учесник на научном програму финансираном од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије. Резултате свог научно-истраживачког рада кандидат континуирано презентује научној и стручној јавности у међународним и домаћим научним часописима и међународним и домаћим научним скуповима.

Др Владимир Филиповић је својим идејама, знањем, осмишљавањем, организовањем и активним учешћем у експерименталном раду дао значајан квалитативни допринос и у свим радовима у којима је коаутор. Велика већина радова и саопштења су резултат мултидисциплинарног приступа и сарадње технолога, хемичара, микробиолога и статистичара. Кандидат је показао склоност ка мултидисциплинарној и тимској сарадњи, као и успешност у извршењу задатих задужења у заједничим сарадњама. На тај начин, кандидат је дао суштински допринос реализацији експеримената, статистичкој обради података, тумачењу и дискутовању резултата у коауторским радовима.

Значај радова

Већи део објављених и цитираних радова кандидата су из области које се односе на испитивање и оптимизовање параметара преноса масе, микробиолошких, нутритивних и осталих аспеката процеса осмотске дехидратације, различитих сировина биљног и анималног порекла, као и примене производа осмотске дехидратације у готовим производима. Објављени радови су допринели проширењу научних сазнања у области осмотске дехидатације хране, као и повећању могућности примене осмотски дехидраних производа у исхрани потрошача.

Део публикованих радова кандидата баве се тематиком новог истраживачког правца комбинованих метода дехидратације, где се примењују различити појединачни методи који својом комбинацијом стварају синергистички ефекат, на укупни квалитет добијених, дехидрираних производа.

Значајан део публикованих радова кандидата баве се тематиком истраживања функционалних производа од жита и брашна, у којима су испитани утицаји различитих врста функционалних додатка у хлеб, тестенину, производе од цереалија и екструдираних производе. Објављени радови из ове тематике омогућују директно пласирање развијених нових врста функционалних производа на тржиште прехрамбених производа, што потврђују објављена техничка решења.

V ОЦЕНА КОМИСИЈЕ О НАУЧНОМ ДОПРИНОСУ КАНДИДАТА СА ОБРАЗЛОЖЕЊЕМ:

Анализа објављених научноистраживачких и стручних резултата **кандидата др Владимира Филиповића** показује да се научноистраживачки рад кандидата може окарактерисати као врло успешан, продуктиван и у сталном успону, како у овладавању теоретским знањима, експерименталном раду, тако и у њиховој примени у реалним условима.

Евидентан је широк истраживачки интерес кандидата. Од избора у претходно звање, постигнути су значајни и разноврсни истраживачки резултати, уз приметну цитираност. Резултати истраживања на којима је др Владимир Филиповић учествовао у периоду од 2018-2022. године, су публиковани у 62 научна рада и техничких решења и патента, од чега 21 у међународним часописима, а има и 107 хетероцитата, док вредност h индекса износи 6. На 15 радова, објављених након избора у звање вишег научног сарадника, кандидат је први аутор.

У овом периоду, кандидат др Владимир Филиповић има довољан број објављених научних радова и превазилази 50% више од минималних критеријума за научно звање научног саветника, задате Правилником о стицању истраживачких и научних звања из 2020. године.

Од стицања претходног звања, кандидат се истакао у оквиру различитих научних активности: имао уводно предавање по позиву и био ангажован као члан у научном одбору међународне научне конференције; учествовао у рецензирању многобројних публикација; учествовао у формирању научног подмлатка учешћем у комисијама за избор у звања, комисије за оцену подобности новог ментора за израду докторске дисертације, у формалном и неформалном статусу ментора у изради докторских дисертација четири кандидата; учешћем у међународној сарадњи и као руководиоца научног пројекта и пројектног задатка.

Комисија је закључила да рад др Владимира Филиповића представља оригиналан научни допринос и да је кандидат афирмисани истраживач у области прехрамбеног инжењерства, коју успешно унапређује, примењује и преноси научне резултате. Сви критеријуми предвиђени за избор у звање научног саветника (50% више од минималних квантитативних критеријума) су испуњени.

Имајући у виду оригиналност његових истраживања и значајан допринос научним сазнањима, као и квалитет публикованих резултата и способност за организацију научно-истраживачког рада, а у складу са Правилником о стицању истраживачких и научних звања, чланови Комисије сматрају да кандидат испуњава све услове за стицање научног звања за које је конкурисао и са задовољством предлажу Наставно - научном већу Технолошког факултета Нови Сад да упути предлог Министарству просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије за избор кандидата **др Владимира Филиповића** у звање **научни саветник**, а републичкој Комисији за стицање научних звања да тај избор и потврди.

ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ

Проф. др Алексаднра Тепић Хорецки,
редовни професор

Универзитет у Новом Саду,
Технолошки факултет Нови Сад

**МИНИМАЛНИ КВАНТИТАТИВНИ ЗАХТЕВИ ЗА СТИЦАЊЕ ПОЈЕДИНАЧНИХ НАУЧНИХ
ЗВАЊА**

За техничко-технолошке и биотехничке науке

У односу на критеријуме Министарства	Потребно остварити	50% више у односу на минималне квантитативне резултате	Реализовано
УКУПНО:	70	105	162,69
Обавезни (1): M10+M20+M31+M32+M33+ M41+M42+M51+M80+M90+M100	54	81	157,19
Обавезни (2): M21+M22+M23+M81+83+M90- 96+M101-103+M108	30	45	103,69
Обавезни (2)*: M21+M22+M23	15	22,5	61,69
Обавезни (2)**: M81-83+M90- 96+M101-103+M108	5	7,5	42