

УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
ТЕХНОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ НОВИ САД

ИЗВЕШТАЈ КОМИСИЈЕ
ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК

ПОЉЕ: ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКЕ НАУКЕ

ОБЛАСТ: БИОТЕХНИЧКЕ НАУКЕ

ГРАНА: ПРЕХРАМБЕНО ИНЖЕЊЕРСТВО

НАУЧНА ДИСЦИПЛИНА: ТЕХНОЛОГИЈА БИЉНИХ ПРОИЗВОДА

УЖА НАУЧНА ДИСЦИПЛИНА: КВАЛИТЕТ И БЕЗБЕДНОСТ ХРАНЕ
БИЉНОГ ПОРЕКЛА

На основу члана 78-84. Закона о науци и истраживањима („Службени гласник РС”, бр. 49/2019) и Одлуке Наставно-научног већа Технолошког факултета Нови Сад, Универзитета у Новом Саду (број 020-2/32-8 од 20.07.2022. године) покренут је поступак за избор **др Кристиана Пастора**, научног сарадника Технолошког факултета Нови Сад, Универзитета у Новом Саду, у звање **виши научни сарадник**.

Наведеном Одлуком НН већа Технолошког факултета Нови Сад именована је **Комисија за избор у звање виши научни сарадник**, тј. комисија за оцену научноистраживачке делатности кандидата и писање Извештаја у саставу:

- др Маријана Ачански, редовни професор, Примењене и инжењерске хемије, Технолошки факултет Нови Сад, Универзитет у Новом Саду, Нови Сад, председник;
- др Јелена Продановић, ванредни професор, Биотехнологија, Технолошки факултет Нови Сад, Универзитет у Новом Саду, Нови Сад, члан;
- др Сања Панић, виши научни сарадник, Хемијско инжењерство, Технолошки факултет Нови Сад, Универзитет у Новом Саду, Нови Сад, члан;
- др Биљана Кипровски, виши научни сарадник, Биохемија и физиологија биљака, Институт за ратарство и повртарство, Нови Сад, Институт од националног значаја за Републику Србију, члан.

У складу са Правилником о стицању истраживачких и научних звања ("Службени гласник РС", број 159 од 30. децембра 2020.), а на основу увида у документацију, оцене досадашње делатности и научног рада др Кристиана Пастора, Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

I БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

- 1. Име, име једног родитеља и презиме:**
Кристиан, Арпад, Пастор
- 2. Звање:**
Научни сарадник
- 3. Датум и место рођења, адреса:**
24.04.1987. године, Нови Сад, Србија
- 4. Садашње запослење, професионални статус, установа или предузеће:**
Научни сарадник, Технолошки факултет Нови Сад, Универзитет у Новом Саду
- 5. Година уписа и завршетка основних студија:**
Уписао 2006. године, завршио 2012. године
- 6. Студијска група, факултет и универзитет:**
Биотехнологија, Технолошки факултет Нови Сад, Универзитет у Новом Саду
- 7. Успех у студијама:**
Просечна оцена 9,11 (девет и 11/100)
- 8. Наслов и оцена дипломског рада или дипломског испита:**
„Технички и биолошки значај елемената тријаде гвожђа“; Оцена 10
- 9. Година уписа и завршетка мастер академских студија:**
2012 – 2013. године
- 10. Студијска програм, факултет и универзитет:**

Биотехнологија, Технолошки факултет Нови Сад, Универзитет у Новом Саду

11. **Успех остварен на мастер академским студијама:**
Просечна оцена 9,80 (девет и 80/100)
12. **Наслов и оцена мастер рада:**
„Анализа липосолубилних и хидросолубилних екстраката брашна хељде применом гасне хроматографије са масеном спектрометријом“; Оцена: 10
13. **Студијска група, факултет, универзитет и успех на докторским студијама:**
Прехрамбено инжењерство, Технолошки факултет Нови Сад, Универзитет у Новом Саду, просечна оцена 9,86 (девет и 86/100)
14. **Година уписа и завршетка докторских студија:**
Уписао 2013. године, завршио 2018. године
15. **Факултет, универзитет и година одбране докторске дисертације:**
Технолошки факултет Нови Сад, Универзитет у Новом Саду, 2018. година
16. **Наслов докторске дисертације:**
„Аутентичност цереалија и псеудоцереалија - развој нових метода анализе брашна и готових пекарских производа”
17. **Место и трајање специјализација и студијских боравака у иностранству:**
 - 1) **University AbdelMalek Essaadi**, Polydisciplinary Faculty of Larache, Лараш, Мароко, септембар 2022. (краткорочни истраживачки STSM пројекат у оквиру COST Акције CA18101, *Incorporation of functional bioactive extracts into artisan Moroccan bakery products: Improving nutritional and health-promoting properties*), **прихваћена пријава.**
 - 2) **International Hellenic University**, Солун, Грчка, септембар-октобар 2021. (*Elemental analysis of organic cereals and their variability during sourdough bread making in comparison to conventional wheat*, STSM пројекат COST акције CA18101-Sourdomics).
 - 3) **Indian Institute of Technology Kanpur**, Канпур, Индија, фебруар 2020. (*Training course: Introduction to Data Science*, ИТЕС: Indian Technical and Economic Cooperation програм).
 - 4) **A&T Food Control Laboratory**, Истанбул, Турска, јануар-фебруар 2020. (The Scientific and Technological Research Institution of Turkey TÜBİTAK BİDEB грант за кратке истраживачке пројекте).
 - 5) **Ludwig Maximilian University of Munich**, Минхен, Немачка, август 2019. (BAYHOST *Bayerisches Hochschulzentrum für Mittel-, Ost- und Südosteuropa* грант за летњу школу).
 - 6) **University of Vienna**, Department of Ecogenomics and Molecular Systems Biology, Беч, Аустрија, фебруар 2016. (*Training School: The use of mass spectrometry for cellular pheno-typing*, у оквиру COST Акције FA1306 - The quest for tolerant varieties - Phenotyping at plant and cellular level).
 - 7) **Sultan Qaboos University**, Water Research Center, Маскат, Оман, јул-септембар 2016. (*Practical Training in synthesis of ZnO nanocatalysts for efficient polymeric waste water degradation using visible light photocatalysis*, IAESTE The International Association for the Exchange of Students for Technical Experience).
 - 8) **University of Tehran**, Faculty of Engineering, Техеран, Иран, јул-септембар 2015. (*Practical Training in algae/microalgae based biodiesel production*, IAESTE The International Association for the Exchange of Students for Technical Experience).

18. Знање светских језика:

Енглески језик: чита, пише, говори – одлично

Немачки језик: чита, пише, говори – добро

Мађарски језик: основно знање

19. Професионална оријентација (област, ужа област и уска оријентација):

Поље: **Техничко-технолошке науке**

Област: **Биотехничке науке**

Грана: **Прехрамбено инжењерство**

Научна дисциплина: **Технологија биљних производа**

Ужа научна дисциплина: **Квалитет и безбедност хране биљног порекла**

20. Кретање у професионалном раду

Установа, факултет, универзитет или фирма, трајање запослења и звање (навести сва):

Технолошки факултет Нови Сад, Универзитет у Новом Саду, Програм Министарства просвете, науке и технолошког развоја (евиденциони бројеви уговора о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО: 451-03-68/2022-14/200134 за 2022. годину, 451-03-9/2021-14/200134 за 2021. годину и 451-03-68/2020-14/200134 за 2020. годину), научни сарадник.

Технолошки факултет Нови Сад, Универзитет у Новом Саду, Пројекат (ТР-31066) у оквиру програма Технолошког развоја Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије од 01.02.2014. до 31.12.2019. године, истраживач приправник, истраживач сарадник и научни сарадник.

21. Чланство у научним и стручним асоцијацијама

- 1) Српско хемијско друштво, Београд, Србија
- 2) Society of Chemical Industry, Лондон, Велика Британија
- 3) Food Authenticity Network, глобално удружење

22. Усавршавања, курсеви и специјализације

- Курс: Правилна исхрана и суплементација, Савез за рекреацију и фитнес Војводине, 2020.
- Introduction to Food and Health, online course, Coursera online course provided by Stanford University, CA, USA, 2020.
- Nutrition and Health course, Purity Academy doo (Akademija za estetiku i kozmetologiju Purity), Belgrade, Serbia (College of medical cosmetics on York University, USA), 2020.
- Publons Academy Practical Peer Review course, Publons Academy, 2020.
- ACS Reviewer Lab – online course, American Chemical Society, ACS Publications, 2019.
- Training Programme: Regional Development through EU Funds, European Affairs Fund of Autonomous Province of Vojvodina, EDUCONS University, Serbia, 2018.
- FOODstars Workshop: Transfer of Knowledge to Small and Medium Enterprises in the Food Sector, Institute of Food Technology FINS, Novi Sad, Serbia, 2018.

- Workshop: Green extraction techniques in food science, within the H2020 project Innovative Food Product Development Cycle: Frame for Stepping Up Research Excellence of FINS – FOODstars, Institute for Food Technology – FINS, Novi Sad, Serbia, 2017.
- Training course: GC Concepts, Tips and Troubleshooting, Phenomenex LTD, 2017.
- Training course: Challenges in Food Analysis, Phenomenex LTD, 2017.
- Training course: Sample Preparation – An Overview, Phenomenex LTD, 2017.
- Annual Workshops: Agilent Technologies - DSP Chromatography, Hyatt Regency, Belgrade, Serbia, 2017.
- Annual Workshops: Agilent Technologies - DSP Chromatography – Bringing You the Solution, Falkensteiner hotel, Belgrade, Serbia. 2016.
- Petnica School of Chromatography and Mass Spectrometry - Advanced level, Petnica Science Center, Serbia, 2015.
- How to publish a scientific paper, Elsevier Roadshow Serbia, Elsevier Supporting The Serbian Scientific Community, University of Novi Sad, Novi Sad, Serbia, 2014.

23. Наставни рад

Као студент докторских студија, др Кристиан Пастор био је активно ангажован у раду са студентима приликом извођења експерименталних вежби на предмету **Општа и неорганска хемија** (2014/2015, 2015/2016, 2016/2017. и 2017/2018. школске године) под менторством проф. др Маријене Ачански, за велики број студената свих смерова основних академских студија Технолошког факултета Нови Сад, Универзитета у Новом Саду, при чему је био одговоран и за оцењивање практичног рада студената. Од стране студената кандидат је оцењен оценама: 9,08 (2015/2016. година, на основу мишљења 64 студената) и 8,95 (2016/2017. година, на основу мишљења 60 студената).

Такође, учествовао је и у експерименталном раду, обради података и припреми завршних и мастер радова, под менторством проф. др Маријане Ачански, редовног професора Технолошког факултета Нови Сад.

Поред тога, у складу са темом својих истраживања, био је укључен и у изради курикулума и наставног плана и програма за предмет **Савремене методе контроле аутентичности хране**, за студенте мастер академских студија Технолошког факултета Нови Сад 2019 године, где наставу изводе проф. др Маријана Ачански и проф. др Весна Тумбас Шапоњац.

Одлуком Сената Универзитета у Новом Саду, изабран је за другог **ментора докторске дисертације** кандидата маг. инж. технол. Марка Илића, истраживача сарадника на Технолошком факултету Нови Сад (одлука бр. 04-29/35, 09.09.2021. године).

II БИБЛИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Категоризација радова извршена је на основу КОБСОН листе (за радове у часописима међународног значаја Journal Citation Report-у за период 1981-2021, (www.kobson.nb.rs.proxy.kobson.nb.rs) и одлуке Матичног одбора за техничко-технолошке и биотехничке науке о категоријама домаћих научних часописа и научних скупова.

ПРИКАЗ НАУЧНЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ ЗА 2 ПЕРИОДА: од 2014 – 06.07.2018. и од 06.07.2018. године до 01.07.2022. године

БИБЛИОГРАФИЈА РАДОВА ДО ОДЛУКЕ НАСТАВНО-НАУЧНОГ ВЕЋА ТЕХНОЛОШКОГ ФАКУЛТЕТА НОВИ САД О ИМЕНОВАЊУ КОМИСИЈЕ ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ НАУЧНОГ САРАДНИКА (бр: 020-840/4 од 06.07.2018. године)

М20 РАДОВИ ОБЈАВЉЕНИ У НАУЧНИМ ЧАСОПИСИМА МЕЂУНАРОДНОГ ЗНАЧАЈА

Рад у врхунском међународном часопису, М21 (8 бодова)

1. **K. Pastor**, M. Ačanski, Đ. Vujić, G. Bekavac, S. Milovac, S. Kravić (2016), Rapid method for small grain and corn flour authentication using GC/EI-MS and multivariate analysis, *Food Analytical Methods*, 9(2), 443-450. **12 хетероцитата**

<https://doi.org/10.1007/s12161-015-0215-6>

Food Science & Technology: 34/125, IF: 2.167-2015; 76/143, IF: 3.226-2021

Рад у истакнутом међународном часопису, М22 (5 бодова)

2. Đ. Psodorov, M. Ačanski, D. Psodorov, Đ. Vujić, **K. Pastor** (2015), Determining the content of wheat and buckwheat flour in bread using GC-MS system and multivariate analysis, *Journal of Food and Nutrition Research*, 54 (2), 179-183. **4 хетероцитата**

<https://www.vup.sk/en/en/download.php?bulID=1652>

Food Science & Technology: 48/125, IF: 1.676-2015; 127/143, IF: 1.138-2021

Рад у међународном часопису, М23 (3 бода)

3. **K. Pastor**, M. Ačanski, Đ. Vujić, Đ. Jovanović, S. Wienkoop (2016), Authentication of cereal flours by multivariate analysis of GC-MS data, *Chromatographia*, 79 (19-20), 1387-1393. **10 хетероцитата**

<https://doi.org/10.1007/s10337-016-3142-9>

Chemistry, Analytical: 52/76, IF: 1.402-2016; 63/87, IF: 2.213-2021

4. **K. Pastor**, M. Ačanski, Đ. Vujić, A. Kondić-Špika (2016), Binary simple sugar profiling in corn and small grain flour authentication using GC/EI-qMS approach, *Chromatographia*, 79 (21), 1553-1559. **2 хетероцитата**

<https://doi.org/10.1007/s10337-016-3159-0>

Chemistry, Analytical: 52/76, IF: 1.402-2016; 63/87, IF: 2.213-2021

5. **K. Pastor**, L. Pezo, Đ. Vujić, Đ. Jovanović, M. Ačanski (2018), Discriminating cereal and pseudocereal species using binary system of GC/MS data – Pattern recognition approach, *Journal of the Serbian Chemical Society*, 83(3), 317-329. **3 хетероцитата**

<https://doi.org/10.2298/JSC170926014P>

Chemistry, Multidisciplinary: 140/172, IF: 0.828-2018; 153/180, IF: 1.100-2021

6. D. Psodorov, V. Lazić, M. Ačanski, Đ. Psodorov, S. Popović, D. Plavšić, **K. Pastor**, D. Šuput, Z. Nježić (2018), Fatty acid profile changes in ricotta filled pastry during storage investigated by a GC/MS-Anova, *Chemical Industry & Chemical Engineering Quarterly*, 24(2), 149-155.

Рад у националном часопису међународног значаја, М-24 (3 бода)

7. **K. Pastor**, M. Ačanski, Đ. Vujić, A. Kondić-Špika (2017), Relationship between GC/EI-qMS disaccharide profiles and corresponding genomes of wheat, rye and triticale cultivars, *Field and Vegetable Crops*, 54(2), 73-78.

<https://doi.org/10.5937/ratpov54-13405>

8. **K. Pastor**, M. Ačanski, Đ. Vujić, A. Kondić-Špika, N. Hristov (2015), Lipid and sugar profiles of various barley cultivars (*Hordeum vulgare*), *Acta Periodica Technologica*, 46, 65-75.

<https://doi.org/10.2298/APT1546065P>

9. Đ. Psodorov, Đ. Vujić, M. Ačanski, **K. Pastor**, R. Razmovski, S. Kravić (2014), The content of buckwheat flour in wheat bread, 45, *Acta Periodica Technologica*, 79-87.

<https://doi.org/10.2298/APT1445079P>

М30 ЗБОРНИЦИ МЕЂУНАРОДНИХ НАУЧНИХ СКУПОВА

Саопштење са међународног скупа штампано у целини, М33 (1 бод)

10. M. Ačanski, **K. Pastor**, R. Razmovski, S. Kravić, Đ. Psodorov, Đ. Vujić, Homogeneity of oil and sugar components of flour buckwheat investigated by GC-MS system and multivariate analysis, *International Congress on Natural Science and Engineering, Conference Proceedings, Part 2*, 403-410, Kyoto, Japan, 7-9. May 2015.

11. M. Ačanski, **K. Pastor**, Đ. Vujić, Authenticity of lipid and soluble sugar profiles of various oat cultivars (*Avena Sativa*), 18th International Congress on Engineering, Technology, and Sciences, World Academy of Science, Engineering and Technology (WASET), *Conference Proceedings, 1918-1923*, Miami, USA, 24-25. March 2016.

Саопштење са међународног скупа штампано у изводу, М34 (0,5 бодова)

12. M. Ačanski, **K. Pastor**, Dj. Vujić, Practical method for authentication of bread samples obtained by substituting wheat with buckwheat flour, *Euro-IBRA, Abstract Book*, p. 57, Tarvisio, Italy, 21-22. April 2018.

13. M. Ačanski, **K. Pastor**, A. Kondić-Špika, Chemometric discrimination of high- from low-lipid wheat cultivars using GC/MS data, *COST WG1/EPPN2020 workshop: Current and future applications of phenotyping for plant breeding, Abstract Book*, p. 68, Novi Sad, Serbia, 29-30. September 2017.

14. **K. Pastor**, M. Ačanski, A. Kondić-Špika, G. Bekavac, Relationship between liposoluble fingerprints and botanical origin of various agricultural crops, *COST WG1/EPPN2020 workshop: Current and future applications of phenotyping for plant breeding, Abstract Book*, p. 62, Novi Sad, Serbia, 29-30. September 2017.

15. B. Marić, V. Filipović, M. Nićetin, J. Filipović, M. Ačanski, **K. Pastor**, Process efficiency of celery root osmotic treatment in molasses, *The International Bioscience Conference and the 6th International PSU-UNS Bioscience Conference – IBSC 2016, Conference Proceedings*, p. 291, Novi Sad, Serbia, 19-21. September 2016.

16. **K. Pastor**, M. Ačanski, E. Dimić, V. Vujasinović, Đ. Vujić, J. Sudi, S. Dojčinović-Vujašković, A GC/MS method for sunflower, almond and linseed oil differentiation, *The International Bioscience Conference and the 6th International PSU-UNS Bioscience Conference – IBSC 2016, Conference Proceedings*, p. 312, Novi Sad, Serbia, 19-21. Septembar 2016.

17. M. Ačanski, R. Razmovski, **K. Pastor**, A novel GC/MS method for rapid differentiation of cereal and pseudocereal species, *2nd General Meeting of COST Action FA1306: The quest for tolerant varieties – Phenotyping at plant and cellular level, PhenomenAll*, p. 96, Copenhagen, Denmark, 18-20. April 2016.

18. M. Ačanski, **K. Pastor**, A. Marjanović-Jeromela, Classification of various cold-pressed plant oils using a new semi-quantitative analytical approach, *3rd General Meeting of COST Action FA1306: The*

quest for tolerant varieties – Phenotyping at plant and cellular level, Field phenotyping technologies from woody perennials to annual crops, p. 32, Lisabon, Portugal, 27-29. March 2017.

19. M. Ačanski, E. Dimić, V. Vujasinović, **K. Pastor**, J. Sudi, Đ. Vujić, B. Marić, Distinguishing extra-virgin olive oil from sunflower oil using a new method, III International Congress Food Technology, Quality and Safety, Book of Abstracts, p. 45, Novi Sad, Serbia, 25.-27. October 2016.

20. M. Ačanski, A. Marjanović-Jeromela, V. Vujasinović, **K. Pastor**, S. Dojčinović-Vujašković, Đ. Vujić, V. Filipović, Homogeneity of oil samples from different linseed cultivars, III International Congress Food Technology, Quality and Safety, Book of Abstracts, p. 46, Novi Sad, Serbia, 25.-27. October 2016.

21. M. Bjelica, V. Vujasinović, S. Čorbo, S. Dimić, **K. Pastor**, Fatty acid composition and bioactive compounds of cold-pressed grape seed oils from red and white grape cultivars grown in Vojvodina, 28th International Scientific-Expert Conference of Agriculture and Food Industry, Book of Abstracts, p. 39, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, 27-29 September 2017.

22. V. Vujasinović, S. Čorbo, S. Dimić, **K. Pastor**, M. Bjelica, E. Dimić, Z. Herceg, The effect of storage time on shelf life of spreads based on oilseeds and nuts during 6, 9 and 12 months, 28th International Scientific-Expert Conference of Agriculture and Food Industry, Book of Abstracts, p. 72, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, 27-29 September 2017.

23. M. Ačanski, **K. Pastor**, G. Bekavac, Paper 22: Homogeneity investigation of red, blue and yellow maize using lipid profiling, Abstract Book, COST Action FA1306 final meeting, p. 29, Leuven, Belgium, 20-21. March 2018.

M50 ЧАСОПИСИ НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА

Рад у водећем часопису националног значаја, M51 (2 бода)

24. **K. Pastor**, M. Ačanski, Đ. Vujić, A. Kondić-Špika (2017), Relationship between GC/EI-qMS disaccharide profiles and corresponding genomes of wheat, rye and triticale cultivars, Ratarstvo i povrtarstvo, 54(2), 73-78.

<https://doi.org/10.5937/ratpov54-13405>

Рад у истакнутом националном часопису, M52 (1,5 бод)

25. M. Ačanski, **K. Pastor**, Đ. Psodorov, Đ. Vujić, R. Razmovski, S. Kravić (2015), Determination of the presence of buckwheat flour in bread by the analysis of minor fatty acid methyl esters, Advanced technologies, 4(1), 7-15.

<https://doi.org/10.5937/savteh1502086A>

26. M. Ačanski, V. Vujasinović, **K. Pastor**, J. Sudi, S. Dojčinović-Vujašković, Đ. Vujić, A. Marjanović-Jeromela (2016), Brza metoda za određivanje homogenosti i autentičnosti uzoraka ekstra-devičanskog maslinovog ulja i ulja šafranjike / Rapid method for determining homogeneity and authenticity of samples of extra-virgin olive oil and safflower oil, Uljarstvo, 47 (1), 3-9.

<https://www.tf.uns.ac.rs/download/nauka/publikacije/uljarstvo/uljarstvo-2016-vol-47-broj-1.pdf>

27. V. Vujasinović, S. Čorbo, S. Dimić, **K. Pastor**, M. Bjelica, E. Dimić, Z. Herceg (2017), The effect of storage time during 6, 9 and 12 months on shelf life of spreads based on oilseeds and nuts/Uticaj vremena čuvanja tokom 6, 9 i 12 meseci na održivost masnih namaza na bazi semena uljarica i oraha, Works of the Faculty of Agriculture and Food Sciences University of Sarajevo, 67/2, 467-474.

28. M. Bjelica, V. Vujasinović, S. Čorbo, S. Dimić, **K. Pastor** (2017), Fatty acid composition and bioactive compounds of cold-pressed grape seed oils from red and white grape cultivars grown in Vojvodina/Sastav masnih kiselina i bioaktivne komponente hladno presovanih ulja koštica crnog i belog grožđa gajenih u Vojvodini, Works of the Faculty of Agriculture and Food Sciences University of Sarajevo, 67/2, 475-481.

Рад у научном часопису, M53 (1 бод)

29. **K. Pastor**, M. Ačanski, R. Razmovski, S. Kravić, Đ. Psodorov, Đ. Vujić (2015), Authenticity of lipid

and sugar profiles of various buckwheat cultivars investigated by GC-MS system and multivariate analysis, Food Science and Technology, 3 (3), 42-47.
<http://dx.doi.org/10.13189/fst.2015.030302>

30. M. Ačanski, **K. Pastor**, V. Vučurović, Dj. Jovanović (2018), Comparing Performances of Microscopy and GC-MS Analysis in Cereal Flour Authentication, Acta Scientific Nutritional Health, 2 (5), 02-04.
<https://www.actascientific.com/ASNH/pdf/ASNH-02-0071.pdf>

M60 ЗБОРНИЦИ НАЦИОНАЛНИХ НАУЧНИХ СКУПОВА

Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини, M63 (0,5 бода)

31. M. Ačanski, E. Dimić, V. Vujasinović, **K. Pastor**, J. Sudi, Đ. Vujić, B. Marić, Homogeneity of the samples of extra-virgin olive oil on the Serbian market, Production and Processing of Oilseeds, Proceedings of the 57th Oil Industry Conference, p. 115-121, Herceg Novi, Montenegro, 19-24. jun 2016.

32. M. Ačanski, A. Marjanović-Jeromela, V. Vujasinović, **K. Pastor**, S. Dojčinović-Vujašković, Đ. Vujić, V. Filipović, A new method for olive oil and safflower oil differentiation, Production and Processing of Oilseeds, Proceedings of the 57th Oil Industry Conference, p. 121-129, Herceg Novi, Montenegro, 19-24. jun 2016.

33. V. Vujasinović, N. Milovanović, M. Bjelica, S. Dimić, **K. Pastor**, Uticaj tehnološkog procesa proizvodnje na karakteristike susamovog ulja/Influence of production process on characteristics of sesame seed oil, 58th Conference: Production and processing of oilseeds, Proceedings, p. 141-149, Herceg Novi, Montenegro, 18-23. jun 2017.

34. M. Ačanski, E. Dimić, **K. Pastor**, Đ. Vujić, S. Dojčinović-Vujašković, J. Sudi, Primena multivarijantne analize u ispitivanju sličnosti hladno presovanih ulja suncokreta i koštica grožđa/Investigation of similarity between sunflower and grape seed cold-pressed oils using multivariate analysis, 58th Conference: Production and processing of oilseeds, Proceedings, p. 227-235, Herceg Novi, Montenegro, 18-23. jun 2017.

35. M. Ačanski, V. Vujasinović, **K. Pastor**, Đ. Vujić, J. Sudi, S. Dojčinović-Vujašković, Analiza hladno presovanog ulja koštica belog i crnog grožđa primenom nove GC-MS metode/Applying a new GC-MS method in the analysis of white and red grape seed cold-pressed oils, 58th Conference: Production and processing of oilseeds, Proceedings, p. 235-241, Herceg Novi, Montenegro, 18-23. jun 2017.

Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу, M64 (0,2 бода)

36. M. Ačanski, **K. Pastor**, Đ. Psodorov, R. Razmovski, Đ. Vujić, New methods for rapid estimation of buckwheat flour content in bread / Nove metode za brzo određivanje sadržaja heljadinog brašna u hlebu, Osmi naučno-stručni skup InterRegio Sci 2015, p. 29, Novi Sad, Srbija, 17. decembar 2015.

37. M. Ačanski, **K. Pastor**, L. Pezo, Đ. Vujić, Primena binarnog sistema u multivarijantnoj analizi heksanskih ekstrakata cerealija i pseudocerealija, 52. Savetovanje Srpskog hemijskog društva, Conference Proceedings, p.108, Novi Sad, Srbija, 29-30. maj 2015.

M70 МАГИСТАРСКЕ И ДОКТОРСКЕ ТЕЗЕ

Одбрањена докторска дисертација M71 (6 бодова)

38. **K. Pastor** (2018), Autentičnost cerealija i pseudocerealija – razvoj novih metoda analize brašna i gotovih pekarskih proizvoda, Tehnološki fakultet Novi Sad, Novi Sad.

**БИБЛИОГРАФИЈА РАДОВА КОЈИ СУ ПУБЛИКОВАНИ ПОСЛЕ ОДЛУКЕ
НАСТАВНО-НАУЧНОГ ВЕЋА О ИМЕНОВАЊУ КОМИСИЈЕ ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ
НАУЧНОГ САРАДНИКА (БРОЈ 020-840/4 ОД 06.07.2018. ГОДИНЕ), ОДНОСНО У
ТЕКУЋЕМ ИСТРАЖИВАЧКОМ ПЕРИОДУ**

За категорију и рангирање часописа коришћена је база Извештаја цитираности часописа (енгл. *Journal Citation Report*, JCR) за период 1981-2021. године, а изведена је за ону годину у којој је часопис имао највећи импакт фактор (IF) у периоду од две године пре публикавања и годину публикавања (Правилник о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању резултата истраживача, „Сл. гласник РС“, бр. 24/2016, 21/2017, 38/2017 и 159/2020).

M13 МОНОГРАФСКА СТУДИЈА/ПОГЛАВЉЕ У КЊИЗИ M11 ИЛИ РАД У ТЕМАТСКОМ ЗБОРНИКУ ВОДЕЋЕГ МЕЂУНАРОДНОГ ЗНАЧАЈА (7 БОДОВА)

1. **K. Pastor**, M. Ačanski, Đ. Vujić (2019), Chapter 3: A Review of Adulteration Versus Authentication of Flour, in: Flour and Breads and Their Fortification in Health and Disease Prevention, Second Edition, Edited by Victor R. Preedy and Ronald Ross Watson, Academic Press, Elsevier Inc., pp. 21-36. **2 хетероцитата**
<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-814639-2.00003-4>

M14 МОНОГРАФСКА СТУДИЈА/ПОГЛАВЉЕ У КЊИЗИ M12 ИЛИ РАД У ТЕМАТСКОМ ЗБОРНИКУ МЕЂУНАРОДНОГ ЗНАЧАЈА (5 БОДОВА)

2. **K. Pastor**, M. Ačanski, Đ. Vujić (2019), Chapter 6: Gas Chromatography in Food Authentication, in: Gas Chromatography – Derivatization, Sample Preparation, Application, Edited by Peter Kusch, InTech Open, London, UK, pp. 109-130. **7 хетероцитата**
<http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.88512>

M20 РАДОВИ ОБЈАВЉЕНИ У НАУЧНИМ ЧАСОПИСИМА МЕЂУНАРОДНОГ ЗНАЧАЈА

Рад у врхунском међународном часопису, M21 (8 бодова)

3. M. Habuš, S. Mykolenko, S. Iveković, **K. Pastor**, J. Kojić, S. Drakula, D. Ćurić, D. Novotni (2022), Bioprocessing of wheat and amaranth bran for reduction of fructan level and application in 3D-printed snack, *Foods*, 11(11), 1649.
<https://doi.org/10.3390/foods11111649>
Food Science & Technology: 35/143, IF: 5.561-2021

4. M. Radovanović, M. Ilić, **K. Pastor**, M. Ačanski, S. Panić, V. V. Srdić, D. Randjelović, T. Kojić, G. M. Stojanović (2021), Rapid detection of olive oil blends using a paper-based portable microfluidic platform, *Food Control*, 124, 107888. **2 хетероцитата**
<https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2021.107888>
Food Science & Technology: 20/143, IF: 6.652-2021

5. M. Jakovljevic, J. Vladic, S. Vidovic, **K. Pastor**, S. Jokic, M. Molnar, I. Jerkovic (2020), Application of Deep Eutectic Solvents for the Extraction of Rutin and Rosmarinic Acid from *Satureja montana* L. and Evaluation of the Extracts Antiradical Activity, *Plants*, 9, 153. **20 хетероцитата**
<https://doi.org/10.3390/plants9020153>
Plant Sciences: 47/235, IF: 3.935-2020; 39/239, IF: 4.658-2021

Рад у истакнутом међународном часопису, М22 (5 бодова)

6. Z. Horvat, M. Horvat, **K. Pastor**, V. Bursić, N. Puvača (2021), Multivariate Analysis of Water Quality Measurements on the Danube River, *Water*, 13(24), 3634.

<https://doi.org/10.3390/w13243634>

Environmental Sciences: 148/279, IF: 3.530-2021

7. S. Vidović, A. Tomšik, J. Vladić, S. Jokić, K. Aladić, **K. Pastor**, I. Jerković (2021), Supercritical Carbon Dioxide Extraction of *Allium ursinum*: Impact of Temperature and Pressure on the Extracts Chemical Profile, *Chemistry and Biodiversity*, 18, e2100058. **2 хемероцимата**

<https://doi.org/10.1002/cbdv.202100058>

Chemistry, Multidisciplinary: 104/180, IF: 2.745-2021

8. M. Horvat, Z. Horvat, **K. Pastor** (2021), Multivariate analysis of water quality parameters in Lake Palic, Serbia, *Environmental Monitoring and Assessment*, 193, 410. **3 хемероцимата**

<https://doi.org/10.1007/s10661-021-09195-8>

Environmental Sciences: 157/279, IF: 3.307-2021

Рад у међународном часопису, М23 (3 бода)

9. M. Ilić, **K. Pastor**, R. Romanić, Đ. Vujić, M. Ačanski (2022), A New Challenge in Food Authenticity: Application of a Novel Mathematical Model for Rapid Quantification of Vegetable Oil Blends by Gas Chromatography – Mass Spectrometry (GC-MS), *Analytical Letters*.

<https://doi.org/10.1080/00032719.2022.2069795>

Chemistry, Analytical: 62/87, IF: 2.267-2021

10. **K. Pastor**, M. Ilić, J. Kojić, M. Ačanski, Dj. Vujić (2022), Classification of Cereal Flour by Gas Chromatography – Mass Spectrometry (GCMS) Liposoluble Fingerprints and Automated Machine Learning, *Analytical Letters*.

<https://doi.org/10.1080/00032719.2022.2050921>

Chemistry, Analytical: 62/87, IF: 2.267-2021

11. **K. Pastor**, M. Ilić, Dj. Vujić, Dj. Jovanović, M. Ačanski (2020), Characterization of Fatty Acids in Cereals and Oilseeds from the Republic of Serbia by Gas Chromatography – Mass Spectrometry (GC/MS) with Chemometrics, *Analytical Letters*, 53, 8, 1177-1189. **4 хемероцимата**

<https://doi.org/10.1080/00032719.2019.1700270>

Chemistry, Analytical: 58/87, IF: 2.329-2020; 62/87, IF: 2.267-2021

12. **K. Pastor**, M. Ačanski, Dj. Vujić, P. Kojić (2019), A rapid discrimination of wheat, walnut and hazelnut flour samples using chemometric algorithms on GC/MS data, *Journal of Food Measurement and Characterization*, 13, 2961-2969. **6 хемероцимата**

<https://doi.org/10.1007/s11694-019-00216-2>

Food Science & Technology: 89/139, IF: 1.648-2019; 80/143, IF: 3.006-2021

13. M. Ilić, M. Ačanski, **K. Pastor**, Lj. Popović, S. Jovanović-Šanta (2019), New challenge in the lipophilicity determination and separation of biologically active 16,17-secoesterone derivatives by HPLC – Use of pentafluorophenyl-propyl column, *Journal of Liquid Chromatography & Related Technologies*, 43 (3-4). **2 хемероцимата**

<https://doi.org/10.1080/10826076.2019.1674662>

Chemistry, Analytical: 75/86, IF: 0.992-2019; 76/87, IF: 1.467-2021

14. **K. Pastor**, V. Vujasinovic, A. Marjanovic Jeromela, Dj. Vujic, Dj. Jovanovic, M. Ačanski (2019), Gas chromatography – mass spectrometry system applied to determine botanical origin of various types of edible vegetable oils, Journal of the Serbian Chemical Society, 84(9), 1019-1025. *1 хетероцитат*

<http://dx.doi.org/10.2298/JSC180719109P>

Chemistry, Multidisciplinary: 138/177, IF: 1.097-2019; 153/180, IF: 1.100-2021

М30 ЗБОРНИЦИ МЕЂУНАРОДНИХ НАУЧНИХ СКУПОВА

М33- Саопштење са међународног скупа штампано у целини

15. M. Ačanski, **K. Pastor**, E. Dimić, V. Vujasinović, Đ. Vujić, Nov pristup razlikovanju brašna lešnika i oraha / A new approach to differentiate hazelnut and walnut flour, 59th Conference: Production and processing of oilseeds, Proceedings, p. 237-244, Herceg Novi, Montenegro, 17-22. June, 2018.

Саопштење са међународног скупа штампано у изводу, М34 (0,5 бодова)

16. M. Ilić, **K. Pastor**, A. Marjanović Jeromela, R. Romanić, V. Miklič, Đ. Vujić, M. Ačanski, A Novel Method of Determination of Individual Oil Content in Sunflower and Flaxseed Oil Blends, 20th International Sunflower Conference, p. 188, Novi Sad, Serbia, 20-23. June 2022.

17. Ilić M., **Pastor K.**, Vujić Đ., Jovanović Đ., Ačanski M. (2021): Authentication of Extra Virgin Olive Oil Based on Fatty Acid Composition and Multivariate Statistics; 21st European Meeting on Environmental Chemistry, p. 83, Novi Sad, Serbia November 30 – December 3, 2021.

18. J. Perović, J. Kojić, J. Krulj, L. Pezo, **K. Pastor**, P. Kojić, N. Ilić, Correlation of selected physical parameters of rice snack with added chicory root, The 10 th Central European Congress on Food, University of Sarajevo, p. 135, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, 11. June 2021.

19. M. Ilić, **K. Pastor**, A. Marjanović Jeromela, R. Romanić, Đ. Vujić, M. Ačanski, A new method for the proportion estimation in edible oil blends, Sunflower and Rapeseed oil, Seventh international conference – Sustainable postharvest and food technologies, INOПTEP 2021, Book of Abstracts, p. 38-39, Vršac, 18.-23. April 2021.

20. **K. Pastor** and H. Senyuva, Challenges in Developing Methods for Authentication of Artisan Bread and Sourdough Bread, Food Integrity, London, UK, 19-23. April 2021 (online event).

21. J. Vladoic, M. Molnar, M. Jakovljevic, S. Vidovic, S. Jokic, **K. Pastor**, N. Nastic. Recycling of filter tea industry by-products: Production of *A. millefolium* extracts using subcritical water extraction, 25th International Symposium on Analytical and Environmental Problems, pp. 258-259, Szeged, Hungary, 7-8. October 2019.

22. M. Ačanski, **K. Pastor**, M. Ilić, Dj. Vujić, Hierarchical clustering of cold-pressed pumpkin seed oil samples from various sources, XX EuroFoodChem Conference, Book of Abstracts, p. 38, Porto, Portugal, 17-19. June 2019.

23. **K. Pastor**, M. Ačanski, Dj. Vujić, Discrimination of almond, hazelnut and walnut cold-pressed oils using correspondence analysis, IV International Congress Food Technology, Quality and Safety, Book of Abstracts, p. 185, Novi Sad, Serbia, 23-25. October 2018.

24. **K. Pastor**, M. Ačanski, Dj. Vujić, Discrimination of cold-pressed oils of three nut species using cluster analysis, IV International Congress Food Technology, Quality and Safety, Book of Abstracts, p. 186, Novi Sad, Serbia, 23-25. October 2018.

М50 ЧАСОПИСИ НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА

Рад у истакнутом националном часопису, М52 (1,5 бода)

25. **K. Pastor**, B. Isić, M. Horvat, Z. Horvat, M. Ilić, M. Ačanski, M. Marković (2021), Sveprisutnost plastike: pregled potencijalnih izvora mikroplastike i savremenih načina detekcije, Zbornik radova Građevinskog fakulteta, 37(39), 29-43.

<https://doi.org/10.14415/zbornikGFS39.03>

26. B. Isić, **K. Pastor**, M. Horvat, Z. Horvat, M. Ačanski, M. Ilić, M. Marković (2021), Mikroplastika kao adsorbens opasnih materija, Zbornik radova Građevinskog fakulteta, 37(39), 9-16.

<https://doi.org/10.14415/zbornikGFS39.01>

27. M. Horvat, Z. Horvat, **K. Pastor**, B. Isić, M. Ilić, M. Ačanski, M. Marković (2021), Mikroplastika u slatkim vodama: pregled načina uzorkovanja i pratećih analiza, Zbornik radova Građevinskog fakulteta, 37(39), 55-64.

<https://doi.org/10.14415/zbornikGFS39.05>

28. **K. Pastor**, M. Ačanski, V. Vujasinović, Đ. Vujić (2018), Primena multivarijantnih alata u razlikovanju hladno presovanih ulja koštunjavog voća/The application of multivariate tools in the differentiation of nutseed cold-pressed oils, Uljarstvo, 49(1), 23-28.

<https://www.tf.uns.ac.rs/download/nauka/publikacije/uljarstvo/uljarstvo-2018-vol-49-broj-1.pdf>

Рад у националном часопису, М53 (1 бод)

29. **K. Pastor**, M. Ačanski (2018), The chemistry behind amaranth grains, Journal of Nutritional Health & Food Engineering, 8(5), 358-360.

<https://doi.org/10.15406/jnhfe.2018.08.00295>

Рад у домаћем новопокренутом научном часопису, М54 (2 бода)

30. **K. Pastor**, J. Kojić, N. Nastić, D. Dobrijević, M. Horvat, Z. Horvat, M. Ačanski (2022), Authentication Methodologies of Artisan and Sourdough Breads: State-of-the-Art and Perspectives, Journal of Agronomy, Technology and Engineering Management, 5(1), 680-686.

[https://www.fimek.edu.rs/downloads/casopisi/jatem/issue/v5_1/1._Pastor_et_al_2022_5\(1\)_680-686.pdf](https://www.fimek.edu.rs/downloads/casopisi/jatem/issue/v5_1/1._Pastor_et_al_2022_5(1)_680-686.pdf)

М60 ЗБОРНИЦИ НАЦИОНАЛНИХ НАУЧНИХ СКУПОВА

Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу, М64 (0,2 бода)

31. **K. Pastor**, M. Ačanski, Đ. Vujić, Differentiation of sunflower oil samples from apricot and plum seed oil using the GC-MS method, 55. Savetovanje Srpskog hemijskog društva, Conference Proceedings, p. 70, Novi Sad, Serbia, 8-9. jun 2018.

М80 ТЕХНИЧКА РЕШЕЊА

Ново техничко решење примењено на националном нивоу, М82 (6 бодова)

32. O. Šimurina, M. Pojić, J. Kojić, J. Krulj, D. Škrobot, **K. Pastor** (2022), A. Stupar, Testenina sa sremušem (*Allium ursinum* L.), Naučni institut za prehrambene tehnologije Novi Sad, Novi Sad, Srbija, Korisnik: SZR za izradu testenina "Makaron" Radosavljević Ljubinko pr Beograd, Novi Beograd, Tehničko rešenje usvojeno na 5. redovnoj sednici Matičnog naučnog odbora za biotehnologiju i poljoprivredu, 29.04.2022. godine.

33. **K. Pastor**, J. Kojić, B. Filipčev, N. Nastić, J. Krulj, Đ. Vujić, M. Ačanski (2022), Postupak utvrđivanja udela heljdinog brašna u hlebu proizvedenom od mešavine pšeničnog i heljdinog

III АНАЛИЗА ПУБЛИКОВАНИХ РАДОВА

Након избора у звање научни сарадник, др Кристиан Пастор је објавио укупно **33** библиографска резултата. Аутор је или коаутор **29** радова објављених у националним и међународним научним часописима и презентованих на бројним скуповима у земљи и иностранству. Од избора у звање научни сарадник, као први аутор објавио је **15** публикација, од тога две припадају категорији монографске студије објављене у тематском зборнику међународног значаја. Аутор и коаутор је два нова техничка решења која су примењена од стране корисника на националном нивоу и једно се налази у фази пријаве категоризације од стране Матичног одбора.

Научни резултати поседују мултидисциплинарни приступ, што указује на повезаност са бројним истраживачима из других научних дисциплина у области биотехничких наука.

Истраживања кандидата др Кристиана Пастора припадају пољу техничко-технолошких наука и у текућем периоду научно-истраживачког рада могу се поделити на следеће целине:

1. Примена савремених модела мултиваријантне статистике и алата машинског учења у развоју нових метода одређивања аутентичности и унапређења контроле квалитета хране (радови редни бр. 4, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 22, 23, 24, 28, 31 и 33).
2. Примена савремених метода мултиваријантне статистике у оптимизацији услова зелене екстракције биоактивних једињења из биљног материјала и евалуацији квалитета добијених екстраката и производа (радови редни бр. 3, 5, 7 и 32).
3. Примена савремених метода мултиваријантне статистике и машинског учења у мониторингу квалитета површинских вода (радови редни бр. 6, 8, 25, 26 и 27).
4. Свеобихватни преглед литературе кроз дугогодишња истраживања сажет у ревијалним публикацијама (радови редни бр. 1, 2, 20 и 30).

У наставку ће бити приказана анализа радова публикованих у истраживачком раду кандидата од периода **након** покретања поступка за избор у звање научног сарадника, односно од 06.07.2018. године.

Примена савремених модела мултиваријантне статистике и алата машинског учења у развоју нових метода одређивања аутентичности и унапређења контроле квалитета хране

Од почетка своје истраживачке каријере и кроз израду докторске дисертације кандидат др Кристиан Пастор фокусира се на развој нових метода за одређивање аутентичности брашна различитог ботаничког порекла, применом система гасне хроматографије са масеном спектрометријом, уз савремене методе мултиваријантне статистичке обраде добијених података (хијерархијска кластер анализа, анализа главних компонената, анализа главних координата, итд.). Тада испитивани узорци брашна били су пореклом од различитих сорти стрних жита: пшенице, спелте, ражи, тритикалеа, овса, јечма, просоликог жита – кукуруза, као и псеудоцереалија: хељде и амарантуса. Публикација под редним бројем 11 (категорија М23) приказује примену мултиваријантних метода хемометријске обраде података у разликовању глутенског брашна стрних жита од брашна безглутенског просоликог жита - кукуруза и брашна овса, које се у извесном броју случајева показало као погодно у исхрани индивидуа оболелих од целијачне

болести. Даље, рад приказује успешну примену поменуте методе у разликовању хладно пресованих уља лана, репице, бундеве и шафрањике, као високовредних производа на тржишту хране, чиме би се омогућило утврђивање њихове аутентичности. Публикација под редним бројем 12 (категорија М23) описује наставак ових истраживања развојем система инструменталне анализе и статистичке обраде за разликовање брашна лешника и ораха од брашна пшенице, чиме би се омогућило одређивање аутентичности пекарских и кондиторских производа са додатком коштуњавог воћа у формулацији.

Публикација под редним бројем 14 (категорија М23) приказује примену нове методе у разликовању и одређивању аутентичности хладно цеђених, девичанских и екстра-девичанских уља веома широког спектра ботаничких врста, при чему је постигнуто недвосмислено разликовање узорака екстра-девичанског уља маслине, девичанског уља лешника, рафинисаног уља сунцокрета, хладно пресованих уља лана, уљане репице, бундеве, сусама, конопље, ораха, бадема, коштица грождја, коштица кајсије, коштица шљиве, соје и пшеничних клица.

Рад бр. 10 (категорија М23) приказује надоградњу досадашњих истраживања кроз премијерну примену алгоритама аутоматског машинског учења у класификовању узорака брашна безглутенског кукуруза, овса и глутенских сорти стрних жита.

Радови бр. 9 (категорија М23) и 4 (категорија М21) приказују примере нових приступа у квантификавању појединих врста уља у смеси, у оба случаја у вештачки симулираној смеси високовредног-екстра девичанског маслиновог уља и хемијски веома сличног уља високоолеинске сорте сунцокрета. Рад бр. 9 приказује примену потпуно новог математичког модела, док рад бр. 4 приказује примену савремених практичних, јефтиних и преносних микрофлуидних уређаја на бази папира у процени састава овакве смеси. Овим би се омогућила процена састава скупих и нутритивно високовредних уља на тржишту уз успешно откривање фалсификата, а тиме и заштиту потрошача и савесних произвођача.

Прелиминарна истраживања на тему одређивања аутентичности и детекције фалсификата на тржишту јестивих биљних уља (радови бр. 15, 22, 23, 24, 28 и 31), као и квантификације уља супституента у фалсификованој смеси (радови бр. 16, 17 и 19) приказана су на научним скуповима у саопштењима категорије М34 и М64, као и у раду публикованом у истакнутом националном часопису категорије М52 (рад бр. 28).

Ново техничко решење примењено на националном нивоу (редни бр. 33, категорија М82) приказује како се применом хијерархијске кластер анализе и анализе главних компонената на податке добијене гасном хроматографијом са масеном спектрометријом може успешно проценити садржај брашна у готовом пекарском производу – хлебу, произведеном од скупљег интегралног хељдиног брашна у смеси са јефтинијим пшеничким белим брашном, чиме се, поред брашна као сировине, омогућава и одређивање аутентичности хлеба, као готовог пекарског производа.

Примена савремених метода мултиваријантне статистике у оптимизацији услова зелене екстракције биоактивних једињења из биљног материјала и евалуацији квалитета добијених екстраката и производа

Радови бр. 5 (категорија М21) и 7 (категорија М22) приказују примену савремених модела мултиваријантне статистичке обраде података – анализе главних компонената, на узорке екстраката различитог биља (ртањског чаја и сремуша) који су добијени савременим методама зелених екстракција - дубоким еутектичким растварачима или угљен-диоксидом у суперкритичном стању. Овакав приступ олакшава увид у ефикасност екстракције појединих биоактивних компонената из матрикса и у утицај бројних параметара екстракције, као што су: садржај воде, садржај растварача, температура и притисак, на добијање екстраката жељених и/или оптималних хемијских профила. Техничко решење националног нивоа (редни бр. 32, категорија М82) приказује примену

добијеног екстракта сремуша оптималног састава у формулацији тестенине са побољшаним сензорским и нутритивним својствима.

У публикацији под редним бројем 3 (категија M21) приказана је слична примена анализе главних компонената са покушајем да се процени квалитет тродимензионално-принтаних узорака снек производа од брашна пшенице и амарантуса са смањеним садржајем фруктана, при чему се знатно олакшава увид у параметре квалитета производа добијених под различитим условима тродимензионалног принтања.

Примена савремених метода мултиваријантне статистике и машинског учења у мониторингу квалитета површинских вода

Радови под редним бројевима 6 и 8 (категије M22) приказују примену алата машинског учења и мултиваријантне статистичке анализе у испитивању квалитета површинских вода од регионалног стратешког интереса: реке Дунав и језера Палић. Различити параметри квалитета воде који се рутински одређују и прате, као што су: температура, киселост средине, проводљивост, укупни растворени кисеоник, хемијска и биохемијска потрошња кисеоника, садржај хлорофила, укупни фосфор, укупни азот, садржај нитрата и амонијака, као и укупне суспендоване члестице, подвргнути су анализи савременим компјутерским техникама обраде података, чиме се омогућава селекција и смањење неопходних параметара за рутинску анализу уз постизање једнако ефикасне темпоралне и регионалне процене квалитета воде. Овим се значајно унапређују и поједностављују поступци континуираног мониторинга уз истовремено снижење цене потребних анализа. Кроз идентификацију периода и локације максималног загађења, могуће је идентификовати узроке и потенцијално утицати на његово смањење.

Даље, кратки ревијали радови на тему свеprisутности микропластике у водама, њених извора, начина детекције, и опасности и последица њеног присуства, публиковани су у истакнутом националном часопису категије M52 (радови бр. 25, 26 и 27) и представљају увод у даља истраживања кандидата.

Свеобихватни преглед литературе кроз дугогодишња истраживања сажет у публикованим поглављима

Како се кандидат од почетка свог ангажмана, као истраживача и научног радника, континуирано бави испитивањима примене система гасне хроматографије са масеном спектрометријом у анализи аутентичности хране, а нарочито брашна различитих сорти цереалија и псеудоцереалија, што је била и тема његове докторске дисертације, природно је уследила публикација два поглавља категија M13 (редни бр. 1) и M14 (редни бр. 2) у књигама чији су издравачи *Elsevier* и *InTech Open*. Поглавље под редним бројем 1: *A Review of Adulteration Versus Authentication of Flour*, публиковано у књизи под називом *Flour and Breads and Their Fortification in Health and Disease Prevention*, приказује преглед литературе о примени различитих метода и техника у анализи аутентичности брашна и готових пекарских производа. Поглавље разјашњава концепт аутентичности хране са освртом на брашно цереалија и псеудоцереалија и готове пекарске производе као матрикс, и детаљно описује примену различитих техника у анализи аутентичности оваквих узорака: микроскопских, молекуларних, спектроскопских и хроматографских. Поглавље наведено као публикација под редним бројем 2: *Gas Chromatography in Food Authentication*, публиковано у књизи под називом *Gas Chromatography – Derivatization, Sample Preparation, Application*, приказује преглед савремене литературе из области примене технике гасне хроматографије са различитим видовима детекције сигнала у одређивању аутентичности широког спектра прехранбених производа, као што су: брашно и пекарски производи, јестива уља, млеко и млечни производи, мед и пчелињи производи, воће и сокови, месо, риба и морски плодови, кафа и чајеви. Приказане методе су најчешће комбиноване са применом савремених алата мултиваријантне статистике и алгоритама

машинског учења, показујући велику предност у односу на традиционалне методе хемијске анализе уз примену класичне статистике. Саопштење под редним бројем 20 (категорија М34) указује на потребу за детаљним приказом досадашњих и развојем нових приступа у анализи аутентичности хлеба од киселог теста и традиционалних врста хлеба и пецива, због виших цена које овакви производи имају на тржишту. Кратак ревијални рад бр. 30, публикован у домаћем часопису (категорија М54) представља обједињен приказ методологија публикованих у савременој научној литератури, које се осврћу на примену различитих техника (гасне и течне хроматографије уз различите видове детекције, нуклеарне магнетне резонанце, масене спектрометрије, полимеразне ланчане реакције и др.) у одређивању аутентичности високовредних производа од теста - нових и традиционалних врста хлеба и других пекарских производа, као и производа на бази киселог теста.

На основу приложеног може се закључити да целокупна досадашња истраживања кандидата, верификована објављеним и реферисаним радовима припадају научном пољу техничко-технолошке науке и области биотехничке науке.

Анализа до 5 најзначајнијих научних остварења у периоду од последњег избора у звање

У периоду од покретања поступка за избор у звање научни сарадник, кандидат др Кристиан Пастор издвојио би следећих пет публикација, као најзначајније:

1. Поглавље категорије М13 у књизи категорије М11: К. Pastor, М. Аčanski, Ђ. Vujić (2019), Chapter 3: A Review of Adulteration Versus Authentication of Flour, in: Flour and Breads and Their Fortification in Health and Disease Prevention, Second Edition, Edited by Victor R. Preedy and Ronald Ross Watson, Academic Press, Elsevier Inc., pp. 21-36;
2. Рад у међународном часопису, категорије М23: К. Pastor, М. Ilić, Dj. Vujić, Dj. Jovanović, М. Аčanski (2020), Characterization of Fatty Acids in Cereals and Oilseeds from the Republic of Serbia by Gas Chromatography – Mass Spectrometry (GC/MS) with Chemometrics, Analytical Letters, 53, 8, 1177-1189;
3. Рад у међународном часопису, категорије М23: К. Pastor, М. Ilić, J. Kojić, М. Аčanski, Dj. Vujić (2022), Classification of Cereal Flour by Gas Chromatography – Mass Spectrometry (GCMS) Liposoluble Fingerprints and Automated Machine Learning, Analytical Letters;
4. Рад у врхунском међународном часопису, категорије М21: М. Jakovljević, J. Vladić, S. Vidović, К. Pastor, S. Jokić, М. Molnar, I. Jerković (2020), Application of Deep Eutectic Solvents for the Extraction of Rutin and Rosmarinic Acid from *Satureja montana* L. and Evaluation of the Extracts Antiradical Activity, Plants, 9, 153;
5. Рад у врхунском међународном часопису, категорије М21: М. Radovanović, М. Ilić, К. Pastor, М. Аčanski, S. Panić, V. V. Srdić, D. Randjelović, T. Kojić, G. M. Stojanović (2021), Rapid detection of olive oil blends using a paper-based portable microfluidic platform, Food Control, 124, 107888.

Публикација под редним бројем 1 представља поглавље у књизи, чији је издавач *Elsevier*, и представља преглед литературе о примени различитих метода и техника у анализи аутентичности брашна и готових пекарских производа, с обзиром да је кандидат ангажован на истраживањима у том пољу од уписа докторских студија, као и да касније брани докторску дисертацију из те области. Поглавље разјашњава концепт аутентичности хране са освртом на брашно цереалија и псеудоцереалија и финалне пекарске производе као матрикс, и детаљно описује примену различитих техника у анализи аутентичности оваквих узорака: микроскопских, молекуларних, спектроскопских и хроматографских.

Публикација под редним бројем 2 представља примену савремених алата мултиваријантне статистичке обраде података добијених техником гасне хроматографије са масеном спектрометријом у анализи аутентичности узорака брашна различитих ботаничких врста цереалија и узорака хладно цеђених уља различитих ботаничких врста уљарица. Истраживачке методе мултиваријантне анализе, као што су: хијерархијска кластер анализа (*hierarchical cluster analysis HCA*), анализа главних компонената (*principal component analysis PCA*) и анализа главних координата (*principal coordinate analysis PCoA*), показали су успешну примену у раздвајању испитиваних узорака према одговарајућем ботаничком пореклу. Публикација под редним бројем 3 представља наставак ових истраживања и, овај пут, примену класификационих алата машинског учења у анализи аутентичности узорака брашна различитих ботаничких врста, при чему се поуздано доказује успешност примене савремених компјутерских алгоритама у обради хемијских и инструменталних сигнала, добијених, у овом случају, гасном хроматографијом са масеном спектрометријом.

Рад под редним бројем 4 испитује ефикасност дубоких еутектичких растварача у екстракцији рутина и розмаринске киселине из узорака ртањског чаја. Овај рад, такође, приказује успешну примену савремених алата мултиваријантне статистике, као што је анализа главних компонената (*PCA*), у испитивању ефикасности примене различитих услова екстракције (различитих типова растварача, садржаја воде и различитих температура екстракције) са гореописаним циљем.

Публикација под редним бројем 5 представља нов приступ испитивању аутентичности екстра-девичанског маслиновог уља применом веома практичних, преносивих и јефтених микрофлуидних уређаја на бази папира. Показало се да овакви уређаји имају потенцијал да укажу на садржај најквалитетнијег екстра-девичанског маслиновог уља у смеси са јефтеним сунцокретовим уљем, које је веома присутно на поднебљу Републике Србије и околних земаља. Овакав нови приступ, заједно са приступима описаним у публикацијама под редним бројевима 2 и 3, показује снажан потенцијал практичне примене у анализи контроле квалитета и аутентичности узорака хране на тржишту, што је у највећем уделу фокус истраживања кандидата др Кристиана Пастора.

IV ЦИТИРАНОСТ ОБЈАВЉЕНИХ РАДОВА

Значај објављених радова др Кристиана Пастора се може сагледати кроз њихову цитираност, која је истражена у Библиотеци Матице српске, за период од 2014. године до 17.06.2022. године: **92** укупна цитата, **68** хетероцитата, **3** коцитата и **21** самоцитат. Према бази SCOPUS, скоро сви цитати остварени су у периоду од покретања поступка за избор у звање научни сарадник (од 2018. године), а дана 21.07.2022. године његов Хирш-ов индекс (*h-index*) износи **6**.

Три најцитираније публикације кандидата (Google Scholar база):

1. **K. Pastor**, M. Ačanski, Đ. Vujić, Đ. Jovanović, S. Wienkoop (2016), Authentication of cereal flours by multivariate analysis of GC–MS data, *Chromatographia*, 79 (19-20), 1387-1393. **17 цитата**
<https://doi.org/10.1007/s10337-016-3142-9>
2. **K. Pastor**, M. Ačanski, Đ. Vujić, G. Bekavac, S. Milovac, S. Kravić (2016), Rapid method for small grain and corn flour authentication using GC/EI-MS and multivariate analysis, *Food Analytical Methods*, 9(2), 443-450. **17 цитата**
<https://doi.org/10.1007/s12161-015-0215-6>

3. M. Jakovljevic, J. Vlastic, S. Vidovic, **K. Pastor**, S. Jokic, M. Molnar, I. Jerkovic (2020), Application of Deep Eutectic Solvents for the Extraction of Rutin and Rosmarinic Acid from *Satureja montana* L. and Evaluation of the Extracts Antiradical Activity, *Plants*, 9, 153. **20 цитата**
<https://doi.org/10.3390/plants9020153>

Десет чланака и/или монографија у којима су цитиране публикације кандидата

1. M. Suman, D. Cavanna, G. Sammarco, F. Lambertini, C. Loffi, Fighting food frauds exploiting chromatography-mass spectrometry technologies: Scenario comparison between solutions in scientific literature and real approaches in place in industrial facilities, *TrAC Trends in Analytical Chemistry*, 142, 2021, 116305. **Kamezopuja M21a**
<https://doi.org/10.1016/j.trac.2021.116305>
2. H.-Y. Liu, S. A. Wadood, Y. Xia, Y. Liu, H. Guo, B.-L. Guo, R.-Y. Gan (2021): Wheat authentication An overview on different techniques and chemometric methods, *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. **Kamezopuja M21a**
<https://doi.org/10.1080/10408398.2021.1942783>
3. D. Cavanna, L. Righetti, C. Elliott, M. Suman, The scientific challenges in moving from targeted to non-targeted mass spectrometric methods for food fraud analysis: A proposed validation workflow to bring about a harmonized approach, *Trends in Food Science & Technology*, 80, 2018, 223-241. **Kamezopuja M21a**
<https://doi.org/10.1016/j.tifs.2018.08.007>
4. F. I. Brigante, A. L. Mas, N. B. Pigni, D. A. Wunderlin, M. V. Baroni, Targeted metabolomics to assess the authenticity of bakery products containing chia, sesame and flax seeds, *Food Chemistry*, 312, 2020, 126059. **Kamezopuja M21a**
<https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2019.126059>
5. R. De Flaviis, G. Sacchetti, D. Mastrocola, Wheat classification according to its origin by an implemented volatile organic compounds analysis, *Food Chemistry*, 341(1), 2021, 128217. **Kamezopuja M21a**
<https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2020.128217>
6. H. M. Bottu, A. Mero, E. Husanu, S. Tavernier, C. S. Pomelli, A. Dewaele, N. Bernaert, L. Guazzelli, L. Brennan, The ability of deep eutectic solvent systems to extract bioactive compounds from apple pomace, *Food Chemistry*, 386, 2022, 132717. **Kamezopuja M21a**
<https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2022.132717>
7. T. Jurić, N. Mičić, A. Potkonjak, D. Milanov, J. Dodić, Z. Trivunović, B. M. Popović, The evaluation of phenolic content, in vitro antioxidant and antibacterial activity of *Mentha piperita* extracts obtained by natural deep eutectic solvents, *Food Chemistry*, 362, 2021, 130226. **Kamezopuja M21a**
<https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2021.130226>
8. P. F. Ndlovu, L. Magwaza, S. Z. Tesfay, R. R. Mphahlele, Destructive and rapid non-invasive methods used to detect adulteration of dried powdered horticultural products: A review, *Food Research International*, 2022, 111198. **Kamezopuja M21a**
<https://doi.org/10.1016/j.foodres.2022.111198>
9. A. De Girolamo, M. C. Arroyo, S. Cervellieri, M. Cortese, M. Pascale, A. F. Logrieco, V. Lippolis, Detection of durum wheat pasta adulteration with common wheat by infrared spectroscopy and chemometrics: A case study, *LWT*, 127, 2020, 109368. **Kamezopuja M21**
<https://doi.org/10.1016/j.lwt.2020.109368>

10. B. E. A. de Magalhães, D. de Andrade Santana, I. M. de Jesus Silva, L. A. C. Minho, M. A. Gomes, J. R. G. da Silva Almeida, W. N. L. dos Santos, Determination of phenolic composition of oilseed whole flours by HPLC-DAD with evaluation using chemometric analyses, *Microchemical Journal*, 155, 2020, 104683. *Категорија M21*
<https://doi.org/10.1016/j.microc.2020.104683>

V ОЦЕНА САМОСТАЛНОСТИ КАНДИДАТА

Кандидат др Кристиан Пастор показао је висок степен самосталности у досадашњем истраживачком раду, који се огледа у опажању и сагледавању актуелне научне проблематике, постављању научних хипотеза, осмишљавању, планирању и извођењу експеримената, као и савременој обради, интерпретацији и публиковању резултата. Истраживања кандидата имају мултидисциплинарни карактер, а самосталност у раду и повезивању са истраживачима из других научних дисциплина је веома изражена.

Од укупног броја радова публикованих након покретања поступка за избор у звање научни сарадник, др Кристиан Пастор је први аутор 15 публикација, од чега: 2 поглавља категорије M10, 4 рада категорије M20, 4 рада категорије M50, 3 саопштења категорије M30, 1 саопштења категорије M60 и 1 техничког решења категорије M82. Највећи број радова кандидат је објавио у сарадњи са истраживачима са Технолошког факултета Нови Сад, као и у сарадњи са истраживачима других факултета и научних института, као што су: Департман за хемију Природно-математичког факултета Универзитета у Новом Саду; Института за ратарство и повртарство Нови Сад; Института за прехранбене технологије Нови Сад; Грађевинског факултета у Суботици Универзитета у Новом Саду; Прехранбено-биотехнолошког факултета Универзитета у Загребу, и Прехранбено-технолошког факултета Универзитета у Осиеку.

Др Кристиан Пастор, у звању научног сарадника, показао је самосталност при руковођењу пројектном темом републичког пројекта TR31066 (Савремено оплемењивање стрних жита са садашње и будуће потребе) током 2019. године, која у складу са темом његове докторске дисертације носи назив *Развој нових метода за одређивање аутентичности брашна и готових пекарских производа од цереалија и псеудоцереалија*. Поред тога, у функцији је руководиоца радног пакета *Production, extraction and purification functional sourdough metabolites* COST акције CA18101 *Sourdomics* од 2019. године (<https://sourdomics.com/>), и представник Републике Србије у Управном одбору COST акције CA19145 *SensorFINT*, од 2020. године (<https://www.sensorfint.eu/>).

Кандидат је својим знањем и активним учешћем у планирању истраживања, експерименталном раду, тумачењу резултата и писању научних коауторских радова значајно допринео њиховом високом квалитету и објављивању у часописима на SCI листи. Кандидат је у циљу реализације тематски комплексних и мултидисциплинарних истраживања сарађивао са истраживачким и научним тимовима из Србије и иностранства, и тиме показао склоност ка тимском раду и успешност у извршењу поверених задужења, чиме је дао суштински допринос реализацији коауторских радова.

Узевши у обзир све елементе кандидатовог научног ангажовања, комисија сматра да је кандидат др Кристиан Пастор самостални научни радник.

VI АНГАЖОВАЊЕ КАНДИДАТА У РУКОВОЂЕЊУ НАУЧНИМ РАДОМ, КВАЛИТАТИВНИ ПОКАЗАТЕЉИ НАУЧНОГ АНГАЖМАНА И ДОПРИНОС УНАПРЕЂЕЊУ НАУЧНОГ РАДА

КВАЛИТЕТ НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА, ОРИГИНАЛНОСТ, УТИЦАЈНОСТ

Научни резултати кандидата др Кристиана Пастора припадају пољу техничко-технолошких наука и области биотехничких наука. Кандидат се од почетка свог научно-истраживачког рада бави веома актуелном темом развоја нових инструментално-аналитичких метода и статистичко-математичких модела у анализи хране, воде и природних производа. Утицајност радова др Кристиана Пастора се може исказати цитираношћу радова кандидата према релевантним базама података.

За период од 2014. до јуна 2022. године, према подацима Библиотеке Матице српске, кандидат има **92** укупна цитата, **68** хетероцитата, **3** коцитата и **21** самоцитат. Према бази *SCOPUS*, *h*-индекс кандидата износи **6**.

Параметри квалитета часописа и позитивна цитираност радова

Кандидат је у периоду након одлуке Наставно-научног већа о именовању комисије за избор у звање научног сарадника објавио радове у следећим часописима категорије М20 који припадају областима:

Chemistry, Analytical:

Analytical Letters (M23; IF 2,329) - 3 рада;

Journal of Liquid Chromatography and Related Technologies (M23; 1 IF 1,467) – 1 рад;

Food Science & Technology:

Food Control (M21; IF 6,652) – 1 рад;

Foods (M21; IF 5,561) – 1 рад;

Journal of Food Measurement and Characterization (M23; IF 3,006) – 1 рад;

Chemistry, Multidisciplinary:

Chemistry and Biodiversity (M22; IF 2,745) – 1 рад;

Journal of the Serbian Chemical Society (M23; IF 1,100) – 1 рад;

Environmental Sciences:

Environmental Monitoring and Assessment (M22; IF 3,307) – 1 рада;

Water (M22; IF 3,530) – 1 рада;

Plant Sciences:

Plants (M21; IF 4,658) – 1 рад.

Ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора

Од укупног броја радова (33) публикованих након покретања поступка за избор у звање научни сарадник, само 2 рада категорије М21, која обухватају веома сложене мултидисциплинарне студије, имају више од 7 коаутора по раду, па је извршена корекција бодова по формули $K/(1+0,2(n-7))$, где је „K” вредност резултата, а „n” број аутора. Све остале публикације предложеног кандидата имају 7 или мање коаутора.

Допринос развоју науке у земљи и иностранству

Кандидат др Кристиан Пастор се од уписа докторских студија већинским делом фокусира на истраживања везана за развој нових метода за одређивање аутентичности хране, пре свега брашна различитих ботаничких врста цереалија и псеудоцереалија, готових пекарских производа, као и хладно пресованих уља различитих ботаничких врста уљарица. Ова истраживања у највећем броју публикованих радова кандидата подразумевају примену софистициране инструменталне технике гасне хроматографије са

масено-спектрометријском детекцијом у комбинацији са савременим мултиваријантним алатима статистичке обраде података и алгоритмима машинског учења. Развој компјутерске технике отворио је прозор у потпуно нове правце примене различитих математичких и програмских алгоритама на хемијске и инструменталне сигнале, развијајући тако веома практичне приступе контроле квалитета производа на тржишту хране, тиме последично унапредивши заштиту потрошача и произвођача од фалсификовања и неадекватног декларисања производа. Овакве савремене приступе кандидат даље примењује и у другим областима у сарадњи са стручњацима из своје и других институција, како у земљи, тако и иностранству, са циљевима унапређења поступака зелене екстракције биоактивних једињења из различитог биљног материјала, испитивања квалитета површинских вода и квалитета тродимензионално штампане хране.

Промоцијом резултата истраживачког рада из свих ових области публикацијама у научним часописима и саопштењима на међународним и националним скуповима, многобројним студијским боровцима у иностранству и повезивањем са институцијама у свету које се баве сличном проблематиком, кроз веома активно учешће на више COST акција, кандидат је допринео видљивости своје институције и трансферу нових идеја из других земља, као и њихову примену на садашња и будућа истраживања у Републици Србији.

Рецензије научних радова и пројеката

У периоду након 2018. године, др Кристиан Пастор рецензирао је преко 25 радова у међународним часописима изузетних вредности – категорија M21a (*Food Chemistry*); врхунским међународним часописима – категорија M21 (*Frontiers in Nutrition, Food Bioscience, Foods*); истакнутим међународним часописима – категорија M22 (*RSC Advances, Journal of the Science of Food and Agriculture, Separations*) и међународним часописима – категорија M23 (*Analytical Letters, Chromatographia, Chemical Papers*).

У периоду 2018-2022. године, односно, од покретања поступка за избор у звање научни сарадник:

1. Food Chemistry (**M21a**) Wheat classification according to its origin by an implemented volatile organic compounds analysis, 2020.
2. Food Chemistry (**M21a**) Targeted Metabolomics to Assess the Authenticity of Bakery Products Containing Chia, Sesame and Flax Seeds, 2019.
3. Mathematics (**M21a**) An Evolutionary Game Analysis of Periodical Fluctuation in Food Safety Supervision, 2022.
4. Frontiers in Nutrition (**M21**) Evaluation of the effects of wheat cultivar and extrusion processing on nutritionally health-promoting antioxidant properties of flour, 2022.
5. Frontiers in Nutrition (**M21**) Increasing yield and enrichment of different health components of barley flour using twin-screw extrusion technology to support nutritionally balanced diets, 2022.
6. Frontiers in Nutrition (**M21**) Extraction of bioactive compounds from cannabis sativa L flowers and/or leaves using deep eutectic solvents, 2022.
7. Foods (**M21**) SDS-PAGE protein and HPTLC polyphenols profiling as a promising tool for authentication of Goldenrod honey in terms of antimicrobial activity, 2022.
8. Foods (**M21**) Chemical Authentication and Speciation of Salvia Botanicals: An Investigation Utilizing GC/Q-ToF and Chemometrics, 2022.
9. Foods (**M21**) Effect of Thermal Treatment on the Physicochemical Properties and Storage Stability of Whole Grain Highland Barley Flour, 2022.

10. Foods (M21) Ceratonia siliqua L. powder as functional food ingredient on the physicochemical, biochemical, and nutritional composition of pasta, 2022.
11. Foods (M21) Transcriptional biomarkers and immunohistochemistry for detection of dexamethasone administration in veal calves, 2022.
12. Foods (M21) A dPCR method for quantitative authentication of lingonberry versus cranberry, 2022.
13. Foods (M21) Spectroscopic and Thermal Characterization of Extra Virgin Olive Oil Adulterated with Edible Oils, 2022.
14. Foods (M21) A Machine Learning Method for the Quantitative Detection of Adulterated Meat Using a MOS-Based E-Nose, 2022.
15. Food Bioscience (M21) Effect of Starter Culture Sourdough Prepared with Lactobacilli and Saccharomyces cerevisiae on the Quality of Hull-less Barley-Wheat Bread, 2021.
16. Food Bioscience (M21) Gluten-free flour fermented with autochthonous starters for sourdough production: Effect of the fermentation process, 2021.
17. Frontiers in Nutrition (M21) Association of high dietary acid load with the risk of cancer: A systematic review and meta-analysis of observational studies, 2021.
18. Plant Foods for Human Nutrition (M21) Aloe vera (L.) Webb.: Natural sources of antioxidants – a review (2019)
19. Separations (M22) μ QuEChERS combined with UHPLC-PDA as a state of the art analytical approach for quantification of Chlorpropham in potato, 2022.
20. RSC Advances (M22) Supercritical CO₂ extraction of Marrubium vulgare: intensification of marrubiin, 2021.
21. Journal of the Science of Food and Agriculture (M22) Proteomic analysis of oilseed cake: a comparative study of species-specific proteins and peptides extracted from 10 seed species, 2020.
22. Journal of the Science of Food and Agriculture (M22) Activity-guided isolation of phase II enzyme inducers from buckwheat flour methanolic extracts, 2018.
23. Environmental Monitoring and Assessment (M22) Development of a sustainable monitoring approach: the Palic-Ludas lake system in Serbia, 2019.
24. Analytical Letters (M23) Enhancement of Portable Mass Spectrometer Sensitivity and Selectivity based on Qualitative Pre-Scan Waveform (QPSW), 2022.
25. Analytical Letters (M23) Analysis of volatile compounds in five varieties of Piper betle L. from Bangladesh using simultaneous distillation extraction and gas chromatography/mass spectrometry (SDE-GC/MS), 2020.
26. Chemical Papers (M23) Evaluation of possible fraud in avocado oil-based products from the composition of fatty acids by GC-FID and lipid profile by ESI-MS, 2020.
27. Chromatographia (M23) Sample preparation and analysis of tomato pectin monomers, 2019.
28. Field and Vegetable Crops (M24) Potential application of triticale cultivar 'odisej' for the production of cookies, 2019.
29. Food and Feed Research (M24) Influence of different extrusion temperatures on the stability of ellagic acid from raspberry seeds, 2018.

У периоду пре 2018. године, односно, у звању истраживача сарадника:

30. Journal of Food Composition and Analysis (M21) Determination of wheat, rye and spelt authenticity in bread by targeted peptide biomarkers, 2016.
31. Iranian Journal of Chemistry and Chemical Engineering (M23) Purity Analysis Method of 1-methyl-3, 5-dinitro-1, 2, 4-triazole, 2016.
32. Field and Vegetable Crops (M24) Xanthan biosynthesis by *Xanthomonas campestris* ATCC 13951 on wastewaters from white grape processing, 2017.

Уређивање истакнутих монографија међународног значаја

Др Кристиан Пастор тренутно учествује у уређивању две монографије међународног значаја, при чему је на једној самостални уредник (потписани уговори са издавачем *Springer Verlag*):

1. *Emerging Food Authentication Methodologies using GC/MS*, Edited by **K. Pastor**, Springer;
2. *Traditional European breads: An illustrative compendium of the ancestral know-how and cultural heritage of bread making*, Edited by M. Garcia-Vaquero, A. McElhatton, J. Miguel F. Rocha, **K. Pastor**, G. Ebru Orhun, Springer.

Чланство у уређивачким одборима научних часописа

Др Кристиан Пастор је гостујући уредник специјалних издања у часописима, оба категорије M22:

1. **Food Analytical Methods** (IF 3,366, издавач Springer, назив издања: *Cereal Food Methodologies*);
2. **Molecules** (IF 4,412; издавач MDPI, назив издања: *Development of Analytical Methodologies for Selective Extraction, Separation, Identification, and Purification of Valuable Compounds*).

Чланство у одборима научних конференција

Др Кристиан Пастор био члан је организационих одбора две међународне и једне националне конференције:

1. 21st European Meeting on Environmental Chemistry, Нови Сад, Србија, 2021. године;
2. 55. Саветовање српског хемијског друштва, Нови Сад, Србија, 2018. године;
3. COST WG1/EPPN2020 workshop: Current and future applications of phenotyping for plant breeding, Нови Сад, Србија, 2017. године.

Активности у научним и научно-стручним друштвима

Др Кристиан Пастор ангажован је у Управним одборима научних удружења, и то: као секретар Хемијског друштва Војводине (<https://hdv.org.rs>) и делегирани члан Управног одбора Српског хемијског друштва (www.shd.org.rs/).

Др Кристиан Пастор је четири године (2014-2018.) био ангажован у волонтерском раду Удружења универзитетских наставника и научника Војводине (УУННВ).

МЕЂУНАРОДНА САРАДЊА, УЧЕШЋЕ И РУКОВОЂЕЊЕ ПРОЈЕКТИМА И ПРОЈЕКТНИМ ЗАДАЦИМА

Кандидат је активни учесник радних група неколико COST Акција: CA18101 - *Sourdough biotechnology network towards novel, healthier and sustainable food and bioprocesses* (2019-2023. године); CA19145 - *European Network for assuring food integrity using non-destructive spectral sensors* (2020-2024. године); CA18224 - *Green Chemical Engineering Network towards upscaling sustainable processes* (2019-2023. године); CA16233 - *Drylands facing change: interdisciplinary research on climate change, food insecurity, political instability* (2017-2021. године); и COST Акције FA1306 - *The quest for tolerant varieties - Phenotyping at plant and cellular level* (2014-2018. године).

На COST Акцији CA19145, 2020. године изабран је за члана *Management Committee*-ја, односно представника Републике Србије. На COST Акцији CA18101, изабран је за *MC Substitute*, односно заменика представника Републике Србије, као и руководиоца радне групе 4: *WG4. Production, extraction and purification functional sourdough metabolites*. Такође, у оквиру исте COST Акције, добитник је два краткорочна истраживачка STSM пројекта: (1) на International Hellenic University, Солун, Грчка, под називом *Elemental analysis of organic cereals and their variability during sourdough bread making in comparison to conventional wheat*; и (2) на Polydisciplinary Faculty of Larache, University AbdelMalek Essaadi, Мароко, под називом *Incorporation of functional bioactive extracts into artisan Moroccan bakery products: Improving nutritional and health-promoting properties*.

Кандидат је учесник билатералног пројекта између Републике Србије и Републике Португал, под називом *Производња високовредних производа на бази нових врста морских микроалги коришћењем зелених технологија* (2020-2022. године).

Добитник је гранта *Tübitak Bideb* Савета за научна и технолошка истраживања Републике Турске, под називом *Authenticity of sourdough breads from Serbia and Turkey*, чија су се истраживања спроводила у А&Т Food Control Laboratory, Истанбул, Турска (јануар – фебруар 2020. године).

Учешће на националним пројектима:

- У 2022. години ангажован је као научни сарадник на Програму Министарства просвете, науке и технолошког развоја (број уговора 451-03-68/2022-14/200134).
- У 2021. години био је ангажован као научни сарадник на Програму Министарства просвете, науке и технолошког развоја (број уговора 451-03-9/2021-14/200134).
- У 2020. години био је ангажован као научни сарадник на Програму Министарства просвете, науке и технолошког развоја (број уговора 451-03-68/2020-14/ 200134).
- У пројектном циклусу 2011-2019. године био је ангажован као истраживач приправник (2014-2015. године), истраживач сарадник (2015-2019. године) и научни сарадник (2019-2020. године), на Пројекту у оквиру програма Технолошког развоја Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (*Савремено оплемењивање стрних жита за садашње и будуће потребе*, бр. пројекта: TP31066). Руководилац пројекта била је др Анкица Кондић Шпика (научни саветник, Институт за ратарство и портварство Нови Сад), а др Кристиан Пастор је у својству научног сарадника (2019-2020. године) био ангажован као руководиоца теме *Развој нових метода за одређивање аутентичности брашна и готових пекарских производа од цереалија и псеудоцереалија*, чија су се истраживања спроводила на Технолошком факултету Нови Сад.

- На краткорочном пројекту Покрајинског секретаријата за високо образовање и научноистраживачку делатност АП Војводине, 2015-2016. године (*Практична метода за контролу квалитета хлеба, добијеног супституцијом пшеничног брашна хељдиним брашном*) био је ангажован у својству истраживача сарадника. Руководилац пројекта је била проф. др Маријана Ачански, редовни професор Технолошког факултета Нови Сад.

Учешће на међународним пројектима:

- Добитник и руководиоца краткорочног истраживачког STSM пројекта у оквиру COST Акције CA18101 (спроводиће се у септембру 2022. године), на Polydisciplinary Faculty of Larache, University AbdelMalek Essaadi, Мароко, под називом *Incorporation of functional bioactive extracts into artisan Moroccan bakery products: Improving nutritional and health-promoting properties*.
- Добитник и руководиоца краткорочног истраживачког STSM пројекта у оквиру COST Акције CA18101 (септембар – октобар 2021. године), на *International Hellenic University*, Солун, Грчка, под називом *Elemental analysis of organic cereals and their variability during sourdough bread making in comparison to conventional wheat*.
- Учесник COST Акције CA19145 - *European Network for assuring food integrity using non-destructive spectral sensors* (2020-2024. године). Изабран је за члана *Management Committee*-ја, односно представника Републике Србије. Руководилац пројекта: Prof. Dolores Perez-Marin, University of Cordoba, Spain.
- Добитник и руководиоца гранта *Tübitak Bideb* Савета за научна и технолошка истраживања Републике Турске, под називом *Authenticity of sourdough breads from Serbia and Turkey*, чија су се истраживања спроводила у А&Т Food Control Laboratory, Истанбул, Турска (јануар – фебруар 2020. године).
- Учесник билатералног пројекта између Републике Србије и Републике Португал *Производња високовредних производа на бази нових врста морских микроалги коришћењем зелених технологија* (2020-2022. године). Руководилац пројекта: др Јелена Владић, Технолошки факултет Нови Сад, Србија.
- Учесник COST Акције CA18101 - *Sourdough biotechnology network towards novel, healthier and sustainable food and bioprocesses* (2019-2023. године). Изабран је заменика представника Републике Србије у *Management Committee*-ју и као руководиоца радне групе 4: *WG4. Production, extraction and purification functional sourdough metabolites*. Руководилац пројекта: Dr João Rocha, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP), Portugal.
- Учесник COST Акције CA18224 - *Green Chemical Engineering Network towards upscaling sustainable processes* (2019-2023. године). Руководилац пројекта: Dr Ana Rita Duarte, NOVA School of Science and Technology, Portugal.
- Учесник COST Акције CA16233 - *Drylands facing change: interdisciplinary research on climate change, food insecurity, political instability* (2017-2021. године). Руководилац пројекта: Prof Han Van Dijk, Wageningen University, The Netherlands.
- Учесник COST Акције FA1306 - *The quest for tolerant varieties - Phenotyping at plant and cellular level* (2014-2018. године). Руководилац пројекта: Dr Sebastien Carpentier, KU Leuven, Belgium.

VII ОЦЕНА УСПЕШНОСТИ БАВЉЕЊА И РУКОВОЂЕЊА НАУЧНИМ РАДОМ

Кандидат др Кристиан Пастор докторске студије уписао је 2013. године, а своју професионалну каријеру на Технолошком факултету Нови Сад започео је 01.02.2014. године као истраживач приправник на националном пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије. Докторску дисертацију под називом *Аутентичност цералија и псеудоцералија - развој нових метода анализе брашна и готових пекарских производа* одбранио је 2018. године и тиме стекао звање доктор наука – технолошко инжењерство. У звању истраживач сарадник је од 2015. године, док је звање научни сарадник стекао 24.06.2019. године.

Школске 2014/2015., 2015/2016., 2016/2017. и 2017/2018. године кандидат је био ангажован у извођењу експерименталних вежби на предмету *Општа и неорганска хемија* за велики број студената свих смерова основних академских студија Технолошког факултета Нови Сад. Поред тога, учествовао је и у експерименталном раду, обради података и припреми завршних и мастер радова, под менторством проф. др Маријане Ачански, а активно је ангажован и у изради докторске дисертације маг. инж. технол. Марка Илића, истраживача сарадника и студента докторских студија на Технолошком факултету Нови Сад. Због тематике својих истраживања био је укључен и у изради курикулума и наставног плана и програма за нови предмет *Савремене методе контроле аутентичности хране*, за студенте мастер академских студија Технолошког факултета Нови Сад.

Поред републичког пројекта и програма на ком је све време ангажован, кандидат је учествовао и у истраживањима на краткорочном пројекту Покрајинског секретаријата за високо образовање и научноистраживачку делатност АП Војводине, 2015-2016.

Активан ангажман кандидата на међународном нову огледа се кроз његово учествовање на бројним COST Акцијама, краткорочним истраживачким STSM пројектима (Грчка, Мароко), билатералним пројектом са Републиком Португалијом, кроз истраживачки боравак у Турској, као и раније студијске посете Ирану, Оману, Аустрији, Немачкој и Индији.

Елементи квалитативне оцене научног доприноса др Кристиана Пастора обухватају: руковођење потпројектним задатком на међународном пројекту (руководилац радне групе *WG4. Production, extraction and purification of functional sourdough metabolites* COST Акције CA18101 *Sourdough biotechnology network towards novel, healthier and sustainable food and bioprocesses - Sourdomics*), пројектном темом националног пројекта (*Развој нових метода за одређивање аутентичности брашна и готових пекарских производа од цералија и псеудоцералија* пројекта Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије - TR31066) и краткорочним међународним пројектима (руководилац гранта *Tübitak Bideb* Савета за научна и технолошка истраживања Републике Турске - *Authenticity of sourdough bread from Serbia and Turkey*; као и руководилац краткорочног STSM пројекта *Elemental analysis of organic cereals and their variability during sourdough bread making in comparison to conventional wheat* COST Акције CA18101), цитираност (Библиотека Матице српске дана 17.06.2022: 92 укупна цитата, 68 хетероцитата, 3 коцитата и 21 самоцитат; *Scopus* база дана 21.07.2022 *h*-индекс 6), рецензирање више од 25 научних радова категорије M20, уређивање специјалних издања у међународним научним часописима (*Food Analytical Methods* и *Molecules*, оба категорије M22), уређивање монографија међународног значаја (два уговора са изравачем *Springer Verlag*), руковођење и чланство у научним удружењима (секретар *Хемијског друштва Војводине*, делегирани члан Управног одбора *Српског хемијског друштва*), допринос развоју науке и образовања научног кадра и реализована техничка решења.

Анализом рада кандидата др Кристиана Пастора, установљено је да је кандидат показао мотивацију, таленат и интересовање за бављење научним и наставним радом. Као научни сарадник показао је велико ангажовање, одговорност, иницијативу и самосталност у

бављењу научно-истраживачким радом, уз изузетан осећај за тимски рад. Својим радовима је показао да влада материјом на пољу техничко-технолошких наука, да успешно користи научно-стручну литературу и да има одличне способности писаног и усменог презентовања. Оно што је посебно важно је да је показао изузетан ентузијазам у раду, жељу за новим сазнањима и спремност да помогне колегама, као и иницијативу у покретању многих истраживања у којима је учествовао. Такође, горе дата анализа радова недвосмислено указује на истраживачку зрелост предложеног кандидата.

На основу анализе квалитативних показатеља, Комисија сматра да се кандидат успешно и квалитетно бави научним радом који је препознат на националном и међународном нивоу.

VIII КВАНТИТАТИВНА ОЦЕНА КАНДИДАТА

Збирни приказ научне компетентности за период од 2019-2022. године:

Категорија	Опис	Вредност резултата	Број резултата	Укупно	Кориговано
M13	Монографска студија/поглавље у књизи M11 или рад у тематском зборнику водећег међународног значаја	7	1	7	7
M14	Монографска студија/поглавље у књизи M12 или рад у тематском зборнику међународног значаја	5	1	5	5
M21	Рад у врхунском међународном часопису	8	3	24	20,4
M22	Рад у истакнутом међународном часопису	5	3	15	15
M23	Рад у међународном часопису	3	6	18	18
M33	Рад на међународном скупу штампан у целини	1	1	1	1
M34	Рад на међународном скупу штампан у изводу	0,5	9	4,5	4,5
M52	Рад у истакнутом националном часопису	1,5	4	6	6
M53	Рад у националном часопису	1	1	1	1
M54	Домаћи новопокренути научни часопис	2	1	2	2
M64	Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу	0,2	1	0,2	0,2
M82	Ново техничко решење примењено на националном нивоу	6	2	12	12
УКУПНО			33	95,7	92,1

*Корекција извршена према броју коаутора на раду: $K/(1+0,2(n-7))$, $n > 7$.

Звање	Критеријуми Министарства	Потребно	Неопходан број бодова према Правилнику за превремени избор	Реализовано од покретања поступка избора у звање научни сарадник
Виши научни сарадник	Укупно	50	75,0	92,1
	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51+M80+M90+M100 \geq	40	60,0	78,4
	M21+M22+M23+M81-85+M90-96+M101-103+M108	22	33,0	65,4
	од чега у категоријама: M21+M22+M23 \geq	11	16,5	53,4
	од чега у категоријама: M81-85+M90-96+M101-103+M108 \geq	5	7,5	12,0

IX ПРИКАЗ КАНДИДАТОВЕ ДЕЛАТНОСТИ У ОБРАЗОВАЊУ И ФОРМИРАЊУ НАУЧНИХ КАДРОВА

Као студент докторских студија, др Кристиан Пастор био је активно ангажован у раду са студентима приликом извођења експерименталних вежби на предмету **Општа и неорганска хемија** (2014/2015, 2015/2016, 2016/2017. и 2017/2018. школске године) за велики број студената свих студијских програма основних академских студија Технолошког факултета Нови Сад, Универзитета у Новом Саду, при чему је био одговоран и за оцењивање практичног рада студената кроз експерименталне колоквијуме I и II.

Такође, учествовао је и у експерименталном раду, обради података и припреми неколико завршних и мастер радова, под менторством проф. др Маријане Ачански, редовног професора Технолошког факултета Нови Сад.

У току 2017. године, у звању истраживача сарадника, кандидат је учествовао и у статистичкој обради података при изради дела докторске дисертације др Драгана Псодорова, под називом *Утицај амбалаже и савремених услова паковања на одрживост традиционалних пекарских производа*, о чему сведочи заједничка публикације под редним бројем 6, из 2018. године.

Одлуком Сената Универзитета у Новом Саду, изабран је за другог ментора докторске дисертације кандидата маг. инж. технол. Марка Илића, истраживача сарадника на Технолошком факултету Нови Сад (одлука бр. 04-29/35, дана 09.09.2021. године, назив теме: *Развој и примена нових метода за одређивање аутентичности уља семена и плодова различитих биљних врста*), а био је и члан комисије за избор кандидата у звање истраживача сарадника (одлука бр. 020-1352/1, дана 01.11.2021. године). У фази истраживања кандидат је учествовао у експерименталном раду и обради података, о чему сведоче заједничке публикације под редним бројевима 4 и 9, као и саопштења бр. 16, 17 и 19.

Почетком 2020. године држи обуке за запослене у сектору *истраживање и развој* лабораторије за контролу квалитета прехранбених производа у Истанбулу (Турска), у оквиру гранта Савета за научна и технолошка истраживања Републике Турске: *Application of chromatographic techniques in food and beverage authentication and Semi-quantitative profiling using a GC/MS system - Flours and Bread*.

Поред тога, у складу са тематиком својих истраживања, кандидат је био укључен и у изради курикулума и наставног плана и програма за предмет **Савремене методе**

контроле аутентичности хране, за студенте мастер академских студија Технолошког факултета Нови Сад, студијски програм: Прехрамбено инжењерство.

X ЗАКЉУЧАК СА ПРЕДЛОГОМ

МИШЉЕЊЕ О ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ

На основу разматрања пријаве кандидата, анализе његовог научног рада и доприноса, као и непосредног увида у квалитете и способности кандидата, Комисија оцењује да је др Кристиан Пастор изузетан научни радник, који је задовољио све услове да буде изабран у звање **ВИШЕГ НАУЧНОГ САРАДНИКА** за научно поље *Техничко-технолошке науке*, научну област *Биотехничке науке*, научну грану *Прехрамбено инжењерство*, научну дисциплину *Технологија биљних производа*, ужу научну дисциплину *Квалитет и безбедност хране биљног порекла*.

Кандидат др Кристиан Пастор:

- има потребан и довољан број публикованих радова у међународним и националним научним часописима, као и на међународним и националним научним скуповима;
- довољан број прихваћених техничких решења;
- ангажман на националним и међународним пројектима, између осталог, и на руководећим функцијама;
- велики број студијских посета у иностранству;
- досадашњим научно-истраживачким радом остварио је укупан индекс компетентности од **92,1** (потребно **75**); вредност индекса компетентности из групе M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51+M80+M90+M100 је **78,4** (потребно **60**); из групе M21+M22+M23+M81-85+M90-96+M101-103+M108 је **65,4** (потребно **33**); из групе M21+M22+M23 је **53,4** (потребно **16,5**); а из групе M81-85+M90-96+M101-103+M108 **12,0** (потребно **7,5**);
- поседује изражену способност за научно-истраживачки рад.

ПРЕДЛОГ ЗА ИЗБОР КАНДИДАТА У ЗВАЊЕ

Проценом резултата рада које је др Кристиан Пастор остварио и услове предвиђене Правилником о стицању истраживачких и научних звања, Комисија предлаже да се кандидат

др КРИСТИАН ПАСТОР

Изабере у звање **ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК** за научно поље *Техничко-технолошке науке*, научну област *Биотехничке науке*, научну грану *Прехрамбено инжењерство*, научну дисциплину *Технологија биљних производа*, ужу научну дисциплину *Квалитет и безбедност хране биљног порекла*.

ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

др Маријана Ачански, редовни професор,
Технолошки факултет Нови Сад, председник

др Јелена Продановић, ванредни професор,
Технолошки факултет Нови Сад, члан

др Сања Панић, виши научни сарадник,
Технолошки факултет Нови Сад, члан

др Биљана Кипровски, виши научни сарадник,
Институт за ратарство и повртарство Нови Сад, члан

**УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
ТЕХНОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ НОВИ САД**

РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА

I Општи подаци о кандидату

Име и презиме: **Кристиан Пастор**

Година рођења: **1987**

ЈМБГ: **2404987800004**

Назив институције у којој је кандидат стално запослен:

Технолошки факултет Универзитета у Новом Саду

Дипломирао: година: **2013.** факултет: **Технолошки факултет Нови Сад**

Докторирао: година: **2018.** факултет: **Технолошки факултет Нови Сад**

Постојеће научно звање: **Научни сарадник**

Научно звање које се тражи: **Виши научни сарадник**

Поље науке у којој се тражи звање: **Техничко-технолошке науке**

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**

Ужа научна дисциплина: **Квалитет и безбедност хране биљног порекла**

Назив научног матичног одбора којем се захтев упућује: **Матични научни одбор за биотехнологију и пољопривреду**

II Датум избора-реизбора у научно звање:

Истраживач приправник: **03.02.2014.**

Истраживач сарадник: **17.07.2015.**

Научни сарадник: **24.06.2019.**

Виши научни сарадник: -

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):

	Број:	Вредност:	Укупно:
M13=	1	7	7
M14=	1	5	5

2. Радови објављени у научним часописима међународног значаја, научна критика; уређивање часописа (M20):

Број:	Вредност:	Укупно:
-------	-----------	---------

M21 =	3	8	24 (20,4)
M22 =	3	5	15
M23 =	6	3	18

3. Зборници са међународних научних скупова (M30):

	Број:	Вредност:	Укупно:
M33=	1	1	1
M34 =	9	0,5	4,5

4. Радови у часописима националног значаја (M50):

	Број:	Вредност:	Укупно:
M52=	4	1,5	6
M53=	1	1	1
M54=	1	2	2

5. Зборници скупова националног значаја (M60):

	Број:	Вредност:	Укупно:
M64 =	1	0,2	0,2

6. Техничка решења (M80)

	Број:	Вредност:	Укупно:
M82 =	1+1	6	12

IV Квалитативна оцена научног доприноса (прилог 1 правилника):

1. Показатељи успеха у научном раду:

Значај објављених радова др Кристиана Пастора се може сагледати кроз њихову цитираност, која је истражена у Библиотеци Матице српске, за период од 2014. године до 17.06.2022. године: **92** укупна цитата, **68** хетероцитата, **3** коцитата и **21** самоцитат. Према бази SCOPUS, скоро сви цитати остварени су у периоду од покретања поступка за избор у звање научни сарадник (од 2018. године), а дана 21.07.2022. године његов Хирш-ов индекс (*h-index*) износи **6**.

Поред тога, др Кристиан Пастор тренутно учествује у уређивању две монографије међународног значаја, при чему је на једној самостални уредник (потписани уговори са издавачем *Springer Verlag*):

1. *Emerging Food Authentication Methodologies using GC/MS*, Edited by **K. Pastor**, Springer;

2. *Traditional European breads: An illustrative compendium of the ancestral know-how and cultural heritage of bread making*, Edited by M. Garcia-Vaquero, A. McElhatton, J. Miguel F. Rocha, **K. Pastor**, G. Ebru Orhun, Springer.

Др Кристиан Пастор је гостујући уредник специјалних издања у часописима, оба категорије M22:

1. **Food Analytical Methods** (IF 3,366, издавач Springer, назив издања: *Cereal Food Methodologies*);
2. **Molecules** (IF 4,412; издавач MDPI, назив издања: *Development of Analytical Methodologies for Selective Extraction, Separation, Identification, and Purification of Valuable Compounds*).

У периоду након 2018. године, др Кристиан Пастор рецензирао је преко 25 радова у међународним часописима изузетних вредности – категорија M21a (*Food Chemistry*); врхунским међународним часописима – категорија M21 (*Frontiers in Nutrition, Food Bioscience, Foods*); истакнутим међународним часописима – категорија M22 (*RSC Advances, Journal of the Science of Food and Agriculture, Separations*) и међународним часописима – категорија M23 (*Analytical Letters, Chromatographia, Chemical Papers*).

2. **Ангажованост у развоју услова за научни рад, образовању и формирању научних кадрова:**

Кандидат др Кристиан Пастор се од уписа докторских студија већинским делом фокусира на истраживања везана за развој нових метода за одређивање аутентичности хране, пре свега брашна различитих ботаничких врста цереалија и псеудоцереалија, готових пекарских производа, као и хладно пресованих уља различитих ботаничких врста уљарица. Ова истраживања у највећем броју публикованих радова кандидата подразумевају примену софистициране инструменталне технике гасне хроматографије са масено-спектрометријском детекцијом у комбинацији са савременим мултиваријантним алатима статистичке обраде података и алгоритмима машинског учења. Развој компјутерске технике отворио је прозор у потпуно нове правце примене различитих математичких и програмских алгоритама на хемијске и инструменталне сигнале, развијајући тако веома практичне приступе контроле квалитета производа на тржишту хране, тиме последично унапредивши заштиту потрошача и произвођача од фалсификовања и неадекватног декларисања производа. Овакве савремене приступе кандидат даље примењује и у другим областима у сарадњи са стручњацима из своје и других институција, како у земљи, тако и иностранству, са циљевима унапређења поступака зелене екстракције биоактивних једињења из различитог биљног материјала, испитивања квалитета површинских вода и квалитета тродимензионално штампане хране.

Промоцијом резултата истраживачког рада из свих ових области публикацијама у научним часописима и саопштењима на међународним и националним скуповима, многобројним студијским боровцима у иностранству и повезивањем са институцијама у свету које се баве сличном проблематиком, кроз веома активно учешће на више COST акција, кандидат је допринео видљивости своје институције и трасферу нових идеја из других земља, као и њихову примену на садашња и будућа истраживања у Републици Србији.

Као студент докторских студија, др Кристиан Пастор био је активно ангажован у раду са студентима приликом извођења експерименталних вежби на предмету Општа и неорганска хемија (2014/2015, 2015/2016, 2016/2017. и 2017/2018. школске године) за велики број студената свих студијских програма основних академских студија Технолошког факултета Нови Сад, Универзитета у Новом Саду, при чему је био одговоран и за оцењивање практичног рада студената кроз експерименталне колоквијуме I и II.

Такође, учествовао је и у експерименталном раду, обради података и припреми неколико завршних и мастер радова, под менторством проф. др Маријане Ачански, редовног професора Технолошког факултета Нови Сад.

У току 2017. године, у звању истраживача сарадника, кандидат је учествовао и у статистичкој обради података при изради дела докторске дисертације др Драгана Псодорова, под називом Утицај амбалаже и савремених услова паковања на одрживост традиционалних пекарских производа, о чему сведочи заједничка публикације под редним бројем 6, из 2018. године.

Одлуком Сената Универзитета у Новом Саду, изабран је за другог ментора докторске дисертације кандидата маг. инж. технол. Марка Илића, истраживача сарадника на Технолошком факултету Нови Сад (одлука бр. 04-29/35, дана 09.09.2021. године, назив теме: Развој и примена нових метода за одређивање аутентичности уља семена и плодова различитих биљних врста), а био је и члан комисије за избор кандидата у звање истраживача сарадника (одлука бр. 020-1352/1, дана 01.11.2021. године). У фази истраживања кандидат је учествовао у експерименталном раду и обради података, о чему сведоче заједничке публикације под редним бројевима 4 и 9, као и саопштења бр. 16, 17 и 19.

Почетком 2020. године држи обуке за запослене у сектору истраживање и развој лабораторије за контролу квалитета прехранбених производа у Истанбулу (Турска), у оквиру гранта Савета за научна и технолошка истраживања Републике Турске: *Application of chromatographic techniques in food and beverage authentication and Semi-quantitative profiling using a GC/MS system - Flours and Bread.*

Поред тога, у складу са тематиком својих истраживања, кандидат је био укључен и у изради курикулума и наставног плана и програма за предмет Савремене методе контроле аутентичности хране, за студенте мастер академских студија Технолошког факултета Нови Сад, студијски програм: Прехрамбено инжењерство.

3. Организација научног рада:

Кандидат је активни учесник радних група неколико COST Акција: CA18101 - *Sourdough biotechnology network towards novel, healthier and sustainable food and bioprocesses* (2019-2023. године); CA19145 - *European Network for assuring food integrity using non-destructive spectral sensors* (2020-2024. године); CA18224 - *Green Chemical Engineering Network towards upscaling sustainable processes* (2019-2023. године); CA16233 - *Drylands facing change: interdisciplinary research on climate change, food insecurity, political instability* (2017-2021. године); и COST Акције FA1306 - *The quest for tolerant varieties - Phenotyping at plant and cellular level* (2014-2018. године).

На COST Акцији CA19145, 2020. године изабран је за члана *Management Committee*-ја, односно представника Републике Србије. На COST Акцији CA18101, изабран је за *MC Substitute*, односно заменика представника Републике Србије, као и руководиоца радне групе 4: *WG4. Production, extraction and purification functional sourdough metabolites*. Такође, у оквиру исте COST Акције, добитник је два краткорочна истраживачка STSM пројекта: (1) на International Hellenic University, Солун, Грчка, под називом *Elemental analysis of organic cereals and their variability during sourdough bread making in comparison to conventional wheat*; и (2) на Polydisciplinary Faculty of Larache, University AbdelMalek Essaadi, Мароко, под називом *Incorporation of functional bioactive extracts into artisan Moroccan bakery products: Improving nutritional and health-promoting properties*.

Кандидат је учесник билатералног пројекта између Републике Србије и Републике Португал, под називом *Производња високовредних производа на бази нових врста морских микроалги коришћењем зелених технологија* (2020-2022. године).

Добитник је гранта Tübitak Bideb Савета за научна и технолошка истраживања Републике Турске, под називом *Authenticity of sourdough breads from Serbia and Turkey*, чија су се истраживања спроводила у A&T Food Control Laboratory, Истанбул, Турска (јануар – фебруар 2020. године).

Учесиће на националним пројектима:

- У 2022. години ангажован је као научни сарадник на Програму Министарства просвете, науке и технолошког развоја (број уговора 451-03-68/2022-14/200134).
- У 2021. години био је ангажован као научни сарадник на Програму Министарства просвете, науке и технолошког развоја (број уговора 451-03-9/2021-14/200134).
- У 2020. години био је ангажован као научни сарадник на Програму Министарства просвете, науке и технолошког развоја (број уговора 451-03-68/2020-14/200134).
- У пројектном циклусу 2011-2019. године био је ангажован као истраживач приправник (2014-2015. године), истраживач сарадник (2015-2019. године) и научни сарадник (2019-2020. године), на Пројекту у оквиру програма Технолошког развоја Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (*Савремено оплемењивање стрних жита за садашње и будуће потребе*, бр. пројекта: TP31066). Руководилац пројекта била је др Анкица Кондић Шпика (научни саветник, Институт за ратарство и портварство Нови Сад), а др Кристиан Пастор је у својству научног сарадника (2019-2020. године) био ангажован као руководиоца теме *Развој нових метода за одређивање аутентичности брашна и готових пекарских производа од цереалија и псеудоцереалија*, чија су се истраживања спроводила на Технолошком факултету Нови Сад.
- На краткорочном пројекту Покрајинског секретаријата за високо образовање и научноистраживачку делатност АП Војводине, 2015-2016. године

(Практична метода за контролу квалитета хлеба, добијеног супституцијом пшеничног брашна хељдиним брашном) био је ангажован у својству истраживача сарадника. Руководилац пројекта је била проф. др Маријана Ачански, редовни професор Технолошког факултета Нови Сад.

Учешће на међународним пројектима:

- Добитник и руководилац краткорочног истраживачког STSM пројекта у оквиру COST Акције CA18101 (спроводиће се у септембру 2022. године), на Polydisciplinary Faculty of Larache, University AbdelMalek Essaadi, Мароко, под називом *Incorporation of functional bioactive extracts into artisan Moroccan bakery products: Improving nutritional and health-promoting properties*.
- Добитник и руководилац краткорочног истраживачког STSM пројекта у оквиру COST Акције CA18101 (септембар – октобар 2021. године), на *International Hellenic University*, Солун, Грчка, под називом *Elemental analysis of organic cereals and their variability during sourdough bread making in comparison to conventional wheat*.
- Учесник COST Акције CA19145 - *European Network for assuring food integrity using non-destructive spectral sensors* (2020-2024. године). Изабран је за члана *Management Committee*-ја, односно представника Републике Србије. Руководилац пројекта: Prof. Dolores Perez-Marin, University of Cordoba, Spain.
- Добитник и руководилац гранта *Tübitak Bideb* Савета за научна и технолошка истраживања Републике Турске, под називом *Authenticity of sourdough breads from Serbia and Turkey*, чија су се истраживања спроводила у A&T Food Control Laboratory, Истанбул, Турска (јануар – фебруар 2020. године).
- Учесник билатералног пројекта између Републике Србије и Републике Португал *Производња високовредних производа на бази нових врста морских микроалги коришћењем зелених технологија* (2020-2022. године). Руководилац пројекта: др Јелена Владић, Технолошки факултет Нови Сад, Србија.
- Учесник COST Акције CA18101 - *Sourdough biotechnology network towards novel, healthier and sustainable food and bioprocesses* (2019-2023. године). Изабран је заменика представника Републике Србије у *Management Committee*-ју и као руководилац радне групе 4: *WG4. Production, extraction and purification functional sourdough metabolites*. Руководилац пројекта: Dr João Rocha, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP), Portugal.
- Учесник COST Акције CA18224 - *Green Chemical Engineering Network towards upscaling sustainable processes* (2019-2023. године). Руководилац пројекта: Dr Ana Rita Duarte, NOVA School of Science and Technology, Portugal.
- Учесник COST Акције CA16233 - *Drylands facing change: interdisciplinary research on climate change, food insecurity, political instability* (2017-2021. године). Руководилац пројекта: Prof Han Van Dijk, Wageningen University, The Netherlands.

- Учесник COST Акције FA1306 - *The quest for tolerant varieties - Phenotyping at plant and cellular level* (2014-2018. године). Руководилац пројекта: Dr Sebastien Carpentier, KU Leuven, Belgium.

4. **Квалитет научних резултата:**

Научни резултати кандидата др Кристиана Пастора припадају пољу техничко-технолошких наука и области биотехничких наука. Кандидат се од почетка свог научно-истраживачког рада бави веома актуелном темом развоја нових инструментално-аналитичких метода и статистичко-математичких модела у анализи хране, воде и природних производа. Утицајност радова др Кристиана Пастора се може исказати цитираношћу радова кандидата према релевантним базама података.

За период од 2014. до јуна 2022. године, према подацима Библиотеке Матице српске, кандидат има **92** укупна цитата, **68** хетероцитата, **3** коцитата и **21** самоцитат. Према бази *SCOPUS*, *h*-индекс кандидата износи **6**.

Кандидат је у периоду након одлуке Наставно-научног већа о именовану комисије за избор у звање научног сарадника објавио радове у следећим часописима категорије M20 који припадају областима:

Chemistry, Analytical:

Analytical Letters (M23; IF 2,329) - 3 рада;

Journal of Liquid Chromatography and Related Technologies (M23; 1 IF 1,467) – 1 рад;

Food Science & Technology:

Food Control (M21; IF 6,652) – 1 рад;

Foods (M21; IF 5,561) – 1 рад;

Journal of Food Measurement and Characterization (M23; IF 3,006) – 1 рад;

Chemistry, Multidisciplinary:

Chemistry and Biodiversity (M22; IF 2,745) – 1 рад;

Journal of the Serbian Chemical Society (M23; IF 1,100) – 1 рад;

Environmental Sciences:

Environmental Monitoring and Assessment (M22; IF 3,307) – 1 рада;

Water (M22; IF 3,530) – 1 рада;

Plant Sciences:

Plants (M21; IF 4,658) – 1 рад.

Од укупног броја радова (33) публикованих након покретања поступка за избор у звање научни сарадник, само 2 рада категорије M21, која обухватају веома сложене мултидисциплинарне студије, имају више од 7 коаутора по раду, па је извршена корекција бодова по формули $K/(1+0,2(n-7))$, где је „K” вредност

результата, а „н” број аутора. Све остале публикације предложеног кандидата имају 7 или мање коаутора.

Анализа до 5 најзначајнијих научних остварења у периоду од последњег избора у звање

У периоду од покретања поступка за избор у звање научни сарадник, кандидат др Кристиан Пастор издвојио би следећих пет публикација, као најзначајније:

1. Поглавље категорије M13 у књизи категорије M11: **К. Pastor**, М. Аčanski, Ђ. Vujić (2019), Chapter 3: A Review of Adulteration Versus Authentication of Flour, in: Flour and Breads and Their Fortification in Health and Disease Prevention, Second Edition, Edited by Victor R. Preedy and Ronald Ross Watson, Academic Press, Elsevier Inc., pp. 21-36; 2

хетероцитата

<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-814639-2.00003-4>

2. Рад у међународном часопису, категорије M23: **К. Pastor**, М. Ilić, Dj. Vujić, Dj. Jovanović, М. Аčanski (2020), Characterization of Fatty Acids in Cereals and Oilseeds from the Republic of Serbia by Gas Chromatography – Mass Spectrometry (GC/MS) with Chemometrics, Analytical Letters, 53, 8, 1177-1189; 4

хетероцитата

<https://doi.org/10.1080/00032719.2019.1700270>

Chemistry, Analytical: 58/87, IF: 2.329-2020; 62/87, IF: 2.267-2021

3. Рад у међународном часопису, категорије M23: **К. Pastor**, М. Ilić, J. Kojić, М. Аčanski, Dj. Vujić (2022), Classification of Cereal Flour by Gas Chromatography – Mass Spectrometry (GCMS) Liposoluble Fingerprints and Automated Machine Learning, Analytical Letters;

<https://doi.org/10.1080/00032719.2022.2050921>

Chemistry, Analytical: 62/87, IF: 2.267-2021

4. Рад у врхунском међународном часопису, категорије M21: М. Jakovljević, J. Vladić, S. Vidović, **К. Pastor**, S. Jokić, М. Molnar, I. Jerković (2020), Application of Deep Eutectic Solvents for the Extraction of Rutin and Rosmarinic Acid from *Satureja montana* L. and Evaluation of the Extracts Antiradical Activity, Plants, 9, 153; 20

хетероцитата

<https://doi.org/10.3390/plants9020153>

Plant Sciences: 47/235, IF: 3.935-2020; 39/239, IF: 4.658-2021

5. Рад у врхунском међународном часопису, категорије M21: М. Radovanović, М. Ilić, **К. Pastor**, М. Аčanski, S. Panić, V. V. Srdić, D. Randjelović, T. Kojić, G. M. Stojanović (2021), Rapid detection of olive oil blends using a paper-based portable microfluidic platform, Food Control, 124, 107888; 2

хетероцитата

<https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2021.107888>

Food Science & Technology: 20/143, IF: 6.652-2021

Публикација под редним бројем 1 представља поглавље у књизи, чији је издавач *Elsevier*, и представља преглед литературе о примени различитих метода и техника у анализи аутентичности брашна и готових пекарских производа, с обзиром да је кандидат ангажован на истраживањима у том пољу од уписа докторских студија, као и да касније брани докторску дисертацију из те области. Поглавље разјашњава концепт аутентичности хране са освртом на брашно цереалија и псеудоцереалија и финалне пекарске производе као матрикс, и детаљно описује примену различитих техника у анализи аутентичности оваквих узорака: микроскопских, молекуларних, спектроскопских и хроматографских.

Публикација под редним бројем 2 представља примену савремених алата мултиваријантне статистичке обраде података добијених техником гасне хроматографије са масеном спектрометријом у анализи аутентичности узорака брашна различитих ботаничких врста цереалија и узорака хладно цеђених уља различитих ботаничких врста уљарица. Истраживачке методе мултиваријантне анализе, као што су: хијерархијска кластер анализа (*hierarchical cluster analysis HCA*), анализа главних компонената (*principal component analysis PCA*) и анализа главних координата (*principal coordinate analysis PCoA*), показали су успешну примену у раздвајању испитиваних узорака према одговарајућем ботаничком пореклу. Публикација под редним бројем 3 представља наставак ових истраживања и, овај пут, примену класификационих алата машинског учења у анализи аутентичности узорака брашна различитих ботаничких врста, при чему се поуздано доказује успешност примене савремених компјутерских алгоритама у обради хемијских и инструменталних сигнала, добијених, у овом случају, гасном хроматографијом са масеном спектрометријом.

Рад под редним бројем 4 испитује ефикасност дубоких еутектичких растварача у екстракцији рутина и розмаринске киселине из узорака ртањског чаја. Овај рад, такође, приказује успешну примену савремених алата мултиваријантне статистике, као што је анализа главних компонената (*PCA*), у испитивању ефикасности примене различитих услова екстракције (различитих типова растварача, садржаја воде и различитих температура екстракције) са гореописаним циљем.

Публикација под редним бројем 5 представља нов приступ испитивању аутентичности екстра-девичанског маслиновог уља применом веома практичних, преносивих и јефтиних микрофлуидних уређаја на бази папира. Показало се да овакви уређаји имају потенцијал да укажу на садржај најквалитетнијег екстра-девичанског маслиновог уља у смеси са јефтинијим сунцокретовим уљем, које је веома присутно на поднебљу Републике Србије и околних земаља. Овакав нови приступ, заједно са приступима описаним у публикацијама под редним бројевима 2 и 3, показује снажан потенцијал практичне примене у анализи контроле квалитета и аутентичности узорака хране на тржишту, што је у највећем уделу фокус истраживања кандидата др Кристиана Пастора.

V Оцена комисије о научном доприносу кандидата са образложењем:

На основу разматрања пријаве кандидата, анализе његовог научног рада и доприноса, као и непосредног увида у квалитете и способности кандидата, Комисија оцењује да је др Кристиан Пастор изузетан научни радник, који је задовољио све услове да буде изабран у звање **ВИШЕГ НАУЧНОГ САРАДНИКА** за научно поље *Техничко-технолошке науке*, научну област *Биотехничке науке*, научну грану *Прехрамбено инжењерство*, научну дисциплину *Технологија биљних производа*, ужу научну дисциплину *Квалитет и безбедност хране биљног порекла*.

Кандидат др Кристиан Пастор:

- има потребан и довољан број публикованих радова у међународним и националним научним часописима, као и на међународним и националним научним скуповима;
- довољан број прихваћених техничких решења;
- ангажман на националним и међународним пројектима, између осталог, и на руководећим функцијама;
- велики број студијских посета у иностранству;
- досадашњим научно-истраживачким радом остварио је укупан индекс компетентности од **92,1** (потребно **75**); вредност индекса компетентности из групе M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51+M80+M90+M100 је **78,4** (потребно **60**); из групе M21+M22+M23+M81-85+M90-96+M101-103+M108 је **65,4** (потребно **33**); из групе M21+M22+M23 је **53,4** (потребно **16,5**); а из групе M81-85+M90-96+M101-103+M108 **12,0** (потребно **7,5**);
- поседује изражену способност за научно-истраживачки рад.

Проценом резултата рада које је др Кристиан Пастор остварио и услове предвиђене Правилником о стицању истраживачких и научних звања, Комисија предлаже да се кандидат

др КРИСТИАН ПАСТОР

Изабере у звање **ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК** за научно поље *Техничко-технолошке науке*, научну област *Биотехничке науке*, научну грану *Прехрамбено инжењерство*, научну дисциплину *Технологија биљних производа*, ужу научну дисциплину *Квалитет и безбедност хране биљног порекла*

др Маријана Ачански, редовни професор,

Технолошки факултет Нови Сад, председник Комисије

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

За техничко-технолошке и биотехничке науке:

Звање	Критеријуми Министарства	Потребно	Неопходан број бодова према Правилнику за превремени избор	Реализовано од покретања поступка избора у звање научни сарадник
Виши научни сарадник	Укупно	50	75,0	92,1
	$M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51+M80+M90+M100 \geq$	40	60,0	78,4
	$M21+M22+M23+M81-85+M90-96+M101-103+M108$	22	33,0	65,4
	од чега у категоријама: $M21+M22+M23 \geq$	11	16,5	53,4
	од чега у категоријама: $M81-85+M90-96+M101-103+M108 \geq$	5	7,5	12,0