

УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
ТЕХНОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ
Број 020-247/2
27.03 2025 год.
НОВИ САД

УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
ТЕХНОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ НОВИ САД

**ИЗВЕШТАЈ КОМИСИЈЕ
ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК**

ПОЉЕ: **ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКЕ НАУКЕ**
НАУЧНА ОБЛАСТ: **БИОТЕХНИЧКЕ НАУКЕ**
ГРАНА: **ПРЕХРАМБЕНО ИНЖЕЊЕРСТВО**
НАУЧНА ДИСЦИПЛИНА: **ТЕХНОЛОГИЈА БИЉНИХ ПРОИЗВОДА**
УЖА НАУЧНА ДИСЦИПЛИНА: **ХЕМИЈА ПРОИЗВОДА БИЉНОГ**
ПОРЕКЛА

ПОКРЕТАЊЕ ПОСТУПКА ЗА ИЗБОР У НАУЧНО ЗВАЊЕ ЗА ПОЉЕ ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКЕ НАУКЕ, НАУЧНА ОБЛАСТ БИОТЕХНИЧКЕ НАУКЕ

На основу Члана 78. став 2 и Члана 79. 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 020-247/1 од 10.3.2025. године) покренут је поступак за избор др Милене Терзић, научног сарадника Технолошког факултета Нови Сад, Универзитета у Новом Саду, у звање виши научни сарадник, за поље Техничко-технолошке науке, научну област Биотехничке науке, грану Прехрамбено инжењерство, научну дисциплину Технологија биљних производа, ужу научну дисциплину Хемија производа биљног порекла.

КОМИСИЈА ЗА ИЗБОР У НАУЧНО ЗВАЊЕ ЗА ПОЉЕ ТЕХНИЧКО- ТЕХНОЛОШКЕ НАУКЕ, НАУЧНА ОБЛАСТ БИОТЕХНИЧКЕ НАУКЕ

Одлуком Наставно-научног већа Технолошког факултета Нови Сад, Универзитета у Новом Саду (број 020-247/1 од 10.3.2025. године) и Одлуком декана Технолошког факултета Нови Сад (број: 020-819/1 од 20.5.2024. године) именована је Комисија за избор у звање виши научни сарадник за научну област Биотехничке науке (у даљем тексту: Комисија), за кандидата др Милену Терзић, научног сарадника, у следећем саставу:

1. др Александра Цветановић Кљакић, научни саветник, Технолошки факултет Нови Сад, Универзитет у Новом Саду, председник комисије;
2. др Владимир Томовић, редовни професор/научни саветник, Технолошки факултет Нови Сад, Универзитет у Новом Саду, члан;
3. др Ивана Беара, редовни професор, Природно-математички факултет у Новом Саду, Универзитет у Новом Саду, члан.

У складу са Чланом 82. Закона о науци и истраживањима („Службени гласник РС“, бр. 49/2019) и Правилником о стицању истраживачких и научних звања („Службени гласник РС“, бр. 159/2020 и 14/2023), а на основу увида у документацију која је достављена уз Захтев за покретање поступка за избор у звање виши научни сарадник (број 020-247/1 од 10.3.2025. године) и анализе досадашњег научног рада кандидата, Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

са оценом испуњености услова за избор др Милене Терзић, научног сарадника, у звање виши научни сарадник за поље Техничко-технолошке науке, научну област Биотехничке науке, грану Прехрамбено инжењерство, научну дисциплину Технологија биљних производа, ужу научну дисциплину Хемија производа биљног порекла.

I БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ КАНДИДАТА

1. **Име, име једног родитеља и презиме:**
Милена (Драго) Терзић (рођ. Вујановић).
 2. **Стечени научни назив и звање:**
Доктор наука – технолошко инжењерство, научни сарадник.
 3. **Датум и место рођења, адреса становања:**
15.12.1990. године, Пљевља, Црна Гора;
Анђе Ранковић 7, 21000 Нови Сад, Србија.
 4. **Садашње запослење, професионални статус, установа или предузеће:**
Научни сарадник, Катедра за хемијско инжењерство, Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад.
 5. **Година уписа и завршетка основних академских студија:**
2009-2013. година.
 6. **Студијски програм, факултет и универзитет основних академских студија:**
Биохемија, Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет у Новом Саду.
 7. **Успех остварен на основним академским студијама:**
Просечна оцена 8,69 (осам и 69/100).
 8. **Наслов и оцена дипломског рада:**
Цитотоксични профил 6-супституисаних 16,17-секодинитрилних деривата андрост-4-ена, оцена дипломског испита 10 (десет).
 9. **Студијска група, факултет, универзитет и успех на мастер студијама:**
Биохемија, Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду, Просечна оцена 10,00 (десет и 0/100).
- Година уписа и завршетка мастер студија:**
2013-2014.

10. Наслов и оцена мастер рада:

Синтеза и антипролиферативна активност 7-епи красалактона Ц и његових деривата, оцена мастер рада 10 (десет).

11. Година уписа и завршетка докторских академских студија:

2015-2020. година.

12. Студијски програм, факултет и универзитет докторских академских студија:

Прехрамбено инжењерство, Технолошки факултет Нови Сад, Универзитет у Новом Саду.

13. Успех остварен на докторским академским студијама:

Просечна оцена 10,00 (десет и 0/100).

14. Наслов и оцена докторске дисертације:

„Хемијски састав, биолошке и функционалне карактеристике нових производа од зове“, оцена 10 (десет).

15. Знање светских језика (наводи: чита, пише, говори, са оценом одлично, врло добро, добро, задовољавајуће):

Енглески језик: чита, пише, говори – одлично.

16. Професионална оријентација (поље, научна област, грана, научна дисциплина и ужа научна дисциплина):

Поље: Техничко-технолошке науке

Научна област: Биотехничке науке

Грана: Прехрамбена технологија

Научна дисциплина: Технологија биљних производа

Ужа научна дисциплина: Хемија производа биљног порекла

II КРЕТАЊЕ У ПРОФЕСИОНАЛНОМ РАДУ

Установа, факултет, универзитет или фирма, трајање запослења и звање:

- Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад, научни сарадник (22.7.2021. - данас).
- Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад, истраживач сарадник (29.8.2019. - 22.7.2021).
- Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад, истраживач приправник (7.3.2018. - 29.8.2019).

III ЧЛАНСТВО У НАУЧНИМ И СТРУЧНИМ АСОЦИЈАЦИЈАМА

Члан Српског Хемијског Друштва (<https://www.shd.org.rs/>) са седиштем у Београду, Република Србија

IV РАД У НАСТАВИ

Као студент докторских студија, др Милена Терзић била је активно ангажована у раду са студентима приликом извођења експерименталних и рачунских вежби на предметима Технолошке операције I и Технолошке операције II основних академских студија на студијским програмима Биотехнологија и Фармацеутско инжењерство (2018/2019, 2019/2020, 2020/2021. школске године).

Такође, током научне каријере учествовала је и у експерименталном раду, обради података и припреми завршних и мастер радова, под менторством проф. др Марије Радојковић, редовног професора Технолошког факултета Нови Сад.

V БИБЛИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Категоризација радова урађена је на основу КОБСОН листе (за радове у часописима међународног значаја) и одлука Матичних одбора Министарства просвете, науке и технолошког развоја о категоријама научних часописа из Републике Србије. За категорију и рангирање часописа коришћена је база Извештаја цитираности часописа (енгл. *Journal Citation Report*, JCR) за период 1981-2023. године, а изведена је за ону годину у којој је часопис имао највећи импакт фактор у периоду од две године пре публикавања и годину публикавања (Правилник о стицању истраживачких и научних звања, „Службени гласник РС“, бр. 159/2020 и 14/2023). У наставку је приказана научна компетентност кандидата за два периода, и то за период до доношења Одлуке о стицању научног звања научни сарадник (Министарство просвете науке и технолошког развоја, Комисија за стицање научних звања, број: 119-01-21/2021 од 22.7.2021. године), као и за текући истраживачки период, односно од доношења Одлуке о стицању научног звања научни сарадник (22.7.2021. године) па све до именовања Комисије за оцену испуњености услова за избор у научна звања (Наставно-научно веће Технолошког факултета Нови Сад, број: 020-247/1 од 10.3.2025. године).

БИБЛИОГРАФИЈА РАДОВА КАНДИДАТА ДО ДОНОШЕЊА ОДЛУКЕ О СТИЦАЊУ НАУЧНОГ ЗВАЊА НАУЧНИ САРАДНИК (до 22.7.2021. године)

НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РЕЗУЛТАТИ КАТЕГОРИЈЕ M20

Рад у међународном часопису изузетних вредности, M-21a (10 бодова)

1. Đurović S., Vujanović M., Radojković M., Filipović J., Filipović V., Gašić U., Tešić Ž., Mašković P., Zeković Z. (2019): The functional food production: Application of stinging nettle leaves and its extracts in the baking of a bread, *Food Chemistry*, 312, 126091.

2. **Vujanović M.**, Majkić T., Zengin G., Beara I., Cvetanović A., Mahomoodally F., Radojković M. (2019): Advantages of contemporary extraction techniques for the extraction of bioactive constituents from black elderberry (*Sambucus nigra* L.) flowers, *Industrial Crops and Products*, 136, 93-101.

Рад у истакнутом међународном часопису, М-22 (5 бодова)

3. Đurović S., Zeković Z., Šorgić S., Popov S., **Vujanović M.**, Radojković M. (2018): Fatty acid profile of stinging nettle leaves: application of modern analytical procedures for sample preparation and analysis, *Analytical Methods*, 10, 1080-1087.
4. **Vujanović M.**, Zengin G., Đurović S., Mašković P., Cvetanović A., Radojković M. (2019): Biological activity of extracts traditional wild medicinal plants from the Balkan Peninsula, *South African Journal of Botany*, 120, 213-218.
5. **Vujanović M.**, Majkić T., Zengin G., Beara I., Tomović V., Šojić B., Đurović S., Radojković M. (2020): Elderberry (*Sambucus nigra* L.) juice as a novel functional product rich in health-promoting compounds, *RSC Advances*, 10, 44805-44814.

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

1. Čavić D., Radojković M., **Vujanović M.** (2020): Innovative food products as a basis for the development of rural tourism in Vojvodina, *Ekonomika poljoprivrede*, 67, 1283-1295.

НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РЕЗУЛТАТИ КАТЕГОРИЈЕ М30

Саопштење са међународног скупа штампано у целини, М-33 (1 бод)

1. Bajac (Ilić) J., Nikolovski B., Kocić-Tanackov S., Stupar A., Mandić A., Gvozdanović-Varga J., Vlajić S., **Vujanović M.**, Radojković M. (2018): Extraction of different garlic varieties (*Allium sativum* L.) determination of organosulfur compounds and microbiological activity, 4. International Congress "Food Quality, Technology and Safety" and International Symposium "Feed Technology", Novi Sad, 23-25 Oktobar, 2018, pp. 104-109, ISBN 978-86-7994-056-8.

Саопштење са међународног скупа штампано у изводу, М-34 (0,5 бодова)

1. Radojković M., Morais S., Soares C., Barroso F., Moreira M., Cvetanović A., Švarc-Gajić J., **Vujanović M.**, Delarue-Matos C.: Microwave-assisted extraction of polyphenols from *Teucrium chamaedrys* L.: optimization and characterization of the phenolic composition, XI Conference of Chemists, Technologists and Environmentalists of Republic of Srpska, Teslić, 18-19 Novembar, 2016, pp. 88-88, ISBN 978-99938-54-66-1.

2. Radojković M., Mašković P., Đurović S., Filipović V., **Vujanović M.**, Vukmanović S.: The application of medical plants in the production of functional products, 3. International Conference on Natural Products Utilization: from Plants to Pharmacy Shelf, Banskó, 18-21 Oktobar, 2017, pp. 95-95, ISBN 978-619-7240-48-1.
3. Radojković M., Morais S., Soares C., Barroso F., **Vujanović M.**, Đurović S., Zeković Z., Delerue-Matos C.: Influence of different microwave-assisted extraction conditions on total phenolics content of some medicinal herbs of Balkan area, 3. International Conference on Natural Products Utilization: from Plants to Pharmacy Shelf, Banskó, 18-21 Oktobar, 2017, pp. 291-291, ISBN 978-619-7240-48-1.
4. Radojković M., Zengin G., Mašković P., Cvetanović A., **Vujanović M.**: A study on in vitro enzyme inhibitory properties of *Morus nigra* L.: new sources of natural inhibitors for public health problems, The 22th International Congress Phytopharm, Horgen, 25-27 Jun, 2018, pp. 118-119, ISSN 1683-4100.
5. Radojković M., **Vujanović M.**, Đurović S., Zengin G., Majkić T., Beara I.: The flower of *Sambucus nigra* L. in the role of phytopreparate and nutritional supplement, The 22th International Congress Phytopharm, Horgen, 25-27 Jun, 2018, pp. 118-119, ISSN 1683-4100.
6. **Vujanović M.**, Radojković M., Zengin G., Majkić T., Beara I., Đurović S.: A wild plant as rich source of biologically active components and potential supplements to food products, 3. International Conference on Plant Biology, Beograd, 9-12 Jun, 2018, pp. 152-153, ISBN 978-86-912591-4-3.
7. Radojković M., Zengin G., Majkić T., Beara I., Nebrigić V., **Vujanović M.**: Studies on biological activity of elderberry juice: new source of natural products to improve health in the formulation of functional products, 11. International Scientific and Professional Conference With Food to Health, Split, 18-19 Oktobar, 2018, pp. 63-63, ISBN 978-953-7803-09-4.
8. **Vujanović M.**, Zengin G., Miljić U., Majkić T., Beara I., Đurović S., Radojković M.: Biological activity of different type of elderberry wine, 11. International Scientific and Professional Conference With Food to Health, Split, 18-19 Oktobar, 2018, pp. 67-67, ISBN 978-953-7803-09-4.
9. Đurović S., Šorgić S., Popov S., Radojković M., **Vujanović M.**, Pejin B., Zeković Z.: ICO-OES analysis of stinging nettle leaves extracts, 1. UNIFood Conference, Beograd, 5-6 Oktobar, 2018, ISBN 978-86-7522-060-2.
10. **Vujanović M.**, Zengin G., Bajac (Ilić) J., Nikolovski B., Radojković M.: The influence of modern and conventional extraction techniques on the biological activity of the fruit of elderberry, 4. International Congress "Food Quality, Technology and Safety" and International Symposium "Feed Technology", Novi Sad, 23-25 Oktobar, 2018, pp. 83-83, ISBN 978-86-7994-056-8.

11. **Vujanović M.**, Zengin G., Majkić T., Beara I., Nebrigić V., Radojković M.: Biological activity of flowers of *Sambucus nigra* L. and potential application as a food supplement, 12. Conference of Chemists, Technologists and Environmentalists of Republic of Srpska, Banja Vrućica, 2-3 Novembar, 2018, pp. 94-94, ISBN 978-99938-54-72-2.
12. Radojković M., **Vujanović M.**, Đurović S., Čavić D., Vukmanović S., Zeković Z.: Phytochemical screening of essential oil of berry fruits dried by modern and tradicional drying techniques, 12. Conference of Chemists, Technologists and Environmentalists of Republic of Srpska, Banja Vrućica, 2-3 Novembar, 2018, pp. 98-98, ISBN 978-99938-54-72-2.
13. Cvetanović A., Mašković P., Radojković M., **Vujanović M.**, Petronijević M., Adamović D., Zeković Z.: Enzyme-assisted optimized microwave extraction to improve antimicrobial properties of chamomile, 18. Annual Meeting on Nutrition, Food Sciences and Diet, Dubai, 9-10 April, 2019, pp. 26-26, ISSN 2575-7091.
14. **Vujanović M.**, Radojković M., Zengin G., Majkić T., Beara I., Cvetanović A., Zeković Z.: Fresh fruits of elderberry (*Sambucus nigra* L.) as unimproved potential of biologically active compounds, 4. International Conference on Natural Products Utilization: from Plants to Pharmacy Shelf, Albena, 29 Maj -1 Jyh, 2019, pp. 113-113, ISSN 2682-9487.
15. Radojković M., **Vujanović M.**, Zengin G., Đurović S., Zeković Z.: Mulberry seeds oil as a new source of phytochemicals agents, 4. International Conference on Natural Products Utilization: from Plants to Pharmacy Shelf, Albena, 29 Maj -1 Jyh, 2019, pp. 287-287, ISSN 2682-9487.
16. Radojković M., **Vujanović M.**, Zengin G., Majkić T., Beara I., Đurović S., Zeković Z.: Freeze dried berries as source of nutritionally valuable compounds, 1. International Conference on Advanced Production and Processing, Novi Sad: Tehnološki fakultet Novi Sad, 10-11 Oktobar, 2019, pp. 212-212, ISBN 978-86-253-02-5.
17. **Vujanović M.**, Majkić T., Cvetanović A., Beara I., Petronijević M., Stupar A., Radojković M.: Influence of traditional and modern technological processes on the chemical composition and bioactivities of plant species *Sambucus nigra* L., 13. Conference of Chemists, Technologists and Environmentalists of Republic of Srpska, Banja Luka, 30 Oktobar, 2020, pp. 45-45, ISBN 978-99938-54-86-9.
18. Nebrigić V., **Vujanović M.**, Zengin G., Radojković M.: Extraction and determination of biological and functional potential of *Hemichrysium italicum* (roth) G. Don, 13. Conference of Chemists, Technologists and Environmentalists of Republic of Srpska, Banja Luka, 30 Oktobar, 2020, pp. 49-49 ISBN 978-99938-54-86-9.
19. Cvetanović A., Petronijević M., **Vujanović M.**, Radojković M., Stupar A., Radosavljević M., Mišan A.: Biological and chemical perspectives of *Sambucus ebulus* L. water extracts, 13. Conference of Chemists, Technologists and Environmentalists of

Republic of Srpska, Banja Luka, 30 Oktobar, 2020, pp. 72-72, ISBN 978-99938-54-86-9.

20. **Vujanović M.**, Majkić T., Beara I., Cvetanović A., Petronijević M., Tomšik A., Zengin G., Radosavljević M., Radojković M.: Infulence of extraction techniques on the characteristics of *Sambucus nigra* L. extracts, 26th International Symposium in Analytical and Environmental Problems, Segedin, Mađarska, 23-24 Novembar, 2020, pp. 355-355 ISBN 978-963-306-771-0.

НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РЕЗУЛТАТИ КАТЕГОРИЈЕ M60

Предавање по позиву са националног скупа штампаног у целости M-61 (1,5 бод)

1. Radojković M., Mašković P., Đurović S., Filipović V., Filipović J., **Vujanović M.**, Nićetin M.: Tehnološki potencijal lekovitog bilja Balkana, 22. Savetovanje o biotehnologiji sa međunarodnim učešćem, Čačak, 10 - 11 Mart, 2017, pp. 479-484.

Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу, M-64 (0,2 бода)

1. **Vujanović M.**, Filipović J., Radojković M.: Primena lekovitog bilja u pekarskim proizvodima, 4. Conference of Young Chemists of Serbia, Beograd, 5. Novembar, 2016, pp. 13-13, ISBN 978-86-7132-064-1.
2. **Vujanović M.**, Majkić T., Zengin G., Radojković M.: The influence of the extraction technique and the applied solvent on the biological activity of the extracts of *Sambucus nigra* L. flowers, 6. Conference of Young Chemists of Serbia, Beograd, 27 Oktobar, 2018, pp. 13-13, ISBN 978-86-7132-072-6.
3. **Vujanović M.**, Majkić T., Beara I., Radojković M.: Utilization of plant species *Sambucus nigra* L. in order to obtain potential functional products with therapeutic effects, 7. Conference of Young Chemists of Serbia, Beograd, 2 Novembar, 2019, pp. 28-28, ISBN 978-86-7132-076-4.

M71 - Одбрањена докторска дисертација (6 бодова)

1. **Милена Вујановић** (2020): Хемијски састав, биолошке и функционалне карактеристике нових производа од зове, Технолошки факултет Нови Сад, Универзитет у Новом Саду.

Техничко решење, M-85 (2 бода)

1. Радојковић М., **Вујановић М.**, Цветановић А., Зековић З., Машковић П. (2019): Примена екстракта дуда и зове у формулацији нових производа са додатом вредношћу, 2019. Корисник: Carpe diem млекара, Крушедол.

**БИБЛИОГРАФИЈА РАДОВА КАНДИДАТА ОД ДОНОШЕЊА ОДЛУКЕ О
СТИЦАЊУ НАУЧНОГ ЗВАЊА НАУЧНИ САРАДНИК (22.7.2021. године) ДО
ИМЕНОВАЊА КОМИСИЈЕ ЗА ОЦЕНУ ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ЗА ИЗБОР
У НАУЧНА ЗВАЊА (10.3.2025. године), ОДНОСНО У ТЕКУЋЕМ
ИСТРАЖИВАЧКОМ ПЕРИОДУ
НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РЕЗУЛТАТИ КАТЕГОРИЈЕ М20**

М21а – Рад у међународном часопису изизетних вредности (10 бодова)

1. Del Vecchio, G., Zhang, L., Sinan, K. I., Terzić, M., Zengin, G., Bene, K., Fawzi Mahomoodally, M., & Lucini, L. (2025). Different extraction methods shape the phenolic signature and biological activity of *Morinda lucida* extracts: A novel source of bioactive compounds preparing functional applications. *Food Chemistry*, 462, 140956. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2024.140956>
2. Terzić, M., Majkić, T., Zengin, G., Beara, I., Cespedes-Acuña, C. L., Čavić, D., & Radojković, M. (2023). Could elderberry fruits processed by modern and conventional drying and extraction technology be considered a valuable source of health-promoting compounds? *Food Chemistry*, 405, 134766. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2022.134766>
3. Bajac, J., Zengin, G., Mitrović, I., Antić, I., Radojković, M., Nikolovski, B., & Terzić, M. (2023). Juniper berry essential oils as natural resources of biological and pharmacological high-valuable molecules. *Industrial Crops and Products*, 204, 117248. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2023.117248>

М21 – Рад у врхунском међународном часопису (8 бодова)

1. Llorent-Martínez, E. J., Ruiz-Medina, A., Terzić, M., Sinan, K. I., Koyuncu, I., Egi, K., Nilofar, N., & Zengin, G. (2024). Chemical composition and biological activities of *Cucurbita okeechobeensis* extracts from its aerial parts, seeds, and fruit shells. *Archiv der Pharmazie*, 357(6), 2300663. <https://doi.org/10.1002/ardp.202300663>
2. Zengin, G., Terzić, M., Abul, N., Gulcin, I., Koyuncu, I., Basarali, M. K., Đorđević, T., Cziaky, Z., Jeko, J., & Cespedes-Acuña, C. L. (2024). A multidimensional study for design functional foods: Chemical profiling, antioxidant potential, enzyme inhibition, and cytotoxic effects of *Alkanna tubulosa* extracts. *Food Bioscience*, 60, 104280. <https://doi.org/10.1016/j.fbio.2024.104280>
3. Nebrigić, V., Kljakić, A. C., Zengin, G., Terzić, M., Mašković, P., & Radojković, M. (2023). Effects of extraction and drying techniques on the chemical composition and biological activities of *Helichrysum italicum*. *Process Biochemistry*, 130, 96-104. <https://doi.org/10.1016/j.procbio.2023.04.002>

4. **Terzić, M.**, Majkić, T., Beara, I., Zengin, G., Miljić, U., Đurović, S., Mollica, A., & Radojković, M. (2022). Elderberry (*Sambucus nigra* L.) wine as a novel potential functional food product. *Food Bioscience*, 50, 102047.
<https://doi.org/10.1016/j.fbio.2022.102047>
5. Cvetanović Kljakić, A., Stupar, A., **Terzić, M.**, Božunović, J., Gašić, U., Zengin, G., & Yildiztugay, E. (2023). Chemical profiling and biological activities of *Opopanax hispidus* extracts: A comparative insight on conventional and green extraction technologies. *Sustainable Chemistry and Pharmacy*, 33, 101122.
<https://doi.org/10.1016/j.scp.2023.101122>

M22 – Рад у истакнутом међународном часопису (5 бодова)

1. **Terzić, M.**, Dall'Acqua, S., Sut, S., Uba, A. I., Yildiztugay, E., Koyuncu, I., Yuksekdağ, O., & Zengin, G. (2025). Linking the chemical profile with the biological activities of *Reaumuria alternifolia* from Turkish flora. *Journal of Molecular Structure*, 1321, 140052.
<https://doi.org/10.1016/j.molstruc.2024.140052>
2. Radojković, M., **Vujanović, M.**, Majkić, T., Zengin, G., Beara, I., Catauro, M., & Montesano, D. (2021). Evaluation of *Sambucus nigra* L. biopotential as an unused natural resource. *Applied Sciences*, 11(23), 11207.
<https://doi.org/10.3390/app112311207>

M23 – Рад у међународном часопису (3 бода)

1. **Terzić, M.**, Fayez, S., Fahmy, N. M., Eldahshan, O. A., Uba, A. I., Ponniya, S. K. M., Selvi, S., Nilofar, N., Koyuncu, I., Yuksekdağ, O., & Zengin, G. (2024). Chemical characterization of three different extracts obtained from *Chelidonium majus* L. (Greater celandine) with insights into their *in vitro*, *in silico* and network pharmacological properties. *Fitoterapia*, 174, 105835.
<https://doi.org/10.1016/j.fitote.2024.105835>
2. Nebriđić, V., **Terzić, M.**, Đurović, S., Micić, D., Zengin, G., Cvetanović Kljakić, A., & Radojković, M. (2023). Influence of drying process on chemical composition, antioxidant and enzyme-inhibitory activity of *Helichrysum italicum* essential oils. *Journal of Herbal Medicine*, 40, 100680.
<https://doi.org/10.1016/j.hermed.2023.100680>

M24 – Рад у националном часопису међународног значаја (3 бода)

1. **Terzić, M. D.**, Majkić, T. M., Zengin, G., Beara, I. N., Stožinić, M. V., Milošević, S. S., & Radojković, M. M. (2022). Chemical composition and biopotential of mother juices of elderberry and mulberry enriched with guarana extract. *Acta Periodica Technologica*, (53), 262-271.
<https://doi.org/10.2298/APT2253262T>

2. Bajac, J. D., Terzić, M. D., Zengin, G., Antić, I. S., Nikolovski, B. G., & Radojković, M. M. (2022). Application of the vacuum distillation in isolation of juniper berry (*Juniperus communis* L.) essential oil. *Acta Periodica Technologica*, (53), 231-240.
<https://doi.org/10.2298/APT2253231B>
3. Vujanović, M. D., Đurović, S. D., & Radojković, M. M. (2021). Chemical composition of essential oils of elderberry (*Sambucus nigra* L.) flowers and fruits. *Acta Periodica Technologica*, (52), 229-237.
<https://doi.org/10.2298/APT2152229V>

НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РЕЗУЛТАТИ КАТЕГОРИЈЕ М30

М32 - Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу (1,5 бода)

1. Terzić M. (2024): *New approaches to drying and extraction technologies in the development of elderberry (Sambucus nigra L.) based supplements*, Annual Conference on Food Science and Nutrition, 9-11 December 2024 (online); Bangkok, Thailand.

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

1. Terzić M., Simić J., Bajac J., Filipović F., Bajac B., Torović Lj., Vučetić B., Beara I., Radojković M., Majkić T. (2024): Hypoglycemic potential, polyphenolic profile, hygroscopic and thermal properties of elderberry (*Sambucus nigra* L.) microcapsules, 5th International Congress "Food Technology, Quality and Safety – FoodTech 2024", 16-18 October 2024, Novi Sad, Serbia, pp 29-29, ISBN 978-86-7994-063-6.
2. Simić J., Terzić M., Vojvodić S., Božović D., Pavlić B., Zengin G., Antić I., Majkić T. (2024): Supercritical extraction of lady's mantle herb (*Alchemilla subcrenata* buser) - phytochemical characterization and pharmacological potential 5th International Congress "Food Technology, Quality and Safety – FoodTech 2024", 16-18 October 2024, Novi Sad, Serbia, pp 30-30, ISBN 978-86-7994-063-6.
3. Bajac J., Nikolovski B., Mitrović I., Terzić M., Bajac B.: Lavandin (*Lavandula x intermedia*) essential oil - antimicrobial potential and oil microencapsulation by freeze drying, 8th International Congress "Engineering, Environment and Materials in Process Industry", 20–23 March 2023, Jahorina, Republic of Srpska, pp 44-44, ISBN 978-99955-81-44-2.
4. Terzić M., Bajac J., Majkić T., Beara I., Filipović V., Radojković M.: The effect of encapsulation on the stability, chemical composition, and biological potential of elderberry extract (*Sambucus nigra* L.), 8th International Congress "Engineering, Environment and Materials in Process Industry", 20–23 March 2023, Jahorina, Republic of Srpska, pp 144-144, ISBN 978-99955-81-44-2.
5. Terzić M., Bajac J., Antić I., Zengin G., Nikolovski B., Radojković M.: Isolation of juniper berry (*Juniperus communis* L.) essential oils by modern and conventional

hydrodistillation, "XIV Conference of Chemists, Technologists and Environmentalists" of Republic of Srpska, Banja Luka, 21-22 October 2022, pp. 103-103, ISBN 978-99938-54-96-8.

6. **Terzić M.**, Bajac J., Antić I., Zengin G., Nikolovski B., Radojković M.: Chemical composition and biological activity of juniper berry (*Juniperus communis* L.) essential oils, 2nd "International Conference of Advanced Production and Processing", Novi Sad, Republic of Serbia, 20-22 October 2022, pp. 64-64, ISBN 978-86-6253-160-5.
7. **Terzić M.**, Zengin Z., Beara I., Tomović V., Stožinić M., Vojvodić S., Radojković M.: Implementation of technological processes for processing berry fruits in order to obtain new products for increased market needs, VII International scientific-professional symposium "Environmental resources, sustainable development and food production" – OPORPH 2021, 12 November 2021, Tuzla, Bosnia and Hercegovina, pp. 12-12, ISSN 2566-3364.
8. Nebriđić V., **Terzić M.**, Zengin G., Đurović S., Radojković M.: Essential oil of *Helichrysum italicum* as a potential new phytopharm product, VII International scientific-professional symposium "Environmental resources, sustainable development and food production" – OPORPH 2021, 12 November 2021, Tuzla, Bosnia and Hercegovina, pp. 12-12, ISSN 2566-3364.
9. Nebriđić V., **Terzić M.**, Radojković M., Zengin G.: Antioxidant and neuroprotective activity of *Helichrysum italicum* extracts obtained by modern and conventional extraction techniques, 8th "The International Bioscience Conference" – IBSC online, 25-26 November 2021, Novi Sad, Republic of Serbia, pp 109-110.
10. **Terzić M.**, Stožinić M., Miljić U., Radojković M., Majkić T., Beara I., Đurović S.: Biological potential of elderberry wine, 8th "The International Bioscience Conference" – IBSC online, 25-26 November 2021, Novi Sad, Republic of Serbia, pp 111-112.
11. **Terzić M.**, Majkić T., Beara I., Miljić U., Đurović S., Radojković M.: Elderberry wine as a new potential product of functional food, XXI "EuroFoodChem", online, 22-24 November 2021, Lisbon, Republic of Portugal, pp 144-144, ISBN 978-989-8124-34-0.

НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РЕЗУЛТАТИ КАТЕГОРИЈЕ М40

М41 – Истакнута монографија националног значаја (7 бодова)

1. Радојковић М., Терзић М.: Бобичасто воће, сушење и екстракција, Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад, 2022, ISBN 978-86-6253-159-9.

НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РЕЗУЛТАТИ КАТЕГОРИЈЕ М60

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

1. Nikolovski B., Bajac J., Terzić M., Radojković M., Antić, I.: Isolation of juniper berry essential oil (*Juniperus communis* L.) by vacuum hydrodistillation, 58. "Meeting of the Serbian Chemical Society", 9-10. June 2022, Belgrade, Republic of Serbia, pp 182-182, ISBN 978-86-7132-079-5.
2. Majkić T., Bajac J., Filipović V., Beara I., Radojković M., Milovanović Lj., Terzić M.: The influence of modern drying technologies on the biological activity of elderberry extracts, 59. "Meeting of the Serbian Chemical Society", 1-2. June 2023, Novi Sad, Republic of Serbia, pp 52-52, ISBN 978-86-7132-081-8.
3. Bajac J., Terzić M., Nikolovski B., Antić I., Radojković M.: Juniper berry (*Juniperus communis* L.) essential oil isolation by microwave hydrodistillation, 59. "Meeting of the Serbian Chemical Society", 1-2. June 2023, Novi Sad, Republic of Serbia, pp 134-134, ISBN 978-86-7132-081-8.

НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РЕЗУЛТАТИ КАТЕГОРИЈЕ М80

М82 - Ново техничко решење примењено на националном нивоу / Нова производна линија, нови материјал, индустријски прототип (6 бодова)

1. Терзић М., Мајкић Т., Беара И., Бајац Ј., Цветановић Кљакић А., Радојковић М (2023): Екстракти плодова зове са повећаном биолошком активношћу за производњу суплемената. Корисник: Mint Pharm д.о.о Бачка Паланка. Прихваћено на 16. седници МНО, дана 25.4.2023. године.
2. Бајац Ј., Терзић М., Николовски Б., Петровић Л., Бајац Б (2023): Оптимизација процеса добијања микрокапсула са етеричним уљем клеке. Корисник: Avalex д.о.о Александровац. Прихваћено на седници МНО, дана 28.2.2023. године.

VI АНАЛИЗА РАДОВА ПУБЛИКОВАНИХ У ТЕКУЋЕМ ИСТРАЖИВАЧКОМ ПЕРИОДУ

(од 22.7.2021. до 10.3.2025. године)

Научно-истраживачки рад др Милене Терзић, научног сарадника, обухвата истраживања из области Прехрамбеног инжењерства, односно технологије биљних производа и хемије производа биљног порекла. У текућем истраживачком периоду, односно од доношења Одлуке о стицању научног звања научни сарадник (22.7.2021. године) до именовања Комисије за оцену испуњености услова за избор у научна звања (10.3.2025. године), др Милена Терзић је објавила укупно 39 библиографских јединица. Аутор је или коаутор 15 радова публикованих у часописима међународног значаја категорије M20 (3xM21a, 5xM21, 2xM22, 2xM23 и 3xM24). Поред тога, као аутор или коаутор реализовала је 2 техничка решења категорије M80 (M82) примењена на националном нивоу. На скуповима међународног значаја представила је 12 саопштења категорије M30 (1xM32, 11xM34), док је на скуповима националног значаја презентовала 3 саопштења категорије M60 (M64). Коаутор је и једне истакнуте монографије националног значаја (M41).

Научни резултати др Милене Терзић поседују мултидисциплинарни и интердисциплинарни приступ на шта указује повезаност са истраживачима из других научних дисциплина. Основ научно-истраживачких радова кандидата је испитивање различитих самониклих биљних врста које расту на Балканском полуострву. Значај самониклог лековитог биља се огледа у употреби у традиционалној медицини и исхрани. Међутим, захваљујући примени модерних технологија кроз радове кандидата, употреба лековитих биљака излази из оквира традиционалног и предствља веома добру полазну основу за развој комерцијалних фармацеутских и прехрамбених производа на бази лековитих биљака. Истраживања др Милене Терзић су посвећена развоју нових и унапређењу постојећих поступака добијања производа из природних извора уз њихову имплементацију у формулације нових функционалних производа, као и унапређење технологија екстракционих система и сушења, уз примену савремених алата за статистичку анализу, моделовање и оптимизацију. Сходно томе, истраживања кандидата у текућем периоду научно-истраживачког рада конципирана су у неколико целина које нису јасно одвојене већ се прожимају и допуњују:

- развој и унапређење поступака сушења биљног материјала;
- развој и унапређење поступака издвајања биолошки активних једињења из биљног материјала;
- испитивање биолошке и фармаколошке активности добијених природних производа;
- хемијска карактеризација природних биљних производа ;

Евидентно је да су истраживања др Милене Терзић широкообухватна, односно да су конципирана тако да дају решења која сагледавају изоловање, имплементацију и примену развијаних производа. У наставку је дата анализа библиографских јединица кандидата публикованих у текућем истраживачком периоду.

Анализа радова публикованих у часописима категорије M21-M23

У библиографији радова др Милене Терзић, научног сарадника, за период од доношења Одлуке о стицању научног звања научни сарадник (22.7.2020. године) до именовања Комисије за оцену испуњености услова за избор у научна звања (10.3.2025. године) следеће публикације се издвајају као најзначајније:

M21a - Рад у међународном часопису изузетних вредности (10 бодова)

Del Vecchio, G., Zhang, L., Sinan, K. I., Terzić, M., Zengin, G., Bene, K., Fawzi Mahomoodally, M., & Lucini, L. (2025). Different extraction methods shape the phenolic signature and biological activity of *Morinda lucida* extracts: A novel source of bioactive compounds preparing functional applications. *Food Chemistry*, 462, 140956. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2024.140956>

У овом истраживању коришћени су стабљика и корен биљне врсте *Morinda lucida* L., (нони или индијански дуд), у циљу екстраховања биолошки вредних једињења. Екстракција биоактивних једињења је заснована на примени три технике екстракције: ХАЕ (екстракција хомогенизером), УАЕ (ултразвучна екстракција) као савремене и МАЦ (мацерација) као конвенционалне технике екстракције са идејом добијања биопотентних екстраката. Присуство различитих класа секундарних метаболита у добијеним екстрактима је одређено УНПЛС (Ultra High Performance Liquid Chromatography) методом, док је садржај укупних фенола и флавоноида одређен спектрофотометријски. Биолошки потенцијал је испитан *in vitro* антиоксидативним и ензимским тестовима. Резултати истраживања су показали присуство различитих класа фенолних једињења, укључујући флавоноиде, антоцијанине, фенолне киселине, лигнани и стилбене. Уопштено говорећи, екстракти стабљике добијени савременим техникама екстракције, пре свега ХАЕ екстракцијом, показали су најбољу антиоксидативну активност, док је инхибиторни потенцијал ензима био сличан између екстракта стабљике и корена. Претпоставља се да је већа ефикасност екстракције ХАЕ у односу на екстракцију УАЕ последица одсуства високих температура током третмана, што смањује или у потпуности елиминисе деградацију термолабилних једињења која доприносе укупном биопотенцијалу испитиваних екстраката. На основу резултата сажетих у овом раду, екстракти *M. lucida* су показали интересантна вишеструка фармаколошка дејства, под условом да се користи адекватан матрикс и оптимални услови екстракције.

Terzić, M., Majkić, T., Zengin, G., Beara, I., Cespedes-Acuña, C. L., Čavić, D., & Radojković, M. (2023). Could elderberry fruits processed by modern and conventional drying and extraction technology be considered a valuable source of health-promoting compounds? *Food Chemistry*, 405, 134766. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2022.134766>

Недовољна заступљеност комерцијалних прехранбених производа на бази зове је усмерила ово истраживање ка испитивању утицаја сушења биљног материјала и начина његове екстракције на квалитет добијених екстраката. С тим у вези, свежи плодови зове су осушени применом лиофилизације као савременог и природне конвекције као конвенционалног поступка сушења. Екстракција овако осушеног биљног материјала је изведена модерним (микроталасна (МАЕ) и ултразвучна (УАЕ)) и традиционалним (мацерација (МАЦ)) екстракционим техникама, уз употребу зелених растварача (50% етанол и вода). У оквиру испитивања биолошке активности одређене су антиоксидативна, неуропротективна, антитирозиназна и антидијабетична активност. Детаљно испитивање хемијског састава добијених екстраката указује на висок садржај укупних фенолних молекула, посебно у екстракту лиофилизованих плодова зове добијених МАЕ екстракцијом. HPLC методом је утврђено присуство фенолних киселина, међу којима доминира хлорогенска и протокатехинска, као и флавоноида рутина, кверцетина, изокверцитрина, али и урсолне киселине, као тритерпенске киселине. Резултати истраживања указују да су етанолни екстракти лиофилизованих плодова зове добијени применом модерних техника екстракције (МАЕ и УАЕ) снажни инхибитори ензима α -амилазе и α -глюкозидазе, што указује на њихов висок потенцијал и могућу примену у регулисању нивоа глукозе у крви. На основу резултата изложених у овом раду, показано је да се лиофилизација може сматрати софистицираном и високоефикасном техником сушења, док су се МАЕ и УАЕ екстракционе технике показале као економичне и погодне за рад са „зеленим“ растварачима. Добијени високопотентни екстракти плодова зове (*Sambucus nigra*) представљају значајан извор биоактивних једињења и могу се користити за формулисање нових фармацеутских производа, као и функционалне хране.

Jelena Bajac, Gokhan Zengin, Ivana Mitrović, Igor Antić, Marija Radojković, Branislava Nikolovski, **Milena Terzić** (2023): Juniper berry essential oils as natural resources of biological and pharmacological high-valuable molecules. *Industrial Crops and Products*, 204, 117248. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2023.117248>

Наведена публикација представља мултидисциплинарно истраживање научника са Технолошког факултета Нови Сад из различитих научних области реализовано у сарадњи са колегом из иностране научне институције. Основни циљ овог рада је био испитивање ефикасности традиционалних и савремених технологија за изоловање етарског уља бобица клеке (*Juniperus communis* L). Етарско уље је изоловано применом традиционалног начина – хидродестилацијом (у трајању од 180 минута), али и применом иновативног поступка микроталасна хидродестилација (у трајању од 5, 15 и 180 минута). Применом ове купловане технике, време добијања етарског уља је драстично смањено чиме се остварује значајна уштеда енергије, а процес чини економичним уз очување квалитета добијеног уља. Применом GC-MS анализе, детаљно је испитан хемијски састав

добитијених етарских уља, при чему је потврђено присуство преко 30 различитих липофилних једињења са израженом фармаколошком активношћу. Даља испитивања добијених етарских уља су обухватала и одређивање њихове антиоксидативне, ензим инхибиторне, као и антимикробне активности. Ензим инхибиторна активност је подразумевала испитивање добијених етарских уља у погледу инхибиције прекомерне активности ензима: ацетилхолинестеразе, бутирилхолинестеразе, тирозиназе, α -амилазе и α -глюкозидазе. Инхибицијом прекомерне ензимске активности природним производима може се утицати на превенцију настанка различитих обољења, као што су: неуродегенеративна, дерматолошка обољења, али и дијабетес. Антимикробни учинак је тестиран на неким од најчешћих патогених бактерија које могу штетно утицати на здравље људи (*Salmonella enterica* ATCC 13076, *Enterococcus faecalis* ATCC 19433, *Klebsiella pneumoniae* ATCC 31488, *Bacillus cereus*, *Staphylococcus aureus* и *Escherichia coli*), као и на три фитопатогене гљиве чији токсини у храни могу такође имати негативне последице на људско здравље (*A. flavus*, *F. graminearum* и *Penicillium* sp.). У моменту публикаовања, овај рад био је први који се бавио испитивањем способности етарског уља клеке да инхибира прекомерну активност ензима, што га чини јединственим.

M21 – Рад у врхунском међународном часопису (8 бодова)

Llorent-Martínez, E. J., Ruiz-Medina, A., Terzić, M., Sinan, K. I., Koyuncu, I., Egi, K., Nilofar, N., & Zengin, G. (2024). Chemical composition and biological activities of *Cucurbita okeechobeensis* extracts from its aerial parts, seeds, and fruit shells. *Archiv der Pharmazie*, 357(6), 2300663.

<https://doi.org/10.1002/ardp.202300663>

Наведена публикација представља испитивање биљне врсте *Cucurbita okeechobeensis* (бундева), рода *Cucurbita*. Врсте рода *Cucurbita* се широко користе у традиционалној медицини многих земаља. Испитивање ове биљне врсте је имало за циљ да утврди биолошки потенцијал појединих делова ове биљке, и њихову могућу примену у савременој фармацији, али и у прехранбеној индустрији. Истраживање је засновано на екстракцији надземних делова, семена и љуске семена *C. Okeechobeensis*, применом растварача метанола и воде. Добитијени екстракти су анализирани у погледу хемијског састава и биолошке активности (антиоксидативне, ензим-инхибиторне и цитотоксичне). Резултати истраживања су показали да је у односу на воду, метанол имао бољу солватациону способност ка биоактивним молекулима садржаним у биљци, због чега су метанолни екстракти показали већи биолошки потенцијал. Садржај фенолних једињења био је највећи у екстрактима надземних делова биљке при чему су кверцетин гликозиди (углавном рутин) и деривати кафеине били доминантна једињења. Њихов садржај био је значајан и у воденим екстрактима, те се сматрају једним од главних чинилаца биоактивности ове биљне врсте. Претпоставља се да је висок садржај фенолних једињења у метанолном екстракту надземних делова *C. okeechobeensis* утицао и на биолошку активност, те је овај екстракт остварио најбољи антиоксидативни потенцијал у односу на остале испитиване екстракте. Када је реч о ензим инхибиторној активности, поред метанолног екстракта надземних делова *C. okeechobeensis* и

метанолни екстракт љуске семена је показао веома добру способност да инхибира прекомерну активност ензима, посебно тирозиназе. Ефикасност метанолог екстракта надземних делова *C. okeechobeensis* огледа се и у цитотоксичној активности, јер је од свих испитиваних екстраката једини испољио цитотоксични ефекат према ћелијској линији DU-145 (ћелијска линија канцера простате), због чега је коришћен за процену настанка апоптозе у испитиваној ћелијској линији DU-145, где је утврђено да је индуковао апоптозу ове ћелијске линије.

Zengin, G., Terzić, M., Abul, N., Gulcin, I., Koyuncu, I., Basarali, M. K., Đorđević, T., Cziaky, Z., Jeko, J., & Cespedes-Acuna, C. L. (2024). A multidimensional study for design functional foods: Chemical profiling, antioxidant potential, enzyme inhibition, and cytotoxic effects of *Alkanna tubulosa* extracts. *Food Bioscience*, 60, 104280.
<https://doi.org/10.1016/j.fbio.2024.104280>

Као резултат интернационалне сарадње, реализовано је истраживање у коме су коришћени надземни делови биљне врсте *Alkanna tubulosa* (вучји језик, црвена стежица), сакупљене у Турској за екстракцију биоактивних молекула, употребом неколико растварача различите поларности (етил ацетат, етанол, етанол/вода, вода). Циљ рада је био да се применом мацерације као конвенционалног начина екстракције изолују различите класе секундарних метаболита. HPLC методом је испитан сложен хемијски састав екстраката и у појединим екстрактима је идентификовано до 50 биоактивних једињења, међу којима и једињења из класе фенолних киселина, флавоноида, кумарина и терпена. Испитивање фармаколошког потенцијала добијених *A. tubulosa* екстраката је обухватло процену антиоксидативног, ензим-инхибиторног и цитотоксичног потенцијала. Резултати истраживања су показали да је етанол/вода екстракт имао највећи садржај укупних фенола и флавоноида, као и појединачних идентификованих секундарних метаболита. Такође, овај екстракт се показао као најефикаснији природни антиоксиданс у свим примењеним тестовима. Када је реч о ензим инхибиторном потенцијалу, етанол/вода екстракт је имао најбољу способност у инхибицији ацетилхолинестеразе и α -глюкозидазе, док је етанолни екстракт ефикасније инхибирао бутирилхолинестеразу и тирозиназу. Овакав резултат може да буде последица утицаја поларности растварача на екстракцију биоактивних молекула, јер је етанол мање поларан од етанол/вода растварача, те се сматра да се помоћу етанола екстрахују секундарни метаболити, који су утицали на реализовану активност. Генерално, екстракти *A. tubulosa* су остварили слаб цитотоксични потенцијал. Од испитиваних екстраката најбољи цитотоксични потенцијал су испољили водени и етанол/вода екстракти. Цитотоксична активност ових екстраката може бити последица присуства салвијанске киселине А и розмаринске киселине у њиховом фитохемијском саставу, јер ове киселине испољавају високу цитотоксичну активност.

Nebrigić, V., Cvetanović Kljakić, A., Zengin, G., Terzić, M., Mašković, P., & Radojković, M. (2023). Effects of extraction and drying techniques on the chemical composition and biological activities of *Helichrysum italicum*. *Process Biochemistry*, 130, 96-104.

У овој студији испитан је утицај сушења природном конвекцијом као конвенционалним приступом и лиофилизацијом као савременим начином сушења на хемијски састав и биолошку активност биљне врсте *Helichrysum italicum* (смиље), сакупљене на подручју околине Мостара (Босна и Херцеговина). Осушен биљни материјал је екстрахован применом традиционалне (мацерација-МАЦ) и савремених техника екстракције (ултразвучна (УАЕ) и микроталасна (МАЕ) екстракција), применом два растварача : 50% етанол и вода. Добијени екстракти су испитани у погледу хемијског састава (одређивање садржаја укупних фенола и флавоноида и квантификација одабраних фенолних једињења) и биолошке активности. Спектрофотометријском анализом је утврђено је да је етанолни МАЕ екстракт, добијен од природно сушеног биљног материјала имао највећи садржај укупних полифенолних молекула (укупни феноли и укупни флавоноиди). Применом HPLC методе извршена је квантитативна анализа добијених екстраката, где се рутин издвојио као доминантна компонента. Анализом биолошке активности утврђено је да је етанолни екстракт конвенционално осушене биљне врсте *H. italicum* добијен МАЕ екстракционом техником био најефикаснији антиоксиданс. Такође, етанолни екстракти конвенционално осушене испитиване биљне врсте који су добијени микроталасном екстракцијом су показали бољи ензим инхибиторни потенцијал од екстраката који су добијени од лиофилизоване биљке. Резултати добијени у овом истраживању указују да је микроталасна екстракција била је најефикаснија техника у екстраковању биоактивних једињења из *H. italicum* у односу на ултразвучну екстракцију и мацерацију, етанол је био ефикаснији растварач у поређењу са водом, док је природна конвекција била бољи начин за сушење биљног материјала од лиофилизације, јер је садржај укупних фенола и флавоноида, као и антиоксидативна и ензим инхибиторна активност била боља код екстраката за чије добијање је коришћена конвенционално осушена биљна врста *H. italicum*, те примена лиофилизације као савременог начина сушења није оправдана за сушење овог биљног материјала, због чега се препоручује сушење природном конвекцијом.

Terzić, M., Majkić, T., Beara, I., Zengin, G., Miljić, U., Đurović, S., Mollica, A., & Radojković, M. (2022). Elderberry (*Sambucus nigra* L.) wine as a novel potential functional food product. *Food Bioscience*, 50, 102047.

<https://doi.org/10.1016/j.fbio.2022.102047>

Иако је лековита и широко распрострањена биљна врста *Sambucus nigra* L. (зова), још увек се истражује и ретко користи за добијање нових производа. Ограничена употреба зове у исхрани је последица присуства цијаногених гликозида у свим деловима биљке, посебно у незрелим плодовима. Конзумацијом незрелих плодова у току метаболизма долази до ослобађања цијановодоника из цијаногених гликозида који је токсичан. Међутим, сазревањем незрелих плодова, концентрација цијаногених гликозида се значајно смањује. Осим тога, деградација цијаногених молекула се изазива и утицајем температуре од 60 °C. Са идејом превазилажења ових ограничења и добијања производа безбедних за употребу, циљ ове студије је био добијање вина на бази плодова зове, применом различитих температурних третмана у различитом временском интервалу (Ві-

без температурног третмана; B₂ - 60 °C, 5 мин; B₃ - 60 °C, 10 мин; и B₄ - 70 °C, 5 мин). Добијена вина су анализирана у погледу хемијског и фитохемијског састава и биолошке активности. Са аспекта хемијског и фитохемијског састава издвојило се вино које је добијено на температури 70 °C, у току 5 минута, а затим вино за чије добијање је примењена температура 60 °C, у трајању од 10 минута. Такође, вино које је добијено на температури 70 °C, у току 5 минута је показало најбољу антиоксидативну активност, као и способност да инхибира прекомерну активност ензима тирозиназе и α -амилазе. Сва вина су показала сложене фенолне профиле са доминантним флавоноидом кверцетином и фенолним киселинама, као што су п-хидроксibenзојева, протокатехинска и хлорогенска киселина. Посебно је важно истаћи да је у винима од плодова зове утврђена значајна концентрација урсолне киселине, која има веома изражено антитуморско дејство. Резултати овог истраживања указују да правило вођење процеса у контролисаним условима омогућава добијање квалитетних и безбедних производа. Према сазнањима аутора рада, ово је прва свеобухватна студија о хемијском и фитохемијском саставу и фармаколошком деловању вина од плодова зове, што ово истраживање чини јединственим.

Cvetanović Kljakić, A., Stupar, A., Terzić, M., Božunović, J., Gašić, U., Zengin, G., & Yildiztugay, E. (2023). Chemical profiling and biological activities of *Opopanax hispidus* extracts: A comparative insight on conventional and green extraction technologies. *Sustainable Chemistry and Pharmacy*, 33, 101122.
<https://doi.org/10.1016/j.scp.2023.101122>

У оквиру овог истраживања коришћена је биљна врста *Opopanax hispidus* (миро, смирна, измирна – врста мирисне смоле) позната у турској традиционалној медицини и исхрани. У овом раду су екстракти *O. hispidus* добијени традиционалним (мацерација (МАЦ) и Soxhlet (СОКС)) и савременим (убрзана екстракција растварачем (АСЕ), екстракција уз помоћ хомогенизатора (ХАЕ), микроталасна екстракција (МАЕ), ултразвучна екстракција (УАЕ), суперкритична екстракција (СФЕ)) екстракционим техникама. Екстракт добијен ХАЕ екстракцијом је имао највећи садржај укупних фенола и флавоноида, док су екстракти добијени применом ХАЕ и АСЕ екстракције остварили најбољи антиоксидантивни потенцијал. Осим тога, ови екстракти су показали висок афинитет ка инхибицији ензима што је посебно запажено у случају тирозиназе. Применом LC-MS методе извршена је квантитативна анализа садржаја екстраката, при чему се показало да су хлорогенска киселина, неохлаорогенска киселина и п-кумаринска киселина, рутин, лутеолин и кемпферол 3-О-глукозид најзаступљенија полифенолна једињења у добијеним екстрактима. Резултати овог истраживања су показали да су зелене екстракционе технике ефикасније од конвенционалних начина добијања екстраката, јер су екстракти добијени применом зелених екстракционих технологија представљали веома богат извор фенолних киселина и флавоноида, због чега су показали и добру биолошку активност. Ово истраживање указује на одрживост примењених технолошких процеса који одговарају принципима одрживог развоја и зелене хемије.

Terzić, M., Dall'Acqua, S., Sut, S., Uba, A. I., Yıldız tugay, E., Koyuncu, I., Yuksek dag, O., & Zengin, G. (2025). Linking the chemical profile with the biological activities of *Reaumuria alternifolia* from Turkish flora. *Journal of Molecular Structure*, 1321, 140052.
<https://doi.org/10.1016/j.molstruc.2024.140052>

У предствљеној студији први пут је испитана биљна врста *Reaumuria alternifolia* (метлика). Студија је заснована на употреби растварача различите поларности (хексан, етил ацетат, дихлорметан, метанол и вода) и испитивању хемијског састава и биолошког потенцијала добијених екстраката. Са тим циљем, применом спектрофотометријских метода одређен је садржај укупних фенолних једињења, док је применом хроматографских метода анализе извршена идентификација појединачних секундарних метаболита. Испитивање биолошког потенцијала је обухватило одређивање антиоксидативне, ензим-инхибиторне и цитотоксичне активности. У циљу разрешења интеракција појединих компонената садржаних у екстрактима са активним центрима ензима, чија је инхибиторна активност одређена, примењена је метода молекулског докинга. Хемијски профил је открио да су међу идентификованим једињењима најзаступљенији деривати галне киселине, као и танини. Ова једињења су такође пронађена у другим врстама рода *Reaumuria*. Поред тога, откривен је и значајан број флавоноида, од којих су најистакнутији кверцетин-глукуронид-сулфат, кверцетин-3-О-рамнозид, изорамнетин-3-О-деоксихексозид, кемпферол-3-О-рамнозид. Од употебљених растварача за екстракцију, метанол је био најефикаснији. Због присуства различитих група фенолних једињења, као и других секундарних метаболита, сматра се да је метанолни екстракт постигао најбољу антиоксидативну и ензим-инхибиторну активност, док је цитотоксична активност свих екстраката била умерена. Оправданост ове студије се огледа у економској исплативости одабране биљне врсте, која је распрострањена у Турској и недовољно истражена, што је чини потенцијално новим извором биолошки активних секундарних метаболита који би могли да нађу своју примену у различитим индустријама.

Radojković, M., Vujanović, M., Majkić, T., Zengin, G., Beara, I., Catauro, M., & Montesano, D. (2021). Evaluation of *Sambucus nigra* L. biopotential as an unused natural resource. *Applied Sciences*, 11(23), 11207.
<https://doi.org/10.3390/app112311207>

У овој научној публикацији аутори су се бавили испитивањем зове као самоникле биљне врсте (*Sambucus nigra* L.). Недовољно искоришћени свежи плодови зове су предствљали полазну сировину за добијање екстраката како би се проценио њихов биолошки потенцијал. Екстракти свежих плодова зове добијени су савременим (микроталасна (MAE) и ултразвучна (UAE) екстракција) и традиционалним (мацерација (MAI)) техникама екстракције, где су коришћени зелени растварачи - 50% етанол и вода. Испитивањем фитохемијског састава добијених екстраката, утврђено је да су доминантна једињења рутин и хлорогенска киселина који су идентификовани и у етанолним и воденим екстрактима, док је урсолна киселина идентификована у етанолним екстрактима као терпенско једињење са значајном концентрацијом.

Присуство урсолне киселине у етанолним екстрактима је последица различите поларности употребљених растварача за екстракцију, те поларитет етанола омогућава екстракцију и ове тритерпенске киселине. Екстракти свежих плодова зове су испитани и у погледу биолошке активности, где су екстракти добијени применом микроталасне екстракције и употребом 50% етанола као растварача остварили бољу биолошку активност у поређењу са воденим екстрактима. Корелационом анализом установљено је да рутин као доминантно фенолно једињење корелира са свим биолошким активностима, што указује на значај његовог присуства у плодовима зове. Екстракти свежих плодова *S. nigra* су остварили веома добар биопотенцијал, чиме су отворили нове могућности за испитивање ове биљне врсте као јефтине и лако доступне, а богате фенолним једињењима.

M23 – Рад у међународном часопису (3 бода)

Terzić, M., Fayez, S., Fahmy, N. M., Eldahshan, O. A., Uba, A. I., Ponniya, S. K. M., Selvi, S., Nilofar, N., Koyuncu, I., Yuksekdog, O., & Zengin, G. (2024). Chemical characterization of three different extracts obtained from *Chelidonium majus* L.(Greater celandine) with insights into their *in vitro*, *in silico* and network pharmacological properties. *Fitoterapia*, 174, 105835.

<https://doi.org/10.1016/j.fitote.2024.105835>

У представљеном истраживању, биљна врста *Chelidonium majus* (руса) је коришћена за добијање екстракта применом мацерације, као конвенционалне екстракције, а као растварачи су коришћени етил ацетат, метанол и вода. Добијени екстракти су испитивани у погледу хемијског састава, антиоксидативне, ензим-инхибиторне и цитотоксичне активности. Резултати истраживања указују да је метанол био бољи и ефикаснији екстрагенс у процесу екстракције биоактивних једињења од етил ацетата и воде. Хемијски састав овог растварача, односно његов поларитет, највише је допринео екстракцији алкалоида и флавоноида. Висок садржај укупних фенолних једињења у метанолном екстракту, као и појединачних алкалоида, условио је веома јаку антиоксидативну активност, као и јаку инхибиторну моћ када је у питању инхибиција прекомерне активности холинестеразе и тирозиназе. Метанолни и етил ацетатни екстракти су постигли веома добру цитотоксичну активност инхибицијом пролиферације ћелија HGC-27 (ћелијска линија хуманог карцинома желуца) и HT-29 (ћелијска линија хуманог колоректалног аденокарцинома) и нису испољили токсични ефекат на нормалну ћелијску линију (HEK-293 ћелијска линија изолована из бубрега људског ембриона).

Nebrigić, V., **Terzić, M.,** Đurović, S., Micić, D., Zengin, G., Cvetanović Kljakić, A., & Radojković, M. (2023). Influence of drying process on chemical composition, antioxidant and enzyme-inhibitory activity of *Helichrysum italicum* essential oils. *Journal of Herbal Medicine*, 40, 100680.

<https://doi.org/10.1016/j.hermed.2023.100680>

Циљ овог истраживања је био коришћење биљне врсте *Helichrysum italicum* L. (смиље) за добијање етарског уља. За добијање уља коришћени су свежи и осушени делови

биљке. Сушење свежих делова биљке је изведено природном конвекцијом и лиофилизацијом, како би се испитао утицај техника сушења на садржај етарског уља. Изолација етарског уља је изведена хидродестилацијом, а добијено уље је коришћено за испитивање хемијског састава и биолошке активности. GC/MS методом је одређен хемијски састав уља и у њима је идентификовано укупно 54 једињења, од којих су доминантни монотерпени и сесквитерпени. Од монотерпена најзаступљенији је био α -пинен, а од сесквитерпена α -муролен. Испитивана уља су показала да имају антиоксидативну активност, где се посебно издвојило етарско уље добијено из свежих делова биљке. Међутим, када је у питању инхибиција прекомерне активности ензима, посебно тирозиназе, веома добар инхибиторни потенцијал су остварили узорци етарског уља који су добијени из осушених биљних делова. Ово је прва студија у којој је *H. italicum* испитан у инхибицији прекомерне ензимске активности, што овај рад чини јединственим.

На основу изложене анализе може се констатовати да целокупна досадашња истраживања др Милене Терзић, верификована објављеним и реферисаним радовима, припадају научној области за коју се предлаже избор кандидата.

VII ЦИТИРАНОСТ ОБЈАВЉЕНИХ РАДОВА

Цитираност радова др Милене Терзић за период 2018-2024. године у бази података *Scopus* на дан 8.3.2025. године:

- Укупан број цитата 228, Хиршов индекс (*h-index*) износи 8.
- Цитираност без самоцитата 219, Хиршов индекс (*h-index*) износи 7.

<https://ezproxy.nb.rs:2071/pages/citationOverview?authorsIds=58176776400&origin=AuthorNamesList>

Цитираност радова др Милене Терзић за период 2018-2024. године у бази података *Google Scholar* на дан 8.3.2025. године:

- Укупан број цитата – 340, Хиршов индекс (*h-index*) – 11.

<https://scholar.google.com/citations?user=N4axu0wAAAAJ&hl=en>

Три најцитираније публикације кандидата (*Scopus* база)

1. Terzić, M., Majkić, T., Zengin, G., Beara, I., Cespedes-Acuña, C. L., Čavić, D., & Radojković, M. (2023). Could elderberry fruits processed by modern and conventional drying and extraction technology be considered a valuable source of health-promoting compounds? *Food Chemistry*, 405, 134766.
<https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2022.134766> **11 цитата**
2. Nebrigić, V., Kljakić, A. C., Zengin, G., Terzić, M., Mašković, P., & Radojković, M. (2023). Effects of extraction and drying techniques on the chemical composition and biological activities of *Helichrysum italicum*. *Process Biochemistry*, 130, 96-104.
<https://doi.org/10.1016/j.procbio.2023.04.002> **10 цитата**

3. Radojković, M., Vujanović, M., Majkić, T., Zengin, G., Beara, I., Catauro, M., & Montesano, D. (2021). Evaluation of *Sambucus nigra* L. biopotential as an unused natural resource. *Applied Sciences*, 11(23), 11207.
<https://doi.org/10.3390/app112311207> 9 *цитата*

Три најцитираније публикације кандидата (Google Scholar база)

1. Terzić, M., Majkić, T., Zengin, G., Beara, I., Cespedes-Acuña, C. L., Čavić, D., & Radojković, M. (2023). Could elderberry fruits processed by modern and conventional drying and extraction technology be considered a valuable source of health-promoting compounds? *Food Chemistry*, 405, 134766.
<https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2022.134766> 13 *цитата*
2. Nebrigić, V., Kljakić, A. C., Zengin, G., Terzić, M., Mašković, P., & Radojković, M. (2023). Effects of extraction and drying techniques on the chemical composition and biological activities of *Helichrysum italicum*. *Process Biochemistry*, 130, 96-104.
<https://doi.org/10.1016/j.procbio.2023.04.002> 13 *цитата*
3. Vujanović, M. D., Đurović, S. D., & Radojković, M. M. (2021). Chemical composition of essential oils of elderberry (*Sambucus nigra* L.) flowers and fruits. *Acta Periodica Technologica*, (52), 229-237.
<https://doi.org/10.2298/APT2152229V> 12 *цитата*

Двадесет чланака у којима су цитиране публикације кандидата

1. Uhl, K., & Mitchell, A. E. (2024). Elderberry, An Ancient Remedy: A Comprehensive Study of the Bioactive Compounds in Three *Sambucus nigra* L. Subspecies. *Annual Review of Food Science and Technology*, 15. *Kamezopuja M21a*
<https://doi.org/10.1146/annurev-food-072023-034423>
2. Siejak, P., Neunert, G., Kamińska, W., Dembska, A., Polewski, K., Siger, A., ... & Tomaszewska-Gras, J. (2025). A crude, cold-pressed oil from elderberry (*Sambucus nigra* L.) seeds: Comprehensive approach to properties and characterization using HPLC, DSC, and multispectroscopic methods. *Food Chemistry*, 464, 141758. *Kamezopuja M21a*
<https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2024.141758>
3. Harsha, P. S. C. S., & Lavelli, V. (2024). Grape Pomace as a Source of Phenolics for the Inhibition of Starch Digestion Enzymes: A Comparative Study and Standardization of the Efficacy. *Foods*, 13(24), 4103. *Kamezopuja M21* <https://doi.org/10.3390/foods13244103>
4. Gonçalves, S., Peixoto, F., da Silveria, T. F., Barros, L., & Gaivão, I. (2024). Antigenotoxic and cosmetic potential of elderberry (*Sambucus nigra*) extract: protection against oxidative DNA damage. *Food & Function*, 15(21), 10795-10810. *Kamezopuja 21*
<https://doi.org/10.1039/d4fo03217a>
5. Ravichandran, K. S., Silva, E. S., Moncada, M., Perkins-Veazie, P., Lila, M. A., Greenlief, C. M., ... & Krishnaswamy, K. (2023). Spray drying to produce novel phytochemical-rich

- ingredients from juice and pomace of American elderberry. *Food Bioscience*, 55, 102981. **Kamezopuja M21** <https://doi.org/10.1016/j.fbio.2023.102981>
6. Sousa, V. I., Parente, J. F., Marques, J. F., Forte, M. A., & Tavares, C. J. (2022). Microencapsulation of essential oils: A review. *Polymers*, 14(9), 1730. **Kamezopuja M21** <https://doi.org/10.3390/polym14091730>
 7. Petkova-Parlapanska, K., Stefanov, I., Ananiev, J., Georgiev, T., Hadzhibozheva, P., Petrova-Tacheva, V., ... & Karamalakova, Y. (2025). *Sambucus nigra*-Lyophilized Fruit Extract Attenuated Acute Redox–Homeostatic Imbalance via Mutagenic and Oxidative Stress Modulation in Mice Model on Gentamicin-Induced Nephrotoxicity. *Pharmaceuticals*, 18(1), 85. **Kamezopuja M21** <https://doi.org/10.3390/ph18010085>
 8. Alasalvar, H. (2025). Ultrasound technology and eco-friendly solvents for extracting antioxidant phenolic compounds from immortelle (*Helichrysum italicum*) flowers: A comparative study on conventional and natural deep eutectic solvents. *Microchemical Journal*, 208, 112390. **Kamezopuja M21** <https://doi.org/10.1016/j.microc.2024.112390>
 9. Zengin, G., Nilofar, Yildiztugay, E., Bouyahya, A., Cavusoglu, H., Gevrenova, R., & Zheleva-Dimitrova, D. (2023). A Comparative study on UHPLC-HRMS profiles and biological activities of *Inula sarana* different extracts and its beta-cyclodextrin complex: Effective insights for novel applications. *Antioxidants*, 12(10), 1842. **Kamezopuja M21** <https://doi.org/10.3390/antiox12101842>
 10. Ulusoy, Ş., İnal, E., Küpeli Akkol, E., Çiçek, M., Kartal, M., & Sobarzo-Sánchez, E. (2024). Evaluation of the anti-obesity effect of *Sambucus nigra* L.(elderberry) and *Vitex agnus-castus* L.(chasteberry) extracts in high-fat diet-induced obese rats. *Frontiers in Pharmacology*, 15, 1410854. **Kamezopuja M21** <https://doi.org/10.3389/fphar.2024.1410854>
 11. Mutavski, Z., Nastić, N., Živković, J., Šavikin, K., Veberič, R., Medič, A., ... & Vidović, S. (2022). Black elderberry press cake as a source of bioactive ingredients using green-based extraction approaches. *Biology*, 11(10), 1465. **Kamezopuja M21** <https://doi.org/10.3390/biology11101465>
 12. Ren, Y., Meyer, G., Anderson, A. T., Lauber, K. M., Gallucci, J. C., Gao, G., & Kinghorn, A. D. (2024). Development of potential therapeutic agents from black elderberries (the Fruits of *Sambucus nigra* L.). *Molecules*, 29(13), 2971. **Kamezopuja M22** <https://doi.org/10.3390/molecules29132971>
 13. Turan, B., Tekin-Cakmak, Z. H., Kayacan Çakmakoglu, S., Karasu, S., Kasapoglu, M. Z., & Avci, E. (2023). Effect of different drying techniques on total bioactive compounds and individual phenolic composition in goji berries. *Processes*, 11(3), 754. **Kamezopuja M22** <https://doi.org/10.3390/pr11030754>
 14. Teofilović, B., Balaž, F., Karadžić Banjac, M., Grujić-Letić, N., Gligorić, E., Kovačević, S., ... & Stojanović, S. (2023). Chemometric Approach of Different Extraction Conditions on Scavenging Activity of *Helichrysum italicum* (Roth) G. Don Extracts. *Separations*, 10(8), 436. **Kamezopuja M22** <https://doi.org/10.3390/separations10080436>

15. Kornel, A., Nadile, M., & Tsiani, E. (2022). Evidence of the beneficial effects of ursolic acid against lung cancer. *Molecules*, 27(21), 7466. **Kamezopuja M22** <https://doi.org/10.3390/molecules27217466>
16. Róžańska-Boczula, M., Wójtowicz, A., Piszcz, M., Soja, J., Lewko, P., Ignaciuk, S., ... & Kasprzak-Drozd, K. (2023). Corn-Based Gluten-Free Snacks Supplemented with Various Dried Fruits: Characteristics of Physical Properties and Effect of Variables. *Applied Sciences*, 13(19), 10678. **Kamezopuja 22** <https://doi.org/10.3390/app131910678>
17. Deng, Q., Chen, Z., Lao, S., Min, D., Liu, X., & Jiang, H. (2024). Impacts of Ultrasound-Assisted Alkaline Electrolyzed Water Extraction on Efficiency and Bioactivity of Extracts from Sweet Tea. *Food Analytical Methods*, 1-17. **Kamezopuja M22** <https://doi.org/10.1007/s12161-024-02722-6>
18. Ceylan, H., Acar, C. A., Pehlivanoglu, S., & Yesilot, S. (2023). Yerba Mate Attenuates Oxidative Stress Induced Renal Cell Damage. *Journal of Herbal Medicine*, 42, 100793. **Kamezopuja M22** <https://doi.org/10.1016/j.hermed.2023.100793>
19. Fahmy, N. M., Fayez, S., Zengin, G., Selvi, S., Uba, A. I., Mollica, A., ... & Eldahshan, O. A. (2024). Chemical exploration of different extracts from *Phytolacca americana* leaves and their potential utilization for global health problems: in silico and network pharmacology validation. *Journal of Biomolecular Structure and Dynamics*, 1-21. **Kamezopuja M22** <https://doi.org/10.1080/07391102.2024.2308770>
20. Raičević, V., Mladenović, M., Aćimović, M., & Radulović, N. (2024). New esters from the essential oil of dry flowers of elder (*Sambucus nigra* L.). *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 104(3), 1308-1321. **Kamezopuja M22** <https://doi.org/10.1002/jsfa.13012>

VIII КВАЛИТАТИВНА ОЦЕНА НАУЧНОГ ДОПРИНОСА

1. Показатељи успеха у научном раду

1.1. Предавања по позиву

Др Милена Терзић је по позиву презентовала резултате својих истраживања на:

- међународној конференцији Annual Conference on Food Science and Nutrition, одржаној 9-11. децембра 2024. године, Бангкок, Тајланд и на
- међународној конференцији 7th World Congress on Food Science & Regulatory Measures, одржаној 14-15. марта 2025. године у Лондону, Уједињено Краљевство.

1.2. Чланство у научним друштвима

Др Милена Терзић је дугогодишњи члан Српског Хемијског Друштва (<https://www.shd.org.rs/>) са седиштем у Београду, Република Србија.

1.3. Рецензије научних радова

Др Милена Терзић рецензирала је радове за следеће научне часописе:

- Horticulturae (категорија M21, IF 2023: 3.100), 2023. године;
- Molecules (категорија M22, IF 2023: 4.200), 2024. године;
- Applied Sciences (категорија M22, IF 2023: 2.500), 2023. године;
- Processes (категорија M22, IF 2022: 2.800), 2023. године;
- Discover Applied Sciences (категорија M22, IF 2023: 2.800), 2024 године.

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

2.1. Учесће на семинарима, обукама и радионицама

Током своје научноистраживачке каријере, др Милена Терзић, је била учесник:

- радионице „Моћ научне комуникације на путу до иновације“ у организацији Института BioSens, Нови Сад, 2025.
- обуке „Етика и интегритет“ у организацији Агенције за спречавање корупције, Република Србија, 2022. године;
- семинара „Могућности финансирања путем ЕУ фондова“ у организацији Фонда Европских послова Аутономне покрајине Војводине, 2021. године;
- семинара о Рецензирању за истраживаче, Центар за промоцију науке, Нови Сад, 2018;
- обуке „Методологија истраживања, научно писање и презентација резултата-природне и техничке науке и Комуникационе и презентационе вештине“, Training & Research for Academic Newcomers, Универзитет у Новом Саду, Нови Сад, 2016. године.

2.2. Допринос развоју науке у земљи

Током свог досадашњег рада др Милена Терзић је својим резултатима обележила област истраживања којом се бави, значјано допринела видљивости своје институције и своје земље, не само у области прехранбеног инжењерства, већ и сродних области и дисциплина. У оквиру пројекта на којем је била руководилац пројектних задатака засновала је истраживање на развоју и формулацији нових функционалних производа од самониклог бобичастог воћа, применом модерних технологија са циљем креирања нутритивно вредних производа који би били конкурентни на тржишту. Поред тога, проширење њеног ангажовања огледа се и у употреби отпада из прехранбене индустрије, који такође применом модерних технологија настоји да преводе у полазни материјал за развој нових производа, што је у складу са принципима одрживости, очувања заштите животне средине и циркуларне економије.

Интензивна сарадња кандидата др Милене Терзић са привредом се огледа у реализацији техничких решења, где су најновија научна сазнања из области сушења и екстракције биоактивних молекула из биљног материјала трансферована на индустријски ниво. У сарадњи са компанијама различитих индустрија у нашој земљи применила је модерне технологије и помогла њихову имплементацију, чиме је допринела обогаћење производног програма иновативним производима, што доприноси утицају на привреду

земље и њену конкурентност. Иако је прехранбено инжењерство област у којој је рад кандидата најпрепознатљивији, посебно у развоју функционалне хране њена истраживања имају обележја мултидисциплинарности те тако велики допринос науци даје и у сродним областима.

Поред директног утицаја на развој науке у земљи, кандидат др Милена Терзић свестрано настоји да врши њену промоцију младима где на индиректан начин остварује њен развој. У том смислу учествовала је на радиницама:

- „Моћ научне комуникације на путу до иновације” 13.2.2025. године, где је представила важност својих истраживања и начин трансфера научних сазнања у привреду, кроз иновативне приступе,
- као и на међународном Фестивалу науке, где је кроз радионицу „Технолог штедиша – суши и регулиши” 12-13.5.2018. године науку промовисана млађим генерацијама, пре свега основцима, средњошколцима и студентима.

Др Милена Терзић промовисала је науку и своја истраживања гостовањем у националној ТВ емисији:

- емисија „150 Минута“, Прва ТВ, 2022. године

<https://www.instagram.com/p/CfTvB69joKY/?igsh=ZDZlcm4xcGpicnF6>

Промоцијом резултата свог научно-истраживачког рада публикацијама у међународним и националним научним часописима, саопштењима на међународним и националним скуповима, као и реализованом сарадњом са колегама запосленим на иностраним научним институцијама, др Милена Терзић, научни сарадник допринела је видљивости својих истраживања и видљивости матичног Факултета, као и трансферу нових идеја и њихову примену на садашња и будућа истраживања у Републици Србији.

2.3. Међународна сарадња

У својој досадашњој научној каријери, др Милена Терзић је развила међународну научну сарадњу са колегама и институцијама широм Европе и света, а која се огледа како у формалним, тако и у неформалним облицима сарадње. Др Милена Терзић је остварила међународну сарадњу са водећим истраживачима из области сушења, екстракције и изолације, хемијске и биолошке карактеризације биомолекула из: Црне Горе, Турске, Италије, Шпаније, Маурицијуса, Чилеа, Вијетнама и Египта, о чему сведоче заједнички резултати и публиковани радови категорије М20, као и саопштења са међународних скупова широм света категорије М34.

Захваљујући интензивној међународној сарадњи, кандидат др Милена Терзић је 2024. године у периоду од 25. новембра до 27. децембра на позив проф. др Милене Ђукановић са Електротехничког факултета у Подгорици, Универзитета Црне Горе, своје знање у области прехранбене технологије унапређивала и развијала у оквиру истраживачког боравка у Иновационом центру за 3Д штампање хране и адаптивне производње.

Значај који њена истраживања дају светској науци потврђен је и позивом 2024. године да као предавач по позиву одржи пленарно предавање на конференцији Annual Conference on Food Science and Nutrition у Бангкоку, Тајланд. Интересовање светских научника за област истраживања којом се др Милена Терзић бави огледа се и у позиву који је добила 2025. године да одржи пленарно предавање на конференцији 7th World Congress on Food Science & Technology у Лондону, Уједињено Краљевство, што је доказ вредности њених истраживања на светском нивоу.

Препознатљивост научног рада др Милене Терзић на светском нивоу је резултовао њеним активним учешћем у писању и пријави међународних билатералних пројеката са колегама из Народне Републике Кине, Републике Италије и Републике Турске.

2.4. Ангажованост у формирању научних кадрова

Током текућег истраживачког периода др Милена Терзић је дала допринос у изради завршних и мастер радова студената на основним и мастер академским студијама акредитованих студијских програма Биотехнологија и Фармацеутско инжењерство, који се реализују на Технолошком факултету Нови Сад, Универзитета у Новом Саду, кроз учешће у реализацији експерименталних истраживања и обради добијених резултата.

Др Милена Терзић је дала допринос у изради завршних радова студената:

- Тијане Миљанић урађеног под менторством проф. др Марије Радојковић, под називом *„Утицај температурног третмана на особине вина од плодова зове”* (одбрањен 19.7.2021. године), о чему сведочи захвалница кандидату;
- Марије Момчиловић урађеног под менторством проф. др Марије Радојковић, под називом *„Зова као потенцијална сировина за добијање воћних вина са функционаним карактеристикама”* (одбрањен 18.10.2021. године), о чему сведочи захвалница кандидату.

Поред учешћа у изради завршних радова, др Милена Терзић је била ангажована на реализацији експерименталног рада и обради добијених резултата мастер рада студента:

- дипл. инж. Драгане Гајић урађеног под менторством проф. др Марије Радојковић, под називом *„Могућност примене различитих техника сушења у циљу добијања високовредних екстраката зове”* (одбрањен 7.2.2020. године). О доприносу др Милене Терзић сведочи захвалница у мастер раду у којој се јасно наводи њена улога.

Ангажовање у формирању научних кадрова др Милене Терзић се огледа и у учешћу у комисији за избор у звање истраживач сарадник кандидата маг. биохем. Љиљане Миловановић, истраживача приправника за научну област Биохемија, Природно-математичког факултета у Новом Саду (Одлука Изборног већа Природно-математичког факултета у Новом Саду, бр. 04-01-6/69-1 од 31.10.2024. године).

2.5. Педагошки рад

Као студент докторских академских студија, др Милена Терзић била је активно ангажована у раду са студентима приликом извођења експерименталних и рачунских вежби на предметима Технолошке операције I и Технолошке операције II основних академских студија на студијским програмима Биотехнологија и Фармацеутско инжењерство (2018/2019, 2019/2020, 2020/2021. школске године). Као сарадник на овим предметима, била је одговорна и за оцењивање практичног рада студената.

3. Организација научног рада

3.1. Учесће на националним пројектима

Др Милена Терзић је током текућег истраживачког периода као члан истраживачког тима учествовала на пет националних пројеката:

- Програм Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије за 2024. годину (евиденциони број 451-03-65/2024-03/200134), руководилац: проф. др Зита Шереш; Технолошки факултет Нови Сад;
- Програм Призма Фонда за науку Републике Србије 2024-2027. године (евиденциони број 7464): „Novel Bio-linked Magnetite/geopolymer Composites in Phenol-containing Wastewater Treatment: Toward Zero-waste Technolog” (BioCompWaterClean), руководилац проф. др Славица Ражић, Фармацеутски факултет, Београд;
- Програм Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије за 2023. годину (евиденциони број 451-03-47/2023-01/200134), руководилац: проф. др Биљана Пајин, Технолошки факултет Нови Сад;
- Програм Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије за 2022. годину (евиденциони број 451-03-68/2022-14/200134), руководилац: проф. др Биљана Пајин, Технолошки факултет Нови Сад;
- Програм Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије за 2021. годину (евиденциони број 451-03-9/2021-14/200134), руководилац: проф. др Биљана Пајин, Технолошки факултет Нови Сад;

3.2. Руководијење пројектним задацима

Др Милена Терзић је током текућег истраживачког периода била руководилац пројектним задацима једног националног пројекта:

- Краткорочни пројекат од посебног интереса за одрживи развој у АП Војводини (евиденциони број: 142-451-2418/2021-01/02): „Имплементација технолошких процеса прераде бобичастог воћа у циљу добијања нових производа за повћане потребе тржишта“ (2021-2022), финансиран од стране Покрајинског секретаријата за високо образовање и научноистраживачку делатност, а којим је руководила проф. др Марија Радојковић, редовни професор Технолошког факултета Нови Сад.

4. Квалитет научних резултата

4.1. Оригиналност научног рада

Од почетка свог научноистраживачког рада, др Милена Терзић се бави развојем потенцијално нових функционалних производа на бази самониклог биља, применом иновативних технологија сушења и екстракције са идејом превазилажења недостатака конвенционалних техника, у циљу добијања производа конкурентних на тржишту. Поред тога, показала је квалификованост за извођење инструментално-аналитичких метода и тумачење добијених резултата, као и стручност у примени статистичко-математичких алата за анализу ефикасности примењених технолошких поступака. Резултати истраживања др Милене Терзић објављени су у међународним и националним научним часописима и саопштени на скуповима међународног и националног карактера, чиме је потврђена њихова аутентичност, а самим тим и суштински и оригиналан допринос науци.

4.2. Утицајност

Утицајност публикација др Милене Терзић се може исказати њиховом цитираношћу према релевантним базама података:

Scopus на дан 8.3.2025. године:

- Укупан број цитата 228, Хиршов индекс (*h-index*) износи 8.
- Цитираност без самоцитата 219, Хиршов индекс (*h-index*) износи 7.

<https://ezproxy.nb.rs:2071/pages/citationOverview?authorIds=58176776400&origin=AuthorNamesList>

Цитираност радова др Милене Терзић за период 2018-2024. године у бази података *Google Scholar* на дан 8.3.2025. године:

- Укупан број цитата – 340, Хиршов индекс (*h-index*) – 11.

<https://scholar.google.com/citations?user=N4axu0wAAAAJ&hl=en>

4.3. Параметри квалитета часописа

У текућем истраживачком периоду др Милена Терзић је објавила радове у часописима категорије M21-M23 који припадају следећим областима:

- ***Food Science & Technology***
 - *Food Chemistry* (M21a; IF 2023: 8.300) - два рада
 - *Food Bioscience* (M21; IF 2023: 5.100) - два рада
- ***Agronomy***
 - *Industrial Crops and Products* (M21a; IF 2023: 5.600) - један рад
- ***Chemistry, Medicinal***
 - *Archiv der Pharmazie* (M21; IF 2023: 4.300) - један рад
 - *Fitoterapia* (M23; IF 2023: 2.700) - један рад
- ***Engineering, Chemical***
 - *Process Biochemistry* (M21; IF 2022: 4.200) - један рад
- ***Chemistry, Physical***
 - *Journal of Molecular Structure* (M22; IF 2023: 3.500) – један рад

- **Chemistry, Multidisciplinary**
 - *Sustainable Chemistry and Pharmacy* (M21; IF 2022: 5.600) - један рад
 - *Applied Sciences* (M22; IF 2021: 2.921) – један рад
- **Integrative & Complementary Medicine**
 - *Journal of Herbal Medicine* (M22; IF 2023: 2.500) – један рад

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

Др Милена Терзић у текућем истраживачком периоду има укупно 34 публикације, од којих је 15 научних радова, 16 саопштења са међународних и националних скупова, једну истакнуту монографију националног значаја и два техничка решења. Радови који обухватају веома сложене студије, публиковани су са више од седам коаутора (експериментални радови у техничко-технолошким и биотехничким наукама се признају са пуном тежином ако имају до седам коаутора). Просечан број аутора по раду за укупну библиографију из категорије M20 износи 7,3, а после избора у звање научни сарадник такође 7,3. Стога је за публикације које имају више од 7 аутора извршена корекција поена по формули $K/(1+0,2(n-7))$, $n>7$, где је „K” вредност резултата, а „n” број аутора.

4.5. Самосталност

Др Милена Терзић је показала висок степен самосталности у досадашњем научноистраживачком раду који се огледа у опажању и сагледавању актуелне научне проблематике, постављању научних хипотеза, креирању, планирању и извођењу експеримената, обради и интерпретацији резултата, као и припреми рукописа и публикавању радова.

Од укупног броја радова публикованих у текућем истраживачком периоду др Милена Терзић је први и одговорни аутор на укупно 17 публикација, и то на девет радова категорије M20 (3xM21a, 2xM21, 1xM22, 1xM23 и 2xM24), седам саопштења категорије M30 (7xM34) и једном техничком решењу (1xM82).

Публикације др Милене Терзић, научног сарадника, садрже резултате истраживања реализованих у оквиру пројеката и програма на којима је била ангажована. Већину радова публиковала је у сарадњи са колегама са матичног Факултета, а значајан број њих проистекао је и из сарадње са колегама са других високошколских и научноистраживачких институција:

- Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет, Нови Сад, Србија;
- Институт БиоСенс, Нови Сад, Србија;
- Универзитет у Београду, Институт за општу и физичку хемију, Београд, Србија;
- Универзитет у Селџуку, Природно-математички факултет, Конија, Турска;
- Католички универзитет Светог Срца, Одсек за одрживе прехранбене процесе, Пјаћенца, Италија;
- Универзитет Дуи Тан, Институт за истраживање и развој, Да Нанг, Вијетнам;

- Универзитет Хаен, Одсек за физичку и аналитичку хемију, Хаен, Шпанија;
- Универзитет Био Био, Природно-математички факултет, Лабораторија за биохемију биљака и фитохемијску екологију, Чиљан, Чиле;
- Универзитет Аин Шамс, Фармацеутски факултет, Каиро, Египат;
- Универзитат Маурицијус, Природно-математички факултет, Редуит, Маурицијус.

Др Милена Терзић, научни сарадник, је показала самосталност и приликом руковођења пројектним задацима на краткорочном пројекту од посебног интереса за одрживи развој у АП Војводини (пројекат бр. 142-451-2418/2021-01/02), финансираног од стране Покрајинског секретаријата за високо образовање и научноистраживачку делатност.

4.6. Допринос реализацији коауторских радова

Коауторство др Милене Терзић, научног сарадника засновано је на активном учешћу у свим фазама реализације истраживања, и то планирању, креирању експерименталног дизајна, извођењу огледа, обради података применом савремених статистичко-математичких алата, тумачењу и интерпретацији резултата, сачињавању рукописа и презентовању научних радова. Својим знањем, стручношћу и искуством у раду допринела је квалитету свих објављених публикација. У циљу реализације тематски комплексних и мултидисциплинарних истраживања сарађивала је са научноистраживачким тимовима из земље и иностранства и тиме је показала склоност ка тимском раду, поузданост и успешност у извршењу поверених задужења, чиме је дала суштински допринос реализацији коауторских радова.

4.7. Значај радова

Највећи број публикованих и цитираних радова кандидата припадају подручју сушења и екстракције биљног материјала, као и њихове хемијске и биолошке карактеризације, која омогућава даљу примену у новим функционалним производима. Наведена истраживања имају апликативни карактер у прехранбеној и фармацеутској индустрији, као и унапређењу заштите животне средине.

Свеобухватни значај радова кандидата огледа се кроз познавање целокупног процеса добијања производа, од припреме и екстракције биљног материјала, хидродестилације, анализе и одређивање састава, карактеризације биолошке активности и избора оптималних услова за одвијање процеса.

Истраживања која др Милена Терзић спроводи прате трендове који су у вези са заштитом животне средине, те се екстракциони порцеси заснивају на примени модерних техника екстракције и растварача који одговарају принципима „зелене” хемије, док се за сушење биљног материјала у истраживањима кандидата највише примењује лиофилизација, као иновативна и софистицирана техника сушења. Значајан део публикованих радова се односи и на испитивање утицаја различитих растварача на хемијски састав и биолошку активност екстраката. Посебан сегмент истраживања др Милене Терзић је усмерен на сарадњу са привредом, што се огледа кроз израду техничких решења и њихову примену на националном нивоу.

IX КВАНТИТАТИВНА ОЦЕНА НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА

У наставку је дат табеларни приказ публикација које је др Милена Терзић објавила током текућег истраживачког периода, односно од доношења Одлуке о стицању научног звања научни сарадник (22.7.2021. године) до именовања Комисије за оцену испуњености услова за избор у научна звања (10.3.2025. године), са укупно оствареним индексом компетентности. Поред тога, у табели која следи су представљене вредности реализованих и неопходних бодова за превремени избор у звање виши научни сарадник за техничко-технолошке и биотехничке науке (Прилог 4. Правилника о стицању истраживачких и научних звања, „Службени гласник РС“, бр. 159/2020 и 14/2023).

Врста резултата	Назив резултата	Вредност резултата	Број резултата	Укупан број бодова
M21a	Рад у међународном часопису изузетних вредности	10,0	2x10	28,33*
	Рад у међународном часопису изузетних вредности (8 аутора)		1x 8,33	
M21	Рад у врхунском међународном часопису	8,0	2x8	34,32*
	Рад у врхунском међународном часопису (8 аутора x 2)		2 x 6,66	
	Рад у истакнутом међународном часопису (10 аутора)		1x5	
M22	Рад у истакнутом међународном часопису (8 аутора)	2,0	1 x 4,16	9,16
	Рад у истакнутом међународном часопису		1x5	
M23	Рад у међународном часопису (11 аутора)	3,0	1 x 1,66	4,66
	Рад у међународном часопису		1x3	
M24	Рад у националном часопису међународног значаја	3,0	3	9,00
M32	Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу	1,5	2	3,00
M34	Саопштење са међународног скупа штампано у изводу	0,5	11	5,5
M41	Истакнута монографија националног значаја	7	1	7

M64	Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу	0,2	3	0,6
M82	Ново техничко решење примењено на националном нивоу	6,0	2	12
УКУПНО			34	113,57

*Корекција броја бодова извршена је према броју коаутора на раду применом формуле $K/(1+0,2(n-7))$, $n > 7$, где је „K” вредност резултата, а „n” број аутора.

	Минимални квантитативни захтеви за избор у звање виши научни сарадник за техничко-технолошке и биотехничке науке	Неопходно за избор	Неопходно за превремени избор	Остварено
	Укупно	50	75,0	113,57
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51+M80+M90+M100	40	60,0	107,47
Обавезни (2)	M21+M22+M23+M81-85+M90-96+M101-103+M108	22	33,0	88,47
	M21+M22+M23	11	16,5	76,47
	M81-85+M90-96+M101-103+M108	5	7,5	12

Х АНАЛИЗА РАДА КАНДИДАТА

Др Милена Терзић је уписала докторске студије 2015/2016, где је до 2018. године била стипендиста Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије. Исте године започела је своју професионалну каријеру на Технолошком факултету Нови Сад као истраживач приправник на националном пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, а 2019. године изабрана је у звање истраживач сарадник. Докторску дисертацију под називом „Хемијски састав, биолошке и функционалне карактеристике нових производа од зове“ успешно је одбранила 2020. године и тиме стекла научни назив Доктор наука – технолошко инжењерство.

Као студенту докторских студија, од школске 2018/2019. до 2020/2021. године, др Милени Терзић је било поверавано извођење практичне и рачунске наставе на два предмета основних академских студија (Технолошке операције I и Технолошке операције II) који се у оквиру акредитованих студијских програма Биотехнологија и Фармацеутско инжењерство реализују на Технолошком факултету Нови Сад, Универзитета у Новом Саду. У том периоду сарадњу са студентима остваривала је и кроз више ваннаставних активности. Током текућег истраживачког периода, др Милена

Терзић је учествовала у изради завршних радова на основним и мастер академским студијама акредитованог студијског програма Биотехнологија и Фармацеутско инжењерство, који се реализује на Технолошком факултету Нови Сад, Универзитета у Новом Саду. Мултидисциплинарност у раду кандидата се огледа и у формирању научних кадрова, где је др Милена Терзић била ангажована као члан комисије за избор у звање истаживач сарадник за научну дисциплину Биохемија на Природно-математичком факултету у Новом Саду.

Од почетка своје професионалне каријере др Милена Терзић је укључена у рад на различитим националним пројектима, а у текућем истраживачком периоду била је ангажована на неколико програма финансираних средствима Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (2021. и 2022. године), као и Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије (2023, 2024. и 2025. године). Поред тога, током 2021. и 2022. године, др Милена Терзић је руководила пројектним задацима у оквиру краткорочног пројекта од посебног интереса за одрживи развој у АП Војводини, финансираног од стране Покрајинског секретаријата за високо образовање и научноистраживачку делатност. Као члан истраживачког тима ангажована је на пројекту програма Призма (2024-2027. године) који финансира Фонд за науку Републике Србије.

Током текућег истраживачког периода др Милена Терзић је остварила укупан индекс компетентности од 113,57 што је, уз високу цитираност резултата (*Scopus* база на дан 8.3.2025: укупан број цитата – 228, *h*-индекс – 8; *Google Scholar* база на дан 8.3.2025: укупан број цитата – 340, *h*-индекс – 11), валидан доказ њеног научног потенцијала. Кандидат поседује одличну способност за тимски рад о чему сведочи успешна сарадња са другим истраживачима и истраживачким групама, како у земљи, тако и у иностранству, што значајно доприноси ефикасности истраживања и квалитету публикација. Из научног опуса др Милене Терзић јасно се види усмереност ка развоју иновативних поступака добијања високовредних природних производа са крајњим циљем формулације нових прехранбених и фармацеутских производа конкурентних на тржишту. Својим радовима је показала да влада материјом на пољу техничко-технолошких наука, те да успешно користи научно-стручну литературу. Да поседује одличне способности писаног и усменог презентовања сведоче радови публиковани у међународним и националним научним часописима, као и саопштења са међународних и националних научних скупова која укључују и предавање по позиву. Значајно је нагласити да се међу публикацијама др Милене Терзић налазе два техничка решења која су примењена на националном нивоу.

Др Милена Терзић је члан Српског Хемијског Друштва, а квалитету међународних публикација доприноси и као рецензент радова за научне часописе категорије M20.

Анализом целокупног рада др Милене Терзић, установљено је да поседује мотивацију, таленат, знање, вештине и интересовање за бављење научним и наставним радом. Као научни сарадник показала је велико ангажовање, одговорност, иницијативу и

самосталност у бављењу научноистраживачким радом уз осећај за тимски рад. Посебно је примећен њен изузетан ентузијазам у научноистраживачком раду, као и при промоцији остварених резултата. Др Милена Терзић поседује жељу за новим сазнањима, несебично помаже колегама који раде на истој или сличној проблематици и преузима иницијативу у покретању многих истраживања у којима је учествовала. Такође, претходно дата анализа радова недвосмислено указује на истраживачку зрелост кандидата.

Сумирајући све изнете информације утврђено је да квалитативна оцена научног доприноса др Милене Терзић обухвата предавање по позиву, чланство у научном удружењу, рецензије научних радова, промоцију науке и резултата научноистраживачког рада, остварену међународну сарадњу, ангажованост у формирању научних кадрова, педагошки рад, учешће на националним пројектима, руковођење пројектним задацима краткорочним покрајинским пројектом, високу цитираност публикација, као и реализована техничка решења. На основу анализе наведених квалитативних показатеља, Комисија сматра да се кандидат успешно и квалитетно бави научноистраживачким радом који је препознат и цењен на националном и међународном нивоу.

XI МИШЉЕЊЕ О ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ

На основу разматрања достављене документације и анализе досадашњег научног рада и доприноса кандидата, Комисија оцењује да је др Милена Терзић, научни сарадник, квалитетан научно-истраживачки радник и констатује да задовољава све услове да буде изабрана у звање виши научни сарадник за поље Техничко-технолошке науке, научну област Биотехничке науке, грану Прехрамбено инжењерство, научну дисциплину Технологија биљних производа, ужу научну дисциплину Хемија производа биљног порекла.

Кандидат др Милена Терзић:

- поседује одговарајући научни назив: Доктор наука - технолошко инжењерство;
- има неопходан и довољан број радова публикованих у међународним и националним научним часописима;
- има неопходан и довољан број саопштења са међународних и националних научних скупова, укључујући и предавање по позиву;
- има неопходан и довољан број прихваћених техничких решења;
- има учешће на националним пројектима као члан истраживачког тима или као руководилац пројектним задацима;
- има ангажовање у настави и формирању научних кадрова;
- рецензирала је радове за међународне научне часописе;
- има интензивну међународну научну сарадњу реализовану кроз заједничке публикације са колегама са иностраних универзитета и кроз истраживачки боравак у иностранству;

- научноистраживачким радом у текућем истраживачком периоду остварила је резултате који значајно превазилазе минималне критеријуме за превремени избор у више научно звање и то у свим групама резултата.

XII ПРЕДЛОГ ЗА ИЗБОР КАНДИДАТА У ЗВАЊЕ

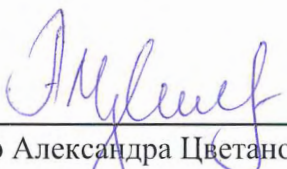
На основу изложеног Комисија закључује да је др Милена Терзић, научни сарадник, остварила све услове који су прописани Правилником о стицању истраживачких и научних звања („Службени гласник РС“, бр. 159/2020 и 14/2023) и са задовољством предлаже да се кандидат

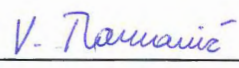
др МИЛЕНА ТЕРЗИЋ (рођ. ВУЈАНОВИЋ)

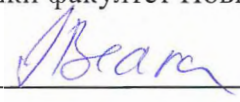
изабере у звање **ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК**, за поље Техничко-технолошке науке, научну област Биотехничке науке, грану Прехрамбено инжењерство, научну дисциплину Технологија биљних производа, ужу научну дисциплину Хемија производа биљног порекла.

У Новом Саду,
26.3.2025. године

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ


Др Александра Цветановић Кљакић, научни саветник,
Технолошки факултет Нови Сад, председник


Др Владимир Томовић, редовни професор/научни саветник,
Технолошки факултет Нови Сад, члан


Др Ивана Беара, редовни професор,
Природно-математички факултет у Новом Саду, члан

УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ

Прилог 5.

ТЕХНОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ НОВИ САД

РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА

I ОПШТИ ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Име и презиме: Милена Терзић

Година рођења: 1990.

ЈМБГ: 1512990295012

Назив институције у којој је кандидат стално запослен: Универзитет у Новом Саду,
Технолошки факултет Нови Сад

Дипломирала: година: 2013. **факултет:** Природно-математички факултет у
Новом Саду

Мастерирала: година: 2014. **факултет:** Природно-математички факултет у
Новом Саду

Докторирала: година: 2020. **факултет:** Технолошки факултет Нови Сад

Постојеће научно звање: Научни сарадник

Научно звање које се тражи: Виши научни сарадник

Област науке у којој се тражи звање: Биотехничке науке

Грана науке у којој се тражи звање: Прехрамбено инжењерство

Научна дисциплина у којој се тражи звање: Технологија биљних производа

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

II ДАТУМ ИЗБОРА У НАУЧНО ЗВАЊЕ

Истраживач приправник: 7.3.2018. – 29.8.2019. године

Истраживач сарадник: 29.8.2019. – 22.7.2021. године

Научни сарадник: избор 22.7.2021. године

III НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКИ РЕЗУЛТАТИ (ПРИЛОГ 1. И 2. ПРАВИЛНИКА)

1. Научноистраживачки резултати категорије M20:

	број	вредност	укупно
M21a=	3	10,0	30,00 (28,33*)
M21=	5	8,0	40,00 (34,32*)
M22 =	2	5,0	10,00 (9,16*)
M23 =	2	3,0	6,00 (4,66*)
M24=	3	3,0	9,00

2. Научноистраживачки резултати категорије M30:

	број	вредност	укупно
M32=	2	1,5	3,00
M34 =	11	0,5	5,50

3. Научноистраживачки резултати категорије M40:

	број	вредност	укупно
M41=	1	7,0	7,00

4. Научноистраживачки резултати категорије M60:

	број	вредност	укупно
M64 =	3	0,2	0,60

5. Техничка решења (M80):

	број	вредност	укупно
M82 =	2	6,0	12,00

*Корекција броја бодова извршена је према броју коаутора на раду применом формуле $K/(1+0,2(n-7))$, $n > 7$, где је „K” вредност резултата, а „n” број аутора.

Анализа радова публикованих у часописима категорије M21-M23 у текућем истраживачком периоду

У библиографији радова др Милене Терзић следеће публикације издвајају се као најзначајније:

M21a - Рад у међународном часопису изузетних вредности (10 бодова)

Del Vecchio, G., Zhang, L., Sinan, K. I., Terzić, M., Zengin, G., Bene, K., Fawzi Mahomoodally, M., & Lucini, L. (2025). Different extraction methods shape the phenolic signature and biological activity of *Morinda lucida* extracts: A novel source of bioactive compounds preparing functional applications. *Food Chemistry*, 462, 140956. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2024.140956>

У овом истраживању коришћени су стабљика и корен биљне врсте *Morinda lucida* L., (нони или индијански дуд), у циљу екстраховања биолошки вредних једињења. Екстракција биоактивних једињења је заснована на примени три технике екстракције: ХАЕ (екстракција хомогенизером), УАЕ (ултразвучна екстракција) као савремене и МАЦ (мацерација) као конвенционалне технике екстракције са идејом добијања биопотентних екстраката. Присуство различитих класа секундарних метаболита у добијеним екстрактима је одређено УНПЛС (Ultra High Performance Liquid Chromatography) методом, док је садржај укупних фенола и флавоноида одређен спектрофотометријски. Биолошки потенцијал је испитан *in vitro* антиоксидативним и ензимским тестовима. Резултати истраживања су показали присуство различитих класа фенолних једињења, укључујући флавоноиде, антоцијанине, фенолне киселине, лигнане и стилбене. Уопштено говорећи, екстракти стабљике добијени савременим техникама екстракције, пре свега ХАЕ екстракцијом, показали су најбољу антиоксидативну активност, док је инхибиторни потенцијал ензима био сличан између екстракта стабљике и корена. Претпоставља се да је већа ефикасност екстракције ХАЕ у односу на екстракцију УАЕ последица одсуства високих температура током третмана, што смањује или у потпуности елиминисе деградацију термолабилних једињења која доприносе укупном биопотенцијалу испитиваних екстраката. На основу резултата сажетих у овом раду, екстракти *M. lucida* су показали интересантна вишеструка фармаколошка дејства, под условом да се користи адекватан матрикс и оптимални услови екстракције.

Terzić, M., Majkić, T., Zengin, G., Beara, I., Cespedes-Acuña, C. L., Čavić, D., & Radojković, M. (2023). Could elderberry fruits processed by modern and conventional drying and extraction technology be considered a valuable source of health-promoting compounds? *Food Chemistry*, 405, 134766. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2022.134766>

Недовољна заступљеност комерцијалних прехранбених производа на бази зове је усмерила ово истраживање ка испитивању утицаја сушења биљног материјала и начина његове екстракције на квалитет добијених екстраката. С тим у вези, свежи плодови зове су осушени применом лиофилизације као савременог и природне конвекције као конвенционалног поступка сушења. Екстракција овако осушеног биљног материјала је изведена модерним (микроталасна (MAE) и ултразвучна (UAE)) и традиционалним (мацерација (MAI)) екстракционим техникама, уз употребу зелених растварача (50% етанол и вода). У оквиру испитивања биолошке активности одређене су антиоксидативна, неуропротективна, антитирозиназна и антидијабетична активност. Детаљно испитивање хемијског састава добијених екстраката указује на висок садржај укупних фенолних молекула, посебно у екстракту лиофилизованих плодова зове добијених MAE екстракцијом. HPLC методом је утврђено присуство фенолних киселина, међу којима доминира хлорогенска и протокатехинска, као и флавоноида рутина, кверцетина, изокверцитрина, али и урсолне киселине, као тритерпенске киселине. Резултати истраживања указују да су етанолни екстракти лиофилизованих плодова зове добијени применом модерних техника екстракције (MAE и UAE) снажни инхибитори ензима α -амилазе и α -глюкозидазе, што указује на њихов висок потенцијал и могућу примену у регулисању нивоа глукозе у крви. На основу резултата изложених у овом раду, показано је да се лиофилизација може сматрати софистицираном и високоефикасном техником сушења, док су се MAE и UAE екстракционе технике показале као економичне и погодне за рад са „зеленим“ растварачима. Добијени високопотентни екстракти плодова зове (*Sambucus nigra*) представљају значајан извор биоактивних једињења и могу се користити за формулисање нових фармацеутских производа, као и функционалне хране.

Jelena Bajac, Gokhan Zengin, Ivana Mitrović, Igor Antić, Marija Radojković, Branislava Nikolovski, **Milena Terzić** (2023): Juniper berry essential oils as natural resources of biological and pharmacological high-valuable molecules. *Industrial Crops and Products*, 204, 117248.

<https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2023.117248>

Наведена публикација представља мултидисциплинарно истраживање научника са Технолошког факултета Нови Сад из различитих научних области реализовано у сарадњи са колегом из иностране научне институције. Основни циљ овог рада је био испитивање ефикасности традиционалних и савремених технологија за изоловање етарског уља бобица клеке (*Juniperus communis* L). Етарско уље је изоловано применом традиционалног начина – хидродестилацијом (у трајању од 180 минута), али и применом иновативног поступка микроталасна хидродестилација (у трајању од 5, 15 и 180 минута). Применом ове купловане технике, време добијања етарског уља је драстично смањено

чиме се остварује значајна уштеда енергије, а процес чини економичним уз очување квалитета добијеног уља. Применом GC-MS анализе, детаљно је испитан хемијски састав добијених етарских уља, при чему је потврђено присуство преко 30 различитих липофилних једињења са израженом фармаколошком активношћу. Даља испитивања добијених етарских уља су обухватала и одређивање њихове антиоксидативне, ензим инхибиторне, као и антимикробне активности. Ензим инхибиторна активност је подразумевала испитивање добијених етарских уља у погледу инхибиције прекомерне активности ензима: ацетилхолинестеразе, бутирилхолинестеразе, тирозиназе, α -амилазе и α -глюкозидазе. Инхибицијом прекомерне ензимске активности природним производима може се утицати на превенцију настанка различитих обољења, као што су: неуродегенеративна, дерматолошка обољења, али и дијабетес. Антимикробни učinak је тестиран на неким од најчешћих патогених бактерија које могу штетно утицати на здравље људи (*Salmonella enterica* ATCC 13076, *Enterococcus faecalis* ATCC 19433, *Klebsiella pneumoniae* ATCC 31488, *Bacillus cereus*, *Staphylococcus aureus* и *Escherichia coli*), као и на три фитопатогене гљиве чији токсини у храни могу такође имати негативне последице на људско здравље (*A. flavus*, *F. graminearum* и *Penicillium* sp.). У моменту публикаовања, овај рад био је први који се бавио испитивањем способности етарског уља клеке да инхибира прекомерну активност ензима, што га чини јединственим.

M21 – Рад у врхунском међународном часопису (8 бодова)

Llorent-Martínez, E. J., Ruiz-Medina, A., Terzić, M., Sinan, K. I., Koyuncu, I., Egi, K., Nilofar, N., & Zengin, G. (2024). Chemical composition and biological activities of *Cucurbita okeechobeensis* extracts from its aerial parts, seeds, and fruit shells. *Archiv der Pharmazie*, 357(6), 2300663.

<https://doi.org/10.1002/ardp.202300663>

Наведена публикација представља испитивање биљне врсте *Cucurbita okeechobeensis* (бундева), рода *Cucurbita*. Врсте рода *Cucurbita* се широко користе у традиционалној медицини многих земаља. Испитивање ове биљне врсте је имало за циљ да утврди биолошки потенцијал појединих делова ове биљке, и њихову могућу примену у савременој фармацији, али и у прехранбеној индустрији. Истраживање је засновано на екстракцији надземних делова, семена и љуске семена *C. Okeechobeensis*, применом растварача метанола и воде. Добijени екстракти су анализирани у погледу хемијског састава и биолошке активности (антиоксидативне, ензим-инхибиторне и цитотоксичне). Резултати истраживања су показали да је у односу на воду, метанол имао бољу солватациону способност ка биоактивним молекулима садржаним у биљци, због чега су метанолни екстракти показали већи биолошки потенцијал. Садржај фенолних једињења био је највећи у екстрактима надземних делова биљке при чему су кверцетин гликозиди (углавном рутин) и деривати кафеине били доминантна једињења. Њихов садржај био је значајан и у воденим екстрактима, те се сматрају једним од главних чинилаца биоактивности ове биљне врсте. Претпоставља се да је висок садржај фенолних једињења у метанолном екстракту надземних делова *C. okeechobeensis* утицао

и на биолошку активност, те је овај екстракт остварио најбољи антиоксидативни потенцијал у односу на остале испитиване екстракте. Када је реч о ензим инхибиторној активности, поред метанолног екстракта надземних делова *C. okeechobeensis* и метанолни екстракт љуске семена је показао веома добру способност да инхибира прекомерну активност ензима, посебно тирозиназе. Ефикасност метанолог екстракта надземних делова *C. okeechobeensis* огледа се и у цитотоксичној активности, јер је од свих испитиваних екстраката једини испољио цитотоксични ефекат према ћелијској линији DU-145 (ћелијска линија канцера простате), због чега је коришћен за процену настанка апоптозе у испитиваној ћелијској линији DU-145, где је утврђено да је индуковао апоптозу ове ћелијске линије.

Zengin, G., Terzić, M., Abul, N., Gulcin, I., Koyuncu, I., Basarali, M. K., Đorđević, T., Cziaky, Z., Jeko, J., & Cespedes-Acuna, C. L. (2024). A multidimensional study for design functional foods: Chemical profiling, antioxidant potential, enzyme inhibition, and cytotoxic effects of *Alkanna tubulosa* extracts. *Food Bioscience*, 60, 104280.

<https://doi.org/10.1016/j.fbio.2024.104280>

Као резултат интернационалне сарадње, реализовано је истраживање у коме су коришћени надземни делови биљне врсте *Alkanna tubulosa* (вучји језик, црвена стежица), сакупљене у Турској за екстракцију биоактивних молекула, употребом неколико растварача различите поларности (етил ацетат, етанол, етанол/вода, вода). Циљ рада је био да се применом мацерације као конвенционалног начина екстракције изолују различите класе секундарних метаболита. HPLC методом је испитан сложен хемијски састав екстраката и у појединим екстрактима је идентификовано до 50 биоактивних једињења, међу којима и једињења из класе фенолних киселина, флавоноида, кумарина и терпена. Испитивање фармаколошког потенцијала добијених *A. tubulosa* екстраката је обухватло процену антиоксидативног, ензим-инхибиторног и цитотоксичног потенцијала. Резултати истраживања су показали да је етанол/вода екстракт имао највећи садржај укупних фенола и флавоноида, као и појединачних идентификованих секундарних метаболита. Такође, овај екстракт се показао као најефикаснији природни антиоксиданс у свим примењеним тестовима. Када је реч о ензим инхибиторном потенцијалу, етанол/вода екстракт је имао најбољу способност у инхибицији ацетилхолинестеразе и α -глукозидазе, док је етанолни екстракт ефикасније инхибирао бутирилхолинестеразу и тирозиназу. Овакав резултат може да буде последица утицаја поларности растварача на екстракцију биоактивних молекула, јер је етанол мање поларан од етанол/вода растварача, те се сматра да се помоћу етанола екстрахују секундарни метаболити, који су утицали на реализовану активност. Генерално, екстракти *A. tubulosa* су остварили слаб цитотоксични потенцијал. Од испитиваних екстраката најбољи цитотоксични потенцијал су испољили водени и етанол/вода екстракти. Цитотоксична активност ових екстраката може бити последица присуства салвијанске киселине А и розмаринске киселине у њиховом фитохемијском саставу, јер ове киселине испољавају високу цитотоксичну активност.

Nebrigić, V., Cvetanović Kljakić, A., Zengin, G., Terzić, M., Mašković, P., & Radojković, M. (2023). Effects of extraction and drying techniques on the chemical composition and biological activities of *Helichrysum italicum*. *Process Biochemistry*, 130, 96-104.

<https://doi.org/10.1016/j.procbio.2023.04.002>

У овој студији испитан је утицај сушења природном конвекцијом као конвенционалним приступом и лиофилизацијом као савременим начином сушења на хемијски састав и биолошку активност биљне врсте *Helichrysum italicum* (смиље), сакупљене на подручју околине Мостара (Босна и Херцеговина). Осушен биљни материјал је екстрахован применом традиционалне (мацерација-МАЦ) и савремених техника екстракције (ултразвучна (УАЕ) и микроталасна (МАЕ) екстракција), применом два растварача : 50% етанол и вода. Добијени екстракти су испитани у погледу хемијског састава (одређивање садржаја укупних фенола и флавоноида и квантификација одабраних фенолних једињења) и биолошке активности. Спектрофотометријском анализом је утврђено је да је етанолни МАЕ екстракт, добијен од природно сушеног биљног материјала имао највећи садржај укупних полифенолних молекула (укупни феноли и укупни флавоноиди). Применом HPLC методе извршена је квантитативна анализа добијених екстраката, где се рутин издвојио као доминантна компонента. Анализом биолошке активности утврђено је да је етанолни екстракт конвенционално осушене биљне врсте *H. italicum* добијен МАЕ екстракцијом био најефикаснији антиоксиданс. Такође, етанолни екстракти конвенционално осушене испитиване биљне врсте који су добијени микроталасном екстракцијом су показали бољи ензим инхибиторни потенцијал од екстраката који су добијени од лиофилизоване биљке. Резултати добијени у овом истраживању указују да је микроталасна екстракција била је најефикаснија техника у екстраковању биоактивних једињења из *H. italicum* у односу на ултразвучну екстракцију и мацерацију, етанол је био ефикаснији растварач у поређењу са водом, док је природна конвекција била бољи начин за сушење биљног материјала од лиофилизације, јер је садржај укупних фенола и флавоноида, као и антиоксидативна и ензим инхибиторна активност била боља код екстраката за чије добијање је коришћена конвенционално осушена биљна врста *H. italicum*, те примена лиофилизације као савременог начина сушења није оправдана за сушење овог биљног материјала, због чега се препоручује сушење природном конвекцијом.

Terzić, M., Majkić, T., Beara, I., Zengin, G., Miljić, U., Đurović, S., Mollica, A., & Radojković, M. (2022). Elderberry (*Sambucus nigra* L.) wine as a novel potential functional food product. *Food Bioscience*, 50, 102047.

<https://doi.org/10.1016/j.fbio.2022.102047>

Иако је лековита и широко распрострањена биљна врста *Sambucus nigra* L. (зова), још увек се истражује и ретко користи за добијање нових производа. Ограничена употреба зове у исхрани је последица присуства цијаногених гликозида у свим деловима биљке, посебно у незрелим плодовима. Конзумацијом незрелих плодова у току метаболизма долази до ослобађања цијановодоника из цијаногених гликозида који је токсичан. Међутим, сазревањем незрелих плодова, концентрација цијаногених гликозида се значајно смањује. Осим тога, деградација цијаногених молекула се изазива и утицајем

температуре од 60 °C. Са идејом превазилажења ових ограничења и добијања производа безбедних за употребу, циљ ове студије је био добијање вина на бази плодова зове, применом различитих температурних третмана у различитом временском интервалу (B₁-без температурног третмана; B₂ - 60 °C, 5 мин; B₃ - 60 °C, 10 мин; и B₄ - 70 °C, 5 мин). Добијена вина су анализирана у погледу хемијског и фитохемијског састава и биолошке активности. Са аспекта хемијског и фитохемијског састава издвојило се вино које је добијено на температури 70 °C, у току 5 минута, а затим вино за чије добијање је примењена температура 60 °C, у трајању од 10 минута. Такође, вино које је добијено на температури 70 °C, у току 5 минута је показало најбољу антиоксидативну активност, као и способност да инхибира прекомерну активност ензима тирозиназе и α -амилазе. Сва вина су показала сложене фенолне профиле са доминантним флавоноидом кверцетином и фенолним киселинама, као што су п-хидроксibenзоева, протокатехинска и хлорогенска киселина. Посебно је важно истаћи да је у винима од плодова зове утврђена значајна концентрација урсолне киселине, која има веома изражено антитуморско дејство. Резултати овог истраживања указују да правило вођење процеса у контролисаним условима омогућава добијање квалитетних и безбедних производа. Према сазнањима аутора рада, ово је прва свеобухватна студија о хемијском и фитохемијском саставу и фармаколошком деловању вина од плодова зове, што ово истраживање чини јединственим.

Cvetanović Kljakić, A., Stupar, A., **Terzić, M.**, Božunović, J., Gašić, U., Zengin, G., & Yildiztugay, E. (2023). Chemical profiling and biological activities of *Opopanax hispidus* extracts: A comparative insight on conventional and green extraction technologies. *Sustainable Chemistry and Pharmacy*, 33, 101122.

<https://doi.org/10.1016/j.scp.2023.101122>

У оквиру овог истраживања коришћена је биљна врста *Opopanax hispidus* (миро, смирна, измирна – врста мирисне смоле) позната у турској традиционалној медицини и исхрани. У овом раду су екстракти *O. hispidus* добијени традиционалним (мацерација (МАЦ) и Soxhlet (СОКС)) и савременим (убрзана екстракција растварачем (АСЕ), екстракција уз помоћ хомогенизатора (ХАЕ), микроталасна екстракција (МАЕ), ултразвучна екстракција (УАЕ), суперкритична екстракција (СФЕ)) екстракционим техникама. Екстракт добијен ХАЕ екстракцијом је имао највећи садржај укупних фенола и флавоноида, док су екстракти добијени применом ХАЕ и АСЕ екстракције остварили најбољи антиоксидантни потенцијал. Осим тога, ови екстракти су показали висок афинитет ка инхибицији ензима што је посебно запажено у случају тирозиназе. Применом LC-MS методе извршена је квантитативна анализа садржаја екстраката, при чему се показало да су хлорогенска киселина, неохлорогенска киселина и п-кумаринска киселина, рутин, лутеолин и кемпферол 3-О-глукозид најзаступљенија полифенолна једињења у добијеним екстрактима. Резултати овог истраживања су показали да су зелене екстракционе технике ефикасније од конвенционалних начина добијања екстраката, јер су екстракти добијени применом зелених екстракционих технологија представљали веома богат извор фенолних киселина и флавоноида, због чега су показали

и добру биолошку активност. Ово истраживање указује на одрживост примењених технолошких процеса који одговарају принципима одрживог развоја и зелене хемије.

M22 – Рад у истакнутом међународном часопису (5 бодова)

Terzić, M., Dall'Acqua, S., Sut, S., Uba, A. I., Yildiztugay, E., Koyuncu, I., Yuksekdog, O., & Zengin, G. (2025). Linking the chemical profile with the biological activities of *Reaumuria alternifolia* from Turkish flora. *Journal of Molecular Structure*, 1321, 140052.

<https://doi.org/10.1016/j.molstruc.2024.140052>

У представљеној студији први пут је испитана биљна врста *Reaumuria alternifolia* (метлика). Студија је заснована на употреби растварача различите поларности (хексан, етил ацетат, дихлорметан, метанол и вода) и испитивању хемијског састава и биолошког потенцијала добијених екстраката. Са тим циљем, применом спектрофотометријских метода одређен је садржај укупних фенолних једињења, док је применом хроматографских метода анализе извршена идентификација појединачних секундарних метаболита. Испитивање биолошког потенцијала је обухватило одређивање антиоксидативне, ензим-инхибиторне и цитотоксичне активности. У циљу разрешења интеракција појединих компонената садржаних у екстрактима са активним центрима ензима, чија је инхибиторна активност одређена, примењена је метода молекулског докинга. Хемијски профил је открио да су међу идентификованим једињењима најзаступљенији деривати галне киселине, као и танини. Ова једињења су такође пронађена у другим врстама рода *Reaumuria*. Поред тога, откривен је и значајан број флавоноида, од којих су најистакнутији кверцетин-глукуронид-сулфат, кверцетин-3-О-рамнозид, изорамнетин-3-О-деоксихексозид, кемпферол-3-О-рамнозид. Од употебљених растварача за екстракцију, метанол је био најефикаснији. Због присуства различитих група фенолних једињења, као и других секундарних метаболита, сматра се да је метанолни екстракт постигао најбољу антиоксидативну и ензим-инхибиторну активност, док је цитотоксична активност свих екстраката била умерена. Оправданост ове студије се огледа у економској исплативости одабране биљне врсте, која је распрострањена у Турској и недовољно истражена, што је чини потенцијално новим извором биолошки активних секундарних метаболита који би могли да нађу своју примену у различитим индустријама.

Radojković, M., Vujanović, M., Majkić, T., Zengin, G., Beara, I., Catauro, M., & Montesano, D. (2021). Evaluation of *Sambucus nigra* L. biopotential as an unused natural resource. *Applied Sciences*, 11(23), 11207.

<https://doi.org/10.3390/app112311207>

У овој научној публикацији аутори су се бавили испитивањем зове као самоникле биљне врсте (*Sambucus nigra* L.). Недовољно искоришћени свежи плодови зове су представљали полазну сировину за добијање екстраката како би се проценио њихов биолошки потенцијал. Екстракти свежих плодова зове добијени су савременим (микроталасна (MAE) и ултразвучна (UAE) екстракција) и традиционалним (мацерација

(МАЦ)) техникама екстракције, где су коришћени зелени растварачи - 50% етанол и вода. Испитивањем фитохемијског састава добијених екстраката, утврђено је да су доминантна једињења рутин и хлорогенска киселина који су идентификовани и у етанолним и воденим екстрактима, док је урсолна киселина идентификована у етанолним екстрактима као терпенско једињење са значајном концентрацијом. Присуство урсолне киселине у етанолним екстрактима је последица различите поларности употребљених растварача за екстракцију, те поларитет етанола омогућава екстракцију и ове тритерпенске киселине. Екстракти свежих плодова зове су испитани и у погледу биолошке активности, где су екстракти добијени применом микроталасне екстракције и употребом 50% етанола као растварача остварили бољу биолошку активност у поређењу са воденим екстрактима. Корелационом анализом установљено је да рутин као доминантно фенолно једињење корелира са свим биолошким активностима, што указује на значај његовог присуства у плодовима зове. Екстракти свежих плодова *S. nigra* су остварили веома добар биопотенцијал, чиме су отворили нове могућности за испитивање ове биљне врсте као јефтине и лако доступне, а богате фенолним једињењима.

M23 – Рад у међународном часопису (3 бода)

Terzić, M., Fayez, S., Fahmy, N. M., Eldahshan, O. A., Uba, A. I., Ponniya, S. K. M., Selvi, S., Nilofar, N., Koyuncu, I., Yuksekdog, O., & Zengin, G. (2024). Chemical characterization of three different extracts obtained from *Chelidonium majus* L.(*Greater celandine*) with insights into their *in vitro*, *in silico* and network pharmacological properties. *Fitoterapia*, 174, 105835.

<https://doi.org/10.1016/j.fitote.2024.105835>

У представљеном истраживању, биљна врста *Chelidonium majus* (руса) је коришћена за добијање екстраката применом мацерације, као конвенционалне екстракције, а као растварачи су коришћени етил ацетат, метанол и вода. Добијени екстракти су испитивани у погледу хемијског састава, антиоксидативне, ензим-инхибиторне и цитотоксичне активности. Резултати истраживања указују да је метанол био бољи и ефикаснији екстрагенс у процесу екстракције биоактивних једињења од етил ацетата и воде. Хемијски састав овог растварача, односно његов поларитет, највише је допринео екстракцији алкалоида и флавоноида. Висок садржај укупних фенолних једињења у метанолном екстракту, као и појединачних алкалоида, условио је веома јаку антиоксидативну активност, као и јаку инхибиторну моћ када је у питању инхибиција прекомерне активности холинестеразе и тирозиназе. Метанолни и етил ацетатни екстракти су постигли веома добру цитотоксичну активност инхибицијом пролиферације ћелија HGC-27 (ћелијска линија хуманог карцинома желуца) и HT-29 (ћелијска линија хуманог колоректалног аденокарцинома) и нису испољили токсични ефекат на нормалну ћелијску линију (НЕК-293 ћелијска линија изолована из бубрега људског ембриона).

Nebrigić, V., Terzić, M., Đurović, S., Micić, D., Zengin, G., Cvetanović Kljakić, A., & Radojković, M. (2023). Influence of drying process on chemical composition, antioxidant and enzyme-inhibitory activity of *Helichrysum italicum* essential oils. *Journal of Herbal Medicine*, 40, 100680.

<https://doi.org/10.1016/j.hermed.2023.100680>.

Циљ овог истраживања је био коришћење биљне врсте *Helichrysum italicum* L. (смиље) за добијање етарског уља. За добијање уља коришћени су свежи и осушени делови биљке. Сушење свежих делова биљке је изведено природном конвекцијом и лиофилизацијом, како би се испитао утицај техника сушења на садржај етарског уља. Изолација етарског уља је изведена хидродестилацијом, а добијено уље је коришћено за испитивање хемијског састава и биолошке активности. GC/MS методом је одређен хемијски састав уља и у њима је идентификовано укупно 54 једињења, од којих су доминантни монотерпени и сесквитерпени. Од монотерпена најзаступљенији је био α -пинен, а од сесквитерпена α -муролен. Испитивана уља су показала да имају антиоксидативну активност, где се посебно издвојило етарско уље добијено из свежих делова биљке. Међутим, када је у питању инхибиција прекомерне активности ензима, посебно тирозиназе, веома добар инхибиторни потенцијал су остварили узорци етарског уља који су добијени из осушених биљних делова. Ово је прва студија у којој је *H.italicum* испитан у инхибицији прекомерне ензимске активности, што овај рад чини јединственим.

На основу изложене анализе може се констатовати да целокупна досадашња истраживања др Милене Терзић, верификована објављеним и реферисаним радовима, припадају научној области за коју се предлаже избор кандидата.

IV КВАЛИТАТИВНА ОЦЕНА НАУЧНОГ ДОПРИНОСА (ПРИЛОГ 1. ПРАВИЛНИКА)

1.1. Предавања по позиву

Др Милена Терзић је по позиву презентовала резултате својих истраживања на:

- међународној конференцији Annual Conference on Food Science and Nutrition, одржаној 9-11. децембра 2024. године, Бангкок, Тајланд и на
- међународној конференцији 7th World Congress on Food Science & Regulatory Measures, одржаној 14-15. марта 2025. године у Лондону, Уједињено Краљевство.

1.2. Чланство у научним друштвима

Др Милена Терзић је дугогодишњи члан Српског Хемијског Друштва (<https://www.shd.org.rs/>) са седиштем у Београду, Република Србија.

1.3. Рецензије научних радова

Др Милена Терзић рецензирала је радове за следеће научне часописе:

- Horticulturae (категорија M21, IF 2023: 3.100), 2023. године;
- Molecules (категорија M22, IF 2023: 4.200), 2024. године;
- Applied Sciences (категорија M22, IF 2023: 2.500), 2023. године;
- Processes (категорија M22, IF 2022: 2.800), 2023. године;
- Discover Applied Sciences (категорија M22, IF 2023: 2.800), 2024 године.

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

2.1. Учесће на семинарима, обукама и радионицама

Током своје научноистраживачке каријере, др Милена Терзић, је била учесник:

- радионице „Моћ научне комуникације на путу до иновације“ у организацији Института BioSens, Нови Сад, 2025.
- обуке „Етика и интегритет“ у организацији Агенције за спречавање корупције, Република Србија, 2022. године;
- семинара „Могућности финансирања путем ЕУ фондова“ у организацији Фонда Европских послова Аутономне покрајине Војводине, 2021. године;
- семинара о Рецензирању за истраживаче, Центар за промоцију науке, Нови Сад, 2018;
- обуке „Методологија истраживања, научно писање и презентација резултата-природне и техничке науке и Комуникационе и презентационе вештине“, Training & Research for Academic Newcomers, Универзитет у Новом Саду, Нови Сад, 2016. године.

2.2. Допринос развоју науке у земљи

Током свог досадашњег рада др Милена Терзић је својим резултатима обележила област истраживања којом се бави, значјано допринела видљивости своје институције и своје земље, не само у области прехранбеног инжењерства, већ и сродних области и дисциплина. У оквиру пројекта на којем је била руководилац пројектних задатака засновала је истраживање на развоју и формулацији нових функционалних производа од самониклог бобичастог воћа, применом модерних технологија са циљем креирања нутритивно вредних производа који би били конкурентни на тржишту. Поред тога, проширење њеног ангажовања огледа се и у употреби отпада из прехранбене индустрије, који такође применом модерних технологија настоји да преводи у полазни материјал за развој нових производа, што је у складу са принципима одрживости, очувања заштите животне средине и циркуларне економије.

Интензивна сарадња кандидата др Милене Терзић са привредом се огледа у реализацији техничких решења, где су најновија научна сазнања из области сушења и екстракције биоактивних молекула из биљног материјала трансферована на индустријски ниво. У сарадњи са компанијама различитих индустрија у нашој земљи применила је модерне технологије и помогла њихову имплементацију, чиме је допринела обогаћењу

производног програма иновативним производима, што доприноси утицају на привреду земље и њену конкурентност. Иако је прехранбено инжењерство област у којој је рад кандидата најпрепознатљивији, посебно у развоју функционалне хране њена истраживања имају обележја мултидисциплинарности те тако велики допринос науци даје и у сродним областима.

Поред директног утицаја на развој науке у земљи, кандидат др Милена Терзић свестрано настоји да врши њену промоцију младима где на индиректан начин остварује њен развој. У том смислу учествовала је на радионицама:

- „Моћ научне комуникације на путу до иновације” 13.2.2025. године, где је представила важност својих истраживања и начин трасфера научних сазнања у привреду, кроз иновативне приступе,
- као и на међународном Фестивалу науке, где је кроз радионицу „Технолог штедиша – суши и регулиши” 12-13.5.2018. године науку промовисала млађим генерацијама, пре свега основцима, средњошколцима и студентима.

Др Милена Терзић промовисала је науку и своја истраживања гостовањем у националној ТВ емисији:

- емисија „150 Минута“, Прва ТВ, 2022. године
<https://www.instagram.com/p/CfTvB69joKY/?igsh=ZDZlcm4xcGpjcF6>

Промоцијом резултата свог научно-истраживачког рада публикацијама у међународним и националним научним часописима, саопштењима на међународним и националним скуповима, као и реализованом сарадњом са колегама запосленим на иностраним научним институцијама, др Милена Терзић, научни сарадник допринела је видљивости својих истраживања и видљивости матичног Факултета, као и трансферу нових идеја и њихову примену на садашња и будућа истраживања у Републици Србији.

2.3. Међународна сарадња

У својој досадашњој научној каријери, др Милена Терзић је развила међународну научну сарадњу са колегама и институцијама широм Европе и света, а која се огледа како у формалним, тако и у неформалним облицима сарадње. Др Милена Терзић је остварила међународну сарадњу са водећим истраживачима из области сушења, екстракције и изолације, хемијске и биолошке карактеризације биомолекула из: Црне Горе, Турске, Италије, Шпаније, Маурицијуса, Чилеа, Вијетнама и Египта, о чему сведоче заједнички резултати и публиковани радови категорије M20, као и саопштења са међународних скупова широм света категорије M34.

Захваљујући интензивној међународној сарадњи, кандидат др Милена Терзић је 2024. године у периоду од 25. новембра до 27. децембра на позив проф. др Милене Ђукановић са Електротехничког факултета у Подгорици, Универзитета Црне Горе, своје знање у области прехранбене технологије унапређивала и развијала у оквиру истраживачког боравка у Иновационом центру за 3Д штампање хране и адаптивне производње.

Значај који њена истраживања дају светској науци потврђен је и позивом 2024. године да као предавач по позиву одржи пленарно предавање на конференцији Annual Conference on Food Science and Nutrition у Бангкоку, Тајланд. Интересовање светских научника за област истраживања којом се др Милена Терзић бави огледа се и у позиву који је добила 2025. године да одржи пленарно предавање на конференцији 7th World Congress on Food Science & Technology у Лондону, Уједињено Краљевство, што је доказ вредности њених истраживања на светском нивоу.

Препознатљивост научног рада др Милене Терзић на светском нивоу је резултовао њеним активним учешћем у писању и пријави међународних билатералних пројеката са колегама из Народне Републике Кине, Републике Италије и Републике Турске.

2.4. Ангажованост у формирању научних кадрова

Током текућег истраживачког периода др Милена Терзић је дала допринос у изради завршних и мастер радова студената на основним и мастер академским студијама акредитованих студијских програма Биотехнологија и Фармацеутско инжењерство, који се реализују на Технолошком факултету Нови Сад, Универзитета у Новом Саду, кроз учешће у реализацији експерименталних истраживања и обради добијених резултата.

Др Милена Терзић је дала допринос у изради завршних радова студената:

- Тијане Миљанић урађеног под менторством проф. др Марије Радојковић, под називом *„Утицај температурног третмана на особине вина од плодова зове”* (одбрањен 19.7.2021. године), о чему сведочи захвалница кандидату;
- Марије Момчиловић урађеног под менторством проф. др Марије Радојковић, под називом *„Зова као потенцијална сировина за добијање воћних вина са функционаним карактеристикама”* (одбрањен 18.10.2021. године), о чему сведочи захвалница кандидату.

Поред учешћа у изради завршних радова, др Милена Терзић је била ангажована на реализацији експерименталног рада и обради добијених резултата мастер рада студента:

- дипл. инж. Драгане Гајић урађеног под менторством проф. др Марије Радојковић, под називом *„Могућност примене различитих техника сушења у циљу добијања високовредних екстраката зове”* (одбрањен 7.2.2020. године). О доприносу др Милене Терзић сведочи захвалница у мастер раду у којој се јасно наводи њена улога.

Ангажовање у формирању научних кадрова др Милене Терзић се огледа и у учешћу у комисији за избор у звање истраживач сарадник кандидата маг. биохем. Љиљане Миловановић, истраживача приправника за научну област Биохемија, Природно-математичког факултета у Новом Саду (Одлука Изборног већа Природно-математичког факултета у Новом Саду, бр. 04-01-6/69-1 од 31.10.2024. године).

2.5 Педагошки рад

Као студент докторских академских студија, др Милена Терзић била је активно ангажована у раду са студентима приликом извођења експерименталних и рачунских вежби на предметима Технолошке операције I и Технолошке операције II основних академских студија на студијским програмима Биотехнологија и Фармацеутско инжењерство (2018/2019, 2019/2020, 2020/2021. школске године). Као сарадник на овим предметима, била је одговорна и за оцењивање практичног рада студената.

3. Организација научног рада

3.1. Учесће на националним пројектима

Др Милена Терзић је током текућег истраживачког периода као члан истраживачког тима учествовала на пет националних пројеката:

- Програм Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије за 2024. годину (евиденциони број 451-03-65/2024-03/200134), руководилац: проф. др Зита Шереш; Технолошки факултет Нови Сад;
- Програм Призма Фонда за науку Републике Србије 2024-2027. године (евиденциони број 7464): „Novel Bio-linked Magnetite/geopolymer Composites in Phenol-containing Wastewater Treatment: Toward Zero-waste Technolog” (BioCompWaterClean), руководилац проф. др Славица Ражић, Фармацеутски факултет, Београд;
- Програм Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије за 2023. годину (евиденциони број 451-03-47/2023-01/200134), руководилац: проф. др Биљана Пајин, Технолошки факултет Нови Сад;
- Програм Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије за 2022. годину (евиденциони број 451-03-68/2022-14/200134), руководилац: проф. др Биљана Пајин, Технолошки факултет Нови Сад;
- Програм Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије за 2021. годину (евиденциони број 451-03-9/2021-14/200134), руководилац: проф. др Биљана Пајин, Технолошки факултет Нови Сад;

3.2. Руководјење пројектним задацима

Др Милена Терзић је током текућег истраживачког периода била руководилац пројектним задацима једног националног пројекта:

- Краткорочни пројекат од посебног интереса за одрживи развој у АП Војводини (евиденциони број: 142-451-2418/2021-01/02): „Имплементација технолошких процеса прераде бобичастог воћа у циљу добијања нових производа за повћане потребе тржишта“ (2021-2022), финансиран од стране Покрајинског секретаријата за високо образовање и научноистраживачку делатност, а којим је руководила проф. др Марија Радојковић, редовни професор Технолошког факултета Нови Сад.

4. Квалитет научних резултата

4.1. Оригиналност научног рада

Од почетка свог научноистраживачког рада, др Милена Терзић се бави развојем потенцијално нових функционалних производа на бази самониклог биља, применом иновативних технологија сушења и екстракције са идејом превазилажења недостатака конвенционалних техника, у циљу добијања производа конкурентних на тржишту. Поред тога, показала је квалификованост за извођење инструментално-аналитичких метода и тумачење добијених резултата, као и стручност у примени статистичко-математичких алата за анализу ефикасности примењених технолошких поступака. Резултати истраживања др Милене Терзић објављени су у међународним и националним научним часописима и саопштени на скуповима међународног и националног карактера, чиме је потврђена њихова аутентичност, а самим тим и суштински и оригиналан допринос науци.

4.2. Утицајност

Утицајност публикација др Милене Терзић се може исказати њиховом цитираношћу према релевантним базама података:

Scopus на дан 8.3.2025. године:

- Укупан број цитата 228, Хиршов индекс (*h-index*) износи 8.
- Цитираност без самоцитата 219, Хиршов индекс (*h-index*) износи 7.

<https://ezproxy.nb.rs:2071/pages/citationOverview?authorsIds=58176776400&origin=AuthorNamesList>

Цитираност радова др Милене Терзић за период 2018-2024. године у бази података **Google Scholar** на дан 8.3.2025. године:

- Укупан број цитата – 340, Хиршов индекс (*h-index*) – 11.

<https://scholar.google.com/citations?user=N4axu0wAAAAJ&hl=en>

4.3. Параметри квалитета часописа

У текућем истраживачком периоду др Милена Терзић је објавила радове у часописима категорије M21-M23 који припадају следећим областима:

- **Food Science & Technology**
 - *Food Chemistry* (M21a; IF 2023: 8.300) - два рада
 - *Food Bioscience* (M21; IF 2023: 5.100) - два рада
- **Agronomy**
 - *Industrial Crops and Products* (M21a; IF 2023: 5.600) - један рад
- **Chemistry, Medicinal**
 - *Archiv der Pharmazie* (M21; IF 2023: 4.300) - један рад
 - *Fitoterapia* (M23; IF 2023: 2.700) - један рад
- **Engineering, Chemical**
 - *Process Biochemistry* (M21; IF 2022: 4.200) - један рад
- **Chemistry, Physical**
 - *Journal of Molecular Structure* (M22; IF 2023: 3.500) – један рад

- **Chemistry, Multidisciplinary**
 - *Sustainable Chemistry and Pharmacy* (M21; IF 2022: 5.600) - један рад
 - *Applied Sciences* (M22; IF 2021: 2.921) – један рад
- **Integrative & Complementary Medicine**
 - *Journal of Herbal Medicine* (M22; IF 2023: 2.500) – један рад

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

Др Милена Терзић у текућем истраживачком периоду има укупно 34 публикације, од којих је 15 научних радова, 16 саопштења са међународних и националних скупова, једну истакнуту монографију националног значаја и два техничка решења. Радови који обухватају веома сложене студије, публиковани су са више од седам коаутора (експериментални радови у техничко-технолошким и биотехничким наукама се признају са пуном тежином ако имају до седам коаутора). Просечан број аутора по раду за укупну библиографију из категорије M20 износи 7,3, а после избора у звање научни сарадник такође 7,3. Стога је за публикације које имају више од 7 аутора извршена корекција поена по формули $K/(1+0,2(n-7))$, $n>7$, где је „K” вредност резултата, а „n” број аутора.

4.5. Самосталност

Др Милена Терзић је показала висок степен самосталности у досадашњем научноистраживачком раду који се огледа у опажању и сагледавању актуелне научне проблематике, постављању научних хипотеза, креирању, планирању и извођењу експеримената, обради и интерпретацији резултата, као и припреми рукописа и публиковању радова.

Од укупног броја радова публикованих у текућем истраживачком периоду др Милена Терзић је први и одговорни аутор на укупно 17 публикација, и то на девет радова категорије M20 (3xM21a, 2xM21, 1xM22, 1xM23 и 2xM24), седам саопштења категорије M30 (7xM34) и једном техничком решењу (1xM82).

Публикације др Милене Терзић, научног сарадника, садрже резултате истраживања реализованих у оквиру пројеката и програма на којима је била ангажована. Већину радова публиковала је у сарадњи са колегама са матичног Факултета, а значајан број њих проистекао је и из сарадње са колегама са других високошколских и научноистраживачких институција:

- Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет, Нови Сад, Србија;
- Институт БиоСенс, Нови Сад, Србија;
- Универзитет у Београду, Институт за општу и физичку хемију, Београд, Србија;
- Универзитет у Селџуку, Природно-математички факултет, Конија, Турска;
- Католички универзитет Светог Срца, Одсек за одрживе прехранбене процесе, Пјаћенца, Италија;
- Универзитет Дуи Тан, Институт за истраживање и развој, Да Нанг, Вијетнам;

- Универзитет Хаен, Одсек за физичку и аналитичку хемију, Хаен, Шпанија;
- Универзитет Био Био, Природно-математички факултет, Лабораторија за биохемију биљака и фитохемијску екологију, Чиљан, Чиле;
- Универзитет Аин Шамс, Фармацеутски факултет, Каиро, Египат;
- Универзитат Маурицијус, Природно-математички факултет, Редут, Маурицијус.

Др Милена Терзић, научни сарадник, је показала самосталност и приликом руковођења пројектним задацима на краткорочном пројекту од посебног интереса за одрживи развој у АП Војводини (пројекат бр. 142-451-2418/2021-01/02), финансираног од стране Покрајинског секретаријата за високо образовање и научноистраживачку делатност.

4.6. Допринос реализацији коауторских радова

Коауторство др Милене Терзић, научног сарадника засновано је на активном учешћу у свим фазама реализације истраживања, и то планирању, креирању експерименталног дизајна, извођењу огледа, обради података применом савремених статистичко-математичких алата, тумачењу и интерпретацији резултата, сачињавању рукописа и презентовању научних радова. Својим знањем, стручношћу и искуством у раду допринела је квалитету свих објављених публикација. У циљу реализације тематски комплексних и мултидисциплинарних истраживања сарађивала је са научноистраживачким тимовима из земље и иностранства и тиме је показала склоност ка тимском раду, поузданост и успешност у извршењу поверених задужења, чиме је дала суштински допринос реализацији коауторских радова.

4.7. Значај радова

Највећи број публикованих и цитираних радова кандидата припадају подручју сушења и екстракције биљног материјала, као и њихове хемијске и биолошке карактеризације, која омогућава даљу примену у новим функционалним производима. Наведена истраживања имају апликативни карактер у прехранбеној и фармацеутској индустрији, као и унапређењу заштите животне средине.

свеобухватни значај радова кандидата огледа се кроз познавање целокупног процеса добијања производа, од припреме и екстракције биљног материјала, хидродестилације, анализе и одређивање састава, карактеризације биолошке активности и избора оптималних услова за одвијање процеса.

Истраживања која др Милена Терзић спроводи прате трендове који су у вези са заштитом животне средине, те се екстракциони порцеси заснивају на примени модерних техника екстракције и растварача који одговарају принципима „зелене” хемије, док се за сушење биљног материјала у истраживањима кандидата највише примењује лиофилизација, као иновативна и софистицирана техника сушења. Значајан део публикованих радова се односи и на испитивање утицаја различитих растварача на хемијски састав и биолошку активност екстраката. Посебан сегмент истраживања др Милене Терзић је усмерен на сарадњу са привредом, што се огледа кроз израду техничких решења и њихову примену на националном нивоу.

V ОЦЕНА КОМИСИЈЕ О НАУЧНОМ ДОПРИНОСУ КАНДИДАТА, СА ОБРАЗЛОЖЕЊЕМ

Анализом библиографских јединица др Милене Терзић у текућем изборном периоду установљено је да се њен научноистраживачки рад може окарактерисати као успешан и продуктиван. Укупан број публикација (34), укупан индекс компетентности за период 2021-2025. године (113,57), структура индикатора научне компетентности (М20, М30, М40, М60, М80) и обухваћене теме истраживања указују да је др Милена Терзић истрајан и свестран истраживач, а представљају и валидан доказ њеног научног потенцијала.

Увидом у достављену документацију и анализом рада кандидата утврђено је да кандидат поседује:

- одговарајући научни назив: Доктор наука - технолошко инжењерство;
- има неопходан и довољан број радова публикованих у међународним и националним научним часописима;
- има неопходан и довољан број саопштења са међународних и националних научних скупова, укључујући и предавање по позиву;
- има неопходан и довољан број прихваћених техничких решења;
- има учешће на националним пројектима као члан истраживачког тима или као руководилац пројектним задацима;
- има ангажовање у настави и формирању научних кадрова;
- рецензирала је радове за међународне научне часописе;
- има интензивну међународну научну сарадњу реализовану кроз заједничке публикације са колегама са иностраних универзитета и кроз истраживачки боравак у иностранству;
- научноистраживачким радом у текућем истраживачком периоду остварила је резултате који значајно превазилазе минималне критеријуме за превремени избор у више научно звање и то у свим групама резултата.

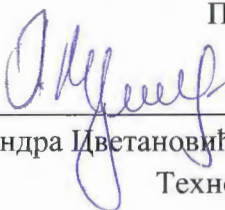
На основу анализе наведених квалитативних показатеља констатовано је да се кандидат квалитетно бави научноистраживачким радом који је препознат и цењен на националном и међународном нивоу.

На основу изложеног Комисија закључује да је др Милена Терзић, научни сарадник, остварила све услове који су прописани Правилником о стицању истраживачких и научних звања („Службени гласник РС“, бр. 159/2020 и 14/2023) и са задовољством предлаже да се кандидат

др МИЛЕНА ТЕРЗИЋ (рођ. ВУЈАНОВИЋ)

изабере у звање **ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК**, за поље Техничко-технолошке науке, научну област Биотехничке науке, грану Прехрамбено инжењерство, научну дисциплину Технологија биљних производа, ужу научну дисциплину Хемија производа биљног порекла.

ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ



Др Александра Иветановић Кљакић, научни саветник,
Технолошки факултет Нови Сад

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

За техничко-технолошке и биотехничке науке

	Критеријуми прописани Правилником о стицању истраживачких и научних звања	Неопходно за избор	Неопходно за превремен избор	Остварено
Виши научни сарадник	Укупно	50	75,0	113,57
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+ M41+M42+M51+M80+M90+ M100	40	60,0	107,47
Обавезни (2)	M21+M22+M23+M81- 85+M90-96 +M101-103+M108	22	33,0	88,47
	M21+M22+M23	11	16,5	76,47
	M81-85+M90-96+M101- 103+M108	5	7,5	12