

УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
ТЕХНОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ НОВИ САД

УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
ТЕХНОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ
020-1729/2
27.12.2024 год
НОВИ САД

ИЗВЕШТАЈ КОМИСИЈЕ
ЗА РЕИЗБОР У ЗВАЊЕ НАУЧНИ САРАДНИК

ОБЛАСТ: БИОТЕХНИЧКЕ НАУКЕ

ГРАНА: ПРЕХРАМБЕНО ИНЖЕЊЕРСТВО

НАУЧНА ДИСЦИПЛИНА: ТЕХНОЛОГИЈА БИЉНИХ ПРОИЗВОДА

УЖА НАУЧНА ДИСЦИПЛИНА: КВАЛИТЕТ И БЕЗБЕДНОСТ ХРАНЕ БИЉНОГ ПОРЕКЛА

На основу члана 79. Закона о науци и истраживањима („Службени гласник Републике Србије број 49/2019) и Решења о именовању Комисије за оцену испуњености услова за избор у звање Наставно-научног већа Технолошког факултета Нови Сад бр.: 020-2/6-20/1 са редовне 6. седнице одржане 09.12.2024. године, покренут је поступак и именована је Комисија за реизбор др **Тање Брезо-Борјан**, научног сарадника у звање **НАУЧНИ САРАДНИК** у саставу:

- Проф. др Јарослава Шварц-Гајић, редовни професор, ужа научна област: Прехрамбено инжењерство, Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад, председник;
- Др Јована Кос, виши научни сарадник, Биотехничке науке, Прехрамбено инжењерство, Универзитет у Новом Саду, Научни институт за прехрамбене технологије у Новом Саду, члан;
- Др Ивана Лончаревић, доцент, ужа научна област: Прехрамбено инжењерство, Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад, члан.

У складу са Правилником о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата (Службени гласник РС бр. 159 од 30. децембра 2020.), а на основу увида у документацију, оцене досадашње делатности и научног рада др Тање Брезо-Борјан, Комисија доноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

о научном доприносу др **Тање Брезо-Борјан**, научног сарадника Технолошког факултета Нови Сад, за реизбор у звање **научни сарадник**

I БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

1. **Име, име једног родитеља и презиме:**
Тања (Жељко) Брезо-Борјан
2. **Звање:**
Научни сарадник
3. **Датум и место рођења, адреса:**
11.07.1985., Сарајево, Доситеја Обрадовића 31/4, Сремски Карловци
4. **Садашње запослење, професионални статус, установа или предузеће:**

Научни сарадник, Технолошки факултет Нови Сад, Универзитет у Новом Саду

5. Година уписа и завршетка основних студија:

2004-2009. година

6. Студијска група, факултет и универзитет:

Прехрамбено инжењерство – смер: Контрола квалитета, Технолошки факултет Нови Сад, Универзитет у Новом Саду

7. Успех на основним студијама:

Просечна оцена 8,98

8. Наслов и оцена дипломског рада или дипломског испита:

“Антиоксидативна и антипролиферативна активност боровнице (*Vaccinium myrtillus* L.)“, оцена: 10

9. Студијска група, факултет, универзитет и успех на докторским студијама:

Прехрамбено инжењерство, Технолошки факултет Нови Сад, Универзитет у Новом Саду, Просечна оцена: 10

10. Година уписа и завршетка докторских студија: 2009-2019. године

11. Факултет, универзитет и година одбране докторске дисертације:

Технолошки факултет Нови Сад, Универзитет у Новом Саду, 2019. година.

12. Наслов докторске дисертације: „Одређивање витамина Б1, Б2 и Б3 хронопотенциометријом и хронопотенциометријском стрипинг анализом“

13. Место и трајање специјализација и студијских боравака у иностранству:

Кандидаткиња није боравила у иностранству у циљу професионалног усавршавања.

14. Знање светских језика:

Чита, пише и говори енглески и немачки језик.

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

Област: Биотехничке науке

Грана: Прехрамбено инжењерство

Научна дисциплина: Технологија биљних производа

Ужа научна дисциплина: Квалитет и безбедност хране биљног порекла

II КРЕТАЊЕ У ПРОФЕСИОНАЛНОМ РАДУ

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

- Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад, стипендиста Министарства просвете, науке и технолошког развоја – докторанд, од 01.01.2010 – 31.12.2013.;
- Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад, од 01.11.2014-26.02.2015. године, запослена као истраживач приправник;
- Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад, од 27.02.2015-27.05.2020. године, запослена као истраживач-сарадник;
- Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад, од 28.05.2020. године, запослена као научни сарадник.

III ЧЛАНСТВО У НАУЧНИМ И СТРУЧНИМ АСОЦИЈАЦИЈАМА

- Кандидаткиња је члан Српског хемијског друштва.

IV УСАВРШАВАЊА, КУРСЕВИ И СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈЕ

V НАСТАВНИ РАД

Кандидаткиња је од 2011-2020. године била укључена у просветно-педагошки рад на Технолошком факултету Нови Сад, Универзитета у Новом Саду. Била је ангажована у извођењу експерименталних вежби на следећим предметима:

- Мерно-инструментална техника,
- Инструменталне методе анализе.

VI БИБЛИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Категоризација радова извршена је на основу КОБСОН листе (за радове у часописима међународног значаја), према Правилнику о стицању истраживачких и научних звања (Службени гласник РС бр. 159 од 30. децембра 2020) и одлуке матичних научних одбора Министарства просвете, науке и технолошког развоја о категоријама домаћих научних часописа (за националне часописе из области биотехнологије и пољопривреде) за период од 27.12.2019-09.12.2024. године. За категорију и рангирање часописа коришћена је база *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 (Прилог 2 Правилника о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању резултата истраживача, „Сл. гласник РС“, бр. 24/2016, 21/2017 и 38/2017). Корекција броја бодова за радове на којима је број коаутора већи од седам изведена је на основу критеријума $K/(1+0,2(n-7))$, где је K вредност резултата, а n број аутора.

ПРИКАЗ НАУЧНЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ ЗА ПЕРИОД ОД 27.12.2019-09.12.2024. ГОДИНЕ

М20 – РАДОВИ ОБЈАВЉЕНИ У НАУЧНИМ ЧАСОПИСИМА МЕЂУНАРОДНОГ ЗНАЧАЈА

Рад у међународном часопису изузетних вредности, М21а (10 бодова)

1. Aćimović, M., Šeregelj, V., Šovljanski, O., Tumbas-Šaponjac, V., Švarc-Gajić, J., Brezo-Borjan, T., Pezo, L. (2021). *In vitro* antioxidant, antihyperglycemic, anti-inflammatory, and antimicrobial activity of *Satureja kitaibelii* Wierzb. ex Heuff. subcritical water extract. *Industrial Crops & Products* 169, 113672. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2021.113672>
JCR 2021, Agronomy: 6/90
Impact factor: 6.449, IF5: 6.508
Број аутора: 7
Укупан број цитата: 33, број хетероцитата: 24 (Scopus база на дан 24.12.2024.)
2. Correia, A., Silva, A.M., Moreira, M.M., Salazar, M., Švarc-Gajić, J., Brezo-Borjan, T., Cádiz-Gurrea, M.L., Carretero, A.S., Loschi, F., Dall'Acqua, S., Delerue-Matos, C., Rodrigues, F. *Salicornia ramosissima*: A new green cosmetic ingredient with promising skin effects (2022). *Antioxidants* 11(12), 2449. <https://doi.org/10.3390/antiox11122449>
JCR 2022, Chemistry, Medicinal: 6/60
Impact factor: 7.0, IF5: 7.3
Број аутора: 12, коригован број бодова: 5
Укупан број цитата: 8, број хетероцитата: 5 (Scopus база на дан 24.12.2024.)

3. Ben Hsouna, A., Sadaka, C., Generalić Mekinić, I., Garzoli, S., Švarc-Gajić, J., Rodrigues, F., Morais, S., Moreira, M.M., Ferreira, E., Spigno, G., Brezo-Borjan, T., Akacha, B.B., Saad, R.B., Delerue-Matos, C., Mnif, W. (2023). The chemical variability, nutraceutical value, and food-industry and cosmetic applications of citrus plants: A critical review. *Antioxidants* 12(2), 481. <https://doi.org/10.3390/antiox12020481>
JCR 2022, Chemistry, Medicinal: 6/60, Food Science & Technology: 13/142
Impact factor: 7.0, IF5: 7.3
Број аутора: 15, коригован број бодова: 3,85
Укупан број цитата: 43, број хетероцитата: 35 (Scopus база на дан 24.12.2024.)

Рад у врхунском међународном часопису, М-21 (8 бодова)

4. Aćimović, M., Šovljanski, O., Pezo, L., Travičić, V., Tomić, A., Zheljaskov, V.D., Četković, G., Švarc-Gajić, J., Brezo-Borjan, T., Sofrenić, I. (2022). Variability in biological activities of *Satureja montana* Subsp. *montana* and Subsp. *variegata* based on different extraction methods. *Antibiotics* 11(9), 1235. <https://doi.org/10.3390/antibiotics11091235>
JCR 2022, Pharmacology & Pharmacy: 65/278
Impact factor: 4.8, IF5: 4.9
Број аутора: 10, коригован број бодова: 5
Укупан број цитата: 16, број хетероцитата: 7 (Scopus база на дан 24.12.2024.)
5. Silva, A.M., Luís, A.S., Moreira, M.M., Ferraz, R., Brezo-Borjan, T., Švarc-Gajić, J., Costa, P.C., Delerue-Matos, C., Rodrigues, F. (2022). Influence of temperature on subcritical water extraction of *Actinidia arguta* leaves: A screening of pro-healthy compounds. *Sustainable Chemistry and Pharmacy* 25, 100593. <https://doi.org/10.1016/j.scp.2021.100593>
JCR 2022, Chemistry, Multidisciplinary: 49/178
Impact factor: 6.0, IF5: 5.6
Број аутора: 9, коригован број бодова: 5,71
Укупан број цитата: 16, број хетероцитата: 7 (Scopus база на дан 24.12.2024.)
6. Švarc-Gajić, J., Brezo-Borjan, T., Dzedik, V., Rodrigues, F., Morais, S., Delerue-Matos, C. (2023). ESG approach in the valorization of cocoa (*Theobroma cacao*) by-products by subcritical water: Application in the cosmetic industry. *Sustainable Chemistry and Pharmacy* 31, 100908. <https://doi.org/10.1016/j.scp.2022.100908>
JCR 2022, Chemistry, Multidisciplinary: 49/178
Impact factor: 6.0, IF5: 5.6
Број аутора: 6

Укупан број цитата: 7, број хетероцитата: 7 (Scopus база на дан 24.12.2024.)

7. Pinto, D., Moreira, M.M., Vieira, E., Švarc-Gajić, J., Vallverdú-Queralt, A., Brezo-Borjan, T., Delerue-Matos, C., Rodrigues, F. (2023). Development and characterization of functional cookies enriched with chestnut shells extract as source of bioactive phenolic compounds. *Foods* 12(3), 640. <https://doi.org/10.3390/foods12030640>
JCR 2022, Food Science & Technology: 34/142
Impact factor: 5.2, IF5: 5.5
Број аутора: 8, коригован број бодова: 6,67
Укупан број цитата: 20, број хетероцитата: 15 (Scopus база на дан 24.12.2024.)
8. Pinto, D., Moreira, M.M., Švarc-Gajić, J., Vallverdú-Queralt, A., Brezo-Borjan, T., Delerue-Matos, C., Rodrigues, F. (2023). In vitro gastrointestinal digestion of functional cookies enriched with chestnut shells extract: Effects on phenolic composition, bioaccessibility, bioactivity, and α -amilase inhibition. *Food Bioscience* 53, 102766. <https://doi.org/10.1016/j.fbio.2023.102766>
JCR 2021, Food Science & Technology: 36/144
Impact factor: 5.318, IF5: 5.846
Број аутора: 8, коригован број бодова: 6,67
Укупан број цитата: 15, број хетероцитата: 11 (Scopus база на дан 24.12.2024.)

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

9. Švarc-Gajić, J., Brezo-Borjan, T., Gosselink, R.J.A., Slaghek, T.M., Šojić Merkulov, D., Ivetić, T., Bognár, S., Stojanović, Z. (2022). Optimization and potentials of kraft lignin hydrolysates obtained by subcritical water at moderate temperatures. *Processes* 10, 2049. <https://doi.org/10.3390/pr10102049>
JCR 2022, Engineering, Chemical: 64/143
Impact factor: 3.5, IF5: 3.4
Број аутора: 8, коригован број бодова: 4,17
Укупан број цитата: 4, број хетероцитата: 3 (Scopus база на дан 24.12.2024.)
10. Radovanović, K., Gavarić, N., Švarc-Gajić, J., Brezo-Borjan, T., Zlatković, B., Lončar, B., Aćimović, M. (2023). Subcritical water extraction as an effective technique for the isolation of phenolic compounds of *Achillea* species. *Processes* 11(1), 86. <https://doi.org/10.3390/pr11010086>
JCR 2022, Engineering, Chemical: 64/143
Impact factor: 3.5, IF5: 3.4
Број аутора: 7
Укупан број цитата: 8, број хетероцитата: 7 (Scopus база на дан 24.12.2024.)

11. Brezo-Borjan, T., Švarc-Gajić, J., Morais, S., Delerue-Matos, C., Rodrigues, F., Lončarević, I., Pajin, B. (2023). Chemical and biological characterisation of orange (*Citrus sinensis*) peel extract obtained by subcritical water. *Processes* 11(6), 1766. <https://doi.org/10.3390/pr11061766>
JCR 2022, Engineering, Chemical: 64/143
Impact factor: 3.5, IF5: 3.4
Број аутора: 7
Укупан број цитата: 8, број хетероцитата: 8 (Scopus база на дан 24.12.2024.)
12. Švarc-Gajić, J., Brezo-Borjan, T., Jakšić, S., Despotović, V., Finčur, N., Bognár, S., Jovanović, D., Šojić Merkulov, D. (2024). Decomposition of organic pollutants in subcritical water under moderate conditions. *Processes* 12(7), 1293. <https://doi.org/10.3390/pr12071293>
JCR 2022, Engineering, Chemical: 64/143
Impact factor: 3.5, IF5: 3.4
Број аутора: 8, кориговани број бодова: 4,17
Укупан број цитата: 0 (Scopus база на дан 24.12.2024.)

Рад у међународном часопису, М-23 (3 бода)

13. Brezo-Borjan, T., Stojanović, Z., Suturović, Z., Kos, J., Kravić, S., Đurović, A. (2020). A simple adsorptive chronopotentiometric stripping method for determination of vitamin B1 in pharmaceutical products. *Monatshefte für Chemie* 151, 285-291. <https://doi.org/10.1007/s00706-020-02567-9>
JCR 2023, Chemistry, Multidisciplinary: 147/231
Impact factor: 1.7, IF5: 1.5
Број аутора: 6
Укупан број цитата: 1, број хетероцитата: 1 (Scopus база на дан 24.12.2024.)

(Рад под редним бројем 13 је објављен у периоду од покретања претходног избора у научно звање до добијања звања научни сарадник)

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

14. Đurović, A., Stojanović, Z., Kravić, S., Brezo-Borjan, T., Kos, J. (2020). Unmodified glassy carbon electrode as a reliable sensor for sensitive voltammetric quantification of vitamin D3. *Acta Periodica Technologica* 51, 111-118. <https://doi.org/10.2298/APT2051111D>
Број аутора: 5
Укупан број цитата: 3, број хетероцитата: 2 (Scopus база на дан 24.12.2024.)
Категоризација научних часописа за 2023. годину чији издавачи су из Републике Србије а нису реферисани у JCR за биотехнологију и пољопривреду.

(Рад под редним бројем 14 је објављен у периоду од покретања претходног избора у научно звање до добијања звања научни сарадник)

15. Brezo-Borjan, T., Švarc-Gajić, J. (2024). Subcritical water extraction of dandelion (*Taraxacum officinale* L.) flowers: influence of temperature on polyphenols content and antioxidant activity. *Food and Feed Research* 51(2), 219-227. <https://scindeks-clanci.ceon.rs/data/pdf/2217-5369/8888/2217-53698800061B.pdf>

Број аутора: 2

Укупан број цитата: 0 (Scopus база на дан 24.12.2024.)

Категоризација научних часописа за 2023. годину чији издавачи су из Републике Србије а нису реферисани у JCR за биотехнологију и пољопривреду.

16. Brezo-Borjan, T., Švarc-Gajić, J. (2024). Total phenolic and flavonoid content in *Boswellia serrata* resin extracts obtained with subcritical water. *Lekovite sirovine* (прихваћен за штампање, доказ у прилогу).

Број аутора: 2

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

17. Pinto, D., Moreira, M.M., Vieira, E.F., Brezo-Borjan, T., Vallverdú-Queralt, A., Švarc-Gajić, J., Delerue-Matos, C., Rodrigues, F. Characterization of functional cookies enriched with chestnut shells extract as source of bioactive phenolic compounds. Book of Abstracts. 5th edition of ISEKI e-conferences – “Current food innovation trends; the texture and consumer perception perspective”, 23-25 November 2022, online, virtual conference.

Број аутора: 8, кориговани број бодова: 0,42

Укупан број цитата: 0

18. Brezo-Borjan, T., Švarc-Gajić, J. Subcritical water extraction of dandelion (*Taraxacum officinale*) flowers: influence of temperature on polyphenols content and antioxidant activity. Book of abstracts. 5th International Congress “Food Technology, Quality and Safety – FoodTech 2024”, 16-18 October 2024, Novi Sad, Serbia.

Број аутора: 2

Укупан број цитата: 0

19. Brezo-Borjan, T., Švarc-Gajić, J. Total phenolic and flavonoid content in *Boswellia serrata* resin extracts obtained with subcritical water. Book of Abstracts. 5th International Congress “Food Technology, Quality and Safety – FoodTech 2024”, 16-18 October 2024, Novi Sad, Serbia.

Број аутора: 2

Укупан број цитата: 0

20. Pinto, D., Moreira, M.M., Vieira, E.F., Brezo-Borjan, T., Vallverdú-Queralt, A., Švarc-Gajić, J., Delerue-Matos, C., Rodrigues, F. A green snack for a greener planet: Bite-sized functional cookies supplemented with chestnut shell antioxidants. Book of Abstracts. The 5th International Electronic Conference on Foods, session Food Nutrition and Functional Foods, 28-30 October 2024, online, virtual conference.
Број аутора: 8, кориговани број бодова: 0,42
Укупан број цитата: 0

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

21. Stojanović, Z., Đurović, A., Panić, S., Brezo-Borjan, T., Kravić, S. Application of the sensor based on modified carbon paste electrode as an electroanalytical approach for riboflavin determination. Book of Abstracts. 57th Meeting of the Serbian Chemical Society, session Electrochemistry, 18-19 June 2021, Kragujevac, Serbia.
Број аутора: 5
Укупан број цитата: 0
22. Đurović, A., Stojanović, Z., Kravić, S., Brezo-Borjan, T., Richtera, L. Comparison of electrochemical behavior of folic acid on different electrochemical sensors. Book of Abstracts. 57th Meeting of the Serbian Chemical Society, session Electrochemistry, 18-19 June 2021, Kragujevac, Serbia.
Број аутора: 5
Укупан број цитата: 0

VII АНАЛИЗА ПУБЛИКОВАНИХ РАДОВА

Тања Брезо-Борјан је резултате свог научноистраживачког рада публиковала у виду радова и саопштења на националном и међународном нивоу. Од укупно 22 објављена рада у периоду од 2020. године до 2024. године, шеснаест радова је објављено у часописима M20 категорије. Укупан индекс компетентности кандидаткиње износи 83,48.

Научноистраживачки рад кандидаткиње Тање Брезо-Борјан усмерен је ка испитивању биљних екстраката добијених екстракцијом у субкритичној води (у смислу хемијског састава, антиоксидативне активности и биоактивности), валоризацији био-отпада и декомпозицији органских полутаната третманом у субкритичној води.

Део радова из овог периода се бави и електроаналитиком (адсорпционом хронопотенциометријском стрипинг анализом и волтаметријом).

У наставку ће бити дата анализа радова кандидаткиње.

Радови објављени у научним часописима међународног значаја (M20)

Тања Брезо-Борјан је објавила 3 рада у међународним часописима изузетних вредности (M21a), 5 радова у врхунским међународним часописима (M21), 4 рада у истакнутим међународним часописима, 1 рад у међународном часопису и 3 рада у националним часописима међународног значаја (M24).

1. Aćimović, M., Šeregelj, V., Šovljanski, O., Tumbas-Šaponjac, V., Švarc-Gajić, J., Brezo-Borjan, T., Pezo, L. (2021). In vitro antioxidant, antihyperglycemic, anti-inflammatory, and antimicrobial activity of *Satureja kitaibelii* Wierzb. ex Heuff. subcritical water extract. *Industrial Crops & Products* 169, 113672. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2021.113672>

Кратак опис садржине:

У овом раду испитан је екстракт *Satureja kitaibelii* Wierzb. ex Heuff. добијени екстракцијом у субкритичној води. Испитани су следећи параметри: полифенолни профил, *in vitro* антиоксидативна, антихипергликемијска и анти-инфламаторна активност, као и антимикробно деловање. HPLC анализом је потврђено присуство 10 биоактивних једињења укупног садржаја 89,33 mg/g екстракта, од чега су најзаступљеније сиригинска и кофеинска киселина, као и епикатехин (37,88 mg/g, 18,06 mg/g и 10,04 mg/g, редом) док су флавоноиди као што је рутин, лутеолин и апигенин заступљени у мањој мери (< 2 mg/g). Резултати испитивања антиоксидативне активности су показали да је екстракт веома ефикасан у хватању супероксидног и ABTS^{•+} слободног радикала (437,35 и 412,09 μmol TE/g, редом), затим липидног радикала (69,61 μmol TE/g) и DPPH[•] радикала (32,28 μmol TE/g). Забележена је висока вредност редукционе способности (118,19 μmol TE/g). Екстракт је био мање ефикасан у антихипергликемијском тесту (30,35 %). Антимикробна активност је испитана на 10 врста микроорганизама.

2. Correia, A., Silva, A.M., Moreira, M.M., Salazar, M., Švarc-Gajić, J., Brezo-Borjan, T., Cádiz-Gurrea, M.L., Carretero, A.S., Loschi, F., Dall'Acqua, S., Delerue-Matos, C., Rodrigues, F. *Salicornia ramosissima*: A new green cosmetic ingredient with promising skin effects (2022). *Antioxidants* 11(12), 2449. <https://doi.org/10.3390/antiox11122449>

Кратак опис садржине:

У овом раду испитан је екстракт биљке *Salicornia ramosissima* као нови састојак козметичких производа. Испитивање се радило *in vitro* и *ex vivo*. Екстракти халофита су добијени екстракцијом у субкритичној води на различитим температурама (110, 120, 140, 160 и 180° C). Антиоксидативна/антирадикалска активност и фенолни профил су одређени за сваки екстракт. Екстракт са оптималним својствима испитан је на кератиноцитима и фибробластима, док је пермеабилност испитана на *Franz*-овим ћелијама. Инхибиторна активност на хијалуронидазу и еластазу је такође испитана. Узорак добијен на 180° C је имао највећи фенолни садржај (1739,28 mg/100 g сувог узорка). Иако није био ефикасан у уклањању ABTS^{•+} радикала, овај екстракт је значајно умањио садржај DPPH[•] радикала (IC₅₀ = 824,57 µg/ml). Способност хватања супероксидних радикала и хипохлорасте киселине (HOCl) је била значајна (IC₅₀ = 158,87 µg/ml и IC₅₀ = 5,80 µg/ml, редом). Испитивање ћелијске одрживости је потврдио да нема негативних ефеката на кератиноците, док је одрживост фибробласта лагано смањена. *Ex vivo* пермеабилност рутина, кверцетина и сирингинске киселине након 24 h је износила 11, 20 и 11%, редом. Екстракт је показао добру инхибиторну активност на еластазу и хијалуронидазу. Резултати овог истраживања потврђују биоактивност биљке *S. ramosissima* као потенцијалног састојка козметичких производа за негу коже.

3. Ben Hsouna, A., Sadaka, C., Generalić Mekinić, I., Garzoli, S., Švarc-Gajić, J., Rodrigues, F., Morais, S., Moreira, M.M., Ferreira, E., Spigno, G., Brezo-Borjan, T., Akacha, B.B., Saad, R.B., Delerue-Matos, C., Mnif, W. (2023). The chemical variability, nutraceutical value, and food-industry and cosmetic applications of citrus plants: A critical review. *Antioxidants* 12(2), 481. <https://doi.org/10.3390/antiox12020481>

Кратак опис садржине:

У овом ревијалном раду дат је систематичан приказ радова (од 2015-2023. године) који се баве фитохемијским саставом, позитивним ефектима на здравље и потенцијалним применама citrusних врста. Детаљно су представљени доступни подаци о хранљивој и медицинској вредности који су неодвојиви од биоактивних метаболита присутних у овим врстама и њихове све веће примене у прехранбеној индустрији (као и у сектору паковања), узимајући у обзир и различите технолошке поступке за повећање стабилности ових једињења, нпр. поступак инкапсулације. Додатно, како су плодови и споредни производи прераде citrusа занимљива алтернатива у реформулисању природних козметичких производа, дат је приказ примене citrusа и у козметичкој индустрији.

4. Aćimović, M., Šovljanski, O., Pezo, L., Travičić, V., Tomić, A., Zheljazkov, V.D., Četković, G., Švarc-Gajić, J., Brezo-Borjan, T., Sofrenić, I. (2022). Variability in biological activities of *Satureja montana* Subsp. *montana* and Subsp. *variegata* based on different extraction methods. *Antibiotics* 11(9), 1235. <https://doi.org/10.3390/antibiotics11091235>

Кратак опис садржине:

Две подврсте ртањског чаја (*Satureja montana* subsp. *montana* и *S. montana* subsp. *variegata*) су подвргнуте различитим методама екстракције: екстракција воденом паром, екстракција субкритичном водом, ултразвучна екстракција (у метанолу и води као растварачима) и микроталасна екстракција (у метанолу и води). Антиоксидативна активност добијених екстраката је испитана *in vitro* (DPPH, ABTS, редукциона способност и способност хватања супероксид анјон-радикала). Антимикробна активност је такође испитана *in vitro* на *Bacillus cereus*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli*, *Salmonella Typhimurium*, *Saccharomyces cerevisiae* и *Candida albicans*, применом диск-дифузионе методе, минималне инхибиторне концентрације, *time-kill* кинетичког моделовања и фармакодинамичког одређивања биоцидног ефекта. Садржај укупних фенола био је највиши у етарском уљу, затим екстракту субкритичном водом, потом у екстрактима добијеним микроталасном и ултразвучном екстракцијом и на карају у хидролату. Највећу вредност антимикробне активности показало је етарско уље и екстракти добијени у субкритичној води за обе подврсте ртањског чаја, док екстракти добијени ултразвучном и микроталасном екстракцијом нису показали антимикробну активност.

5. Silva, A.M., Luís, A.S., Moreira, M.M., Ferraz, R., Brezo-Borjan, T., Švarc-Gajić, J., Costa, P.C., Delerue-Matos, C., Rodrigues, F. (2022). Influence of temperature on subcritical water extraction of *Actinidia arguta* leaves: A screening of pro-healthy compounds. *Sustainable Chemistry and Pharmacy* 25, 100593. <https://doi.org/10.1016/j.scp.2021.100593>

Кратак опис садржине:

Циљ овог рада био је одређивање оптималне температуре екстракције субкритичном водом листова биљке *Actinidia arguta* (киви). Испитане су температуре од 110-160° C, а као критеријум одређена је антиоксидативна активност и садржај полифенола. Као оптимална показала се температура од 123° C. Екстракти добијени на овој температури имали су највиши садржај укупних фенола и флавоноида и добру ефикасност у хватању HOCl (IC₅₀ = 17,06 µg/ml) и O^{•-} (IC₅₀ = 335,2 µg/ml), не показујући токсичност према интестиналним ћелијама. Одређивање фенолног профила је показало висок садржај фенолних киселина, флаванола и флавонола.

6. Švarc-Gajić, J., Brezo-Borjan, T., Dziedzic, V., Rodrigues, F., Morais, S., Delerue-Matos, C. (2023). ESG approach in the valorization of cocoa (*Theobroma cacao*) by-products

by subcritical water: Application in the cosmetic industry. *Sustainable Chemistry and Pharmacy* 31, 100908. <https://doi.org/10.1016/j.scp.2022.100908>

Кратак опис садржине:

У овом раду представљена је валоризација екстраката какао љуске кроз потенцијалну примену у козметичкој индустрији, пратећи критеријуме за заштиту животне средине, друштвене критеријуме и критеријуме управљања (ESG приступ), наглашавајући растућу вредност овог биоотпада. За припрему екстраката коришћени су узорци какао љуске различитог географског порекла (Обала Слоноваче, Гана, Того, Гренада). Екстракти какао љуске добијени применом екстракције субкритичном водом карактерисани су у смислу хемијског састава и одређених биоактивних својстава и употребљени су у развијању функционалне козметичке формулације. Одређен је укупан садржај протеина (10-27%), укупни феноли (37-45 mg GAE/g) и укупни флавоноиди (14-21 mg RE/g) у екстрактима. Одређени су минерали K (41-60 mg/100 g), Na (0,78-1,17 mg/100 g) и Ca (2,47-5,94 mg/100 g). Антирадикалска активност на DPPH (IC₅₀ ~ 11-13 µg/ml) ABTS (IC₅₀ ~ 7-9 µg/ml), као и укупна антиоксидативна активност (~ 14-20 mg AAE/100 g DE) такође је одређена за све екстракте. Екстракт са највећом антиоксидативном и антирадикалском активношћу је коришћен у формулацији новог козметичког производа – дневне креме за негу лица са својствима заштите од сунца. Припремљена крема је анализирана на основне параметре квалитета за козметичке производе и означена је као производ безбедан за употребу.

7. Pinto, D., Moreira, M.M., Vieira, E., Švarc-Gajić, J., Vallverdú-Queralt, A., Brezo-Borjan, T., Delerue-Matos, C., Rodrigues, F. (2023). Development and characterization of functional cookies enriched with chestnut shells extract as source of bioactive phenolic compounds. *Foods* 12(3), 640. <https://doi.org/10.3390/foods12030640>

Кратак опис садржине:

Љуске кестена (*Castanea sativa*), иако потцењен агро-индустријски отпад, изузетно је богат извор биоактивних једињења која имају здравствено повољне ефекте. У овом раду је, по први пут, развијен функционални прехранбени производ – кекс, са додатком екстракта коре кестена добијеног екстракцијом у субкритичној води као еколошки повољном технологијом. Одређен је нутритивни састав кекса, садржај укупних фенола и флавоноида, антиоксидативна/антирадикалска активност, фенолни профил и урађена је сензорна анализа производа. Резултати указују да се кекс састоји претежно од угљених хидрата (53,92%), масти (32,62%) и влакана (5,15%). Фенолни профил је потврдио присуство фенолних киселина, флавоноида и хидролизујућих танина, уз висок садржај укупних фенола и флавоноида. *In vitro* антиоксидативни/антирадикалски тестови су потврдили биоактивност функционалног кекса, док је сензорна оцена потврдила одличну прихватљивост производа.

8. Pinto, D., Moreira, M.M., Švarc-Gajić, J., Vallverdú-Queralt, A., Brezo-Borjan, T., Delerue-Matos, C., Rodrigues, F. (2023). *In vitro* gastrointestinal digestion of

functional cookies enriched with chestnut shells extract: Effects on phenolic composition, bioaccessibility, bioactivity, and α -amylase inhibition. *Food Bioscience* 53, 102766. <https://doi.org/10.1016/j.fbio.2023.102766>

Кратак опис садржине:

У овом раду се, по први пут, *in vitro* испитивао утицај гастроинтестиналне дигестије на полифенолни профил, биодоступност, антиоксидативна/антирадикалска својства и инхибицију α -амилазе функционалног кекса обогаћеног екстрактом коре кестена (*Castanea sativa*). Резултати потврђују веће концентрације полифенола након интестиналне дигестије и боља антиоксидативна, антирадикалска и хипогликемијска својства. Максимална биодоступност од 93,50% полифенола у интестиналној фази указује на заштитни ефекат матрикса и лагано ослобађање биоактивних једињења током дигестије. Без обзира на идентичан полифенолни профил између кексића подвргнутих и неподвргнутих дигестији, евидентна је разлика у концентрацији полифенолних једињења.

9. Švarc-Gajić, J., Brezo-Borjan, T., Gosselink, R.J.A., Slaghek, T.M., Šojić Merkulov, D., Ivetić, T., Bognár, S., Stojanović, Z. (2022). Optimization and potentials of kraft lignin hydrolysates obtained by subcritical water at moderate temperatures. *Processes* 10, 2049. <https://doi.org/10.3390/pr10102049>

Кратак опис садржине:

Крафт лигнин је третиран субкритичном водом на средњим температурама (120-200° C) у различитим гасним атмосферама са циљем оптимизације прецеса декомпозиције у благим експерименталним условима. Поређена је деполимеризација лигнина у атмосфери азота и угљен-диоксида у присуству различитих хомогених и хетерогених катализатора. Оптимизовани су најважнији параметри третмана у циљу најефикасније деполимеризације лигнина, тј. највећег приноса укупних фенола и других ароматичних мономера: температура, притисак и трајање третмана у обе гасне атмосфере. У атмосфери азота највећа вредност укупних фенола је постигнута на температури од 150° C, док је у атмосфери угљен-диоксида иста ефикасност постигнута на вишој температури (200° C). Додатак фенола је значајно утицао на повећање укупних фенола, али није утицао на садржај других ароматичних једињења. Такође, одређена је и укупна антиоксидативна активност хидролизата лигнина добијених на различитим температурама у различитим гасним атмосферама.

10. Radovanović, K., Gavarić, N., Švarc-Gajić, J., Brezo-Borjan, T., Zlatković, B., Lončar, B., Aćimović, M. (2023). Subcritical water extraction as an effective technique for the isolation of phenolic compounds of *Achillea* species. *Processes* 11(1), 86. <https://doi.org/10.3390/pr11010086>

Кратак опис садржине:

Овај рад се бави одређивањем и поређењем хемијског састава екстраката пет биљних врста из рода *Achillea* (хајдучка трава) добијених различитим поступцима екстракције. Примењене су две конвенционалне методе (метода инфузије и мацерација) и две неконвенционалне (ултразвучна екстракција и екстракција субкритичном водом). За све екстракте одређен је принос екстракције, садржај укупних фенола и садржај укупних флавоноида. Добијени резултати указују на то да су неконвенционалним методама добијени екстракти са већим садржајем укупних фенола и флавоноида. Уочено је статистички значајно повећање приноса екстракције и садржаја укупних фенола за све врсте хајдучке траве када је примењена екстракција субкритичном водом.

11. Brezo-Borjan, T., Švarc-Gajić, J., Morais, S., Delerue-Matos, C., Rodrigues, F., Lončarević, I., Pajin, B. (2023). Chemical and biological characterisation of orange (*Citrus sinensis*) peel extract obtained by subcritical water. *Processes* 11(6), 1766. <https://doi.org/10.3390/pr11061766>

Кратак опис садржаја:

Овај рад се бави хемијском и биолошком карактеризацијом екстраката коре наранџе (*Citrus sinensis*) добијених екстракцијом субкритичном водом. Екстракти су добијени на различитим температурама (120-200° C) и при различитим временима екстракције (5-60 min). Одређен је садржај укупних фенола и флавоноида, укупна антиоксидативна активност, способност хватања DPPH радикала и укупан садржај угљених хидрата. Садржај пектина је одређен гравиметријском методом. Такође, одређен је и садржај дијетних влакана и урађен је фитохемијски скрининг тест на добијеним екстрактима. Екстракт који је добијен на 120° C у трајању од 5 min имао је највећи садржај укупних фенола (45,45 mg GAE/g), флавоноида (9,29 mg RE/g) и укупну антиоксидативну активност (130,47 mg AAE/g), указујући на чињеницу да се екстракти коре наранџе изузетно богати биоактивним једињењима могу добити екстракцијом у субкритичној води при релативно ниским температурама и изразито кратким временима екстракције.

12. Švarc-Gajić, J., Brezo-Borjan, T., Jakšić, S., Despotović, V., Finčur, N., Bognár, S., Jovanović, D., Šojić Merkulov, D. (2024). Decomposition of organic pollutants in subcritical water under moderate conditions. *Processes* 12(7), 1293. <https://doi.org/10.3390/pr12071293>

Кратак опис садржине:

У овом истраживању одређена је ефикасност деградације различитих органских полутаната, укључујући пестициде (темботрион, кломазон), лекове (ципрофлоксацин, 17 α -етинилестрадиол) и микотоксине (зеараленон, деоксиниваленол и фумонизин Б1), у модел растворима третираних субкритичном водом. Рађена је оптимизација третмана и испитан је утицај различитих катализатора – хомогених и хетерогених, као и различитих гасних атмосфера (N₂ и CO₂). Оптимизација је рађена кроз дефинисање оптималне комбинације температуре и трајања третмана, у смеру уштеде енергије и минимизирања

техничких захтева. Ефикасност разградње свих испитиваних узорака је одређена HPLC анализама. Резултати указују на потпуну разградњу темботриона и свих испитиваних микотоксина на 200° C без потребе за додавањем катализатора. Ефикасност разградње осталих полутаната је била задовољавајућа и кретала се у опсегу од 89,5% (кломазон) до 98,7% (17 α -етинилестрадиол).

13. Brezo-Borjan, T., Stojanović, Z., Suturović, Z., Kos, J., Kravić, S., Đurović, A. (2020). A simple adsorptive chronopotentiometric stripping method for determination of vitamin B1 in pharmaceutical products. *Monatshefte für Chemie* 151, 285-291. <https://doi.org/10.1007/s00706-020-02567-9>

Кратак опис садржине:

Овај рад се бавио развојем и валидацијом нове електроаналитичке методе за одређивање витамина Б1 засноване на адсорпционој хронопотенциометријској стрипинг анализи и неспецифичној адсорпцији молекула витамина на танкослојној живиној електроди. Хронопотенциограми су показали добро дефинисан оксидациони сигнал на ~ -0,43 V у цитратном пуферу рН вредности 6,0. Најважнији експериментални параметри су испитани и оптимизовани. Под оптималним условима линеарност сигнала је постигнута у опсегу 5-50 mg/l. Постигнута је граница детекције од 1,64 mg/l, док је граница квантитативног одређивања износила 4,97 mg/l. Развијена метода је успешно примењена за одређивање витамина Б1 у фармацеутским производима. Урађена је паралелна HPLC анализа и добијено је добро поклапање резултата.

14. Đurović, A., Stojanović, Z., Kravić, S., Brezo-Borjan, T., Kos, J. (2020). Unmodified glassy carbon electrode as a reliable sensor for sensitive voltammetric quantification of vitamin D3. *Acta Periodica Technologica* 51, 111-118. <https://doi.org/10.2298/APT2051111D>

Кратак опис садржине:

У овом раду развијена је осетљива волтаметријска метода за одређивање витамина Д3 у комерцијалним дијететским суплементима, на радној електроди од стакластог угљеника. Оптимизација је рађена за *square-wave* волтаметријску методу, а линеарност аналитичког сигнала (струје) и концентрације витамина постигнута је у опсегу 1,25-105 μ mol/l. Граница детекције је износила 0,24 μ mol/l, док је граница квантификације износила 0,73 μ mol/l. Развијена је прецизна метода која је успешно примењена за одређивање витамина Д3 у дијететским суплементима.

15. Brezo-Borjan, T., Švarc-Gajić, J. (2024). Subcritical water extraction of dandelion (*Taraxacum officinale* L.) flowers: influence of temperature on polyphenols content and antioxidant activity. *Food and Feed Research* 51(2), 219-227. <https://scindeks-clanci.ceon.rs/data/pdf/2217-5369/8888/2217-53698800061B.pdf>

Кратак опис садржине:

Овај рад се бави истраживањем утицаја температуре субкритичне воде на екстракцију цвета маслачка (*Taraxacum officinale* L.) у опсегу од 110-160° C. Спектрофотометријски су одређени следећи параметри: садржај укупних фенола, садржај укупних флавоноида, укупна антиоксидативна активност и способност хватања DPPH радикала. Највишу вредност садржаја укупних фенола и укупну антиоксидативну активност показао је узорак добијен на 140° C, док је највишу вредност садржаја укупних флавоноида показао узорак добијен на 130° C. Резултати рада показују да је утицај температуре субкритичне воде на садржај биоактивних једињења у екстрактима цвета маслачка значајан, а екстракти са највећим садржајем фенола и флавоноида се добијају на средњим температурама (130-140° C).

16. Brezo-Borjan, T., Švarc-Gajić, J. (2024). Total phenolic and flavonoid content in *Boswellia serrata* resin extracts obtained with subcritical water. *Lekovite sirovine (prihvaćen za štampanje)*

Кратак опис садржине:

У овом раду су, по први пут, анализирани екстракти смоле биљке босвелија (*Boswellia serrata* Roxb.), добијени екстракцијом субкритичном водом на различитим температурама (110-190° C), у циљу одређивања фенолног садржаја. Садржај укупних фенола и укупних флавоноида је одређен спектрофотометријски. Укупан садржај фенола је растао од 3,76 mg GAE/g до 13,78 mg GAE/g са порастом температуре, указујући на могућу деградацију макромолекула смоле у молекуле који реагују са *Folin-Ciocalteu* реагенсом. Највиша вредност садржаја укупних флавоноида је одређена у екстракту добијеном на релативно високој температури од 170° C, што се може објаснити ослобађањем флавоноида који су потенцијално везани физичким и/или хемијским везама за макромолекуле смоле.

VIII ЦИТИРАНОСТ ОБЈАВЉЕНИХ РАДОВА

Цитираност радова кандидаткиње Тање Брезо-Борјан истражена је у бази података SCOPUS (24.12.2024.): укупан број цитата износи 192, а Хиршов индекс (*h-index*) износи 8. Цитираност без самоцитата износи 140.

IX КВАЛИТАТИВНА ОЦЕНА НАУЧНОГ АНГАЖОВАЊА КАНДИДАТА

1. ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА У НАУЧНОМ РАДУ

(Награде и признања за научни рад додељене од стране релевантних научних институција и друштава; уводна предавања на научним конференцијама и друга предавања по позиву; чланства у одборима међународних научних конференција; чланства у одборима научних друштава; чланства у уређивачким одборима часописа, уређивање монографија, рецензије научних радова и пројеката)

Рецензије научних радова и пројеката

Рецензије научних радова су рађене у оквиру часописа *Food Research International* (M21a). Доказ се налази у прилогу.

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

(Допринос развоју науке у земљи; менторство при изради мастер, магистарских и докторских радова; руковођење специјалистичким радовима; педагошки рад; међународна сарадња; организација научних скупова)

Допринос развоју науке у земљи

Кандидаткиња Тања Брезо-Борјан је дала допринос развоју науке у земљи кроз учешће на националним пројектима у периоду 2020-2024. године:

- Пројекат Фонда за науку Републике Србије „*In situ* pollutants removal from waters by sustainable green nanotechnologies“ (CleanNanoCatalyze), евиденциони бр. пројекта: 7747845, од 01.01.2022-31.12.2024. године. Руководилац пројекта: проф. др Даниела Шојић Меркулов, институција носилац пројекта: Природно-Математички факултет у Новом Саду, Департман за хемију, биохемију и заштиту животне средине
- Програми институционалног финансирања Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије (број програма за 2024. годину: 451-03-66/2024-03/200134)

Менторство при изради мастер, магистарских и докторских радова

Кандидаткиња Тања Брезо-Борјан није била ментор при изради мастер, магистарских ни докторских радова.

Руковођење специјалистичким радовима

Није било руковођења специјалистичким радовима.

Педагошки рад

Кандидаткиња је од 2011-2020. године била укључена у просветно-педагошки рад на Технолошком факултету Нови Сад, Универзитета у Новом Саду. Била је ангажована у извођењу експерименталних вежби на следећим предметима Мерно-инструментална техника и Инструменталне методе анализе.

Међународна сарадња

Кандидаткиња има успешну сарадњу са *REQUIMTE/LAQV*, *ISEP*, *Polytechnic of Porto* институтом, о чему сведоче објављени заједнички радови, под редним бројевима 2, 5, 6, 7, 8, 11, 17 и 20 у овом Извештају.

Организација научних скупова

Организације научних скупова од стране кандидаткиње у наведеном изборном периоду није било.

3. ОРГАНИЗАЦИЈА НАУЧНОГ РАДА

(Руковођење пројектима, потпројектима и задацима; технолошки пројекти, патенти, иновације и резултати примењени у пракси; руковођење научним и стручним друштвима; значајне активности у комисијама и телима Министарства науке, технолошког развоја и иновација и телима других министарстава везаних за научну делатност; руковођење научним институцијама)

Руковођења пројектима, потпројектима и задацима, патената, иновација и резултата примењених у пракси, руковођења научним и стручним друштвима, активности у комисијама и телима Министарстава, као ни руковођења научним институцијама у наведеном изборном периоду није било.

Технолошки пројекти

Тања Брезе-Борјан је у оквиру пројекта „*In situ* pollutants removal from waters by sustainable green nanotechnologies“ (CleanNanoCatalyze) учествовала у пројектним задацима:

- Третирање модел раствора различитих полутаната: пестицида (темботрион, кломазон), лекова (ципрофлоксацин, 17 α -етинилестрадиол), микотоксина (зеараленон, афлатоксин Б1 и деоксиниваленол) субкритичном водом у циљу изналажења нових, *зелених* метода и поступака за пречишћавање отпадних вода;
- Оптимизација параметара третмана (температуре, трајања третмана, врста гасне атмосфере, утицај различитих катализатора на процес деградације полутаната – хомогених или хетерогених; примена *зеленог* катализатора ZnO-екстракт коре банане)

- Дисеминација добијених резултата (публикован је рад под редним бројем 12 у овом извештају и један рад је у припреми)

4. КВАЛИТЕТ НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА

(Утицајност; параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидатских радова; ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора; степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству; допринос кандидата реализацији коауторских радова; значај радова)

Утицајност

Утицајност радова кандидаткиње Тање Брезе-Борјан може се исказати цитираношћу радова која је приказана у делу **VIII ЦИТИРАНОСТ ОБЈАВЉЕНИХ РАДОВА**. Према подацима у бази SCOPUS (24.12.2024.) укупан број цитата и самоцитата је 192, од чега цитираност без самоцитата износи 140. Такође, према подацима у бази података SCOPUS Хиршов индекс износи 8.

Параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидатских радова

Радови кандидаткиње Тање Брезе-Борјан категорије M20 могу се сврстати у следеће области:

- **Agronomy:** рад 1 (*Industrial Crops & Products*, Impact factor 2021: 6.449)
- **Chemistry, Medicinal:** рад 2 и рад 3 (*Antioxidants*, impact factor 2022: 7.0)
- **Food Science & Technology:** рад 3 (*Antioxidants*, impact factor 2022: 7.0), рад 7 (*Foods*, impact factor 2022: 5.2) и рад 8 (*Food Bioscience*, impact factor 2021: 5.318)
- **Pharmacology & Pharmacy:** рад 4 (*Antibiotics*, impact factor 2022: 4.8)
- **Chemistry, Multidisciplinary:** рад 5 и 6 (*Sustainable Chemistry and Pharmacy*, impact factor 2022: 6.0) и рад 13 (*Monatshefte für Chemie*, impact factor 2023: 1.7)
- **Engineering, Chemical:** рад 9, 10, 11 и 12 (*Processes*, impact factor 2022: 3.5)

Ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора

У актуелном изборном периоду (27.12.2019-09.12.2024.) кандидаткиња Тања Брезе-Борјан има 22 публикована рада и саопштења на домаћим и међународним скуповима. Од укупног броја публикованих радова за које се изводи корекција бодова на основу броја коаутора, 10 радова (2 рада категорије M21a, 4 рада категорије M21, 2 рада категорије M22 и 2 рада категорије M34) има више од 7 коаутора, а корекција броја бодова за радове из поменутих категорија приказана је у делу **VI БИБЛИОГРАФСКИ ПОДАЦИ**. Просечан број аутора по раду за наведени изборни период износи 6,82. Кандидат је аутор или коаутор 16 радова категорије M20 (3 рада категорије M21a, 5 радова категорије M21, 4 рада категорије M22, 1 рада категорије M23 и 3 рада категорије M24), 4 рада категорије M34 и 2 рада категорије M64. Објављени радови кандидата припадају групи експерименталних радова, области биотехничких наука.

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

Од укупног броја радова (22) кандидаткиња је први аутор на 6 радова, од којих је 1 рад категорије M22, 1 рад категорије M23, 2 рада категорије M24 и 2 рада категорије M34. Објављени радови проистекли су из учешћа у програмима институционалног финансирања од стране Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије и учешћа у пројекту „*In situ* pollutants removal from waters by sustainable green nanotechnologies“ (CleanNanoCatalyze) финансираног од стране Фонда за науку Републике Србије, на којима је кандидат ангажован у сарадњи са другим истраживачима из земље, као и са истраживачима са института *REQUIMTE/LAQV, ISEP, Polytechnic of Porto*.

Допринос кандидата реализацији коауторских радова

Као коаутор радова Тања Брезе-Борјан је својим знањем, активним учешћем у експерименталном раду, обради, интерпретацији резултата и писању радова допринела високом квалитету и позиционирању објављених радова. Поред тога, показала је способност координације и сарадње са научним радницима из других институција.

Значај радова

Тања Брезе-Борјан је своја научна истраживања претежно усмерила у правцу испитивања биљних екстраката добијених зеленим технологијама, првенствено екстракцијом у субкритичној води, у смислу испитивања хемијског састава, антиоксидативне активности, биоактивности и примењивости добијених екстраката, затим валоризације биоотпада из прехранбене индустрије, као и могућностима декомпозиције органских полутаната третманом у субкритичној води.

X КВАНТИТАТИВНА ОЦЕНА КАНДИДАТА

Категорија	Опис	Бодови	Резултат	Укупно	Корекција*
M21a	Рад у међународном часопису изузетних вредности	10	3	30	18,85
M21	Рад у врхунском међународном часопису	8	5	40	32,05
M22	Рад у истакнутом међународном часопису	5	4	20	18,34
M23	Рад у међународном часопису	3	1	3	3
M24	Рад у националном часопису међународног значаја	3	3	9	9
M34	Саопштење са међународног скупа штампано у изводу	0,5	4	2	1,84
M64	Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу	0,2	2	0,4	0,4
Укупно бодова					83,48

*корекција је изведена према броју коаутора на основу критеријума: $K/(1+0,2(n-7))$, $n > 7$

	Критеријуми Министарства	Потребно	Реализовано
Научни сарадник	Укупно	16	83,48
	$M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51+M80+M90+M100 \geq$	9	11,24
	$M21+M22+M23 \geq$	5	72,24

XI АНАЛИЗА РАДА КАНДИДАТА

Анализа резултата кандидаткиње Тање Брезо-Борјан показује да је њен научно-истраживачки рад успешан, што се види кроз податке из базе SCOPUS, који показују цитираност кандидаткиње од 192 и Хиршов индекс 8. Посматрајући публикације у периоду од 2020-2024. године, приметан је квалитет остварених научно-истраживачких резултата – 13 радова је објављено у часописима међународног значаја, и то 3 рада у међународним часописима изузетних вредности (M21a), 5 радова у врхунском међународном часопису (M21), 4 рада у истакнутом међународном часопису (M22) и 1 рад у међународном часопису (M23). Три (3) рада су публикована у националним часописима међународног значаја (M24). Резултати су такође презентовани кроз 4 саопштења са међународних скупова

штампана у изводу (М34) и 2 саопштења са скупа националног значаја штампана у изводу (М64). Поменути подаци говоре о континуитету који је одржан у раду кандидаткиње, али је битно нагласити да се од претходног избора у звање научни сарадник, број радова који су објављени у међународним часописима изузетних вредности, врхунским међународним часописима, као и истакнутим међународним часописима значајно повећао.

Кандидаткиња је остварила успешну сарадњу са бројним колегама из земље и иностранства, што се огледа у заједничким публикацијама.

Учешће у националном пројекту „*In situ* pollutants removal from waters by sustainable green nanotechnologies“ (CleanNanoCatalyze), евиденциони бр. пројекта: 7747845, од 01.01.2022-31.12.2024. године, Фонда за науку Републике Србије показало је да је кандидаткиња оспособљена за координацију експерименталног рада и дисеминацију резултата пројекта.

Кандидаткиња Тања Брезо-Борјан остварила је укупан индекс компетентност од 83,48, што је јасан показатељ њеног научног потенцијала.

Кроз досадашњи научно-истраживачки рад Тања Брезо-Борјан показала је одговорност, креативност, мултидисциплинарни приступ решавању проблема, иницијативу и тимски рад.

XII МИШЉЕЊЕ О ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ

На основу резултата рада кандидата који су приказани у овом Извештају, Комисија оцењује да **Тања Брезо-Борјан** испуњава услове дефинисане Правилником о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача за избор у звање **научни сарадник**, за област **Биотехничке науке**, грану **Прехрамбено инжењерство**, научну дисциплину **Технологија биљних производа**, ужу научну дисциплину **Квалитет и безбедност хране биљног порекла**.

XIII ПРЕДЛОГ ЗА ИЗБОР КАНДИДАТА У ЗВАЊЕ

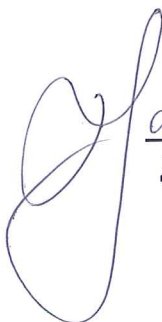
На основу изложених резултата, као и критеријума за стицање научних звања, Комисија констатује да је кандидаткиња Тања Брезо-Борјан испунила све законске услове за реизбор у звање научни сарадник. Комисија једногласно предлаже Наставно-научном већу Технолошког факултета Нови Сад да утврди предлог за реизбор

Тање Брезо-Борјан

у научно звање **научни сарадник** и такав предлог достави надлежном Матичном научном одбору.

У Новом Саду, 25.12.2024. године

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ



Jaroslav
Др Јарослава Шварц-Гајић, редовни
професор
Технолошки факултет Нови Сад,
председник



Kos
Др Јована Кос, виши научни сарадник
Научни институт за прехранбене технологије
у Новом Саду, члан



Lončarević
Др Ивана Лончаревић, доцент
Технолошки факултет Нови Сад, члан

Универзитет у Новом Саду
Технолошки факултет Нови Сад

РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА

I ОПШТИ ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Име и презиме:	Тања Брезо-Борјан
Година рођења:	1985
ЈМБГ:	1107985175031
Назив институције у којој је кандидат стално запослен:	Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад
Дипломирао: Година: 2009	Факултет: Технолошки факултет Нови Сад
Мастер: Година: /	Факултет: /
Докторирала: Година: 2019	Факултет: Технолошки факултет Нови Сад
Постојеће звање:	Научни сарадник
Научно звање које се тражи:	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
Ужа научна дисциплина у којој се тражи звање:	Квалитет и безбедност хране биљног порекла
Назив матичног научног одбора којем се захтев упућује:	МНО за биотехнологију и пољопривреду

II ДАТУМ ИЗБОРА-РЕИЗБОРА У НАУЧНО ЗВАЊЕ:

Научни сарадник:	28.05.2020. године
Виши научни сарадник:	/

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

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

	број	вредност	укупно
M21a =	3	10	18,85
M21 =	5	8	32,05
M22 =	4	5	18,34
M23 =	1	3	3
M24 =	3	3	9

2. Зборници са међународних научних скупова (M30):

	број	вредност	укупно
M33 =	/	1	/
M34 =	4	0,5	1,84

3. Зборници скупова националног значаја (M60):

	број	вредност	укупно
M63 =	/	0,5	/
M64 =	2	0,2	0,4

IV КВАЛИТАТИВНА ОЦЕНА НАУЧНОГ ДОПРИНОСА (Прилог 1. правилника)

1. Показатељи успеха у научном раду

(Награде и признања за научни рад додељене од стране релевантних научних институција и друштава; уводна предавања на научним конференцијама и друга предавања по позиву; чланства у одборима међународних научних конференција; чланства у одборима научних друштава; чланства у уређивачким часописима, уређивање монографија, рецензије научних радова и пројеката).

Кандидат је 2024. године рецензирао научни рад за часопис *Food Research International* (M21a).

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

(Допринос развоју науке у земљи, менторство при изради мастер, магистарских и докторских радова, руковођење специјалистичким радовима: педагошки рад; међународна сарадња; организација научних скупова).

Допринос развоју науке у земљи

Кандидат Тања Брезо-Борјан је дала допринос развоју науке кроз учешће на пројектима у периоду 2020-2024. године:

- Пројекат Фонда за науку Републике Србије „*In situ* pollutants removal from waters by sustainable green nanotechnologies“ (CleanNanoCatalyze), евиденциони бр. пројекта: 7747845, од 01.01.2022-31.12.2024. године. Руководилац пројекта: проф. др Даниела

Шојић Меркулов, институција носилац пројекта: Природно-Математички факултет у Новом Саду, Департман за хемију, биохемију и заштиту животне средине

- Програми Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије (број програма за 2024. годину: 451-03-66/2024-03/200134)

Педагошки рад

Од 2011-2020. године кандидат је учествовао у извођењу експерименталних вежби на Технолошком факултету Нови Сад Универзитета у Новом Саду на следећим предметима на основним студијама: Инструменталне методе анализе и Мерно-инструментална техника.

Међународна сарадња

Кандидат има успешну сарадњу са REQUIMTE/LAQV, ISEP, Polytechnic of Porto институтом, о чему сведоче објављени заједнички радови.

3. Организација научног рада:

(Руковођење пројектима, потпројектима и задацима; технолошки пројекти, патенти, иновације и резултати примењени у пракси; руковођење научним и стручним друштвима; значајне активности у комисијама и телима министарства надлежног за послове науке и технолошког развоја и другим телима везаних за научну делатност; руковођење научним институцијама).

Учесће на пројектима

Тања Брезо-Борјан је у оквиру пројекта „*In situ* pollutants removal from waters by sustainable green nanotechnologies“ (CleanNanoCatalyze) учествовала у пројектним задацима:

- Третирање модел раствора различитих полутаната (пестицида, лекова, микотоксина) субкритичном водом,
- Дисеминација

4. Квалитет научних резултата:

(Утицајност; параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидатових радова; ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора; степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству; допринос кандидата реализацији коауторских радова; значај радова).

Цитираност радова Тање Брезо-Борјан по бази података SCOPUS у периоду од 2018-2024. године је 192, са Хиршовим индексом 8. Научно-истраживачки рад кандидата Тање Брезо-Борјан у периоду од 2020-2024. године презентован је у виду **13** радова публикованих у међународним часописима, и то **3** рада у међународним часописима изузетних вредности (M21a), **5** радова у врхунском међународном часопису (M21), **4** рада у истакнутом међународном часопису (M22) и **1** рад у међународном часопису (M23). Три (**3**) рада су публикована у националним часописима међународног значаја (M24). Резултати су такође презентовани кроз **4** саопштења са међународних скупова штампана у изводу (M34) и **2** саопштења са скупа националног значаја штампана у изводу (M64).

Укупан индекс компетентности кандидата износи 83,48. Кандидат Тања Брезо-Борјан је значајно допринела високом квалитету научних радова чији је коаутор, кроз писање, експериментални рад и тумачење добијених резултата.

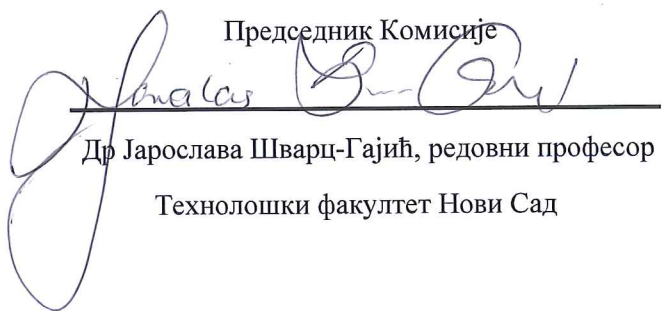
V ОЦЕНА КОМИСИЈЕ О НАУЧНОМ ДОПРИНОСУ КАНДИДАТА, СА ОБРАЗЛОЖЕЊЕМ:

На основу анализе досадашњих резултата кандидата **Тање Брезо-Борјан**, научног сарадника, и минималних квантитативних захтева за стицање научног звања научни сарадник, дефинисаних Правилником о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача („Службени гласник РС”, бр. 24/2016, 21/2017 и 38/2017), Комисија закључује да кандидат испуњава све услове за реизбор у научно звање **научни сарадник** за научну област **Биотехничке науке**, грану науке **Прехрамбено инжењерство**, научну дисциплину **Технологија биљних производа** и ужу научну дисциплину **Квалитет и безбедност хране биљног порекла**.

Минимални квантитативни захтеви за стицање звања научни сарадник	Минимално потребно	Остварено
Укупно	16	83,48
M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51+M80+M90+M100	9	11,24
M21+M22+M23	5	72,24

Стога, Комисија предлаже Наставно-научном већу Технолошког факултета Нови Сад да упути предлог Матичном научном одбору за биотехнологију и пољопривреду Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије да кандидата изабере у звање научни сарадник.

У Новом Саду, 25.12.2024. године

Председник Комисије

Др Јарослава Шварц-Гајић, редовни професор
Технолошки факултет Нови Сад