

ИЗВЕШТАЈ КОМИСИЈЕ
ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ ИСТРАЖИВАЧ САРАДНИК

I ПОДАЦИ О ПОСТУПКУ, КОМИСИЈИ И КАНДИДАТУ
1. Одлука о покретању поступка, орган и датум доношења: На седници Научног већа Департмана за биологију и екологију Природно-математичког факултета у Новом Саду, одржаној 26. 06. 2025. године, именована је Комисија за избор мастер биолога Јелене Спремо у звање истраживач сарадник. 2. Назнака звања и назив научне области, гране и дисциплине: Истраживач сарадник за научну област Природно-математичке науке, грана Биологија, ужа научна област Молекуларна биологија. 3. Састав Комисије са назнаком имена и презимена сваког члана, звања, назива уже научне области за коју је изабран у звање, датума избора у звање и назив факултета, установе у којој је члан Комисије запослен: • др Јелена Пураћ, редовни професор, УНО Молекуларна биологија, 01. 07. 2020. године, Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду, председник • др Жељко Поповић, редовни професор, УНО Молекуларна биологија, 01. 03. 2025. године, Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду, члан • др Иван Пихлер, редовни професор, УНО Сточарство, 22. 12. 2022. године, Пољопривредни факултет, Универзитет у Новом Саду, члан • др Елвира Вукашиновић, виши научни сарадник, УНО Биохемија, 30. 11. 2020. године, Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду, члан 4. Пријављен кандидат: мастер биолог Јелена Спремо, истраживач приправник на Природно-математичком факултету Универзитета у Новом Саду.
II БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ
1. Име, име једног родитеља и презиме: Јелена, Светозар, Спремо 2. Звање: Истраживач приправник 3. Датум и место рођења: 06. 11. 1995., Нови Сад, Република Србија. 4. Садашње запослење, професионални статус, установа или предузеће: Истраживач приправник на Природно-математичком факултету Универзитета у Новом Саду.

5. Година уписа и завршетка основних студија:

Година уписа основних академских студија: 2014.

Година завршетка основних академских студија: 2020.

6. Студијска група, факултет, универзитет и успех на основним студијама:

Дипломирани биолог – модул молекуларна биологија, Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду.

Просечна оцена на основним академским студијама – 9,85 (девет и 85/100).

7. Наслов и оцена дипломског рада или дипломског испита: /**8. Студијска група, факултет, универзитет и успех на специјалистичким, односно мастер студијама:**

Мастер биолог – модул молекуларна биологија, Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду.

Просечна оцена током мастер академских студија: 10,00 (десет и 00/100).

9. Година уписа и завршетка специјалистичких, односно мастер студија:

Година уписа мастер академских студија: 2020.

Година завршетка мастер академских студија: 2022.

10. Наслов специјалистичког рада, односно мастер рада:

Наслов мастер рада: „Дејство одабраних пестицида на релативну експресију гена за атацин и гловерин, два антимикробна пептида кукурузног пламенца (*Ostrinia nubilalis*, Hbn.)“, одбрањен 2022. године, ментор проф. др Жељко Поповић.

11. Наслов докторске дисертације:

Кандидаткињи Јелени Спремо је од стране Наставно-научног већа Природно-математичког факултета у Новом Саду одржаног 13. 02. 2025. године, што је потврђено одлуком Сената Универзитета у Новом Саду 04. 03. 2025. године, прихваћена тема докторске дисертације под насловом „Молекуларне основе старења летње и зимске генерације радилица медоносне пчеле (*Apis mellifera* L., 1758) у природном окружењу“, као и подобност кандидата и ментора др Елвире Вукашиновић, вишег научног сарадника Природно-математичког факултета у Новом Саду.

12. Факултет, универзитет и година одбране докторске дисертације:

Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду, /.

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

Студијски боравак у иностранству је реализован на Универзитету Федерико II, Напуљ, Италија, у периоду од октобра 2017. године до фебруара 2018. године, у оквиру Erasmus+ програма мобилности студената.

14. Знање светских језика - наводи: чита, пише, говори, са оценом одлично, врло добро, добро, задовољавајуће:

Енглески језик: чита одлично, пише одлично, говори одлично

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

Научна област: Природно-математичке науке.

Грана: Биологија.

Ужа научна област: Молекуларна биологија.

Уска оријентација: Изучавање епигенетичких промена, параметара оксидативног стреса и процеса аутофагије у инсекатским модел системима, кроз употребу молекуларно-биолошких техника.

III КРЕТАЊЕ У ПРОФЕСИОНАЛНОМ РАДУ

1. **Установа, факултет, универзитет или фирма, трајање запослења и звање (навести сва):** Департман за биологију и екологију, Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду, истраживач приправник, запослена од 15. 02. 2023. године до данас.

IV ЧЛАНСТВО У СТРУЧНИМ И НАУЧНИМ АСОЦИЈАЦИЈАМА

Биохемијско друштво Србије (2023. – данас)

Српско биолошко друштво (2023. – данас)

Српско друштво за молекуларну биологију (2023. – данас)

Клуб младих хемичара Србије (2022. – данас)

V НАУЧНИ РАД:

1. **Научне књиге (оригинални наслов, аутори, година издања и издавач): /**
2. **Монографије, посебна поглавља у научним књигама (наслов, аутори, година издања и издавач): /**
3. **Референце међународног нивоа (публикације у међународним часописима, међународне изложбе и уметнички наступи):**

M21a Рад у водећем међународном часопису (12 бодова)

1. Purać, J., Vukašinović, E., Kebert, M., Čelić, T., Đorđievski, S., **Spremo, J.**, Pihler, I., Kojić, D. 2025. Polyamine dynamics and transcriptomic changes in honey bees (*Apis mellifera*, L.) during aging. *Comparative Biochemistry and Physiology Part A: Molecular & Integrative Physiology*, p.111870.

Коригован број бодова: 10

2. **Spremo, J.**, Purać, J., Čelić, T., Đorđievski, S., Pihler, I., Kojić, D., Vukašinović, E. 2024. Assessment of oxidative status, detoxification capacity and immune responsiveness in honey bees with ageing. *Comparative Biochemistry and Physiology. A: Molecular and Integrative Physiology*. 298: 111735.

Број бодова: 12

M21 Рад у водећем међународном часопису (8 бодова)

1. Kojić, D., **Spremo, J.**, Đorđievski, S., Čelić, T., Vukašinović, E., Pihler, I., Purać, J. 2024. Spermidine supplementation in honey bees: Autophagy and epigenetic modifications. *Plos one*. 19(7): e0306430.

Број бодова: 8

2. Kojić, D., Čelić, T., **Spremo, J.**, Orčić, S., Vukašinović, E., Đorđievski, S., Pihler, I., Purać, J. 2024. Beneficial effect of sodium butyrate, a histone deacetylase inhibitor, on the honey bee's (*Apis mellifera*) immune response and oxidative status. *Journal of Apicultural Research*. 1-11.

Коригован број бодова: 6,67

4. **Референце националног нивоа у другим државама (публикације у станим националним часописима, самосталне или колективне изложбе, уметнички или спортски наступи на билатералном нивоу): /**

5. **Референце националног нивоа (публикације у домаћим часописима, самосталне или колективне домаће изложбе и уметнички или спортски наступи у земљи:**

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

1. **Spremo, J.**, Vukašinović, E., Kojić, D., Кеберт, М., Čelić, T., Đorđievski, S., Purać, J. 2023. The effect of low-dose spermidine supplementation on polyamine content and antioxidative defence mechanisms in honey bees. *Biologia Serbica*. 2(45): 25-31.

Број бодова: 1,5

2. Tatić, V., **Spremo, J.**, Uzelac, I., Avramov, M., Grčak, D., Gošić-Dondo, S., Popović, Ž. 2023. Prolonged heat stress during winter diapause downregulates gene expression of attacin and gloverin, two antimicrobial peptides in the European corn borer, *Ostrinia nubilalis* (Hübner). *Biologia Serbica*. 1(45): 48-55.

Број бодова: 1,5

6. **Саопштења на међународним научним скуповима:**

M34 Саопштење на међународном скупу штампано у изводу (0,5 бода)

1. **Spremo, J.**, Čelić, T., Đorđievski, S., Pihler, I., Purać, J., Kojić, D., Vukašinović, E. 2024. Evaluation of antioxidative capacity in winter honey bees during ageing. *Book of Abstracts - Third International Congress on Bee Sciences*. 121.
2. Čelić, T., **Spremo, J.**, Đorđievski, S., Pihler, I., Purać, J., Kojić, D., Vukašinović, E. 2024. Immune responsiveness of summer and winter honey bees during ageing. *Book of Abstracts - Third International Congress on Bee Sciences*. 106.
3. Čelić, T., Đorđievski, S., **Spremo, J.**, Vukašinović, E., Pihler, I., Kojić, D., Purać, J. 2024. Expression profile of autophagy-related genes during aging of summer and winter worker bees (*Apis mellifera* L.). *FEBS Open Bio* 14 (Suppl. 2). 433-434.
4. Vukašinović, E., **Spremo, J.**, Đorđievski, S., Čelić, T., Кеберт, М., Pihler, I., Kojić, D., Purać, J. 2024. Spermidine content and expression of genes involved in polyamine synthesis during aging in summer and winter honey bees. *FEBS Open Bio* 14 (Suppl. 2). 439.
5. **Spremo, J.**, Purać, J., Čelić, T., Đorđievski, S., Pihler, I., Kojić, D., Vukašinović, E. 2024. Evaluation of vitellogenin content in worker honey bees (*Apis mellifera*

L.) during ageing. *Serbian Biochemical Society Thirteenth Conference, "Amplifying Biochemistry Concepts"*. 83.

6. Purać, J., Đorđievski, S., Vukašinović, E., Čelić, T., **Spremo, J.**, Pihler, I., Kojić, D. 2024. Molecular insights into aging in honey bees: RNA-Seq analysis of winter worker bees across different age groups. *Serbian Biochemical Society Thirteenth Conference, "Amplifying Biochemistry Concepts"*. 81.
7. **Spremo, J.**, Vukašinović, E., Čelić, T., Đorđievski, S., Purać, J., Kojić, D. 2023. The impact of spermidine supplementation on genes involved in autophagy in honey bee (*Apis mellifera* L.). *Serbian Biochemical Society Twelfth Conference "Biochemistry in Biotechnology"*. 117.
8. **Spremo, J.**, Vukašinović, E., Kojić, D., Кеберт, М., Čelić, T., Đorđievski, S., Purać, J. 2023. The effect of low-dose spermidine supplementation on polyamine content and antioxidative defence mechanisms in honey bees. *Serbian Biochemical Society Twelfth Conference "Biochemistry in Biotechnology"*. 33.
9. **Spremo, J.**, Vukašinović, E., Кеберт, М., Đorđievski, S., Čelić, T., Pihler, I., Radišić, P., Kojić, D., Purać, J. 2023. The impact of spermidine dietary supplementation of honey bees on their putrescine, spermidine and spermine levels during ageing. *Book of Abstracts - Second International Congress on Bee Sciences*. 90.
10. Vukašinović, E., Radišić, P., Đorđievski, S., Čelić, T., **Spremo, J.**, Pihler, I., Кеберт, М., Kojić, D., Purać, J. 2023. The content of natural polyamines in honey bee products. *Book of Abstracts - Second International Congress on Bee Sciences*. 91.
11. Čelić, T., Đorđievski, S., Vukašinović, E., **Spremo, J.**, Pihler, I., Kojić, D., Purać, J. 2023. Influence of spermidine supplementation on phenoloxidase system of the European honey bee (*Apis mellifera* L.). *Book of Abstracts - Second International Congress on Bee Sciences*. 98.
12. Peškanov, J., **Spremo, J.**, Radak, B., Anačkov, G. 2018. Flower variability among *Orchis mascula* populations from Western and Central area of Balkan peninsula. *7BBC Book of Abstracts-Botanica Serbica*. 42(supplement 1): 51.

7. Саопштења на домаћим научним скуповима:

M64 Саопштење на скупу националног значаја штампано у изводу (0,5 бода)

1. **Spremo, J.**, Đorđievski, S., Čelić, T., Vukašinović, E., Kojić, D., Purać, J. 2024. Changes in histone acetyltransferase activity in ageing honey bees (*Apis mellifera* L.). *10th Conference of Young Chemists of Serbia, Book of Abstracts*. 63.
2. **Spremo, J.**, Đorđievski, S., Vukašinović, E., Čelić, T., Pihler, I., Kojić, D., Purać, J. 2023. Change in antioxidative status during the aging of honey bees (*Apis mellifera* L.). *COMBOS Abstract Book - Trends in Molecular Biology*. 146.
3. Musić, J., Bobar, N., **Spremo, J.**, Purać, J., Čelić, T. 2023. Seasonal and age-related

variations of acetylcholinesterase and glutathione S-transferase activities in honey bee (*Apis mellifera* L.). *COMBOS Abstract Book - Trends in Molecular Biology*. 163.

4. Đorđievski, S., **Spremo, J.**, Vukašinović, E., Čelić, T. 2023. The effect of spermidine dietary supplementation on antioxidative protection in honey bee (*Apis mellifera* L.). *9th Conference of Young Chemists of Serbia, Book of Abstracts*. 42.
5. **Spremo, J.**, Đorđievski, S., Vukašinović, E., Kebert, M. 2022. The effect of spermidine supplementation on polyamine content in honey bee (*Apis mellifera* L.). *8th Conference of Young Chemists of Serbia, Book of Abstracts*. 53.
6. Uzelac, I., Grčak, D., Avramov, M., Tatić, V., **Spremo, J.**, Grčak, M., Knežević, D., Gošić-Dondo, S., Popović, Ž. 2022. Efekat odabranih pesticida na ekspresiju hsp gena u dijaupauzi kukuruznog plamenca *Ostrinia nubilalis* Hbn. *Трећи конгрес биолога Србије, књига сажетакa*. 305.

8. Радови у којима је кандидат једини аутор и први коаутор:

1. **Spremo, J.**, Purać, J., Čelić, T., Đorđievski, S., Pihler, I., Kojić, D., Vukašinović, E. 2024. Assessment of oxidative status, detoxification capacity and immune responsiveness in honey bees with ageing. *Comparative Biochemistry and Physiology. A: Molecular and Integrative Physiology*. 298: 111735.
2. **Spremo, J.**, Vukašinović, E., Kojić, D., Kebert, M., Čelić, T., Đorđievski, S., Purać, J. 2023. The effect of low-dose spermidine supplementation on polyamine content and antioxidative defence mechanisms in honey bees. *Biologia Serbica*. 2(45): 25-31.

9. Индекс компетентности:

Категорија	Вредности резултата, М	Број радова	Укупан број М бодова	Нормиран број М бодова према броју аутора
M21a	12	2	24	22
M21	8	2	16	14,67
M52	1,5	2	3	3
M34	0,5	12	6	6
M64	0,5	6	3	3
Индекс компетентности			22+14,67+3+6+3 = 48,67	

Број бодова нормиран према броју аутора, где има више од седам коаутора, израчунат је применом формуле $K/(1+0,2(n-7))$.

VI СТРУЧНИ РАД (прихваћени или реализовани пројекти, патенти, законски текстови и др):

2023/24 – Учесник у звању истраживача приправника на краткорочном пројекту под насловом: „Одређивање садржаја полиамина у полену економски и еколошки значајних биљних врста у Војводини“, број пројекта: 142-451-3090/2023-01, финансираног од стране Покрајинског секретаријата за високо образовање и научноистраживачку делатност Аутономне покрајине Војводине, руководилац пројекта др Елвира Вукашиновић, виши научни сарадник Природно-математичког факултета у Новом Саду.

VII ПРИЗНАЊА, НАГРАДЕ И ОДЛИКОВАЊА ЗА ПРОФЕСИОНАЛНИ РАД:

/

VIII ОСТАЛО (наставни рад и слично)**Стипендије:**

2020/21 – Добитник стипендије „Доситеја“ Фонда за младе таленте.

2024. – Добитник стипендије Young Scientist Forum (YSF) од стране Федерације европских биохемијских друштава (FEBS).

Технички одбори:

06. – 08. октобар 2023 – Члан Техничког одбора 2. конгреса Молекуларних биолога Србије „Trends in Molecular Biology”, Београд.

Ангажовање у настави:

Департман за биологију и екологију, Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду:

Од школске 2021/22. до школске 2024/25. године – ангажовање у извођењу практичне наставе из предмета Молекуларна биологија 2.

Школска 2024/25. година – ангажовање у извођењу практичне наставе из предмета Функционална организација биолошких система.

IX АНАЛИЗА РАДА КАНДИДАТА (на једној страници куцаног текста):

Кандидаткиња Јелена Спремо је основне и мастер академске студије завршила на Департману за биологију и екологију, Природно-математичког факултета, Универзитета у Новом Саду. Све испите предвиђене Планом и програмом основних и мастер академских студија положила је са оствареном просечном оценом 9,85, односно 10,00. Током основних академских студија, учествовала је у Erasmus+ програму мобилности студената, у оквиру кога је реализовала студијски боравак у трајању од пет месеци на Универзитету Федерико II, у Напуљу, Италија. Током израде мастер рада, под насловом „Дејство одабраних пестицида на релативну експресију гена за атацин и гловерин, два антимикуробна пептида кукурузног пламенца (*Ostrinia nubilalis*, Hbn.)“, кандидаткиња је успешно савладала технике изолације нуклеинских киселина и одређивања релативне експресије гена од интереса. Након завршених мастер студија, 2022. године уписује докторске академске студије на смеру доктор наука – молекуларна биологија. Од 15. 02. 2023. године је запослена као истраживач приправник и наставља са научноистраживачким радом Лабораторије за биохемију и молекуларну биологију на Департману за биологију и екологију, Природно-математичког факултета, Универзитета у Новом Саду. У свом истраживачком раду се фокусира на изучавање епигенетичких промена, параметара оксидативног стреса, као и процеса аутофагије током процеса старења медоносне пчеле (*Apis mellifera*, L.), кроз употребу молекуларно-биолошких техника.

Кандидаткиња је у изборном периоду публиковала у коауторству по два рада у водећем међународном часопису категорије M21a и M21, као и два рада у истакнутом националном часопису категорије M52. На једном раду категорије M21a је била први и кореспондирајући аутор, као и први аутор на једном раду категорије M52. Такође, резултате истраживања презентовала је на више домаћих и међународних научних скупова (12 саопштења M34 и шест саопштења M64 категорије). Индекс компетентности кандидаткиње, добијен нормирањем бодова према броју коаутора,

износи 48,67. Кандидаткињи Јелени Спремо је од стране Наставно-научног већа Природно-математичког факултета у Новом Саду одржаног 13. 02. 2025. године, што је потврђено одлуком Сената Универзитета у Новом Саду 04. 03. 2025. године, прихваћена тема докторске дисертације под насловом „Молекуларне основе старења летње и зимске генерације радилица медоносне пчеле (*Apis mellifera* L., 1758) у природном окружењу“, као и подобност кандидата и ментора др Елвире Вукашиновић, вишег научног сарадника Природно-математичког факултета у Новом Саду.

У периоду од 2023. до 2024. године, у звању истраживач приправник, кандидаткиња је учествовала у реализацији краткорочног националног пројекта под насловом: „Одређивање садржаја полиамина у полену економски и еколошки значајних биљних врста у Војводини“, којим је руководила др Елвира Вукашиновић, виши научни сарадник Природно-математичког факултета у Новом Саду.

Кандидаткиња је била укључена у извођење практичне наставе на предмету Молекуларна биологија 2 од школске 2021/22. до школске 2024/25. године, као и школске 2024/25. године на предмету Функционална организација биолошких система.

Кандидаткиња је била члан техничког одбора 2. конгреса Молекуларних биолога Србије „Trends in Molecular Biology“, одржаног у октобру 2023. године у Београду.

Члан је Биохемијског друштва Србије, Српског биолошког друштва, Српског друштва за молекуларну биологију и Клуба младих хемичара Србије.

X МИШЉЕЊЕ О ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ:

На основу анализе приложене документације и научноистраживачког рада кандидаткиње, Комисија констатује да **Јелена Спремо** испуњава све научне и стручне захтеве прописане Законом о науци и истраживањима и Статутом Природно-математичког факултета, Универзитета у Новом Саду, за избор у звање истраживача сарадника за научну област **Природно-математичке науке**, грана науке **Биологија**, ужа научна област **Молекуларна биологија**.

XI ПРЕДЛОГ ЗА ИЗБОР КАНДИДАТА У ЗВАЊЕ ИСТРАЖИВАЧА САРАДНИКА

На основу свега изложеног, чланови Комисије предлажу да се кандидаткиња **Јелена Спремо** изабере у звање истраживач сарадник за научну област **Природно-математичке науке**, грана науке **Биологија**, ужа научна област **Молекуларна биологија**, на Департману за биологију и екологију, Природно-математичког факултета, Универзитета у Новом Саду.

У Новом Саду, 16. 07. 2025. године

ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

др Јелена Пураћ, редовни професор, УНО Молекуларна биологија,
Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду,
председник

др Жељко Поповић, редовни професор, УНО Молекуларна биологија,
Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду,
члан

др Иван Пихлер, редовни професор, УНО Сточарство, Пољопривредни факултет,
Универзитет у Новом Саду,
члан

др Елвира Вукашиновић, виши научни сарадник, УНО Биохемија,
Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду,
члан