

**НАУЧНОМ ВЕЋУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА
УНИВЕРЗИТЕТА У НОВОМ САДУ**

**ИЗВЕШТАЈ КОМИСИЈЕ ЗА ИЗБОР ДР ИВЕ УЗЕЛАЦ
У ЗВАЊЕ НАУЧНИ САРАДНИК**

На седници Научног већа Природно-математичког факултета Универзитета у Новом Саду одржаној **16. 5. 2025.** године, именовани смо у Комисију за избор др Иве Узелац у научно звање научни сарадник.

Прегледом материјала који нам је достављен, као и на основу увида у научни рад и публикације др Иве Узелац, Научном већу Природно-математичког факултета Универзитета у Новом Саду подносимо овај Извештај.

Чланови Комисије:

1. Др Жељко Д. Поповић, редовни професор, Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду, председник,
2. Др Љиљана Шашић-Зорић, виши научни сарадник, Институт Биосенс, Универзитет у Новом Саду, члан,
3. Др Милош Аврамов, научни сарадник, Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду, члан.

1. ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Име и презиме: Ива Узелац

Година рођења: 1990.

Радни статус: запослена

Назив институције у којој је запослен: Департман за биологију и екологију, Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду

Претходна запослења:

- истраживач-приправник на пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије под називом „**Молекуларни механизми редокс сигналинга у хомеостазии, адаптацији и патологији**“, руководилац др Душко Благојевић, научни саветник (ОИ173014, пројектни циклус завршен 31. 12. 2019);
- истраживач-сарадник на пројекту који финансира **Министарство науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије** (Ев. бр. 451-03-137/2025-03/200125 и 451-03-136/2025-03/200125).

Образовање

Основне академске студије биологије: 2009–2013, Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду.

Одбраћен мастер рад: 2014, Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду.

Одбраћена докторска дисертација: 2025, Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду.

Постојеће звање: истраживач-сарадник.

Научно звање за које се подноси захтев: научни сарадник.

Датуми избора, односно реизбора у стечена научна звања (укључујући и постојеће)

истраживач-приправник: 20. 2. 2015.

истраживач-сарадник: 15. 11. 2018.

Област науке у којој се тражи звање: природно-математичке науке.

Грана науке у којој се тражи звање: биологија.

Научна дисциплина у којој се тражи звање: молекуларна биологија.

Назив матичног научног одбора којем се захтев упућује: МНО за биологију.

Стручна биографија (до 1800 карактера)

Др Ива Узелац је од 2018. године запослена као истраживач-сарадник у Лабораторији за биохемију и молекуларну биологију, на Департману за биологију и екологију, Природно-математичког факултета Универзитета у Новом Саду. Звање мастер биолога (модул Молекуларна биологија) стекла је 2014. на Природно-математичком факултету Универзитета у Новом Саду. На истом факултету уписује докторске студије 2014. године, а докторску дисертацију под називом „Екофизиолошка основа дијапаузе кукурузног пламенца *Ostrinia nubilalis* (Hübner, 1796) – одговор на натпросечне зимске температуре“ одбранила је 2025. на Природно-математичком факултету Универзитета у Новом Саду, под менторством проф. др Жељка Д. Поповића. Тренутно је учесник на српско-мађарском билатералном пројекту „Превазилажење антимикуробне резистенције кроз идентификацију нових антимикуробних пептида из алтернативних извора (АЛАРМ)“ (2024–2026, руководиоци проф. др Жељко Д. Поповић и др Агнеш Тонтош, виши научни сарадник), а била је и учесник на краткорочном пројекту АП Војводине „Економски штетне врсте инсеката као алтернативни извори протеина са антивиралном и антимикуробном функцијом (АлтерНАТИВА)“ (2022–2023, руководилац проф. др Жељко Д. Поповић). Истраживања др Иве Узелац усмерена су на проучавање молекуларне биологије и биохемије дормантних организама, посебно у условима различитих типова стреса код економски важних врста инсеката. Током докторских студија похађала је Радбуд летњу школу статистике на Универзитету Радбуд у Нијмегену 2017. године, као и 19. ФЕБС-ов Форум младих научника на Хемијском факултету Јагелонског универзитета у Кракову 2019. године. Била је члан организационог одбора 11. Конференције Српског биохемијског друштва. Учествовала је у експерименталној изради 17 мастер радова и две докторске дисертације. Као млади докторанд похађала је бројне радионице са циљем развоја стручних компетенција за бављење научноистраживачким радом. Члан је Српског биолошког друштва, Биохемијског друштва Србије, Српског хемијског друштва и Српског друштва за молекуларну биологију.

2. ПРЕГЛЕД НАУЧНЕ АКТИВНОСТИ

Др Ива Узелац се претежно бави молекуларном екофизиологијом инсеката и различитим експерименталним приступима испитује одговоре инсеката на промене бројних еколошких фактора, како током активног развоја, тако и у периоду мировања. У фокусу њених

истраживања је дијапауза, стање привремено заустављеног раста и развоја, а модел организам за ова истраживања је економски важна врста инсекта нашег поднебља – кукурузни пламенац *Ostrinia nubilalis* (Hbn.). Осим што је интересантан агрономима и фитомедицинарима са аспекта контроле бројности врсте у природним популацијама, кукурузни пламенац такође представља веома погодну врсту инсекта и за различита екофизиолошка испитивања, због детаљно описаних карактеристика животног циклуса, кратког генерацијског времена и велике поновљивости добијених резултата. У досадашњим истраживањима детаљно је описана молекуларна и биохемијска основа отпорности на хладноћу код ове врсте, а поље истраживања др Иве Узелац усмерено је у правцу испитивања екофизиолошке основе отпорности на натпросечно високе температуре током зиме, на које ова врста није адаптирана током свог постојања на овом поднебљу. У ту сврху др Ива Узелац користи најсавременије молекуларно-биолошке и биохемијске методе за квантитативну и квалитативну анализу присуства и активности важних биомолекула у ћелији. Такође, један од праваца њених новијих истраживања је идентификација и коришћење нових биолошки активних молекула, као што су антимикуробни пептиди, у сврху решавања глобалних изазова, пре свих антимикуробне резистенције. Инсекти могу да послуже као алтернативни извор ових биомолекула, који имају огроман потенцијал за употребу у медицини, фармацији, козметици и другим областима.

3. ПРИКАЗ НАЈЗНАЧАЈНИЈИХ РЕЗУЛТАТА

Резултат научноистраживачког рада др Иве Узелац је, пре свега, објављивање пет научних радова у врхунским међународним часописима (M21). Најзначајнији међу њима је научни рад под називом „**Prolonged heat stress during winter diapause alters the expression of stress-response genes in *Ostrinia nubilalis* (Hbn.)**“, објављен 7. марта 2024. године у часопису *International Journal of Molecular Sciences* (M21), у оквиру специјалне едиције *Molecular Ecology, Physiology and Biochemistry of Insects*, 4th Edition (DOI: 10.3390/ijms25063100). У овом научном раду је по први пут описан екофизиолошки експеримент у коме су дијапаузирајуће ларве петог ступња кукурузног пламенца *Ostrinia nubilalis* излагане хроничном топлотном стресу, у циљу испитивања ефеката натпросечних зимских температура на експресију важних гена који се активирају у условима стреса, као што су гени за протеине топлотног стреса, метал-везујуће протеине и протеине који су у вези са одржавањем редокс хомеостазе у ћелији. Резултати су показали да топлотни стрес значајно мења метаболизам ларви, повећавајући стопу оксидативног стреса и мењајући експресију гена укључених у ћелијски одговор на стрес. Последица тога је виша стопа метаболизма код ларви изложених натпросечним температурама, што доводи до убрзаног трошења енергетских залиха и прераног угињавања ових ларви, које нису успевале да заврше дијапаузу и достигну наредни развојни стадијум – лутку. Описани резултати представљају значајан оригинални научни допринос др Иве Узелац у разумевању дејства топлотног стреса индукованог натпросечним температурама у зимском периоду мировања ларви инсеката, које су прилагођене животу у умереном климатском подручју, са зимским температурама блиским нули или испод нуле. У овом раду је показано да оваква врста стреса током зимског периода негативно утиче на дијапаузирајуће ларве кукурузног пламенца, односно да је дијапауза на високим температурама неприродна и стресна за ове организме и води ка њиховом прераном угињавању. Другим речима, излагање ниским температурама током

дијапаузе је кључно за одржавање метаболичке депресије и очување енергетских резерви код ове врсте, а самим тим и преживљавање дугачког и стресног периода мировања. Резултати ове екофизиолошке студије могу се искористити не само за анализу потенцијалних ефеката глобалних климатских промена и на друге врсте инсеката које зими мирују, као што су бројни полинатори, предаторске врсте инсеката и паразитске осе, већ могу имати и практичну примену у смислу развијања нових метода контроле бројности популација организама који се у агроекосистемима сматрају штеточинама.

4. ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА У НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКОМ РАДУ

4.1. Утицајност

Досадашњи истраживачки рад др Иве Узелац презентован је у оквиру шест научних радова, као и 26 саопштења штампаних у целини или у изводу са међународних и националних конференција. Од укупно шест научних радова, пет је објављено у врхунским међународним часописима (M21), од којих је на два рада др Ива Узелац први аутор, док је преостали рад објављен у истакнутом националном часопису (M52). Укупан број библиографских јединица (укључујући докторску дисертацију) износи 33. Укупан број поена на основу индекса компетенције кандидата (са одбрањеном докторском дисертацијом) износи **61,5 поена** (без нормирања према броју коаутора), док нормирањем према броју коаутора укупан број поена према индексу компетенције кандидата износи **55,26 поена**. Укупан импакт фактор (ИФ) свих објављених радова у којима је кандидат коаутор износи **25,041**. Међу 26 саопштења презентована на међународним и домаћим научним скуповима два су штампана у целини (1×M33 и 1×M63 категорије), док су преостала саопштења штампана у изводу (10×M34 и 14×M64 категорије). Укупна цитираност свих објављених радова кандидата у каријери у бази *Scopus* на дан 10. јун 2025. године износи **34**, док је број хетероцитата **26**, што указује на то да је тематика којом се кандидат бави актуелна и цитирана од стране других истраживача. Хиршов индекс (*h*-индекс) износи **3** (са и без самоцитата).

4.2. Међународна научна сарадња

У периоду од 2024. до 2026. године др Ива Узелац је учесник на билатералном пројекту између Републике Србије и Мађарске под називом „Превазилажење антимикробне резистенције кроз идентификацију нових антимикробних пептида из алтернативних извора (АЛАРМ)“ / „Fighting against antibiotic resistance – identification of prospective antimicrobial peptides from alternative sources (ALARM)“ (руководиоци проф. др Жељко Д. Поповић и др Агнеш Тонтош, виши научни сарадник). Циљ овог пројекта је да се идентификују, изолују, пречисте и окарактеришу нови антимикробни пептиди пореклом од инсеката инфицираних бактеријама, користећи лабораторијске (*in vitro*) и биоинформатичке (*in silico*) методе. У оквиру овог пројекта, српска страна на Универзитету у Новом Саду бави се успостављањем и одржавањем културе инсеката у контролисаним лабораторијским условима, а потом и инокулацијом ларви ових инсеката одабраним врстама микроба. На овај начин у ларвама долази до производње антимикробних пептида, а др Ива Узелац је задужена за изолацију ових пептида, испитивање њихове биолошке активности на сојевима бактерија, а такође и припрему тих узорака за даље

лабораторијске анализе и накнадну идентификацију антимикуробних пептида од стране партнера у Будимпешти. Сарадња српског и мађарског тима траје још од 2017. године, када су заједничким предлогом пројекта конкурисали за програм стипендирања Међународног вишеградског фонда. Фонд је одобрио предложени пројекат, а резултат тога је, између осталог, публикавање једног рада у врхунском међународном часопису (M21, *Biomolecules*) и два саопштења са националног скупа штампана у изводу (M64), а у сва три случаја др Ива Узелац је један од коаутора, при чему је на поменута два саопштења други односно трећи коаутор.

4.3. Руковођење пројектима и потпројектима (радним пакетима)

Није применљиво.

4.4. Уређивање научних публикација

Није применљиво.

4.5. Предавања по позиву (осим на конференцијама)

Није применљиво.

4.6. Рецензирање пројеката и научних резултата

Није применљиво.

4.7. Образовање научних кадрова

Као студент докторских студија кандидат је самостално учествовао у извођењу практичне наставе из неколико предмета на студијским програмима дипломирани биолог, дипломирани еколог и мастер професор биологије на Департману за биологију и екологију Природно-математичког факултета Универзитета у Новом Саду:

- Биохемија за студенте друге године основних студија биологије и екологије и интегрисаних студија професор биологије за 2015/2016, 2016/2017, 2017/2018, 2018/2019 и 2019/2020 школску годину;
- Молекуларна биологија еукариота за студенте четврте године основних студија биологије (модул Молекуларна биологија) за 2015/2016, 2016/2017, 2017/2018, 2018/2019 и 2019/2020 школску годину.

За свој педатошки рад на поменутих предметима др Ива Узелац је добила просечну оцену 9,03 од 133 анкетираних студента за предмет Биохемија, односно оцену 9,56 од 57 анкетираних студената за предмет Молекуларна биологија еукариота.

Поред практичне наставе, кандидат је био веома посвећен у образовању младог научног кадра, пре свега бројних мастер студената модула Молекуларна биологија, који су у Лабораторији за биохемију и молекуларну биологију изводили експерименте за свој мастер рад применом најсавременијих метода и уз стручно вођење студената кроз научноистраживачки рад од стране

др Иве Узелац. Такође, кандидат је велику пажњу посветио обуци мастер студената за статистичку анализу добијених резултата и њихово графичко представљање, а затим и писање завршних радова. Др Ива Узелац је до сада учествовала у изради 17 завршних радова следећих мастер студената:

- 2017: Никола Кривокућа, Гордана Кошанин и Марко Самоиловић;
- 2018: Ива Горше и Мила Васиљевић;
- 2019: Бојана Богдановић, Лана Домуз, Сара Јарић, Вања Мартић и Александра Пајић;
- 2020: Теодора Кнежић;
- 2021: Вања Татић;
- 2022: Данијела Милошевић, Оливера Попов и Јелена Спремо;
- 2023: Анђела Ћоровић и Андријана Ђурђевић.

О овоме сведоче наводи у захвалницама мастер радова поменутих студената, у којима се Ива Узелац спомиње као једна од тадашњих докторанада која је кандидатима пружила пуну подршку у свим сегментима израде рада.

Такође, кандидат је активно допринео популаризацији науке у широј јавности вишегодишњим учествовањем на манифестацији „Ноћ биологије”, коју је до 2020. године организовао Департман за биологију и екологију Природно-математичког факултета. У истом периоду, а и касније, кандидат је учествовао и у реализацији манифестација „Фестивал науке“ и „Ноћ истраживача“, о чему сведоче одговарајуће захвалнице за учешће.

4.8. Награде и признања

- 2019: **ФЕБС-ова стипендија за похађање 19. Форума младих научника и 44. ФЕБС-овог конгреса** одржаних у Кракову, Пољска, од 3. до 11. јула 2019. године;
- 2017: **Еразмус+ стипендија за похађање летње школе на Универзитету Радбуд**, Најмеген, Холандија, курс: „Molecules, Mice and Maths: A Statistical Toolbox for the Lab“;
- 2017: **Награда „ПМФ – то сам ја“** за промоцију Природно-математичког факултета у Новом Саду на научно-популарним манифестацијама „Ноћ биологије“, „Фестивал науке“ и „Ноћ истраживача“;
- 2015–2018 и 2012–2014: **Стипендија за студенте докторских академских студија** Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије односно **Стипендија “Доситеја”** Фонда за младе таленте Републике Србије;
- 2012–2014: **Питомац 19. генерације Српског привредног друштва „Привредник“**, организације који стипендира надарене финансијски угрожене студенте и ученике;
- 2009–2013: **Награде Универзитета у Новом Саду** за постигнут успех у току студија и за завршене студије.

4.9. Допринос развоју одговарајућег научног правца

Није применљиво.

БИБЛИОГРАФИЈА

Досадашњи истраживачки рад др Иве Узелац је уобличен у 33 библиографске јединице (укључујући докторску дисертацију), а укупан индекс компетентности кандидата (са одбрањеном докторском дисертацијом) је **61,5 бодова** (без нормирања према броју коаутора), док нормирањем према броју коаутора укупан индекс компетентности кандидата износи **55,26 бодова**. Коаутор је пет научних радова објављених у врхунским међународним часописима (M21), при чему је на два рада први аутор, и једног научног рада објављеног у истакнутом националном часопису (M52), на коме је трећи коаутор. Укупан импакт фактор (ИФ) свих објављених радова у којима је кандидат коаутор је **25,041**. Коаутор је и 26 саопштења презентованих на међународним (1×M33, 10×M34) и домаћим научним скуповима (1×M63, 14×M64). Целокупна библиографија др Иве Узелац обухвата следеће научне радове и саопштења на научним скуповима у земљи и иностранству који су објављени у периоду 2014–2024. године:

M21 – Радови у врхунским међународним часописима (8 поена)

Uzelac I., Avramov M., Čelić T., Vukašinović E., Gošić-Dondo S., Purać J., Kojić D., Blagojević D., Popović, Ž. D. Effect of cold acclimation on selected metabolic enzymes during diapause in the European corn borer *Ostrinia nubilalis* (Hbn.). Scientific Reports, Nature publishing group, 10(1):1–11, 2020. DOI: 10.1038/s41598-020-65926-w.

Импакт фактор: 5,134 (16/70 према IF5 за период 2007–2023)

Хетероцитата: 10

Popović Ž. D., Maier V., Avramov M., **Uzelac I.**, Gošić-Dondo S., Blagojević D., Košťál V. Acclimations to cold and warm conditions differently affect the energy metabolism of diapausing larvae of the European corn borer *Ostrinia nubilalis* (Hbn.). Frontiers in Physiology, Invertebrate Physiology, 12:1–14, 2021. DOI: 10.3389/fphys.2021.768593.

Импакт фактор: 5,316 (14/81 према IF5 за период 2007–2023)

Хетероцитата: 10

Avramov M., Schád É., Révész Á., Turiák L., **Uzelac I.**, Tantos Á., Drahos L., Popović Ž. D. Identification of intrinsically disordered proteins and regions in a non-model insect species *Ostrinia nubilalis* (Hbn.). Biomolecules, 12(4), 592, 15, 2022. DOI: 10.3390/biom12040592.

Импакт фактор: 6,191 (74/297 према IF5 за период 2007–2023)

Хетероцитата: 4

Uzelac I., Avramov M., Knežić T., Tatić V., Gošić-Dondo S., Popović Ž. D. Prolonged heat stress during winter diapause alters the expression of stress-response genes in *Ostrinia nubilalis* (Hbn.). International Journal of Molecular Sciences, 25(6):3100, 24, 2024.

DOI: 10.3390/ijms25063100.

Импакт фактор: 6,2 (61/308 према IF5 за период 2007–2023)

Хетероцитата: 1

Vukašinović E. L., Popović Ž. D., Ninkov J., Čelić T. V., **Uzelac I.**, Kojić D., Purać J. Management of inorganic elements by overwintering physiology of cold hardy larvae of European corn borer (*Ostrinia nubilalis*, Hbn.). Journal of Comparative Physiology B: Biochemical, Systemic, and Environmental Physiology, 194 (2):145–154, 2024. DOI: 10.1007/s00360-024-01537-5.

Импакт фактор: 2,2 (37/175 према IF5 за период 2007–2023)

Хетероцитата: 1

М33 – Саопштење са међународног скупа штампано у целини (1 поен)

Grčak D., Grčak M., Gošić-Dondo S., Popović Ž. D., Tatić V., **Uzelac I.**, Kondić D., Knežević D. Influence of insecticides application on channel length in stem of maize plants caused by feeding of larvae of European corn borer (*Ostrinia nubilalis* Hbn.). XIV International Scientific Agriculture Symposium “Agrosym 2023”. Jahorina, Bosnia and Herzegovina, October 05–08, 2023, p. 563–569. Book of Proceedings, 2023, https://agrosym.ues.rs.ba/article/showpdf/BOOK_OF_PROCEEDINGS_2023_FINAL.pdf

М34 – Саопштења са међународних скупова штампана у изводу (0,5 бодова)

Popović Ž., Kadlecsek T., Fazekas D., Ari E., Korcsmáros T., **Uzelac I.**, Avramov M., Krivokuća N., Kitanović N., Kokai D. DORMANCYbase developing a bioinformatics database on molecular regulation of animal dormancy. BelBI – Belgrade Bioinformatics Conference. Belgrade, Serbia, June 20–24, 2016, p. 92–93. Book of Abstracts, 2016.

Uzelac I., Avramov M., Bogdanović B., Pajić A., Jarić S., Gorše I., Franeta F., Pamer E., Nikolić T., Purać J., Kojić D., Gošić-Dondo S., Popović Ž. Warm acclimation during winter diapause differently affected SOD, CAT and GST activity in larvae of European corn borer *Ostrinia nubilalis* Hbn. International Congress of Serbian Society for Mitochondrial and Free Radical Physiology: “Challenges in redox biology”. Belgrade, Serbia, September 28–30, 2018, p. 85. Book of Abstracts, 2018, <https://ssmfrp.edu.rs/assets/uploads/ssmfrp-conference2018-book.pdf>

Mandić M., Kojić D., Franeta F., Vukašinović E., Orčić S., Nikolić T., Popović Ž., **Uzelac I.**, Avramov M., Purać J. Effects of dietary cadmium and zinc on catalase activity and protein thiol content in *Ostrinia nubilalis* (Hbn.) larvae. International Congress of Serbian Society for Mitochondrial and Free Radical Physiology: “Challenges in redox biology”. Belgrade, Serbia, September 28–30, 2018, p. 72. Book of Abstracts, 2018, <https://ssmfrp.edu.rs/assets/uploads/ssmfrp-conference2018-book.pdf>

Uzelac I., Avramov M., Franeta F., Vukašinović E., Čelić T., Purać J., Kojić D., Popović Ž. The effect of above average winter temperatures on the activity of superoxide dismutase and catalase in diapausing larvae of the European corn borer *Ostrinia nubilalis* Hbn. The 44th FEBS Congress, Krakow, Poland, July 6–11, 2019, 9: P-13-001. DOI:10.1002/2211-5463.12675.

FEBS Open Bio, 2019, <https://febs.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/2211-5463.12675>

Popović Ž. D., Gošić-Dondo S., Vukašinović E., Kojić D., **Uzelac I.**, Avramov M., Knežić T. Not just a pest: *Ostrinia nubilalis* – A model system for studying ecophysiology of insect diapause. The Frontiers of Science and Technology in Crop Breeding and Production Conference. Belgrade, Serbia, June 8–9, 2021, p. 52–53. Book of Abstracts, 2021.

Turgut B., Đorđievski S., **Uzelac I.**, Vukašinović E., Čelić T., Popović Ž. D., Purać J., Kojić D. Changes in histone H3 lysine 27 acetylation during diapause of the European corn borer *Ostrinia nubilalis* (Hbn). 1st International Congress on Natural Sciences (ICNAS-2021), held online at Atatürk University, Faculty of Science. Erzurum, Turkey, September 10–12, 2021, p. 45. Abstract and full text congress book, 2021, <https://ekitap.atauni.edu.tr/index.php/1st-international-congress-on-natural-sciences-icnas-2021-abstract-and-full-text-congress-book/>

Tatić V., Đurđević A., Ćorović A., **Uzelac I.**, Avramov M., Knežić T., Popović Ž. D. Expression of antimicrobial peptides during diapause in heat stress conditions in *Ostrinia nubilalis* (Hbn.). Serbian Biochemical Society Eleventh Conference of an international character, Novi Sad, Serbia, September 22–23, 2022, p. 144–145. Proceedings, 2022, http://www.bds.org.rs/download/SBS_Conference_11_2022.pdf

Uzelac I., Avramov M., Tatić V., Knežić T., Gošić-Dondo S., Popović Ž. D. Effect of prolonged heat stress on the activity of four important metabolic enzymes during diapause of the European corn borer *Ostrinia nubilalis* (Hbn.). Serbian Biochemical Society Thirteenth Conference, Kragujevac, 2024, p. 76. Proceedings, 2024, http://www.bds.org.rs/download/SBS_Conference_13_2024.pdf

Tatić V., Avramov M., Knežić T., **Uzelac I.**, Gošić-Dondo S., Popović Ž. D. Tissue-specific expression of peptidoglycan recognition peptides in a non-model insect species. Serbian Biochemical Society Thirteenth Conference, Kragujevac, 2024, p. 130. Proceedings, 2024, http://www.bds.org.rs/download/SBS_Conference_13_2024.pdf

Knežić T., Snežana B., Avramov M., Tatić V., **Uzelac I.**, Gošić-Dondo S., Gađanski I., Popović Ž. D. Insect larvae as alternative protein sources – expression of storage protein genes in non-diapausing larvae of the European corn borer *Ostrinia nubilalis* (Hbn.). Serbian Biochemical Society Thirteenth Conference, Kragujevac, 2024, p. 128. Proceedings, 2024, http://www.bds.org.rs/download/SBS_Conference_13_2024.pdf

M52 – Рад у истакнутом националном часопису (1,5 бодова)

Tatić V., Spremo J., **Uzelac I.**, Avramov M., Grčak D., Gošić-Dondo S., Popović Ž. D. 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*, 45(1):48–55, 2023. DOI: 10.5281/zenodo.8304724.

M63 – Саопштење са националног скупа штампано у целини (1 бод)

Uzelac I., Avramov M., Krivokuća N., Gošić-Dondo S., Franeta F., Vukašinović E., Purać J., Kojić D., Popović Ž. Metaboličke promene tokom životnog ciklusa kukuruznog plamenca *Ostrinia nubilalis* (Hübner, 1796) – aktivnost citrat sintaze i laktat dehidrogenaze. 55. Savetovanje Srpskog hemijskog društva. Novi Sad, Srbija, 8–9. jun 2018, str. 109–116. Knjiga radova, 2018, <https://www.shd.org.rs/wp-content/uploads/2023/11/Knjiga-radova-2018.pdf>

M64 – Саопштења са националних скупова штампана у изводу (0,5 бода)

Popović Ž., Nikolić T., Kojić D., Purać J., Milovac S., Vukašinović E., **Uzelac I.**, Gošić-Dondo S., Grubor-Lajšić G. Energy status in larval diapause of European corn borer *Ostrinia nubilalis*. 3rd Balkan Scientific Conference on Biology. Plovdiv, Bulgaria, May 30 – June 1, 2014, p. 139. Programme & Abstracts, 2014.

Uzelac I., Avramov M., Krivokuća N., Harasimov K., Kokai D., Kitanović N., Nikolić K., Kadlecisk T., Fazekas D., Ari E., Korcsmáros T., Popović Ž. Baza podataka o ekspresiji gena i proteina u dijapauzi insekata. X Simpozijum entomologa Srbije sa međunarodnim učešćem. Kladovo, Srbija, 23–27. septembar 2015, p. 44–45. Zbornik rezimea, 2015, <http://www.eds.org.rs/SES/2015/X%20Simpozijum%20Entomologa%20Srbije.pdf>

Popović Ž., Kadlecisk T., Fazekas D., Ari E., Korcsmáros T., **Uzelac I.**, Krivokuća N., Avramov M., Harasimov K., Kitanović N., Kokai D., Nikolić K. Developing a database on gene and protein expression in animal dormancies. FEBS3+ Meeting Molecules of Life and 11th Meeting of the Slovenian Biochemical Society. Portorož, Slovenia, September 16–19, 2015, p. 111. Book of Abstracts, 2015,

http://www.febs3.sbd.si/upload/docs/FEBS3plus_SBD_2015-Molecules_of_Life-BoA_web.pdf

Uzelac I., Avramov M., Krivokuća N., Vukašinović E., Purać J., Kojić D., Popović Ž. Activity of lactate dehydrogenase and citrate synthase in the life cycle of the European corn borer *Ostrinia nubilalis* Hbn. 1st Congress of Molecular Biologists of Serbia – CoMBoS. Belgrade, Serbia, September 20–22, 2017, p. 85. Book of Abstracts, 2017.

Uzelac I., Avramov M., Košanin G., Martić V., Vasiljević M., Gošić-Dondo S., Purać J., Vukašinović E., Kojić D., Popović Ž. Aktivnost transaminaza ALT i AST u dijapauzi i aktivnom razviću kukuruznog plamenca *Ostrinia nubilalis* Hbn. XI Simpozijum entomologa Srbije sa međunarodnim učešćem. Nastavna baza „Goč“, Srbija, 17–21. septembar 2017, str. 52–53. Zbornik rezimea, 2017, http://www.eds.org.rs/SES/2017/SES_2017_Zbornik.pdf

Avramov M., **Uzelac I.**, Obradović M., Vasiljević M., Gošić-Dondo S., Kojić D., Purać J., Vukašinović E., Popović Ž. Aktivnost superoksid dismutaze i katalaze u životnom ciklusu kukuruznog plamenca *Ostrinia nubilalis* Hbn. XI Simpozijum entomologa Srbije sa međunarodnim učešćem. Nastavna baza „Goč“, Srbija, 17–21. septembar 2017, str. 50–51. Zbornik rezimea, 2017, http://www.eds.org.rs/SES/2017/SES_2017_Zbornik.pdf

- Uzelac I.**, Nikolić T., Vukašinović E., Orčić S., Popović Ž., Pihler I., Kojić D., Purać J. The effect of spermidine supplementation on catalase and Cu, Zn superoxide dismutase gene expression in honey bees. Serbian Biochemical Society Eight Conference: "Coordination in Biochemistry and Life". Novi Sad, Serbia, November 16, 2018, p. 191–192. Proceedings, 2018, http://www.bds.org.rs/download/SBS_Conference_08_2018.pdf
- Avramov M., **Uzelac I.**, Schád É., Révész Á., Turiák L., Tantos Á., Drahos L., Popović Ž. Intrinsic disorder and insect diapause – A first look. Serbian Biochemical Society Eight Conference: "Coordination in Biochemistry and Life". Novi Sad, Serbia, November 16, 2018, p. 113–114. Proceedings, 2018, http://www.bds.org.rs/download/SBS_Conference_08_2018.pdf
- Đorđevski S., Kojić D., Vukašinović E., Avramov M., **Uzelac I.**, Popović Ž. D., Purać J. Effect of short term Cd exposure on SOD and GST activity in corn pest *Ostrinia nubilalis* (Hbn.). IV Symposium of biologists and ecologists of Republic of Srpska – SBERS2020. Banja Luka, Republic of Srpska, November 12–14, 2020, p. 85–86. Book of Abstracts, 2020, https://pmf.unibl.org/wp-content/uploads/2020/11/zbornik_SBERS2020.pdf
- Uzelac I.**, Avramov M., Knežić T., Milošević D., Tatić V., Gošić-Dondo S., Popović Ž. D. Expression of heat shock protein genes in response to unusually high temperatures during winter diapause in the European corn borer *Ostrinia nubilalis* (Hbn.). Serbian Biochemical Society Tenth Conference: "Biochemical Insights into Molecular Mechanisms". Kragujevac, Serbia, September 24, 2021, p. 172–173. Proceedings, 2021, http://www.bds.org.rs/download/SBS_Conference_10_2021.pdf
- Avramov M., Knežić T., **Uzelac I.**, Schád É., Tantos Á., Popović Ž. D. Protein disorder determination and expression of *hsp* genes during diapause and cold acclimation in the European corn borer *Ostrinia nubilalis* (Hbn.). Serbian Biochemical Society Tenth Conference: "Biochemical Insights into Molecular Mechanisms". Kragujevac, Serbia, September 24, 2021, p. 46. Proceedings, 2021, http://www.bds.org.rs/download/SBS_Conference_10_2021.pdf
- Knežić T., Avramov M., **Uzelac I.**, Gošić-Dondo S., Popović Ž. D. Expression of *cs*, *ast*, *alt* and *ldh* genes during diapause of the European corn borer *Ostrinia nubilalis* (Hbn.). Serbian Biochemical Society Tenth Conference: "Biochemical Insights into Molecular Mechanisms". Kragujevac, Serbia, September 24, 2021, p. 72. Proceedings, 2021, http://www.bds.org.rs/download/SBS_Conference_10_2021.pdf
- Узелац И.**, Аврамов М., Татић В., Вукашиновић Е., Пураћ Ј., Којић Д., Поповић Ж. Д. Молекуларна криобиологија – од екофизиологије до криопрезервације. Трећи конгрес биолога Србије, Златибор, Србија, 21–25. септембар 2022, стр. 283. Књига сажетака, 2022, <https://www.serbiosoc.org.rs/wp-content/uploads/2022/09/ТРЕЋИ-КОНГРЕС-БИОЛОГА-СРБИЈЕ-књига-сажетака.pdf>
- Узелац И.**, Грчак Д., Аврамов М., Татић В., Спремо Ј., Грчак М., Кнежевић Д., Гошић-Дондо С., Поповић Ж. Д. Ефекат одабраних пестицида на експресију *hsp* гена у дијапаузи кукурузног пламенца *Ostrinia nubilalis* Hbn. Трећи конгрес биолога Србије, Златибор, Србија, 21–25. септембар 2022, стр. 305. Књига сажетака, 2022, <https://www.serbiosoc.org.rs/wp-content/uploads/2022/09/ТРЕЋИ-КОНГРЕС-БИОЛОГА-СРБИЈЕ-књига-сажетака.pdf>

M70 – Одбрањена докторска дисертација (6 бодова)

Узелац И. „Екофизиолошка основа дијапаузе кукурузног пламенца *Ostrinia nubilalis* (Hübner, 1796) – одговор на натпросечне зимске температуре“, 2025. Ментор: проф. др Жељко Д. Поповић, студијски програм: Доктор наука – биолошке науке. Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду. <https://nardus.mpn.gov.rs/handle/123456789/23116>

5. КВАНТИФИКАЦИЈА НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА КАНДИДАТА

Врста резултата	Вредност резултата (Прилог 2.)	Укупан број резултата (укупан број резултата који подлежу нормирању)	Укупан број бодова (укупан број бодова након нормирања)
M21	8	5 (2)	40 (36,38)
M33	1	1 (1)	1 (0,83)
M34	0,5	10 (6)	5 (4,11)
M52	1,5	1 (0)	1,5 (1,5)
M63	1	1 (1)	1 (0,71)
M64	0,5	14 (8)	7 (5,73)
M70	6	1 (0)	6 (6)
УКУПНО		33 (18)	61,5 (55,26)

Поређење са минималним квантитативним условима за избор у тражено научно звање

Диференцијални услов за оцењивани период за избор у научно звање: научни сарадник	Неопходно	Остварени нормирани број бодова
Укупно	16	55,26
Обавезни: M11 + M12 + M21 + M22 + M23 + M91 + M92 + M93	6	36,38

6. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ (до 1800 карактера)

Кандидат, др Ива Узелац, од 2018. године запослена је на Департману за биологију и екологију Природно-математичког факултета Универзитета у Новом Саду као истраживач-сарадник. Увидом у све податке о досадашњем раду др Иве Узелац и прегледом њене научне активности установили смо да се кандидат успешно бави научноистраживачким радом, што је доказано високом утицајношћу њених научних резултата, учешћем на међународним научним пројектима, образовањем и оспособљавањем младих научних кадрова за самосталан рад, као и богатом библиографијом и високим бројем остварених бодова, који вишеструко премашују минималне квантитативне услове за избор у звање научни сарадник. Др Ива Узелац је коаутор пет научних радова публикованих у врхунским међународним часописима (M21), од којих је на два први аутор, као и једног научног рада публикованог у истакнутом националном часопису (M52). Поред тога, коаутор је 26 саопштења на домаћим (1×M63, 14×M64) и међународним (1×M33, 10×M34) научним скуповима. Укупан индекс компетентности кандидата (са одбрањеном докторском дисертацијом) је 61,5 (55,26 након нормирања према броју аутора), а укупан импакт фактор свих радова на којима је кандидат коаутор је 25,041. Цитираност радова на којима је др Ива Узелац коаутор према бази *Scopus* на дан 10. јун 2025. износи 26 (хетероцитати), што указује на то да је тематика којом се кандидат бави веома

актуелна. Имајући у виду целокупни научни допринос и значај постигнутих резултата др Иве Узелац, Комисија сматра да кандидат испуњава све формалне и суштинске услове за избор у звање научни сарадник: поседује одговарајући научни степен (доктор наука), има изражену способност и самосталност за научни рад, и има објављен потребан број радова у научним часописима међународног значаја.

На основу резултата научноистраживачког рада које је др Ива Узелац остварила, Комисија са задовољством предлаже Научном већу Природно-математичког факултета да се кандидат

ДР ИВА УЗЕЛАЦ

изабере у звање **НАУЧНИ САРАДНИК** за научну област **ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКЕ НАУКЕ**, грана науке **БИОЛОГИЈА**, научна дисциплина **МОЛЕКУЛАРНА БИОЛОГИЈА**.

У Новом Саду, 11. 6. 2025.

КОМИСИЈА

Др Жељко Д. Поповић
редовни професор
Природно-математички факултет
Универзитет у Новом Саду
председник

Др Љиљана Шашић-Зорић
виши научни сарадник
Институт Биосенс
Универзитет у Новом Саду
члан

Др Милош Аврамов
научни сарадник
Природно-математички факултет
Универзитет у Новом Саду
члан