

## PROJEKTI I PROGRAMI SASTAVNICA SVEUČILIŠTA U OSIJEKU



## ODJEL ZA BIOLOGIJU

# Partneri u realizaciji niza znanstvenih i stručnih projekata u Hrvatskoj i inozemstvu

Alma MIKUŠKA

**N**a Odjelu za biologiju Sveučilišta u Osijeku zaposleno je 67 djelatnika, od čega su 28 znanstveno-nastavni djelatnici, osam poslijedoktoranada, četiri asistenta, sedam stručnih suradnika i tri laboranta, dok je u administraciji zaposleno 17 djelatnika. Na Odjelu postoje četiri ustrojbene jedinice, i to: Zavod za zoologiju, Zavod za ekologiju voda, Zavod za biokemiju i ekofiziologiju biljaka, te Zavod za kvantitativnu ekologiju. U akademskoj godini 2017./2018. izvode se jedan Preddiplomski sveučilišni studij Biologija i tri sveučilišna diplomska studija: Diplomski sveučilišni studij Biologija, smjer znanstveni; Diplomski sveučilišni studij Biologija i kemija, smjer nastavnički te Diplomski sveučilišni studij Zaštita prirode i okoliša; a na njih su upisana ukupno 303 studenta. U prošloj akademskoj godini 2016./2017. promovirano je 45 prvostupnika i prvostupnica biologije, šest magistara biologije, jedan magistar edukacije biologije i kemije, te pet magistara zaštite prirode i okoliša.

## Znanstveni i stručni projekti

U protekle dvije godine Odjel za biologiju bio je partner u realizaciji niza znanstvenih i stručnih projekata, među kojima izdvajamo samo pojedine. U tijeku je znanstveno-istraživački projekt "Različiti učinci okolišno relevantnih mješavina metala temeljenih nanočestica i pesticida na faunu tla: Nove smjernice za procjenu rizika", (DEFENSsoil) kojeg financira Hrvatska zaklada za znanost, a voditelj je izv. prof. dr. sc. Branimir Hackenberger Kutuzović, član Zavoda za kvantitativnu ekologiju. Članovi Zavoda sudjeluju i u realizaciji projekata unutar COST programa: "Linking belowground biodiversity and ecosystem function in European forests (BioLink)", "Soil fauna - Key to Soil Organic Matter Dynamics and Modelling (KEYSOM)" (voditeljstvo radne skupine), "Innovative optical Tools for proximal sensing of ecophysiological processes (OPTIMISE)", "Climate Change Manipulation Experiments in Terrestrial Ecosystems - Networking and Outreach (ClimMani)" i IAEA projekt "Enhancing Coastal Management in the Adriatic and the Black Sea by Using Nuclear Analytical Techni-



ques". Bilateralni znanstveno-istraživački projekt "Trofički odnosi slatkovodne ihtiofaune: ishrana riba u održivim akvakulturama", sufinanciran je od strane Ministarstva znanosti i obrazovanja u sklopu Natječaja za sufinanciranje znanstveno-istraživačkih projekata u okviru zajedničke hrvatsko-srpske suradnje za godinu 2016./2017. Voditelji projekta su doc. dr. sc. Dubravka Čerba sa Zavoda za ekologiju voda Odjela te doc. dr. sc. Milica Stojković Piperac s PMF-a Univerziteta u Nišu. U okviru internog natječaja Sveučilišta u Osijeku odobrena su i financirana tri znanstveno-istraživačka projekta: "Utjecaj selena na alge - in vitro i ekološka istraživanja u vodenim ekosustavima", voditeljice doc. dr. sc. Dubravke Špoljarić Maronić, "Biofortifikacija selenom - odgovor sustava biljka-tlo-gujavice" voditeljice doc. dr. sc. Mirne Velki i "Biološka kontrola raka kore pitomog kestena", voditeljice doc. dr. sc. Ljiljane Krstin. Krajem listopada

2017. potpisan je ugovor između Zaklade ADRIS i Odjela za biologiju Sveučilišta u Osijeku o sufinanciranju dva znanstveno-istraživačka projekta: "Amorpha fruticosa L. - prijetnja očuvanju biološke raznolikosti i sastojina hrasta lužnjaka na području Pokupskog i predjelu Spačvanskog bazena", voditeljice doc. dr. sc. Tanje Žuna Pfeiffer, te "Prilagodba hrvatskih sorti ozimog ječma na izazove klimatskih promjena", voditeljice doc. dr. sc. Lidije Begović. Oba projekta dobila su značajnija financijska sredstva koja će omogućiti opremanje laboratorija suvremenijom opremom potrebnom za istraživanja. Protekle godine Odjel za biologiju bio je i partner u realizaciji projekta za razvoj STEm područja, kojeg je sufinancirala Europska unija, nazvanog "Razvoj modernih studijskih programa za izobrazbu nastavnika informatike, tehnike, biologije, kemije, fizike i matematike na temeljima razvoja Hrvatskog kvalifikacijskog okvira". Djelatnici Odjela za biologiju sudjelovali su i u različitim COST akcijama, među kojima izdvajamo organizaciju COST akcije ES 1406 održane u Osijeku, pod nazivom "Key to Soil Organic Matter Dynamics

and Modelling". O kvaliteti znanstvenih istraživanja provedenih na Odjelu u protekle dvije godine svjedoči 55 objavljenih znanstvenih radova, od čega je čak 18 radova u časopisima iz prvog kvartila (Q1) prema JCR klasifikaciji. Djelatnici Odjela su, osim znanstvenih, realizirali i različite projekte u suradnji s gospodarstvom. U suradnji s tvrtkom Hrvatske vode proveden je projekt "Ekofiziološka istraživanja Odvodnog kanala Karašica", voditeljice izv. prof. dr. sc. Janje Horvatić. Također se uspješna suradnja provodi i duži niz godina sa Zavodom za javno zdravstvo Osječko-baranjske županije, JU Park prirode Kopački rit, Muzejom školjaka i vodenog svijeta Osijek, Udrugom "Gloria maris" te Muzejom Slavonije Osijek. Uspješna suradnja ostvarena je s brojnim jedinicama lokalne samouprave, a sve s ciljem istraživanja flore, monitoringa i istraživanja komaraca, te utvrđivanja ekološkog stanja određenih područja. Općenito su projekti Odjela za biologiju pridonijeli inventarizaciji flore i faune, praćenju zaštićenih vrsta i bioraznolikosti, te donošenju mjera u cilju zaštite okoliša. Odjel za biologiju raspisao je i

interni natječaj za studente "Studenti u znanosti". Na natječaj je prijavljeno deset projekata: "Izrada modela i usporedba difuznog širenja planktonskih organizama u prostoru", voditeljice Tamare Đerđ; "Razlike u biokemijskim mehanizmima tolerancije na kadmij kod tri kultivara soje", voditeljice Josipe Čosić; "Konji kao indikatorski organizmi zagađenja naftne industrije", voditeljice Marije Kovačević; "U potrazi za Culex torrentium", voditeljice Martine Kujavec; "Izolacija nerizosfernih bakterija promotora rasta pšenice" Luke Ivanović; "U potrazi za saproksilnim kornjašima", voditeljice Kristine Kljajić; "Ekstrakcija celomocita gujavica - neinvazivna metoda prikupljanja uzoraka za određivanje učinka pesticida", voditeljice Magdalene Grgić; "Istraživanje invazivne vrste Aedes japonicus na području Virovitičko-podravске i Osječko-baranjske županije", voditeljice Ene Sauerborn; "Procjena učinkovitosti različitih tvari za uzorkovanje gujavica" Dajane Kujundžić, te "Raznolikost flore stepolike travnjake površine u Bistrincima" Tomislava Mandira. Projekti su financirani sredstvima u iznosu od 2000 do 5000 kuna.



## Popularizacija znanosti

"Biolog-i-ja" projekt je popularizacije znanosti čiji je cilj istaknuti važnost očuvanja prirodnih vrijednosti na području grada Osijeka i okolice. U okviru projekta sudionici (učenicima osnovnih i srednjih škola), imaju priliku posjetiti biološki zanimljive lokalitete grada Osijeka i njegove okolice, te u sklopu Dana otvorenih vrata posjetiti laboratorije Odjela, sudjelovati u različitim radionicama te biti na predavanjima. U protekle tri godine Odjel je posjetilo gotovo 600 posjetitelja, od djece vrtićke dobi do umirovljenika, a u sve aktivnosti bilo je uključeno 20 nastavnika i oko 60 studenata Odjela. Nastavnici Odjela redovito sudjeluju na Festivalu znanosti i Tjednu mozga. Ove godine na Odjelu je proveden i projekt "Gladni mozak", voditeljice dr. sc. Senke Blažetić u okviru kojeg su održane radionice i predavanja. Značajno je i izdvojiti rad studentske neprofitne udruge "Zoa", čiji članovi, osim sudjelovanja u projektu popularizacije znanosti "Biolog-i-ja", zajedno sa Zoološkim vrtom Osijek, obilježavaju Dan bioraznolikosti i Europsku noć šumšiša. Članovi udruge sudjeluju u istraživačko-edukacijskim projektima kao što je "Mura-Drava 2016.", manifestaciji Tjedan mozga i međunarodnom projektu Zimsko prebrojavanje ptica močvarica. U svrhu podizanja kvalitete studiranja na Odjelu za biologiju uložena su značajna materijalna sredstva. Potpuno su opremljeni informatička učionica i studentska soba te je kupljena i obnovljena laboratorijska oprema. Veliku važnost ima i izdavačka aktivnost nastavnika Odjela za biologiju. Tako su tijekom protekle godine objavljeni: pet poglavljia u knjigama, jedan priručnik i jedna brošura, a na mrežnim stranicama Odjela objavljena su i dva nastavna teksta i jedan programski software. ■



## MEĐUNARODNA SURADNJA

● Kao nastavak dobre prakse održavanja međunarodne suradnje u okviru ERASMUS programa na studijskom boravku na europskim sveučilištima boravila su četiri nastavnika, dok je na stručnoj praksi bilo sedam studenata Odjela za biologiju. U okviru ERASMUS+ programa, dr. sc. Ladislav Hamerlik sa Sveučilišta iz Banske Bystrice posjetio je Odjel za biologiju. Također, trenutno na Odjelu gostuju dvije studentica sa Sveučilišta iz Seville. U okviru CEEPUS programa jedan nastavnik boravio je na sveučilištu iz Beča, dok je u okviru IAESTE razmjene jedna studentica sa Sveučilišta Bayreuth iz Njemačke boravila na Odjelu za biologiju. U okviru nastavnog predmeta "Contemporary Research Design and Analysis in Environmental Health" studenti i nastavnici s University St. Thomas iz SAD-a posjetili su Hrvatsko Podunavlje, Kopački rit i Odjel za biologiju. Koordinator posjeta i voditelj terenskog dijela nastave bili su nastavnici s Odjela za biologiju, a američki studenti imali su priliku izmijeniti iskustva studiranja sa studentima Odjela. Prof. dr. sc. Mario Poljak s Medicinskog fakulteta iz Ljubljane djelatnicima i studentima Odjela održao je predavanje pod naslovom "Diagnostic molecular microbiology first and next 25 years"; prof. dr. sc. Péter Engelmán s Odjela za imunologiju i biotehnologiju Sveučilišta u Peču predavanje pod naslovom "Unearthing the evolution of innate immunity in a molecular, cellular and toxicological context", a prof. dr. sc. Ivana Maksimović s Poljoprivrednog fakulteta Univerziteta u Novom Sadu predavanje pod naslovom "Utjecaj teških metala i soli na kultivirane biljke".

## STRUČNI SKUPOVI

● Odjel za biologiju organizirao je ili je bio suorganizator niza stručnih skupova. Tako je proveden projekt stručnog obrazovanja - usavršavanje iz područja primijenjene statistike u biologiji, ekologiji i biomedicini "PRIMSTAT". Osim toga, održan je niz međunarodnih stručnih skupova za nastavnike biologije, primjerice "Učimo učiti biologiju - priprema pisanih zadataka iz biologije". Također je na Odjelu za biologiju održano predavanje Cjelovite kurikularne reforme, kurikulum nastavnog predmeta Priroda te kurikulum međupredmetne teme "Učiti i kako učiti". Odjel za biologiju bio je suorganizator stručnih skupova "Voda za sve" i "Kopački rit: jučer, danas, sutra", a znanstvenici Odjela na skupovima predstavili su se s nizom posterskih i usmenih priopćenja.