



**Програм развоја научноистраживачког подмлатка  
Природно-математичког факултета у Крагујевцу  
за период од 01.01.2016.-31.12.2020. године**

Програм развоја научно-истраживачког подмлатка на Природно-математичком факултету у Крагујевцу је припремљен у складу са дугогодишњом традицијом вођења одрживе политике Факултета у селектирању и откривању потенцијалних младих кадрова и њиховом правилном развоју. Ово је регулисано Статутом Факултета, а такође усаглашено са Програмом развоја и усавршавања научних кадрова Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије као и са Стратегијом научно-технолошког развоја истог Министарства. Такође, Програма развоја научно-истраживачког подмлатка Природно-математичког факултета је у складу са Законом о научно-истраживачком раду и са Законом о иновационој делатности.

Програмом се предвиђају следеће активности:

1. Систематично праћење рада и исхода учења студената основних студија са циљем да се упознају успешни и вредни и међу њима, препознају талентовани студенти. Таквим студентима ће бити пружена могућност да се укључе како у стручни рад тако и у научно-истраживачки рад у области:
  - Биологије и екологије
  - Математике и рачунарских наука
  - Физике и информатике
  - Хемије
  - Интердисциплинарних области;
2. Наставак постојећих активности на оспособљавању младих научних кадрова, посебно млађих сарадника и наставника, за самостални стручни и научно-истраживачки рад;
3. Остваривање услова за укључивање нових младих истраживача на постојеће пројекте финансиране од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја. Посебно укључивање нових студената докторских студија и стипендиста Министарства просвете, науке и технолошког развоја;
4. Усавршавање младих кадрова у земљи и иностранству: докторске студије, постдокторске студије, студијски боравци преко Министарства за науку и технолошки развој или по позиву из иностранства у оквиру различитих програма владиних и невладиних организација.

5. Подстицање укључивања младих истраживача у пројекте финансиране од стране домаћих и међународних привредних субјеката, као и у активности које ће допринети развоју локалне заједнице.

Конкретније, Природно-математички факултет у Крагујевцу својим актима и својом политиком се труди да младим истраживачима омогући:

- адекватног ментора, најновију литературу и могућност рада на најбољој опреми коју Природно-математички факултет у Крагујевцу има,
- финансијски оквир не само за истраживања својих доктораната, већ и у мери у којој је то могуће, услове за њихов самосталан живот (запослење на Природно-математичком факултету или ангажовање на пројектима Министарства просвете, науке и технолошког развоја),
- увођење већег броја младих истраживача у наставу кроз њихово ангажовање на ограниченом броју часова вежби.

## ИНСТИТУТ ЗА ХЕМИЈУ

У области хемијских наука млади истраживачи се углавном укључују у научно-истраживачке пројекте које финансира Министарство просвете, науке и технолошког развоја (тренутно има шест пројеката) и пројекте билатералне сарадње. Области у којима ће се ангажовати су:

**-Биохемија, хемија природних производа, биологија, генетика-** Задаци научно-истраживачког рада: Синтеза и спектрална карактеризација биолошки активних 4-хидроксикумарина. Одређивање антимицробне, антиоксидативне и антикоагулативне активности синтетисаних деривата. Компјутерско моделирање биолошки активних конформација синтетисаних деривата. 1D- и 3D-QSAR студије биолошке активности синтетисаних деривата. Дизајн нових деривата 4-хидроксикумарина. Испитивање антимицробне, антифунгалне и антиоксидативне активности етарских уља, екстраката и изолованих и идентификованих компоненти из прикупљених и систематисаних биљака. Истраживаће се различити биоматеријали, заштићени, мало испитивани биљни ресурси, за које се зна да имају примену у народној медицини, као носиоци биоактивних компоненти. Тестираће се њихова биолошка активност, статус оксидативних ензима у присуству екстраката и активних компоненти биљака као и утицај на генетички материјал модел организама који се налазе на различитом организационом нивоу. Испитиваће се и антикоагулативна својства природних и синтетисаних кумаринских деривата и њихова потенцијална антигенотоксична активност. На истраживањима је ангажован 1 доцент, 3 научна сарадника и 3 истраживача сарадника. Такође, у истраживачкој групи се налази и 1 истраживач приправник као стипендиста Министарства науке, просвете и технолошког развоја Републике Србије.

**-Неорганска хемија-** Научноистраживачки рад: Синтеза нових комплекса злата(III) и њихова структурна карактеризација применом различитих спектроскопских и електрохемијских метода и рендгенске структурне анализе. Испитивање реакција комплекса злата(III) са пептидима који у бочном низу садрже аминокиселине хистидин применом спектроскопских метода. Синтеза и карактеризација нових динуклеарних комплекса платине(II). Испитивање каталитичког деловања динуклеарних комплекса платине(II) на селективну хидролизу пептида. На реализацији предвиђених задатака

учествују два научна сарадника и два студента докторских студија у звању истраживача приправника.

**-Органска хемија, неорганска хемија, аналитичка хемија-** У оквиру будућих истраживања планирана је синтеза и карактеризација нових лиганата и комплекса прелазних метала као и утврђивање њихове потенцијалне биолошке активности, синтеза аминских јонских течности и биоактивних лиганата, као и њихових Pd(II) и Pt(II) комплекса, а такође и евалуација њихове анти-инфламаторне и антирадикалске активности. Добијени комплекси биће испитивани као потенцијалне вештачке металопептидазе и инхибитори неких ензима. Такође, испитиваће се каталитичка улога Pd(II) комплекса у Хековој реакцији са различитим супстратима. Механизам одвијања ових реакција биће посебно испитиван помоћу методе Теорија функционала густине (DFT). Радиће се и на комплексирању биометала са антибиотцима флуорохинолонског типа, одређивању константи стабилности награђених комплекса и њиховој дистрибуцији у растворима и у крвној плазми. На овим истраживањима биће ангажована 2 асистента, 2 научна сарадника, 2 истраживача сарадника и 2 истраживача приправника.

**-Бионеорганска хемија-** Научноистраживачки рад: Испитивање кинетике и механизма супституционих реакција комплекса Ru(III) са биолошки значајним лигандима; Испитивање кинетике и механизма супституционих реакција комплекса Pt(II), Pd(II), Au(III) и Ru(III) са биолошким значајним лигандима; Испитивање кинетике и механизма фенилселеноетерификације алкенола у присуству неких Лусиових киселина и база; Испитивање кинетике и механизма реакција фенилселеноетерификације незасићених алкохола као и испитивање утицаја неких адитива на приносе и региоселективност реакција; Испитивање кинетике и механизма супституционих реакција комплекса Pt(II), Pt(IV), са биолошки значајним лигандима. У истраживањима учествује 4 научна сарадника, 3 истраживача сарадника и 1 истраживач приправник.

**-Аналитичка хемија, електрохемија-** Задаци: Конструкција и одређивање карактеристика нових сензора у циљу њихове даље примене у области од аналитичког значаја која укључује параметре из животне околине, синтетичке производе и једињења која се користе у фундаменталним испитивањима. За реализацију истраживања биће ангажован један асистент и један истраживач сарадник.

**-Органска хемија-** Научноистраживачки рад: Синтеза и карактеризација цикличних и ацикличних уреа које садрже фероцен и испитивање њихове биолошке активности. Синтеза деривата хинолина полазећи од 1,3-аминопропанона у коју ће бити укључена и детаљна спектроскопска карактеризација. Испитивање реакција превођења фероценил кетона који у бочном ланцу садрже сумпор у одговарајуће аминокетоне уз адекватну спектроскопску анализу производа реакција. Проучавање комплексирања поменутих амина и појединих примера фероценил хинолина са јонима метала. Испитивање физичких и биолошких карактеристика добијених комплекса. У истраживањима се ангажује 1 научни сарадник, 1 асистент, 1 истраживач сарадник и 2 истраживача приправника.

**-Физичка хемија, математичка хемија, хемоинформатика, хеометрија, квантна хемија-** Задаци научноистраживачког рада: Испитивање везе између структуре молекула и њихових физичко-хемијских, хемијских и биолошких особина. Надаље, истраживање својстава молекулских дескриптора и њихових потенцијала у различитим

хемијским применама. Теоријско испитивање електронских особина различитих група молекула (органиски, неорганиски, биомолекули). У овим истраживањима примењују су већ постојеће методе квантне хемије (молекулско орбиталне методе, методе валентне везе, методе функционала густине, методе молекулске динамике), али се и развијају нове методе (на пример, комбинација метода валентне везе са Квантном Монте Карлом методом). Битан део истраживања посвећен је појави ароматичности, са циљем да се побољша квантитативан опис овог значајног феномена. У једном делу истраживања користе се и методе хемијске теорије графова, а резултати ових метода се даље пореде са резултатима квантно-механичких метода. На овим истраживањима ангажован је један асистент и један истраживач сарадник. Сваке године се број младих истраживача повећава што очекујемо и у наредном акредационом периоду.

## ИНСТИТУТ ЗА МАТЕМАТИКУ И ИНФОРМАТИКУ

У области математике и у извесној мери у области рачунарских наука млади истраживачи се укључују у научно-истраживачки рад кроз пројекте које финансира Министарство просвете, науке и технолошког развоја као и на примењеним пројектима са домаћим и иностраним привредним субјектима. У наставку је дат списак тих пројеката са основним подацима о задацима планираним за младе истраживаче.

### Основна истраживања

- **„Математички модели и методе оптимизације великих система”**. На пројекту је ангажован један асистент. Област ангажовања: оптимизација. Задаци на пројекту: решавање екстремалних проблема на графовима.
- **„Геометрија, образовање и визуелизација са применама”**. На пројекту су ангажована два асистента. Област ангажовања: диференцијална геометрија. Задаци на пројекту: истраживања у Диференцијалној геометрији која се односе на криве, површи и опште подмногострукости у произвољним амбијенталним просторима.
- **„Апроксимација интегралних и диференцијалних оператора и примене”**. На пројекту су ангажована два асистента. Област ангажовања: нумеричка анализа и теорија апроксимација. Задаци на пројекту: проучавање и конструкција стандардних и нестандартних ортогоналних система и њихова примена у нумеричкој интеграцији.
- **„Репрезентација логичких структура и формалних језика и њихове примене у рачунарству”**. На пројекту су ангажована два асистента. Област ангажовања: математичка логика. Задаци на пројекту: аксиоматизација неких вероватносних логика и логика са интегралима, испитивање особина формираних логичких система и примена таквих система у рачунарству.
- **„Теорија графова и математичко програмирање са применама у хемији и рачунарству”**. На пројекту су ангажована два асистента. Област ангажовања: спектрална теорија графова, оптимизација. Задаци на пројекту: решавање екстремалних проблема на графовима, примена графова у рачунарству.
- **„Топологија, геометрија и глобална анализа на многострукостима и дискретним структурама”**. На пројекту је ангажован један асистент. Област ангажовања: топологија. Задаци на пројекту: изучавање симплицијалних

комплекса, специјално аутодуалних, ми-аутодуалних, и р-неизбежних комплекса.

### Интегрална и интердисциплинарна истраживања

- **„Развој нових информационо-комуникационих технологија**, коришћењем напредних математичких метода, са применама у медицини, телекомуникацијама, енергетици, заштити националне баштине и образовању”. На пројекту су ангажована 2 асистента. Област ангажовања: теорија графова, математичка логика. Задаци на пројекту: примене спектралне теорије графова и технологија семантичког веба (RDF, OWL, SPARQL) у интеграцији података; побољшање постојећих и развијање нових техника за кластеризацију података; адаптирање метода кластеризације на хиперграфове, као математичког модела за презентовање сложених мрежа.
- **„Интелигентни системи за развој софтверских производа и подршку пословања засновани на моделима”**. На пројекту је ангажован 1 асистент. Област ангажовања: вишекритеријумска оптимизација заснована на генетским алгоритмима. Задаци на пројекту: развој апликације за дистрибуирану, сервисно оријентисану вишекритеријумску оптимизацију.

У области рачунарских наука већи део научно-истраживачког рада младих истраживача одвија се кроз решавање конкретних проблема у оквиру сарадње са домаћим и страним привредним субјектима, као и кроз сарадњу са партнерским институцијама у Сједињеним Америчким Државама, Француској и Великој Британији.. Задаци младих истраживача на тим пројектима су: развој метода и софтвера за одређивање ажурног стања хидролошких модела (асимилација података); развој нумеричких метода и софтвера за симулацију биомеханичког понашања мишића на више скала; развој нумеричких метода и софтвера за моделирање мишића на молекуларном нивоу; развој метода и софтвера за процену утицаја генетских мутација на болести мишића, са посебном применом на срчани мишић.

## ИНСТИТУТ ЗА ФИЗИКУ

**Област ангажовања- Фотонске компоненте и системи** - На пројекту ће бити ангажован 1 истраживач сарадник и један асистент. Област ангажовања: оптика. Задаци: Испитивање преносних карактеристика оптичких влакана са  $W$  индексом преламања. Испитивање модалног слабљења, спрезања модова и модалне дисперзије које значајну утичу на преносне карактеристике, користећи једначину протока снаге.

### Област ангажовања- Радијациона физика и заштита од зрачења

На пројекту ће бити ангажована: 2 асистента и 2 истраживача сарадника и већи број доктораната. Област ангажовања: радијациона физика. Изучавање утицаја модификованог јонизационог потенцијала на процесе тунелне јонизације. Проучавање енергетског спектра електрона при тунелној јонизацији и одређивање максималног броја електрона при датом процесу за различите хемијске елементе; Одређивање ефикасности детекције неутрона помоћу CR-39 детектора, уз разматрање више степеног нагризања. Експериментално одређивање садржаја радиоактивности у земљишту,

биљкама и храни, применом гама-спектрометрије. Израчунавање коефицијента трансфера  $^{137}\text{Cs}$  из земљишта у биљке које се користе у исхрани и традиционалној медицини. Одређивање зауставне моћи у SSNT-детекторима; Експериментални рад обухватиће озрачивање CR-39 детектора у Am-Be неутронском извору, затим његово нагризање и на крају читавање под оптичким микроскопом. Резултати фортранског програма, развијеног у току претходног периода, који симулира интеракцију неутрона из Am-Be извора са CR-39 детектором, биће упоређени са експерименталним резултатима. Циљ рада је успостављање везе између густине трагова, укупног флуенса неутрона и апсорбоване дозе. За прорачун доза биће коришћен познати софтвер MCNP5; Проучавање енергетског спектра електрона при тунелној јонизацији и одређивање максималног броја електрона при датом процесу за различите хемијске елементе; Развој теоријских модела у микро и нано дозиметрији, узорковање и алфа-гама спектрометријска анализа узорака из животне средине, мапирање радона. Развој и анализа метода мерења радона и његових краткоживећих потомака.

### **Област - Теоријска физика**

**Нови приступ проблемима заснивања квантне механике са аспекта примене у квантним технологијама и интерпретацијама сигнала различитог порекла -** Ангажован 1 асистент. Област истраживања: Квантна физика. Задаци изучавање улоге сплетености у процесу квантног мерења, у динамици отворених система; појам подсистема и (не)локалности у квантној механици и квантној информатици.

## **ИНСТИТУТ ЗА БИОЛОГИЈУ И ЕКОЛОГИЈУ**

Научноистраживачки рад у Институту за биологију и екологију се реализује у неколико области: Зоологија, Екологија, биогеографија и заштита животне средине, Хидроекологија, Биохемија, Физиологија животиња и молекуларна биологија, Микробиологија, Микологија и лихенологија, Морфологија, систематика и фитохемија биљака, Физиологија биљака, Генетика и еволуција и Биологија ћелија и ткива.

Млади сарадници са Института за биологију и екологију научна истраживања спроведе самостално и као део истраживачких тимова на пројектима који су финансирани од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, Министарства пољопривреде и заштите животне средине, као и на пројектима финансираним од стране међународних институција, као на изради стручних и научних студија које имају применљиви карактер.

Истраживања младих сарадника имају како специфичан научни карактер за одређену област, тако и карактер интердисциплинарности, иновативности и примењивости. У наставку је списак пројеката на којима су ангажовани млади сарадници као истраживачи и стипендисти.

### **ОСНОВНА ИСТРАЖИВАЊА**

173025 - **Еволуција у хетерогеним срединама: механизми адаптација, биомониторинг и конзервација биодиверзитета** - На пројекту је ангажован један истраживач сарадник. Област ангажовања: конзервациона биологија. Задаци на

пројекту: Истраживања у области заштите биодиверзитета и конзервације копнених вода у *in situ* и *ex situ* условима

173032 - **Карактеризација и примена метаболита гљива и утврђивање потенцијала нових биофунгицида** - На пројекту су ангажована два асистента и један научни сарадник. Област ангажовања: микробиологија, микологија и лихенологија. Задаци на пројекту: Проучавање литературе, обнова потребног за рад у лабораторији (обнова колекције микроорганизама, подлога и хемикалија, нови апарати итд.), одабир и увођење метода (антимикробно тестирање), примена новина, публикавање резултата рада, учешће на стучним скуповима; Увођење нових метода у експерименталном раду, обука рада на новим апаратима, сакупљање узорака гљива и лишајева на терену, екстракција гљива и лишајева, испитивање биолошке активности екстраката гљива и лишајева, изоловање секундарних метаболита гљива и лишајева, испитивање биолошке активности секундарних метаболита гљива и лишајева, публикавање радова у научним часописима, учешће на научним скуповима.

173041 - **Молекуларно физиолошки биомониторинг аеробних организама заснован на одређивању биохемијских биомаркера оксидационог стреса** - На пројекту је ангажован један асистент и један истраживач сарадник. Област ангажовања: Значај оксидационог стреса, естрадиола и трофобласта у патогенези прееклампсије. Задаци на пројекту: Експериментални рад, писање и публикација научних радова.

175056 - **Молекулске, биохемијске и имунолошке анализе у дијагностици тумора** - На пројекту је ангажован један истраживач сарадник. Област ангажовања: Истраживања везана за канцер плућа. Задаци на пројекту: Одређивање варијанти ЕГФР-а код болесника са различитим клиничким стадијумима и са различитом хистолошком дијагнозом болесника тумора плућа (и тумора других ткива). Изолација ДНК молекула, извођење PCR методе, сакупљање литературе, обрада података.

## **ИНТЕРДИСЦИПЛИНАРНИ ПРОЈЕКТИ**

41007- **Примена биомедицинског инжењеринга у претклиничким и клиничким истраживањима** - На пројекту је ангажован један истраживач сарадник. Област ангажовања: Физиологија човека и молекуларна биологија. Задаци на пројекту: Експерименталне анализе и компјутерско моделовање АТП сигнализације у хрскавици и коштаном ткиву.

41010 - **Преклиничка тестирања биоактивних супстанци** - На пројекту су ангажована (подаци за истраживаче са ПМФ-а) два научна сарадника, један истраживач сарадника и један истраживач приправник, један стипендиста. Области ангажовања: неорганска хемија, координациона хемија, биохемија, ботаника, зоологија, микробиологија, генетика, цитогенетика, молекуларна и ћелијска биологија, физиологија. Задаци на пројекту: Развој интердисциплинарног научно/истраживачког рада на пољу преклиничких тестирања биоактивних супстанци (БАС). Специфични задаци: (1) Синтеза и карактерисање нових лиганата оксамидног и маламидног типа и одговарајућих комплекса лиганата са јонима паладијума, рутенијума (III) и родијума (III); испитивање интеракција комплекса хелата са јонима Cu. (2) Добијање екстраката и изоловање чистих активних супстанци из биљака и тестирање различитих нивоа биохемијске активности. (3) Компаративна анализа података о активностима до сада испитаних врста из флоре Србије и новосинтетисаних супстанци. Микробиолошка

карактеризација секундарних метаболита са аспекта контроле микроорганизама, уз проширивање броја биљних продуцентата, повећање броја врста микроорганизама као и истраживања антибиофилм активности. (4) Анализа ефекта природних и синтетисаних БАС и њихових комбинација применом познатих цитогенетичких тестова за детекцију потенцијалних генотоксичних агенаса, али и утврђивање њиховог евентуалног антимулагеног ефекта. (5) Испитивање малигнитета и антитуморског деловања биоактивних супстанци (БАС) у оквиру преклиничких тестирања; (6) Развој методологије и истраживања молекуларних механизма антитуморског деловања у односу на тип ћелијске смрти (апоптоза), миграторни потенцијал ћелија, неоангиогенезу, митохондријски зависне сигналне путеве, механизме редокс и енергетског статуса; (7) Повезивање механизма биолошког дејства специфичних компјутерски моделираних хемијских супстанци или пречишћених БАС из природних производа са структуром супстанци; (8) Успостављање одговарајућих тумор маркера као дијагностичких и прогностичких параметара канцера дојке и колоне; (9) Развој примењених и иновативних истраживања у области дизајна, синтезе, изолације и преклиничких тестирања БАС; (10) Развој истраживања у области технологија семантичког веба са применом у природним наукама.

**43001- Агробiodиверзитет и коришћење земљишта у Србији: интегрисана процена бiodиверзитета кључних група артропода и биљних патогена** - На пројекту је ангажован један асистент. Област ангажовања: Ентомологија. Задаци на пројекту: узорковање биљних вашију и паразитоида у различитим екосистемима на подручју Србије; идентификација врста, квалитативна и квантитативна анализа сакупљеног материјала и формирање базе података; усавршавање метода за детекцију и идентификацију циљних група; таксономске, молекуларне, филогенетске и биогеографске анализе одабраног таксона.

**43002 - Биосенсинг технологије и глобални систем за континуирана истраживања и интегрисно управљање екосистемима** - На пројекту је ангажован један научни сарадник, један асистент и један истраживач сарадник. Област ангажовања: Хидрокологија. Задаци на пројекту: Истраживање бiodиверзитета алги, макрoзообентоса и риба у воденим екосистемима. Мониторинг.

**43004 - Симултана биоремедијација и соилификација деградираних простора, за очување природних ресурса биолошки активних супстанци и развој и производњу биоматеријала и дијететских производа** - На пројекту су са ПМФ анагажована три научна сарадника, два истраживача сарадника и један истраживач приправник. Област ангажовања: биохемија, хемија природних производа, биологија, генетика. Задаци на пројекту: Синтеза и спектрална карактеризација биолошки активних 4-хидроксикумарина. Одређивање антимицробне, антиоксидативне и антикоагулативне активности синтетисаних деривата. Компјутационо моделирање биолошки активних конформација синтетисаних деривата. 1D- и 3D-QSAR студије биолошке активности синтетисаних деривата. Дизајн нових деривата 4-хидроксикумарина. Испитивање антимицробне, антифунгалне и антиоксидативне активности етарских уља, екстраката и изолованих и идентификованих компоненти из прикупљених и систематисаних биљака. Истраживање се различити биоматеријали, заштићени, мало испитивани биљни ресурси, за које се зна да имају примену у народној медицини, као носиоци биоактивних компоненти. Тестирање се њихова биолошка активност, статус оксидативних ензима у присуству екстраката и активних компоненти биљака као и утицај на генетички материјал модел организама који се налазе на различитом



организационом нивоу. Испитиваће се и антикоагулативна својства природних и синтетисаних кумаринских деривата и њихова потенцијална антигенотоксична активност.

## ТЕХНОЛОШКО-РАЗВОЈНИ ПРОЈЕКТИ

31011-Утицај квалитета компоненанта у исхрани ципринида на квалитет меса, губитке и економичност производње. На пројекту је један научни сарадник, један асистент и два истраживача сарадника. Област ангажовања: хидроекологија, мониторинг. Задаци на пројекту: Праћење услова за гајење риба и праћење квалитета меса.

31092 - Изучавање генетичке основе побољшања приноса и квалитета стрних жита у различитим еколошким условима. Планира се ангажовање 2 истраживача приправника. Област ангажовања: оплемењивање стрних жита на побољшање квалитета. Задаци на пројекту: изучавање нутритивне вредности семена стрних жита.

### ПРОЈЕКТИ ФИНАНСИРАНИ ОД МИНИСТАРСТВА ПОЉОПРИВРЕДЕ И ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

401-00-3288/2014-10 - **Праћење индикаторских критеријума (повезивање морфологије рогова и парогова са конкретним условом станишта и одстрелом) за брзу процену деловања селекционих притисака на популационе параметре срне (*Capreolus capreolus* L.) и дивокозе (*Rupicapra rupicapra* L.) на подручју Републике Србије, укључујући Косово и Метохију** - На пројекту је ангажован један асистент. Област ангажовања: зоологија, морфологија и генетика ловних врста. Задаци на пројекту: развијање метода за примену морфолошких и генетичких анализа у ловачко-стручној пракси; квантификација облика и величине главеног скелета и утврђивање степена популационе и полне диференцијације срне и дивокозе на територији Републике Србије са Косовом и Метохијом; утврђивање и описивање разлика у грађи главеног скелета срне и дивокозе и повезивање облика и величине главеног скелета са њиховом биологијом; идентификација фактора који ремете очекивано стање популација срне и дивокозе у смислу разноврсности јединки, а посредно и квалитета трофеја; идентификација различитих адаптивних механизма одговорних за еволутивни успех срне и дивокозе и систематских група којима припадају.

401-00-02061/2015-10 - **Процена могућности примене специфичних научно-истраживачких метода у проучавању пољске јаребице (*Perdix perdix* L.) ради унапређења стања њених популација** - На пројекту је ангажован 1 асистент и 1 студент докторских академских студија биологије. Област ангажовања: зоологија, морфологија и генетика ловних врста. Задаци на пројекту: развијање система мониторинга популација пољске јаребице (*Perdix perdix* L.) и њихових станишта, применом претходно дефинисаних научно-истраживачких метода (морфометрија, генетичка анализа, контролисана реинтродукција – хватање, прстеновање, радиотелеметрија) ради побољшања стања њених популација.

### ПРОЈЕКТИ ФИНАНСИРАНИ ОД МЕЂУНАРОДНИХ ИНСТИТУЦИЈА

SRB-15/0009. „Подршка увођења криопрезервације у конзервацији салмонида у воденим екосистемима Србије“ На пројекту је ангажован 1 асистент-сарадник и 2

студента мастер студија. Област ангажовања: хидрокологија, конзервациона биологија, криопрезервација. Задаци на пројекту: Едукација заинтересоване јавности и експериментални рад на пољу криопрезервације мушких полних продуката салмонидних врста риба. Пројекат финансира амбасада Краљевине Норвешке.

На Институту за биологију и екологију планирано је да млади истраживачи будуће научноистраживачке активности реализују такође у оквиру пројеката које ће финансирати Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, као и остала ресорна Министарства Републике Србије, међународне институције и привреда. Планира се даље ангажовање студената докторских студија који ће као истраживачи и као стипендисти да реализују своје активности, пре свега као део постојећих истраживачких тимова на Институту, али и кроз сарадњу са институцијама у земљи и иностранству. Такође су планирани и нови видови ангажовања младих сарадника који би били омогућени кроз развој нових истраживачких центара и spin-off предузећа. Предуслов за успешан рад је јачање просторних и техничких капацитета на Факултету, као и омогућавање усавршавања у иностранству. Млади сарадници на Институту за биологију ће и даље бити укључени у реализацију наставе на основним и мастер студијама, као и на популаризацији науке.



ДЕЖАН

Проф. др Срећко Трифуновић