

ЈАВНИ ПОЗИВ 2017 - КАТЕГОРИЈА 1 - РЕДНИ БРОЈ ПРИЈАВЕ:140

ПОДАЦИ О ПОДНОСИОЦУ ПРИЈАВЕ

Научни клуб у коме се реализује пројекат(максимално 4 научна клуба):smederevo,sabac

Одговорно лице пројекта

Име и презиме: Јелена Благојевић

Занимање: Истраживач

Мобилни телефон: 0638673283

Електронска пошта: jelena.blagojevic@ibiss.bg.ac.rs

Стручна биографија:

Др Јелена Благојевић дипломирала је на одсеку за Општу биологију на Природно-математичком факултету у Београду 1988. године и исте године је уписала последипломске студије из генетике. Од 1989. године запослена је у Институту за биолошка истраживања "Синиша Станковић" у Одељењу за генетику. Магистарски рад под насловом "Полиморфизам Б хромозома код *Apodemus flavicollis* (Rodentia, Mammalia) - Динамика промене генетичке структуре популације на Јастрепцу" одбранила је 1991. год. Током 1991. године боравила је на краћем студијском боравку на Универзитету "La Sapienza" у Риму. Докторску дисертацију под насловом "Ефекти Б хромозома у популацијама *Apodemus flavicollis* (Rodentia, Mammalia)" одбранила је 1997. године. Највише научно звање, научни саветник, стекла је 2010 године. Током своје истраживачке каријере објавила је 75 научних радова у часописима међународног значаја и учествовала је са бројним радовима на међународним и домаћим научним скуповима. Била је ментор или коментор у реализацији дипломских радова, магистарских и докторских теза студената Биолошког факултета. Учествовала је у пројектима основних истраживања и иновационом пројекту које је финансирало надлежно Министарство Републике Србије, као и у Европском и билатералном пројекту. Учесник је пројекта Ноћ истраживача. Са Истраживачком станицом Петница кроз предавања и помоћ при изради радова полазника сарађује од оснивања. Применом метода из области основних истраживања бави се развојем система који би био употребљив у испитивању и праћењу загађења животне средине.

ЧЛАНОВИ ТИМА

Члан тима

Име и презиме: Ивана Будински

Занимање: Истраживач

Мобилни телефон: 0642296602

Електронска пошта: ivana.budinski@ibiss.bg.ac.rs

Стручна биографија:

Ивана Будински је рођена 1987. године у Врбасу. Основну школу и гимназију је завршила у Руском Крстуру. Основне студије биологије је завршила 2010. године на Департману за биологију и екологију на Природно-математичком факултету у Новом Саду, а годину дана касније и мастер студије (модул зоологија) на истом факултету. 2011. године је уписала докторске студије на Биолошком факултету у Београду (модул Еволуциона биологија). Исте године је запослена на Институту за биолошка истраживања „Синиша Станковић“ у Београду, на Одељењу за генетичка истраживања, где данас ради као истраживач сарадник. Током 2016. године је провела 5 месеци на Одељењу за примењену екологију на Универзитету „Federico II“ у Напуљу преко Erasmus+ програма. До сада је публиковала 14 радова у часописима од међународног значаја. Од 2007 године је сарадник на семинарима биологије и експерименталне биологије и хемије у Истраживачкој станици Петница. Редовно учествује у промоцији науке у Србији на Фестивалу науке (2011-2014) и Ноћи истраживача (2012-2015 учесник, од 2016. члан организаторског тима). Од 2009. године учествује у организацији Међународне ноћи слепих мишева у Србији. У слободно време се бави планинарењем, спелеологијем и трчањем.

Члан тима

Име и презиме: Марија Рајичић

Занимање: Истраживач

Мобилни телефон: 0600302850

Електронска пошта: marija.rajicic@ibiss.bg.ac.rs

Стручна биографија:

Марија Рајичић је рођена 1985. у Аранђеловцу. Основну школу је завршила у Орашцу а средњу медицинску у Београду. Дипломирала је на Биолошком факултету у Београду, на смеру Молекуларна биологија и физиологија 2012. године. Исте године уписала је докторске студије на Биолошком факултету у Београду на модулу Генетика. Запослена је као истраживач сарадник у Одељењу за генетичка истраживања, Института за биолошка истраживања „Синиша Станковић“. Аутор и коаутор је три научна рада у часописима од међународног значаја и шест конгресних саопштења. Активно учествује у промоцији науке. Учесник је Фестивала науке 2013. године, Ноћи истраживача 2013-2015, а у периоду 2016-2017 члан је организационог тима Ноћи истраживача. Члан је српског биолошког друштва. У слободно време воли да плеше, чита и путује.

Члан тима

Име и презиме: Младен Вујошевић

Занимање: Истраживач

Мобилни телефон: 0641580692

Електронска пошта: mladenvu@ibiss.bg.ac.rs

Стручна биографија:

Др Младен Вујошевић је дипломирао је на одсеку за Општу биологију Природно-математичког факултету у Београду 1977. године. Након последипломских студија из генетике магистрирао је 1982. са радом: „Упоредна цитогенетичка студија три подврсте *Citellus citellus* L. са територије Србије“. Докторску дисертацију под насловом: “Хромозомски полиморфизам код две врсте рода *Apodemus* (Rodentia: Mammalia) одбранио је 1987. године. Од 1980. године запослен је у Институту за биолошка истраживања "Синиша Станковић" у Одељењу за генетику. Руководилац

Одељења за генетику (касније Одељења за генетичка истраживања) је од 1989. до данас. Највише научно звање, научни саветник, стекао је 2005 године. Током своје истраживачке каријере објавио је око 80 научних радова у часописима међународног значаја и учествовао са бројним радовима на међународним и домаћим научним скуповима. У више наврата држао је предавања по позиву на страним универзитетима. Био је ментор или коментор у реализацији бројних дипломских радова, магистарских и докторских теза студената Биолошког факултета. Руководио је већим бројем пројекта основних истраживања и учествовао у иновационом пројекту који је финансирало надлежно Министарство Републике Србије, као и у Европском и билатералном пројекту. Од самог почетка учествовао је у раду Истраживачке станице Петница. Учесник је пројекта Ноћ истраживача 2011. У сарадњи са Центром за таленте био је ментор учесника на такмичењу из биологије.

Члан тима

Име и презиме: Владимир Јовановић

Занимање: Истраживач

Мобилни телефон: 0642400616

Електронска пошта: vladimir.jovanovic@ibiss.bg.ac.rs

Стручна биографија:

Др Владимир Јовановић је научни сарадник Института за биолошка истраживања „Синиша Станковић” Универзитета у Београду. Радио је дужи низ година као руководилац програма Биологије и Експерименталне биологије и хемије у Истраживачкој станици Петница, био стручни сарадник Младих истраживача Београда и научни комуникатор током Фестивала науке (Београд), Ноћи истраживача, Миксер фестивала, РНК (радионице научне комуникације) и Физи Бизи Феста 6. Коаутор је 17 научних радова објављених у часописима са SCI листе и учесник неколико европских FP7 и Horizon2020 пројеката.

ОПШТИ ПОДАЦИ О ПРОЈЕКТУ

Назив пројекта: Биомониторинг површинских вода

Кључне речи пројекта (највише 4 кључне речи): загађење, генотоксичност, Allium-test,

Научне области које се промовишу пројектом: природне науке.

Трајање пројекта

Почетак спровођења: 01.10.2017.

Крај спровођења: 31.05.2018.

Апстракт пројекта:

Вода је од непроцењиве важности за опстанак живота на планети зато захтева посебну бригу. Биомониторинг речних

токова у локалним заједницама омогућава бољу контролу загађења и јачање покрета за очување природних ресурса. Allium анафазно-телофазни тест се користи за процену токсичних и генотоксичних ефеката узорака вода или хемикалија. Применићемо га да испитамо ефекте које индустријска постројења и комуналне воде града могу имати на квалитет речне воде. Тестирање ћемо поновити у два наврата, како бисмо утврдили и ефекте водостаја на загађење река. Поред процене стања река циљ нам је да обучимо ученике основних и средњих школа, као и њихове наставнике и професоре како да самостално спроводе овај тип тестирања. На овај начин желимо да допринесемо јачању еколошке свести код деце школског узраста и побољшању квалитета практичне наставе у школама.

Опис пројекта:

Пораст броја људи на планети и подаци који указују на велики значај очувања природних водотокова обавезује нас да развијајумо свест о томе. Анализе узорака воде, које се данас код нас раде, обухватају само испитивање њене хемијске и микробиолошке исправности. Због специфичних карактеристика воде оваква анализа само делимично осликава квалитет воде. У процењивању квалитета воде веома важна компонента је њен биолошки квалитет за чију процену нису довољне претходне анализе. С обзиром да се у води налази мноштво органских и неорганских једињења која стварају нове комбинације, њихове евентуалне мутагене (и канцерогене) карактеристике могу се проценити само биолошким тестовима. Ови тестови омогућују да се утврди да ли се у води налазе супстанце које могу деловати на наследну основу човека и живог света у води. Allium анафазно-телофазни тест се користи за процену токсичних и генотоксичних ефеката узорака вода или хемикалија. Овај тест је релативно једноставан за употребу и врло погодан за испитивање загађења средине и у едукативне сврхе. Предност овог теста је што се узорци испитују без претходног концентровања или упаравања. Значајно је да овај тест показује одличну корелацију са тестовима који се обављају на сисарима у условима *in vivo*, тако да се резултати могу са високом поузданошћу екстраполирати на човека. Резултати дају могућност да се дефинише колики је ниво токсичности воде за живи свет, али и генотоксичности. Генотоксичност мери оштећења која тест узорак може изазвати на генетичком материјалу, што се у неким случајевима може одразити на наредну генерацију. Анализа подразумева мерење израслих коренчића лука, припрему коренчића за митотичке анализе и саме анализе митоза. Посматраће се промене на ДНК (фрагменти и мостови) или на деобном вретену (мултиполарност, заостали хромозоми, Ц-митозе). За споровођење теста неопходан је прибор за узорковање вода, лук арпацик, тест посуде, термостат, микроскоп и рачунар за унос и обраду добијених резултата. Пројекат подразумева испитивања стања најзначајнијег водотока у околини у односу на познате, или потенцијалне загађиваче. Од посебног интереса су реке које служе за водоснабдевање насеља. У зависности од локације изабраћемо потенцијално најинтересантније тачке за тестирање. Анализу бисмо спровели у неколико наврата да бисмо тестирали како водостај утиче на ниво загађења. Намеравамо да заинтересоване наставнике и ученике (ограничен број по школи) обучимо како се прикупљају узорци, спроводи тест и анализа и као се тумаче резултати. На деловима реке где се налазе потенцијални загађивачи узимаћемо узорке воде пре, на месту загађења и после тог места. Уз сваки тест постављаћемо и контролне узорке (позитиван и негативан). Обучени ученици и наставници моћи ће убудуће у својим школама или локалним еколошким удружењима да спроводе оваква тестирања, али и да обучавају друге из свог окружења. Њихово деловање у локалној заједници промовисаће науку и допринети ширењу свести о потреби очувања природних ресурса.

Циљна група:

Анализа степена загађења вода у најближем окружењу има за циљ подизање свести о важности очувања водних ресурса. Ученици виших разреда основне школе и средњих школа су најинтересантнија циљна група за овакву врсту студија. Они имају довољно предзнања да разумеју принципе тестирања које ћемо спроводити. Полазећи од теоретских основа стечених у биологији и хемији ученици ће бити у прилици да виде практично како неки биолошки систем реагује на загађење средине. Анализе ће се спроводити на местима загађивања од стране великих индустријских постројења и на местима где се сумња да постоји загађење, као што су мали произвођачи или фарме које испуштају отпадне воде. Њихово ангажовање може резултовати проширеним интересом у пољу заштите животне средине, али добијено знање и вештина може их оспособити за едуковање вршњака. Поред ученика врло важна циљна група су наставници и професори биологије који би били обучени да убудуће са својим ученицима самостално спроводе сличне мале пројекте у школама

Циљеви пројекта:

Намера нам је да на локалном нивоу утврдимо ниво загађења површинских вода преко дефинисања токсичности и

генотоксичности прикупљених узорака. Анализираћемо тачке на водотоку које се налазе пре, на месту и после места загађења у случају већих, али и мањих, или потенцијалних загађивача. Оно што је најбитније у овом типу тестирања је понављање које ће бити урађено при високом и ниском водостају. На основу хидролошке ситуације на изабраном подручју прилагодићемо периоде прикупљања узорака. Тако можемо проценити посредне ефекте хидролошке ситуација на водени живи свет. Други важан циљ је оспособљавање ученика основних и средњих школа да самостално обаве слична испитивања у својим школама. Њиховом обуком повећаћемо број младих који могу активно учествовати у заштити средине, али и у едукацији својих вршњака, као и одраслих у свом окружењу. Јачање свести о важности очувања квалитета водних ресурса данас један је од најважнијих задатака. Трећи циљ је практична обука наставника и професора који ће по завршетку пројекта владати вештинама које ће побољшати квалитет наставе. По завршетку теоријских предавања моћиће ученицима да понуде и практична истраживања у школама. То ће свакако допринети побољшању квалитета наставе, а уједно и ширењу свести о важности очувања природе.

У које се циљеве из Програма промоције науке, научно-технолошких резултата и достигнућа пројекат уклапа?

1,4

ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА ПРОЈЕКТА

План рада по активностима за први Научни клуб

Редни број	Активност	Од	До
0.	Предавање - Увод у биомониторинг	02.10.2017.	03.10.2017.
1.	Прикупљање узорака 1	12.10.2017.	16.10.2017.
2.	Постављање и спровођење теста 1	17.10.2017.	25.10.2017.
3.	Анализа 1	05.11.2017.	29.12.2017.
4.	Обрада и тумачење добијених резултата 1	15.01.2018.	25.01.2018.
5.	Прикупљање узорака 2	12.03.2018.	13.04.2018.
6.	Постављање и спровођење теста 2	16.04.2018.	23.04.2018.
7.	Анализа 2	25.04.2018.	08.05.2018.
8.	Обрада и тумачење добијених резултата 2	08.05.2018.	22.05.2018.

9.	Предавање - Сумирање резултата пројекта	30.05.2018.	31.05.2018.
----	---	-------------	-------------

План рада по активностима за други Научни клуб

Редни број	Активност	Од	До
0.	Предавање - Увод у биомониторинг	04.10.2017.	05.10.2017.
1.	Прикупљање узорака 1	17.10.2017.	20.10.2017.
2.	Постављање и спровођење теста 1	30.10.2017.	03.11.2017.
3.	Анализа 1	08.10.2017.	29.12.2017.
4.	Обрада и тумачење добијених резултата 1	29.01.2018.	09.02.2018.
5.	Прикупљање узорака 2	12.03.2018.	09.04.2018.
6.	Постављање и спровођење теста 2	10.04.2018.	16.04.2018.
7.	Анализа 2	18.04.2018.	27.04.2018.
8.	Обрада и тумачење добијених резултата 2	07.05.2018.	11.05.2018.
9.	Предавање - Сумирање резултата пројекта	14.05.2018.	15.05.2018.

ПЛАНИРАНИ УКУПНИ БУЏЕТ

План рада по активностима за први Научни клуб

Редни број	Активност	Трошкови за људске ресурсе:	Трошкови за путовања и смештај:	Трошкови за опрему:	Трошкови за материјал:	Остали трошкови:
1.	Предавање - Увод у биомониторинг	3000	2500	0	0	0
2.	Прикупљање узорака 1	3000	3500	5000	0	0
3.	Постављање и спровођење теста 1	3000	6000	25000	5000	0

4.	Анализа 1	30003000	2000	0	0	0
5.	Обрада и тумачење добијених резултата 1	3000	3500	0	0	0
6.	Прикупљање узорака 2	3000	3500	0	0	0
7.	Постављање и спровођење теста 2	3000	6000	0	0	0
8.	Анализа 2	3000	2000	0	0	0
9.	Обрада и тумачење добијених резултата 2	3000	3500	0	0	0
10.	Предавање - Сумирање резултата пројекта	3000	2500	0	0	0
	Укупно	100000				

План рада по активностима за други Научни клуб

Редни број	Активност	Трошкови за људске ресурсе:	Трошкови за путовања и смештај:	Трошкови за опрему:	Трошкови за материјал:	Остали трошкови:
1.	Предавање - Увод у биомониторинг	3000	3000	0	0	0
2.	Прикупљање узорака 1	3000	3000	5000	0	0
3.	Постављање и спровођење теста 1	3000	6000	25000	2500	0
4.	Анализа 1	3000	3500	0	0	0
5.	Обрада и тумачење добијених резултата 1	3000	2000	0	0	0
6.	Прикупљање узорака 2	3000	4000	0	0	0
7.	Постављање и спровођење теста 2	3000	5000	0	2500	0
8.	Анализа 2	3000	3000	0	0	0
9.	Обрада и тумачење добијених резултата 2	3000	3000	0	0	0
10.	Предавање - Сумирање резултата пројекта	3000	2500	0	0	0
	Укупно	100000				