

**ПРИЈАВА ЗА ФИНАНСИЈСКУ ПОДРШКУ  
ПРОЈЕКТИМА ПРОМОЦИЈЕ И ПОПУЛАРИЗАЦИЈЕ НАУКЕ  
У 2016. ГОДИНИ**

ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ПОДНОСИОЦУ ПРИЈАВЕ

**Електронска пошта коришћена за регистравање:** snezana.matematika@gmail.com

**Научни клуб у коме се реализује пројекат:** Чачак

**Одговорно лице пројекта (координатор пројекта, односно лице задужено за контакт)**

**Име и презиме:** Снежана Тошовић

**Занимање:** наставник математике

**Мобилни телефон:** 062/8893272

**Електронска пошта:** snezana.matematika@gmail.com

**Стручна биографија:**

Године 2000. дипломирала је на Математичком факултету у Београду. Аутор је и коаутор многих квизова који се традиционално реализују, неки од њих више од 15 година. Аутор је многих изложби, радионица и манифестација које су реализоване поводом Маја месеца математике, Светске недеље свемира, Светског дана науке, Светске недеље програмирања, Code Week и др. Корисник и учесник многих едукативних и научних портала, као што су Scientix, eTwinning, ODS и др. Учесник многих конкурса за просветне раднике, учесник неких међународних конференција као што је Техника и информатика у образовању (ТИО). Оснива школске 2012/13. године математичку секцију која се бави применом математике кроз истраживачки рад и интегративну наставу најчешће у амбијенталним учионицама. Учесник је 8. Фестивала науке у Београду са темом у вези са фракталима где је спојена филмска индустрија, медицина, психологија, народна традиција са математиком, биологијом, физиком... Оснивач награђиваних математичких новина Матиш, које промовишу науку кроз примену математике у многим њеним гранама. Заменик председника Актива наставника математике града Чачка. Учесник многих такмичења, а на такмичења у организацији Министарства просвете и Друштва математичара Србије спремала је ученике до републичког нивоа.

ОПШТИ ПОДАЦИ О ПРОЈЕКТУ

**Назив пројекта:** Ератостенов експеримент

**Кључне речи пројекта (највише 4 кључне речи):** експеримент, географска ширина и дужина, обим, Ератостен, образовни портал

**Научне области које се промовишу пројектом:** природне науке; техничке; друштвене;

**Трајање пројекта**

Почетак спровођења: 18.03.2017.

Крај спровођења: 22.04.2017.

**Апстракт пројекта:**

Експеримент се изводи у природи у Еко-кампу, у руралној средини планине Каблар. Након уводног предавања о Ератостену, потпомогнутим видео лекцијом са платформе TED-Ed, ученици се упућују на кораке експеримента. Да би експеримент успео потребно је извршити извесне припреме. У дебати се постављају многа питања и траже одговори. Са закључцима са дебате и смерницама како је Ератостен измерио обим Земље, приступа се пробном извођењу експеримента на класичан начин. Резултати мерења експеримента се постављају на образовној међународној платформи Open Discovery Space, сутрадан око равнодневице или тачно на њој у зависности који дан буде одређен (могуће је понављање експеримента). Локално подне се рачуна уз помоћ Solar calculator или Stellarium. Резултати се размењују са партнерском школом која је приликом регистрације на поменутој платформи одређена. Добија се обим земље. Израда семинарских радова, који представљају приказ целокупног процеса, почиње након пробног експеримента. Радови могу бити о животу и делу Ератостена, о начину класичног и/или модерног извођења експеримента, о анализи добијених резултата мерења и слично. Семинарски радови се излажу у Научном клубу и изложба траје до међународног Дана планете Земље, 22. априла, када се реализује конференција за медије. Најбољи семинарски радови, по мишљењу учесника, биће израђени/штампани у форми плаката, зидних новина и др. у зависности од обрађене теме.

**Циљеви пројекта:**

Општи циљ пројекта је стицање нових практичних знања и вештина ученика из математике и географије кроз извођење Ератостеновог експеримента и наставу у природи. Да би настава била ефикасна потребно је у њу укључити све методичко дидактичке приступе. Специфични циљеви су: - примена експеримента, теренског рада и наставе у природи(Експеримент се тако изводи да ученици сами постављају претпоставке, истражују, размењују искуства и долазе до закључака.); - реализација едукативног образовног кампа у еко кампу у Рошцима; - примена активних метода учења у обради садржаја из математике и географије; - активизација ученика који у настави сопственим умним радом долазе до научних истина а не меморисањем готових знања; - стицање практичних знања и вештина из математике и географије код ученика; - корелација између наставних предмета географије и математике; - сарадња између школа и размена искустава; - коришћење дигиталних образовних портала; - промоција науке и научних открића из Античког периода и корелација са историјом; - укључивање ученика у рад Научног клуба у Чачку и његова промоција; - обележавање Дана планете Земље 22. априла 2017.

РЕАЛИЗАЦИЈА ПРОЈЕКТА

**План рада по активностима**

Редни број	Активност	Од	До
0.	Одлазак у Рошце (превоз, смештај, храна)	18.03.2017.	19.03.2017.
1.	Уводно предавање о Ератостену и експерименту	18.03.2017.	18.03.2017.
2.	Дебата	18.03.2017.	18.03.2017.
3.	Пробно извођење експеримента	18.03.2017.	18.03.2017.
4.	Семинарски рад	18.03.2017.	19.03.2017.
5.	Експеримент	19.03.2017.	19.03.2017.
6.	Припрема и штампа одабраних радова	20.03.2017.	25.03.2017.
7.	Изложба	27.03.2017.	22.04.2017.
8.	Конференција за медије	22.04.2017.	22.04.2017.
9.	Хонорар носиоцима пројекта, путни налог	26.02.2017.	27.03.2017.

**Име и презиме, занимање, контакт и кратку стручну биографију за сваког од учесника пројекта**

Снежана Тошовић, професор математике моб: 062/88-93-272 email: snezana.matematika@gmail.com Године 2000. дипломирала је на Математичком факултету у Београду. Аутор је и коаутор многих квизова који се традиционално реализују, неки од њих више од 15 година. Аутор је многих изложби, радионица и манифестација које су реализоване поводом Маја месеца математике, Светске недеље свемира, Светског дана науке, Светске недеље програмирања, Code Week и др. Корисник и учесник многих едукативних и научних портала, као што су Scientix, eTwinning, ODS и др. Учесник многих конкурса за просветне раднике, учесник неких међународних конференција као што је Техника и информатика у образовању (ТИО). Оснива школске 2012/13. године математичку секцију која се бави применом математике кроз истраживачки рад и интегративну наставу најчешће у амбијенталним учионицама. Са члановима секције је учествовала на 8. Фестивалу науке у Београду са темом у вези са фракталима, где је спојена филмска индустрија, медицина, психологија, народна традиција са математиком, биологијом, физиком... Оснивач награђиваних математичких новина Матиш (1. место на Сајму школског издаваштва Моравичког округа у категорији основношколски лист), које промовишу науку кроз примену математике у многим њеним гранама. Новине се реализују са члановима секције као и едукативни сајт секције. Заменик председника Актива наставника математике града Чачка. Учесник многих такмичења. На такмичењима у организацији Министарства просвете и Друштва математичара Србије спремала је ученике до републичког нивоа. Учесник бројних акредитованих програма стручног усавршавања, као и учесник неколико пројеката на Етвинингу који су носиоци Националне ознаке квалитета и Европске ознаке квалитета. Иван Рвовић, професор географије моб: 069/32-09-597 email: ivanrvovic@gmail.com Иван Рвовић је рођен у Чачку 02.02.1989. године. Након завршене средње техничке школе у Чачку смера електротехничар рачунара уписује Природно-математички факултет у Новом Саду. Основне академске студије на смеру професор географије завршава 2013. године, а 2014. године на смеру мастер професор географије. Мастер студије на смеру мастер географ-геоинформатичар завршава 2015. године. Од 2014. године студент је докторских студија геонаука на департману за географију ПМФ-а у Новом Саду. Има велико искуство у изради и реализацији различитих пројеката. Као учесник или координатор учествовао је у 13 различитих пројеката који су финансирани од министарства Владе Републике Србије, покрајинских секретаријата, града Чачка, Туристичке организације Чачка. Од почетка студија активан је члан Друштва младих истраживача "Бранислав Букуров" на матичном департману. У оквиру рада друштва био је координатор 5 научно-истраживачких студенских кампова и више акција промоције и популаризације географије. Током 2011. године је био потпредседник а у 2013. години председник друштва. Члан је Географско-еколошког друштва од 2010. године. Као активан члан друштва учествовао је у реализацији више пројеката, образовних кампова за ученике и основних и средњих школа и различитих акција. Испред Географско-еколошког друштва у 2015. био је координатор пројекта "Едукативна стаза Каблар" који је финансирао Министарство пољопривреде и заштите животне средине. Аутор и коаутор је 9 научних радова.

УТИЦАЈНОСТ ПРЕДЛОЖЕНОГ ПРОЈЕКТА

**Циљна група и очекивани резултати**

Циљна група су ученици седмог и осмог разред. Са највише 20 ученика се може реализовати рад. Очекивани резултати су да се: - реализује едукативни камп; - усвоје нека практична знања из математике и географије; - уочи корелација између предмета који су предмет експеримента; - реализује експеримент на класичан начин и уз помоћ дигиталних алата; - промовише науку и Научни клуб; - обележи Дан планете Земље.

ПЛАНИРАНИ УКУПНИ БУЏЕТ

**Извори финансијских средстава потребних за спровођење пројекта**

Извор	Потребна средства
Центар за промоцију науке	100000
Сопствена средства	2000
Домаћи приватни капитал	0
Међународни извори	0
Остало	0
Укупни буџет	102000

*Сви износи су приказани са урачунатим ПДВ-ом.*

**Финансијски предрачун трошкова по активностима**

Редни број	Активност	Износ
1.	Одлазак у Рошце (превоз, смештај, храна)	60000
2.	Уводно предавање о Ератостену и експерименту	0
3.	Дебата	0
4.	Пробно извођење експеримента	2000
5.	Семинарски рад	3000
6.	Експеримент	2000
7.	Припрема и штампа одабраних радова	10000
8.	Изложба	0
9.	Конференција за медије	0
10.	Хонорар носиоцима пројекта, путни налог	25000
	Укупно	102000

*Сви износи су приказани са урачунатим ПДВ-ом.*