

# Пријава [1 176-2021-kategorija-1]

## Општи подаци

<b>Назив пројекта</b>	Микрокосмос
<b>Кључне речи</b>	Микроорганизми, Плесни, Квасци, Гљиве, Биотехнологија, Екологија
<b>Спровођење пројекта</b>	01.09.2021. - 01.11.2021.
<b>Научне Области</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• природне науке</li><li>• биотехничке</li><li>• интердисциплинарне</li></ul>
<b>Апстракт пројекта</b>	<p>Пројекат „Микрокосмос“ намењен је ученицима основне школе са циљем да им, кроз низ експерименталних и креативних радионица у Научном клубу, као и излазака на терен и у природу дочара и приближи различите биолошке науке и чудесни свет микроорганизама који нас окружују. Рад са ученицима се одвија кроз неколико фаза јер је свака радионица састављена из 3 целине које чине: теренски део, теоријски део, експериментални део. У теоријском делу, кроз низ занимљивих примера, ученици се упознају са животним циклусима микроорганизама, њиховом биотехнолошком применом и корисним стварима које нам они омогућавају у свакодневном животу. Током теренског дела ученици активно учествују у прикупљању материјала и узорака из природе и непосредног окружења. Комбинујући претходно усвојено знање и прикупљене узорке, ученици спроводе експериментални део.</p>
<b>Опис пројекта</b>	<p>Пројекат „Микрокосмос“ намењен је ученицима 7. и 8. разреда настао са циљем да децу овог узраста уведемо у свет микроорганизама који нас окружују и приближимо им њихову примену кроз један интердисциплиран приступ. Свака радионица је састављена из 3 целине: теренски део, теоријски део, експериментални део. На почетку сваке радионице ученици добијају упутства од едукатора за приступање пројектним задацима. Едукатори усмеравају ученике приликом реализације једноставних огледа и мотивишу ученике да формулишу своје закључке. У плану је да се одрже четири радионице при чему је планирано да у свакој радионици учествује 15 ученика (укупно 60). Свака радионица биће тематски другачија; од испитивања биотехнолошког процеса употребе квасаца преко чудесног света плесни око нас, где ће млади истраживачи ловити своје узорке на</p>

терену и узгајати на петри плочама, до упознавања са макро и микро гљивама и техникама за њихово клонирање. Једна од радионица биће посвећена и новим биотехнологијама и еколошким биоматеријалима који се данас добијају од микроорганизама. Учесници на радионицама биће подељени у тимове и учествоваће у специјално осмишљеном такмичењу што ће довести до развијања тимског и такмичарског духа, самосталности, тимског рада као и развоја научне комуникације код ученика. Након завршених задатака свака група ће представити резултате свог рада преко одабраног координатора а након завршених радионица биће организована додела диплома учесницима.

---

**Циљна група**

Циљна група овог пројекта су ученици 7. и 8. разреда јер имају потребно предзнање, као и интелектуалне способности за разумевање теме пројекта.

---

**Циљеви пројекта**

Циљ пројекта јесте популаризација науке и упознавање ученика са биолошким наукама и њиховом применљивошћу у свакодневном животу кроз излазак на терен, низ демонстративних примера, огледа као и ширење постојећег теоријског знања. Поред теоријског учесници ће бити упознати и са неким новим практичним знањем као што је рад у лабораторији. Такође, пројекат има за циљ да повезивањем различитих садржаја пружи ширу слику наставним садржајима које су ученици слушали у редовној настави у школи, и упуте ученике у нове научне теме. На овај начин они ће, повезујући раније стечена искуства и знања са новим садржајима, развијати аналитичко мишљење и моћ запажања. Још један од циљева је подизање еколошке свести ученика и упознавање са новим, зеленим технологијама.

---

**Циљеви из програма промоције науке у које се пројекат уклапа**

- Развој различитих програма промоције науке заснованих на научној култури и научној писмености код свих грађана Републике Србије
- Развој капацитета истраживача за ширење научне културе

---

## Одговорно лице (лице задужено за контакт)

---

**Име и презиме**

Nenad Krsmanović

---

**Занимање**

Istraživač pripravnik PMF, UNS

---

**Телефон**

0642441207

---

**Имејл**

nenad.krsmanovic@gmail.com

---

**Биографија**

Ненад Крсмановић је завршио основне студије на департману за Биологију и Екологију, Природно математичког факултета у Новом Саду, са усмерењем на Генетику. На Мастер студијама се бавио Микробиологијом а на Докторским студијама се фокусирао на Микологију. Асистент на предмету Јестиве и отровне гљиве. Бави се научно-истраживачким радом у области биотехнологије и биоматеријала, има објављене рецензиране радове, а своје резултате је излагао на више научних конференција. Учесник разних фестивала науке, сајмова науке, Ноћи музеја, Ноћи истраживача. Члан је Друштва Миколога Србије. Ангажован на пројекту Иновационог фонда Србије под називом "незелена револуција у индустријским паковањима помоћу биотехнологије гљива"

## Пројектни тим

---

**Име и презиме**

Ненад Крсмановић

**Занимање**

Истраживач приправник ПМФ; УНС

**Имејл**

nenad.krsmanovic@gmail.com

**Биографија**

Ненад Крсмановић је завршио основне студије на департману за Биологију и Екологију, Природно математичког факултета у Новом Саду, са усмерењем на Генетику. На Мастер студијама се бавио Микробиологијом а на Докторским студијама се фокусирао на Микологију. Асистент на предмету "Јестиве и отровне гљиве". Бави се научно-истраживачким радом у области биотехнологије и биоматеријала, има објављене рецензиране радове, а своје резултате је излагао на више научних конференција. Учесник разних фестивала науке, сајмова науке, Ноћи музеја, Ноћи истраживача. Члан је Друштва Миколога Србије. Ангажован на пројекту Иновационог фонда Србије под називом "незелена револуција у индустријским паковањима помоћу биотехнологије гљива"

**Име и презиме**

Данијела Марковић

**Занимање**

Професор Биологије

**Имејл**

markovicdaniijela00@gmail.com

**Биографија**

2007. дипломирала на Природно математичком факултету у Новом саду,

смер Дипломирани професор биологије са оценом 10, добитник Изузетне награде универзитета за стручни и научни рад, 2011. мастерирала на Пољопривредном факултету у Новом саду, смер Фитомедицина са оценом 10. Од 2010 до данас професор биологије у Ош "Мајур", Ош " Доситеј Обрадовић" и Ош" Лаза К Лазаревић", петогодишњи рад у Медицинској школи "Др Андра Јовановић", на месту професора биологије и екологије. Сарадник центра са стручно усавршавање ЦСУ Шабац. Учесник разних фестивала науке, сајмова науке, Ноћи музеја, Ноћи истраживача. Добитник специјалне награде Менса Србије у оквиру пројекта Дан интелигенције.

## Активности научних клубова

### НК Шабац

Активност	Од	До
Планирање припремних активности за реализацију радионица у научном клубу	01.09.2021.	10.09.2021.

људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
0	0	0	0	0	0

Активност	Од	До
Слање позивница и обавештавање учесника	01.09.2021.	10.09.2021.

људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
0	0	0	0	0	0

Активност	Од	До
Набавка експерименталних реквизита и материјала потребног за реализацију радионица	01.09.2021.	10.09.2021.

људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
0	0	10000	4000	0	14000

Активност	Од	До
Реализација прве радионице	10.09.2021.	17.09.2021.

--	--	--	--	--	--

људски ресурси 14000	путовање и смештај 2500	опрема 0	материјал 0	остали 0	збир 16500
-------------------------	----------------------------	-------------	----------------	-------------	---------------

Активност	Од	До
-----------	----	----

Реализација друге радионице 17.09.2021. 30.09.2021.

људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
14000	2500	0	0	0	16500

Активност	Од	До
-----------	----	----

Реализација треће радионице 01.10.2021. 10.10.2021.

људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
14000	2500	0	0	0	16500

Активност	Од	До
-----------	----	----

Реализација четврте радионице 11.10.2021. 01.11.2021.

људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
14000	2500	0	0	0	16500

Активност	Од	До
-----------	----	----

Израда диплома за учеснике 18.10.2021. 29.10.2021.

људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
0	0	0	0	2000	2000

**Укупно: 82000**

**Сагласност клуба**

- 1\_Микрокосмос\_Шабац.pdf (196 KB)

## НК Кикинда

Активност	Од	До
-----------	----	----

Планирање припремних активности за реализацију радионица у научном клубу 01.09.2021. 10.09.2021.

--	--	--	--	--	--

људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
0	0	0	0	0	0

**Активност**
**Од**
**До**

Слање позивница и обавештавање учесника

01.09.2021.

10.09.2021.

људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
0	0	0	0	0	0

**Активност**
**Од**
**До**

 Набавка експерименталних реквизита и материјала  
 потребног за реализацију радионица

01.09.2021.

10.09.2021.

људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
0	0	10000	4000	0	14000

**Активност**
**Од**
**До**

Реализација прве радионице

10.09.2021.

17.09.2021.

људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
14000	4000	0	0	0	18000

**Активност**
**Од**
**До**

Реализација друге радионице

17.09.2021.

30.10.2021.

људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
14000	4000	0	0	0	18000

**Активност**
**Од**
**До**

Реализација треће радионице

01.10.2021.

10.10.2021.

људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
14000	4000	0	0	0	18000

**Активност**
**Од**
**До**

Реализација четврте радионице

11.10.2021.

01.11.2021.

људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
14000	4000	0	0	0	18000

<b>Активност</b>	<b>Од</b>	<b>До</b>
Израда диплома за учеснике	18.10.2021.	29.10.2021.

људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
0	0	0	0	2000	2000

**Укупно: 88000**

### Сагласност клуба

- 1\_Микрокосмос\_Кикинда.pdf (2,15 MB)