

# Пријава [1256-2021-kategorija-2]

## Подаци о пројекту

<b>Назив пројекта</b>	Опасуљи се о генима
<b>Кључне речи</b>	грађанска наука, биодиверзитет, генетика, биоинформатика.
<b>Спровођење пројекта</b>	01.09.2021. - 01.05.2022.
<b>Научне Области</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>природне науке</li></ul>
<b>Апстракт пројекта</b>	<p>Научна истраживања све више препознају значај грађанске науке у прецизном прикупљању великог броја података са ширег географског простора, као и у демократизацији науке. Додатно, учествовањем у научном процесу грађани лакше усвајају научне појмове, феномене и чињенице кроз непосредно искуство. Циљеви пројекта грађанске науке “Опасуљи се о генима” јесу: 1) наставак пројекта грађанске науке са циљем сакупљања пасуљевог жишка (<i>Acanthoscelides obtectus</i>) са различитих локација у Србији; 2) изоловање ДНК и секвенцирање митохондријског гена жижака из сакупљеног материјала; 3) израда теоријско-практичних радионица које ће, коришћењем добијених резултата овог пројекта, упознати ширу јавност са основним принципима генетике, еволуције и биоинформатике. Очекивани резултати предложеног пројекта јесу повећање фонда прикупљених жижака и оспособљавање учесника пројекта да након едукативних радионица самостално проучавају ДНК секвенце и генетичке механизме помоћу бесплатних софтвера.</p>
<b>Опис пројекта</b>	<p>Грађанска наука представља активну сарадњу јавности и научника у прикупљању података, њиховој анализи и интерпретацији. Прошлогодишњи пројекат грађанске науке „Опасуљи се“ (<a href="http://www.opasuljise.rs">www.opasuljise.rs</a>) наишао је на велико интересовање код ученика основних и средњих школа, али и других љубитеља биологије. О томе сведочи и чињеница да су уз помоћ грађана сакупљене популације пасуљевог жишка са чак 50 локација у Србији. Прикупљени материјал представља вредну колекцију за фундаменталну науку, али и као основа за упознавање шире јавности са основним принципима популационе генетике и еволуције. Наиме, анализом митохондријских гена сакупљених популација могуће је направити студију случаја која</p>

користи податке добијене грађанском науком за објашњавање основних генетичких принципа (биодиверзитет, предачко-потомачки односи, мутације итд.) и биоинформатике на јасан и популаран начин. Основни циљ пројекта „Опасуљи се о генима“ јесте наставак активног укључивања јавности у прикупљање јединки пасуљевог жишка и секвенцирање њихових гена. Додатно, добијени резултати секвенци гена биће предмет анализа у оквиру теоријско-практичних онлине радионица. Ове радионице биће намењене ученицима средњих школа, студентима и другим заинтересованим љубитељима биологије. Наведене радионице треба да имају двојаку улогу. Прва, да на занимљив и једноставан начин приближе популационо-генетичке и еволуционе механизме. Друга, да упознају учеснике са бесплатним софтверима помоћу којих могу самостално да ураде анализу ДНК секвенци пасуљевог жишка и одреде генетичку разноврсност њихових природних популација. Ангажовањем у овом пројекту учесници ће се директно упознати са методологијом научног рада чиме се подиже ниво научне писмености и шири научна култура. Додатно, учествовањем у радионицама грађани ће усвојити биолошке појмове, феномене и чињенице кроз непосредно искуство. Имајући у виду да су теме генетике и еволуције покривене у образовном циклусу, резултати овог пројекта могу послужити како наставницима у организовању ваннаставних активности, тако и заинтересованим ученицима у бољем разумевању биолошких феномена. Пројекат грађанске науке „Опасуљи се о генима“ биће реализован кроз три фазе: 1) наставак сакупљања јединки пасуљевог жишка са различитих локалитета у Србији; 2) изоловање ДНК пасуљевог жишка и секвенцирање митохондријског ЦО1 гена на ИБИСС, Универзитет у Београду; 3) припрема и снимање теоријско-практичних радионица које ће се ослањати на добијене резултате и биће јавно доступне на сајту пројекта и пратећим друштвеним мрежама. Радионице ће бити прилагођене општој популацији и укључиваће следеће теме: 1. Значај грађанске науке у популаризацији науке и научним истраживањима 2. Промена генетичког материјала и еволуционе последице 3. Еволуциони механизми и популациона генетика 4. Методологија изоловања и умножавања молекула ДНК на примеру пасуљевог жишка 5. Коришћење софтвера Мега у анализи поређења ДНК секвенци 6. Коришћење софтвера Арлекин за популационо генетичке анализе.

---

**Циљна група**

- средња школа
- студенти
- научна заједница
- шира јавност
- медији
- локална самоуправа

---

**Циљеви пројекта**

А. Општи циљеви: 1. Приближавање концепта грађанске науке широј јавности и научној заједници Србије. 2. Активно укључивање заинтересованих грађана у научно-истраживачки процес, подизање

нивоа научне писмености и разумевања научне методологије. 3. Децентрализација и активно укључивање локалних заједница у научно-истраживачки процес кроз активно сакупљање и слање узорка са различитих локација. 4. Едукација и ширење знања о биоинформатици и основним принципима популационе генетике и еволуције кроз практичан рад. Б. Специфични циљеви: 1. Прикупљање јединки пасуљевог жишка са различитих локалитета у Србији. 2. Изоловање ДНК и процена разноврсности и учесталости митохондријског ЦО1 код популација пасуљевог жишка на територији Србије. 3. Израда едукативних видео материјала за теоријско-практичне радионице. 4. Ажурирање садржаја и одржавање сајта који подржава отворен приступ информацијама пројекта.

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

- Развој капацитета истраживача за ширење научне културе
- Јачање ресурса за промоцију науке како би програми били доступнији грађанима
- Развој различитих програма промоције науке заснованих на научној култури и научној писмености код свих грађана Републике Србије

**Процена броја посетилаца** 1000

## Одговорно лице (лице задужено за контакт)

**Име и презиме** Мирко Ђорђевић

**Занимање** Научни сарадник

**Телефон** 0603733666

**Имејл** mirko.djordjevic@ibiss.bg.ac.rs

**Биографија** Научни сарадник Института за биолошка истраживања „Синиша Станковић“, један од оснивача Српског еволуционог друштва. Победник на међународном такмичењу популаризације науке FameLab 2009. године. Дуги низ година учествује у активностима промоције и популаризације науке (Фестивал науке 2010-2017, Ноћ музеја 2014-2018). 2018. године у сарадњи са Музејем науке и технике у Београду и Природњачким музејем у Београду, под покровитељством Европског друштва за еволуциону биологију, организује једномесечну изложбу под називом “Од ћелије до домена - еволуција живота на Земљи”. У Петници 2018. године организује међународну радионицу „Molecular and

phenotypic evolution“ за студенте докторских студија. Један од сарадника на пројекту „ЗооМозгологија“ 2019. и координатор пројекта „Опасуљи се“ 2020. године подржаних од стране ЦПН.

## Подаци о институцији

Назив институције	Српско еволуционо друштво (СЕД)
Седиште	Булевар деспота Стефана 142, 11060 Београд
ПИБ	109616371
Матични број	28207263
Одговорно лице	Биљана Стојковић
Веб сајт	<a href="https://www.evolucionodrustvo.edu.rs/">https://www.evolucionodrustvo.edu.rs/</a>
Имејл	evolucionodrustvo@gmail.com

## Пројектни тим

Име и презиме	Урош Савковић
Занимање	Научни сарадник
Имејл	savkovic.uros@gmail.com

**Биографија** Научни сарадник Института за биолошка истраживања „Синиша Станковић“, оснивач Српског еволуционог друштва. Дуги низ година учествује у активностима промоције и популаризације науке (Фестивал науке 2010-2017, Ноћ музеја 2014-2018). 2018. године у сарадњи са Музејем науке и технике у Београду и Природњачким музејем у Београду, под покровитељством Европског друштва за еволуциону биологију организује једномесечну изложбу под називом „Од ћелије до домена - еволуција живота на Земљи“. У Петници 2018. године организује радионицу „Molecular and phenotypic evolution“ за студенте докторских студија. Добитник средстава ЦПН за пројекат „ЗооМозгологија“ 2019. и „Опасуљи се“ 2020. године. Стручни сарадник Истраживачке станице Петница на семинарима Биологија и Експериментална биологија и хемија.

# Партнери

Да ли се пројекат спроводи са другим организацијама?

Не

## Имплементација пројекта

Активност	Од	До
Ажурирање садржаја и одржавање сајта пројекта грађанске науке	01.09.2021.	01.05.2022.

људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
20000	0	0	0	0	20000

Активност	Од	До
Штампа промотивног материјала	01.09.2021.	01.10.2021.

људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
0	0	0	15000	0	15000

Активност	Од	До
Слање материјала за прикупљање узорака и примање послатих узорака - трошкови поштанских пошиљки	01.09.2021.	01.04.2022.

људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
0	0	0	2500	2500	5000

Активност	Од	До
Молекуларно-биолошке анализе прикупљеног материјала	01.09.2021.	01.04.2022.

људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
0	0	0	150000	0	150000

**Укупно: 190000**

# Одлука о учешћу

- [Saglasnost SED 2021..pdf \(313 KB\)](#)