



ЦЕНТАР  
ЗА  
ПРОМОЦИЈУ  
НАУКЕ



# Програм рада Научног клуба Зајечар 2023



## Програм рада научног клуба Зајечар 2023.

Тема програма: Да ли се можемо или морамо играти кроз науку?

Научна писменост препозната је као једна од кључних вештина 21. века. Европски оквир компетенција за целоживотно учење препознаје и издваја ову вештину као једну од есенцијалних. На већини других листа вештина 21. века често се наводи технолошка писменост, али и обрада података, коришћење информација и решавање проблема. Министарство просвете Србије је на листу међупредметних компетенција уврстило и: решавање проблема, дигиталну писменост, комуникацију, рад са подацима и одговоран однос ка здрављу и околину, које је препознало као важне у процесу напретка ученика. Јасно је да и ако се овде научна писменост не помиње директно њени елементи су и те како присутни у осталим вештинама и да су препознати од стране система као важни и неопходни.

Са друге стране настава у школама је често ограничена крутим програмима, недостатком времена, али и опреме, што чини да се наука често доживљава као досадна и напорна. Резултати ПИСА истраживања показују да је научна писменост код младих у Србији на значајно нижем нивоу у односу на вршњаке из других држава.

Научни клуб Зајечар је ове године осмислио програм којим жели да кроз игру допре до што веће групе људи. Будући да су за примарну циљну групу изабрани ученици основних школа, ученици средњих школа, просветни радници као и стручни сарадници у основним и средњим школама дефинисани су следећи општи циљеви рада Научног клуба Зајечар:

- Промовисати научну писменост и научну културу
- Развијати вештине и компетенције код ученика кроз сарадњу са просветним радницима
- Радити на развоју вештина каријерног вођења код ученика који показују склоности и интересовања ка научним дисциплинама.

Назив активности	Навести број активности у оквиру пројекта, као и формат ком припада (прва и друга група)	Трајање	Исходи
<b>Филозофски кафе</b>	Осам радионица на различите теме	Од септембра до маја	Полазници уче да: <ul style="list-style-type: none"> <li>• проналазе аргументацију за сопствене ставове</li> <li>• користе аргументе у излагању својих ставова</li> <li>• извлаче закључке</li> <li>• прошире знања из одређених области људског деловања</li> <li>• превазилазе потешкоће у јавном излагању</li> </ul>
<b>ГимЗа школа математика</b>	Шеснаест радионица	Од септембра до маја	Полазници уче да: <ul style="list-style-type: none"> <li>• размишљају логички користећи основе математичке логике</li> <li>• повезују игру са математиком</li> <li>• користе математику приликом решавања различитих проблема из свакодневног живота</li> </ul>
<b>ЗаЧини хемију</b>	Шест радионица (једном месечно)	Од септембра до маја	Полазници уче да: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Повезују хемију са појавама у свакодневном животу</li> <li>• Описују хемијске процесе који се одвијају у свакодневном животу користећи научне изразе и законитости</li> </ul>
<b>Научни квиз</b>	Десет квизова	Од априла до маја	Учесници: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Развијају вештине рада у тиму</li> <li>• Уче о климатским променама и еколошким изазовима кроз форму квиза</li> <li>• Развијају вештине јавног наступа</li> <li>• Развијају вештине формулисања питања (кроз састављање питања за наредни квиз)</li> </ul>
<b>Фан-научни клуб</b>	Четири радионице	Од септембра до маја	Полазници уче да: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Истражују науку кроз жанр научне фантастике</li> <li>• Истражују и повезују феномене предвиђене и описане у научној фантастици са развојем технологије и науке у стварном животу</li> </ul>

<b>СТЕМ игре</b>	Шест окупљања	Од септембра до маја	<ul style="list-style-type: none"> <li>Учесници кроз игре као што су „Ескејп рум“ и „Потрага за благом“ развијају вештине размишљања „ван кутије“, тимског рада, решавања проблема, импровизације.</li> </ul>
<b>ЗаЧили</b>	Током целе године	Од априла до маја	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ученици кроз свакодневну бригу о биљкама уче о биљном свету, развијају еколошку свест, уче се одговорности, расподели рада и одговорности</li> </ul>
<b>Турнир у друштвеним играма (Тераформирање Марса, Вингспан и Евердел)</b>	Три пута годишње	Од септембра до маја	<ul style="list-style-type: none"> <li>Учесници повезују СТЕМ са друштвеним играма</li> <li>Уче основне научне концепте кроз игре</li> <li>Усавршавају асертивну комуникацију</li> </ul>
<b>Научни кафе</b>	Током целе године	Од марта до маја	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ученицима су представљени факултети,</li> <li>Могућности за даља усавршавања,</li> <li>Мапиране и дефинисане потребе и услови неопходни за стицање одређених звања</li> </ul>
<b>Пројекти из позива 1</b>	Током целе године	Од септембра до децембра 2024.	<ul style="list-style-type: none"> <li>У зависности од резултата јавног позива</li> </ul>

Назив пројекта: **Филозофски кафе**

## 1. Опис пројекта:

Концепт „Филозофског кафеа“ је замишљен као место на коме ће ученици, распоређени у кругу и вођени модератором, по личним афинитетима излагати своја промишљања на разнолике теме које се не тичу само филозофије већ разумевања ширег оквира друштвеног деловања и стварности. Пре сваког сусрета ( а унапред ће бити изложене и дефинисане теме о којима се расправља) ученици ће добити краћи или дужи видео (емисију) који би морали погледати као и неку литературу која неће бити обавезна, али ће бити пожељна . Видео ће бити основ за коментаре као и контра аргументацију.

Видео-емисије ће бити пласиране преко групе на Инстаграму и најчешће ће бити из продукције РТС или ТЕД-а.

Филозофски кафе ће бити отворен за све ученике средњих школа. Термин ћемо договорити сви заједно. Предвиђен термин је једном месечно, али постоји могућност да се организује и на сваке две недеље.

Могући списак тема:

- Време
- Љубав
- Вештачка интелигенција,
- Скептицизам у науку (теорије завере)
- Филозофија и трансхуманизам
- Луксуз и сјај
- Филозофија, моћ и правда
- Филозофија и искушење глобализма

Општи циљ: да ученици истражују, промишљају и аргументују на теме егзистенцијалне природе.

Исходи:

Полазници уче да:

- проналазе аргументацију за сопствене ставове
- користе аргументе у излагању својих ставова
- извлаче закључке
- прошире знања из одређених области људског деловања
- превазилазе потешкоће у јавном излагању

## 2. реализатори

Слађана Стојановић

Завршена средња стручна ликовна школа „Ђорђе Крстић“ Ниш. Филозофски факултет Приштина – професор филозофије. Тренер ХРП Међународни Црвени Крст, тренер "Дебата у настави", тренер "Живе библиотеке", тренер " Грађанско васпитање орјентисано на исходе и компетенције".

Наставник „Грађанског васпитања“ 21 годину и 13 година наставник „Филозофије“, три године наставник изборног предмета „Религије и цивилизације“.

### 3. План рада и финансијски предрачун трошкова по активностима

Трошкови за људске ресурсе	Трошкови за путовање и смештај	Опрема	Материјал	Остали	Збир
0	0	10000	0	10000	20000

Назив пројекта: **Гимза Школа математика**

## 1. Опис пројекта:

Гимза Школа математике је замишљена као одговор на све чешће проблеме са којим се наставници математике сусрећу: незаинтересованост ученика за математику и недовољна развијеност основне математичке писмености. Идеја је да кроз различите радионице полазници решавају логичке загонетке, проблеме свакодневног живота које математика решава, примену математике у другим дисциплинама и слично. Паралелно са овим покренуће се и клуб математичких игара (шах, го, даме...) План је да полазници могу и самостално да користе просторије клуба како би уживали у некој од ових игара. Посебна пажња посветиће се и раду са талентованим ученицима основних школа.

Планирано је да школа функционише на четири начина:

- Пројектна настава
- Клуб математичких игара
- Математички дани
- Припремна настава за пријемни испит за упис у специјализована одељења

Могући списак тема за **пројектну наставу**:

- Експоненцијална функција ( кроз економију, физику и биологију)
- $m, n, k$  -игре
- Шах-мат(ематика)
- Звучно представљање бројева Пи и Ојлеровог броја
- Кројачева геометрија

**Клуб математичких игара** би био у потпуности заснован на раду ученика који би самостално могли да користе просторије клуба. Планирано је да у понуду уведемо шах, али и друге математичке игре.

Планирано је да за Пи – дан (14. март) организујемо **математичке дане**. Током ових дана представили би све што је урађено у оквиру Гимза школа математике.

Од фебруара до јуна једном недељно организоваће се бесплатна **припрема за полагање специјализованог пријемног испита** за ученике са посебном способностима за рачунарство и информатику.

Потреба опрема за овај пројекат обухвата покретну белу школску таблу за писање, шаховске комплете, и комплете друштвених игара које су повезане са математиком.

Општи циљ: развој математичке писмености, логике и различитих приступа при решавању проблема

Исходи:

Полазници уче да:

- размишљају логички користећи основе математичке логике
- повезују игру са математиком
- користе математику приликом решавања различитих проблема из свакодневног живота
- повезују формуле из математике са применом у различитим занимањима
- креирају сопствену игру користећи  $m, n, k$  правила
- креирају компјутерски програм за звучно представљање математичких константи

## 2. Реализатори

### Наташа Станојевић

Наташа Станојевић, професор математике у Гимназији Зајечар. Са својим ученицима добитник је великог броја награда на државним такмичењима у организацији Друшта математичара Србије и Архимедеса. Као део Тима за каријерно вођење учествовала на Националном Euroguidance такмичењу добрих пракси, учествовала у изради ERASMUS пројекта School of Tomorrow и у оквиру истог у Прагу завршила обуку „Going Digital in an Innovative Classroom“. Учествоје и подржава акције и активности ученика школе. Заједно са колегиницом Драганом Секулић Пилиповић и ученицима учествовала у изради промотивног спота за Гимназију Зајечар. Као полазник курса за монтажу видео записа, у организацији Ученичког парламента, са групом ученика учествовала је у изради једне школске епизоде за емисију - Добро јутро Гимзо.

### Драгана Секулић Пилиповић

Ради у Гимназији у Зајечару као наставник математике и информатике од 2000. године и за то време је са својим ученицима постигла бројне резултате и награде. Део је Еразмус школског тима. Коаутор је радова “Примена елемената игре у циљу подршке ученицима”, “Потрага за благом, развијање вештина 21. века у међународним тимовима кроз Еразмус+ пројекте”. Учесник је међународне конференције „Ефективне праксе у СТЕМ образовању“. Више од деценије активан је члан Интеркултуре која организује размену ученика који долазе на размену ученика у Србију. Била је организатор и представник организације на међународној размени одељења у Турској.

### Данијела Митов

Дипломирани је математичар са радним искуством од 23 године. Учешће у пројектима „From Game to STEM“ и „Ecological footprint“ у организацији Erasmus+, „SALL – Школе као отворене лабораторије“. Коаутор рада „J2ME апликација у настави програмирања“. Са својим ученицима постигла је многе резултате на такмичењима у организацији Друштва математичара Србије, као и такмичењима у Видину и Крајови.

### Срђан Станојевић

Наставник математике у периоду од 17 година. Од 2014. је директор у Гимназији Зајечар. Као наставник освајач је многих награда са својим ученицима у земљи и иностранству. Учесник многих семинара из области математике, информатике и руководства. Учесник у реализацији Еразмус+ пројеката.

## 3. План рада и финансијски прерачун трошкова по активностима

Трошкови за људске ресурсе	Трошкови за путовање и смештај	Опрема	Материјал	Остали	Збир
0	0	60000	0	20000	80000



Назив пројекта: **ЗаЧини хемију**

## 1. Опис пројекта:

Серијал ових радионица намењен је љубитељима хемије, али и будућим гурманима. Кроз активно вођење радионице и домаће задатке, полазници ће учити о хемијским процесима који се дешавају у гастрономији. Сазнаће шта је заправо љути део паприке, а шта бибера, технологију прављења пекмеза и процесе и услове неопходне за кисељење купуса. Радионице ће водити наставници хемије али и наставници куварске групе предмета. Као помоћне просторије у раду, користићемо кабинет хемије у Гимназији Зајечар. Ученици ће током радионица вежбати, дискутовати и планирати процесе учења (истраживачко учење), да би потом односили експерименте кући и настављали са опитима, користећи средства из свакодневног живота (со, детерџент, соду бикарбону, зачине...)

Могући списак тема:

- Шта је то љуто у чилију?
- Да ли бибер и даље вреди колико и злато?
- Стем џем
- Киселине, базе и купус

Потребна опрема за овај пројекат обухвата Сохлетов екстрактор, лабораторијско посуђе, тегле и други материјал потребан за огледе.

Општи циљ: да ученици истражују, промишљају и изводе експерименте помоћу материјала које могу пронаћи у просечном домаћинству.

Исходи:

Полазници уче да:

- Повезују хемију са појавама у свакодневном животу
- Описују хемијске процесе који се одвијају у свакодневном животу користећи научне изразе и законитости
- Обрађују резултате истраживања и приказују их на начин атрактиван вршњацима
- Демонстрирају појаве из хемије и презентују их на сајмовима наука

Полазници уче да:

- проналазе аргументацију за сопствене ставове
- користе аргументе у излагању својих ставова
- извлаче закључке
- прошире знања из одређених области људског деловања
- превазилазе потешкоће у јавном излагању

## 2. реализатори

**Виолета Галик**

Ради као професор хемије од 1997. године. Учесник је Караван науке ТНТ- Тимочки Научни Торнадо. Активно учествује у припреми ученика за такмичења из хемије и остварује запажене резултате са својим ученицима на републичким такмичењима и Српској хемијској олимпијади. Члан је Тима за

професионални развој у Гимназији Зајечар, Тима за инклузију и Тима за каријерно вођење и саветовање у Економско-трговинској школи у Зајечару.

### **Ивана Божиновић**

Ивана Божиновић, дипломирала на Природно – математичком факултету у Нишу, одсек Хемија, и стекла звање дипломирани хемичар. Са радом почела 2009. у ОШ „5.мај“ и ОШ „Доситеј Обрадовић“ као наставник хемије. Школске 2020/2021. радила у ОШ „Љуба Нешић“, а школске 2021/2022 у ОШ „Десанка Максимовић“. Од 2022. год. ради у Гимназији Зајечар. Учествовала на Каравану науке ТНТ – Тимочки Научни Торнадо. Учествује у припреми ученика за такмичења, има учешће на републичком такмичењу. Члан је Тима за професионални развој у ОШ „5.мај“ и ОШ „Доситеј Обрадовић“, и председник Стручног већа природних наука у Гимназији.

### **Жељко Дујновић**

Дипломирани менаџер хотелијерства, одсек гастрономија, радио у средњој школи Бранислав Нушић у Сокобањи и тренутно у Економско – трговинској школи у Зајечару. Школске 2018/2019. био је наставник - ментор који је у посао уводио лице са Националне службе за запошљавање у својству приправника. У периоду од 2013. до 2019. године је на сезонским пословима као кувар, радио у хотелу Аква Стар и у хотелу Ђердап из Кладова. Године 2022. од стране Занатско образовног центра Аџија, реализовао је још две мање обуке и то: израда бурека – бурекуција и израда лиснатог теста, такође, у Окружном затвору у Зајечару.

### **3. План рада и финансијски предрачун трошкова по активностима**

ЗаЧини хемију					
Трошкови за људске ресурсе	Трошкови за путовање и смештај	Опрема	Материјал	Остали	Збир
0	0	30000	20000	0	50000

Назив пројекта: **Научни квиз**

### 1. Опис пројекта:

Научни квиз замишљен је као место за забаву, учење и дружење. Иза све популарнијих концепата квизова, често се крије такозвано „тривијално“ знање, у коме се од учесника квиза захтева да одговори на низ питања и меморише велики број некохерентних података (дужина реке Нил, година Косовске битке, име музе заштитнице поезије..). На овај начин квизови форсирају и награђују репетиционо знање.

Научни квиз је осмишљен тако да пред учеснике поставља питања која захтевају логичко размишљање, анализу и синтезу досадашњих знања, решавање мозгалица, математичких загонетки и уопштено-питања која ће код учесника развијати правилан начин размишљања и решавања проблема. На пример: „Из колико најмање потеза је могуће матирати противника у шаху?“ или „Колико Нобелових награда има породица Кири?“

Списак области квиза:

- Екологија
- Математика
- Мозгалице
- Наука
- Игра изненађења

Како бисмо избегли претерано јачање такмичарског духа, а истовремено подстакли учеснике на активније учешће, планирано је да победничка екипа буде задужена за организовање и осмишљавање дела следећег квиза. Током сезоне, учесници ће скупљати поене које ће моћи да замене за неку од награда (књиге, шоље, мајице, играчке...)

У почетку овај квиз ће бити отворен за ученике Гимназије Зајечар како би се добила повратна информација, унапредила правила, одредила тежина питања. Након тога Научни квиз ће бити отворен за све средњошколце, док ће се основци такмичити у посебној категорији.

Планирано је да се квиз одржава једном месечно, уз напомену, да је могуће и чешће, као организовање специјал квизова посвећених обележавању појединих догађаја или датума (попут Пи дана, Фестивала науке итд. ) Укупно је планирано најмање дванаест квизова.

Потребна опрема за овај пројекат обухвата подни носач за телевизор, док ће Научни клуб обезбедити телевизор и рачунар. У остале трошкове спадају награде за учеснике (мајице, књиге, шољице, хемијске...)

Општи циљ: Учесници ће током активног учествовања у једној сезони квиза развијати вештине рада у тиму, критичког промишљања, анализу и синтезу градива, али најважније – учиће кроз забаву.

Исходи:

Током квизова учесници:

- Развијају вештине рада у тиму
- Уче о климатским променама и еколошким изазовима кроз форму квиза
- Развијају вештине јавног наступа
- Развијају вештине формулисања питања (кроз састављање питања за наредни квиз)
- Проширују знања из одређених области људског деловања
- Превазилазе потешкоће у јавном излагању

## 2. реализатори

### Младен Шљивовић

Ради као наставник физике и примењених наука 2 у Гимназији Зајечар. Аутор више радова на тему гејмификација учионице. Добитник награде "Најбољи едукатор Србије" 2018. Представник Србије на избору за најбољег наставника света 2020. Добитник Светосавске награде 2022. Добитник Европске награде "Expert scientix ambassador for STEM school label" 2022. Scientix и Еразмус амбасадор.

### Никола Ранђеловић

Никола Ранђеловић, рођен 5. 6. 1997. у Зајечару где је завршио основну и средњу Медицинску школу. Школске 2021/22. завршава студије на Техничком факултету у Бору, Универзитета у Београду на смеру за неорганску хемијску технологију са просеком 9.14, као најбољи студент на смеру. Тренутно је на мастер студијама на истом факултету. Запослен је у компанији Serbia Zijin Copper DOO Бор као хемијски аналитичар у Центру за лабораторијска тестирања. Учесник је разних ТВ квизова (Потера, Стигни ме ако знаш, Штоперица) и паб квизова, где је постигао добар резултат. Члан је Српске квиз асоцијације.

### Јована Денчић

Јована је апсолвент на педагогији. Последњих 9 година се бави темом каријерног саветовања, у сарадњи са ГИЗ-ом је организовала и реализовала више КВИС радионица за средњошколце. Била је један од троје људи који су водили праксу за младе у сарадњи са КЗМ града Ниша, у оквиру виртуелног предузећа "Твоја шанса". Њена улога је била фокусирана на развој меких вештина свих учесника праксе. Такође, три године је провела у прихватним центрима на југу Србије, пружајући прву психолошку помоћ деци и малолетницима без пратње, као и организујући припрему за школу деце миграната кроз разне психосоцијалне и културолошке радионице. Координисала је и пројектом који се бавио заштитом људских права у процесу миграције.

## 3. План рада и финансијски предрачун трошкова по активностима

Научни квиз					
Трошкови за људске ресурсе	Трошкови за путовање и смештај	Опрема	Материјал	Остали	Збир
0	0	0	10000	50000	60000

Назив пројекта: **Фан-научни клуб**

## **1. Опис пројекта:**

Фан-научни клуб је замишљен као низ радионица са намером да покажу како је научна фантастика утицала на развој науке али и како је наука утицала на развој научне фантастике. Истраживаћемо романи научно-фантастичних писаца попут Жил Верна, Артура Кларка, Исака Асимова, Реја Бредбурија и других. На који начин су њихове идеје допринеле развоју науке и технологије. Жил Верн је предвидео подморницу, Артур Кларк сателитску комуникацију, Асимов три основна закона роботике. Да ли су они послужили као инспирација будућим истраживачима или су пратили текућа научна истраживања и предвидели даљи развој технологије? На који начин нам научно-фантастична књижевност представља могуће сусрете са ванземаљцима?

Све су ово одличне теме за пројектну наставу која би окупила љубитеље књижевности око Научног клуба Зајечар. Кроз четири радионице прошли би следеће теме:

- технологија будућности у научно - фантастичним романима
- сусрети са ванземаљцима
- вештачка интелигенција и књижевност
- филмови, књиге и СТЕМ
- климатске промене и дистопија у СФ жанру (филмови и књиге)

Потребна опрема за овај пројекат обухвата звучнике и микрофон, док ће рачунар бити обезбеђен од стране школе. У остале трошкове спада набавка књиге и филмова који ће бити коришћени у радионици.

Радионице ће бити отворене за све.

## **Исходи:**

- анализирају садржаје књижевних дела и повезују их са СТЕМ наставом
- упоређују различите ванземаљске цивилизације осмишљене од стране писаца
- откривају процес стварања научних изума и повезују са контекстом идеје
- креирају сопствене светове користећи тренутна СТЕМ знања и машту

## **2. Реализатори:**

### **Младен Шљивовић**

Ради као наставник физике и примењених наука 2 у Гимназији Зајечар. Аутор више радова на тему гејмификација учионице. Добитник награде "Најбољи едукатор Србије" 2018. Представник Србије на избору за најбољег наставника света 2020. Добитник Светосавске награде 2022. Добитник Европске награде "Expert scientix ambassador for STEM school label" 2022. Scientix и Еразмус амбасадор.

### **Анђелија Анђелић**

Рођена у Зајечару 1994. године, где је завршила основну школу и Гимназију. Дипломирала је 2016. године италијански језик и књижевност на Филолошком факултету, Универзитета у Београду. У току студија бавила се хуманитарним и едукативним радом кроз невладине организације "ЕСН БелУпГраде" и "Црвени крст". Учествовала је са позоришном трупом Департмана за француски језик на интернационалном фестивалу позоришне уметности "Фифитут" у Темишвару 2014. године. Током

летњих месеци 2015. године боравила је у Ређо Калабрији на интернационалном универзитету "Данте Алигијери" где је усавршавала познавање италијанског језика, са посебним освртом на лексикологију. Од 2019. године своје стечено знање из области комуникације користи као предавач енглеског језика како би охрабрила ученике у самосталној комуникацији на циљаном језику. Од 2021. године води канал "Књигалиште" на друштвеним мрежама где се залаже за промоцију домаће књижевности и књижевне сцене, као и читалачке активности.

### **Јелена Димовић**

Професор српског језика и књижевности, завршила је Филолошки факултет 2004. године. Ради у Гимназији у Зајечару од 2005. године. Са ученицима је освојила много награда на државном нивоу. Активно учествује у реализацији Еразмус пројеката. У оквиру Еразмус пројекта у Гимназији „School of tomorrow“, децембра 2019. године је завршила обуку „Student-centered Classroom: teachers as promoters of active learning“ у Фиренци. Током 2022. године учествовала у реализацији још једног Еразмус пројекта у истој школи „From Game to STEM“. Јелена реализује ваннаставне активности у Гимназији “Промоција лектира путем постера“ и „И ми смо песници“, збирке песама.

### **3. План рада и финансијски предрачун трошкова по активностима**

Фан-научни клуб					
Трошкови за људске ресурсе	Трошкови за путовање и смештај	Опрема	Материјал	Остали	Збир
0	0	20000	0	20000	40000

Назив пројекта: **СТЕМ игре**

### **Опис пројекта:**

Друштвене игре често су запостављени сегмент у образовању иако већ велика истраживања указују на бенефите њиховог коришћења у настави. Ово је нарочито приметно када желимо да код ученика развијемо вештине. У нашем клубу изабрали смо следеће игре:

Тераформирање Марса – једна од најбољих игара према светским форумима у којима играч преузима улогу припремања Марса за почетак колонизације. Игра је изузетно важна у СТЕМ настави јер у себи укључује механизме који заиста имају научну основу (попут глобалног загревања, формирања магнетног поља Марса, добијања енергије из различитих извора...).

Арк нова – у овој игри играч преузима улогу управника зоолошког врта и покушава да кроз различите факторе направи најбољи зоолошки врт.

Еверглејд – играчи управљају шумским животињама које припремају своје станиште за долазак зиме.

Вингспан – играчи креирају станиште и услове за различите врсте птица учећи успут о њиховим потребама, особинама, изгледу...

Замишљено је да ове игре буду стално доступне корисницима и да они сами одређују термин у складу са својим обавезама.

### **2. Реализатори:**

#### **Младен Шљивовић**

Ради као наставник физике и примењених наука 2 у Гимназији Зајечар. Аутор више радова на тему гејмификација учионице. Добитник награде “Најбољи едукатор Србије” 2018. Представник Србије на избору за најбољег наставника света 2020. Добитник Светосавске награде 2022. Добитник Европске награде “Expert scientix ambassador for STEM school label” 2022. Scientix и Еразмус амбасадор.

### **3. План рада и финансијски предрачун трошкова по активностима**

Напомена: Овај пројекат се организује из сопствених средстава Гимназије Зајечар.

Назив пројекта: **ЗаЧили**

### **Опис пројекта:**

Користећи паметне саксије и хидропонски систем у оквиру изборног предмета Примењене науке 2, ученици ће узгајати чили паприку да би након брања заједнички одлучили о могућим применама. На овај начин учиће о биологији али и повезати са информатиком, хемијом, физиком.

### **2. Реализатори:**

#### **Младен Шљивовић**

Ради као наставник физике и примењених наука 2 у Гимназији Зајечар. Аутор више радова на тему гејмификација учионице. Добитник награде "Најбољи едукатор Србије" 2018. Представник Србије на избору за најбољег наставника света 2020. Добитник Светосавске награде 2022. Добитник Европске награде "Expert scientix ambassador for STEM school label" 2022. Scientix и Еразмус амбасадор.

#### **Данијела Митов**

Дипломирани је математичар са радним искуством од 23 године. Учешће у пројектима „From Game to STEM“ и „Ecological footprint“ у организацији Erasmus+, „SALL – Школе као отворене лабораторије“. Коаутор рада „J2ME апликација у настави програмирања“. Са својим ученицима постигла је многе резултате на такмичењима у организацији Друштва математичара Србије, као и такмичењима у Видину и Крајови.

### **3. План рада и финансијски предрачун трошкова по активностима**

Напомена: Овај пројекат се организује из сопствених средстава Гимназије Зајечар.



Назив пројекта: **Турнир у друштвеним играма (Тераформирање Марса, Вингспан и Евердел)**

**Опис пројекта:**

Три пута годишње организоваћемо отворено првенство у друштвеним играма које за основу имају STEM.

**2.Реализатори:**

**Младен Шљивовић**

Ради као наставник физике и примењених наука 2 у Гимназији Зајечар. Аутор више радова на тему гејмификација учионице. Добитник награде “Најбољи едукатор Србије” 2018. Представник Србије на избору за најбољег наставника света 2020. Добитник Светосавске награде 2022. Добитник Европске награде “Expert scientix ambassador for STEM school label” 2022. Scientix и Еразмус амбасадор.

**3. План рада и финансијски предрачун трошкова по активностима**

Напомена: Овај пројекат се организује из сопствених средстава Гимназије Зајечар.

Назив пројекта: **Научни кафе**

### **Опис пројекта:**

У зависности од прилика организоваћемо предавања и представљања различитих факултета у просторијама Научног клуба. Напоменућемо да овај вид сарадње практикујемо већ годинама а да би сада преместили место дешавања у просторије Научног клуба и уједно укључили и ученике других школа. Уједно ћемо на њихове предлоге организовати различите радионице, предавања, изложбе. Овај проширени део се изводи први пут и искористићемо прилику да тестирамо сопствене капацитете и урадимо анализу како би у следећој години научни кафе доживео измене у складу са закључцима.

### **2. Реализатори**

#### **Срђан Станојевић**

Наставник математике у периоду од 17 година. Од 2014. је директор у Гимназији Зајечар. Као наставник освајач је многих награда са својим ученицима у земљи и иностранству. Учесник многих семинара из области математике, информатике и руководства. Учесник у реализацији Еразмус+ пројекта.

### **3. План рада и финансијски предрачун трошкова по активностима**

Напомена: Овај пројекат се организује из сопствених средстава Гимназије Зајечар.

## **Пројекти из позива 1**

У складу са резултатима јавног позива, Научни клуб Зајечар помоћи ће у постављању логистике реализације ових пројеката.

**План рада и финансијски предрачун по активностима**

Филозофски кафе					
Трошкови за људске ресурсе	Трошкови за путовање и смештај	Опрема	Материјал	Остали	Збир
0	0	10000	0	10000	20000
ГимЗа школа математике					
Трошкови за људске ресурсе	Трошкови за путовање и смештај	Опрема	Материјал	Остали	Збир
0	0	60000	0	20000	80000
ЗаЧини хемију					
Трошкови за људске ресурсе	Трошкови за путовање и смештај	Опрема	Материјал	Остали	Збир
0	0	30000	20000	0	50000
Научни квиз					
Трошкови за људске ресурсе	Трошкови за путовање и смештај	Опрема	Материјал	Остали	Збир
0	0	0	10000	50000	60000
Фан-научни клуб					
Трошкови за људске ресурсе	Трошкови за путовање и смештај	Опрема	Материјал	Остали	Збир
0	0	20000	0	20000	40000
Укупно					
0	0	120000	30000	100000	250000