



EUROPEAN UNION

European Regional Development Fund

respect water

**Project title: Best Water Use**

**Project acronym: BestU**

**Deliverable D4.3.1.: Environmental programme**

**Work Package 4: Development of an Environmental Educational Process**

**Contracting authority:**



*The Project is co-funded by the European Regional Development Fund (ERDF) and national funds of the countries participating in the Cooperation Programme INTERREG V-A "Greece-Bulgaria 2014-2020"*

# **ENGLISH ABSTRACT OF ECOLOGICAL EDUCATIONAL PROGRAMME BLAGOEVGRAD DISTRICT REPUBLIC OF BULGARIA**

Environmental education raises awareness of the environmental issues on which we all depend, as well as of the actions we can take to improve it. It is a training that ignites imagination and unlocks creativity. When integrated into the curriculum, students are more enthusiastic and engaged, and this increases their achievement in key academic areas. More than ever, children and adults need to know how ecosystems work and why it matters. Some people are so detached from natural resources that they do not know where their food comes from or where they get their drinking water from. People need knowledge, tools and sensitivity to cope successfully and solve environmental problems in their daily lives. Environmental health is inseparable from the well-being and people's economic prosperity.

The environmental program is based on the action plan. Lessons for students and teachers have been developed as appendices.

Contents/ page

CHAPTER ONE 3

INTRODUCTION 3

1.1. Preface 3

1.2. Subject of the contract 4

1.3. General information about the project 4

CHAPTER TWO 6

ENVIRONMENTAL EDUCATION 6

2.1. History of environmental education 6

2.2. Belgrade Charter 6

2.3. Tbilisi declaration, Georgia (USSR) 6

2.4. Environmental education definitions 7

2.5. Environmental education principles 8

2.6. Ecological education in Bulgarian education system 9

2.7. Level of student's literacy in Republic of Bulgaria 11

CHAPTER THREE 13

STAKEHOLDERS AND BENEFITS 13

3.1. Introduction 13

3.2. Benefits for stakeholders 13

CHAPTER FOUR 15

EDUCATIONAL ENVIRONMENTAL PROGRAMME 15

4.1. Focus of the program 15

4.2. Priority support areas 16

4.2.1. Improving environmental education access 16

4.2.2. Building quality environmental education leaders and organizations 16

4.2.3. Improving environmental education of all age groups 17

4.2.4. Support for teacher training and professional development 17

4.3. Components of the environmental programme 18

4.4. Goals and objectives for development and implementation of environmental education in Blagoevgrad region 19

4.4.1. AIM 1 20

4.4.2. AIM 2 22



4.4.3. AIM 3 24

4.4.4. AIM 4 26

4.4.5. AIM 5 28

CHAPTER FIVE 30

BIBLIOGRAPHY AND APPENDICES 30

5.1. References and sources 30

5.2. Appendices 31

Network list of schools

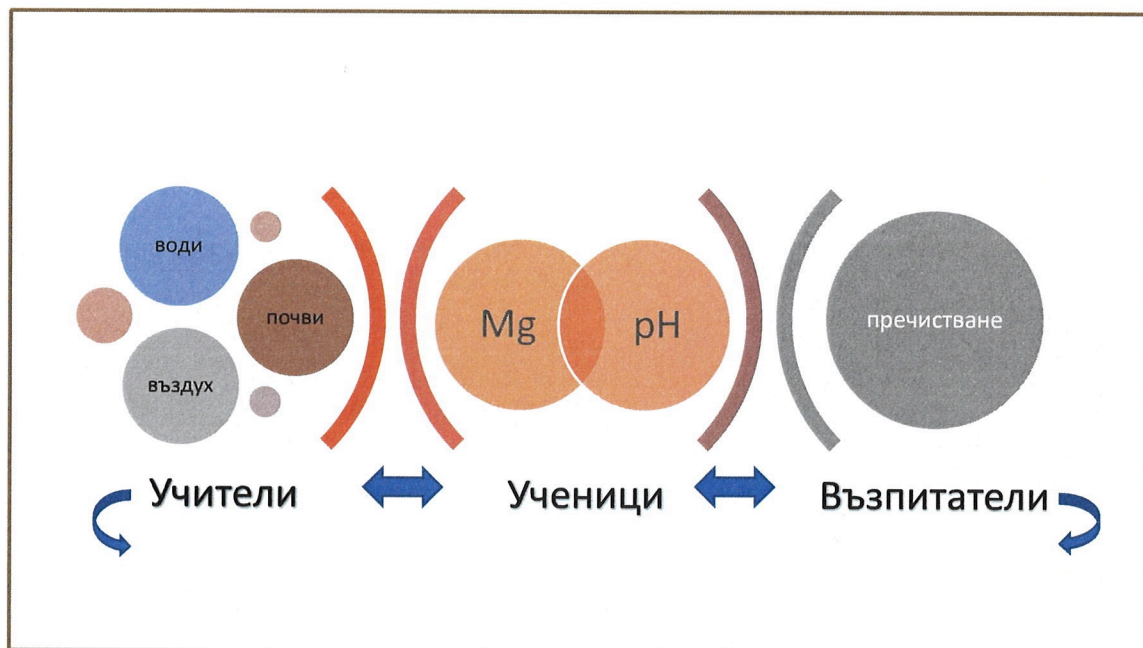
Learning material for students with 4 to 6 answers

Description and short guide for performing an experiment

Description and short guide for conducting specialized task where the main "hero" is water and  
/ or water resources

Description and short guide for conducting a pilot activity for older children and teachers

The document contains 48 pages.



# ОБРАЗОВАТЕЛНА ЕКОЛОГИЧНА ПРОГРАМА

ОБЛАСТ БЛАГОЕВГРАД  
РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

Проект BestU се осъществява с финансовата подкрепа на ИНТЕРРЕГ V-A Гърция-България 2014-2020, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейския фонд за регионално развитие и националните бюджети на участващите държави.



Пълно наименование на проекта	„Най-добро използване на водата“ с акроним BestU
Дата на стартиране на проекта	2 Октомври 2017
Ос	2. Устойчива и адаптираща се към климата трансгранична зона – 6f.
Специфична цел	6. Подобряване управлението на водите
Продължителност на проекта	24 месеца
Идентификационен номер	1854
Уеб сайт	<a href="http://bestu.eu">http://bestu.eu</a>
Наименование на документа	<b>ОБРАЗОВАТЕЛНА ЕКОЛОГИЧНА ПРОГРАМА</b>
Проектна дейност	Работен пакет 4 - D.4.3.1.
Автор	БАНЯ ТУРИСТ ЕООД
Отговорен партньор	Агенция за икономическо развитие Банско, Република България
Участващи партньори	АНАТОЛИКИ S.A., Република Гърция; АНЕСЕР S.A., Република Гърция; Агенция за икономическо развитие Банско, Република България; Еко Неврокоп, Република България; Агенция за икономическо развитие високи западни Родопи, Република България
Статус (драфт, финална, Версия No)	Финална, Вер. 1.0
Разпространение (Публично/Рестриктивно)	Публично
Дата	30 Юли 2019
Одобрен от / позиция / дата	Георги Цветков /Ръководител проект/ 31 Юли 2019
Общ брой страници	48



## **БАНЯ ТУРИСТ ЕООД**

Контакт: Г-жа Елена Лазарова

ул. „23-та“ № 1

2778 Баня

Република България

Ел. поща: [chalet.classic@gmail.com](mailto:chalet.classic@gmail.com)

## **ПРАВНА ИНФОРМАЦИЯ**

Никой не носи отговорност от последствия направени на база използване на информация от настоящия документ.

Отговорност за изразените становища носи единствено автора и тези становища не следва да се считат за официална позиция на Европейската комисия, Управляващия орган или съвместния Секретариат.

2019 о Баня Турист ЕООД.

Авторските и сродни права са прехвърлени на Агенция за икономическо развитие Банско.

Възпроизвеждането е разрешено с позоваване на източника.

Отпечатано в България.



# Б Л А Н К А



## Съдържание

<b>ГЛАВА ПЪРВА</b> .....	3
<b>ВЪВЕДЕНИЕ</b> .....	3
1.1. Предговор .....	3
1.2. Предмет на поръчката .....	4
1.3. Обща информация за проекта .....	4
<b>ГЛАВА ВТОРА</b> .....	6
<b>ЕКОЛОГИЧНО ОБРАЗОВАНИЕ</b> .....	6
2.1. История на екологичното образование .....	6
2.2. Белградска харта .....	6
2.3. Декларация от Тбилиси, Грузия (СССР) .....	6
2.4. Дефиниции за екологично образование .....	7
2.5. Принципи на екологично образование .....	8
2.6. Екологичното образование в системата на българското образование .....	9
2.7. Ниво на грамотност на учениците в Република България .....	11
<b>ГЛАВА ТРЕТА</b> .....	13
<b>ЗАИНТЕРЕСОВАНИ СТРАНИ И ПОЛЗИ</b> .....	13
3.1. Въведение .....	13
3.2. Ползи за заинтересовани лица .....	13
<b>ГЛАВА ЧЕТВЪРТА</b> .....	15
<b>ОБРАЗОВАТЕЛНА ЕКОЛОГИЧНА ПРОГРАМА</b> .....	15
4.1. Фокус на програмата .....	15
4.2. Приоритетни области за подкрепа .....	16
4.2.1. Подобряване на достъпа до екологично образование .....	16
4.2.2. Изграждане на лидери и организации, които осигуряват качествено екологично образование .....	16
4.2.3. Подобряване на екологичното образование за всички възрастови групи .....	17
4.2.4. Подкрепа за подготовка и професионално развитие на учителите .....	17
4.3. Компоненти на екологичната програма .....	18
4.4. Цели и задачи за развиване и внедряване на екологично образование в Благоевградска област .....	19
4.4.1. ЦЕЛ 1 .....	20
4.4.2. ЦЕЛ 2 .....	22
4.4.3. ЦЕЛ 3 .....	24

4.4.4. ЦЕЛ 4 .....	26
4.4.5. ЦЕЛ 5 .....	28
ГЛАВА ПЕТА .....	30
БИБЛИОГРАФИЯ И ПРИЛОЖЕНИЯ .....	30
5.1. Използвана литература и източници .....	30
5.2. Приложения.....	31

## ГЛАВА ПЪРВА

# ВЪВЕДЕНИЕ

### 1.1. Предговор

Екологичното образование повишава осведомеността по въпроси, влияещи върху околната среда, от които всички зависим, както и по отношение на действията, които можем да предприемем, за да я подобрим и поддържаме. То е обучение, което разпалва въображението и отключва творчеството. Когато се интегрира в учебната програма, учениците са по-ентузиазирани и ангажирани, а това повишава постиженията им в основните академични области. Повече от всякога децата и възрастните трябва да знаят как функционират екологичните системи и защо имат значение. Някои хора са толкова откъснати от природните ресурси, че не знаят откъде идва храната им или откъде получават питейната си вода. Хората се нуждаят от знания, инструменти и чувствителност, за да се справят успешно и да решават проблемите на околната среда в ежедневието си. Здравето на околната среда е неделимо от благосъстоянието и икономическия просперитет на хората.

Образованието в областта на околната среда е процес през целия живот и дава възможност да се установят връзки и да се прилага обучението в реалния свят.

Надяваме се, че нашите деца ще ни научат непрекъснато да търсим най-ефективните начини за предоставяне на знания и за вдъхновяване.

„За да изградим бъдеще за нашите деца и планетата, вложим целите за развитието и устойчивостта като водещ принцип във всички аспекти на нашата работа. Изпълнението на Програмата (бел. за устойчиво развитие) до 2030 г. на ООН е общ ангажимент и изисква участието и сътрудничеството на всеки един от нас, включително на държавите членки и на гражданското общество като цяло“.

Франс Тимерманс, заместник-председател на Европейската Комисия



## 1.2. Предмет на поръчката

Настоящата образователна екологична програма е разработена по обществена поръчка с предмет:

„Разработване и изпълнение на план за действие за внедряване на образователна екологична програма в учебните институции; Организиране и провеждане на обучения за преподаватели в рамките на проект „Best water Use” с акроним BestU, финансиран по договор за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ B2.6f.05 от 02.10.2017г. в рамките на Програмата за трансгранично сътрудничество ИНТЕРРЕГ V-A Гърция - България 2014-2020“.

## 1.3. Обща информация за проекта

Проект „BEST-U” има за цел да насърчи иновационните технологии с цел подобряване опазването на околната среда и ефикасното използване на водните ресурси, както и опазването на почвите.

Чрез продължаващото влошаване на състоянието на околната среда осъзнаваме, че нито мерките, нито законодателството допринасят напълно за подобряване и защита, както и не са достатъчни за постигане на устойчивост в тази сфера. Все повече се нуждаем от инвестиции в изначална промяна на отношението на гражданите още в ранна възраст към отговорно екологично поведение, и на конкретни действия, насочени към защита и опазване на околната среда. Необходимото и техническото отношение към проблема е нова култура към водните ресурси, която може да съществува чрез постоянна връзка с местната общност и когато всички осъзнаят мащаба на проблема, търсейки общи начини за разрешаването му. Определянето на правила за спиране влошаването на състоянието на повърхностните водни обекти и постигане на статус „добро състояние“ за реките, езерата и подземните води са приоритет на ЕС от изключително голямо значение. Околната среда е един от най-ценните ресурси, а опазването ѝ е от най-високите приоритети на всички нива.

Чрез проекта се цели да се подобри управлението на водите, като се популяризират кампании за "зелено поведение" в следните области: управление на водите, изпълнение на пилотни дейности, включващи съществуващи иновационни методи/технологии и формиране на цялостна образователна политика в местното самоуправление.

### Конкретните цели на проекта са:

- Да изгради капацитет на всички заинтересовани страни, както и на мениджмънта на водните ресурси
- Да подобри знанията и повиши осведомеността на потребителите на водните ресурси, целейки по-ефикасно участие в опазващи околната среда действия
- Да разработи образователни процеси, които да насърчават всеобхватен, системен и интердисциплинарен подход към проблемите на околната среда и оптимално управление на водите в частност
- Да създаде чувство за отговорност сред учащите и учителите по отношение опазването на околната среда и устойчив начин на живот

**Целта на поръчката е разработване и развитие на:**

- Екологични образователни процеси, чрез които ще се насърчава всеобхватен, системен и интердисциплинарен подход към екологичните проблеми, особено оптималното управление на водите
- Всеобхватна програма за околната среда в училищата и детските градини, която включва дейности за информиране и осведомяване на учениците за развитие на лично и колективно чувство за отговорност за опазване на околната среда и осигуряване на устойчиви условия на живот сред ученици и учители

**Очакваните резултати са:**

- Деца с подходящо екологично поведение, които, когато научат как да опазват сами водата, ще се ангажират да повишат чувствителността на своите родители и съседите си към важността на водата и начините за спестяване консумацията на вода, придобивайки умения и нагласи, които ще им позволят да участват в екологични действия и ще ги оформят като „грамотни хора“ в областта на опазването на околната среда
- Насърчаване на интегрирано устойчиво управление на водите
- Премахване на опасностите за общественото здраве чрез по-добро управление на водите и повишаване на чувството за сигурност на местното население.

## ГЛАВА ВТОРА

# ЕКОЛОГИЧНО ОБРАЗОВАНИЕ

### 2.1. История на екологичното образование

Началото на екологичното образование дължи своя произход на две срещи, проведени от ООН през 70-те години, както и на двата основни документа, произлизащи като резултат от тях:

Международната работна среща по екологично образование, проведена в Белград, Югославия през 1975 г., която създаде Белградската харта  
<https://doi.org/10.1017/S037689290001794X> (линк към документа)

и

Междуправителствената конференция по екологично образование в Тбилиси, Грузия (СССР) през 1977 г., която създаде Декларацията от Тбилиси  
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000032763> (линк към документа)

### 2.2. Белградска харта

В Белградската харта се посочва една цел на екологичното образование

Да образова световно население, което е наясно и е загрижено за околната среда и свързаните с нея проблеми, и което притежава знания, умения, нагласи, мотивация и ангажираност да работи индивидуално и колективно за решения на текущи проблеми и предотвратяването на нови.

### 2.3. Декларация от Тбилиси, Грузия (СССР)

Декларацията от Тбилиси изразява три основни цели за екологично образование

- Насърчаване ясно съзнание и загриженост относно икономическа, социална, политическа и екологична взаимозависимост в градските и селските райони
- Осигуряване възможност на всеки човек да придобива знания, ценности, нагласи, ангажираност и умения, необходими за защита и подобряване на околната среда
- Създаване на нови модели на поведение към околната среда сред хората и обществото като цяло



## 2.4. Дефиниции за екологично образование

Декларацията от Тбилиси дефинира екологичното образование като

„Процес, насочен към световно население, което е наясно и загрижено за цялостната околна среда и свързаните с нея проблеми, и което притежава знанията, нагласите, мотивациите, ангажиментите и уменията да работи индивидуално и колективно за решения на текущите проблеми и предотвратяване на нови.“

Американската агенция за опазване на околната среда ревизира дефиницията си през 1996г., за да уточни обективността

„Екологичното образование подобрява критичното мислене, решаването на проблеми и уменията за ефективно вземане на решения. То също така учи хората да преценяват различни страни на екологичен проблем, за да вземат информирани и отговорни решения. Екологичното образование не защитава конкретна гледна точка или начин на действие.“

Според българските учебни институции, екологичното образование е образование, което е насочено към формиране на екологична култура, екологично съзнание и екологично поведение в тяхната взаимна връзка и единство с оглед опазване на екологичното равновесие. То е фундаментално за екологично устойчиво развитие и поставя акцент върху екологичните закони, в основата на екологичното равновесие и на здравословния стил на живот и върху отговорността на човека и обществото за тяхното спазване.

## 2.5. Принципи на екологично образование

Според принципите на декларацията от Тбилиси, образованието по околна среда трябва:

- Да разглежда околната среда в нейната цялост – естествена и създадена от човека, технологична и социална (икономическа, политическа, културно-историческа, етична, естетическа)
- Да бъде непрекъснат процес през целия живот, започвайки от предучилищното ниво и продължавайки през всички формални и неформални етапи
- Да бъде интердисциплинарно в подхода си, като се опира на специфичното съдържание на всяка дисциплина, за да направи възможна цялостна и балансирана перспектива
- Да разглежда основните екологични проблеми от местна, национална, регионална и международна гледна точка, така че учениците да получат представа за условията на околната среда в други географски райони
- Да се съсредоточи върху настоящите и потенциалните екологични ситуации, като вземе предвид историческите факти
- Да насърчава стойността и необходимостта от местно, национално и международно сътрудничество в превенцията и разрешаването на екологични проблеми
- Да предвиди екологичните аспекти в планове за развитие и растеж
- Да предостави възможност на учащите да вземат роля в планирането на своя учебен опит и да предостави възможност за вземане на решения и приемане на последиците от тях
- Да помогне на учащите да откриват симптомите и истинските причини за екологичните проблеми
- Да подчертае сложността на екологичните проблеми и по този начин необходимостта от развитие на критично мислене и умения за решаване на проблеми
- Да обособи разнообразна учебна среда и широк спектър от образователни подходи за преподаване и учене за, и от околната среда с продължителна концентрация върху практически дейности и опит от първа ръка

## 2.6. Екологичното образование в системата на българското образование

Според Българското законодателство, екологичното образование в системата на българското образование е застъпено по следният начин:

Наредба №13 от 21.09.2016 за гражданското, здравното, екологичното и интеркултурното образование (чл. 3 и 4):

- Гражданското, здравното, екологичното и интеркултурното образование са взаимосвързани и формират интердисциплинарен комплекс, насочен към придобиване на социални, граждански и интеркултурни компетентности и на компетентности, свързани със здравето и поддържането на устойчива околна среда
- Екологичното образование е насочено към формиране на екологична култура, екологично съзнание и екологично поведение в тяхната взаимна връзка с оглед познаване на екологичните закони, защита, подобряване, управление и разумно използване на природните ресурси, както и опазване на природната среда и на екологичното равновесие

Целите на гражданското, здравното, екологичното и интеркултурното образование са изграждане на автономна и активна личност, която:

- Познава и спазва нормите за екологична култура и поведение с оглед опазване на природата и създаване на устойчива околна среда
- Познава механизмите на публичните институции и гражданското общество за прилагане на споделена отговорност за опазване на околната среда и проявява готовност за участие в тях
- Умее да прави връзки между отделни сфери на обществения живот и да разбира причините за социалните неравенства, екологичните и глобалните предизвикателства
- Изгражда и поддържа позитивен психологически климат и възможности за избори, свързани със здравето, екологията, гражданското участие, межкултурната толерантност, взаимното разбиране, зачитане и уважение

Екологичното образование според наредбата за деца в предучилищна възраст се поставя във всички възрастови групи, докато в училищната система, екологичното образование се поставя в часа на класа, в извънкласните дейности, в предмети като гражданско образование, биология и здравно образование, химия и опазване на околната среда.

Приложение №3 от Наредба №13 от 21.09.2016 поставя рамкови изисквания за резултатите от обучението по екологично образование, като се добавя, че тези рамкови изисквания са базата, на която да стъпят учителите за постигане на целите (чл. 14):

- Рамковите изисквания за резултатите от обучението по гражданско, здравно, екологично и интеркултурно образование са насочени към надграждане и разширяване на изискванията за резултатите от обучението, определени в



държавния образователен стандарт за предучилищното образование, за общообразователната подготовка и за профилираната подготовка

- Рамковите изисквания за резултатите от обучението по ал. 2 са ориентир за разработване на програмни системи, както и на учебни програми за придобиване на разширена и/или на допълнителна подготовка, както и в часа на класа, в рамките на целодневната организация или в дейностите в центровете за подкрепа за личностно развитие, съобразно проучените интереси и потребности на учениците и преценката на учителя
- **Учителите по своя преценка използват, комбинират и адаптират рамковите изисквания за резултатите от обучението съобразно проучените интереси и потребности на учениците**

В Приложение №3 от Наредбата за гражданското, здравното, екологично и интеркултурно образование се поставят рамкови изисквания за придобити знания в четири възрастови групи, това са предучилищно образование, начален етап, прогимназиален етап и гимназиален етап на обучение. Разделени са на различните сфери на влияние, които човек има над околната среда, а именно елементите вода, почва и въздух, енергия и климат, биологично разнообразие, потребление и отпадъци, общество и околна среда.

## 2.7. Ниво на грамотност на учениците в Република България

### Резултати от участието на България в Програмата за международно оценяване на учениците PISA 2015<sup>1</sup>

#### *Грамотност по математика в PISA 2015*

Средният резултат на учениците от държавите в ОИСР е 490 точки (стандартно отклонение 89 точки). Съществена промяна в сравнение с PISA 2012, когато средният резултат по обобщената скала по математика е бил 493 точки, не се наблюдава.

Учениците в Сингапур имат най-висок среден резултат по математика от 564 точки, при това значително по-висок от всички останали държави/региони в PISA 2015, в това число и със 74 точки по-висок от средния резултат за ОИСР.

Тридесет и девет държави/региона имат резултат, значително по-нисък от средния за ОИСР. Сред тях е България със среден резултат от 441 точка – с 49 точки по-нисък от средния за ОИСР. По този показател българските ученици попадат в една група с учениците от Кипър, Румъния и Буенос Айрес (Аржентина). Делът на момичетата и момчетата е сравнително еднакъв.

#### *Грамотност по природни науки в PISA 2015*

Средният резултат на учениците в държавите от ОИСР през 2006 г. е бил 498 точки, а през 2015 г. той намалява до 493 точки (стандартна грешка 0,4 точки). През 2015 г. българските ученици са показали резултат по природни науки 446 точки (стандартна грешка 4,4 точки), който е с 47 точки по-нисък от средния резултат за ОИСР.

Най-нисък е средният резултат на българските ученици на компетентност планиране и оценяване на научно изследване (440 точки), а най-висок е средният им резултат на компетентност научно обясняване на природни процеси и явления (449 точки). Разликата между резултатите на тези две компетентности е съществена – 9 точки.

#### *Тенденции в постиженията на българските ученици по природни науки в PISA*

Не се наблюдават големи разлики в общото представяне на българските ученици по трите съдържателни области на категорията знания по природни науки. Когато обаче се анализират резултатите според пола на учениците, виждаме, че разликите между резултатите на момичетата и на момчетата в отделните познавателни области са съществени в полза на момичетата.

### Няколко заключения от PISA 2015

Данните от предишните етапи на PISA показват, че социално-икономическата среда има силно влияние върху образователните резултати на учениците в България. Например

<sup>1</sup> Програмата се осъществява от Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (ОИСР) и Международен консорциум, който обединява водещи организации в областта на оценяването. В България PISA се координира от Центъра за оценяване на предучилищното и училищното образование (ЦОПУО) към Министерството на образованието и науката. PISA™ и OECD/PISA™ са търговски марки на Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (ОИСР). Линк към пълния текст на доклада [http://copuo.bg/upload/docs/2016-12/book\\_2016\\_web.pdf](http://copuo.bg/upload/docs/2016-12/book_2016_web.pdf)



учениците с по-висок социално-икономически статус постигат значително по-високи резултати и обратно.

Според националните данни 16,4% от разликите между резултатите на учениците в България могат да бъдат обяснени с техния семеен и социален произход.

Социално-икономическите неравенства сред учениците най-силно се отразяват върху тяхната четивна грамотност. Разликата между средните резултати по четене на учениците в България с нисък и висок индекс на социалния, културния и икономическия статус е най-голяма – 124 точки (ОИСП – 86 точки).

Анализите на PISA досега показват, че най-силно е влиянието на образователния и професионалния статус на родителите, майчиния език и броя на книгите в дома на ученика. С повишаването на образователния статус на родителите се повишават и резултатите на учениците.

Училището има решаваща роля за преодоляване на дискриминиращото влияние на семейната среда върху образователните постижения на учениците. То може да предостави на тези ученици допълнителни възможности за обучение (допълнително учебно време) при използване на специфични методи на преподаване, които, от една страна, да стимулират интереса им към учебния процес, а от друга – да повишат мотивацията им за учене и увереността, че могат да постигнат високи резултати.

В редица държави, в това число и в България, учениците с най-високи постижения са концентрирани в отделни групи училища, които се представят добре и в трите области на изследването.

### **Дейности за насърчаване на интереса към природните науки в училище според PISA 2015**

Резултатите на учениците могат да бъдат подобрили съществено посредством включването им в различни извънкласни дейности. Понякога това са дейности, които не са свързани непосредствено с обучението по природни науки, но допринасят за мотивирането на учениците и за формирането на по-широка представа за приложението на природните науки. Към тези дейности обикновено се отнасят екскурзиите, посещенията на музеи, кръжоците, клубовете по интереси, учебните проекти, изложбите, олимпиадите и състезанията по природни науки и др.

Организирането на клубове или състезания/олимпиади по природни науки е особено популярно в България.

### **Изучаване на природните науки в училище PISA 2015**

Не съществува единствен и „най-ефективен“ модел на изучаване на природните науки в училище. Ето защо учителите, тяхната подготовка, желанието и мотивацията им да развиват непрекъснато своите познания и квалификация, да бъдат иновативни и да преодоляват предизвикателствата в учебния процес, придобиват ключово значение за подготовката на учениците.

Данните на PISA 2015 показват голямо разнообразие на методи и стратегии, които учителите по природни науки използват в преподавателската си дейност. Ефективността им до голяма степен зависи от образователния и културния контекст в отделните държави/региони.

## ГЛАВА ТРЕТА

# ЗАИНТЕРЕСОВАНИ СТРАНИ И ПОЛЗИ

### 3.1. Въведение

Предмета на услугата е насочен към учебни институции на територията на област Благоевград, които ще се възползват от разработването на всеобхватна образователна програма за околната среда, насочена към ученици и учители.

На работна среща с Възложителя на поръчката (Агенция за икономическо развитие Банско) беше постигнат консенсус, че независимо от определените целеви групи (ученици и учители) ние заедно ще се стремим се разпространим информацията до широка и разнообразна аудитория от заинтересовани страни, включително, и не само неформални преподаватели, родители, колежи и университети, държавни агенции, неправителствени организации, екологични образователни центрове, граждански групи, бизнес и индустрия, библиотеки, религиозни организации, медии и широката общественост.

### 3.2. Ползи за заинтересовани лица

#### За деца и ученици

Училищата и детските градини са средата, където детето се учи, изгражда взаимоотношения и разширява постепенно погледа си над заобикалящия го свят. В класната стая, екологичното образование се базира на естественото любопитство на децата към животните, растенията и други елементи на природата. Проучвания в редица страни показват, че екологичното образование привлича вниманието на учениците по-лесно от много други теми, както и постоянно ангажира учениците, нуждаещи се от специален подход. Екологичното образование ободрява преподаването на преподавателите и подобрява качеството на обучение. Когато учителите използват темите по околна среда, съществува тенденция за отчитане на по-добри резултати на учениците в четенето, писането, математиката, науката; концентрация и дисциплина; повишена ангажираност и ентузиазъм за учене; и по-голяма гордост в постиженията. Екологичното образование може да помогне за създаването на високоефективни мотивирани ученици, учащи се през целия живот, ефективни и решаващи проблеми бъдещи служители, загрижени и внимателни лидери, които се грижат за хората, околната среда и водите.



**За възрастни и семейства**

Децата, които посещават училище, ще пренесат своя опит възрастни и родители, баби и дядовци ще имат възможност да участват индиректно в промяната. Възрастните хора, много от които може да са пропуснали възможностите да получат екологично образование в училище, също изпитват глад за екологична грамотност. Връзката и грижата за природата са своеобразен поводник за намаляване на затлъстяването на цялото семейство, особено сред децата. Освен непосредствени ползи, физическата активност може да помогне на децата да развият здравословни навици през целия живот. Децата в развитите страни страдат от ефектите на затлъстяването и бездействието на безпрецедентни нива.

Преподаването на ползите от здравословния и активен начин на живот на открито ще осигури по-здравяване на деца, по-здравяване на общности и по-здравословен бизнес.

Парковете и природата подобряват и поддържат физически, психически и социални компоненти на здравето на децата и възрастните.

**За бизнеса**

Чрез ранно и качествено екологично образование, мениджърите и служителите се стремят към развитие на екологично устойчив бизнес, предвид нарастващата загриженост за екологичните проблеми в целия свят. Ключов компонент на екологично устойчив бизнес е високообразованата работна сила, особено включващата екологични познания и принципи.

**За общността**

Екологичната грамотност дава на хората инструменти да бъдат добри стопани на околната среда в своята общност. Образованите граждани са жизненоважни двигатели за справяне, предотвратяване и решаване на местни екологични проблеми – било то чрез превенция от замърсяване или чрез участие в стратегическо планиране за устойчиво развитие. Екологичното образование също често стимулира интереса и участието в обществени проекти с множество бенефициенти, като училища, неправителствени организации, паркове.

## ГЛАВА ЧЕТВЪРТА

# ОБРАЗОВАТЕЛНА ЕКОЛОГИЧНА ПРОГРАМА

### 4.1. Фокус на програмата

Предмета на услугата е фокусиран върху предоставянето на подкрепа за учебни институции на територията на област Благоевград, които ще се възползват от разработването на всеобхватната образователна програма за околната среда.

Тъй като в процеса на планиране на проекта и изисквания към тръжната процедура не е възможно да бъдат изложени всички детайли, екипите за управление на проекта на Изпълнителя и Възложителя разпириха фокуса на програмата.

Съществуването на няколко вида образование ни насочи съобразително да разработим програмата за формални и неформални преподаватели с цел подобряване тяхната ефективност (изграждане на капацитет) и увеличаване на броя на преподавателите, които осигуряват екологично образование. Професионалното развитие за преподавателите по околна среда се счита за ключово за увеличаване обхвата и качеството на екологичното образование и укрепването му сред всички възрасти.

**Формално (официално) образование:** обучение в публично одобрена система, винаги организирано и структурирано и имащо учебни цели. Целта е да се придобият знания, умения и / или да се демонстрират определени компетентности. Този тип обучение се провежда в държавни и частни училища в предучилищно образование, начален етап, прогимназиален етап, гимназиален етап, колежи и университети. Другите видове формално образование включват сертифицирани или лицензирани курсове и семинари или специални събития като част от училищна програма.

**Специфично екологично образование:** образование за околната среда, което се провежда в неформални условия като паркове, зоологически градини, природни центрове, читалища, младежки лагери и др., а не в класна стая или училище; всяка организирана образователна дейност за околната среда, която се провежда извън официалната образователна система. Този вид обучение е по-скоро организирано и може да има учебни цели.

**Неформално екологично образование:** всяка неструктурирана екологична образователна дейност извън официалната система, при която хората се учат от средства за масово осведомяване, обучение на работното място, учене чрез работа и др., без дефинирани учебни програми, методи и т.н. Това обучение никога не е организирано, няма поставена цел по отношение на резултатите от обучението и никога не е предназначено от гледна точка на обучаемия. Често се споменава като учене чрез опит или просто като опит.



## 4.2. Приоритетни области за подкрепа

### 4.2.1. Подобряване на достъпа до екологично образование

#### Регистриране в онлайн платформа за екологично образование

По проект BestU се създава онлайн платформа за екологично образование по модел на много други държави. Всеки преподавател или заинтересовано лице ще има лесен достъп до екологични образователни програми, събития, ресурси и услуги след регистрация в платформата. Предвижда се опция, чрез която ползвателите ще могат да качват и споделят с колегите си собствени или заимствани ресурси. В бъдеще, всеки преподавател ще може да добавя ресурси, както и събития към календара на уебсайта, който ще популяризира екологични образователни събития.

#### Интегрирано екологично образование в стандартен курс за обучение

Съпоставяне на учебните програми за екологично образование със стандартите на държавната учебна програма. Съсредоточаване върху инициативи, които не само съответстват на държавните стандарти, но и насърчават интеграцията на екологичното образование.

#### Разработване на база с данни на екологична образователна литература и колекции от ресурси

Създаване и управление на колекция от екологични образователни ресурси, включително книги, списания, електронни медии и ръководства за учебната програма. Колекцията може да бъде достъпна чрез онлайн каталог, който да се популяризира сред преподаватели в голямо разнообразие от академични среди, категоризирани по аудитория, ниво на оценка и теми. На разположение и в помощ на учители, неформални преподаватели, университети, библиотеки, държавни агенции и обществеността за намиране и достъп до качествени образователни материали и ресурси в областта на околната среда.

### 4.2.2. Изграждане на лидери и организации, които осигуряват качествено екологично образование

#### Създаване на програма за сертифициране на екологично образование

Програма за обучение за преподаватели (включително и неформални) по околна среда и сертифициране по екологично образование, която може да установява стандарти за професионални постижения. Целта е подобряване на екологичната грамотност сред преподавателите, осигуряване на практически методи за обучение по околна среда и насърчаване на лидерството. Програмата може да изисква учителите да завършат определен брой семинари, обучение по околна среда на открито и други.

#### Създаване на екологичен образователен център

Може да се използват съществуващите грантови схеми и програми, образователни материали или съоръжения, както публични, така и частни.

Центъра трябва да предлага качествено екологично образование за обществеността, включително преживявания на открито, както и експонати/модели.

Да се проучат и идентифицират съществуващи центрове, които предлагат екологични образователни програми и експонати.

Екологичните образователни центрове и неформалните преподаватели са от решаващо значение за образованието и вдъхновението на деца и възрастни. Те допринасят значително за местните икономики и местните общности и помагат за запазването на земята ни и екологичното наследство за идните поколения.

### **4.2.3. Подобряване на екологичното образование за всички възрастови групи**

#### Стартиране на кампания за обществено образование

Кампания за образование за възрастни за осъзнаване функционирането на природните системи и как техните действия влияят на заобикалящата ги среда. Повишаване осведомеността за връзката между човешката дейност и здравето на водните басейни.

#### Създаване инициатива за информирани потребители

Начин за обучение на възрастни за връзките между ежедневието и природните ресурси. Не цели застъпване на някакъв конкретен избор, а по-скоро информиране на хората за обхвата на потребителските опции и свързаните с тях разходи и ползи.

Например: Разработване на флаери, насочени към собствениците на кучета и обясняващи връзката между отпадъците от домашни любимци, останали на земята и замърсения отток, навлизащ във водните ни обекти. Или брошура с източници и факти за производство на зеленчуци и плодове от местни фермери.

#### Стартиране на кампания за прекарване време на открито

Целта е да предаде предимствата на прекарването на времето на открито. Да предостави ресурси на информация чрез уеб базирани възможности и да помогне на обществеността да получат информация за качествено и разнообразно преживяване на открито, както и за ползите от активността на открито и връзка към ресурси, предоставящи дестинации и събития.

### **4.2.4. Подкрепа за подготовка и професионално развитие на учителите**

#### Изградена общност за екологично образование

Фокусиране на усилия върху изграждането на екологична образователна общност и осигуряване на централен източник за разпространение на информация за тази общност. Подобряване на комуникацията и разпространението на информация до голяма степен може да се осигури чрез уеб сайт, мобилно приложение и мрежови списъци с електронна поща. Изграждане на общност от екологични преподаватели чрез конференции и срещи.



#### 4.3. Компоненти на екологичната програма

За качествено разработване и внедряване на екологичното образование са идентифицирани ключовите компоненти на образователните програми. Тези компоненти са важни за успешното разработване на образователни програми за екологично образование, които повишават екологичната грамотност.

Компонентите на всеобхватна образователна програма за околна среда попадат в три категории:

Структурни компоненти, Компоненти на програмата и Източници за финансиране.

##### **Структурни компоненти**

Компонентите осигуряват подкрепа за екологичното образование (ЕО) чрез политика, финансиране, администриране и прилагане.

Държавна политика и план за ЕО

Държавна учебна програма / Ръководства

Експертни консултативни съвети

Институции на Европейския съюз за ЕО

Национален Доверителен Екофонд на Република България

Държавни асоциации за ЕО (на парковете, Черноморието и др.)

Онлайн база данни с ресурси за ЕО

##### **Компоненти на програмата**

Компонентите осигуряват подкрепа за екологичното образование чрез ресурси за учители и преподаватели, програми за обучение и други елементи.

Корелации с държавните стандарти

Учебна програма по ЕО

Насоки и стандарти

Обучение за учители

Обучение за неформални преподаватели

##### **Източници за финансиране**

Компонентите са свързани с източници, стратегии и обучение, които подкрепят развитието и структурираните компоненти на екологичното образование.

Програми за безвъзмездна помощ от структурните фондове на ЕС за ЕО

Програми за безвъзмездна помощ на национално ниво

Публични / частни субсидии и дарения

Такси, глоби, данъци от държавния или общинските бюджети

Създаване на доверителен фонд за ЕО

#### **4.4. Цели и задачи за развиване и внедряване на екологично образование в Благоевградска област**

##### **Основна цел на екологичното образование**

Основната цел на екологичното образование е екологичната грамотност. Грамотните по въпросите на околната среда граждани разбират как функционират природните системи и човешките социални системи. Те комбинират това разбиране със своите лични нагласи и опит, за да анализират различни аспекти на проблемите на околната среда. Те развиват умения, необходими за вземане на отговорни решения въз основа на научни, икономически, естетически, политически, културни и етични съображения и се ангажират да действат като личности и/или от името на общността.

##### **Цели на екологичната образователна програма**

Образователната програма за екологично образование има пет основни цели:

1. Увеличаване на екологичното съзнание и възможностите за образование сред широката общественост и всички заинтересовани страни.
2. Акцентиране и подкрепа за обучение на учители по екологично образование, повишаване статута на съществуващи специалисти и подобряване качеството на ресурсите и програмите за екологично образование.
3. Укрепване способността на учебните институции да предоставят устойчиви и всеобхватни образователни програми за опазване на околната среда.
4. Увеличаване броя на преподавателите и учениците, които получават екологично образование.
5. Повишаване на екологичната грамотност.



#### 4.4.1. ЦЕЛ 1

### Увеличаване на екологичното съзнание и възможностите за образование сред широката общественост и всички заинтересовани страни

Специфична цел 1.1. Подобряване достъпа до качествени образователни материали и ресурси за опазване на околната среда.

Средства и мерки за изпълнение:

- Разширяване възможностите на учебните институции, вкл. чрез създаване на център за екологично образование, за достигане до по-широка аудитория, в т.ч. формални и неформални преподаватели, ученици, родители, широката общественост и посетители на региона. Разработване на онлайн справочник с ресурси за образованието в областта на околната среда. Използване на инструменти за проучване и анализ на уеб сайтове, за подобряване и обогатяване достъпа до електронни ресурси.
- Разпространяване на информация за възможностите за професионално развитие в екологичното образование. Изграждане и поддържане на онлайн календар на събития и дейности по екологична тематика в областта, онлайн справочник на екологичните образователни центрове, НПО, възможност за кандидатстване за безвъзмездни средства и свободни работни места.
- Изработване на мрежови онлайн списък на организации и лица, които подкрепят екологичното образование. Идентифициране и използване на мрежови електронни пощенски списъци за разпространение на данни и информация.
- Разпространяване на материали и ресурси сред целевата аудитория, но и сред обществеността и всички заинтересованите страни.

Специфична цел 1.2. Увеличаване на общественото внимание към развитие на екологични образователни центрове.

Средства и мерки за изпълнение:

- Подкрепа и насърчаване на съществуващи и развиващи се екологични образователни центрове чрез ефективни консултации и маркетинг. Подпомагане на централите за установяване на постоянни и ефективни връзки с представители на държавни, регионални и местни институции.
- Идентифициране и използване на други възможности за подпомагане на екологични образователни центрове.
- Подпомагане на центрове за екологично образование и създатели на програми за екологично образование с промотиране и маркетинг на техни събития, работни срещи и възможности за професионално развитие чрез уебсайт, електронен мрежови списък, е-бюлетин и други.
- Създаване и актуализиране на ръководство за преподаватели и широката общественост.
- Създаване на Асоциация за екологично образование или присъединяване към съществуваща. Проучване установяването на доброволни стандарти за участие.
- Улесняване обмена на информация между екологични образователни центрове, училища, медии и широката общественост. Предоставяне на информация и ресурси на учители и училища за практическо екологично образование на открито.

Специфична цел 1.3. Повишаване на осведомеността за екологични образователни събития и насърчаване на възможности за развитие.

Средства и мерки за изпълнение:

- Екологични образователни ресурси, материална база и условия за преподаватели, студенти, родители, бизнес и индустрия, организации с нестопанска цел, академичната общност и широката общественост.
- Разпространение чрез използване на различни медии, за достигане до разнообразна културна и социално-икономическа аудитория.
- Разработване на ключови контакти с медиите и методи за редовна комуникация с тях. Развитие на взаимоотношения с репортери и други медийни контакти за насърчаване на екологичното образование.
- Установяване на статут на медиен източник за екологично образование чрез използване на е-бюлетини, емисии и други методи за комуникация.
- Използване на техники за социален маркетинг за насочване към подходяща аудитория.

#### 4.4.2. ЦЕЛ 2

**Акцентиране и подкрепа за обучение на учители по екологично образование, повишаване статута на съществуващите специалисти и подобряване качеството на ресурсите и програмите за екологично образование**

Специфична цел 2.1. Увеличаване на положителната обществена нагласа към разбиране стойността на екологичното образование и подкрепата в тази област.

Средства и мерки за изпълнение:

- Проучване и проследяване на национални, международни политики и тенденции в областта на екологичното образование и оценка на техните ефекти.
- Насърчаване кандидатстването по проекти и програми за екологично образование.
- Насърчаване кандидатстването по бакалавърски и магистърски програми за образование по околна среда.
- Подкрепяне на интердисциплинарни дейности, базирани на анкети за проучване на околната среда.
- Иниципиране и учредяване на Консултативен съвет за екологично образование и членство на заинтересованите страни в областта на екологичното образование.
- Засилване на екологичната етика чрез обучения.
- Популяризиране на центровете за екологично образование и преподавателите, които завършат Програмата за екологично образование с издаден сертификат.
- Осигуряване на материали и документи, които обясняват екологичното образование за обществото.
- Проучване на възможности за укрепване и осигуряване на непрекъснат фокус върху екологичното образование и подкрепа за настоящото и бъдещото развитие на образованието по околна среда.

Специфична цел 2.2. Увеличаване броя на учениците, които се интересуват от екологична кариера и стремеж към културно, икономическо и географско разнообразие.

Средства и мерки за изпълнение:

- Сътрудничество с други училища, организации, колежи и университети за идентифициране и насърчаване на многообразието.
- Идентифициране на изследвания и програми, насочени към разнообразието в екологичното образование. Предоставяне на тази информация на екологичните преподаватели и на обществеността чрез уебсайт и мрежови списък.
- Идентифициране и преодоляване на бариерите пред активно участие в екологичното образование.

Специфична цел 2.3. Повишаване на осведомеността и използването на стандарти за екологично образование за преподавателите.

Средства и мерки за изпълнение:



- Обвързване на стандартите на държавната учебна програма с насоките за екологично образование.
- Работа със заинтересовани страни за преглед, допълнения и промени, които повишават стандартите за екологични преподаватели.
- Осигуряване на възможности за работа в мрежа и партньорство за формални и неформални преподаватели.
- Насърчаване развитието и използването на ресурси за практикуване на образование, подходящо за устойчиво развитие.
- Оценка на нуждите на преподавателите и непрекъснати промени в програмите за екологично образование, които отразяват стандартите и най-добрите практики за екологично образование.

Специфична цел 2.4. Осигуряване и подобряване наличността на колекции от екологични образователни библиотеки и материали за преподаватели.

Средства и мерки за изпълнение:

- Разработване на колекция от екологични образователни ресурси за преподаватели по околна среда, служители на отдели, учители и студенти и подкрепа за образователни инициативи.
- Разширяване на осведомеността за наличието на колекцията чрез уеб сайтове, е-бюлетени и събития.
- Осигуряване на подходящи за възрастта ръководства и учебни помагала, които разширяват способността на учителите и учениците да намират екологични образователни ресурси.
- Разработване на систематизирани библиографии за екологично образование за конкретна аудитория, включително формални и неформални преподаватели на всички нива.

#### **4.4.3. ЦЕЛ 3**

### **Укрепване способността на учебните институции да предоставят устойчиви и всеобхватни образователни програми за опазване на околната среда**

Специфична цел 3.1. Увеличаване броя на лидерите, преподавателите и организациите, които осигуряват екологично образование.

Средства и мерки за изпълнение:

- Постоянно увеличение броя на преподавателите, които завършват програмата за сертифициране на екологично образование, описана като мярка по тази програма. Рекламирање на програмата пред формални и неформални преподаватели в цялата страна.
- Публично медийно оповестяване на преподавателите, които завършват програмата за сертифициране на екологично образование.
- Осигуряване на подкрепа и ресурси за разработчици на проекти, които се интересуват от програми за грамотност по околна среда.
- Търсене на възможности за осигуряване на допълнителни стимули за служители в паркове, гори, зоопаркове, музеи и други екологични образователни съоръжения, които редовно взаимодействат с обществеността.
- Проучване и провеждане на съвместни работни срещи с университети и колежи, за определяне нивото на екологичната грамотност и етика и поддържане на стандартите.
- Създаване на междудомствен работен екип от преподаватели за подобряване усилията и условията за екологично образование.
- Инициране на действия и подкрепяне на усилията за екологично образование на държавните и местните власти.
- Партньорство с местните власти, общностни групи, бизнеса, НПО и други, за поставяне на цели за екологичното образование и оценяване на постиженията.

Специфична цел 3.2. Проучване и оценка на екологичното образование и екологичната грамотност.

Средства и мерки за изпълнение:

- Установяване на редовна практика и администриране на проучване за екологичната грамотност в партньорство с институция за проучване на пазара. Създаване на изходна база от данни за екологична грамотност и провеждане на последващи проучвания за измерване на подобрения в грамотността.
- Публикуване на резултатите от проучванията на грамотността в областта на околната среда чрез различни медийни канали.
- Определяне влиянието на интеграцията на екологичното образование в учебните програми върху академичните резултати и промяната в поведението / отношението.
- Изграждане на партньорства между общности, местни и регионални екологични образователни центрове, НПО и други организации, които се фокусират върху екотуризма, устойчивото развитие и будното обществено съзнание.
- Преглед и анализ на пазарни доклади, проучвания и изследвания в областта на екологичното образование от различни агенции и организации по целия свят.

Специфична цел 3.3. Осигуряване на финансирането за екологично образование.

Средства и мерки за изпълнение:

- Създаване на Доверителен фонд за екологично образование или друг устойчив източник за набиране и осигуряване на финансиране.
- Отпускане на безвъзмездни средства от правителството за екологично образование за училища и организации.
- Партньорство с бизнеса, граждански организации, НПО, фондации, посветени на екологичното образование в подкрепа на образователни програми за околна среда.
- Самостоятелно кандидатстване по приеми на структурни и други фондове на национално ниво и Европейски съюз.
- Развиване на партньорства с цел кандидатстване по приеми на структурни и други фондове на национално ниво и Европейски съюз за финансиране на екологично образование и проекти.



#### 4.4.4. ЦЕЛ 4

### **Увеличаване броя на преподавателите и учениците, които получават екологично образование**

Специфична цел 4.1. Интегриране на екологичното образование.

Средства и мерки за изпълнение:

- Разработване на експън план (и редактиране/допълване на съществуващия) за екологична грамотност в партньорство с ключови заинтересовани страни и партньори.
- Насърчаване на училища за успешно интегриране на екологично образование във всички учебни дисциплини като ефективен метод за укрепване на цялата учебна програма.
- Популяризиране на екологичното образование в училищата като метод за насърчаване на физическата активност и здравословния начин на живот. Предоставяне на информация и ресурси за начините, по които могат да интегрират екологичното образование и инициативите за здравословен живот в своята програма.
- Осигуряване на подкрепа и ресурси на учители и ученици.
- Насърчаване на екологичното образование в училищата като метод за ангажиране и насърчаване на учениците в науката, математиката, предприемачеството и технологиите.
- Насърчаване на екологичното образование за стимулиране на творческото мислене и писане.
- Осигуряване на ресурси, обучение и подкрепа за училищата за разработване на класни стаи на открито и използване на училищните площи за преподаване на учебни програми. Определяне на необходимото финансиране за кандидатстване с проект за предоставяне на безвъзмездни средства за училищата за изграждане на класни стаи на открито.
- Предоставяне на добри практики на методи за учене на открито. Подчертаване ползите от използването им в учебните програми както за ученици, така и за учители.
- Използване и популяризиране на научни изследвания, които документират ползите от интегрирането на екологичното образование в учебните програми.
- Насърчаване на участия в мерки за опазване и изграждане на подобрения на природния ландшафт в училищата. Разработване на онлайн база данни на тези училища и разпространение на добрите практики.
- Проследяване на промени в образователните политики и други образователни тенденции, които могат да повлияят на екологичното образование. Свсвременно информизиране на заинтересованите страни.
- Насърчаване внедряването на екологично образование, участието в проекти и програми, създаването на клубове по интереси – в или извън учебните часове.
- Разширяване на ресурсите за подобряване на екологичното образование в ранна детска възраст. **Например, създадената по проект BestU игра за пол.**

Специфична цел 4.2. Увеличаване възможностите на учителите за преподаване на екологично образование.

Средства и мерки за изпълнение:

- Демонстриране на необходимостта от модифициране на учебните програми с включване на учене чрез правене; използване на местни екологични и общностни ресурси; екскурзии; техники и опит в обучение на открито; интердисциплинарни теми за околната среда, социални изследвания, наука, математика и изкуства чрез следните примерни компоненти:
  - Лекционни/Книжни (Издания, Речи на известни личности, Запознаване с екологични понятия, Глобалната Internet мрежа, Текущи и изпълнени проекти)
  - Аудио (Онлайн курсове, Речи на известни личности, Аудио записи по темите, Информация в социални мрежи и канали като YouTube)
  - Аудио-Визуални (Документални и други филми, Речи на известни личности, Глобалната Internet мрежа, Информация в социални мрежи и канали като YouTube, Текущи и изпълнени проекти)
  - Демонстрационни (Лабораторни опити, Онлайн курсове, Екскурзии с екологична цел, Глобалната Internet мрежа, Текущи и изпълнени проекти)
  - Дискусионни (Уроци на открито, Дискусии по възможните форми за образование за устойчиво развитие с децата, Екскурзии с екологична цел, Състезания за дебати по противоречиви теми, Текущи и изпълнени проекти)
  - Презентационни (Уроци на открито, Онлайн курсове, Глобалната Internet мрежа, Информация в социални мрежи и канали като YouTube, Текущи и изпълнени проекти)
  - Игрови (Уроци на открито, Екскурзии с екологична цел, Глобалната Internet мрежа, Използване възможностите на игровите онлайн ресурси, Информация в социални мрежи и канали като YouTube, Състезания за дебати по противоречиви теми, Текущи и изпълнени проекти)
  - Практически/Симулационни (Лабораторни опити, Уроци на открито, Екскурзии с екологична цел, Разработване на проекти по екологична тематика в съответните възрасти, Текущи и изпълнени проекти).
- Участие в общи работни групи по екологично образование за подобряване екологичното обучение.

Специфична цел 4.3. Осигуряване на достъп до качествени екологични образователни ресурси.

Средства и мерки за изпълнение:

- Разработване и разпространение на ръководство за преподаватели с екологични образователни ресурси и материали.
- Провеждане на фокус групи от преподаватели за определяне на техните нужди.
- Изграждане на партньорства и комуникация между учебни заведения, екологични образователни центрове и НПО, за подпомагане получаването на нови знания.
- Регистриране на всички заинтересовани страни в е-платформа за споделяне на образователни ресурси.
- Осигуряване на библиографии на качествени екологични образователни книги, списания, видеоклипове и други ресурси и осигуряване на достъп до тях чрез уебсайт или в е-платформа.



#### 4.4.5. ЦЕЛ 5

##### Повишаване на екологичната грамотност

Специфична цел 5.1. Опазване и ефективно използване на водните ресурси\* (разширена тема по проект BestU).

\*Следвайки този модел, можете да разширите обхвата на елементите на околната среда чрез добавяне на нови специфични цели за въздух; енергия и климат; почвите; местообитанията; и др.

Средства и мерки за изпълнение:

- Методи за опазване и незамърсяване на водите (повърхностни, подземни и други)
- Повторна употреба и рециклиране на водата
- Пречистване на отпадъчни води
- Икономично използване и пестене на вода и енергия
- Устойчиво развитие на региони и използване на водните ресурси
- Разглеждане на планове за управление на водни басейни
- Биоразнообразие и екосистеми
- Възстановяване на екосистемите
- Екологични проблеми
- Рециклиране на отпадъци и методи за разделяне
- Национално законодателство (действащи закони и законопроекти)
- Европейско законодателство (действащи закони и законопроекти)
- Граждански инициативи и права
- Дейност на неправителствени организации
- Водите в защитените зони
- Международни конвенции в областта на водите
- Системи за управление на околната среда
- Екологични данъци и такси
- Екологични технологии
- Икономическите ефекти и щети от замърсяването на околната среда
- Електронни образователни платформи

Специфична цел 5.2. Подчертаване взаимосвързаността на здравето на околната среда, здравето на хората, устойчивите практики и икономическата жизнеспособност.

Средства и мерки за изпълнение:

- Развиване на партньорства с общини, здравни организации и НПО за популяризиране на екологични образователни центрове като места за излизане на открито и физическа активност.
- Инициативи за обучение на потребители на продукти, стоки и услуги. Включване на местни фермери и производители в инициативите за обучение на потребителите. Използване на медийни кампании за достигане до максимален брой заинтересовани страни.

- Медийна кампания за разпространение на значението на екологичните проблеми върху общественото здраве и качеството на живот.
- Подчертаване на връзките между производството на храни и здравето на човека и околната среда.
- Създаване на партньорства за увеличаване броя на училищата, които обучават и осигуряват здравословен начин на живот и устойчив избор на храни чрез своите дейности.
- Демонстриране на примери за това как индивидуалното поведение и ежедневието избор са свързани със здравословния живот и здравословната среда.
- Включване на въпроси за екологичното законодателство и правосъдие в програмите.

Специфична цел 5.3. Формиране на партньорства за осигуряване на образование на населението извън учебните институции.

Средства и мерки за изпълнение:

- Изграждане на партньорства с неправителствени организации, природозащитни групи, бизнес предприятия, социални домове.
- Партниране с образователни центрове.
- Партниране с местни водачи и дружества за екотуризъм, отдих и свободно време.
- Партниране с здравни организации за фокусиране върху повишаване на осведомеността относно отпечатъка на деградацията на околната среда върху човешкото здраве.
- Развиване на взаимоотношения със строителни компании и камари, за установяване на начини чрез които строителната общност може да използва екологичното образователно съдържание и техники, за обучение на своите служители и клиенти.
- Партниране с природозащитни организации, като гаранция, че опазването на природните територии е включено в образователните програми.

## ГЛАВА ПЕТА

# БИБЛИОГРАФИЯ И ПРИЛОЖЕНИЯ

### 5.1. Използвана литература и източници

НАРЕДБА № 13 от 21 Септември 2016 г. за гражданското, здравното, екологичното и интеркултурното образование

ЗАКОН за предучилищното и училищното образование, в сила от 01.08.2016 г.

Резултати от участието на България в Програмата за международно оценяване на учениците PISA 2015

Учебна програма по GREENT

Наръчник за включване на екологичното образование, като извънкласна дейност в училищна среда. Практически съвети и напътствия по проект 2017-1-BG01-KA201-036302 Erasmus+ Programme

Информация от програми и уебсайтове на Северната асоциация за образование по околна среда в САЩ

Информация от уебсайта на UNICEF's Climate Change and Environmental Education

Информация от уебсайта на Център за оценяване в предучилищното и училищното образование

Информация от уебсайта на Министерство на образованието

Информация от уебсайта на Министерство на околната среда и водите

Информация от уебсайта на Европейската комисия

Информация от уебсайта на Wikipedia

Информация от уебсайта на UN Environment Programme

Конкретни линкове, посочени в основния текст



## 5.2. Приложения

(налични и в електронен формат)

## Мрежови списък с училища

МРЕЖОВИ СПИСЪК НА ОБРАЗОВАТЕЛНИТЕ ИНСТИТУЦИИ В ОБЩИНИТЕ БАНСКО, БЕЛИЦА, БЛАГОЕГРАД, СИМИТЛИ, КРЕСНА, РАЗЛОГ, ЯКОРУДА ОБЛАСТ БЛАГОЕВГРАД					
П К	Вид на учебната институ- ция	Наименование на училището	Точен адрес (населено място, улица, №)	Лице за контак- т	e- mail
27 70	Средно	СУ "Н. Рилски"	гр. Банско, ул. "Тодор Александров" 13	Дирек- тор	<a href="mailto:sou_bansko@abv.bg">sou_bansko@abv. bg</a>
27 77	Основно	ОУ "Св. Кл. Охридски"	гр. Добринище, ул. "Иван Галчев" № 21	Дирек- тор	<a href="mailto:oudobrinishte@abv.bg">oudobrinishte@ab v.bg</a>
27 72	Основно	ОУ "Св. св. Кирил и Методий"	с. Места	Дирек- тор	<a href="mailto:mesta.ou@abv.bg">mesta.ou@abv.bg</a>
27 70	Начално	НУ "Св. Паисий Хиландарски"	гр. Банско, ул. "Пирин" № 16	Дирек- тор	<a href="mailto:nubansko@abv.bg">nubansko@abv.bg</a>
27 70	Проф. гимназия	ПГЕЕ	гр. Банско, ул. "България" № 23	Дирек- тор	<a href="mailto:pgeebansko@abv.bg">pgeebansko@abv.b g</a>
27 70	Проф. гимназия	ПАТГ "Никола Й. Вапцаров"	гр. Банско, ул. "България" № 31	Дирек- тор	<a href="mailto:pltgbansko@mail.bg">pltgbansko@mail.b g</a>
27 70	Гимназия	Гимназия по туризъм "Алеко Константинов"	гр. Банско, ул. "Цар Самуил" 29	Дирек- тор	<a href="mailto:pgsst_bansko@abv.bg">pgsst_bansko@abv .bg</a>
27 00	Гимназия	ПМГ "Акад. С. Корольов"	гр. Благоевград, ул. "Марица" 4	Дирек- тор	<a href="mailto:mail@pmg-blg.com">mail@pmg- blg.com</a>
27 00	Гимназия	ЕГ "Акад. Л. Стойков"	гр. Благоевград, ул. "Марица" 4	Дирек- тор	<a href="mailto:eg_blg@abv.bg">eg_blg@abv.bg</a>
27 00	Гимназия	НХГ "Св. св. Кирил и Методий"	гр. Благоевград, ул. "Цанко Церковски" 2	Дирек- тор	<a href="mailto:nhgym@mail.bg">nhgym@mail.bg</a>
27 00	Средно	СУИЧЕ "Св. Кл. Охридски"	гр. Благоевград, ул. "Брегалница" 2	Дирек- тор	<a href="mailto:suiche@abv.bg">suiche@abv.bg</a>
27 00	Средно	Пето СУ "Г. Измирлиев"	гр. Благоевград, ул. "Хр. Чернопеев" 16	Дирек- тор	<a href="mailto:petosou@abv.bg">petosou@abv.bg</a>
27 00	Средно	СУ "Иван Вазов"	гр. Благоевград, ул. "Яне Сандански" 1	Дирек- тор	<a href="mailto:souivanvazov@abv.bg">souivanvazov@abv .bg</a>
27 00	Средно	VII СУ "К. Шапкарев"	гр. Благоевград, ул. "Илинден" 13	Дирек- тор	<a href="mailto:sedmo@abv.bg">sedmo@abv.bg</a>
27 00	Средно	Осмо СУ "Арс. Костенцев"	гр. Благоевград, ж. к. "Еленово"	Дирек- тор	<a href="mailto:osmo@abv.bg">osmo@abv.bg</a>

27 00	Основно	II ОУ "Д. Благоев"	гр. Благоевград, ул. "Митрополит Борис" № 2	Директор	<a href="mailto:vtoro@abv.bg">vtoro@abv.bg</a>
27 00	Основно	III ОУ "Д. Талев"	гр. Благоевград, ул. "Св. св. Кирил и Методий" 13	Директор	<a href="mailto:tretoblagoevgrad@mail.bg">tretoblagoevgrad@mail.bg</a>
27 00	Основно	IV ОУ "Д. Дебелянов"	гр. Благоевград, ул. "Осогово" 9	Директор	<a href="mailto:chetvurto@abv.bg">chetvurto@abv.bg</a>
27 00	Основно	IX ОУ "П. Кр. Яворов"	гр. Благоевград, ж. к. "Ален Мак"	Директор	<a href="mailto:deveto@abv.bg">deveto@abv.bg</a>
27 00	Основно	XI ОУ "Хр. Ботев"	гр. Благоевград, ж. к. "Еленово"	Директор	<a href="mailto:blg11ou@abv.bg">blg11ou@abv.bg</a>
27 00	Средно	ЧСУ "Димитър и Йоан"	гр. Благоевград, ул. "Яне Сандански" № 1	Директор	<a href="mailto:chvsou_dimitar_ioan@abv.bg">chvsou_dimitar_ioan@abv.bg</a>
27 00	Проф. гимназия	Благоевградска професионална гимназия	гр. Благоевград, ул. "Иван Михайлов" 62	Директор	<a href="mailto:bpg@bpg-blg.com">bpg@bpg-blg.com</a>
27 00	Проф. гимназия	ПГТАП "Гоце Делчев"	гр. Благоевград, ул. "Васил Левски" 60	Директор	<a href="mailto:pgt1p_blg@abv.bg">pgt1p_blg@abv.bg</a>
27 00	Проф. гимназия	ПГСАГ "Васил Левски"	гр. Благоевград, ул. "Тодор Александров" № 56	Директор	<a href="mailto:pgsag_bлагоевград@abv.bg">pgsag_bлагоевград@abv.bg</a>
27 00	Проф. гимназия	ПГИ "Иван Илиев"	гр. Благоевград, ж. к. "Ален Мак"	Директор	<a href="mailto:pgi@pgiblg.com">pgi@pgiblg.com</a>
27 00	Проф. колеж	ЧПКИМ	гр. Благоевград, бул. "Васил Левски" 63	Директор	<a href="mailto:iomedu@abv.bg">iomedu@abv.bg</a>
27 00	Проф. колеж	ЧПК "АВС"	гр. Благоевград, ул. "Димитър Солунски" 77а, ет. 3	Директор	<a href="mailto:abc_e.cpo@abv.bg">abc_e.cpo@abv.bg</a>
27 80	Средно	СУ "Св. св. Кирил и Методий"	гр. Белица, ул. "Г. Андрейчин" 27	Директор	<a href="mailto:belizaschool@abv.bg">belizaschool@abv.bg</a>
27 81	Основно	ОУ "Св. Паисий Хилендарски"	с. Краище	Директор	<a href="mailto:ou.kraishte@abv.bg">ou.kraishte@abv.bg</a>
27 83	Основно	ОУ "П. Кр. Яворов"	с. Горно Краище	Директор	<a href="mailto:ou_gkraishte@abv.bg">ou_gkraishte@abv.bg</a>
27 84	Основно	ОУ "Св. св. Кирил и Методий"	с. Бабяк	Директор	<a href="mailto:oubabyak@abv.bg">oubabyak@abv.bg</a>
27 79	Начално	НУ "П. Р. Славейков"	с. Дагоново	Директор	<a href="mailto:dagonovonu@abv.bg">dagonovonu@abv.bg</a>
27 80	Проф. гимназия	ПГ "Н. Й. Вапцаров"	гр. Белица, ул. "Димо Хаджидимов" № 17	Директор	<a href="mailto:soounv@abv.bg">soounv@abv.bg</a>
28 40	Средно	СУ "Св. Паисий Хилендарски"	гр. Кресна, ул. "Цар Борис" 12	Директор	<a href="mailto:soukresna@abv.bg">soukresna@abv.bg</a>
27 60	Средно	СУ "Бр. Каназирев"	гр. Разлог, ул. "Любен Каравелов" 12	Директор	<a href="mailto:sou_razlog@abv.bg">sou_razlog@abv.bg</a>



27 60	Основно	ОУ "Никола Парапунов"	гр. Разлог, ул. "Крапа" 10	Дирек тор	<a href="mailto:n_parapunov@abv.bg">n_parapunov@abv .bg</a>
27 78	Основно	ОУ "Св. Паисий Хилендарски"	с. Баня, ул. "Неофит Рилски" 1	Дирек тор	<a href="mailto:sv.paisii@mail.bg">sv.paisii@mail.bg</a>
27 69	Основно	ОУ "Св. св. Кирил и Методий"	с. Бачево, ул. "Ал. Стамболийски" 18	Дирек тор	<a href="mailto:oubachevo@abv.bg">oubachevo@abv.b g</a>
27 97	Основно	ОУ "Н. Рилски"	с. Горно Драглище	Дирек тор	<a href="mailto:dimitar_bochukov@abv.bg">dimitar bochukov @abv.bg</a>
27 82	Основно	ОУ "Бр. Миладинови"	с. Елешница	Дирек тор	<a href="mailto:ou_eleshnitsa@mail.bg">ou_eleshnitsa@mai l.bg</a>
27 60	Начално	НУ "Яне Сандански"	гр. Разлог, ул. "Яне Сандански" 17	Дирек тор	<a href="mailto:jane.sand@mail.bg">jane.sand@mail.bg</a>
27 60	Начално	НУ "Св. св. Кирил и Методий"	гр. Разлог, ул. "Егзарх Йосиф" 2	Дирек тор	<a href="mailto:kirimet@abv.bg">kirimet@abv.bg</a>
27 60	Проф. гимназия	Разложка професионална гимназия "Никола Стойчев"	Разлог, ул. "Калиново" 1	Дирек тор	<a href="mailto:razlozhka_pg@abv.bg">razlozhka_pg@abv .bg</a>
27 60	Проф. гимназия	ПГМСС	Разлог, ул. "Екзарх Йосиф" 139	Дирек тор	<a href="mailto:pg_mss@abv.bg">pg_mss@abv.bg</a>
27 60	Проф. гимназия	Професионална гимназия по транспорт	Разлог, ул. "Христо Ботев" 75	Дирек тор	<a href="mailto:pgt.razlog@mail.bg">pgt.razlog@mail.bg</a>
27 30	Средно	СУ "Св. св. Кирил и Методий"	гр. СIMITЛИ, ул. "Хр. Ботев" 34	Дирек тор	<a href="mailto:sou_simitli_2006@mail.bg">sou_simitli_2006@ mail.bg</a>
27 40	Средно	СУ "Св. св. Кирил и Методий"	с. Крупник, ул. "Св. св. Кирил и Методий" 17	Дирек тор	<a href="mailto:soukrupnik@mail.bg">soukrupnik@mail.b g</a>
27 57	Обедине но	ОБУ "Св. Паисий Хилендарски"	с. Долно Осеново	Дирек тор	<a href="mailto:ou_osenovo@abv.bg">ou_osenovo@abv. bg</a>
27 90	Средно	СУ "Св. св. Кирил и Методий"	гр. Якоруда, ул. "Св. св. Кирил и Методий" 68	Дирек тор	<a href="mailto:sou_yakoruda@abv.bg">sou_yakoruda@ab v.bg</a>
27 92	Обедине но	ОБУ "Бр. Миладинови"	с. Конарско	Дирек тор	<a href="mailto:ou_konarsko@abv.bg">ou_konarsko@abv. bg</a>
27 94	Обедине но	ОБУ "Г. Делчев"	с. Смолево	Дирек тор	<a href="mailto:ou_smolevo@abv.bg">ou_smolevo@abv. bg</a>
27 96	Обедине но	ОБУ "В. Левски"	с. Юруково	Дирек тор	<a href="mailto:ou_yurukovo@abv.bg">ou_yurukovo@abv .bg</a>
27 93	Основно	ОУ "Н. Рилски"	с. Бел камен	Дирек тор	<a href="mailto:ou_belc@abv.bg">ou_belc@abv.bg</a>
27 90	Проф. гимназия	ПГ "П. Р. Славейков"	гр. Якоруда, ул. "Цар Борис III" 72	Дирек тор	<a href="mailto:pgm_Yakoruda@abv.bg">pgm_Yakoruda@a bv.bg</a>



**ЦЕНТРОВЕ ЗА СПЕЦИАЛНА ОБРАЗОВАТЕЛНА ПОДКРЕПА**

27 00	Център	ЦСОП "Св. Паисий Хилендарски"	гр. Благоевград, ул. "Свобода" 3	Директор	<a href="mailto:spschool@abv.bg">spschool@abv.bg</a>
27 89	Център	ЦСОП "Рилска Иглика"	с. Долно Драглище	Директор	<a href="mailto:puchilishteddr@abv.bg">puchilishteddr@abv.bg</a>

**ЦЕНТРОВЕ ЗА ПОДКРЕПА НА ЛИЧНОСТНО РАЗВИТИЕ**

27 00	Център	РЦПППО	гр. Благоевград, ул. "Братя Иванови" 7	Директор	<a href="mailto:res_centre@mail.bg">res_centre@mail.bg</a>
27 00	Център	ЦЛТРД - Благоевград	гр. Благоевград, ул. "Сергей Румянцев" 2	Директор	<a href="mailto:odkblg@abv.bg">odkblg@abv.bg</a>
27 00	Център	ЦПАР - ОО	гр. Благоевград, ул. "Иван Михайлов" 49 и 51	Директор	<a href="mailto:uob1@abv.bg">uob1@abv.bg</a>

**ДЕТСКИ ГРАДИНИ**

27 70	Детска градина	ДГ "Здравец"	гр. Банско, ул. "Н. Рилски" № 27	Директор	<a href="mailto:odz_bansko@abv.bg">odz_bansko@abv.bg</a>
27 72	Детска градина	ДГ	с. Места	Директор	<a href="mailto:dg_mesta@abv.bg">dg_mesta@abv.bg</a>
27 77	Детска градина	ДГ "Мечо Пух"	с. Добринище	Директор	<a href="mailto:dg_m.puh@abv.bg">dg_m.puh@abv.bg</a>
27 80	Детска градина	ДГ "Надежда"	гр. Белица, ул. "Д. Хаджидимов" 18	Директор	<a href="mailto:odzbelitca@abv.bg">odzbelitca@abv.bg</a>
27 00	Детска градина	ДГ "Синчец"	гр. Благоевград, ул. "Евтим Драганов" 17а	Директор	<a href="mailto:odz1sinchec@mail.bg">odz1sinchec@mail.bg</a>
27 00	Детска градина	ДГ "Детски Свят"	гр. Благоевград, ул. "Марица" № 6	Директор	<a href="mailto:odz2childworld@mail.bg">odz2childworld@mail.bg</a>
27 00	Детска градина	ДГ "Усмивка"	гр. Благоевград, ул. "Освобождение" 3	Директор	<a href="mailto:odz3blg@abv.bg">odz3blg@abv.bg</a>
27 00	Детска градина	ДГ "Първи юни"	гр. Благоевград, ул. "Яне Сандански" 5	Директор	<a href="mailto:odz4blg@abv.bg">odz4blg@abv.bg</a>
27 00	Детска градина	ДГ №1 "Ведрница"	гр. Благоевград, ул. "В. Мечкуевски" 40	Директор	<a href="mailto:cdg1vedrica@mail.bg">cdg1vedrica@mail.bg</a>
27 00	Детска градина	ДГ "Света Богородица"	гр. Благоевград, кв. "Еленово" бл. 202 В	Директор	<a href="mailto:cdg2blg@abv.bg">cdg2blg@abv.bg</a>
27 00	Детска градина	ДГ № 3 "Детелини"	гр. Благоевград, ул. "Хайдукови" № 64	Директор	<a href="mailto:cdg3detelini@abv.bg">cdg3detelini@abv.bg</a>
27 00	Детска градина	ДГ № 4 "Роса"	гр. Благоевград, ул. "М. Кърничева" 39	Директор	<a href="mailto:rosa0408@abv.bg">rosa0408@abv.bg</a>
27 00	Детска градина	ДГ № 6 "Щастливо детство"	гр. Благоевград, ул. "Свобода" 8	Директор	<a href="mailto:cdg_6_blagoevgrad@abv.bg">cdg_6_blagoevgrad@abv.bg</a>
27 00	Детска градина	ДГ № 8 "Вечерница"	гр. Благоевград, ул. "Гр. Пърличев" 15	Директор	<a href="mailto:cdg8@abv.bg">cdg8@abv.bg</a>
27 00	Детска градина	ДГ № 10 "Мак"	гр. Благоевград, ул. "Стоимен Календерски" № 15	Директор	<a href="mailto:cdg10mak@abv.bg">cdg10mak@abv.bg</a>
27 00	Детска градина	ДГ № 11 "Здравец"	гр. Благоевград, ул. "Лале" № 1	Директор	<a href="mailto:cdg11_blagoevgrad@abv.bg">cdg11_blagoevgrad@abv.bg</a>

27 00	Детска градина	ДГ № 12 "Алени макове"	гр. Благоевград, ул. "Т. Александров" 47	Дирек тор	<a href="mailto:cdg_12aleni_makove@abv.bg">cdg_12aleni_makove@abv.bg</a>
28 40	Детска градина	ДГ "Здраве"	гр. Кресна, ул. "Перун" № 10	Дирек тор	<a href="mailto:cdg_zdrave@abv.bg">cdg_zdrave@abv.bg</a>
27 60	Детска градина	ДГ "Радост"	гр. Разлог, ул. "Я. Сандански" № 23	Дирек тор	<a href="mailto:odzrazlog@abv.bg">odzrazlog@abv.bg</a>
27 30	Детска градина	ДГ "Радост"	гр. Симитли, ул. "Христо Ботев" 13	Дирек тор	<a href="mailto:odz_tm@abv.bg">odz_tm@abv.bg</a>
27 57	Детска градина	ДГ	с. Долно Осеново	Дирек тор	<a href="mailto:dg_dosenovo@mail.bg">dg_dosenovo@mail.bg</a>
27 90	Детска градина	ДГ	гр. Якоруда, ул. "Ив. Вазов" 20	Дирек тор	<a href="mailto:odz.yakoruda@abv.bg">odz.yakoruda@abv.bg</a>

Учебен материал за ученици във формата на тестове с 4 до 6 различни отговора  
(правилните отговори са удебелени)

### ЛЕСНО НИВО

Какво животно е заекът?

- а) диво                      б) домашен любимец                      в) селскостопанско                      **г) и трите**

Колко години са необходими една алуминиева кутия, за да се разложи в околната среда?

- А) 20 - 40 години      Б) 60 - 80 години      **В) 80 - 100 години**      Г) 100 - 120 години

Ако рециклирате един тон хартия, колко дървета спасявате?

- А) 12 дървета              **Б) 17 дървета**              В) 23 дървета              Г) 28 дървета

Какво от посочените не можете да рециклирате?

- А) Стъклена бутилка                      Б) Алуминиева кутия  
В) Хартия                      **Г) Химикал или молив**

Околната среда е системата за поддържане на живота, която включва?

- А) Въздух                      Б) Вода                      В) Земя                      **Г) Всички изброени**

Кой от тези видове транспорт е най-пщадящ околната среда?

- А) Колело**                      Б) Автомобил                      В) Автобус                      Г) Трактор

Световният ден на околната среда се провежда на?

- А) 5 май                      **Б) 5 юни**                      В) 18 юли                      Г) 16 август

### СРЕДНО НИВО

Думата „Околна среда“ произлиза от?

- А) Гръцки                      **Б) Френски**                      В) Испански                      Г) Английски

Устойчиво развитие означава:

- А) Задоволяване на настоящите нужди, без да се правят компромиси с бъдещите нужди  
Б) Напредък на човешките същества  
**В) Баланс между човешките нужди и способността на земята да осигурява ресурсите за тези нужди**  
Г) Всички изброени

Кое от следните е устойчива селскостопанска практика?

- А) Използване на химически торове                      Б) Използване на пестициди  
**В) Органично земеделие и фермерство**                      Г) Нито едно от посочените

Какъв процент от земята на планетата е покрита с гори?

- А) 20                      Б) 25                      **В) 30**                      Г) 40                      Д) 50



**НАУЧЕТЕ ПОВЕЧЕ:** Въпреки че горите заемат по-малко от една трета от земната повърхност, в тях живеят над 80 процента от всички сужоземни видове животни, растения и насекоми; служат като източник за препитание на повече от една четвърт от световното население; предлагат източници на лекарства и пречистват въглеродния диоксид. В световен мащаб обаче обезлесяването продължава с тревожни темпове.

От всички видове на Земята, приблизително колко процента сме идентифицирали?

- А) 10                      В) 20                      В) 50                      Г) 100

**НАУЧЕТЕ ПОВЕЧЕ:** От 8 милиона вида на планетата, ние сме идентифицирали не повече от един на всеки десет.

### ТРУДНО НИВО

Най-важния метод за избягване на негативно въздействие върху околната среда от индустриализацията е?

- А) Промислеността трябва да бъде затворена  
 Б) Да не се позволяват откриването нови промишлени единици  
**В) Промислеността трябва да третира всички генерирани от нея отпадъци, преди да ги изхвърли в околната среда**  
 Г) Индустриите трябва да бъдат изместени далеч от човешките местообитания

Глобалният трафик на диви животни е доходоносна престъпна дейност. Кой в момента е най-трафикираният бозайник в света?

- А) Леопард              Б) **Панголин**              В) Лемур              Г) Голяма маймуна

**НАУЧЕТЕ ПОВЕЧЕ:** Панголините са застрашени вид. 1 ловят се заради месото и люспите си и са най-често търгуваните бозайници в света. От осемте вида панголин, четифи са уязвими, два са застрашени и два вида са критично застрашени. Международната търговия с всичките осем вида е незаконна.

Приблизително какъв процент от растенията, отглеждани за консумация от човека, се опрашват от животни?

- А) 85                      Б) **75**                      В) 65                      Г) 55

**НАУЧЕТЕ ПОВЕЧЕ:** Това включва много от храните, които консумираме - плодове, ядки, авокадо, кафе и шоколад, наред с други. В икономически план приносът на опрашителите в селското стопанство се оценява на над 200 милиарда щатски долара годишно. Птиците, насекомите и дори дребните гризачи са често срещани опрашители, но някои много големи животни също опрашват растенията. Черно-белият лемур, бозайник, който може да тежи до 4 кг, е най-големият опрашител в света.

Какъв процент кораловите рифове са умрели през последните 30 години?

- А) 30                      Б) 40                      **В) 50**                      Г) 60

**НАУЧЕТЕ ПОВЕЧЕ:** Кораловите рифове са дом на 25% от морския живот и са основен източник на храна за повече от половин милиард души. 1 Лекарствата, получени от коралови рифове се разпространяват по целия свят за лечение на заболявания като рак, артрит, бактериални инфекции и

вируси. Те също осигуряват бариери, които намаляват енергията на вълните, предпазвайки бреговите линии от силни течения, бури и екстремни метеорологични събития.

Въпреки това, кораловите рифове са повредени от вредни риболовни практики, замърсяване, отломки, затопляне на океана и окисляване, което се получава, когато океаните абсорбират големи количества въглероден диоксид в резултат от изгарянето на изкопаеми горива. През последните 30 години 50% от коралите са загинали и се прогнозира, че 90% ще умрат до 2050 г.

Кое от следните твърдения не е вярно?

- А) Има около 100 вида прилепи. Б) Прилепите са единствените летящи бозайници.  
В) Прилепите са нощни опрашители.  
Г) Прилепите служат като естествени средства за борба с вредителите.

**НАУЧЕТЕ ПОВЕЧЕ:** Всъщност има повече от 1100 вида прилепи. От тях само три вида са вампирски прилепи и противно на митовете, те рядко хаят хората.

Всъщност прилепите са много полезни за хората. Техният тор е с високо съдържание на фосфор и азот. Всяка година прилепите разпространяват милиони семена, след като узрелите плодове преминават през храносмилателния им тракт. Около 95% от повторното залесяване в тропическите гори е резултат от разпространението на техните семена.

## Описание и кратко ръководство за изпълнение на експеримент

### Учебен експеримент „Да изхвърляш пари в канализацията“

#### Цели

- ❖ Децата разбират, че водата е изчерпаем ресурс и че сме склонни да пропиляваме значително количество вода всеки ден
- ❖ Децата се научават да поемат отговорност и да намалят пратосването на водата с прости мерки

#### Общо описание на дейностите

Използваме вода всеки ден, независимо от годишния сезон. Хората, които живеят в градовете са загубили връзката с природата и водоемите и приемат водата за даденост. Само когато водата е спряна централно, ние осъзнаваме колко жизнено важна е тя. Нужно е децата и възрастните да осъзнаят важността на водата като ресурс и да прекратят неефективното използване и пилеене. Придобивайки този навик се пестят немалко финансови средства.

В това упражнение учениците наблюдават и записват консумацията на вода вкъщи. Ще се научат как да пресмятат количеството използвана вода и това на пропиляната. Също така, учениците ще се научат как да използват водата по – ефективно. Урока е съсредоточен върху водата, която се разхищава, докато си мием зъбите и лицето, но може да се използва и за всяко занимание с вода.

Количеството на разхитената питейна вода се определя като се засича колко време е необходимо за да се измият зъбите и лицето с постоянно течаща вода. Трябва да се засече и колко време е необходимо да се напълни с вода еднолитрова кана. Това се използва за пресмятане на количеството вода като всеки литър се равнява на определен период от време.\*

Могат също да изчислят стойността на пропиляната вода.

\*Забележка: Счита се, че зъбите могат да се измият с 1-2 чаши вода.

#### Необходими материали

Еднолитрова кана с мерителни единици, калкулатор, часовник, четка и паста за зъби

#### Необходими умения

Отчитане на количеството вода със съд с мерителни единици, използване на хронометър, използване на калкулатор, работа в група, рисуване на таблици и графики

#### Как тази дейност се вписват в учебната програма

Тази дейност най-добре се съчетава с уроците по български език и литература, математика, човекът и природата, география и икономика, човекът и обществото.



**Безопасност**

Няма нужда и специфични мерки.

Стъпки за осъществяване на дейността		Необходимо време
1.	Говорете с учениците за важността на водата за живота, за проблемите, предизвикани от замърсяването на водите, процесите за пречистване на водата, страните с оскъдни водни ресурси и съоръжения и др.	1 учебен час
2.	Също така, обсъдете употребата на водата в нашето ежедневие: какъв би бил живота ни, ако нямаше течаща вода? Къде и как можем да намалим до минимум загубите на вода?	
3.	Обяснете упражнението на децата. Убедете се, че учениците разбират начина, по който ще се изчислява пропиляната вода. Урока може да бъде зададен като домашна работа, но преди това трябва да бъде разяснен в клас.	Обяснение ½ час
4.	Изчислете количеството вода, което е било пропиляно по време на избраната дейност (миене на зъбите), като използвате Приложение 2. Начертайте графика, за да покажете резултатите. Обсъдете резултатите със съучениците си.	Изчисления и обсъждане – 1 учебен час
5.	Обсъдете резултатите – Важно ли е пестенето на водата? Колко пари можем да спестим? По какъв друг начин пилеем вода? Какви са глобалните последиствия и различна ли е ситуацията в останалите страни?	

**Варианти**

По-голяма сложност: Дискусия, на тема при какви други дейности се пилее питейна вода, вкъщи и в училище. Сравнение на загубата на вода при миене на съдовете под течаща вода и в съдомиялна. Разберете колко вода използва съдомиялната – сравнете консумацията на вода при различните програми. Какво може да направи използването на вода в съдомиялната по-ефикасно? Колко вода се използва в тоалетното казанче? Как можем да подобрим „водната ефективност“ в тоалетната?

Да се наблегне върху важността на пиенето на вода

Измерване на водата, която се използва в училище за различни занимания – миене на ръце, тоалетна и т.н. Сравнение на количествата и определяне на тези занимания, които изискват най-много вода и на тези – най-малко. Обсъдете за кои занимания се нуждаем от питейна вода. Наблегнете на факта, че за да учим по-успешно, мозъкът трябва да е добре хидратиран. Пият ли достатъчно вода учениците в училище?

Широко разпространение

Нека класа подготви презентация (доклад) за останалите класове и родителите. Нека децата попитат родителите си дали използват водата разумно и какво се е променило от времето, когато те са били ученици.

Да използваме резултатите активно

Как се калкулира сметката за водата (количество вода + количество пропиляна вода)?  
Нека децата поемат отговорността за спестяващите мерки, които ще предприемат.

Информация за потреблението на вода и възможностите за спестяване можете да намерите в проектните материали по проект BestU.

**Приложение 1:** Таблица за изчисляване на загубите на вода.



## Приложение 1 към експеримент "Да изхвърляш пари в канализацията"

Таблица за изчисление на загубите на вода

Дейност или име на детето	Време, през което водата тече (минути) (А)	Време, необходимо да се напълни еднолитров съд с вода (мин./литър) (Б)	Количество пропилена вода по време на заниманието (литри) (C=A/Б)	Количество пропиленна вода годишно (литри/год.) А (виж забележката)	Цена на водата (ав./м <sup>3</sup> ) (Е)	Годишен разход за вода (ав) (E*Δ/1000)
<b>ОБЩО:</b>						

Забележка: За да попълниш колона 5 е нужно да знаеш колко пъти в годината тази дейност се провежда. Например, зъбите миеш два пъти на ден, всеки ден от годината. Това прави  $2 \cdot 365 = 730$  пъти/година. Тогава умножаваш това число с количеството вода, изразходвано по време на миенето на зъби - стойностите от колона 4.



**Описание и кратко ръководство за провеждане на специализирано творчество, в който главен „герой“ е водата и/или водните ресурси**

### **Конструиране на водно колело**

Водното колело е машина за преобразуване на енергията на течаща или падаща вода във въртеливо движение и оттам в полезни форми на мощност, често срещано във водениците. Водното колело се състои от колело (обикновено изработено от дърво или метал), с редица лопатки или кофи, подредени по външната повърхност (цилиндър).

Творчеството цели да проследи силата на водата и да илюстрира функционалността.

#### Необходими материали:

- ❖ Права дървена пръчка от двора на училището или където се намирате с необходимата дължина за укрепване
- ❖ 8-10 малки хартиени биоразградими чаши с вместимост 100 мл. или пластмасови за многократна употреба
- ❖ Хартиено тиксо
- ❖ Молив
- ❖ Двойно залепваща лента
- ❖ 2 хартиени биоразградими чинии за еднократна употреба (от по-дебелите и плътните)
- ❖ Маркуч с вода, улична поливна вада или малко поточе

#### Стъпки за осъществяване:

- ❖ Поставете чиниите с дъната една към друга и ги залепете с хартиеното тиксо
- ❖ Пробийте дупка в центъра им
- ❖ Залепете ги от горната страна с хартиеното тиксо, като застъпите тиксото с 5 см.
- ❖ Залепете чашите с двойнозалепващо върху хартиеното тиксо, като предварително разделите и отбележите с молив еднакво празно разстояние между тях. Поставете допълнително тиксо за по-здраво прикрепване на чашите
- ❖ Поставете дървената пръчка в дупката в центъра на чиниите, като я залепите добре с тиксо върху чиниите
- ❖ Тествайте водното колело, като държите пръчката с двете отворени нагоре длани – преди и след да залепите дървената пръчка в центъра

#### Изводи:

Представете си как се използва силата на водата за да задвижва механизми и камъни за смилане на брашно или за производство на енергия. Наблюдавайте как се отразява силата на водата за увеличаване и намаляне на скоростта.

## Описание и кратко ръководство за провеждане на една пилотна дейност за по-големи деца с помощта на учители

### Как да си направим филтър за вода

Този пилотна дейност цели да се представи лесен и ефективен начин за пречистване на вода от рециклирани материали, който може да бъде от жизненоважна нужда в екстремни и извънредни ситуации.

#### Необходими материали:

- ❖ Мръсна (кална) вода
- ❖ 2 двулитрови пластмасови бутилки с капачки
- ❖ Филтър за кафе/марля/ памук
- ❖ Остър нож
- ❖ Пясък
- ❖ Чакъл
- ❖ Активен въглен

#### Стъпки за осъществяване:

- ❖ Налейте замърсена/ кална вода в една от бутилките. Ако може да го направите през гърлото – тогава изгълнете следващата стъпка само за едната бутилка. Оставете мръсната вода в покой, за да се утаи колкото може повече мръсотия на дъното
- ❖ Използвайте ножа, за да отрежете 2-3 см от дъното/ата на бутилката/ите
- ❖ Пробийте дупка с ножа в капачката, забивайки острието в центъра, последвано от внимателно въртеливо движение. Така ще се пречисти по-ефективно
- ❖ Поставете филтър за кафе/марля/ памук между капачката и гърлото на бутилката и я завийте, като застъпите филтъра/марлята/ памука към резбата
- ❖ Обърнете пластмасовата бутилка в чист съд/ бутилка
- ❖ Напълнете с равни слоеве бутилката, така че от дъното (това е обърнатото надолу гърло) да има прахообразен материал, гранулиран отгоре, а на височината да се увеличи частичният състав (т.е. въглен – фин пясък – едър пясък – ситен чакъл – едър чакъл). Оставете 2-3 см празно пространство отгоре
- ❖ Излейте бавно калната вода от другата бутилка, за да остане утайката на дъното – огледайте я визуално и я помиришете преди това
- ❖ Ако имате възможност, може да направите два филтъра и да я пречистите последователно през тях – за още по-добро пречистване
- ❖ Изварете пречистената течност в тенджера/метално казънче/ консервена кутия на лагерен огън или газов котлон в продължение на 2 минути за я пречистите още по-добре

#### Изводи:

Водата може да бъде пречиствана посредством природни материали, вещества и естествени биологични процеси.