



Co-funded by
the European Union



Слика генерирана од
вештачка
интелигенција

QRIOUSITY PARK ПРИРАЧНИК ЗА ЕДУКАТОРИ

QRiosity Park: Потрага по еко-знаење во урбаните паркови со користење на QR код

2024-1-EL01-KA220-SCH-000244241



Мај 2025

Финансирано од Европската Унија. Искажаните ставови и мислења се само на авторот(ите) и не мора да ги одразуваат ставовите на Европската унија или Европската извршна агенција за образование и култура (EACEA). Ниту Европската Унија ниту EACEA не можат да бидат одговорни за нив.



18^о ДИМОТИКО
ΣΧΟΛΕΙΟ
ΡΟΔΟΥ



8 INFINITIVITY INNOVATION
DESIGN LABS





QRIOSITY PARK ПРИРАЧНИК ЗА ЕДУКАТОРИ

Доколку имате какви било прашања во врска со овој прирачник или проектот од кој потекнува, контактирајте:

Координатор на активност:

Фондација Агро-центар за едукација (ФАЦЕ)

Скопје, Северна Македонија

www.face.org.mk

Објавено од конзорциумот на проектот QRiosity Park

Мај 2025

Напишано од:

Атина Григора, Катерина Костаки - 18-то основно училиште на Родос – Грција

Мерве Буба, Ана Лалковска – ПНЕВМА – Бугарија

Александра Николова Димовска, Марија Исаковска - Фондација Агро-центар за едукација (ФАЦЕ) – Северна Македонија

Ана Подара - Инфинитивити Дизајн Лабс – Франција

Мариос Караминциос, Јоргос Калмпурицис - Иновација Би – Грција

Детали за проектот:

Наслов на проектот: QRiosity Park: Потрага по еко-знаење во урбаните паркови со користење на QR код

Број на проект: 2024-1-EL01-KA220-SCH-000244241

Времетраење: ноември 2024 – октомври 2026

Веб-страница на проектот: <https://qriositypark.eu/>



Финансирано од Европската Унија. Искажаните ставови и мислења се само на авторот(ите) и не мора да ги одразуваат ставовите на Европската унија или Европската извршна агенција за образование и култура (EACEA). Ниту Европската Унија ниту EACEA не можат да бидат одговорни за нив.



CONTENTS

ВОВЕД.....	7
ПОРАКА ЗА ДОБРЕДОЈДЕ И ЦЕЛ НА ПРИРАЧНИКОТ	7
ПОВРЗАНОСТ СО ЦЕЛИТЕ НА ПРОЕКТОТ QRIOSITY PARK	7
ЗНАЧЕЊЕ НА УЧЕЊЕТО НА ОТВОРЕНО ВО ОБРАЗОВАНИЕТО НА 21-ОТ ВЕК	9
СТРУКТУРА И НАЧИН НА КОРИСТЕЊЕ НА ПРИРАЧНИКОТ	10
МОДУЛ 1: ПРЕГЛЕД НА ЗНАЧЕЊЕТО НА УРБАНИТЕ ЗЕЛЕНИ ПРОСТОРИ (УЗП) ВО ОБРАЗОВАНИЕТО	13
АПСТРАКТ	13
ЦЕЛИ НА МОДУЛОТ	13
вовед:	14
ДЕЛ 1: ДЕФИНИЦИЈА И ВИДОВИ НА УРБАНИ ЗЕЛЕНИ ПОВРШИНИ (УЗП)	15
ДЕЛ 2: ОБРАЗОВНИ, ЕКОЛОШКИ И РАЗВОЈНИ ПРИДОБИВКИ ОД УЧЕЊЕТО БАЗИРАНО НА УЗП	20
ДЕЛ 3: ОДРЕДУВАЊЕ НА НИВОТО НА ЗАПОЗНАЕНОСТ НА ЗАСЕГНАТИТЕ СТРАНИ СО УЗП.....	22
ДЕЛ 4: КАКО УЗП СЕ ПЕРЦЕПИРААТ ВО УРБАНОТО ПЛАНИРАЊЕ И ОБРАЗОВНИТЕ СТРАТЕГИИ	26
ДЕЛ 5: ДОКАЗИ ОД ИСТРАЖУВАЊА ЗА ВЛИЈАНИЕТО НА УЗП ВРЗ РЕЗУЛТАТИТЕ НА УЧЕНИЦИТЕ.....	28
КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА:	30
МОДУЛ 2: ДЕТАЛНО ИСТРАЖУВАЊЕ НА ПРЕДУСЛОВИТЕ ЗА КОРИСТЕЊЕ НА УРБАНИТЕ ЗЕЛЕНИ ПОВРШИНИ	31
АПСТРАКТ	31
ЦЕЛИ НА МОДУЛОТ	31
ВОВЕД	32
ДЕЛ 1: ИНФРАСТРУКТУРА И ПРОСТОРНИ БАРАЊА ЗА УЧЕЊЕ НА ОТВОРЕНО.....	32
ДЕЛ 2: ЗДРАВЈЕ И БЕЗБЕДНОСТ ВО НАДВОРЕШНИТЕ УЧИЛИШНИ ПРОСТОРИ	35
ДЕЛ 3: ПОДГОТОВКА НА НАСТАВНИЦИТЕ: ОБУКА, МОТИВАЦИЈА И МЕНТАЛЕН СТАВ	37
ДЕЛ 4: СОРАБОТКА ПОМЕЃУ УЧИЛИШТЕТО И ОПШТИНАТА: ВКЛУЧУВАЊЕ НА УРБАНИ ПЛАНЕРИ, КРЕАТОРИ НА ПОЛИТИКИ И ЗАЕДНИЧКИ АКТЕРИ.....	38
ДЕЛ 5: ПОЛИТИКИ И ЗАКОНСКИ РАМКИ ШТО ГО ПОДДРЖУВААТ ИЛИ ПОПРЕЧУВААТ КОРИСТЕЊЕТО НА УРБАНИТЕ ЗЕЛЕНИ ПОВРШИНИ ВО ОБРАЗОВАНИЕТО	41
КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА	45
МОДУЛ 3: ИДЕНТИФИКАЦИЈА И АНАЛИЗА НА ПОТЕНЦИЈАЛНИ ПРЕЧКИ.....	47
АПСТРАКТ	47
ЦЕЛИ НА МОДУЛОТ	47
ВОВЕД	47



ДЕЛ 1: ИНСТИТУЦИОНАЛНИ ПРЕЧКИ: АДМИНИСТРАТИВНА СЛОЖЕНОСТ, НЕДОСТИГ НА СТРАТЕШКИ ФОКУС	48
ДЕЛ 2: КУЛТУРНИ ПРЕЧКИ: ТРАДИЦИОНАЛНИ ПЕДАГОГИИ, ОТПОР КОН ПРОМЕНИ	49
ДЕЛ 3: ЛОГИСТИЧКИ ПРЕДИЗВИЦИ: ЛОКАЦИЈА НА ЗЕЛЕНИ ПОВРШИНИ, ТРАНСПОРТ НА УЧЕНИЦИ, ВРЕМЕНСКИ УСЛОВИ	52
ДЕЛ 4: ПОЛИТИЧКИ И ЗАКОНСКИ ПРЕДИЗВИЦИ: НАСТАВНА ПРОГРАМА, НАЦИОНАЛНИ СТРАТЕГИИ, ЗАКОНСКИ ОГРАНИЧУВАЊА	56
ДЕЛ 5: ФИНАНСИСКИ ПРЕДИЗВИЦИ И ПРАШАЊА ЗА ДОСТАПНОСТ	61
КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА	65
МОДУЛ 4: ЗБИР НА НАЈДОБРИ ПРАКТИКИ ЗА ЕФЕКТИВНО ОБРАЗОВАНИЕ НА ОТВОРЕНО	66
АПСТРАКТ	66
ЦЕЛИ НА МОДУЛОТ	66
ВОВЕД	66
ДЕЛ 1: КАКО УЧИЛИШТАТА И НВО ШИРУМ ЕВРОПА ГО СПРОВЕДУВААТ УЧЕЊЕТО БАЗИРАНО НА УРБАНИ ЗЕЛЕНИ ПОВРШИНИ	67
ДЕЛ 2: НАЦИОНАЛНИ ПРИМЕРИ ОД СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА, ГРЦИЈА, ФРАНЦИЈА И БУГАРИЈА	68
ДЕЛ 3: ШТО ФУНКЦИОНИРА – СТРАТЕГИИ, АКТИВНОСТИ, АНГАЖИРАЊЕ НА НАСТАВНИЦИ	70
ДЕЛ 4: УЛОГАТА НА УЧИЛИШНОТО РАКОВОДСТВО И ПАРТНЕРСТВАТА СО ЗАЕДНИЦАТА	73
ДЕЛ 5: КАКО НАЈДОБРИТЕ ПРАКТИКИ СЕ АДАПТИРАНИ КОН РАЗЛИЧНИ КОНТЕКСТИ И ПОТРЕБИ	76
КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА	79
МОДУЛ 5: ЈАСНИ И ПРАКТИЧНИ УПАТСТВА ЗА ЕДУКАТОРИ	81
АПСТРАКТ	81
ЦЕЛИ НА МОДУЛОТ:	81
ВОВЕД:	81
ДЕЛ 1: ЧЕКОР-ПО-ЧЕКОР НАСОКИ ЗА ПЛАНИРАЊЕ, СПРОВЕДУВАЊЕ И РЕФЛЕКСИЈА НА ЧАСОВИ НА ОТВОРЕНО	82
ДЕЛ 2: УСКЛАДУВАЊЕ СО НАСТАВНАТА ПРОГРАМА: ПРИЛАГОДУВАЊЕ НА УЧЕЊЕТО ВО УГП СО НАЦИОНАЛНИТЕ СТАНДАРДИ	86
ДЕЛ 3: ЕДНАКВИ МОЖНОСТИ ЗА УЧЕЊЕ НА РАЗЛИЧНИ УЧЕНИЦИ НА ОТВОРЕНО	89
ДЕЛ 4: КОРИСНИ АЛАТКИ ЗА НАСТАВНИЦИ:	92
ДЕЛ 5: МЕТОДИ ЗА ОЦЕНУВАЊЕ НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОД УЧЕЊЕ СО НАДВОРЕШНИ АКТИВНОСТИ	96
ПРАКТИЧНИ СОВЕТИ / АЛАТКИ:	99
РЕФЕРЕНЦИ	102

МОДУЛ 6: АКЦИОНИ ЧЕКОРИ ЗА ИНТЕГРИРАЊЕ НА УРБАНИТЕ ЗЕЛЕНИ ПОВРШИНИ ВО НАСТАВНИТЕ МЕТОДИ	103
АПСТРАКТ	103
ЦЕЛИ НА МОДУЛОТ	103
ВОВЕД	103
ДЕЛ 1: ПЛАНИРАЊЕ НА ЧАСОВИ И ДИЗАЈНИРАЊЕ АКТИВНОСТИ СО КОРИСТЕЊЕ НА УРБАНИ ЗЕЛЕНИ ПОВРШИНИ (УЗП).....	104
ДЕЛ 2: ПРИМЕР ЗА ИНТЕРДИСЦИПЛИНАРНИ АКТИВНОСТИ ВО ПРИРОДНИ НАУКИ, УМЕТНОСТ, ГЕОГРАФИЈА И ГРАЃАНСКО ОБРАЗОВАНИЕ	112
ДЕЛ 3: ПОТТИКНУВАЊЕ НА ФИЗИЧКАТА, МЕНТАЛНАТА И ЕМОЦИОНАЛНАТА БЛАГОСОСТОЈБА НА УЧЕНИЦИТЕ ПРЕКУ ПРИРОДА	114
ДЕЛ 4: ГРАДЕЊЕ НА ЕКОЛОШКА СВЕСТ И ОДРЖЛИВО ОДНЕСУВАЊЕ	115
ДЕЛ 5: КОРИСТЕЊЕ НА СЕЗОНСКИ И ЛОКАЛНИ МОЖНОСТИ ЗА УЧЕЊЕ ПРЕКУ ПРОЕКТИ (PBL)	117
РЕФЕРЕНЦИ	121
МОДУЛ 7: СТРАТЕГИИ ЗА ПОДОБРУВАЊЕ НА ИСКУСТВАТА СО УЧЕЊЕ НА ОТВОРЕНО	125
АПСТРАКТ	125
ЦЕЛИ НА МОДУЛОТ	125
ВОВЕД	125
ДЕЛ 1: УЛОГА НА ТЕХНОЛОГИЈАТА: QR КОДОВИ, МОБИЛНИ АПЛИКАЦИИ, ПРОШИРЕНА РЕАЛНОСТ	127
ДЕЛ 2: ГАМИФИКАЦИЈА И ДИГИТАЛНО РАСКАЖУВАЊЕ ВО НАДВОРЕШНИ УСЛОВИ	130
ДЕЛ 3: КОМБИНИРАЊЕ НА ДИГИТАЛНАТА И ЕКОЛОШКАТА ПИСМЕНОСТ	133
ДЕЛ 4: ПРИМЕРИ НА УПОТРЕБА НА ДИГИТАЛНИ АЛАТКИ ВО НАСТАВА НА ОТВОРЕНО	136
ДЕЛ 5: МОДЕЛИ ЗА ОБУКА НА НАСТАВНИЦИ ЗА ТЕХНОЛОШКИ-ПОДОБРЕНА НАСТАВА НА ОТВОРЕНО	139
ПРАКТИЧНИ СОВЕТИ / АЛАТКИ.....	141
РЕФЕРЕНЦИ	145
МОДУЛ 8: ИЛУСТРАТИВНИ СТУДИИ НА СЛУЧАЈ КОИ ДЕМОНСТРИРААТ УСПЕШНИ ИМПЛЕМЕНТАЦИИ НА УЧЕЊЕ НА ОТВОРЕНО	147
АПСТРАКТ	147
ЦЕЛИ НА МОДУЛОТ:	147
ВОВЕД:	147
ДЕЛ 1: РЕАЛНИ ПРИМЕРИ ОД ЗЕМЈИТЕ-ПАРТНЕРИ ВО ПРОЕКТОТ	148
ДЕЛ 2: ПАТОТ НА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА: ЦЕЛИ, ЧЕКОРИ, РЕЗУЛТАТИ, ПРЕДИЗВИЦИ.....	151
ДЕЛ 3: ИНТЕРВЈУА ИЛИ СВЕДОШТВА ОД ЕДУКАТОРИ, УЧЕНИЦИ ИЛИ ПАРТНЕРИ	154



ДЕЛ 4: ПРЕНОСЛИВИ ИСКУСТВА И ПРЕПОРАКИ ЗА ШИРЕЊЕ	157
ДЕЛ 5: СОВЕТИ ЗА ИНТЕГРИРАЊЕ НА ПРАКТИКИТЕ ВО РАЗЛИЧНИ УЧИЛИШНИ КОНТЕКСТИ	159
РЕФЕРЕНЦИ	161
ЗАКЛУЧОК	162
РЕЗИМЕ НА КЛУЧНИТЕ ПОУКИ ОД ПРИРАЧНИКОТ	162
РАЗМИСЛУВАЊА ЗА УЛОГАТА НА ЕДУКАТОРИТЕ КАКО АГЕНТИ НА ПРОМЕНИ ВО ОБРАЗОВАНИЕТО ЗА ОДРЖЛИВОСТ	162
ЗАВРШНИ РАЗМИСЛУВАЊА ЗА ДОЛГОРОЧНА ИНТЕГРАЦИЈА НА УЗП ВО ОБРАЗОВАНИЕТО	163
СЛЕДНИ ЧЕКОРИ ЗА УЧИЛИШТАТА И КРЕАТОРИТЕ НА ПОЛИТИКИ ИНСПИРИРАНИ ОД ПРОЕКТОТ QRIOUSITY PARK	164

ВОВЕД

ПОРАКА ЗА ДОБРЕДОЈДЕ И ЦЕЛ НА ПРИРАЧНИКОТ

Добредојдовте во QRiosity Park Прирачникот за едукатори!

Овој прирачник е практичен и визионерски водич за едукатори, наставници и практичари кои се залагаат за трансформирање на Урбаните зелени простори (УЗП) во интерактивни и инклузивни средини за учење на отворено.

Како што светот се соочува со сè поголеми еколошки, дигитални и социјални предизвици, традиционалните сидови во училниците се преосмислуваат. Образованието на отворено не е само метод, туку и движење - поддржувајќи интердисциплинарно учење, благосостојба на учениците, управување со животната средина и иновации во наставата. Целта на овој прирачник е да им овозможи на едукаторите да го вклучат учењето на отворено во нивната секојдневна пракса користејќи УЗП како динамични простори за настава.

Развиен како дел од проектот QRiosity Park Erasmus+, овој прирачник ги одразува придонесите од едукатори, истражувачи, невладини организации и општински партнери од Северна Македонија, Грција, Франција и Бугарија. Заедно, споделуваме верување во вредноста на искусственото образование кое ги поврзува младите луѓе со нивните заедници, средини и иднина.

ПОВРЗАНОСТ СО ЦЕЛИТЕ НА ПРОЕКТОТ QRIOSITY PARK

Проектот QRiosity Park има за цел да направи револуција во урбаните зелени простори, ангажирајќи ги едукаторите и учениците преку иновативна мобилна апликација, поттикнувајќи еколошко образование и активно учење.

Проектот се обидува да ги реши предизвиците поврзани со дигитализацијата на детството, недостатокот на контакт со природата и да ја промовира одржливоста. Целта е да се зајакнат учениците, да се подобрат компетенциите на наставниците и да се создаде трајно влијание врз образованието преку интегрирање на отворените простори во наставниот процес.

Проектот започна во ноември 2024 и ќе трае две години. Проектниот конзорциум се состои од 5 партнери:

- 18-то Основно училиште на Родос – Родос, Грција – координатор на проектот
- ПНЕВМА – Софија, Бугарија
- Фондација Агро-центар за едукација (ФАЦЕ) – Скопје, Северна Македонија
- Инфинитивити Дизајн Лабс – Лосон, Франција
- Иновација Би – Кожани, Грција

Проектот QRiosity Park има за цел да создаде мост помеѓу децата кои живеат во урбани средини и природата, користејќи ги урбаните зелени простори (УЗП) преку технологија и методи базирани на игри.

Денес околу 56% од светската популација – 4,4 милијарди жители – живее во урбани средини (Светска банка, 2023). Во 2021 година, околу 38,9% од населението на ЕУ живеело во градовите (Евростат, 2021). Се очекува овој процент да продолжи да расте, што значи дека сè поголем дел од новите генерации ќе живеат во урбани средини поврзани со висок степен на хроничен стрес, загадување и нездрави навики.

Главните цели на проектот QRiosity Park се:

G01: Идентификување на предусловите, потенцијалните пречки и најдобрите практики за ефикасно користење на урбаните зелени простори како надворешни училници.

Спроведување истражување за утврдување на предусловите кои се потребни за наставниците и училиштата за користење на надворешните простори како училници, идентификување на бариерите за пошироко користење на наставата на отворено и собирање најдобри практики за спроведување на активности на отворено.

G02: Подобрување на вештините на наставниците во користење на УЗП и интерактивни дигитални алатки како едукативни средства за поттикнување на еколошките вредности.

Обезбедување корисен комплет на алатки за наставниците за ефикасно користење на УЗП како простори за учење за подобрување на нивните компетенции за наставата за животната средина, биодиверзитетот, климата и одржливоста, како и зајакнување на наставниците во користењето дигитални алатки во образованието. Исто така, насочување и поддршка на децата во одговорно користење, навигација и критичко ангажирање со дигиталните технологии.

GO3: Промовирање на критичко размислување и активно граѓанство кај учениците во врска со еколошките прашања.

Создавање на мост помеѓу урбаните деца кои имаат ограничено искуство во природа, обезбедувајќи ангажирано, интерактивно и ефективно еколошко образование. Целта е да се поттикнат про-еколошки вредности, култура на одржливост и подлабоко разбирање на екологијата, екосистемите и еколошките прашања, водејќи ги идните генерации да станат активни носители на одржливост и промена.

Мобилната игра QRiosity Park ќе ги поттикне децата да ја истражуваат природата преку интерактивни и забавни елементи, промовирајќи критичко размислување за еколошките предизвици и решенија, со позитивно користење на времето поминато пред екранот.

За постигнување на овие цели, проектот QRiosity Park ќе ги произведе следните конкретни резултати:

- CR1: QRiosity Park Прирачник за наставници, кој вклучува: i) мапирање на потребите на едукаторите (предуслови и надминување бариери) за користење на УЗП како надворешни училници, ii) најдобри практики за ефикасна настава на отворено.
- CR2: Вебинар (или друг вид настан) за тестирање на содржината на прирачникот
- CR3: Комплет на алатки (Toolkit)
- CR4: Транснационален настан за обука на обучувачи (за тестирање на применливоста на алатките)
- CR5: Национални пилот-сесии со крајните корисници/ученици од урбаните средини
- CR6: QRiosity Park мобилна апликација со елементи на игра
- CR7: Локални дводневни тестирања и пилот работилници (еден ден за тестирање на апликацијата со наставници и еден ден за тестирање со ученици од наставниците)
- CR8: Информативни денови насочени кон училиштата, наставниците и засегнатите страни за подигнување свест за резултатите на проектот
- CR9: Веб-страница на проектот и социјални медиуми

ЗНАЧЕЊЕ НА УЧЕЊЕТО НА ОТВОРЕНО ВО ОБРАЗОВАНИЕТО НА 21-ОТ ВЕК

Денешните ученици имаат потреба од многу повеќе од учебници – потребни им се реални искуства, можности за критичко размислување и физичка, емоционална и социјална стимулација. Досегашните истражувања покажуваат дека учењето на отворено, особено во урбаните средини:

- Го подобрува помнењето, креативноста и фокусот
- Ја подобрува здравствената состојба, однесувањето и емоционалната отпорност
- Гради еколошка свест и граѓанска одговорност
- Ја поддржува наставната програма во науката, уметностите, географијата, јазиците и друго.

Урбаните зелени простори се пристапни, флексибилни и инклузивни платформи за ваков тип на образование. Тие ги поврзуваат учениците со природата, локалната култура, биодиверзитетот и урбаните екосистеми, правејќи го учењето релевантно и засновано на локалниот контекст.

СТРУКТУРА И НАЧИН НА КОРИСТЕЊЕ НА ПРИРАЧНИКОТ

Прирачникот е структуриран во осум тематски модули и заклучок, развиени од партнерските организации врз основа на истражувања, фокус-групи и локални пилот активности. Секој модул содржи јасни цели на учење, практични стратегии и примери од реалноста за непосредна примена во наставата.

Едукаторите можат да го читаат прирачникот последователно или да изберат специфични модули според нивниот интерес, потреби или искуство.

Модул 1. Преглед на значењето на урбаните зелени површини во образованието

Напишано од партнер: ПНЕВМА

Вовед во тоа што се урбани зелени површини, нивните видови и како тие придонесуваат за образованието, животната средина и развојот. Вклучува истражување за нивното влијание и како се перцепираат во политиките и планирањето.

Модул 2. Детално истражување на предусловите за користење на урбаните зелени површини

Напишано од партнер: 18-то основно училиште во Родос

Ги опфаќа физичките, институционалните и правните услови потребни за спроведување на учење базирано на урбани зелени површини, вклучувајќи инфраструктура, подготвеност на наставниците, безбедност и соработка со општините.

Модул 3. Идентификација и анализа на потенцијални пречки

Напишано од партнер: Инфинитивити Дизајн Лабс

Ги истражува институционалните, културните, логистичките, политичките и финансиските предизвици при користење на урбаните зелени површини за образование. Предлага решенија и стратегии за нивно надминување.

Модул 4. Компилација на најдобри практики за ефективно образование на отворено

Напишано од партнер: Иновација Би

Претставува успешни модели на учење базирано на УЗП од Северна Македонија, Грција, Франција и Бугарија. Истакнува како училиштата, невладините организации и заедниците го прават образованието на отворено да функционира.

Модул 5. Јасни и практични упатства за едукатори

Напишано од партнер: ФАЦЕ

Чекор-по-чекор совети за тоа како да се планираат, спроведуваат и оценуваат часови на отворено. Вклучува алатки, контролни листи, стратегии за управување со училница и начини за усогласување на активностите со наставните програми.

Модул 6. Акциони чекори за вклучување на урбаните зелени површини во методите на настава

Напишано од партнер: 18-то основно училиште во Родос

Покажува како да се дизајнираат и адаптираат часови на отворено со користење на УЗП, вклучувајќи примероци од интердисциплинарни активности и начини за промовирање на благосостојбата на учениците и размислувањето за одржливост.

Модул 7. Стратегии за подобрување на искуствата со учење на отворено

Напишано од партнер: ПНЕВМА

Истражува како дигиталните алатки - како што се апликацијата QRiosity Park, QR кодовите и AR - можат да го збогатат учењето на отворено. Опфаќа гамификација, дигитално раскажување приказни и обука на наставници за технолошка употреба.

Модул 8. Илустративни студии на случај што демонстрираат успешни имплементации

Напишано од партнери: Инфинитивити Дизајн Лабс и Иновација Би



Примери од реалниот живот од земјите партнери што прикажуваат иницијативи за учење на отворено. Вклучува интервјуа, резултати, предизвици и клучни заклучоци за да инспирира репликација и адаптација.

МОДУЛ 1: ПРЕГЛЕД НА ЗНАЧЕЊЕТО НА УРБАНИТЕ ЗЕЛЕНИ ПРОСТОРИ (УЗП) ВО ОБРАЗОВАНИЕТО



Слика за учење на отворено преземена од twinkl

АПСТРАКТ

Овој модул ги воведува Урбаните зелени површини (УЗП) како витални средства во образованието, истакнувајќи ги нивните разновидни видови и повеќеслојни придобивки. Истражува како УЗП го поддржуваат академскиот, еколошкиот и личниот развој, а истовремено ја проценуваат свеста на засегнатите страни и интеграцијата на политиките низ цела Европа. Црпејќи од истражувања и сознанија од фокус групи, модулот го нагласува потенцијалот на УЗП за подобрување на резултатите од учењето и промовирање на одржливоста. Обезбедува основа за едукаторите и планерите подобро да ги разберат и користат зелените површини во образовната пракса.

ЦЕЛИ НА МОДУЛОТ

Овој модул има за цел да им обезбеди на едукаторите, креаторите на политики и урбаните планери сеопфатно разбирање на Урбаните зелени површини (УЗП) и нивната улога во образованието, одржливоста на животната средина и развојот на заедницата.

1. **Дефинирање на урбаните зелени површини и нивните видови.** Истражување на класификацијата, карактеристиките и функциите на УЗП, вклучувајќи паркови, градини и еколошки коридори.
2. **Истакнување на образовните, еколошките и развојните придобивки** - Испитување како учењето базирано на УЗП ја подобрува благосостојбата на учениците, еколошката свест и зачувувањето на урбаниот биодиверзитет.
3. **Проценка на запознаеноста на засегнатите страни со УЗП.** Утврдување на свеста, пристапноста и интеграцијата на УЗП во образовните и граѓанските иницијативи.

4. **Анализирање на УЗП во урбанистичкото планирање и образованието.** Истражување како УЗП се вклучени во рамките на урбаниот развој и нивната улога во современите образовни стратегии.
5. **Презентирање на истражување за влијанието на УЗП врз резултатите на учениците.** Преглед на научни студии кои покажуваат како изложеноста на зелени површини го подобрува когнитивниот развој, менталното здравје и управувањето со животната средина.

Овој модул ги опремува едукаторите со практични стратегии за интегрирање на учењето базирано на УЗП, поттикнување на ангажманот, свеста за одржливост и искусствено образование на отворено.

ВОВЕД:

Овој модул им обезбедува на едукаторите, креаторите на политики и урбанистите сеопфатно разбирање на Урбаните зелени површини (УГП) и нивното значење во образованието, одржливоста на животната средина и развојот на заедницата.



Учење на отворено, слика добиена од [freepik](https://www.freepik.com)

Го истражува класификацијата, карактеристиките и функциите на УГП, вклучувајќи паркови, градини и еколошки коридори, истовремено истакнувајќи ги нивните образовни, еколошки и развојни придобивки. Со испитување на запознаеноста со засегнатите страни, перспективите за урбанистичко планирање и научните истражувања за резултатите на учениците, овој модул нуди сеопфатен поглед на учењето базирано на УГП.

Едукаторите ќе стекнат практични стратегии за интегрирање на УГП во учењето на отворено, поттикнувајќи го ангажманот на учениците, свеста за одржливост и искусствено образование. Преку интерактивни методи, овој модул поддржува создавање динамични, технолошки подобрени образовни простори кои беспрекорно ја поврзуваат природата и учењето.

Со истакнување и на потенцијалот и на предизвиците, овој модул ја поставува основата за подлабоко истражување на тоа како урбаните зелени површини можат да го збогатат наставата и учењето во различни образовни средини.

ДЕЛ 1: ДЕФИНИЦИЈА И ВИДОВИ НА УРБАНИ ЗЕЛЕНИ ПОВРШИНИ (УЗП)

Урбаните зелени површини (УЗП) се вегетирани површини во градските средини кои служат за еколошки, рекреативни, естетски и здравствени цели. Тие значително придонесуваат за урбаниот живот со подобрување на квалитетот на воздухот, ублажување на ефектите од топлината, поттикнување на биодиверзитетот и нудење простори за релаксација и социјална интеракција. Овие области се од витално значење за создавање одржливи и погодни за живеење градови.

Дискусиите во фокус групите открија различни нивоа на свест за УЗП кај учесниците. Додека едукаторите, експертите за животна средина и урбанистичките планери ги разбираа УЗП како јавни простори за еколошки, рекреативни и образовни функции, други ги препознаваа главно преку примери како паркови, училишни градини и природни резервати.

Во Северна Македонија, учесниците забележаа дека урбаните зелени површини, иако се присутни, ретко се користат за образовни цели поради логистички ограничувања и ограничена свест кај едукаторите и учениците. Слично на тоа, во Грција и Бугарија, иако постојат иницијативи за учење на отворено, интегрирањето на градините на отворено во формалното образование останува недоволно развиено. Во Франција, едукаторите ја признаа нивната важност, но ја истакнаа потребата од подобрена инфраструктура, обука на наставници и институционална поддршка за да го реализираат својот целосен потенцијал.

Видови на урбани зелени површини

- **Училишни градини.** Присутни во сите земји, тие се прилагодени на потребите на наставната програма. Северна Македонија се истакнува во користењето на градините за градинарство и едукација за одржливост, додека Франција ги користи како живи лаборатории за студии за исхрана и биодиверзитет.
- **Јавни паркови.** Заеднички во сите земји, парковите се користат за еколошко едукација, студии за биодиверзитет и рекреативни активности. Тие вклучуваат јавни паркови, ботанички градини и заеднички градини каде што луѓето можат да се вклучат во активности за слободно време.
- **Кровни градини.** Се појавуваат во урбани средини, како што се Северна Македонија и Франција, каде што ограничувањата на просторот бараат иновативни зелени решенија. Зелени сидови: Вегетацијата интегрирана во архитектурата на зградите, како што се кровните градини или системите за вертикално зеленило, помага во урбаното ладење и заштедата на енергија.

- **Зелени коридори.** Користени во урбанистичкото планирање, како што се Северна Македонија и Франција, овие нудат можности за предавање урбана екологија и одржлив развој.

Повеќе видови на урбани зелени површини

Улично зеленило: Дрвореди, вегетација покрај патишта и урбани шуми кои го збогатуваат зеленилото во инфраструктурата на градот.

Детски игралишта и спортски терени: Рекреативни зони кои комбинираат зеленина со физичка активност.

Образовни примени на УЗП

Еколошко образование: Во сите земји, УЗП се користат за предавање за екосистеми, биодиверзитет и одржливост.

Рекреативно образование: Парковите и училишните градини се места за физичка активност, тимска работа и социјална интеракција.

Настава на отворено: Практични експерименти, истражувања на биодиверзитетот и интердисциплинарни часови се чести во Франција, Северна Македонија и Грција.

Предизвици

Ограничена обука на наставници за методологии за настава на отворено (С. Македонија, Грција, Бугарија)

Проблеми со инфраструктурата и одржувањето, особено во урбани средини со ограничено зеленило

Наставата на отворено е често изборна активност во наставните програми

Безбедносни и финансиски грижи – родители често не преферираат нивните деца да излегуваат надвор од училиште и да плаќаат дополнителни трошоци за превоз

Политики и иницијативи

1. Франција предничи со сеопфатни политики и програми како иницијативата „Оаза“.
2. Бугарија промовира учење на отворено преку мапирање и создавање заеднички образовни простори.

3. Грција почна да интегрира одржливост во националната програма, но недостасува конзистентна имплементација.
4. Северна Македонија има национални насоки за училишни простори, но е потребна посилна политичка поддршка за интеграција на УЗП.

Урбаните зелени површини (УЗП) имаат значаен потенцијал за подобрување на образованието на глобално ниво. Степенот до кој тие се интегрирани во образовните системи варира, при што секоја нација покажува различни предности и можности. Франција е пример за структуриран пристап кон користењето на УЗП, со трансформативни програми и силна политичка поддршка. Северна Македонија покажува ветување преку својот модел на училишни градини и користењето на јавни паркови, но бара посилни национални стратегии. Грција има корист од растечката свест и партнерствата со невладините организации, но се бори со ограничена инфраструктура и доследно спроведување на политиките. Бугарија ги истакнува иновативните иницијативи како што е проектот „Софија учи на отворено“, покажувајќи како соработката може да ја подобри интеграцијата на УЗП.

Наодите од фокус групите открија дека иако повеќето учесници биле запознаени со терминот Урбани зелени површини, нивната улога во образованието не била целосно разбрана или доследно имплементирана. Едукаторите ги препознаа придобивките од учењето на отворено, но го истакнаа недостатокот на структурирани упатства и институционална поддршка како значајни пречки за неговата интеграција во формалното образование. Некои училишта успешно ги вклучија УЗП во своите наставни програми преку иницијативи како што се училишни градини, екскурзии во природа и активности на отворено од областа на STEM. Сепак, пристапот до зелени површини не беше униформен. Училиштата во руралните средини имаа подобри можности за образование на отворено, додека оние во урбаните средини се соочија со просторни ограничувања и безбедносни проблеми што го ограничуваа користењето на зелени површини како училници на отворено.

И покрај овие предизвици, учесниците идентификуваа неколку предности од користењето на зелени површини во образованието. Изложеноста на зелени површини се сметаше за корисна не само за академскиот развој на учениците, туку и за нивната физичка и ментална благосостојба. Наставниците кои имплементираа учење на отворено забележаа зголемена ангажираност на учениците, подобра тимска работа и подобрена еколошка свест. Сепак, тие исто така забележаа значајни пречки на кои требаше да се одговори. Отсуството на формални политики што ја поддржуваат зелената површина во образованието,

ограниченото финансирање за развој на инфраструктурата и културниот отпор кон учењето на отворено беа меѓу главните идентификувани пречки. Дополнително, логистичките проблеми како што се недостатокот на достапни зелени површини во близина на училиштата и недоволната обука за наставниците за методологиите за образование на отворено дополнително го попречија широкото усвојување на учењето базирано на зелени површини.

Технологијата беше препознаена како потенцијален овозможувач за образование на отворено, при што неколку учесници ги наведоа придобивките од гамификацијата, мобилните апликации и дигиталните алатки за да го направат учењето на отворено поангажирачки. Некои училишта успешно ја интегрираа технологијата во активностите базирани на зелени површини, користејќи интерактивни апликации како што е Kahoot! за квизови на отворено, искуства со зголемена реалност за еколошко образование и алатки за дигитално мапирање на биодиверзитетот. Сепак, и покрај нејзиниот потенцијал, интеграцијата на технологијата во образованието базирано на УЗП остана ограничена, првенствено поради недостаток на ресурси и обука на наставници за методологии за дигитално учење.

Учење на деца преку образовни апликации, слика добиена од [bing](#)



Фокус групите, исто така, идентификуваа неколку предуслови за успешна интеграција на УЗП во образованието. Подобрената инфраструктура и безбедносните мерки се сметаа за неопходни за да се обезбеди дека училиштата имаат пристап до добро одржувани зелени површини погодни за активности за учење. Програмите за обука за наставници беа исто така истакнати како приоритет, бидејќи на многу едукатори им недостасуваа потребните вештини и самодоверба за ефикасно спроведување часови на отворено. Покрај тоа, соработката помеѓу училиштата, општините и експертите за животна средина се сметаше за клучен фактор за одржување и проширување на достапноста на УЗП за образовни цели.

Дискусиите открија неколку најдобри практики што би можеле да послужат како модели за интегрирање на УЗП во образованието. Во Бугарија, едукаторите успешно имплементираа часови по математика на отворено и алатки за дигитална гамификација во зелени површини. Во Грција, училиштата организираа еколошки екскурзии и учествуваа во програмата „Еко-училишта“, поттикнувајќи поголемо вклучување на учениците во иницијативите за одржливост. Во Франција, УГС беше интегрирано во STEM наставните програми преку интердисциплинарни проекти кои поттикнуваа практично учење во природни средини. Во Северна Македонија, иницијативи како што се училишни градини и интерактивни работилници за животна средина се покажаа како ефикасни во вклучувањето на учениците во образование на отворено.

Врз основа на овие наоди, произлегоа неколку клучни препораки. Креаторите на политики беа повикани да го препознаат УГС како суштинска компонента на образованието преку вклучување на учење на отворено во националните наставни програми и развивање формални политики за поддршка на неговата интеграција. Зголеменото финансирање и инвестиции во зелена инфраструктура, обука на наставници и одржување на УГС беа исто така идентификувани како критични фактори за зголемување на иницијативите за учење на отворено. Дополнително, беше препорачана употреба на дигитални алатки и гејмификација за подобрување на ангажманот и пристапноста, правејќи го образованието на отворено поинтерактивно и попривлично за учениците. Зајакнувањето на соработката меѓу повеќе сектори помеѓу училиштата, општините и урбанистите се сметаше за суштинско за да се обезбеди дека УГС се безбедни, достапни и добро одржувани за образовни цели.

Со справување со овие пречки и искористување на најдобрите практики, УГС има потенцијал да стане трансформативна образовна алатка што поттикнува одржливост, ги подобрува искуствата за учење и го зајакнува ангажманот на заедницата. Сознанијата од овие фокус групи директно ќе придонесат за развојот на Прирачникот за едукатори на QRiosity Park, кој обезбедува практични упатства за интегрирање на УГС во методологиите на наставата низ цела Европа.

ДЕЛ 2: ОБРАЗОВНИ, ЕКОЛОШКИ И РАЗВОЈНИ ПРИДОБИВКИ ОД УЧЕЊЕТО БАЗИРАНО НА УЗП

Придобивки од УЗП во образованието

Во сите фокус-групи, учесниците препознаа неколку клучни придобивки од интеграцијата на УЗП во образованието:

Физичка и ментална благосостојба: Редовниот пристап до УЗП може да го подобри нивото на физичка активност, менталното здравје и концентрацијата кај учениците преку намалување на стресот и зголемување на изложеноста на природни средини.

Искусствено учење: УЗП нудат практични можности за изучување на природни науки, географија, математика, па дури и книжевност, овозможувајќи им на учениците да ги применуваат своите знаења во реални ситуации.

Еколошка свест и одговорност: Наставата во УЗП придонесува за подлабоко разбирање на биодиверзитетот, одржливоста и климатските промени, поттикнувајќи чувство на одговорност кон животната средина.

Креативност и критичко размислување: Учењето во природа развива вештини за решавање проблеми, креативност и тимска работа, особено преку проектно базирани активности и интерактивни искуства.

Ангажирање на заедницата: УЗП можат да ги зајакнат врските меѓу училиштата, локалните власти и еколошките организации, поттикнувајќи чувство на заедничка одговорност и активно граѓанство.

Интеграцијата на најдобрите практики од Северна Македонија, Грција, Франција и Бугарија ја истакнува трансформативната улога на образованието на отворено во негувањето на еколошката свест, академскиот ангажман и личниот раст. Овие примери ја нагласуваат вредноста на вклучувањето на Урбаните зелени површини (УЗП) во образовните системи преку искусствено, практично учење кое ги поврзува учениците со природата. Клучните фактори за успех вклучуваат робусно вклучување на заедницата, сеопфатна обука на наставници, интердисциплинарни пристапи и иновативни методи фокусирани на учениците. Скалирањето и прилагодувањето на овие стратегии им овозможуваат на земјите да го зајакнат образованието за одржливост, да поттикнат активно граѓанство и да ги подготват идните генерации да се справат со критичните еколошки предизвици. Овој колаборативен пристап ги подобрува образовните искуства, а воедно придонесува за развој на позелени, поотпорни заедници.

Урбаните зелени површини (УЗП) се суштински компоненти на модерните урбани средини, кои се одликуваат со области со природна или полуприродна вегетација. Примерите вклучуваат паркови, училишни градини, зелени коридори, кровни градини и други уредени области кои обезбедуваат еколошки, социјални и образовни предности. УЗП играат клучна улога во подобрувањето на квалитетот на воздухот, ублажувањето на урбаната топлина, поддршката на биодиверзитетот и промовирањето на физичкото и менталното здравје на жителите на градот. Со забрзувањето на урбанизацијата, зачувувањето и интеграцијата на зелените површини во урбанистичкото планирање станаа критични за постигнување одржливост.

Надвор од нивните еколошки и рекреативни функции, Урбаните зелени површини нудат огромен потенцијал за образование. Во последниве години, се повеќе се признава учењето на отворено и искусственото учење како ефикасни методи за негување на еколошката свест и образованието за одржливост. Училиштата и едукаторите ширум светот истражуваат како Урбаните зелени површини можат да послужат како училници на отворено, овозможувајќи практични активности што ги надополнуваат традиционалните методи на настава. Овие простори им овозможуваат на учениците да се поврзат со природата, да го изострат критичкото размислување и да ги применат теоретските концепти во практични сценарија од реалниот свет.

Студиите покажаа дека учењето на отворено во зелени површини ги подобрува когнитивните способности на учениците, го зголемува фокусот и креативноста и поттикнува поздрав начин на живот. Интеракцијата со природата е поврзана со намален стрес, зголемена физичка активност и поголемо ангажирање во учењето. Образованието засновано на Урбани зелени површини (УЗП) се усогласува со глобалните цели за одржливост, охрабрувајќи ги младите да стекнат подлабоки увиди во еколошките предизвици и активно да придонесат за климатска акција, зачувување на биодиверзитетот и одржлив урбан раст.

И покрај овие предности, многу земји се соочуваат со пречки за интегрирање на УЗП во формалното образование. Клучните пречки вклучуваат несоодветна инфраструктура, недоволно финансирање, недостаток на обука на наставници и ригидни наставни програми. Урбаните училишта се соочуваат со дополнителни предизвици, како што се ограничен пристап до зелени површини, безбедносни проблеми и логистички тешкотии при организирање активности на отворено.

За да се справи со овие проблеми, проектот QRiosity Park има за цел да идентификува најдобри практики, да ги адресира бариерите и да создаде практични упатства за вклучување на зелени површини во образованието. Со вклучување на едукатори, експерти за животна средина, урбанистички планери и креатори на политики преку фокус групи, проектот се стреми да собере вредни сознанија за користење на зелени површини како ефикасни училници на отворено. Овие наоди ќе придонесат за Прирачникот за едукатори на QRiosity Park, нудејќи практична поддршка на наставниците во вклучувањето на зелени површини во наставните програми и обезбедувајќи им на учениците поодржливо и побогато искуство во учењето.

ДЕЛ 3: ОДРЕДУВАЊЕ НА НИВОТО НА ЗАПОЗНАЕНОСТ НА ЗАСЕГНАТИТЕ СТРАНИ СО УЗП

Заеднички пречки низ земјите

Инфраструктура и пристапност: Недоволно зелени површини, лошо одржување и недостиг на објекти (сенка, седишта и слично) ја отежнуваат ефективната употреба на УЗП.

Културна отпорност: Отпор кај наставници, родители и администратори поради традиционални ставови кон наставата и недоволна информираност за придобивките од УЗП.

Финансиски ограничувања: Недостаток на средства за инфраструктура, одржување и обука ја ограничува имплементацијата на УЗП во образованието.

Образовни ограничувања: Недоволна обука на наставници, слаби наставни програми и отсуство на интердисциплинарни пристапи ја попречуваат ефективната употреба на УЗП.

Фокус-групите понудија увид во тековната интеграција на урбаните зелени простори во образованието. Иако некои училишта и заеднички програми успешно вклучиле настава на отворено, практиката останува непостојана и недоволно развиена во повеќето региони. Учесниците споделија примери за користење на УЗП во формално и неформално образование, истакнувајќи добри практики, предизвици и можности за поширока примена.

Формално образование (училишта и наставни програми)

Некои училишта ги интегрираат УЗП во предмети како биологија, географија, математика и уметност, но ваквите практики сè уште не се систематски.

УЗП често се користат за специјални проекти, еднократни излети или сезонски активности, наместо како редовен дел од наставата.

Обуката за наставниците во областа на образованието на отворено останува недоволна, што ја ограничува нивната способност да ги интегрираат УЗП во наставните планови.

Неформално образование (заеднички и воннаставни активности)

- Невладини организации и еколошки здруженија имаат клучна улога во организирање еко-работилници, прошетки во природа и проекти за одржливост.
- Урбаните градини и иницијативи водени од заедницата нудат можности за искуствено учење, но често зависат од надворешно финансирање и волонтери.
- Дигиталната гејмификација и мобилните апликации се појавуваат како алатки за правење на наставата на отворено поинтерактивна и привлечна, иако нивната примена е сè уште во рана фаза.

Иако некои училишта и програми во заедницата успешно ги вклучија Урбаните зелени површини (УЗП) во образованието, практиката останува недоследна и недоволно искористена. Проширувањето на учењето базирано на УЗП бара добро дефинирани политики, сеопфатна обука на наставници, финансирање за надворешна инфраструктура и посилни партнерства меѓу училиштата, локалните самоуправи и еколошките организации.

Со усвојување на најдобри практики и прилагодување на меѓународните модели, образовните институции можат да постигнат поодржлив и поинтегриран пристап кон користењето на УЗП во образованието. Сепак, културните норми и традиционалните наставни практики значително влијаат на степенот на интеграција на УЗП. И покрај доказите што ги поддржуваат придобивките од учењето на отворено, културниот отпор и воспоставените педагошки методи честопати го попречуваат широкото усвојување.

Еден голем предизвик е долгогодишната преференција за настава во затворен простор, базирана во училница. Низ многу земји, традиционалното образование се фокусира на структурирани средини со акцент на предавања, учебници и стандардизирано тестирање. Многу едукатори, родители и администратори ги сметаат училниците како „соодветна“ средина за учење, честопати поврзувајќи ги часовите на отворено со неформална игра, а не со сериозно образование.

Во конкурентни академски системи каде што резултатите од испитите доминираат како приоритети, учењето на отворено често се смета за несуштински додаток, а не за валиден метод на настава. Училишните раководители може да се двоумат да ги поддржат ваквите иницијативи поради загриженост за нарушување на распоредот, намалување на времето за настава или комплицирање на евалуациите на учениците. Дополнително, отсуството на јасни упатства за тоа како да се вклучи учењето на отворено во различни предмети го зајакнува перцепцијата дека образованието треба да остане ограничено на затворени простори, пропуштајќи можности за искусно учење на отворено.

Дополнително, загриженоста на родителите влијае врз донесувањето одлуки околу образованието на отворено:

- Загриженоста за безбедноста е голем проблем, при што родителите се грижат за повреди, изложеност на екстремни временски услови или интеракции со непознати лица во јавните паркови.
- Некои родители и едукатори стравуваат дека образованието на отворено нема академска длабочина, не успевајќи да ги препознаат когнитивните, емоционалните и социјалните придобивки од учењето преку искуства базирани на природата.
- Во многу случаи, учењето на отворено се смета за „излет“, а не за интегрирана образовна практика, што доведува до повремени екскурзии, а не до конзистентен педагошки пристап.

За да се справат со овој предизвик, едукаторите и креаторите на политики мора да ги променат перцепциите со тоа што ќе го претстават образованието на отворено како додаток на традиционалното учење, збогатувајќи го ангажманот на учениците, критичкото размислување и задржувањето на знаењето. Општините играат витална улога во одржувањето и развојот на учењето на отворено за образовни цели, но соработката помеѓу училиштата и локалните власти често останува несоодветна.

Во Бугарија, отсуството на општинско планирање за објекти за учење на отворено во парковите ги остава училиштата зависни од приватни донации за спроведување на вакви проекти. Невладините организации и еколошките организации се вклучуваат со спроведување работилници, обука на едукатори и поттикнување на вклучување на заедницата. Франција дава успешни примери за финансирање и управување на локалните самоуправи со општински училишта за образовна употреба. Во Северна Македонија, партнерствата меѓу наставниците и невладините организации обезбедуваат ресурси и обука за еколошко образование.

Со справување со клучни фактори како што се развојот на инфраструктурата, обуката на наставниците и силните партнерства, општинските училишта можат беспрекорно да се интегрираат во образовните системи, подобрувајќи ги и резултатите од учењето и свеста за животната средина.

Секторски партнерства

- Воспоставување соработка со универзитети, истражувачки институти и компании за дополнителна експертиза и ресурси.
- Франција развива интердисциплинарни програми со вклучување на ученици, наставници и урбани планери.

Фокус групите ги открија значителните образовни, еколошки и социјални предности од вклучувањето на Урбаните зелени површини (УЗП) во образованието. Учесниците од Северна Македонија, Бугарија, Грција и Франција ја нагласија важноста од воспоставување структурирани политики, надградба на инфраструктурата и обезбедување подобрена обука на наставниците за да се овозможи ефикасно користење на УЗП во образовните средини.

Клучните заклучоци од истражувањето вклучуваат:

- **Силна побарувачка за образование на отворено:** Едукаторите и креаторите на политики ја препознаваат важноста на искусственото учење во природни средини и неговото влијание врз благосостојбата на учениците и академските перформанси.
- **Предизвици поврзани со политиката, финансирањето и културните ставови:** Иако постои ентузијазам за интегрирање на УЗП во образованието, пречките како што се ригидните наставни програми, ограничувањата на финансирањето и традиционалните методи на настава претставуваат значителни пречки.
- **Технологијата како овозможувач:** Дигиталните алатки, мобилните апликации и стратегиите за гејмификација можат да го подобрат искуството со учење на отворено и да го направат образованието за животна средина поангажирано и интерактивно.
- **Соработката е од суштинско значење:** Успешната интеграција на УЗП бара координирани напори меѓу образовните институции, општините, еколошките организации и локалните заедници.

Фокус групите ги открија значителните образовни, еколошки и социјални предности од вклучувањето на Урбаните зелени површини (УЗП) во образованието. Учесниците од Северна Македонија, Бугарија, Грција и Франција ја нагласија важноста од воспоставување структурирани политики, надградба на инфраструктурата и обезбедување подобрена обука на наставниците за да се овозможи ефикасно користење на УЗП во образовните услови.



Промовирање на поголема соработка меѓу засегнатите страни

- Поттикнување посилни партнерства меѓу училиштата, општините и еколошките организации.
- Давање препораки за политики за обезбедување финансирање и општинска поддршка.

Прирачникот за едукатори QRiosityPark е високо ценет како темелен и добро дизајниран ресурс за интегрирање на Урбаните зелени површини (УЗП) во образованието. Сепак, учесниците ја нагласија важноста од вклучување на попрактични алатки, функции за дигитално учење и подобрена пристапност. Имплементацијата на овие предлози би ја подобрила корисноста на прирачникот за едукаторите, креаторите на политики и урбанистичките планери, поттикнувајќи учење на отворено и образование за одржливост низ цела Европа.

Одржливите иницијативи за УЗП ќе бараат активна соработка меѓу клучните засегнати страни, вклучувајќи ги едукаторите, креаторите на политики, урбанистичките планери, еколошките организации и локалните заедници. Училиштата треба да соработуваат со општините за да обезбедат достапност на безбедни и добро одржувани зелени површини. Невладините организации и експертите за животна средина можат да понудат ресурси и експертиза за поддршка на учењето на отворено. Дополнително, вклучувањето на родителите и учениците во проектите на УГС може да изгради чувство на сопственост во заедницата и споделена одговорност. Со надминување на сегашните предизвици и усвојување на стратешки политички иницијативи, образовниот сектор може целосно да го реализира потенцијалот на УГС, создавајќи одржливи, инклузивни и збогатувачки средини за учење за идните генерации.

ДЕЛ 4: КАКО УЗП СЕ ПЕРЦЕПИРААТ ВО УРБАНОТО ПЛАНИРАЊЕ И ОБРАЗОВНИТЕ СТРАТЕГИИ

Секоја земја покажува иновативни напори за вклучување на Урбаните зелени површини (УЗП) во методите на настава, иако нивниот обем и конзистентност варираат во голема мера. Проширувањето на обуката на наставниците, поттикнувањето на општинските соработки и креирањето структурирани планови за часови се суштински чекори за целосно искористување на потенцијалот на УЗП во образованието. Холистичкиот и колаборативен пристап може да ги позиционира УЗП како составен дел од промовирањето на еколошката свест, креативноста и искусственото учење кај учениците.

Земјите користат различни стратегии за подобрување на образованието на отворено преку користење на национални политики, програми на невладини организации и јавно-

приватни партнерства. Давањето приоритет на обуката на наставниците, ангажирањето на заедницата и развојот на инфраструктурата може дополнително да ги зајакне УЗП како динамични средини за учење. Интегрирањето на овие стратегии им овозможува на образовните системи да обезбедат поодржливи, поангажирачки и повлијателни можности за учење на отворено.

Сепак, клучен предизвик е недостатокот на формални политики и институционална поддршка за образованието базирано на УЗП. Иако постојат некои иницијативи и рамки, нивната недоследна примена значи дека користењето на УЗП често се потпира на индивидуални училишта или невладини организации, а не на кохезивни национални стратегии. Во земјите учеснички, нема задолжителни политики што бараат интеграција на учење на отворено во училишните наставни програми. Министерствата за образование и локалните самоуправи честопати ги занемаруваат училишните училишта како образовни ресурси, што доведува до несоодветно финансирање, минимално водство и недоволна поддршка од наставниците. Иако одредени програми за еколошко образование вклучуваат учење на отворено, тие обично се опционални, а не се основна компонента на наставната програма.

Загриженоста за безбедноста, логистиката и надзорот ги одвраќаат многу училишни администрации од поддршка на учењето на отворено. Ригидните наставни програми и доминацијата на стандардизираното тестирање дополнително ја ограничуваат способноста на наставниците да вклучат активности за искуствено учење. Следствено, образованието на отворено често се отфрла како опционална активност, а не како фундаментален аспект на образовниот процес.

- Министерствата за образование и животна средина треба да воспостават политики што ја налагаат и промовираат употребата на училишни училишта во училиштата.
- Општините треба да бидат охрабрани да соработуваат со училиштата за да обезбедат безбедни, достапни и добро одржувани зелени површини за учење.
- Негуваат посилни партнерства меѓу образовните власти, урбанистите и еколошките организации за да се обезбеди долгорочен успех на интеграцијата на училишните училишта.
- Општините треба да соработуваат со локалните училишта за одржување на училишните училишта за образовни цели.
- Постои јаз помеѓу општинските политики и пристапот до училишните училишта на ниво на училиште, што го ограничува учењето на отворено.

ДЕЛ 5: ДОКАЗИ ОД ИСТРАЖУВАЊА ЗА ВЛИЈАНИЕТО НА УЗП ВРЗ РЕЗУЛТАТИТЕ НА УЧЕНИЦИТЕ

Програмата „Млади ренцери“ и проектот GLOW се пример за успешни иницијативи за образование на отворено во Северна Македонија. Нивните достигнувања произлегуваат од иновативни методологии, силна поддршка од заедницата и институциите и мерливи резултати. Проширувањето на овие програми би можело дополнително да го подобри учењето на отворено и свеста за одржливост низ целата земја.

Низ сите земји, отсуството на јасни, стандардизирани и практични упатства за интегрирање на урбаните зелени површини (УЗП) во образованието останува значаен предизвик. Додека надворешните проекти и локалните напори нудат вредни ресурси, недостасува системско вклучување во националните образовни системи. Клучните области за подобрување вклучуваат обука на наставници, развој на политики и реформа на наставните програми.

Иако истражувањата идентификуваа придобивки и предизвици, потребни се дополнителни студии за да се создадат структурирани методологии за образование базирано на УЗП. Идните истражувања треба да се фокусираат на проценка на долгорочното влијание на учењето на отворено врз академските перформанси, социјалните вештини и свеста за животната средина. Компаративните анализи низ земјите и образовните системи би можеле да ги откријат најефикасните стратегии за интегрирање на УЗП во наставните програми.

За успешно спроведување на УЗП во образованието, мора да се воспостават рамки на политики и на национално и на локално ниво. Владите треба да создадат формални упатства за да го задолжат или стимулираат користењето на УЗП во наставата. Треба да се истражат опции за финансирање, како што се грантови и јавно-приватни партнерства, за поддршка на одржувањето на Урбаните зелени површини и развојот на инфраструктурата.

Опременувањето на едукаторите со потребните вештини и самодоверба преку програми за обука ќе биде од суштинско значење за проширување на образованието базирано на Урбаните зелени површини. Дигиталните алатки и технолошки подобрените ресурси можат дополнително да им помогнат на едукаторите во дизајнирањето интерактивни и привлечни активности на отворено.

Учењето во надворешни средини ги мотивира учениците и го зголемува нивното вклучување во образовниот процес. Знаењето стекнато на отворено се задржува и се разбира на подлабоко ниво. Учениците исто така развиваат меки вештини како тимска работа, поттикнати од групни интеракции во позитивна средина. Емоционалната интелигенција се подобрува додека учениците ги доживуваат смирувачките ефекти на

природата, особено ако таквите искуства се нови за нив. Понатаму, освежувачката атмосфера на зелените површини помага во намалувањето на заморот, подготвувајќи ги учениците за следните часови. Генерално, учењето на отворено ги подобрува академските перформанси и всадува доживотни корисни навики. Вклучувањето на Урбаните зелени површини (УГП) во образованието претставува единствена можност за подобрување на учењето, поддршка на одржливоста и поттикнување на активно граѓанство. Искуствата на Северна Македонија, Грција, Франција и Бугарија ја илустрираат огромната вредност на Урбаните зелени површини (УГП) како алатки за искуствено и интердисциплинарно учење, поттикнување врски со природата и подигнување на еколошката свест.

Во Северна Македонија, иницијативи како **„Млади ренџери“** и **„Проектот GLOW“** ја покажуваат способноста на образованието на отворено да негува одговорност за животната средина и практични вештини. Сепак, предизвици како што се ограничените ресурси, недоволната обука на наставниците и несоодветната инфраструктура ја нагласуваат потребата од појасни политики, професионален развој и вклучување на заедницата.

Во Грција, партиципативните програми како што се **„Еколошки училишта“** и **„Училишни градини на одржливост“** успешно го спојуваат учењето на отворено со одговорноста за животната средина. Сепак, пообемната обука на наставниците и усогласувањето на политиките остануваат клучни.

Во Франција, иновативните напори како **„Classe en Plein Air“** и претворањето на училишните дворови во биодиверзитетни зелени површини истакнуваат скалабилни модели за вклучување на училишните дворови во наставните програми. Клучните фактори вклучуваат поддршка на наставниците, интердисциплинарни стратегии и партнерства со локалните самоуправи.

Во Бугарија, образованието на отворено фокусирано на заедницата напредува преку програми како што се проектот **„Софија учи на отворено“** и курсот **„Учење во природа“**, кои ги спојуваат традиционалните практики со глобалните сознанија за да се промовира холистички раст и свест за животната средина.

Заедничките теми во сите земји вклучуваат клучна улога на обуката на наставниците, интеграцијата на наставните програми, соработката на заедницата и владата и креативните интердисциплинарни методи. Сепак, пречките како што се недоволното финансирање, празнините во инфраструктурата и неусогласеноста на политиките бараат координирани решенија.



КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА:

World Health Organization. (2017). Urban green spaces: A brief for action. World Health Organization. <https://www.who.int/publications-detail/urban-green-spaces-a-brief-for-action>

Zhelezov, G., Nikolov, H., & Ilieva, N. (2024). Urban Green Spaces and Their Role in Cities' Sustainable Development. Resources, 13(1), 10. <https://doi.org/10.3390/resources13010010>

Smith, J., & Doe, A. (2021). Urban Green Spaces and Their Impact on Sustainable Cities. GeoJournal, 86(4), 1234–1245. <https://doi.org/10.1007/s10708-021-10474-7>

EuropeNow Journal. (2021). Urban Green Spaces: Combining Goals for Sustainability and Placemaking. <https://www.europenowjournal.org/2021/05/10/urban-green-spaces-combining-goals-for-sustainability-and-placemaking/>

<https://prepodavame.bg/wp-content/uploads/2023/11/5-Website-Thumbnail.webp>

МОДУЛ 2: ДЕТАЛНО ИСТРАЖУВАЊЕ НА ПРЕДУСЛОВИТЕ ЗА КОРИСТЕЊЕ НА УРБАНИТЕ ЗЕЛЕНИ ПОВРШИНИ

АПСТРАКТ

Урбаните зелени простори (УЗП) се од суштинско значење за унапредување на еколошката одржливост, јавното здравје и социјалната благосостојба во урбаните средини. Сепак, нивното искористување е значително влијаено од низа претходни услови кои ја одредуваат физичката и психолошката пристапност. Овој модул ги синтетизира најновите сознанија за да ги прикаже мултидимензионалните фактори што влијаат на искористувањето на УЗП, при што се презентира социо-еколошка рамка која ги интегрира просторните, инфраструктурните, социо-културните и перцептивните компоненти.

ЦЕЛИ НА МОДУЛОТ

Да се истражи улогата на УЗП во образовниот контекст

Да се разгледа како урбаните зелени простори моментално се користат во формалните и неформалните образовни активности во училиштата, колеџите и заедниците.

Да се идентификуваат образовните предуслови за искористување на УЗП

Да се утврдат инфраструктурните, курикуларните, политичките и безбедносните услови неопходни за интеграција на зелените простори во образовниот систем.

Да се процени пристапноста за едукативна употреба

Да се евалуира како близината, безбедноста и транспортот влијаат на можноста на образовните институции да пристапат и да ги користат зелените простори за учење на отворено.

Да се разберат перцепциите меѓу наставниците и учениците

Да се анализира како наставниците, учениците и администраторите ја перципираат вредноста и пречките за користење на зелените простори како средини за учење.

Да се истражи влијанието врз резултатите од учењето

Да се испитаат когнитивните, емоционалните и социјалните придобивки од користењето на УЗП во еколошкото образование, учењето на науките, креативноста и физичката активност.

Да се промовира еднаквост во пристапот до зелено образование

Да се процени како социо-економските и географските разлики влијаат врз можностите на учениците да учат во и преку зелени простори, особено во недоволно услужени училишта.

Да се поддржи развојот на политики и наставни програми

Да се понудат препораки базирани на докази за интегрирање на УЗП во наставните програми, националните образовни стандарди и програмите за обука на наставници.

Да се поттикнат партнерства помеѓу училиштата и заедницата

Да се истражи улогата на соработката меѓу училиштата, општините и еколошките организации во поддршката на едукативната употреба на зелените простори.

ВОВЕД

Урбаните зелени простори, како што се паркови, градини и рекреативни зелени коридори, играат витална улога во подобрување на квалитетот на животот во градовите. И покрај нивниот потенцијал, искористувањето на УЗП значително се разликува во зависност од регионот и популацијата. Разбирањето на условите што го поттикнуваат или попречуваат нивното користење е од суштинско значење за ефективно урбано планирање, правичен пристап и долгорочна одржливост.

Квалитетот на воздухот, нивото на бучава, регулирањето на температурата и густината на вегетацијата влијаат врз подготвеноста на корисниците да поминуваат време во УЗП. Намалувањето на ефектот на урбаните топлински острови е клучна функција која е од огромно значење во густо изградените урбани средини.

ДЕЛ 1: ИНФРАСТРУКТУРА И ПРОСТОРНИ БАРАЊА ЗА УЧЕЊЕ НА ОТВОРЕНО

Средините за учење на отворено нудат значајни образовни придобивки, поттикнувајќи ангажираност, благосостојба и еколошка свест кај учениците. Сепак, успехот на образованието на отворено во голема мера зависи од соодветната инфраструктура и просторна организација. Овој дел ги истражува физичките и инфраструктурните барања кои се суштински за ефективно учење на отворено, со фокус на инклузивност, безбедност, функционалност и еколошка интеграција.

Образованието на отворено сè повеќе се препознава како моќен педагошки пристап кој го поддржува когнитивниот, емоционалниот и физичкиот развој. Од раното детство до средното образование, користењето на природни средини за учење ја зголемува вклученоста на учениците и ја поттикнува интердисциплинарната настава – особено во предметите како наука, одржливост и уметност. Сепак, за овие придобивки да се реализираат целосно, неопходно е внимателно планирање и развој на соодветна инфраструктура и простори за учење.



Училишен двор (слика преземена од [freepik](#))

Основна инфраструктура за учење на отворено

Засолништа

Ефективното учење на отворено бара заштита од временски услови. Покриени структури како што се перголи, шатори или павилјони на отворено овозможуваат одржување на часови без оглед на времето. Овие засолништа, исто така, помагаат во дефинирање на просторот и служат како централни точки за наставата.

Седење и работни површини

Фиксирани или подвижни клупи, дрвени трупци, камења и маси овозможуваат учениците да седат, пишуваат или изведуваат експерименти. Материјалите треба да бидат отпорни на временски влијанија и издржливи, со внимание на ергономијата и инклузивноста (на пр. пристапност за инвалидски колички).

Просторен дизајн и природни елементи

Зони за учење

Надворешните простори треба да бидат поделени на флексибилни зони прилагодени на различни активности:

- Тивки зони за читање или набљудување
- Отворени простори за физички активности или групни дискусии
- Експериментални зони за градинарство, научни истражувања или учење преку игра

Природни елементи

Вегетација, водни елементи, карпи и разновиден терен го збогатуваат искуството со практично, сетилно вклучување. Овие елементи можат да служат и како „живи лаборатории“ за предмети како биологија, екологија и географија.

Безбедност, пристапност и одржување

Инфраструктура за безбедност

Оградени површини како жива ограда или ограда штитат помлади ученици и ја дефинираат употребливата површина. Патеките треба да бидат со неслизнувачки површини, а просторот мора да биде во согласност со стандардите за надзор, видливост и пристап во итни случаи.

Универзална пристапност

Надворешните средини за учење мора да бидат инклузивни. Рампи, широки патеки и маси со прилагодлива висина овозможуваат целосно учество на учениците со попреченост.

Објекти за одржување

Складирање на материјали, алати и опрема на самото место го намалува времето за поставување и ја продолжува нивната издржливост. Близината до тоалети и чешми е, исто така, потребна за удобност и хигиена.

Техничка и дигитална поддршка

Иако природата е во фокусот, дигиталните алатки можат да го надополнат учењето. Пристап до Wi-Fi, приклучоци за струја и површини за дигитална презентација овозможуваат комбинирана и технолошки поткрепена настава, проширувајќи го дијапазонот на педагошки пристапи.

Одржливост

Принципите на одржлив дизајн – како собирање дождовница, уредување со автохтони растенија и соларно осветлување – треба да се интегрираат во надворешните училишни простори, служејќи истовремено како функционални и едукативни решенија.

Успехот на учењето на отворено зависи не само од педагошките стратегии, туку и од внимателно осмислената физичка средина. Училиштата, општините и образовните планери мора да ја приоритизираат инфраструктурата што овозможува целогодишно, инклузивно и флексибилно учење во природна средина. Со соодветна физичка и инфраструктурна поддршка, надворешните простори за учење можат целосно да го трансформираат образованието и да ги поврзат учениците со природниот свет.

ДЕЛ 2: ЗДРАВЈЕ И БЕЗБЕДНОСТ ВО НАДВОРЕШНИТЕ УЧИЛИШНИ ПРОСТОРИ

Образованието на отворено го поддржува когнитивниот развој, емоционалната отпорност и физичката активност, но исто така ги изложува учениците и персоналот на нови еколошки и логистички ризици. Планирањето на здравјето и безбедноста е клучно за ублажување на опасностите, а воедно и максимизирање на образовните придобивки. Училиштата и развивачите на програми мора да ги земат предвид факторите на животната средина, физичките и однесувањето при дизајнирање и управување со простори за учење на отворено.

Мора да ги земеме предвид факторите на безбедност на животната средина како што се заштита од временските услови, како што се засолништата: Обезбедете заштита од сонце, ветер и дожд, УВ заштита: Структурите за сенка и политиките за креми за сончање помагаат во спречување на изгореници од сонце, Изложеност на студ/топлина: Обезбедете пристап до топла облека, хидратација и паузи за греење/ладење. Многу важна е безбедноста на теренот и површината. Избегнувајте стрмни падини, лабав чакал или нерамни површини што го зголемуваат ризикот од паѓање. Осигурајте се дека сите патеки и зони за учење се стабилни, нелизгави и добро дренирани.

Исто така, постојат опасности од флора и фауна. Идентификувајте и отстранете токсични или алергени растенија. Спроведете проценки на ризик за локалниот див свет (на пр., пчели, змии, скитници). Одржувајте процедури за контрола на крлежи и комарци во пошумени или тревни области. Инфраструктура за физичка безбедност. Надзор и видливост. Одржувајте јасна видливост за персоналот да ги надгледува учениците во секое време. Користете дефинирани периметри (на пр., природни огради, сигнализација) за да ги држите децата во безбедни зони.

Службата за подготвеност за итни случаи треба да има достапни комплекти за прва помош и алатки за комуникација во итни случаи (на пр., радио или мобилни телефони). Персоналот мора да биде обучен за основни процедури за прва помош и итни случаи. Излезите за итни случаи, плановите за евакуација и местата за состаноци треба да бидат однапред утврдени. Обезбедете пристап до чисти станици за миење раце или опции за дезинфекција. Обезбедете достапност на тоалети или близина до внатрешни објекти. Научете и зајакнете хигиенски однесувања, особено пред оброци или по контакт со почвата. Создадете динамична рамка за анализа на ризик-придобивка за да го балансирате учењето со безбедноста.

Информации и правила за учениците. Ориентирајте ги учениците за безбедносните упатства за секој час на отворено. Зајакнете јасни очекувања за однесување, како што се останување во границите или безбедна употреба на алатки. Алатките соодветни на возраста треба да се користат под строг надзор (на пр., градинарски алатки, табли за пишување, лупи). Складирањето и одржувањето на опремата мора да ги следат безбедносните стандарди. Осигурајте се дека патеките, седењето и областите за активности се достапни за ученици со физички или сензорни попречености. Прилагодете ги активностите за ученици со посебни здравствени потреби (на пр., астма, алергии, проблеми со мобилноста).

Треба да создадеме емоционално безбедни простори преку инклузивни групни норми и надзор. Спречете го малтретирањето или исклучувањето во лабаво структурирани надворешни услови. Користете го учењето на отворено како алатка за градење социјално-емоционални вештини како што се тимска работа и саморегулација. Придржувајте се до националните и регионалните безбедносни прописи за образование на отворено. Добијте ги потребните дозволи и родителски согласности. Осигурајте се дека осигурителната покриеност вклучува сценарија за учење на отворено.

Иако училниците на отворено претставуваат уникатни предизвици за здравјето и безбедноста, проактивното планирање, обуката и дизајнот можат да ги ублажат ризиците и да ја зголемат образовната вредност на учењето базирано на природата. Интегрирањето на робусни стратегии за здравје и безбедност во учењето на отворено гарантира дека овие искуства ќе останат збогатувачки и безбедни за сите ученици и едукатори.

ДЕЛ 3: ПОДГОТОВКА НА НАСТАВНИЦИТЕ: ОБУКА, МОТИВАЦИЈА И МЕНТАЛЕН СТАВ

Бидејќи училиштата сè повеќе го интегрираат учењето на отворено во наставната програма, наставниците стануваат централни агенти на промените. Нивната подготвеност и способност да го олеснат учењето надвор од ѕидовите на училницата влијаат на тоа колку често и колку ефикасно учениците го доживуваат образованието базирано на природа. Сепак, многу едукатори се соочуваат со пречки - вклучувајќи недостаток на самодоверба, ограничена обука и системски ограничувања. Затоа, справувањето со подготвеноста на наставниците е од суштинско значење за институционализирање на учењето на отворено.

Малку програми за образование на наставници вклучуваат модули за учење на отворено. Постои потреба да се вгради образование базирано на место, управување со ризици и интердисциплинарно планирање во наставните програми за сертификација на наставници. Работилниците, семинарите на терен и програмите за менторство од врсници им помагаат на наставниците да развијат практични вештини за настава на отворено. Темите може да вклучуваат интеграција на наставната програма, управување со групи во отворени простори, еколошка писменост и безбедносни протоколи.

Наставниците имаат корист од соработката со колеги од различни предмети (на пр., наука, уметност, географија) и надворешни партнери како што се едукатори за животна средина или чувари на паркови. Наставниците често се занимаваат со учење на отворено затоа што веруваат во неговите холистички придобивки за учениците - зголемен ангажман, креативност и ментална благосостојба. Мотивацијата се зајакнува кога администраторите го препознаваат и го поддржуваат образованието на отворено преку планирање на времето, ресурсите и намалените бирократски бариери.

Признанијата преку училишни награди, јавни изложби или споделени платформи за најдобри практики го зголемуваат ентузијазмот и одговорноста на наставниците за учење на отворено. Наставата на отворено бара флексибилност, прилагодливост и подготвеност да се прифати неизвесноста и динамичните услови. Едукаторите мора да го реконцептуализираат контролираното преземање ризици (на пр., качување по трупци, користење алатки, истражување на природата) како суштинско за искуствено учење, а не како одговорност.

Наставниците често добиваат самодоверба со текот на времето со започнување мали - кратки прошетки во природа или кратки часови - и постепено зголемување на сложеноста и времетраењето на искуствата на отворено.

Подготвеноста на наставниците е камен-темелник на ефикасно образование на отворено. Инвестирањето во обука, поддршката на внатрешната мотивација и поттикнувањето на начин на размислување ориентиран кон раст им овозможува на едукаторите со сигурност да ги користат отворените простори како богати средини за учење. Како што училиштата ги прифаќаат придобивките од учењето на отворено, одржливиот професионален развој и културните промени во образовните институции ќе бидат од суштинско значење за долгорочен успех.

ДЕЛ 4: СОРАБОТКА ПОМЕЃУ УЧИЛИШТЕТО И ОПШТИНАТА: ВКЛУЧУВАЊЕ НА УРБАНИ ПЛАНЕРИ, КРЕАТОРИ НА ПОЛИТИКИ И ЗАЕДНИЧКИ АКТЕРИ

Урбаните зелени површини сè повеќе се препознаваат како клучен ресурс за образованието, нудејќи можности за учење на отворено кои ја поддржуваат благосостојбата на учениците, ангажманот и еколошката писменост. Но нивното ефективно користење од страна на училиштата често бара координирани напори надвор од образовниот сектор. Општинските власти, урбаните планери, еколошките институции и заедничките организации треба да соработуваат со училиштата за да обезбедат безбедни, достапни и образовно релевантни зелени површини.

Улогата на урбаните планери

Интеграција на образованието во урбанистичкото планирање

Урбаните планери треба активно да вклучат образовни намени при дизајнирање или редизајнирање на јавни паркови, заеднички градини и други зелени површини.

Обезбедување близина и пристап

Стратешко поставување на зелени површини во близина на училишта, со безбеден пешачки пристап и јавен превоз, значително ја зголемува можноста за редовно користење за учење на отворено.

Мултифункционални простори

Планирањето треба да се стреми кон создавање флексибилни зелени површини кои можат да се користат и од заедницата и за структурирани образовни активности – на пример:

- надворешни училници
- еколошки патеки
- научни градини



Градска градина – фотографија од [freepik](#)

Вклученост на креаторите на политики

Политики и финансиски рамки

Локалните и националните власти можат да го олеснат образованието на отворено преку:

- доделување средства за инфраструктура и програми
- вклучување на надворешно учење во наставните програми
- обезбедување правна поддршка и осигурување за активности надвор од училиштата

Меѓусекторска координација

Политичарите можат да го поттикнат партнерството помеѓу:

- министерства/сектори за образование
- паркови и зеленила
- здравство
- заштита на животната средина

Вклучување на заедницата

Локални организации и НВО

Еколошки групи, културни институции и младински програми можат да ја поддржат наставата преку:



- обезбедување експертиза и едукативни содржини
- одржување на зелените површини
- заедничка организација на настани и работилници

Вклучување на родителите и жителите

Активното учество на родителите и соседството:

- гради доверба и поддршка
- ја зголемува безбедноста
- поттикнува заедничко одржување и грижа за просторот

Волонтери и граѓанска наука

Членовите на заедницата можат да ги збогатат активностите со:

- мониторинг на биодиверзитет
- одржување на градини
- раскажување приказни и културни активности во паркови

Рамки за соработка и модели на управување

Формални договори (Меморандуми за соработка)

Партнерствата треба да бидат формализирани преку договори кои ги дефинираат улогите, одговорностите и заедничката употреба помеѓу училиштата и општините.

Заеднички совети или работни групи

Создавање на работни тела составени од:

- училишни раководители
- урбани планери
- здравствени и еколошки експерти
- претставници на невладиниот сектор

Партиципативно планирање

Вклучување на наставници и ученици во ко-дизајнирањето на зелените образовни површини гради чувство на сопственост и овозможува нивната експертиза да биде директно вклучена во дизајнот.

Придобивки од соработката

Активен чинител	Придобивки
Училишта	Пристап до квалитетни простори, ресурси и заедничка поддршка
Општини	Поголема граѓанска вклученост и ефективна употреба на јавни зелени површини
Ученици	Подобрени образовни искуства, свест за заедницата и еколошка одговорност
Заедници	Посилни врски со училиштата, побезбедни и поживи населби

Предизвици и прашања за разгледување

- Несовпаѓање на приоритетите и календарите помеѓу општините и училиштата
- Нееднаквост во пристапот, особено во маргинализирани населби
- Недостаток на средства за одржување и човечки ресурси
- Правни и осигурителни пречки поврзани со користењето на јавни простори од малолетници

Соработката помеѓу училиштата и општините е клучна за максимално искористување на потенцијалот на учењето на отворено во урбаниот контекст. Со вклучување на планерите, носителите на политики и заедницата, градовите можат да создадат инклузивни, едукативно богати и отпорни простори кои ја поттикнуваат учењето и граѓанската одговорност.

ДЕЛ 5: ПОЛИТИКИ И ЗАКОНСКИ РАМКИ ШТО ГО ПОДДРЖУВААТ ИЛИ ПОПРЕЧУВААТ КОРИСТЕЊЕТО НА УРБАНИТЕ ЗЕЛЕНИ ПОВРШИНИ ВО ОБРАЗОВАНИЕТО

Урбаните зелени површини (УЗП) нудат бројни образовни придобивки, промовирајќи ја еколошката писменост, благосостојбата на учениците и учењето базирано на место. Сепак, нивната интеграција во формалните образовни системи е значително обликувана од постојните политички и законски рамки. Овој дел критички испитува како локалните, националните и институционалните политики овозможуваат или ограничуваат образовната употреба на УЗП и препорачува реформи за подобрување на пристапноста, еднаквоста и институционалното усвојување.

Урбаните зелени површини, како што се парковите, градините и зелените училишни дворови, претставуваат витални средини за учење на отворено. Додека едукаторите сè повеќе ја препознаваат нивната вредност, системската употреба во формалните наставни програми во голема мера зависи од поддршката на политиките и правната јасност. Политиките на повеќе нивоа - од градско зонирање до националните закони за образование - можат или да ја промовираат интеграцијата на УЗП или да создадат бирократски, правни и финансиски бариери.

Поддржувачки рамки на политиките

Политики за образование за животна средина и одржливост

Многу земји усвоија рамки за одржливост кои налагаат или охрабруваат еколошко образование. Тие честопати експлицитно го поддржуваат учењето на отворено и можат да го оправдаат користењето на УЗП во рамките на наставната програма.

- Пример: Манифестот за учење надвор од училищата на Велика Британија ги охрабрува училиштата да вградат учење на отворено, поддржано од национални рамки за инспекција.
- Пример: Скандинавските земји го интегрираат образованието на отворено во националната педагогија, препознавајќи ги општинските зелени површини како формални простори за учење.

Политики за урбанистичко планирање и зелена инфраструктура

Стратегиите за зелена инфраструктура на ниво на град често ги промовираат општинските зелени површини како мултифункционални простори, вклучително и образовна употреба.

- Пример: Некои градови вклучуваат „зони за учење“ во мастер плановите на парковите или поставуваат цели за пристап до зелени површини на пешачко растојание од училиштата.

Политики за јавно здравје и развој на децата

Политиките насочени кон подобрување на здравјето и благосостојбата на децата честопати се препознаени со употребата на општински зелени површини во училиштата. Времето поминато на отворено се повеќе се признава за неговите придобивки во намалувањето на стресот и подобрувањето на физичката активност.

Правни инструменти што овозможуваат општински зелени површини во образованието

Договори за заедничка употреба

Правните договори што им овозможуваат на училиштата пристап до блиските јавни зелени површини се практична алатка за премостување на правните поделби помеѓу одделенијата за образование и локалните институции.

Закони за одговорност и управување со ризици

Некои правни институции обезбедуваат правна заштита на едукаторите и училиштата што се вклучуваат во учење на отворено, под претпоставка дека се преземени разумни безбедносни мерки на претпазливост (на пр., стандарди за „должност за грижа“ со разумни проценки на ризикот).

Механизми за финансирање и стимулации

Законодавството што им овозможува на училиштата пристап до јавни средства, грантови за животна средина или даночни стимулации може директно да го поддржи развојот на училиници на отворено во училиштата со ограничени приходи.

Ограничувачки или двосмислени правни бариери

Нејасни прописи за користење на земјиштето или зонирање

Училиштата со ограничени приходи лоцирани во паркови или рекреативни зони може да не бидат експлицитно дозволени за редовна образовна употреба, што доведува до правна несигурност за училиштата.

Загриженост за одговорност

Стравот од тужби од несреќи за време на учење на отворено честопати ги тера училиштата да избегнуваат користење на Училишта со ограничени приходи, особено кога осигурителната покриеност е нејасна или ограничена.

Административни пречки

Независната надлежност помеѓу одделенијата за образование, парковите и јавните работи може да ги одложи или спречи договорите за заедничка употреба, одржување и распоред.

Нееднаквости во пристапноста

Недостатокот на мандати за правична распределба на зелените површини резултира со тоа што некои училишта - особено во населби со ниски приходи или урбани малцински заедници - имаат ограничен или никаков пристап до блиските Училишта со ограничени приходи.

Препораки за реформа на политиките

- Донесување јасни национални упатства за користење на јавни Училишта со ограничени приходи за образование, вклучувајќи безбедносни стандарди и права за заеднички пристап.
- Стимулирање на партнерствата меѓу училиштата и општините преку програми за грантови, даночни кредити или фондови за развој за заедничка употреба.
- Поедноставување на одредбите за осигурување и одговорност за намалување на правните стравови, а воедно и одржување на безбедносните протоколи.
- Обезбедување на рамноправност во распределбата на зелените површини, осигурувајќи дека сите училишта - без оглед на социоекономскиот статус - имаат пристап до употребливи средини за учење на отворено.
- Вклучување на учењето на отворено во прегледите на образовните политики, осигурувајќи дека интеграцијата на урбаните зелени површини (УГП) систематски се опфаќа во ажурирањата на наставните програми и политиките за обука на наставници.

Политичките и законските рамки се основа за унапредување или спречување на користењето на урбаните зелени површини во образованието. Иако постојат многу поддржувачки структури, критичните празнини во јасноста на одговорноста, дозволите за зонирање и меѓуагенциската координација честопати го ограничуваат широкото спроведување. Потребен е заеднички напор низ секторите за отстранување на бариерите и институционализирање на УГП како стандардна компонента на современото образование.

КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

Dyment, J. E., & Bell, A. C. (2008). Grounds for movement: Green school grounds as sites for promoting physical activity. Health Education Research.

Zhai et al., Determinants Influencing Accessibility and Use of Urban Green Spaces (ScienceDirect, 2024)

Du et al., Microblog Check-in Analysis of Park Use in Shanghai (MDPI, 2021)

Nxumalo et al., Factors Influencing Greenspace Use in South Africa (Springer, 2024)

EN 1918-1:2016, Functional Recommendations for Urban Green Infrastructure

· *Maynard, T. (2007). Forest Schools in Great Britain: An initial exploration. Contemporary Issues in Early Childhood.*

· *Waite, S. (2011). Teaching and learning outside the classroom: Personal values, alternative pedagogies and standards. Education 3–13.*

· *Waite, S. (2017). Children Learning Outside the Classroom: From Birth to Eleven. Routledge.*

· *Knight, S. (2013). Forest School and Outdoor Learning in the Early Years. SAGE.*

· *National Education Union (UK). (2021). Health and Safety in Outdoor Learning: Guidance for Teachers.*

· *Waite, S., Rogers, S., & Evans, J. (2013). Freedom, flow and fairness: Exploring how children develop socially at school through outdoor play. Journal of Adventure Education and Outdoor Learning.*

· *Rickinson, M., Dillon, J., Teamey, K., Morris, M., et al. (2004). A Review of Research on Outdoor Learning. National Foundation for Educational Research.*

· *Harris, F. (2017). The nature of learning: Using outdoor environments for education. Education 3-13.*

· *Chawla, L., Keena, K., Pevec, I., & Stanley, E. (2014). Green schoolyards as havens from stress and resources for resilience in childhood and adolescence. Health & Place.*

· *Rudd, P., & Gifford, C. (2010). Collaborative approaches to school and community use of green space. National Foundation for Educational Research.*



- *United Nations Habitat. (2020). Urban Planning for City Leaders: A Guide to Strengthening Urban Governance.*
- *Wistoft, K. (2013). The desire to learn as a kind of love: Gardening, cooking, and passion in outdoor education. Journal of Adventure Education and Outdoor Learning.*
- *Dyment, J. E., & Reid, A. (2005). Breaking new ground? Reflections on greening school grounds as sites of ecological, pedagogical, and social transformation. Canadian Journal of Environmental Education.*
- *UNESCO (2021). Education for Sustainable Development: A Roadmap.*

МОДУЛ 3: ИДЕНТИФИКАЦИЈА И АНАЛИЗА НА ПОТЕНЦИЈАЛНИ ПРЕЧКИ

АПСТРАКТ

Овој модул ги истражува клучните пречки за интеграција на урбаните зелени површини (УЗП) во образованието, фокусирајќи се на инфраструктурните, педагошките и регионалните предизвици. Се анализира како разликите во урбанистичкото планирање, ограничениот пристап до зелени површини и потпирањето на традиционални наставни методи го отежнуваат користењето на УЗП за учење. Преку анализа и размислување, едукаторите ќе стекнат подлабоко разбирање за овие пречки и ќе бидат насочени кон практични стратегии за нивно надминување. Модулот ги поддржува целите на проектот QRiosity Park – овозможување инклузивно, интерактивно и одржливо учење на отворено.

ЦЕЛИ НА МОДУЛОТ:

- ✓ Да се разберат вообичаените пречки за интеграција на УЗП во образованието
- ✓ Да се анализира влијанието на регионалните разлики врз имплементацијата на УЗП
- ✓ Да се процени улогата на традиционалните наставни практики во ограничување на користењето на УЗП
- ✓ Да се развијат стратегии за надминување на идентификуваните пречки

ВОВЕД

Овој модул се фокусира на идентификување и анализа на потенцијалните пречки за интеграција на урбаните зелени површини (УЗП) во образовните средини, што е суштинска компонента на учењето на отворено. Бидејќи урбаните области се соочуваат со сè поголеми предизвици во обезбедувањето пристап до природата, разбирањето на овие пречки е клучно за создавање ефективни средини за учење. Во контекст на проектот QRiosity Park, кој ги комбинира зелените површини со интерактивна технологија, надминувањето на овие пречки е клучно за поттикнување привлечни искуства за учење во природа. Овој модул ја поддржува целта на Прирачникот, опремувајќи ги едукаторите со увид за справување со пречките и нудење стратегии за успешно вклучување на УЗП во иницијативи за учење на отворено, како што е QRiosity Park.

ДЕЛ 1: ИНСТИТУЦИОНАЛНИ ПРЕЧКИ: АДМИНИСТРАТИВНА СЛОЖЕНОСТ, НЕДОСТИГ НА СТРАТЕШКИ ФОКУС

Интеграцијата на урбаните зелени површини (УЗП) во образовните средини може да понуди бројни придобивки, како што се унапредување на еколошката писменост, подобрување на благосостојбата на учениците и поттикнување на ангажманот во заедницата. Сепак, значајни институционални пречки – особено административната сложеност и недостатокот на стратешки фокус – често ја попречуваат ефективната вклученост на УЗП во училишните наставни програми и урбаното планирање. Овие пречки може да бидат особено предизвикувачки за едукатори и администратори кои се ентузијастички расположени за потенцијалот на зелените површини, но се ограничени од бирократски препреки и недоволна координација.

Административна сложеност се однесува на слоевитоста на бирократија, регулативи и логистички предизвици кои може да се појават при обидот да се интегрираат УЗП во образовните системи. На институционално ниво, училиштата и образовните организации мора да поминат низ различни процеси пред да можат да спроведат проекти поврзани со зелени површини. Овие процеси вклучуваат: добивање на средства, обезбедување дозволи, усогласување на иницијативите за УЗП со пошироките образовни цели и локалните регулативи.

Една од клучните тешкотии поврзани со административната сложеност е фрагментираното донесување одлуки во рамките на институциите. Во многу случаи, одговорноста за управување со УЗП е поделена помеѓу различни оддели – одржување на објекти, развој на наставна програма, одделенија за одржливост. Оваа фрагментација води до прекини во комуникацијата и одложувања во спроведувањето на проектите. На пример, училиште што сака да претвори училишен двор во зелена површина можеби ќе треба да добие одобрение од повеќе административни тела – локалниот образовен орган, училишниот одбор, службата за одржување – секое со свои приоритети и процедури.

Понатаму, многу образовни институции немаат персонал со експертиза и во одржлива екологија и во дизајн на едукација, што доведува до тешкотии во усогласување на УЗП иницијативите со педагошките цели. Недостатокот од внатрешна меѓусекторска соработка ја влошува ситуацијата, бидејќи експертите од урбанизам или животна средина се често исклучени од наставниот процес.

Финансиските ограничувања се уште еден клучен аспект на административната сложеност. Имплементацијата на УЗП бара значајни инвестиции во инфраструктура, вклучувајќи дизајн

и одржување на просторот, набавка на потребна опрема и обука на персоналот. Јавните средства за вакви иницијативи често се ограничени, особено во подфинансирани региони или општини со буџетски кратења. Средствата најчесто се пренасочуваат кон примарни потреби – учебници, наставен кадар, технологии – оставајќи го надворешното образование како неприоритетно.

И покрај постоењето на грантови и донации, пристапот до надворешно финансирање е често временски барачки и конкуренцијата е силна. Недостигот од јасни и стандардизирани индикатори кои ги прикажуваат едукативните придобивки од УЗП е уште една пречка за добивање средства.

Покрај административната сложеност, недостатокот од стратешки фокус на национално и регионално ниво исто така го попречува интегрирањето на УЗП. Иако некои земји имаат политики за одржливост и екологија, тие често не се одразени во образовните стратегии и наставните програми, кои и понатаму се фокусираат на традиционални предмети и стандарди за тестирање.

Потребно е долгорочно планирање и визија за УЗП како суштински дел од образовниот процес, а не само како дополнителен проект. Без ваква стратегија, иницијативите може брзо да згаснат по истекот на грантовите или со промената на администрацијата.

ДЕЛ 2: КУЛТУРНИ ПРЕЧКИ: ТРАДИЦИОНАЛНИ ПЕДАГОГИИ, ОТПОР КОН ПРОМЕНИ

Иако интегрирањето на урбаните зелени површини (УЗП) во образованието нуди голем потенцијал за подобрување на учењето и развојот на еколошка свест, културните бариери – особено традиционалните педагошки пристапи и отпорот кон промени – можат значително да го попречат овој процес. Образовните системи, особено во институции со долга традиција, често функционираат според воспоставени рамки кои ја нагласуваат конвенционалната настава, стандардизираните тестови и структурираната училница. Овие културни аспекти може да го ограничат прифаќањето на иновативни образовни пристапи, како што е учењето преку природа со користење на УЗП.

Традиционална педагогија во образовниот систем

Традиционалната педагогија се заснова на пристапи во кои наставникот е во центарот на наставниот процес, а учениците се пасивни приматели на знаење. Овој модел ги нагласува лекциите во училница, учебниците и фиксирани планови, при што се претпоставува дека учењето најдобро се одвива во контролирана средина.



Традиционална училница, слика од [pixabay](https://www.pixabay.com/)

Учење центрирано кон наставникот наспроти учење центрирано кон ученикот

Во традиционалната педагогија, наставникот ја диктира содржината и темпото на наставата. Иако тоа може да биде ефикасно за пренесување факти, ваквиот пристап не го искористува потенцијалот на УЗП, кои нудат практично, истражувачко и интерактивно учење во реална средина. Многу наставници, навикнати на традиционалниот пристап, тешко се прилагодуваат на ваквата трансформација.

На пример, во многу училишта наставата е силно фокусирана на подготовка за испити, што остава мал простор за активности надвор од училницата. Затоа, учењето на отворено често се гледа како дополнително, а не како суштински дел од наставата.

Стандардизирано тестирање и ограничувања на наставната програма

Нагласокот на стандардизираното тестирање дополнително ги зацврстува традиционалните пристапи. Во многу образовни системи, успехот на учениците (и училиштата) се мери според резултати на тестови. Затоа наставниците чувствуваат обврска да се придржуваат до наставни содржини кои се директно поврзани со овие тестови – обично предмети како математика, мајчин јазик и природни науки.

Со оглед на тоа што надворешното учење ретко е дел од овие тестови, постои културна перцепција дека тоа не придонесува кон „вистинското учење“, што ги обесхрабрува наставниците од интегрирање на УЗП во нивната работа.

Отпор кон промени во образовните институции

Отпорот кон промени е честа појава во секоја институција, особено во образованието каде се негува традицијата. Овој отпор може да се појави на различни нивоа – од индивидуални наставници до цели образовни системи – и често произлегува од страв, несигурност или преоптовареност.

Страв од непознатото

Наставниците кои никогаш не практикувале надворешна настава може да се чувствуваат несигурни. Традиционалниот пристап им нуди сигурност, додека активностите на отворено бараат дополнителни вештини – екологија, безбедност, фасилитирање истражувачко учење. Без соодветна обука и поддршка, тие може да се чувствуваат неподготвени и да се откажат.

Работен товар и временски притисок

Друг фактор е перцепцијата дека надворешното учење бара повеќе време и напор – планирање, организација на активности, логистика, безбедност. Наставниците, веќе преоптоварени со административни обврски и притисок за постигнување резултати, може да не сакаат да прифатат дополнителни задачи поврзани со УЗП.

Културна перцепција на природата и образованието

Во некои образовни култури, учењето е замислено како нешто што се одвива „внатре“ – во училница. Надворешното учење често се доживува како рекреација, а не како „вистинска“ настава. Оваа перцепција е особено присутна во урбаните средини, каде што контактот со природа е ограничен.

Надминување на културните пречки

За да се надминат овие културни пречки, потребен е повеќеслоен пристап:

1. **Професионален развој** – Обуки за наставници за работа на отворено и еколошко образование.
2. **Усогласување на наставната програма** – Поврзување на УЗП со наставните содржини по природни науки, јазици, математика.
3. **Политичка поддршка** – Прилагодување на образовни политики кои го препознаваат значењето на УЗП.

4. **Промена на ставови кон природата** – Културна трансформација која ја гледа природата како суштински дел од учењето.
5. **Обезбедување ресурси** – Финансии, време и простор за поддршка на надворешното образование.

Традиционалните педагошки методи и отпорот кон промените претставуваат значајни културни бариери за интеграција на Урбаните зелени површини (УЗП) во образованието. Овие културни пречки се вкоренети во долгогодишните практики кои даваат приоритет на учењето во училиница, центрирано кон наставникот и фокусот на стандардизирано тестирање. Надминувањето на овие бариери бара заеднички напор за промена на образовната култура, обезбедување професионален развој и застапување на политики што ја прифаќаат вредноста на учењето на отворено, базирано на природата. Со справување со овие културни предизвици, образовните системи можат да почнат да го отклучуваат целосниот потенцијал на УЗП како динамични, ангажирачки и ефикасни средини за учење.

ДЕЛ 3: ЛОГИСТИЧКИ ПРЕДИЗВИЦИ: ЛОКАЦИЈА НА ЗЕЛЕНИ ПОВРШИНИ, ТРАНСПОРТ НА УЧЕНИЦИ, ВРЕМЕНСКИ УСЛОВИ

Интеграцијата на урбаните зелени површини (УЗП) во образовните практики носи бројни предности, меѓу кои се поттикнување на еколошката свест, подобрување на благосостојбата на учениците и овозможување на учење преку искуство. Сепак, постојат и значајни логистички предизвици кои го отежнуваат нивното редовно користење. Најчестите пречки од практичен аспект вклучуваат: локацијата и достапноста на зелените површини, превозот на учениците до тие локации, како и временските услови, кои имаат директно влијание врз спроведувањето на активности на отворено.

Локација на зелени површини: Пристап и достапност

Достапноста до зелени површини е основен предуслов за нивна интеграција во образованието. Урбаните средини често се соочуваат со недостаток на отворени зелени површини погодни за учење. Иако некои градови имаат паркови и јавни градини, овие простори не секогаш се лоцирани во близина на училиштата.

Разлики помеѓу урбани и рурални средини

Во руралните подрачја, училиштата често имаат природни зелени површини во или околу училишниот двор, што овозможува лесна и редовна употреба за надворешно учење. За разлика од тоа, во густо населените урбани средини, училиштата ретко располагаат со свои

зелени простори и мора да се потпираат на јавни простори кои можеби не се безбедни или не се секогаш достапни.

На пример, во град како Париз, училиштата често имаат малку или никаква директна поврзаност со зеленило, што го прави користењето на УЗП за редовна настава предизвик.

Високи трошоци и ограничувања на просторот

Развојот или закупот на зелени површини во урбани средини често е скап и надвор од буџетските можности на училиштата. Посебно погодени се образовните институции во економски неблагодарни општини, каде буџетот е ограничен и се насочува кон итни приоритети.

Транспорт на ученици: Пристапност и безбедносни предизвици

Дури и кога зелените површини се достапни на разумно растојание од училиштата, логистиката на превозот на учениците може да претставува значителни пречки за нивното користење. Превозот на учениците до и од зелените површини бара внимателно планирање и разгледување на различни фактори, како што се безбедноста, временските ограничувања и трошоците.



Училишен автобус, слика од [pixabay](https://pixabay.com/)

Трошоци за транспорт и временски ограничувања

Превозот на учениците до зелени површини надвор од училишниот двор честопати бара користење автобуси или други форми на превоз, што може да биде скапо за училиштата, особено за оние со ограничени буџети. Многу училишта, особено во јавниот сектор, може да имаат буџетски ограничувања што ги спречуваат да си дозволат редовен превоз за образовни активности на отворено. Овој финансиски товар може да резултира со исклучување на универзитетските училишта како одржливи средини за учење, бидејќи други образовни приоритети - како што се учебници, технологија во училницата или воннаставни активности - имаат предност.

Безбедност и надзор

Превозот на учениците до и од зелените површини, исто така, покренува безбедносни проблеми. Надзорот на голема група ученици за време на транспортот и додека се во зелениот простор бара внимателно планирање и дополнителен персонал. Во некои случаи, училиштата може да имаат потешкотии да одвојат доволно персонал за да ја обезбедат безбедноста на учениците за време на активностите за учење на отворено, особено во средини со потенцијални опасности, како што се прометни улици, водни површини или области со ограничени огради или граници.

За помладите деца или учениците со посебни потреби, може да биде потребна дополнителна поддршка за да се обезбеди нивната безбедност додека се движат во непознати надворешни средини. Наставниците и училишните администратори може да се двоумат да вклучат учење на отворено во општинските училишта ако сметаат дека барањата за надзор се премногу сложени или преоптоварувачки.

Временски аспекти: Сезонски и еколошки предизвици

Друг значаен логистички предизвик за користење на општинските училишта во образовни услови е времето. Учењето на отворено во општинските училишта често зависи од времето, а неповолните временски услови можат да го отежнат одржувањето на постојан пристап до зелените површини во текот на целата година.

Влијание на времето врз учењето на отворено

Во региони со непредвидливи или екстремни временски услови, изводливоста на користењето на општинските училишта за образовни цели може да биде компромитирана. На пример, во земји со сурови зими или чести врнежи од дожд, може да биде непрактично да се одржуваат часови на отворено во одредени сезони. Снегот, обилните дождови или екстремната топлина можат да создадат опасни услови, спречувајќи ги учениците безбедно да се вклучат во активности за учење на отворено.

Дополнително, времето потребно за подготовка на учениците за часови на отворено во такви услови - како што е обезбедување соодветно облечени за ладно време или обезбедување заштита од сонце - може да создаде дополнителни бариери. Наставниците може да бидат загрижени за логистичкиот напор потребен за да се осигурат дека учениците се соодветно опремени, што би можело да ги одврати од закажување часови на отворено уште на прво место.

Климатски аспекти и пристапност преку целата година

За училиштата во умерена или тропска клима, времето може да претставува помалку пречки за образование на отворено, но сепак треба да се земат предвид аспектите како што се високите температури, влажноста и квалитетот на воздухот. Во урбаните средини, проблеми како што е загадувањето на воздухот може да претставуваат ризик по здравјето на учениците, ограничувајќи ги периодите од денот или годината кога учењето на отворено е изводливо. На пример, во периоди на високо загадување или смог, можеби не е безбедно учениците да се вклучат во активности на отворено, дури и ако има достапни зелени површини.



Врнежливо време, слика од [pixabay](#)

Покрај тоа, сезонската природа на временските обрасци може да резултира со флукуирачка употреба на УГП во текот на целата година. Во постудените месеци, УГП може да бидат недостапни или помалку погодни за учење поради неповолни временски услови, што го отежнува воспоставувањето конзистентна рутина за образование на отворено.

Справување со логистичките пречки: Стратегии и решенија

Надминувањето на логистичките предизвици на интеграцијата на УГП бара комбинација од креативни решенија, планирање и распределба на ресурси. Некои стратегии што можат да помогнат во ублажување на овие бариери вклучуваат:

1. **Близина до зелени површини:** Училиштата можат да соработуваат со локалните самоуправи и урбанистичките планери за да се залагаат за развој на зелени површини во области што се лесно достапни за училиштата. Дополнително, напорите за трансформирање на постојните урбани простори, како што се покривите

или празните парцели, во зелени средини за учење можат да помогнат во ублажување на проблемите поврзани со локацијата.

2. **Алтернативни транспортни решенија:** Училиштата можат да истражат партнерства со транспортни компании или локални самоуправи за да ги намалат трошоците за превоз на учениците. Организирањето на заеднички превоз за повеќе училишта или координирањето на превозот преку ресурсите на заедницата може да помогне во минимизирање на трошоците и логистичките предизвици.
3. **Инфраструктура отпорна на временски услови:** Училиштата можат да инвестираат во инфраструктура отпорна на временски услови во училиштата на возраст од 11 до 12 години, како што се засенчени површини, заштитени училници на отворено или образовни материјали отпорни на временски услови. Дополнително, создавањето флексибилни простори за учење на отворено што можат да се користат преку целата година може да помогне да се обезбеди зелените површини да останат достапни, без оглед на сезонските услови.
4. **Протоколи за здравје и безбедност:** Развивањето сеопфатни упатства за здравје и безбедност за учење на отворено во училиштата на возраст од 11 до 12 години, вклучувајќи јасни протоколи за надзор, реагирање во итни случаи и опасности по животната средина, може да помогне во решавањето на загриженоста поврзана со безбедноста на учениците.

ДЕЛ 4: ПОЛИТИЧКИ И ЗАКОНСКИ ПРЕДИЗВИЦИ: НАСТАВНА ПРОГРАМА, НАЦИОНАЛНИ СТРАТЕГИИ, ЗАКОНСКИ ОГРАНИЧУВАЊА

Интегрирањето на урбаните зелени површини (УЗП) во образовните средини нуди мноштво придобивки, од подобрување на благосостојбата на учениците до поттикнување на вештини за управување со животната средина и критичко размислување. Сепак, интеграцијата на УЗП во формалните образовни системи не е без свои предизвици, особено на ниво на политики. Прашања како што се ограничувањата во наставната програма, националните стратегии и законските ограничувања можат да го попречат ефикасното користење на зелените површини за учење на отворено. Овие бариери поврзани со политиките влијаат на степенот до кој УЗП можат да се користат како вредни образовни ресурси, а нивното решавање е од суштинско значење за да се обезбеди дека образованието на отворено останува достапна и одржлива опција за училиштата.

Ограничувања на наставната програма: Цврсти структури и стандардизирано тестирање

Една од најзначајните бариери за интеграција на УЗП во образованието се ограничувањата наметнати од крутите наставни структури. Многу образовни системи низ целиот свет се

дизајнирани околу високо стандардизирани наставни програми кои се фокусираат на академско знаење и стандардизирани тестирање. Оваа структура може да остави малку простор за вклучување на алтернативни форми на учење, како што се образование на отворено и искуствено учење во УЗП.

Стандардизирани тестирање и ограничувања на наставната програма

Во многу земји, националните образовни политики ја нагласуваат важноста на стандардизираниот тестирање како мерка за успехот на учениците. Овие проценки обично се фокусираат на традиционални академски предмети, како што се математика, читање и наука, и се дизајнирани да го мерат знаењето на учениците во контролирана средина базирана на училишта. Како резултат на тоа, едукаторите може да се чувствуваат принудени да дадат приоритет на подготовката за тестови и формалната настава пред практичните или активностите за учење на отворено, особено оние што се одвиваат во училиштата на Универзитетот на татковците.

На пример, во Соединетите Американски Држави, Законот „Ниедно дете да не биде оставено зад себе“ (2001), а подоцна и Законот „Секој ученик успева“ (2015) ставија силен акцент на стандардизираниот тестирање, кое, иако има за цел да ги подобри образовните резултати, беше критикувано за стеснување на наставната програма и ограничување на опсегот за креативно и искуствено учење. Во такви средини, на едукаторите може да им биде тешко да ги интегрираат училиштата на татковците во своите планови за лекции, бидејќи активностите на отворено што не се директно поврзани со содржината на стандардизираниите тестови може да се сметаат за надворешни или секундарни.

Ригидност на наставната програма и автономија на наставниците

Покрај притисокот да се фокусираат на подготовката за тестови, многу образовни системи се карактеризираат со високо структурирани и ригидни наставни програми. Овие наставни програми често ја диктираат специфичната содржина што мора да се опфати и методите што мора да се користат за нејзино предавање. Наставниците, особено оние во јавните училишта, може да имаат мала флексибилност или автономија да отстапат од пропишаната наставна програма, што може да го отежни вклучувањето на нетрадиционални образовни искуства како што е учењето на отворено во државните училишта.

Наставниците може да сметаат и дека нивната способност да предаваат во државните училишта е ограничена од недостатокот на време во текот на учебната година за да се опфати целиот потребен материјал. Со зголемените барања од наставниците да ги исполнат наставните програми и стандардите за тестирање, наоѓањето време за

вклучување во образование на отворено може да се смета за луксуз на кој не може да му се даде приоритет.

Национални стратегии: Недоволен фокус на политиката на образование на отворено

На национално ниво, многу влади сè уште не развиле сеопфатни политики кои експлицитно ја поддржуваат едукацијата на отворено и интеграцијата на државните училишта во училиштата. Иако постојат некои иницијативи во различни земји насочени кон поттикнување на еколошкото образование и учењето на отворено, овие политики често се фрагментирани, немаат јасни упатства или не успеваат да обезбедат доволно ресурси за училиштата ефикасно да ги спроведат.

Национални образовни политики и зелени површини

Во некои случаи, националните образовни политики може само тангенцијално да се допираат до важноста на учењето на отворено или еколошкото образование. На пример, иако некои земји ги препознаваат придобивките од образованието на отворено во однос на благосостојбата на учениците и грижата за животната средина, овие придобивки честопати не се директно рефлектирани во основната образовна рамка. Следствено, училиштата може да не ја добијат потребната поддршка или насоки за интегрирање на зелените простори за учење во нивните наставни практики.

На пример, иако Зелениот договор на Европската Унија вклучува фокус на одржливост и еколошко образование, националните образовни системи честопати немаат специфични стратегии или средства за имплементација на зелени простори за учење во училиштата. Слично на тоа, многу земји имаат национални стратегии за борба против климатските промени и промовирање на одржливост, но овие стратегии не секогаш даваат јасен мандат за интегрирање на зелените простори за учење во образовните наставни програми.

Фрагментирани локални и национални политики

Дури и во земјите каде што постои одредено ниво на национална политичка поддршка за еколошко образование, спроведувањето на овие политики може значително да варира помеѓу регионите. Во некои области, локалните власти може да немаат ресурси или политичка волја за поддршка на интеграцијата на училиштата на отворено, што доведува до нееднаков пристап до можностите за учење на отворено. На пример, во поголемите урбани области каде што зелените површини се ретки или скапи за развој, локалните власти може да дадат приоритет на други инфраструктурни проекти, дополнително

влошувајќи ги предизвиците со кои се соочуваат училиштата во интегрирањето на училиштата на отворено.

Без координирана национална стратегија што јасно дефинира како треба да се интегрираат училиштата на отворено во образовниот систем и обезбедува потребни ресурси и обука за едукаторите, потенцијалот на овие простори за збогатување на учењето на учениците и промовирање на еколошката свест останува во голема мера неискористен.

Правни ограничувања: Прописи и безбедносни проблеми

Друга критична пречка за користење на училиштата на отворено во образованието е сложената мрежа од законски прописи и безбедносни проблеми околу учењето на отворено. Од образовните институции честопати се бара да се придржуваат до строги прописи во врска со безбедноста, осигурувањето и одговорноста на учениците, особено кога учениците се вклучени во активности на отворено надвор од училишните простории. Овие законски барања понекогаш можат да го попречат користењето на УГП за цели на учење, особено ако се наоѓаат во области кои не се сметаат за целосно безбедни или сигурни.

Прописи за одговорност и безбедност

Учењето на отворено во УГП може да ги изложи училиштата на разни безбедносни ризици, вклучувајќи несреќи, повреди, па дури и опасности по животната средина, како што се изложеност на токсични супстанции, загадувачи или див свет. Како резултат на тоа, од училиштата честопати се бара да спроведуваат ригорозни безбедносни протоколи за да се обезбеди благосостојбата на учениците додека се на отворено. Овие прописи можат да вклучуваат потреба од проценки на ризик, формулари за родителска согласност, па дури и осигурителна покриеност за заштита од потенцијални несреќи.

Сепак, административниот товар и сложеноста на почитувањето на овие прописи можат да дејствуваат како пречка за училиштата. Наставниците може да се чувствуваат преоптоварени од дополнителните одговорности поврзани со организирање часови на отворено во УГП и може да избегнуваат такви активности за да ги минимизираат потенцијалните ризици.

Закони за зонирање и користење на земјиштето

Во некои случаи, законските ограничувања за користење на земјиштето и зонирањето може да ја ограничат и можноста на училиштата да користат одредени зелени површини

за образовни цели. На пример, ако зелениот простор се наоѓа во парк или јавно земјиште кое не е наменето за образовна употреба, училиштата може да се соочат со правни предизвици при користењето на просторот за часови на отворено. Слично на тоа, ако зелените простори се наоѓаат во еколошки чувствителни области или зони со ограничен јавен пристап, регулативите може да ја ограничат нивната употреба за образовни активности.

Справување со пречките поврзани со политиките: Препораки за промена

Надминувањето на бариерите поврзани со политиките за интеграција на училишните градинки во образованието бара заеднички напори и на национално и на локално ниво. Некои потенцијални стратегии за справување со овие предизвици вклучуваат:

1. **Реформа на наставните програми:** Образовните системи треба да ги ревидираат своите наставни програми за да го вклучат учењето на отворено и еколошкото образование како основни компоненти. Ова може да вклучува развој на флексибилни наставни програми кои овозможуваат интердисциплинарно учење во училишните градинки и вклучување на искусствено учење во стандардизирани критериуми за тестирање.
2. **Национални рамки на политиките:** Владите треба да развијат сеопфатни национални стратегии кои експлицитно ја поддржуваат едукацијата на отворено и им обезбедуваат на училиштата ресурси, упатства и финансирање потребни за интегрирање на училишните градинки во наставната програма. Овие политики треба да дадат приоритет на создавањето и одржувањето на зелените простори во училиштата и да им обезбедат на наставниците обука и поддршка што им е потребна за ефикасно користење на овие простори.
3. **Правни и регулаторни реформи:** Училиштата треба да соработуваат со локалните самоуправи и правните тела за поедноставување на безбедносните прописи и законите за користење на земјиштето со цел да се олесни употребата на УГП за образовни цели. Поедноставувањето на процесот на одобрување за активности за учење на отворено и нудењето правна заштита за училиштата може да поттикне пошироко усвојување на УГП во образованието.

ДЕЛ 5: ФИНАНСИСКИ ПРЕДИЗВИЦИ И ПРАШАЊА ЗА ДОСТАПНОСТ

Урбаните зелени површини (УЗП) претставуваат бројни придобивки за образовните средини, вклучувајќи промовирање на еколошка писменост, поттикнување на благосостојбата и обезбедување можности за искуствено учење. Сепак, интегрирањето на УЗП во образованието се соочува со значителни пречки, особено во однос на финансирањето и пристапноста. Овие предизвици можат да го ограничат потенцијалот на УЗП за подобрување на средината за учење и искуството на учениците. Овој дел ги истражува клучните прашања поврзани со финансирањето и пристапноста, испитувајќи ги нивните импликации и предлагајќи стратегии за надминување на овие пречки.

Предизвици за финансирање: Недостаток на ресурси и приоритизација

Интеграцијата на УЗП во образовните средини честопати бара значителни финансиски ресурси, што може да биде значителна пречка за многу училишта. Развојот на УЗП вклучува создавање, одржување и подобрување на зелените површини, а финансиската обврска потребна за постигнување на ова може да биде голема пречка.

Првични трошоци за развој

Создавањето или трансформирањето на постоечки простор во употреблив УЗП вклучува значителна почетна инвестиција. Трошоците може да вклучуваат уредување, садење дрвја, инсталирање системи за наводнување и обезбедување пристап до просторот за сите ученици. Во училиштата со ограничени буџети, распределбата на ресурси за развој на зелени површини може да биде предизвикувачка, особено кога постојат конкурентни финансиски приоритети, како што се финансирање за основни предмети, одржување на инфраструктурата и образовна технологија.

Во многу случаи, училиштата се соочуваат со дилема: дали треба да инвестираат во подобрување на зелените површини или да распределат ресурси за да ги задоволат другите итни потреби? На пример, во Велика Британија, студија на Националниот фонд (2020) покажа дека иако учењето на отворено има позитивно влијание врз ангажманот на учениците, многу училишта се борат да финансираат вакви иницијативи, при што многумина даваат приоритет на ресурсите базирани во училница пред можностите за учење на отворено.

Тековни трошоци за одржување

Надвор од почетниот развој, одржувањето на зелените површини, исто така, повлекува значителни трошоци. Редовното одржување, како што се грижата за тревниците,

кастрењето дрвја, управувањето со отпад и поправките, е од суштинско значење за да се обезбеди просторот да остане безбеден и употреблив. Покрај тоа, училиштата мора да управуваат со трошоците поврзани со одржувањето на опремата за учење на отворено, како што се клупи, засолништа и образовни алатки.

Овие тековни трошоци често се занемаруваат кога се предлагаат проекти за зелени површини, што доведува до недоволно финансирање по почетната фаза на развој. Без соодветни средства за одржување, училиштата на Универзитетот во Сан Франциско можат да се влошат, намалувајќи ја нивната образовна вредност и ограничувајќи ја нивната корисност и за учениците и за наставниците.

Доделување на средства и конкуренција

Во многу земји, финансирањето на јавното образование го доделуваат националните или локалните власти, честопати врз основа на бројот на запишани ученици или стандардизирани метрики за перформанси. Во вакви системи, финансирањето за воннаставни активности или еколошки проекти може да се смета за секундарно во однос на основните академски предмети, кои се сметаат за подиректно поврзани со резултатите од перформансите на учениците. Како резултат на тоа, проектите на Универзитетот во Сан Франциско честопати мора да се натпреваруваат за финансирање со други иницијативи, како што се подобрувања во инфраструктурата во училиницата, технологијата или специјализираните академски програми.

Во некои случаи, училиштата можат да аплицираат за грантови или надворешно финансирање за поддршка на развојот на Универзитетот во Сан Франциско. Сепак, овие грантови често се конкурентни, со ограничена достапност и може да бараат од училиштата да исполнат специфични критериуми или да се вклучат во процеси на аплицирање што одземаат многу време. Ова потпирање на надворешно финансирање може да создаде неизвесност и нестабилност за иницијативите на Универзитетот во Сан Франциско, бидејќи училиштата можеби немаат ресурси за одржување на проекти ако грантовите не се обноват или ако не се остварат нови можности за финансирање.

Предизвици за пристапност: Географски и социоекономски пречки

Дури и ако се развијат зелени површини, нивната пристапност останува значаен предизвик за многу училишта. Географската локација, социоекономските фактори и физичката инфраструктура можат да играат улога во одредувањето дали учениците можат ефикасно да пристапат и да имаат корист од зелените површини.

Урбанизација и недостаток на простор

Еден од најитните предизвици за пристапност е урбанизацијата на многу градови. Како што растат градовите, достапните зелени површини често се претвораат за станбена, комерцијална или индустриска употреба. Во густо населените урбани области, каде што просторот е премиум, училиштата може да немаат пристап до блиските паркови или зелени површини што би можеле да послужат како зелени површини.

Во градови како Њујорк и Токио, каде што густината на населението е висока, училиштата често се соочуваат со предизвици во обезбедувањето зелени површини за учење на отворено. Урбаните области може да имаат и ограничени ресурси за развој на зелени површини, со средства наменети за други инфраструктурни проекти или итни потреби за домување. Овој недостиг на зелени површини може дополнително да ја влоши поделбата помеѓу училиштата во богатите населби, кои може да имаат пристап до добро одржувани паркови, и оние во недоволно опслужените области, каде што зелените површини се ретки или лошо одржувани. Социоекономски нееднаквости

Социоекономските фактори исто така можат да го ограничат пристапот до општинските училишта, особено во областите со пониски приходи. Училиштата во економски загрозените заедници може да се соочат со дополнителни предизвици во обезбедувањето еднаков пристап до можности за учење на отворено. Овие училишта може да немаат ресурси за развој или одржување на зелени површини, а учениците може да немаат можност редовно да се вклучуваат во природата.

На пример, студијата на Мрежата за деца и природа (2019) покажа дека децата од семејства со ниски приходи имаат помала веројатност да имаат пристап до паркови и зелени површини, што ја ограничува нивната изложеност на природата и учењето на отворено. Понатаму, учениците во овие заедници може да се соочат со дополнителни пречки, како што се несоодветен транспорт или безбедносни проблеми, што ги спречува да пристапат до општинските училишта што се наоѓаат надвор од училишниот двор.

Физички пристап

За учениците со попреченост, физичкиот пристап до општинските училишта може да биде дополнителен предизвик. Општинските училишта треба да бидат дизајнирани и одржувани имајќи ја предвид пристапноста, осигурувајќи дека сите ученици, без оглед на нивните физички способности, можат да се движат и да го користат просторот. Ова може да вклучува инсталирање рампи, обезбедување седишта и осигурување дека патеките се доволно широки и мазни за да сместат инвалидски колички или помагала за мобилност.

Сепак, дизајнот и имплементацијата на пристапни зелени површини честопати бараат дополнителни инвестиции. На многу училишта им недостасуваат потребните средства за да ги направат своите зелени површини целосно достапни за сите ученици, особено за оние со тешкотии во мобилноста. Обезбедувањето дека зелените површини се универзално достапни е клучно за поттикнување на инклузивна образовна средина.

Справување со предизвиците за финансирање и пристапност

За да се надминат бариерите за финансирање и пристапност, може да се спроведат неколку стратегии на локално, национално и институционално ниво. Овие стратегии вклучуваат:

1. **Искористување на партнерствата во заедницата:** Училиштата можат да соработуваат со локалните самоуправи, еколошките организации и бизнисите за да обезбедат финансирање и ресурси за проекти на зелените површини. Локалните партнерства можат да обезбедат финансиска поддршка, материјали и експертиза, олеснувајќи го развојот и одржувањето на зелените површини. Иницијативите водени од заедницата, исто така, можат да им помогнат на училиштата да создадат поинклузивни и подостапни зелени површини.
2. **Програми за грантови и застапување на политиките:** Владите можат да ја поддржат интеграцијата на зелените површини преку креирање на наменски програми за финансирање за училиштата за развој на простори за учење на отворено. Дополнително, креаторите на политиките можат да се залагаат за вклучување на развојот на зелените површини како приоритет во националните и локалните планови за финансирање на образованието, осигурувајќи дека зелените површини ќе го добијат вниманието и ресурсите што им се потребни.
3. **Развивање решенија со ниска цена:** Училиштата со ограничен буџет можат да истражат решенија со ниска цена за креирање и одржување на општински училишта. Ова може да вклучува користење на волонтерска работна сила, садење вегетација што бара малку одржување и дизајнирање зелени површини што бараат минимално одржување. Училиштата исто така можат да бараат начини за интегрирање на општинските училишта во постојната инфраструктура, како што е претворање на празни парцели или недоволно искористени училишни дворови во зелени површини.
4. **Создавање еднаквост во пристапот:** За да се обезбеди сите ученици да имаат еднаков пристап до општинските училишта, важно е да се решат географските и социоекономските бариери за пристапност. Ова може да вклучува обезбедување опции за превоз до училиштата во недоволно опслужените области, обезбедување



зелените површини да се наоѓаат на пешачко растојание од учениците и дизајнирање општински училишта што се инклузивни и достапни за учениците со попреченост.

КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

Louv, R. (2005). Last Child in the Woods: Saving Our Children from Nature-Deficit Disorder. Algonquin Books.

Rickinson, M., Dillon, J., Teamey, K., Morris, M., Choi, M. Y., & Sanders, D. (2004). A Review of Research on Outdoor Learning. Field Studies Council, National Foundation for Educational Research.

Beames, S., Higgins, P., & Nicol, R. (2012). Learning Outside the Classroom: Theory and Guidelines for Practice. Routledge.

Dillon, J., & Dickie, I. (2012). The Role of Outdoor Learning in Addressing Educational Challenges. International Journal of Educational Research, 51(1–2), 1–6.
<https://doi.org/10.1016/j.ijer.2012.05.002>

Louv, R. (2005). Last Child in the Woods: Saving Our Children from Nature-Deficit Disorder. Algonquin Books.

МОДУЛ 4: ЗБИР НА НАЈДОБРИ ПРАКТИКИ ЗА ЕФЕКТИВНО ОБРАЗОВАНИЕ НА ОТВОРЕНО

АПСТРАКТ

Овој модул претставува збирка на најдобри практики за интегрирање на Урбаните Зелени Површини (УЗП) во образовните активности, црпејќи од успешни модели во Северна Македонија, Грција, Франција и Бугарија. Модулот ги истакнува улогите на училиштата, невладините организации и заедниците во промовирањето на учењето на отворено преку иновативни и прилагодливи пристапи. Прикажувајќи реални примери, модулот демонстрира како УЗП можат да ја унапредат еколошката писменост, вклученоста на учениците и интердисциплинарното образование. Едукаторите ќе бидат опремени со практични стратегии за спроведување на учење базирано на УЗП во различни училишни контексти.

ЦЕЛИ НА МОДУЛОТ

- ✓ Да се разбере образовната и еколошката вредност на УЗП во реални контексти
- ✓ Да се идентификуваат ефективни модели на учење базирано на УЗП од различни европски земји
- ✓ Да се препознаат улогите на училиштата, НВО и заедниците во спроведување на образование на отворено
- ✓ Да се научат прилагодливи стратегии за воведување активности со УЗП во различни училишни поставки

ВОВЕД

Урбаните зелени површини (УЗП) добиваат сè поголемо внимание како динамични, инклузивни и разновидни алатки за учење на отворено. Нивниот образовен потенцијал не лежи само во зголемувањето на еколошката свест, туку и во поттикнувањето на интердисциплинарна настава, подобрувањето на благосостојбата на учениците и промовирањето на активното граѓанство. Од училишни градини и покривни еко-учионици до заеднички проекти со НВО, УЗП се покажаа како моќни катализатори за искусвено образование.

Овој модул составува најдобри практики за интеграција на УЗП во образованието низ Европа, собрани преку истражување, фокус групи и анализа на документи во рамки на проектот QRiosity Park. Примерите претставени во следните секции потекнуваат од

училишта и НВО во Северна Македонија, Грција, Франција и Бугарија — секој нуди иновативни, контекстуално чувствителни модели за учење на отворено. Едукаторите ќе добијат увид во тоа како зелените површини се користат во формално и неформално образование, кои стратегии се најефективни и како овие може да се прилагодат на различни потреби и средини.

ДЕЛ 1: КАКО УЧИЛИШТАТА И НВО ШИРУМ ЕВРОПА ГО СПРОВЕДУВААТ УЧЕЊЕТО БАЗИРАНО НА УРБАНИ ЗЕЛЕНИ ПОВРШИНИ

Урбаните зелени површини (УЗП) играат различни улоги во европските образовни системи — од формални наставни средини до неформални заеднички центри за учење. Врз основа на националните истражувања, училиштата и НВО во четирите земји-партнери — Северна Македонија, Грција, Франција и Бугарија — вложуваат координирани напори за интеграција на зелените површини во образованието.

Во **Северна Македонија**, УЗП како што се училишни градини, локални паркови и зелени коридори често се користат во основните и средните училишта. Училишните градини се организирани така што ги исполнуваат наставните програми и се дизајнираат според бројот на запишани ученици. Дополнително, блиските паркови и националните резервати (на пр. Националниот парк Галичица) се користат за теренски посети. НВО организации ги поддржуваат училиштата во дизајнот на градините и обезбедуваат материјали за еколошко образование. (UNICEF North Macedonia; Министерство за образование и наука, 2017)

Во **Грција**, УЗП најчесто се користат преку училишни градинарски проекти и посети на јавни паркови. Иако системската интеграција во наставните програми е ограничена, воннаставните активности и еколошките образовни програми го пополнуваат овој јаз. Партнерствата со заедницата и иницијативата „Еко-училишта“ на FEE Greece исто така даваат поддршка. Примерите вклучуваат студии за биодиверзитет базирани во градини и сезонски активности на садење. (FEE, 2020; Dimouli et al., 2024)



Програма за училишниот двор „Париска оаза“, слика од paris.fr

Во **Франција**, иницијативи како „Програмата за училишни дворови Оаза“ (Paris Oasis Schoolyard Program) активно ја трансформираат сивата инфраструктура во интерактивни зелени училишни простори (Climate-ADAPT, н.д.). Овие иницијативи се поттикнати од јавни политики и вклучуваат заеднички дизајн со ученици, наставници и локални заедници.

Училишните градини се користат за настава по исхрана, биологија и одржливост, додека надворешните училници овозможуваат интердисциплинарна настава. (Paris.fr, 2022; Ministère de l'Éducation Nationale, 2022)

Во **Бугарија**, проекти како „Софија учи надвор“ мапираа и создадоа над 40 надворешни училници на национално ниво. Тие вклучуваат покривни градини, редизајнирани училишни дворови и партнерства со локалната власт и здруженија како „Безбедни игралишта“. Сепак, повеќето остануваат недоволно искористени поради недостиг на обука или промоција. Платформата „Учи на открито“ (uchanaotkrito.bg) служи како централизирана база која ги прикажува активните локации и практики. (Safe Playgrounds Association, 2022; HRDC, 2024)

И покрај различното ниво на институционална поддршка, сите овие примери покажуваат дека интеграцијата на УЗП во образованието бара креативност, соработка и посветеност. Без разлика дали се работи за иницијативи за градинарство поттикнати од заедницата, трансформации поттикнати од јавни политики или дигитални мрежи кои поврзуваат надворешни училници, заедничката цел останува иста: да се збогати образованието преку контакт со природата.

ДЕЛ 2: НАЦИОНАЛНИ ПРИМЕРИ ОД СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА, ГРЦИЈА, ФРАНЦИЈА И БУГАРИЈА

Интеграцијата на Урбаните Зелени Површини (УЗП) во образовните средини значително се разликува помеѓу европските земји, обликувана од националните приоритети, инфраструктурата и институционалната поддршка. Фокус групите на QRiosity Park, спроведени со едукатори и засегнати страни во Северна Македонија, Грција, Франција и Бугарија, открија и ветувачки практики и тековни предизвици во секоја од земјите.

Млади истражувачи Национален парк Галичица,
слика од [UNICEF](#)



Во **Северна Македонија**, училиштата активно ги користат УЗП како што се училишни градини, блиски паркови и национални зелени коридори. Многу наставници вклучуваат надворешно учење за да ги збогатат часовите по биологија, географија и еколошко образование.

Посебно се издвојува иницијативата „Млади ренџери“ во Националниот парк Галичица, каде учениците набљудуваат биодиверзитет од прва рака. Сепак, учењето на отворено останува изборна компонента во наставната програма, а како главни пречки се идентификувани ограничениот финансирање, безбедносните прашања и недостатокот на обука за наставниците. Иако некои наставници развиваат креативни лекции со користење на зелените простори, интеграцијата е нееднаква меѓу училиштата и често зависи од индивидуалната мотивација на наставниот кадар.

Во **Грција**, учењето базирано на УЗП главно е проекти со привремен карактер или поврзано со воннаставни еколошки програми. Градските училишни дворови и јавните паркови понекогаш се користат за активности како идентификација на растенија, работилници за рециклирање и уметнички проекти. Фокус групите открија силен ентузијазам кај наставниците, особено во предучилишното и основното образование, каде тие го истакнаа позитивното влијание на активностите на отворено врз вниманието и креативноста на учениците. Сепак, учесниците пријавија дека бирократските процедури, безбедносните ограничувања и временските ограничувања претставуваат пречки за почеста употреба на надворешни простори. Наставниците нагласија потреба од поголема институционална поддршка, како и практична обука за тоа како да се вклучат зелените простори во формалната наставна програма.

Во **Франција**, учењето на отворено добива сè поголемо внимание, особено преку иницијативи на општините како програмата „Cours Oasis“ во Париз, која ги трансформира традиционалните училишни дворови во мултифункционални зелени простори. Наставниците кои учествуваа во фокус групите пријавија дека користат паркови и училишни градини за настава по науки, уметност и граѓанство. Некои соработуваат со локални НВО за да одржат тематски работилници за биодиверзитет, одржливост и климатска отпорност. Учесниците истакнаа дека француските училишта се охрабрувани да истражуваат образование засновано на природата преку еколошки политики, иако постојат разлики помеѓу урбаните и руралните области. Додека иновативните практики постојат, наставниците побараа појасни упатства и поголемо признавање на надворешното образование во официјалните образовни цели.

Во **Бугарија**, проектот „Софија учи на открито“ има мапирано повеќе од 40 надворешни училници во училишта и градинки низ целата земја, претставувајќи ветувачки модел за видливост и размена на практики. Наставниците во фокус групите опишаа како ги користат надворешните простори за истражување на природата, тематска игра и настава по природни и општествени науки.



„Софија учи на открито“, слика од [Sofia Teaches Outdoor](#)

Користењето на онлајн платформата „Учи на открито“ им овозможи на наставниците да споделуваат настани и пристапуваат до ресурси. Сепак, повеќето учесници посочија дека надворешното учење често се ограничува на одредени настани или проекти, наместо да биде континуирана практика. Предизвиците како нерамномерна распределба на зелената инфраструктура, ограничени ресурси и недостиг на национална стратегија беа постојано спомнувани. Сепак, наставниците изразија силна заинтересираност за построкурирана поддршка и можности за размена со колеги.

Севкупно, националните искуства потврдуваат дека иако УЗП веќе придонесуваат за образованието на различни начини, нивниот целосен потенцијал сè уште е недоволно искористен. Наставниците од сите земји се согласуваат за позитивното влијание на учењето на отворено, но истакнуваат потреба од институционална посветеност, насочена обука и споделување на ресурси за да се обезбеди одржлива и правична имплементација.

ДЕЛ 3: ШТО ФУНКЦИОНИРА – СТРАТЕГИИ, АКТИВНОСТИ, АНГАЖИРАЊЕ НА НАСТАВНИЦИ

Интеграцијата на Урбаните Зелени Површини (УЗП) во образованието низ Европа се одликува со креативни, локално засновани практики и посветеност од страна на наставниците кои се прилагодуваат на предизвиците со ограничени ресурси. Наодите од фокус групите и националните истражувања нагласуваат комбинација од формални и неформални стратегии кои веќе се користат – и кои наставниците можат дополнително да ги развиваат.

1. Активности на отворено поврзани со наставната програма

Учењето на отворено е највлијателно кога е поврзано со основните предмети. Наставниците од различни земји наоѓаат начини да ги вклучат УЗП во секојдневната настава:

Во Северна Македонија, наставниците користат училишни градини за часови по науки и биологија, истовремено подучувајќи за еколошка одговорност и одржливи практики.

Во училишта од Бугарија се организираат „Денови на УЗП“, при што наставата по математика, географија и јазик се адаптира за надворешни простори.

Некои наставници од Франција користат зелени простори за раскажување приказни и уметност, поттикнувајќи креативност преку природата.

Еден наставник од Грција сподели како учениците истражуваат локална флора како дел од часови по историја, фокусирајќи се на употребата на растенијата во античко време.

2. Практично, учење преку искуство

Наставниците и претставниците на НВО нагласија колку е важно активно учество и сетилно искуство во образованието на отворено.

Активностите во градините – садење билки, зеленчук или цвеќиња – се чести во Грција и Северна Македонија, особено во основните училишта.

Во Бугарија, учениците помагаат при изработка на компостери, поставување на куќички за инсекти и повторна употреба на материјали за наставни алатки.

Француските училишта кои учествуваат во проектот Oasis вклучуваат демонстрации на одржливи техники како собирање на дождовница и надворешни научни експерименти. Овие активности им овозможуваат на учениците да се поврзат со природните процеси и да ги набљудуваат промените во животната средина од прва рака (Climate-ADAPT, н.д.).

3. Иновации и иницијатива од страна на наставниците

Голем дел од успехот на учењето базирано на УЗП доаѓа од иницијативата и посветеноста на поединечните наставници.

Наставниците од сите земји пријавија дека самостојно создаваат наставни планови за активности на отворено, често без надворешна поддршка или финансирање.

Македонски наставници опишаа како дизајнирале патеки за биодиверзитет со обоени камења и QR кодови поставени околу училишниот двор.

Преносни „зелени чанти“ што ги користат грчките наставници содржат алатки и работни листови што им овозможуваат да претворат било кој зелен простор во привремена училница. Еден бугарски наставник рече: „Не чекаме формално одобрение – ги изведуваме учениците надвор кога и да е можно, дури и само за да разговараме под дрво.“

4. Соработка со заедницата и HBO

Соработката со надворешни актери значително го проширува опсегот и одржливоста на образованието на отворено.

Во Бугарија, иницијативата „Софија учи на открито“ им овозможува на училиштата пристап до заеднички надворешни простори за учење и дигитален календар за споделување на настани (Ucha na Otkrito, 2022).

Македонските HBO како Go Green обезбедуваат и обука и материјали за поддршка на образованието на отворено, особено во урбани средини со ограничени зелени површини (Go Green, н.д.).

Локалните совети во Франција соработуваат со училиштата за развој на наставни програми на отворено, особено преку програмата Oasis за училишни дворови (Climate-ADAPT, н.д.).

Во Грција, едукативни центри за животна средина нудат комплекти со ресурси како тестери за почва, лупи и дневници за набљудување. Овие партнерства помагаат во пополнување на празнините во ресурсите и го збогатуваат искуството при учењето (FEE, 2020).

5. Предизвици и креативни решенија

И покрај високото ниво на ентузијазам за учење на отворено, наставниците продолжуваат да се соочуваат со системски предизвици:

Заедничка загриженост во сите земји е недостатокот на структурирана обука специфична за надворешно образование.

Во Северна Македонија, 69% од учесниците во фокус групите го посочија „недостатокот на институционална поддршка“ како главна пречка.

Наставниците во Бугарија и Грција истакнаа дека надворешните лекции се можни главно поради лична мотивација – не поради формални поттикнувања или планови.

Променливите временски услови, безбедносните грижи и ригидните академски распореди исто така ја ограничуваат наставата на отворено, особено во средните училишта. И покрај овие ограничувања, многу наставници се прилагодуваат креативно – одржуваат кратки сесии за време на паузи, комбинираат внатрешни и надворешни компоненти или бараат неформална поддршка од локални групи.

6. Сопственост и ангажирање на учениците

Вклучувањето на учениците игра клучна улога во успешните практики на УЗП. Кога учениците се чувствуваат одговорни, нивниот интерес и одговорност значително растат.

Во Грција, „зелени патрули“ им дозволуваат на учениците да управуваат со училишни градини или да го следат здравјето на растенијата, поттикнувајќи чувство на одговорност.

Еден француски наставник опиша како учениците самите иницирале дизајн на „зони за тишина“ во зелениот училишен двор, промовирајќи релаксација и благосостојба.

Во Северна Македонија, учениците водеа проект за обновување на училишен агол со автохтони растенија, креирајќи сопствени етикети и водичи за едукативна употреба. Овие напори придонесуваат не само за образовните резултати туку и за посилна емоционална врска со природната средина.

ДЕЛ 4: УЛОГАТА НА УЧИЛИШНОТО РАКОВОДСТВО И ПАРТНЕРСТВАТА СО ЗАЕДНИЦАТА

Ефективната имплементација на образованието базирано на Урбани Зелени Површини (УЗП) бара повеќе од мотивирани наставници – таа зависи и од поддржувачко училишно раководство и мрежа на заеднички партнери. Податоците од фокус групите и националните истражувања покажуваат дека директорите на училишта и локалните чинители можат или да овозможат или да го ограничат спроведувањето на практиките за учење на отворено. Во оваа секција се прикажани улогите, предизвиците и можностите поврзани со лидерството и партнерствата во иницијативите со УЗП.

Лидерството во училиштата: Клучен овозможувач или пречка

Учесниците во фокус групите постојано ја нагласуваа важноста на директорите и раководните тимови во поддршката на образованието на отворено.

Во Северна Македонија, 55% од учесниците во фокус групите посочија дека ставот на училишното раководство е одлучувачки фактор за тоа дали активностите со УЗП се спроведуваат редовно.

Некои директори обезбедиле логистичка поддршка, како прилагодување на распоредот или доделување ресурси за одржување на градини и зелени агли.

Од друга страна, некои раководители беа скептични кон одобрување на часови на отворено поради загриженост за безбедноста на учениците, одговорноста или нарушувањето на стандардната наставна програма.

Во Грција, вклученоста на раководството варира:

Некои директори активно охрабруваа соработка со НВО или општини и одобрија финансирање за мали инфраструктурни подобрувања (на пр. издигнати лежишта, клупи).

Други, пак, го гледаа учењето на отворено како „дополнителна“ активност, поддржувајќи ја само доколку имало доволно време надвор од наставната програма.

Соработка со НВО и чинители од заедницата

Во сите земји, НВО, општините и заедниците одиграа клучна улога во надополнување на ограничените училишни буџети и образовни политики.

Во Бугарија, иницијативата „Софија учи надвор“, поддржана од општината и Здружението за Безбедни Игралишта, создаде дигитална мапа на простори за надворешно учење и инспирираше училишта да ги споделуваат своите практики (Ucha na Otkrito, 2022).

Македонските НВО како Go Green соработуваа со училишта за да одржуваат работилници, да обезбедат садници и алатки, и да помогнат при формирање на ученички еко-клубови (Go Green, н.д.).

Во Франција, програмата за училишни дворови Oasis се спроведува со силна соработка од општинските власти и граѓански здруженија, промовирајќи зелени училишни дворови како едукативни и климатски отпорни простори (Climate-ADAPT, н.д.).

Грчките центри за едукација за животна средина соработуваат со училиштата преку обезбедување на опрема, наставни модули и експертски посети за поддршка на УЗП-базираното учење (FEE, 2020).

Вклучување на родители и волонтери

Партнерствата со заедницата не се ограничени само на формални организации – родителите и волонтерите исто така играат значајна улога.

Во Грција и Бугарија, училиштата пријавиле организирање на заеднички настани како „Зелени денови“ или активности за чистење на отворено со поддршка од родители и локални волонтери.

Некои француски училишта ги вклучиле родителите во фазата на дизајнирање на трансформацијата на училишниот двор, охрабрувајќи заедничко чувство на сопственост.

Македонски наставници споменаа дека пензионирани членови на заедницата или локални градинари понекогаш помагаат со одржување на училишните градини или со водење на работилници.

Предизвици во лидерството и координацијата

И покрај придобивките, учесниците во фокус групите посочија неколку загрижености:

Во сите земји, наставниците забележале недостаток на долгорочно планирање или институционални рамки за да се осигура континуитет на напорите за УЗП.

Зависноста од ентузијастични поединци – без разлика дали се наставници, директори или персонал од НВО – ги прави програмите ранливи на промени во кадарот или на „прегорување“.

Беа спомнати бирократски пречки, особено во Грција и Бугарија, каде што училиштата мораат да добијат одобренија од повеќе нивоа на власт за модификации на надворешниот простор или за надворешни партнерства.

Примери на добри практики

Неколку случаи се издвојуваат како примери за тоа како лидерството и партнерствата создаваат поддржувачки екосистем:

Едно училиште во Северна Македонија ги интегрираше УЗП во својот план за развој на училиштето, обезбедувајќи буџет за одржување и обука на наставници.

Во Бугарија, партнерство меѓу училиште и локален бизнис финансираше создавање на еко-агол, при што ученици и вработени заеднички учествуваа во активности за засадување.

Француско училиште, преку соработка со општината, организираше обуки за наставници за биодиверзитет и климатска отпорност, зајакнувајќи ја едукативната вредност на зелените површини.

Во Грција, директор организираше „Недела на учење на отворено“ во соработка со родители, општината и локални НВО, при што секој ден се фокусираше на различна тема (наука, уметност, граѓанска одговорност).

ДЕЛ 5: КАКО НАЈДОБРИТЕ ПРАКТИКИ СЕ АДАПТИРАНИ КОН РАЗЛИЧНИ КОНТЕКСТИ И ПОТРЕБИ

Низ Европа, успешните практики на учење на отворено се обликувани од широк спектар културни, институционални и еколошки контексти. И покрај разликите во националните системи и ресурси на училиштата, неколку програми покажаа дека прилагодени, заеднички пристапи можат да резултираат со значајни едукативни искуства на урбаните зелени површини. Оваа секција прикажува синтеза на примерни практики од Северна Македонија, Грција, Франција и Бугарија, нагласувајќи како секоја се справила со локалните предизвици задржувајќи ги основните принципи на еколошката едукација.

Северна Македонија

Две клучни програми илустрираат како учењето на отворено може да се имплементира и во природни паркови и во училишта во урбани средини. Програмата „Млади Ренџери“ во Националниот парк Галичица, предводена од УНИЦЕФ Северна Македонија, вклучува повеќе од 1.000 ученици во едукација за биодиверзитет и зачувување преку интерактивни активности на отворено. Наставниците се обучени да ја интегрираат програмата со редовната настава, а соработката со ренџери внесува стручно знаење директно во процесот на учење. Анкетите по завршувањето покажале 70% подобрување во знаењето на учениците за животната средина, со зголемен интерес за еколошки кариери (UNICEF North Macedonia, н.д.).



[GLOW Project – Get Out, Learn Outdoors](#)

Во исто време, проектот „GLOW – Излези, учи на отворено“ го пренесува надворешното образование во достапни простори, како училишни градини и локални паркови. Тој ги оснажува наставниците и учениците преку интерактивни, играчки активности поврзани со

наставната програма. Со 85% од учениците што пријавиле зголемен интерес за теми од животната средина, проектот ја покажува моќта на комбинирање на поддршката од заедницата со експериментално учење (Glow Project, н.д.).

Грција

Програмите „Зелени училишта“ и „Еко училишта“, водени од Хеленското друштво за заштита на природата (EEPF), претставуваат национален напор за трансформирање на училиштата во центри на одржливост. Овие иницијативи ги вклучуваат учениците во формирање на еколошки акции, создавање еко-комитети и промовирање на однесувања преку ко-креирање на „еко-кодекси“ (EEPF, 2020). Учениците често реализираат проекти како компостирање, зачувување вода или озеленување на дворовите, а успешните училишта добиваат меѓународно признатата „Зелено Знаме“. Овие програми имаат формално одобрение од Министерството за образование и поддржуваат долгорочна интеграција во образовниот систем.

Пример: Во едно Еко училиште, учениците и наставниците заеднички го трансформирале училишниот двор во простор богат со биодиверзитет, со поставување на издигнати градини, хотелчиња за инсекти и засенчени зони за одмор (EEPF, 2020).

Програмата „GREENSPACES – Младите во акција“, соработка меѓу WWF Greece и Хеленското извидничко друштво, има повеќе граѓанска насоченост. Таа ги вклучува младите во адаптација и ревитализација на јавни паркови и зелени зони. Акциите се внимателно планирани со локалните власти, а учесниците се водат низ секој чекор – од избор на локација до логистика и промоција. Иницијативата ја зајакнува младинската лидерска улога и ја промовира заедничката одговорност за урбаната средина (WWF Hellas & Hellenic Guiding Corps, 2020).

Франција

Програмата „Classe en Plein Air“, иницирана од Академијата во Париз, овозможила повеќе од 100 училишта да држат интердисциплинарни часови во природни услови (Académie de Paris, 2023). Со фокус на обука на наставници и општинска соработка, иницијативата им овозможува на наставниците да користат блиски паркови за настава по наука, географија и уметност. Наставниците пријавиле зголемена ангажираност и подобри академски резултати, особено во предметите поврзани со животната средина (Climate-ADAPT, н.д.).

Пример: Некои училишта во Париз ги редизајнирале своите дворови во „Оазис простори“, интегрирајќи сенки, вегетација и системи за собирање дождовница, поддржувајќи целогодишно учење на отворено (Paris.fr, н.д.).

Методот Forest Schools, широко применет во Обединетото Кралство и препознаен во француските добри практики, нуди уште еден прилагодлив модел. Овој пристап се базира на учење водено од деца во шумски средини и промовира отпорност, тимска работа и еколошка свест. Обучени фасилитатори водат сесии што интегрираат преживување во природа, набљудување и решавање проблеми. Евалуациите покажуваат подобрувања и во академскиот успех и во социјално-емоционалниот развој, со 80% од наставниците кои пријавиле позитивни промени во однесувањето на учениците (Forest School Association, 2018).

Бугарија

Се прават напори за проширување на учењето на отворено надвор од урбаните центри. Платформата „Софија учи надвор“, на Здружението за безбедни игралишта, им помага на училиштата да лоцираат и споделуваат простори за учење на отворено преку јавна мапа (Ucha na Otkrito, 2022).

Во руралните области, НВО Equilibrium го промовира проектот „Практична надворешна обука“, кој поттикнува рачно-ориентирано граѓанско и еколошко учење (Equilibrium, 2022). Активностите се дизајнирани според локалните предизвици и вредности, а комплетен прирачник за безбедност и планирање ги поддржува наставниците при организирање екскурзии во мали заедници.

Пример: Во едно селско училиште, учениците соработуваа со локалното население за документирање на растителни видови во блиската шума, комбинирајќи еколошко знаење со меѓугенерациска размена (Equilibrium, 2022).

На национално ниво, Стратешката рамка за образованието (2021–2030) во Бугарија дефинира долгорочни цели за интеграција на одржливоста во наставната програма. Иако имплементацијата сè уште не е уедначена, документот поставува темел за поширока поддршка на учење на отворено и подигање на еколошката свест (MoES Bulgaria, 2021).

Колективно, овие примери покажуваат дека ефективното образование на отворено не е ограничено на добро финансирани или централизиран системи. Неговата успешност зависи од прилагодливоста – усогласување на активностите со локалната средина, обезбедување партнерства со заедницата и ослободување на креативноста на

наставниците. Без разлика дали станува збор за планински парк, приградски двор или плоштад во центарот на градот – зелените површини нудат платформа за подлабоко учење, граѓанска ангажираност и еколошка одговорност.

КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

Academy of Paris. (2023). *Projets d'intégration des espaces verts dans l'éducation*. Retrieved from <https://www.ac-paris.fr>

City of Paris. (n.d.). *Adaptation strategy: Paris climate and energy action plan*. Climate-ADAPT. Retrieved from <https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/metadata/publications/adaptation-strategy-paris-climate-and-energy-action-plan>

City of Paris. (n.d.). *Paris climate and energy action plan*. Retrieved from <https://cdn.paris.fr/paris/2022/06/14/7b5df680f3e4ea4966a2e7c0f1be1c71.pdf>

Dimouli, I., Koumparou, D., & Golfinopoulos, S. K. (2024). From school gardens to community oases: Fostering environmental and social resilience in urban spaces. *Geographies*, 4(4), 687–712. <https://doi.org/10.3390/geographies4040038>

Eco Logic. (2023). *Let's Get Outside Now: Be, Learn, Grow Outdoors (GLOW)*. Retrieved from <https://ecologic.mk/lets-get-outside-now-be-learn-grow-outdoors/>

European Environment Agency. (n.d.). *Paris Oasis schoolyard programme (France)*. Climate-ADAPT. Retrieved from <https://climate-adapt.eea.europa.eu>

Equilibrium. (2022). *Practical outdoor training – Activities in small rural communities*. Retrieved from https://www.eq-bq.org/wp-content/uploads/2015/01/BG_Praktichesko_obuchenie_na_otkrito.pdf

FEE – Foundation for Environmental Education. (2020). *Eco-Schools Greece: Annual Report*. Retrieved from <https://www.ecoschools.gr>

Forest School Association. (2018). *Impact of Forest Schools on academic and social outcomes*. Retrieved from <https://www.forestschoollassociation.org>

Go Green. (n.d.). *Home – Go Green - Буди Зелен*. Retrieved from <https://www.bidizelen.org/en/home/>

Hellenic Society for the Protection of Nature (EEPF). (2020). *Greening education partnership*. Retrieved from <https://eepf.gr/greening-education-partnership/>



Ministère de l'Éducation Nationale. (2022). Le programme scolaire de l'éducation au développement durable. Retrieved from <https://www.education.gouv.fr>

Ministry of Education and Science – North Macedonia. (2017). Education Strategy for 2018–2025 and Action Plan. Retrieved from <https://www.teachertaskforce.org/knowledge-hub/north-macedonia-education-strategy-2018-2025-and-action-plan>

Ministry of Education and Science of the Republic of Bulgaria. (2021). Strategic Framework for the Development of Education, Training and Learning in the Republic of Bulgaria (2021–2030). Retrieved from <https://sf.mon.bg/?fileId=3074&h=downloadFile>

Ministry of Education, Religious Affairs and Sports. (2011). Curriculum of the Teaching-Learning Field: "Environment and Education for Sustainable Development" of Compulsory Education. Pedagogical Institute, Greece.

Natural Resources Defense Council. (2024). The Paris Agreement on climate change. Retrieved from <https://www.nrdc.org/resources/paris-agreement-climate-change>

Safe Playgrounds Association. (2022). Ucha na Otkrito – Learn Outdoors platform. Retrieved from <https://uchanaotkrito.bg>

UNICEF North Macedonia. (n.d.). Young Rangers program: Learning in Galichica National Park. Retrieved from <https://www.unicef.org/northmacedonia>

WWF Hellas & Hellenic Guiding Society. (2020). GREENSPACES – Youth in action. Retrieved from https://wwfeu.awsassets.panda.org/downloads/q_s_o_i_neoi_se_drasi_covid_friendly_small_wi_thicons.pdf

МОДУЛ 5: ЈАСНИ И ПРАКТИЧНИ УПАТСТВА ЗА ЕДУКАТОРИ

АПСТРАКТ

Овој модул им нуди на едукаторите практични, чекор-по-чекор насоки за ефективна интеграција на Урбаните Зелени Простори (УЗП) во наставата. Опфаќа планирање на часови, усогласување со наставната програма, управување со класа во надворешни услови и проценка на резултатите од учењето. Врз основа на истражувањата и наодите од фокус групи на проектот QRiosity Park, модулот обезбедува прилагодливи алатки и стратегии за да им помогне на наставниците да создадат инклузивно, ангажирачко и курикулумски релевантно учење на отворено. Им дава можност на едукаторите со самодоверба да ги користат УЗП како динамична средина за раст на учениците и интердисциплинарно образование.

ЦЕЛИ НА МОДУЛОТ:

- Да им обезбеди на едукаторите чекор-по-чекор стратегии за ефективно планирање, спроведување и рефлексивност на активности за учење на отворено.
- Да помогне во усогласување на практиките за надворешно образование со националните наставни програми.
- Да ги поддржи наставниците во управување со разновидни ученици во надворешни услови.
- Да понуди практични алатки и ресурси кои ќе ја поедностават и подобрат интеграцијата на Урбаните Зелени Простори (УЗП) во секојдневното предавање.
- Да ги води едукаторите во проценката на резултатите од учењето преку образование засновано на УЗП.

ВОВЕД:

Надворешното образование преку Урбаните Зелени Простори (УЗП) нуди трансформативно искуство за учениците, охрабрувајќи холистичко учење што го ангажира нивниот когнитивен, емоционален и физички развој. Овој модул нуди практични насоки за едукаторите како да ги вклучат УЗП во нивната наставна практика. Тој се надоврзува на наодите од проектот QRiosity Park, кој ја истакна потребата од достапни и применливи ресурси за наставниците за успешно спроведување на учењето на отворено. Насоките се засноваат на докази собрани преку кабинетски истражувања и национални фокус групи, нудејќи сеопфатен пристап за наставниците во планирањето, усогласувањето со наставната програма, управувањето со ученици, користењето алатки и проценката на УЗП. Со овој

модул, едукаторите ќе ја стекнат самодовербата и компетенцијата потребна за трансформација на зелените простори во живи училници на отворено.

ДЕЛ 1: ЧЕКОР-ПО-ЧЕКОР НАСОКИ ЗА ПЛАНИРАЊЕ, СПРОВЕДУВАЊЕ И РЕФЛЕКСИЈА НА ЧАСОВИ НА ОТВОРЕНО

Интегрирањето на учењето на отворено во формалното образование преку Урбаните Зелени Простори (УЗП) подразбира многу повеќе од само промена на локацијата на наставата – потребна е внимателна подготовка, јасни образовни цели и структурирана рефлексивност. Наставниците треба да бидат опремени со практични стратегии за да го искористат максимумот од искуствата на отворено, обезбедувајќи притоа безбедност, инклузивност и усогласеност со наставната програма.

Оваа секција ги претставува чекорите за планирање, изведба и рефлексивност на часови на отворено. Таа нагласува како УЗП – како што се паркови, училишни дворови, ботанички градини или урбани шуми – можат да служат како динамична средина за искуствено учење. Овие простори нудат богати можности за учениците да ги ангажираат своите сетили, да соработуваат со соучениците и да развијат подлабока врска со природата, што пак ја поттикнува еколошката одговорност и личната благосостојба (Louv, 2008; C3O, 2023).

1. Фаза на планирање

Цел: Поставување јасни цели за учење и осигурување дека логистиката, безбедноста и ангажманот се соодветно покриени.

Клучни активности:

Дефинирајте цели за учење

Почнете со идентификација на резултати усогласени со наставната програма. На пример, час по биологија може да се фокусира на животниот циклус на растенија, додека час по географија може да ги истражува начинот на користење на земјиштето во урбани средини.

Изберете соодветна локација и извршете претходна посета

Посетете ја локацијата однапред за да:

- Мапирате зони за активности
- Идентификувате потенцијални ризици (нпр. водени површини, нерамнини)
- Оцените изложеност на временски услови
- Одредите каде учениците ќе седат, пишуваат или собираат податоци

Подгответе материјали и алатки

Во зависност од активноста, можеби ќе ви требаат:

- Таблички, моливи, лупи, теренски водичи
- Мерни ленти, термометри, сетови за почва
- Работни листови или дневници за рефлексција

Креирајте план за проценка на ризик

Документирајте ги потенцијалните ризици и мерките за претпазливост. Размислете за:

- Процедури за итен контакт
- Подготвеност за прва помош
- Алергии или здравствени состојби кај учениците

Обезбедете дозволи

Побарајте одобренија од училишна администрација, родители/старатели и – ако е потребно – локални власти за користење на јавниот простор.

Пример: Наставничка по биологија во Скопје планираше час за автохтони дрвја во близок парк. Таа изврши претходна посета, ги означи дрвјата, подготви картички за идентификација и лист за собирање лисја. Часот беше усогласен со наставната програма и истражувачки по природа.

2. Фаза на изведба

Цел: Осигурување на непречено и ангажирачко искуство за учење кое балансира структура со истражување.

Клучни активности:

Ориентација и поставување очекувања

- Поставете правила за однесување и движење низ зелениот простор.
- Претставете ги целите на учењето и објаснете како активностите се поврзани со наставата во училницата.

Овозможете активно учење

- Користете истражувачки пристап: Побарајте од учениците да набљудуваат, бележат и поставуваат прашања.
- Доделете улоги (нпр. записничар, презентер, одговорен за материјали) за да поттикнете учество.
- Формирајте мали групи за заедничко истражување или експерименти.

Вклучете слободно истражување

- Овозможете време за неструктурирано истражување. Ова ја поттикнува љубопитноста и самостојното учење.
- Дајте насоки или игри за најмладите ученици, како што се потрага по предмети во природата.

Осигурајте безбедност

- Редовно следете ги учениците и одржувајте визуелен контакт.
- Поттикнете хидрирање и заштита од сонце.
- Брзо реагирајте на инциденти или непријатности.

Пример: За време на час со тема одржливост во урбан парк во Бугарија, учениците мапираа извори на отпад и интервјуираа минувачи за нивните навики за рециклирање. Подоцна ги претставија своите наоди преку постери направени на лице место.

3. Фаза на рефлексија

Цел: Да се зацврсти знаењето, да се поврзе со наставната програма и да се подобри идната практика.

Клучни активности:

Рефлексија со учениците

- Користете прашања за размислување: Што научивте денес? Што ве изненади? Што би сакале понатаму да истражувате?
- Поттикнете групна дискусија или споделување со соученици.

Поврзување со училницата

- Зацврстете ги концептите назад во училницата со дополнителни материјали (нпр. дискусија, дневници, уметнички проекти).



- Зададете дополнителни активности: истражување, презентации или ангажман во заедницата.

Собирање повратни информации

- Користете едноставни анкети или отворени прашања за да ги добиете впечатоците од учениците.
- Прашајте што им се допаднало, што било нејасно и што би смениле.

Рефлексија на наставникот

- Запишете забелешки за ангажираноста на учениците, менаџирање на времето и ефикасноста на материјалите.
- Забележете што може да се подобри за идните сесии (нпр. подобри алатки, прилагодено темпо).

Пример: Наставник од Грција кој одржа час по поезија инспириран од природата побара од учениците да размислат како влијаело на нивното творештво тоа што се на отворено. Повеќето пријавиле поголема вклученост и помалку одвлекување на вниманието.

ДЕЛ 2: УСКЛАДУВАЊЕ СО НАСТАВНАТА ПРОГРАМА: ПРИЛАГОДУВАЊЕ НА УЧЕЊЕТО ВО УГП СО НАЦИОНАЛНИТЕ СТАНДАРДИ

Една од главните предизвици на едукаторите при имплементација на надворешно учење е како овие активности да се усогласат со постоечката наставна програма. За УГП (Урбани Зелени Површини) целосно да се интегрираат во училишниот живот, нивната употреба мора да ги поддржува целите за учење и да ги одразува националните или регионалните образовни стандарди. Ускладувањето на учењето базирано на УГП со наставната програма гарантира легитимитет, поддржува резултати од учењето и поттикнува прифаќање од страна на училишниот менаџмент и креаторите на политики.

Надворешното образование преку УГП може да го поддржи учењето низ повеќе предмети, како што се природни науки, географија, уметност, па дури и јазик или граѓанско образование. Клучот е во дизајнирање активности кои се намерни и со јасна цел – не само рекреативни.

Зошто е важно ускладувањето со наставната програма?

Ускладувањето со наставната програма осигурува дека наставата надвор:

- Исполнува конкретни цели за учење поврзани со националните образовни стандарди
- Се препознава и вреднува во рамките на формалните процеси на евалуација
- Придонесува за развој на клучни компетенции како критичко размислување, соработка и еколошка писменост
- Е одржлива и применлива во рамките на редовното училишно работење и наставниот распоред

Според Европската комисија (2022), интегрирањето на одржливоста во наставните рамки преку сите предмети е клучно за градење климатска писменост. УГП нудат уникатна можност за практична примена на овие цели.

Стратегии за ускладување на УГП активностите со наставната програма

Едукаторите можат да следат неколку едноставни чекори за да осигураат дека нивните планови за учење на отворено се релевантни и усогласени со националната програма:

Поврзување на активностите во УГП со резултатите од учењето

Идентификувајте кои резултати од учењето во вашиот предмет можат да се предаваат или зајакнат на отворено. На пример:

- Природни науки: Набљудување на локална флора и фауна за проучување на биодиверзитет
- Математика: Мерење на растојанија, агли или температури и анализа на податоци
- Географија: Мапирање на користењето на земјиштето, проучување на микроклимати, урбана инфраструктура

Интердисциплинарна интеграција

Учењето базирано на УГП е идеално за проекти низ повеќе предмети. Една посета може да ги опфати:

- Природни науки + Јазик: Учениците набљудуваат инсекти и пишуваат описи
- Уметност + Животна средина: Користат природни материјали за уметнички дела и учат за нивната еколошка вредност
- Граѓанство + Географија: Дискутираат за граѓанска одговорност и планирање на урбани зелени површини

Користете клучни компетенции

Во многу европски земји, компетенции како што се соработка, дигитална писменост, еколошка свесност и креативност се многу важни. Надворешното учење ги поддржува сите овие. Дизајнирајте активности што:

- Бараат групно решавање проблеми
- Користат технолошки алатки (таблети, апликации)
- Поттикнуваат природно истражување и еколошко однесување

Документирајте ја поврзаноста

Кога го подготвувате часот, додадете кратка белешка за тоа како секоја активност ја поддржува наставната програма. Тоа ќе им помогне на администраторите, родителите и инспекторите да ја видат нејзината важност.

Примери за интеграција со наставната програма од различни земји

Од истражувањето и фокус групите на почетокот на проектот QRiosity Park беа собрани следниве примери:

Грција: Според националната програма по биологија, изучувањето на екосистемите е задолжително. Наставниците ги користат локалните паркови за изучување на синџири на исхрана, живеалишта и репродукција на растенија.

Франција: Програмата “Classe en Plein Air” овозможува часови по математика во локалните паркови, каде се пресметуваат површини и периметри користејќи реални објекти (нпр. градинарски парцели).

Северна Македонија: Наставниците од земјоделски училишта користат училишни градини за практична настава според стручните предмети како производство на култури и одржливо земјоделство.

Бугарија: Часовите во дворот на училиштето се користат за геометрија (сенки и агли), рециклирање (наука и граѓанство) и инспирирана раскажувачка настава (писменост и уметност).

Прилагодување на активности за основно и средно образование

Основно училиште: Активностите треба да се базираат на истражување и сетилно искуство. Пример: “потрага по предмети од природата” може да поддржи зголемување на вокабуларот и класификациски вештини.

Средно училиште: Учениците може да собираат податоци, анализираат, применуваат научни методологии или дебатираат за урбано планирање и одржливост.

Поттикнување на писменост за одржливост

Интегрирањето на теми за одржливост е веќе клучна компонента на образовните реформи во Европа. Надворешната настава е совршена за:

- Разбирање на влијанието на човекот врз локалните екосистеми
- Учење за зачувување на ресурси и одржлив начин на живот
- Размислување за сопствената улога во заштитата на природата

Ова ускладување помеѓу учењето во УГП и целите за одржливост не само што ги исполнува барањата на наставната програма, туку и поттикнува активна граѓанска свест – една од клучните цели на QRiosity Park проектот.

Брзи совети за едукатори

- ✓ Користете алатки за мапирање на наставната програма (видете прилог во Модул 5)
- ✓ Почнете со еден предмет и проширете на интердисциплинарно ниво
- ✓ Соработувајте со колеги за ко-планирање на активности
- ✓ Документирајте ја работата на учениците (фотографии, дневници, видеа)

ДЕЛ 3: ЕДНАКВИ МОЖНОСТИ ЗА УЧЕЊЕ НА РАЗЛИЧНИ УЧЕНИЦИ НА ОТВОРЕНО

Урбаните зелени површини (УЗП) нудат динамична и инклузивна средина за учење што може да им користи на сите ученици, вклучително и на оние со различни образовни потреби. Сепак, надворешната средина носи специфични предизвици во однос на управувањето со класот, диференцијацијата и пристапноста. Овој дел нуди стратегии за креирање еднакви можности за учење на отворено, поддржувајќи го секој ученик, без разлика на способностите, потеклото или стилот на учење.

Дефинирање на различноста во надворешната училница

Различноста не се однесува само на културните, јазичните или социоекономските разлики, туку и на физичките способности на учениците, стиловите на учење, невродиверзитетот, емоционалните потреби и однесувањето. Управувањето со оваа разновидност во отворена, непредвидлива средина како парк или училишна градина бара внимателно планирање, инклузивни наставни стратегии и флексибилни пристапи.

Според УНИЦЕФ (2021), инклузивното учење на отворено „создава попристапна и поддржувачка средина за учење, особено за учениците кои се соочуваат со предизвици во традиционалната училница“. Ова е во согласност со мисијата на проектот QRiosity Park – да обезбеди образованието во урбаните зелени површини да биде достапно за сите ученици.

Клучни аспекти за инклузивно учење на отворено

1. Запознајте ги вашите ученици

Пред планирањето на активностите на отворено, направете преглед на профилите на учениците:

- Идентификувајте ученици кои можеби имаат потреба од физичка поддршка, сензорна адаптација или модифицирани задачи.
- Проверете за медицински потреби или алергии (нпр. убоди од инсекти, полен, астма).
- Разберете ги однесувањата или социјално-емоционалните потреби што можат да се појават во помалку структурирани средини.

Совет: Креирајте индивидуални профили со забелешки за активностите на отворено за брз пристап при планирање.

2. Прилагодете ги наставните стратегии

За да овозможите учество за сите:

- Користете повеќе начини на претставување на содржини: визуелни, аудитивни и кинестетички (нпр. вербални инструкции + слики + активности со раце).
- Разложете ги задачите на мали чекори, дајте насоки и постепено изградете самостојност.
- Овозможете избор – нека учениците изберат улоги или задачи што им одговараат (нпр. цртање, мерење, набљудување).
- Обезбедете адаптирани материјали – поголем фонт, тактилни мапи, контролни листи.

Пример: За време на прошетка за биодиверзитет, една група ученици користеше апликација за снимање инсекти, друга црташе лисја, а трета собираше предмети за креативен колаж.

3. Поттикнување на соработка меѓу врстници

Стратешкото групирање помага за развој на социјални вештини:

- Мешајте нивоа на способности за поттикнување на меѓусебно помагање.
- Менувањето на лидерски улоги во група поттикнува чувство на одговорност.
- Доделете „помошници“ за ученици со ограничена подвижност.

Инклузивна пракса: Поттикнете го секој ученик да се изрази преку кружно седење, симболи за зборување или ред на зборување.

4. Креирајте предвидлива рутина

Надворешните средини може да бидат преоптоварувачки за ученици со потешкотии во учењето поврзано во концентрација или анксиозност. За да го намалите стресот на учениците:

- Воспоставете јасни очекувања и правила за однесување однапред.
- Користете визуелни распореди или тајмери за транзиции.
- Одржувајте доследни ритуали за почеток и крај на активностите (нпр. секогаш почнувајте под исто дрво, започнете со вежби за внимание или групен поздрав).

Совет: Вежбајте ја рутината во училница пред да излезете надвор. На пример, повторувајте одење во парови, слушање инструкции или пронаоѓање на означени места.

5. Обезбедете физичка пристапност и безбедност

Не сите урбани зелени површини се подеднакво достапни. Размислете:

- Дали теренот е погоден за ученици со ограничена подвижност?
- Дали има достапни тоалети или засолнети зони за одмор?
- Дали има поддршка за ученици чувствителни на сензорни надразнувања (нпр. слушалки, сенка, мирни зони)?

Ако е потребно, адаптирајте ја локацијата или изберете инклузивна алтернатива. Соработувајте со локалните власти ако се потребни подобрувања (нпр. патеки, клупи).

Здравје и безбедност: Носете листа со итни контакти, комплет за прва помош и медикаменти за алергии. Информирајте ги учениците за знаците за опасност и процедурата во случај на итност.

Справување со однесувањето на учениците во надворешни услови

Надворешното учење често предизвикува поголема возбуда и непредвидливост. За да им помогнете на учениците:

- Креирајте правила и последици заедно со нив пред да излезете надвор.
- Користете невербални сигнали (нпр. рачни знаци, свирчиња) за привлекување внимание.
- Применувајте позитивна мотивација (пофалби за фокус и соработка).
- Најавете премини однапред (нпр. „уште 5 минути до промена на страницата“).

Реален пример: Во Северна Македонија, наставник користел знак „зелена зона“ за да покаже каде учениците можат безбедно да се движат за време на слободно истражување без директен надзор.

Оценување со еднаквост

Не заборавajte да го адаптирате процесот на оценување во надворешни услови:

- Користете усна евалуација за ученици кои имаат тешкотии со пишување.
- Овозможете креативни изрази (нпр. фото-дневници, модели, постери).
- Користете визуелни контролни листи и картички со задачи.
- Прилагодете очекувања според индивидуалните образовни планови (ИОП).

Совет: Диференцираното оценување промовира инклузија и ги препознава различните силни страни на учениците.

Надворешното образование, кога е внимателно испланирано, може да ги намали пречките за учење и да отвори нови патишта за вклучување и ангажман. Флексибилноста на активностите во урбаните зелени површини им овозможува на наставниците да ги приспособат активностите според потребите на секој ученик. Со нагласување на подготовката, диференцијацијата и безбедноста, наставниците можат да се осигураат дека ниеден ученик не е изоставен во „зелената училница“.

ДЕЛ 4: КОРИСНИ АЛАТКИ ЗА НАСТАВНИЦИ:

Целта на овој дел е да ги поддржи наставниците во планирање и спроведување на активности за надворешно учење, особено оние кои се реализираат во Урбани Зелени Површини (УЗП). Структурираните и прилагодливи алатки се клучни за успехот на ваквите иницијативи. Алатките не само што заштедуваат време, туку обезбедуваат доследност, безбедност и јасност при одвивање на наставата надвор од училницата.

Зошто алатките се важни за надворешното учење

Надворешната настава подразбира низа логистички и педагошки предизвици кои можат да бидат непознати за наставниците. Алатките можат да:

- Ја поедностават подготовката на часови и да обезбедат усогласеност со наставната програма
- Им помогнат на наставниците да ги адресираат прашањата за здравје, безбедност и пристапност

- Обезбедат доследност во проценката на учениците и управувањето со учениците
- Ја зголемат самодовербата на наставниците и го намалат менталниот товар при организацијата на надворешни активности

Фокус групите во проектот QRiosity Park покажаа дека многу наставници се мотивирани, но несигурни како да организираат часови во УЗП. Практичните алатки беа идентификувани како клучна поддршка (Фокус група QRiosity Park, 2025).

Основни алатки за планирање на часови на отворено

Подолу се дадени неколку основни алатки кои секој наставник може да ги прилагоди на својот контекст:

1. Алатка за планирање на надворешни активности

Оваа алатка им помага на наставниците да ги поврзат часовите во УЗП со наставните цели и стандардите. Вклучува:

- Наставни цели и поврзаност со предмети
- Потребни материјали
- Избрана локација на УЗП и објаснување
- Клучни активности и временска рамка
- Стратегии за диференцијација
- Безбедносни аспекти
- Методи за оценување

Алатката е достапна во Анекс – Практични совети/Алатки.

2. Контролна листа за проценка на ризици

Пред секоја надворешна сесија, проверете:

- Физички ризици (нерамнини, сообраќај, временски услови)
- Здравствени ризици (алергии, изложеност на сонце, достапност на вода)
- Итна подготвеност (комплет за прва помош, контакт листа, комуникациски план)
- Пристапност за сите ученици
- Потребни дозволи

Види Анекс – Практични совети/Алатки.



3. Контролна листа на материјали

Погрижете се секогаш да имате:

- Таблици и материјали за пишување
- Мерни алатки (линијари, термометри)
- Водичи за набљудување, лупи, двогледи
- Антисептик, марамчиња
- Список на итни контакти
- Скенери за QR кодови или таблети со апликацијата QRiosity Park

Совет: Подгответе постојан „надворешен пакет“ што секогаш е спремен.

Алатки за вклучување на учениците

4. Лист за набљудување и рефлексција на ученикот

Помага во следење и анализирање на искуството:

- Што набљудував
- Што ми беше интересно
- Прашања што ми се појавија
- Како ова се поврзува со наставата

Алатки за различни возрастни групи се достапни во Анексот на овој модул.

5. Картички со улоги во група

Поттикнуваат активно учество, особено кај поголеми групи. Улоги:

- Истражувач: води и организира
- Запишувач: бележи наоди
- Презентер: ги претставува резултатите
- Извидник за безбедност: следи однесување и безбедност

Совет: Ламинирајте ги картичките за повеќекратна употреба.

Дигитални алатки за збогатување на наставата на отворено



Апликација QRiosity Park

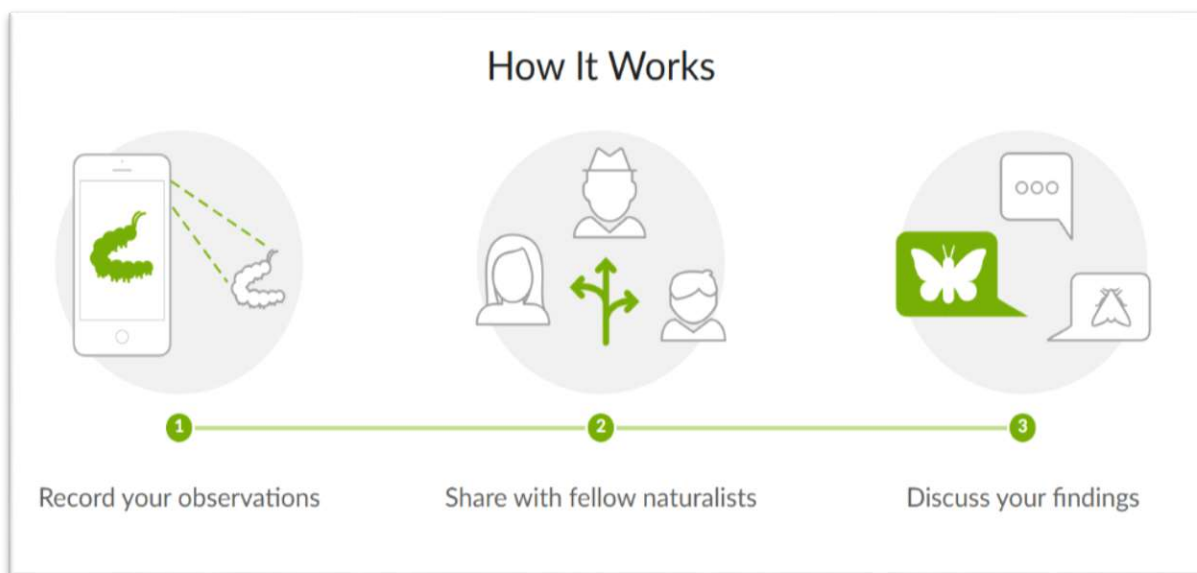
Главна дигитална алатка на проектот – апликација која преку QR кодови овозможува:

- Еко-предизвици и квизови
- Еколошки факти и студии
- Функции со вештачка реалност (AR)

Наставниците можат да ја користат за креирање „лов на богатства“, тематски проекти и дигитални дневници.

Други корисни апликации

- iNaturalist – за идентификација на растенија и животни
- Google Earth – за мапирање УЗП и рути
- Pl@ntNet – визуелна база за растенија
- Padlet / Seesaw – за ученички рефлексии и споделување на групни резултати



iNaturalist, слика од [iNaturalist](https://www.inaturalist.org/)

Совети за ефективна употреба на алатки

- Вежбајте ја употребата на алатките внатре пред да ги користите надвор
- Прилагодете ги алатките според возраста и потребите
- Чувајте дигитални и печатени копии на едно место
- Охрабрете ги учениците сами да креираат алатки (нпр. сопствени листови за набљудување)
- Споделувајте успешни алатките со колеги

Со вистинските алатки и структури, надворешното образование станува не само остварливо, туку и инспиративно. Овие ресурси им овозможуваат на наставниците да го префрлат учењето од училница кон УЗП на начин кој е безбеден, структуриран и образовно ефикасен.

ДЕЛ 5: МЕТОДИ ЗА ОЦЕНУВАЊЕ НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОД УЧЕЊЕ СО НАДВОРЕШНИ АКТИВНОСТИ

Оценувањето е клучен елемент на секоја образовна практика, вклучително и на учењето на отворено. Додека традиционалното оценување во училница обично се фокусира на стекнување на знаење, надворешното образование – особено во Урбаните Зелени Простори (УЗП) – нуди пошироки димензии на учење кои опфаќаат вештини, ставови, однесувања и емоционална вклученост. Затоа, методите на оценување треба да бидат прилагодливи, холистички и да ги одразуваат и академските и искусствените цели на учење.

Овој дел претставува ефективни и практични методи за оценување кои наставниците можат да ги користат за да ги проценат резултатите на учениците во надворешни услови. Овие методи се усогласени со наставните стандарди и истовремено ги признаваат уникатните придобивки на надворешното образование: учење преку практика, соработка, еколошка свест и личен развој.

Зошто е важно да се оценува надворешното учење?

Оценувањето во наставата базирана на УЗП служи за повеќе цели:

- Документација: Се бележи што и како учениците научиле.
- Рефлексија: Поттикнува и учениците и наставниците да размислуваат за искуството.
- Подобрување: Им помага на наставниците да ги подберат методите и да ги прилагодат активностите според целите на учење.
- Одговорност: Обезбедува доказ дека активностите на отворено ги исполнуваат наставните цели.
- Инклузија: Дава можност на учениците да покажат разбирање на различни начини, особено оние кои подобро се изразуваат надвор од класичната училница (извештај од фокус група на QRiosity Park, 2025).

Видови на оценување погодни за надворешно образование

1. Формативно оценување

Се користи за време на учењето за следење на напредокот и прилагодување на наставата.

Примери:

- Набљудување на работа во групи
- Дневници за наученото
- Кратки усни рефлексии (нпр. „една нова работа што ја научив“)
- Влезни/излезни прашања поврзани со активноста

Совет: Користете контролна листа за да пратите вклученост, истражување и соработка за време на теренската работа.

2. Сумативно оценување

Се користи на крајот од активноста за да се процени што е постигнато.

Примери:

- Презентации на ученици за она што го откриле
- Постери или дигитални портфолија
- Кратки прашалници за знаење
- Креативни изрази (поезија, видеа, приказни инспирирани од УЗП)

Важно: Поврзете ги задачите со конкретни предметни цели.

3. Самооценување и меѓусебно оценување

Ги охрабрува учениците да размислуваат за сопствениот процес на учење.

Примери:

- Ученици оценуваат својата улога во групата
- Повратна информација за набљудување или соработка
- Рефлексивни прашалници за напор, научено и однесување

Овие методи поттикнуваат самосвест и емоционална интелигенција.

Критериуми за оценување во образованието надвор

Бидејќи ова образование развива разни компетенции, оценувањето треба да опфаќа:

- Когнитивни вештини: набљудување, бележење, објаснување
- Практични вештини: користење алатки, мерење, интеракција со природата
- Социјални вештини: комуникација, соработка, лидерство



- Ставови и вредности: љубопитност, почит кон природата, одговорност

Дизајнирање алатки за оценување за лекции во УЗП

За квалитетно и доследно оценување, користете:

- **Дневници за набљудување**

Јасни критериуми за вклученост и критичко размислување.

Примери на критериуми:

Самостојно набљудува и анализира

Поставува соодветни прашања

Применува научна терминологија

Соработува во групна работа

Совет: Користете скала од 1–5 за поедноставување.

- **Рефлексивни дневници**

Учениците пишуваат што виделе, почувствувале, научиле.

Прашања:

Што видов/слушнав/почувствував денес?

Што ме изненади?

Како денешното искуство се поврзува со тоа што го учевме?

Што би сакал(а) да дознаам повеќе?

- **Портфолио**

Собирање докази за учењето преку:

Фотографии од активностите

Цртежи/карти

Белешки од дискусии

Завршени задачи

Повратни информации од наставникот

Совет: Може да се води дигитално или печатено портфолио.

Инклузивни стратегии за оценување

За да се осигура еднаквост:

- Овозможете усна евалуација
- Овозможете изразување преку различни медиуми (видео, модели)
- Користете визуелни контроли и помошни средства
- Прилагодете според ИОП каде што е потребно

Совет: Диференцираното оценување ги признава различните начини на учење.

Најдобри практики за оценување на отворено

- ✓ Интегрирајте оценување во активноста – не по неа
- ✓ Дајте конкретна и градивна повратна информација
- ✓ Вклучете ги учениците во поставување на целите и критериумите
- ✓ Славете го секој напредок – академски, емоционален или еколошки

Образованието во УЗП овозможува длабоко, значајно учење. Со употреба на разновидни методи – набљудување, рефлексивност, креативни изрази – наставниците можат да го потврдат успехот на учениците и да го легитимираат надворешното образование како ефикасен, инклузивен и современ пристап.

ПРАКТИЧНИ СОВЕТИ / АЛАТКИ:

1. Алатка за планирање на надворешна лекција

Наслов на лекцијата:	
Предмет / Наставна област:	
Наставно одделение / возрастна група:	
Цели на учење:	
Локација на УЗП и оправдување:	

Потребни материјали:	
Клучни активности и временска рамка:	
Стратегии за диференцијација:	
Безбедносни размислувања:	
Методи за оценување:	

2. Алатка за процена на ризик

Наслов на активност:	
Локација:	
Датум на активност:	
Потенцијални опасности:	
Ниво на ризик (Ниско / Средно / Високо):	
Превентивни мерки:	
Одговорен персонал:	
Итни процедури:	

3. Контролна листа за материјали за активности на отворено

Табли за пишување и прибор	
Алатки за мерење (ленири, термометри)	
Прирачници / алатки за набљудување	
Комплет за прва помош	
Вода и заштита од сонце	
Листа со итни контакти	
Читачи на QR-кодови или таблети со апликацијата QRiosity Park	
Табли за пишување и прибор за бележење (повторено за сигурност)	

4. Листа за набљудување и рефлексивност за ученици

Име и Презиме:	
Датум:	
Локација:	

Што набљудував:	
Што ми беше интересно:	
Прашања што ги имам:	
Како ова се поврзува со тоа што го учевме во училиницата:	

5. Картички за доделување улоги во група

Истражувач: Ја води групата и ја следи насоката	
Записничар: Бележи набљудувања и наоди	
Презентер: Ги претставува наодите пред соучениците	
Извидник за безбедност: Следи однесување и безбедност	

6. Алатка за мапирање на наставна програма

Наставна област:	
Наставен стандард / цел:	
Опис на активност базирана на УЗП:	
Клучни компетенции кои се развиваат:	
Метод за оценување:	

7. Алатка за набљудување при учење на отворено

Критериуми (Оцена 1–5):	
Вклученост и учество	
Вештини за набљудување и истражување	
Употреба на терминологија / предметно знаење	
Соработка и тимска работа	

8. Алатка за ученички дневник за рефлексја

Име и Презиме:	
Датум:	
Денес набљудував:	
Ме изненади:	



Научив дека:	
Прашање што сè уште го имам е:	
Следниот пат би сакал(а) да:	

9. Контролна листа за проценка преку портфолио

Фотографии од активности на отворено	
Скици / цртежи од природата	
Белешки од групни дискусии	
Завршени работни листови	
Коментари / повратни информации од наставникот	

РЕФЕРЕНЦИ

European Commission. (2022). Proposal for a Council Recommendation on learning for environmental sustainability. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52022DC0011>

Louv, R. (2008). Last Child in the Woods: Saving Our Children from Nature-Deficit Disorder. Algonquin Books.

QRiosity Park Project. (2025). Desk Research Report. Internal project document.

QRiosity Park Project. (2025). Focus Group Summary Report. Internal project document.

UNESCO. (2023). Education for Sustainable Development: A roadmap. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374802>

UNICEF. (2021). Outdoor Learning for Children. <https://www.unicef.org/outdoorlearning>

World Health Organization. (2023). Urban green spaces and health. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240057735>

МОДУЛ 6: АКЦИОНИ ЧЕКОРИ ЗА ИНТЕГРИРАЊЕ НА УРБАНИТЕ ЗЕЛЕНИ ПОВРШИНИ ВО НАСТАВНИТЕ МЕТОДИ

АПСТРАКТ

Урбаните зелени површини (УЗП) претставуваат витален ресурс за искусвено, инклузивно и одржливо образование. Овој дел претставува транснационална рамка за интегрирање на УЗП во наставните методи во основното образование, заснована на заедничко теренско истражување и пилот-програми во Грција, Бугарија, Северна Македонија и Франција. Потпирајќи се на еколошка педагогија и теории за образование поврзано со просторот, го претставуваме петчекорниот модел за институционализирање на наставата заснована на УЗП. Наодите покажуваат дека УЗП го поттикнуваат интердисциплинарното учење, еколошката писменост и ангажманот на учениците кога стратешки се вградени во наставната програма, обуката на наставници и партнерствата со заедницата.

ЦЕЛИ НА МОДУЛОТ

- ✓ Да се дизајнираат и спроведат наставни планови кои ефективно ги користат урбаните зелени површини како динамични училници на отворено.
- ✓ Да се развијат интердисциплинарни наставни активности кои поврзуваат предмети како што се науки, уметност, географија и граѓонско образование преку искуства во природата.
- ✓ Да се промовира холистичката благосостојба на учениците преку активности во УЗП што го поддржуваат физичкото здравје, менталната фокусираност и емоционалната отпорност.
- ✓ Да се поттикне еколошката свест и развојот на одржливи ставови и однесувања кај учениците.
- ✓ Да се искористат сезонските и локалните карактеристики на зелените површини за создавање на смислени проекти базирани на локалниот контекст на училиштето.

ВОВЕД

Урбаните зелени површини (УЗП) — вклучувајќи паркови, градини, урбани шуми и училишни дворови — сè повеќе се препознаваат како мултифункционални ресурси во образовниот развој. Тие нудат реални контексти за учење кои не само што го поддржуваат когнитивниот развој, туку и социо-емоционалната и физичката благосостојба (Louv, 2005; Chawla, 2015). Додека УЗП често се користат неформално, малку образовни системи ја институционализирале нивната улога во рамките на националните наставни програми.

Овој дел разгледува како Грција, Бугарија, Северна Македонија и Франција — четири европски држави со различни образовни системи и еколошки контексти — соработуваа помеѓу 2023 и 2025 година за да формулираат и спроведат применливи чекори за интегрирање на УЗП во наставните методи во основното образование.

ДЕЛ 1: ПЛАНИРАЊЕ НА ЧАСОВИ И ДИЗАЈНИРАЊЕ АКТИВНОСТИ СО КОРИСТЕЊЕ НА УРБАНИ ЗЕЛЕНИ ПОВРШНИ (УЗП)

Еко-системските услуги се придобивките што луѓето ги добиваат од екосистемите. Луѓето кои живеат во урбани средини зависат од овие услуги и внатре во градските граници и од околните области. Локално генерираните услуги значително влијаат на човечкото здравје и квалитетот на живот, па затоа е неопходно нивно планирање за зачувување и обновување (Boland и Hunhammar, 1999; Woodruff и BenDor, 2016; Cortinovis и Davide, 2018). Овие услуги се класифицирани на различни начини (Daily, 1997; СЗО, 2005; Gomez-Baggethun и др., 2013; Elmqvist и др., 2015), но најчесто се групираат во четири категории: снабдувачки, регулирачки, поддржувачки и културни. Сите овие категории се под влијание на човечките активности, а размислувањето во тие рамки овозможува подобро разбирање на тоа што недостасува или е нарушено во некоја урбана област.



Националната градина во Атина, слика од [wikipedia](https://en.wikipedia.org/wiki/National_Garden_of_Athens)

Урбаните екосистеми често се силно изменети од страна на човекот, што резултира со намалување на многу еко-системски услуги (Douglas и James, 2015). Биодиверзитетот и сложеноста на екосистемите се особено погодени, со што урбаните екосистеми стануваат поранливи на природни и антропогени нарушувања и потенцијално помалку отпорни на промени (СЗО, 2005; Ahern, 2011; McPhearson и др., 2015). Човечките интервенции како што

се урбанистичко планирање, управување, заштита и обновување, често се неопходни за подобрување на изгубените или нарушените услуги и за спречување на т.н. „екосистемски нарушувања“ (Shackleton и др., 2016; Larson и др., 2019).

Еко-системските нарушувања ги опфаќаат негативните влијанија од природните системи и процеси врз благосостојбата на луѓето и претставуваат сè поактуелна тема во животната средина (Blanco и др., 2019). Во урбаните средини, особено се значајни услугите и нарушувањата што директно влијаат на здравјето и добросостојбата. На пример, со напредувањето на климатските промени и промената на користењето на земјиштето, УЗП се потребни за да се ублажат ефектите на затоплување преку зелена инфраструктура како зелени покриви, дрвореди и паркови (Bowler и др., 2010; Li и др., 2017). Дополнително, овие површини придонесуваат за прочистување на воздухот, намалување на бучавата и создавање чувство на припадност (Nowak и др., 2006; Peters и др., 2010; Dzhambov и Donka, 2015).

За многумина овие услуги се „невидливи“ и недоволно вреднувани – нивната важност често се разбира дури откако ќе исчезнат.

Вклучување на еко-системските услуги во наставата

Вклучувањето на концептот на урбани еко-системски услуги во наставните програми е од суштинско значење за подобро едуцирање на учениците за нивниот идентитет и можната улога во озеленувањето на градските средини. За илустрација на овие услуги и активно вклучување на учениците во процесот на планирање, се предлага активност во која учениците ќе го истражуваат своето влијание врз урбаната околина и ќе „ги видат“ невидливите услуги околу нив.

Цел на активността

Оваа активност има за цел да ја зголеми свесноста на учениците за еко-системските услуги во нивната секојдневна средина. Таа ги предизвикува да:

- Идентификуваат простор во училиштето што може да се подобри.
- Препознаат кои еко-системски услуги недостасуваат или се деградираат.
- Предложат дизајнски решенија за подобрување на овие услуги.
- Напишат предлог, разменат идеи и размислат повторно за нивните решенија.
- Сфатат како човечките интервенции влијаат на животната средина и обратно.

Подготовка на наставникот и потребни материјали

Наставникот претходно идентификува подрачје во рамки на училишниот двор или блиска урбана средина кое е недоволно искористено, лошо дизајнирано или занемарено — со цел истото да биде предмет на редизајн. Ако се планира посета на локацијата во истата наставна сесија со воведната презентација, таа треба да биде во близина. Алтернативно, посетата може да се организира за време на посебен час. Наставникот може да направи фотографии од местото за да ги вклучи во презентацијата, но тоа не е задолжително. Просторот не мора да биде одредена големина, туку треба да претставува пример на место кое може да се подобри и за употреба од луѓето и за обновување на еко-системските услуги.

Пример: четириаголник помеѓу две згради со лошо одводнување, неавтохтони растенија, ниска естетика и стрмна падина — просторија што повеќето ученици дури и не ја забележуваат.

За спроведување на оваа активност, наставникот треба да:

Подготви 20–30 минутна презентација за:

Што се еко-системски услуги и зошто се важни.

Закани и предизвици за овие услуги во урбани услови.

Примери на услуги кои можат да бидат присутни, деградирани или отсуствуваат.

Ова може да се одржи во училница или на самото место на терен. Добри извори се:

поглавјата за еко-системски услуги во учебници за урбана екологија,

студии на случаи од локални заедници,

Гугл мапи, сателитски снимки, Google Earth или алатките на ESRI (Living Atlas, Green Infrastructure Project).

Дополнително, наставникот треба да подготви писмен поттик за пишување, кој ќе ги води учениците во нивната задача. Доколку се сака, може да се додадат прашања поврзани со вклучување на заедницата во дизајнот.

Урбаните еко-системи честопати се значително модифицирани од страна на човекот, што резултира со намалување на еко-системските услуги што ги обезбедуваат. Биодиверзитетот и комплексноста на еко-системите во урбани подрачја се намалени, што ги прави поранливи на природни и антропогени нарушувања. Затоа, потребни се интервенции во планирањето, управувањето, зачувувањето и обновата за подобрување на загубените или деградирани услуги.

Во урбаните средини, особено се важни оние услуги и „нарушувања“ (негативни влијанија) кои директно влијаат на здравјето и благосостојбата на луѓето. Зелениот инфраструктурен дизајн, како што се зелени покриви, улични дрвореди и паркови, може да помогне при ублажување на ефектите од климатските промени, намалување на загадувањето, бучавата и подобрување на чувството на припадност кон просторот.

За да се овозможи подобро разбирање на овие концепти кај учениците, се предлага следнава активност:

Наставна активност: Редизајн на простор во училишниот двор со цел подобрување на еко-системските услуги

Цели на активността:

По завршување на активността, учениците ќе можат да:

Опишат што се еко-системски услуги и зошто се важни.

Идентификуваат глобални и локални закани по овие услуги, особено во урбани средини.

Објаснат како луѓето влијаат врз овие услуги и како може да се намалат негативните влијанија преку планирање.

Детектираат присутни и отсутствувачки услуги во даден урбан пејзаж и да предложат стратегии за нивно подобрување.

Подготовка на наставникот:

Избира соодветно место на училишниот двор или близина, кое е недоволно искористено или запоставено.

Подготвува 20-30 минутна презентација која ги објаснува основните поими, предизвиците, можните решенија.

Пример: Користење на Гугл мапи, фотографии, стари сателитски снимки.

Подготвува јасен писмен поттик (задача) со прашања и насоки.

Прашања за дискусија на терен:

Кој го користи просторот и кога?

Кои услуги и дисуслуги се присутни, деградирани или отсуствуваат?

Кои се растенијата, почвата, водата и изградените елементи во просторот?

Кој е одговорен за одржување на просторот? Како се одвиваат тие процеси?

Тек на активноста:

Наставникот ја одржува воведната презентација.

Заедно со учениците ја посетува локацијата.

Учениците го истражуваат просторот (набљудување, запишување, дискусија).

Учениците подготвуваат предлог-дизајн и кратко есејско образложение.

Наставникот дава повратна информација. Ако се планира, се прави втора верзија во групи.

Додатни проширувања на активноста:

Изготвување на буџет за подобрување на просторот (вклучува одржување, оправданост).

Размислување за кои актери треба да се вклучат (градежни служби, училишни одбори)

Пишување на предлог-проекти за мали училишни грантови.

Анализа на јавни простори во нивниот роден град.

Истражување за улогата на граѓаните во процесите на одлучување.

Поврзување со други предмети:

Екологија, географија, хидрологија, биологија, граѓанско образование, дизајн и уметност.

Рефлексии и заклучоци:

Првичните предлози на учениците често се добри, но недоволно прецизни (недостигаат конкретни растенија, услови за растење, интегрирани решенија). Коментарите од наставниците и работата во тим во втората итерација водат до значително подобрување. Преку групна работа, се охрабруваат соработката, разбирањето на комплексноста на еко-системите и интеграција на повеќе гледишта.

Придобивки од активноста:

Подобро препознавање на еко-системските услуги во реалната средина.

Зголемена лична вклученост и одговорност.

Подготовка за комплексни проекти (на пример StoryMap финален проект).

Наставни активности

По воведниот дел (20–30 минути), наставникот заедно со учениците ја посетува избраната локација која ќе биде предмет на редизајн. Алтернативно, презентацијата може да се одржи на самото место за да се намали времето на патување и да се вклучат конкретни примери од таа околина.

Фази на реализација:

Истражување на просторот: Учениците го разгледуваат просторот, забележуваат и прават белешки (5–10 минути).

Водена дискусија: Наставникот поставува прашања како:

Кој го користи просторот? Како и кога?

Кои еко-системски услуги и дезуслуги постојат тука? Што недостасува или е деградирано?

Кои растенија, почви, водни и изградени елементи постојат и дали се пожелни според естетика, услуги и одржливост?

Клучни актери: Ако има време, наставникот може да ги поттикне учениците да размислат:

Кој е одговорен за планирањето и одржувањето на овие простори?

Како се обработуваат предлозите за промени?

Може ли да се вклучат и други чинители (на пример, лица од општински оддели)?

Во завршниот дел од дискусијата, учениците го добиваат писмениот опис на задачата со објаснување што треба да поднесат.

Проценка и повратна информација

Учениците ги предаваат своите планови и есеј-записи, по што наставникот дава повратни информации – особено во делот за тоа како се претставени еко-системските услуги. Ако наставната програма дозволува, може да се вклучи и втора итерација од дизајнот:

Учениците формираат групи.

Работат заеднички на следна верзија на плановите.

Ја користат меѓусебната експертиза за споредување и подобрување на своите идеи.

Дополнувања и вкрстени поврзувања

Врз основа на составот и фокусот на наставата, може да се додадат следните елементи:

Буџетирање: Учениците подготвуваат буџет за предложените подобрувања, вклучително и анализа на трошоци и добивки.

Вклучување чинители: Идентификување на луѓе/институции што треба да се вклучат (градежни служби, совети, други ученици).

Проектни апликации: Ако има достапни грантови, учениците може да напишат апликации за поддршка на нивните идеи.

Локални примери: Учениците анализираат јавни простори во своите родни места — кој ги користи, кој ги одржува, дали е вклучена заедницата?

Комплексни теми: Напредни класи може да истражуваат:

употреба на неавтохтони видови за услуги,

биогеохемиски аспекти,

еко-системски услуги и социјални конфликти околу просторот.

Рефлексии и заклучоци



Учениците често нудат добри идеи за одржливост и озеленување, но имаат потешкотии да ги поврзат со конкретни еко-системски услуги. Коментарите од наставниците на првите нацрти им помагаат да ги подобрат своите анализи. Втората верзија на проектите, особено кога се работи тимски, покажува:

Подлабоко разбирање на сложените поврзаности помеѓу услуги и недостатоци.

Подобра интеграција на идеи од различни дисциплини (екологија, дизајн, инженерство).

Повисоко ниво на критичко размислување и поврзување со реалниот свет.

Придобивки

Оваа активност им овозможува на учениците:

Да ја „видат“ зелената околина како функционален систем.

Да ја разберат улогата на луѓето во подобрување на тие системи.

Да ја почитуваат разновидноста на пристапи и идеи.

Да стекнат чувство на сопственост и одговорност кон просторот.



ДЕЛ 2: ПРИМЕР ЗА ИНТЕРДИСЦИПЛИНАРНИ АКТИВНОСТИ ВО ПРИРОДНИ НАУКИ, УМЕТНОСТ, ГЕОГРАФИЈА И ГРАЃАНСКО ОБРАЗОВАНИЕ

Дизајнирање на идно-пријателско соседство кое вклучува одржливи карактеристики и урбано зеленило

Урбаните зелени површини (УЗП) по својата природа се интердисциплинарни. Примери за активности спроведени во четирите земји (Грција, Бугарија, Северна Македонија и Франција) вклучуваат:

Природни науки: Лов на биоразновидност (Франција) каде што учениците документирале инсекти, птици и растенија, а потоа ги класифицирале со користење на дихотомни клучеви. Учениците собираат податоци за биоразновидноста (на пр. број на растителни/инсектни видови), мерат температура на воздухот и рН на почвата. Дискутираат за обновливи извори на енергија, рециклирање на вода и автохтони растенија.

Уметност: Колажи со отпечатоци од лисја и сезонски скулптури со природни материјали во училишните дворови во Северна Македонија. Изработуваат постери, фото-колажи или еколошки скулптури кои ја изразуваат важноста на зелените површини. Организираат јавна изложба или презентација за училиштето/локалната заедница. Изработуваат 3D модел или дигитален дизајн со рециклирани материјали или софтвер (на пр. Minecraft Education Edition).

Географија: Проекти за мапирање на урбани дрвја (Бугарија), интегрирајќи GPS алатки и геопросторно учење за да се истражи природната дистрибуција во градските пејзажи. Користат мапи за да го лоцираат паркот и анализираат како просторот се вклопува во урбаниот распоред (на пр. пристапност, намена на земјиште).

Граѓанско образование: Организирање на кампањи за чистење и церемонии за садење дрвја во Грција, со што се поттикнува граѓанска одговорност и колективна акција. Интервјуираат локални корисници на паркови или создаваат анкета за заедницата за да разберат различни перспективи (на пр. возрасни лица, деца). Организираат „совет на градот“ во училница каде што учениците дебатираат за приоритетите (на пр. повеќе зелени површини наспроти станбен простор).

Конкретен чекор:

Дизајнирајте модуларни интердисциплинарни единици со користење на УЗП како примарен контекст, усогласени со Целите за одржлив развој (ЦОР) и целите на УНЕСКО за Образование за одржлив развој (ООР).



Учениците гласаат за најдобриот дизајн и го испраќаат до локална урбана иницијатива или натпревар.

Истражуваат микро-хабитати во училишниот двор или локален парк и ја зголемуваат свеста за малите елементи на биоразновидност.

Очекуван резултат:

Споделување на наодите со помладите генерации или преку социјални медиуми.

Учениците рефлектираат за своето искуство со природата и преземаат акција за подобрување или заштита на зелените површини.

Креираат печатен или дигитален училишен дневник за дистрибуција или изложба.

Истражуваат како природата влијае на личниот и колективниот идентитет.

Организираат „галерија со прошетка“ со презентации каде што секој ученик ја објаснува својата поврзаност со природата.

ДЕЛ 3: ПОТТИКНУВАЊЕ НА ФИЗИЧКАТА, МЕНТАЛНАТА И ЕМОЦИОНАЛНАТА БЛАГОСОСТОЈБА НА УЧЕНИЦИТЕ ПРЕКУ ПРИРОДА

Националните иницијативи откри значителни придобивки за благосостојбата на учениците поврзани со редовната вклученост во активности на отворено:

Физичко здравје: Зголеменото движење за време на „зелени паузи“ и структурираните надворешни часови го подобрија нивото на физичка активност.

Ментално здравје: Активностите за свесност во природа (на пр. „кругови на тишина“ во француски урбани паркови) го намалија анксиозноста и ја подобрија концентрацијата.

Емоционален развој: Играта со улоги и раскажувањето приказни во природни услови поттикнаа емпатија и отпорност кај учениците, особено кај оние со тешкотии во учењето.

Наставниците изјавија дека има поспокојна атмосфера во училниците по активностите на отворено, како и подобрена соработка меѓу учениците.

Конкретен чекор:

Вклучете рутински активности во зелени површини во секојдневниот училишен живот (на пр. неделни прошетки во природа, водење дневник на отворено) како дел од стратегиите за социјално-емоционално учење.

ДЕЛ 4: ГРАДЕЊЕ НА ЕКОЛОШКА СВЕСТ И ОДРЖЛИВО ОДНЕСУВАЊЕ

Сите четири земји пријавија зголемување на еколошкото знаење кај учениците и развој на однесување кое поттикнува одржливост по воведувањето на активности засновани на УЗП:

Промена во однесувањето: Француските ученици започнале самостојно да иницираат активности за рециклирање дома по учество во активности за следење на отпадот во училишните градини.

Еко писменост: Учениците од Бугарија научиле да препознаваат локални растенија и животни, развивајќи чувство на грижа и одговорност кон природата.

Системско размислување: Учениците од Северна Македонија мапирале водени текови во урбани паркови, поврзувајќи ги со теми како климатска отпорност и урбано планирање.

Конкретен чекор:

Вградете активности засновани на УЗП во наставата по граѓанско образование и етика за развој на еколошка агенда и долгорочни промени во однесувањето.

Клучни елементи за развој на еколошка свест

Еколошко знаење

- Разбирање на екосистемите, биодиверзитетот, климатските промени и влијанието на човекот врз природата.
- Основно, но само по себе недоволно за промена на однесувањето.

Емоционална поврзаност со природата

- Чувството на припадност кон природниот свет е силен предиктор за проеколошко однесување.
- Активности како образование на отворено, интеракција со зелени површини и водење дневник во природа ја зајакнуваат оваа врска.

Вредности и ставови

- Нагласување на биосферски вредности (грижа за природата сама по себе).
- Програмите треба да поттикнуваат внатрешна мотивација, а не да се засноваат само на правила или вина.

Вештини за однесување и ефикасност



- Подучување на учениците како да постапуваат одржливо (на пр. правилно рециклирање, намалување на употребата на вода).
- Изградба на самодоверба дека нивните постапки имаат значење (самоефикасност).

Пример активности за едукација

Еко проекти на грижа за животната средина

На пр. усвојување парк или уредување на училишниот двор.

Комбинира практична еколошка обнова со настава по граѓанско и природни науки.

Мапирање на однесувањето и лични еко-аудити

Учениците водат евиденција за своето користење на енергија, вода и отпад.

Дискусија за колективно влијание и создавање лични заложби за одржливост.

Критичка медиумска писменост

Анализа на реклами, социјални медиуми или вести за еколошки пораки.

Развива критичко размислување и препознавање на т.н. „зелено перење“ (greenwashing).

Едукативни програми и модели

Еко-училишта (FEE) – Глобална програма која ја интегрира еколошката едукација во целокупното функционирање на училиштето.

UNESCO Образование за одржлив развој (ESD) – Рамка за вградување на одржливоста во сите предмети.

ДЕЛ 5: КОРИСТЕЊЕ НА СЕЗОНСКИ И ЛОКАЛНИ МОЖНОСТИ ЗА УЧЕЊЕ ПРЕКУ ПРОЕКТИ (PBL)

Користењето на сезонски и локални можности за учење преку проекти (Project-Based Learning – PBL) претставува моќен начин да се направи образованието поангажирачко, порелевантно и втемелено во реални искуства. Подолу се дадени стратегии и идеи за искористување на сезоните и локалната околина за создавање смислени PBL можности:

Пролетни идеи за проекти:

Училишен двор или проект „од нива до трпеза“

Учениците истражуваат, планираат и садат градина со локални култури.

Вклучуваат математика (мерење парцели, буџетирање), наука (биологија на растенија) и пишување (дневници или промотивни материјали).

Истражување на сливови

Соработка со локални еколошки организации за проучување реки или потоци.

Проекти: следење на загадување, тестирање на квалитетот на водата, или кампањи за едукација на јавноста.

Чистење на заедницата и план за одржливост

Организирање локално чистење (на пр. по повод Денот на планетата Земја).

Учениците документираат проблеми и предлагаат одржливи решенија за презентирање пред општината или бизниси.

Летни идеи

Документарец за локална историја

Истражување и продукција на кратки документарци за локални легенди, знаменитости или културни настани.

Надворешни STEM предизвици

Дизајнирање и изработка на соларни рерни, временски станици или еко-хабитати.

Собирање и анализа на податоци.

Партнерства со фестивали



Соработка со летни настани (на пр. земјоделски пазари, музички фестивали).

Учениците изработуваат промотивни материјали, водат штандови или спроведуваат анкети.

Есенски идеи

Истражување на жетва и исхрана

Истражување на локални жетви и поврзување со земјоделските заедници.

Проекти: развој на рецепти, мапирање на храна, кампањи за здравје.

Проекти за граѓанска вклученост

Поврзување со локални избори или јавни расправи.

Ученици: анализираат програми, подготвуваат водичи за гласање или организираат дебати.

Следење на временски и климатски промени

Собирање на податоци за сезонски промени.

Изработка на модели за предвидување на временски шаблони или дизајн на засолништа отпорни на временски услови.

Зимски идеи

Пресметка за енергетска ефикасност

Анализа на потрошувачка на енергија во училиште или дома.

Проекти: проценка на изолација, калкулација на трошоци, предлози за подобрување.

Усна историја и културни прослави

Интервјуирање на повозрасни лица или локални културни групи за зачувување на зимски традиции.

Проекти: подкасти, книги, изложби.

Кампања за подготвеност при итни ситуации

Истражување на системи за итни случаи во зима.



Учениците изработуваат планови, комплекти и едукативни кампањи.

Совети за имплементација

Локални партнери:

Соработка со заеднички организации, бизниси и експерти (на пр. земјоделци, метеоролози, уметници).

Реални проблеми:

Проектите да се фокусираат на автентични локални предизвици.

Рефлексија:

Учениците да размислуваат за тоа како сезонските/локалните контексти го обликуваат нивното учење.

Интердисциплинарна интеграција:

Комбинирање на науки, општествени науки, математика и уметности за подлабоко учење.

Документација:

Учениците да создадат портфолија, блогови или јавни презентации за да го прикажат својот труд.

Дискусија

Наодите покажуваат дека образованието засновано на Урбани Зелени Површини (УЗП) придонесува за подобрување на:

Академскиот успех: особено во природните науки и еколошката писменост.

Социо-емоционалните вештини: вклучително и соработка, емпатија и внимателност.

Пристапот до природа: особено за учениците од урбани и социо-економски ранливи средини.

Предизвици кои беа идентификувани вклучуваат:

Недостаток на инфраструктура (на пр. сенки, тоалети)

Фрагментирани политики



Неподготвеност на наставници поради недоволно искуство со настава на отворено

Интернационалната иницијатива меѓу Грција, Бугарија, Северна Македонија и Франција покажува скалабилен модел за вградување на УЗП во основното образование.

Преку институционализирање на наставните врски, обуки за наставници и партнерства со заедницата, УЗП може да стане одржлив педагошки ресурс, а не само сезонска активност.

Урбаните Зелени Простори не се само рекреативни површини – тие се неискористени образовни средини со потенцијал да го трансформираат начинот на кој учениците се вклучуваат во наставата, заедницата и природата.

Со систематско вклучување на УЗП во:

Планирање на наставата

Интердисциплинарна пракса

Добросостојба на учениците

Образование за одржливост

Сезонско и локално учење

...тие стануваат моќни алатки за инклузивно, динамично и отпорно образование.

РЕФЕРЕНЦИ

- Ahem J (2011) *From fail-safe to safe-to-fail: sustainability and resilience in the new urban world.* Landsc Urban Plan 100(4):341–343. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2011.02.021>
- Blanco J, Dendoncker N, Barnaud C, Sirami C (2019) *Ecosystem disservices matter: towards their systematic integration within ecosystem service research and policy.* Ecosyst Serv 36:100913. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2019.100913>
- Boland P, Hunhammar S (1999) *Ecosystem services in urban areas.* Ecol Econ 29(2):293–301. [https://doi.org/10.1016/S0921-8009\(99\)00013-0](https://doi.org/10.1016/S0921-8009(99)00013-0)
- Bowler D, Buyung-Ali L, Knight T, Pullin A (2010) *Urban greening to cool towns and cities: a systematic review of the empirical evidence.* Landsc Urban Plan 97(3):147–155. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-10-456>
- Campagne CS, Roche PK, Salles JM (2018) *Looking into Pandora's box: ecosystem disservices assessment and correlations with ecosystem services.* Ecosyst Serv 30(A):126–136. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2018.02.005>
- Cortinovis C, Davide G (2018) *Ecosystem services in urban plans: what is there, and what is still needed for better decisions.* Landsc Ecol 70(2018):298–312. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.10.017>
- Costanza R, de Groot R, Sutton P, van der Ploeg S, Anderson SJ, Kubiszewski I, Farber S, Kerry Turner R (2014) *Changes in the global value of ecosystem services.* Glob Environ Chang 26:152–158. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.04.002>
- Daily GC (1997) *Introduction: what are ecosystem services? In daily GC (ed) nature's services: societal dependence on natural ecosystems.* Island Press, Washington DC, pp 1–10
- Douglas I, James P (2015) *Urban ecosystem services and the assessment of their values in urban ecology.* Routledge, Milton Park, UK
- Dzhambov A, Donka D (2015) *Green spaces and environmental noise perception.* Urban For Urban Green 14:1000–1008. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2015.09.006>
- Elmqvist T, Setälä H, Handel SN, van der Ploeg S, Aronson J, Blignaut J, Gomez-Baggethun E, Nowak D, Kronenburg J, de Groot R (2015) *Benefits of restoring ecosystem*

services in urban areas. *Curr Opin Environ Sustain* 14:101–108. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2015.05.001>

- ESRI (2020a) Building green infrastructure in the US: a framework for sustainable growth. Online: <https://www.esri.com/en-us/industries/green-infrastructure/overview>. Accessed: 28 May 2020
- ESRI (2020b) ArcGIS Living Atlas of the World. Online: <https://livingatlas.arcgis.com/en/> accessed: 28 May 2020
- Gomez-Baggethun E, Gren Å, Barton DN, Langemeyer J, McPhearson T, O'Farrell P, Andersson E, Hamstead Z, Kremer P (2013) Urban ecosystem services in urbanization, biodiversity and ecosystem services: challenges and opportunities: a global assessment. Elmqvist T et al. editors. Springer, Netherlands
- Hane E, Korfmacher K (2020) Integrating multiple perspectives in an urban ecology course. *Landsc Online* 82:1–14. <https://doi.org/10.3097/LO.202082>
- Hansen R, Pauleit S (2014) From multifunctionality to multiple ecosystem services? A conceptual framework for multifunctionality in green infrastructure planning for urban areas. *Ambio* 43(4):516–529. <https://doi.org/10.1007/s13280-014-0510-2>
- Kubiszewski I, Costanza R, Anderson S, Sutton P (2017) The future value of ecosystem services: global scenarios and national implications. *Ecosyst Serv* 26(2017):289–301. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2017.05.004>
- Larson K, Corley E, Andrade R, Hall SJ, York A, Meerow S, Coseo P, Childers DL, Hondula D (2019) Subjective evaluations of ecosystem services and disservices: an approach to creating and analyzing robust survey scales. *Ecol Soc* 24(2):7. <https://doi.org/10.5751/ES-10888-240207>
- Li F, Liu X, Zhang X, Zhao D, Liu H, Zhou C, Wang R (2017) Urban ecological infrastructure: an integrated network for ecosystem services and sustainable urban systems. *Journal of Cleaner Production* 163:512–518. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.02.079>
- McPhearson T, Andersson E, Elmqvist T, Frantzeskaki N (2015) Resilience of and through urban ecosystem services. *Ecosyst Serv* 12:152–156. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2014.07.012>

- Melillo J, Sala O (2008) *Ecosystem services in sustaining life: how human health depends on biodiversity*. Chivian E and Bernstein A, editors. Oxford University Press, NY
- National Wildlife Federation (2020) Campus ecology resource center. Online: <https://www.nwf.org/EcoLeaders/Campus-Ecology-Resource-Center>. Accessed 28 May 2020
- Nowak D, Crane D, Stevens J (2006) Air pollution removal by urban trees and shrubs in the United States. *Urban For Urban Green* 4(3–4):115–123. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2006.01.007>
- Pataki D, Carreiro MM, Cherrier J, Grulke NE, Jennings V, Pincetl S, Pouyat RV, Whitlow TH, Zipperer WC (2011) Coupling biogeochemical cycles in urban environments: ecosystem services, green solutions and misconceptions. *Front Ecol Environ* 9(1):27–36, <https://doi.org/10.1890/090220>
- Peters K, Elands B, Buijs A (2010) Social interactions in urban parks: stimulating social cohesion. *Urban For Urban Green* 9(2):93–100. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2009.11.003>
- Rademacher A, Cadenasso ML, Pickett ST (2019) From feedbacks to coproduction: toward an integrated conceptual framework for urban ecosystems. *Urban Ecosyst* 22(1):65–76. <https://doi.org/10.1007/s11252-018-0751-0>
- Schlaepfer MA, Sax DF, Olden JD (2011) The potential conservation value of non-native species. *Conserv Biol* 25(3):428–37. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2010.01646.x>
- Shackleton CM, Ruwanda S, Sinasson S et al (2016) Unpacking Pandora's box: understanding and categorising ecosystem disservices for environmental management and human wellbeing. *Ecosystems* 19:587–600. <https://doi.org/10.1007/s10021-015-9952-z>
- Woodruff SC, BenDor TK (2016) Ecosystem services in urban planning: comparative paradigms and guidelines for high quality plans. *Landsc Urban Plan* 152:90–100. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2016.04.003>
- World Health Organization. (2005). *Ecosystems and human well-being : health synthesis : a report of the Millennium Ecosystem Assessment / Core writing team: Carlos Corvalan, Simon Hales, Anthony McMichael ; extended writing team: Colin Bulter ... [et al.] ; review editors: José Sarukhán ... [et al.]*. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43354>



- *Louv, R. (2005). Last Child in the Woods: Saving Our Children from Nature-Deficit Disorder.*
- *Sobel, D. (2004). Place-Based Education: Connecting Classrooms and Communities.*
- *Chawla, L. (2015). Benefits of nature contact for children. Journal of Planning Literature, 30(4), 433–452.*
- *UNESCO. (2020). Education for Sustainable Development: A Roadmap.*
- *Kolb, D. A. (1984). Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development.*
- *UGSs are inherently interdisciplinary. Sample activities implemented across the four countries include:*
 - *Science: Biodiversity scavenger hunts (France) where students documented insects, birds, and plants, later classified using dichotomous keys.*
 - *Arts: Leaf-print collages and seasonal sculpture installations using natural materials in North Macedonian schoolyards.*
 - *Geography: Urban tree mapping projects (Bulgaria) integrating GPS tools and geospatial learning to explore natural distribution in cityscapes.*
 - *Citizenship Education: Organizing clean-up campaigns and tree-planting ceremonies in Greece, fostering civic responsibility and collective action.*
 - *Actionable Step: Design modular interdisciplinary units using UGSs as primary contexts, aligned with SDGs and UNESCO's Education for Sustainable Development (ESD) goals.*
 - *Buck Institute for Education (PBLWorks) – High-quality resources on project-based learning.*
 - *UNESCO's Education for Sustainable Development (ESD) – Integrates global competencies and action.*
 - *David Sobel's Place-Based Education – Advocates connecting curriculum with local community and environment.*

МОДУЛ 7: СТРАТЕГИИ ЗА ПОДОБРУВАЊЕ НА ИСКУСТВАТА СО УЧЕЊЕ НА ОТВОРЕНО

АПСТРАКТ

Овој модул истражува иновативни стратегии за збогатување на учењето надвор преку интеграција на дигитални технологии. Фокусирајќи се на алатки како QR-кодови, мобилни апликации како QRiosity Park и проширена реалност (AR), модулот демонстрира како технологијата може да ги трансформира надворешните простори во динамични образовни средини. Се истакнува улогата на гамификацијата и дигиталното раскажување приказни во зголемување на вклученоста на учениците и се даваат пристапи за усогласување на дигиталната и еколошката писменост. Преку примери од реалниот свет и добри практики, едукаторите се опремени со практични увиди и модели за обука за имплементација на технолошки збогатено надворешно учење. Целта на модулот е да ги оспособи наставниците со јасна рамка за креирање на учења насочени кон учениците, интерактивни искуства кои поттикнуваат критичко размислување, одржливост и подлабока поврзаност со природата.

ЦЕЛИ НА МОДУЛОТ

Наставниците ќе научат како да интегрираат QR-кодови, мобилни апликации и проширена реалност во надворешното учење, користејќи гамификација и раскажување приказни за зголемување на вклученоста. Тие ќе развијат стратегии за спојување на дигиталната и еколошката писменост, ќе анализираат студии на случај за реплицирање на добри практики и ќе истражат модели за обука на наставници за технолошки збогатено образование. Конечната цел е да се добие јасна патека за поттикнување на интерактивно, ученички насочено учење, кое промовира критичко размислување, одржливост и иновација.

ВОВЕД

Технологијата ја трансформира надворешната едукација, правејќи го учењето поимпресивно, поинтерактивно и повклучувачко. Овој модул истражува како дигитални алатки – како QR-кодови, мобилни апликации и проширена реалност (AR) – го збогатуваат надворешното искуство, поттикнувајќи еколошка свесност и дигитална писменост.

Проектот QRiosity Park ги користи овие технологии за создавање интерактивни образовни средини, овозможувајќи им на учениците да ја истражуваат природата додека пристапуваат до дигитални содржини во реално време. Преку гамификација, раскажување



приказни и технолошки поддржано истражување, наставниците можат да ја разгорат љубопитноста и да ја продлабочат поврзаноста на учениците со природата.

Овој модул служи како практично упатство, нудејќи стратегии, студии на случај и алатки за интегрирање на технолошки збогатено учење на отворено во наставата. Тој ја поддржува мисијата на прирачникот – да ги опреми наставниците со иновативни пристапи кои ефективно ги комбинираат технологијата и еколошкото образование.

ДЕЛ 1: УЛОГА НА ТЕХНОЛОГИЈАТА: QR КОДОВИ, МОБИЛНИ АПЛИКАЦИИ, ПРОШИРЕНА РЕАЛНОСТ

Технологијата ја трансформира надворешната едукација, правејќи го учењето поинтерактивно, поангажирачко и подостапно. Алатки како QR-кодови, мобилни апликации и проширена реалност (AR) ја збогатуваат истражувачката компонента, обезбедуваат информации во реално време и создаваат импресивни искуства. Овие иновации ја премостуваат дигиталната и еколошката писменост, овозможувајќи им на учениците да се поврзат со природата на нови и значајни начини.

QR-кодови: Подобрување на достапноста и вклученоста

Дефиниција и функција

QR-кодовите (Quick Response) се дводимензионални бар-кодови кои чуваат информации, како текст, URL или мултимедијални содржини. Кога се скенираат со паметен телефон или таблет, веднаш се пристапува до едукативни материјали, интерактивни мапи или водичи.

Примена во надворешната едукација

Интерактивни образовни станици: QR-кодови поставени во паркови, музеи и природни резервати можат да водат до видеа, квизови и историски информации.

Туристички тури со самостојно водство: Посетителите скенираат QR-кодови за пристап до аудио водичи, AR-слоеве и експертски информации за екосистемите.

Граѓанска наука: QR-кодовите поврзуваат ученици со платформи за собирање податоци, овозможувајќи им да придонесат во истражувања за животната средина.

Пример од пракса

Студија на Lin et al. (2021) покажа дека QR-кодовите ја подобруваат AR-искуственоста, поврзувајќи корисници со дигитални содржини, зголемувајќи ја вклученоста во едукативни и комерцијални средини.

Мобилни апликации: Ширење на учењето надвор од училницата

Дефиниција и функција

Мобилните апликации овозможуваат пристап до образовни ресурси во движење, гамифицирани искуства и податоци за животната средина во реално време. Овие

апликации често комбинираат GPS-локација, мултимедијални содржини и интерактивни предизвици, правејќи го учењето на отворено подинамично.

Примена во надворешната едукација

Гамифицирано истражување: Апликации како QRiosity Park ги поттикнуваат учениците да решаваат предизвици, освојуваат награди и да ја истражуваат природата преку интерактивно раскажување приказни.

AR надворешни водичи: Апликациите овозможуваат препознавање на растенија, животни и геолошки формации користејќи алатки засновани на вештачка интелигенција.

Колаборативно учење: Учениците можат да споделуваат набљудувања, да учествуваат во дискусии и да придонесат во дигитални теренски дневници.

Пример од пракса

Yoon (н.д.) истражуваше како QR-кодовите и мобилните апликации го подобруваат мобилното проширено реалност (Mobile AR), овозможувајќи беспрекорна интеграција на дигитална содржина во надворешни образовни искуства.

Проширена реалност (AR): Креирање импресивни образовни искуства

Дефиниција и функција

Прошираната реалност (Augmented Reality – AR) додава дигитални елементи врз реалниот свет, овозможувајќи интеракција со виртуелни објекти, анимации и симулации преку мобилни уреди. AR ја подобрува визуелизацијата, вклученоста и разбирањето во надворешната настава.

Примена во надворешната едукација

Виртуелно истражување на екосистеми: AR апликации им овозможуваат на учениците да набљудуваат загрозени видови, да симулираат еколошки промени и да манипулираат со 3D модели.

Историско и културно раскажување: AR може да реконструира историски знаменитости, традиции и археолошки локалитети, нудејќи подлабок контекст.



STEM учење во природа: AR алатки помагаат во визуелизација на научни концепти како фотосинтеза, воден циклус и геолошки процеси.

Пример од пракса

Kan et al. (2011) истакнуваат дека QR-кодovите и AR апликациите ја подобруваат јавната вклученост во образованието, игрите и рекламирањето, покажувајќи го нивниот потенцијал за интерактивно учење на отворено.

Заклучок:

Интегрирањето на QR-кодovи, мобилни апликации и проширена реалност во надворешната настава го поттикнува ангажманот, ја подобрува достапноста и го збогатува искуството. Овие технологии им овозможуваат на наставниците да создадат динамични, интерактивни и импресивни активности, премостувајќи ја дигиталната и еколошката писменост. Со напредокот на технологијата, надворешното образование ќе стане поиндивидуализирано, базирано на податоци и глобално поврзано, помагајќи им на учениците да развијат критичко размислување и подлабоко почитување кон природата.

ДЕЛ 2: ГАМИФИКАЦИЈА И ДИГИТАЛНО РАСКАЖУВАЊЕ ВО НАДВОРЕШНИ УСЛОВИ

Технологијата ја трансформира наставата надвор, правејќи ја поинтерактивна, привлечна и импресивна. Два моќни пристапи — гамификацијата и дигиталното раскажување — го збогатуваат учењето на отворено преку поттикнување мотивација, учество и подлабока поврзаност со природата. Овие методи ги претвораат традиционалните активности на отворено во динамични авантури базирани на приказна, охрабрувајќи ги учениците да истражуваат, комуницираат и поефикасно да ја задржат информацијата.

Гамификација: Дефиниција и улога во учењето на отворено

Гамификацијата претставува примена на елементи од игрите — како што се поени, предизвици, награди и натпревар — во неигровни контексти за да се зголеми ангажираноста и мотивацијата (Gul & Bilgin, 2020). Во образованието на отворено, гамификацијата ја поттикнува истражувачката желба, решавањето проблеми и соработката, правејќи го учењето забавно и интерактивно.

Клучни елементи на гамификација во наставата надвор:

Предизвици и мисии: Учениците извршуваат задачи или мисии поврзани со еколошки теми.

Поени и награди: Учесниците добиваат значки, сертификати или награди за завршени активности.

Табели со резултати и социјална интеракција: Поттикнува соработка и пријателско натпреварување.

Следење на напредокот: Учениците го следат својот напредок и постигнувања со текот на времето.

Пример: Гамифицирани патеки во природа

Студијата на Giakalaras (2016) го истражува ефектот на гамификацијата во учење на отворено. Во заштитени подрачја, QR-кодови поврзани со интерактивни предизвици ги поттикнуваат посетителите да идентификуваат видови, решаваат еколошки загатки и добиваат дигитални значки. Овој пристап ја зголеми ангажираноста и задржувањето на наученото, правејќи го учењето во природа повозбудливо и поефикасно.

Дигитално раскажување: Дефиниција и улога во учењето на отворено

Дигиталното раскажување е метод што комбинира мултимедијални елементи – како што се видеа, аудио, анимации и интерактивни приказни – за креирање ангажирачки и образовни искуства (Giakalaras, 2016). Во надворешни услови, дигиталното раскажување им дава живот на еколошките теми, овозможувајќи им на учениците емотивно да се поврзат со природата преку моќни наративи.

Клучни елементи на дигиталното раскажување во наставата надвор:

Персонализирани приказни: Учениците креираат приказни базирани на нивните искуства на терен.

Проширена и виртуелна реалност (AR и VR): Го збогатуваат раскажувањето со импресивни визуелни ефекти.

Интерактивни мапи на приказни: Дигитални платформи кои им овозможуваат на учениците да документираат и споделуваат нивни авантури.

Мултимедијална интеграција: Комбинирање текст, слики, видеа и гласовни записи за поголема вклученост.

Пример: AR раскажување приказни во паркови

Kan et al. (2011) покажуваат како проширената реалност го збогатува надворешното образование преку интерактивни приказни. Во историски паркови, AR преклопи ги реконструираат минатите настани, овозможувајќи им на посетителите да ги доживеат преку дигитална симулација. Овој пристап ја продлабочи ангажираноста и разбирањето на историјата, правејќи го учењето во природа незаборавно.

Пресек помеѓу гамификација и дигитално раскажување

Комбинирањето на гамификацијата со дигитално раскажување создава моќни искуства за учење на отворено. Со интеграција на игровни механики со наративна содржина, наставниците можат да:

- ✓ Го поттикнат истражувањето преку приказни со задачи и мисии.
- ✓ Го подобрат паметењето со интерактивни приказни што го вклучуваат ученикот.
- ✓ Поттикнат соработка преку тимски предизвици за раскажување.



✓ Ја зголемат еколошката свест преку емотивно поврзување со природата.

Пример: Гамифицирано раскажување во наставата надвор

Во програма за заштита на дивниот свет, учениците учествуваа во дигитална авантура во која решаваа еколошки загатки и ја документираа својата мисија преку интерактивни апликации за раскажување. Овој пристап го засили нивниот интерес, критичко размислување и чувство за одговорност кон животната средина.

Иднината на гамификацијата и дигиталното раскажување во наставата надвор

Овие пристапи го трансформираат учењето на отворено, правејќи го интерактивно, ангажирачко и емотивно значајно. Со напредокот на технологијата, надворешната едукација ќе продолжи да се развива, вклучувајќи вештачка интелигенција, проширена реалност и импресивни наративи. Прифаќањето на овие методи ќе инспирира љубопитност, ќе ја зајакне еколошката свест и ќе ја подобри вклученоста на учениците во образованието на отворено.

ДЕЛ 3: КОМБИНИРАЊЕ НА ДИГИТАЛНАТА И ЕКОЛОШКАТА ПИСМЕНОСТ

Во денешниот брзорастечки свет, дигиталната и еколошката писменост се клучни компетенции што ја обликуваат способноста на поединците да се снаоѓаат во технолошките и природните средини. Дигиталната писменост им овозможува на луѓето да пристапуваат, оценуваат и креираат информации со помош на дигитални алатки, додека еколошката писменост гради свест, разбирање и одговорност за одржливост на животната средина. Интегрирањето на овие две писмености создава моќна синергија, која ги оспособува учениците за критичко размислување и информирано донесување одлуки во однос на екологијата преку употреба на дигитални ресурси.

Дефинирање на дигитална и еколошка писменост

Дигитална писменост

Дигиталната писменост се однесува на способноста да се пребаруваат, проценуваат и комуницираат информации со помош на дигитални технологии. Таа вклучува:

Критичко размислување при проценка на онлајн информации;

Одговорно користење на технологијата и дигитална етика (дигитално граѓанство);

Техничка умешност во користење дигитални платформи и алатки.

Еколошка писменост

Еколошката писменост опфаќа разбирање на екосистемите, одржливоста и влијанието на човекот врз природата. Таа вклучува:

Знаење за клучни еколошки прашања како климатски промени, загадување и загуба на биодиверзитетот;

Способност за анализа на еколошки податоци и донесување информирани одлуки;

Посветеност на одржливи практики во секојдневниот живот.

Комбинирањето на овие две писмености им овозможува на учениците да ги користат дигиталните алатки за активно ангажирање со еколошки теми, истовремено развивајќи критичко размислување и чувство за одговорност.

Значењето на интегрирање на дигитална и еколошка писменост

1. Подобрување на еколошката свест преку дигитални алатки

Онлајн платформи нудат пристап до податоци за животната средина во реално време (на пр. квалитет на воздух, температура, отпад);

Интерактивни апликации им овозможуваат на учениците да го следат биодиверзитетот и сопствениот еколошки отпечаток;

Кампањи на социјалните медиуми поттикнуваат активизам и ширење на знаење за еколошки практики.

2. Користење на дигиталната писменост за борба против дезинформации

Алатки за проверка на факти им помагаат на учениците да потврдат еколошки тврдења и да ги разобличат митовите;

Софистицирани визуелизации овозможуваат полесна анализа на податоци поврзани со климата;

Вештачка интелигенција помага при истражување и анализа на научни извештаи и политики.

3. Поттикнување на одржливи дигитални практики

Намалување на електронскиот отпад преку рециклирање и свесно користење на уреди;

Поддршка на енергетски ефикасни технологии;

Поттикнување дигитален активизам за поддршка на политики за одржливост.

Примери од пракса: успешна интеграција на двете писмености

1. Дигитално мапирање за заштита на животната средина

Организации користат GIS (географски информациски системи) за следење на сечење шуми, миграција на животни и климатски промени. Овие технологии овозможуваат креирање на стратегии засновани на податоци и информирано донесување одлуки од страна на институции.

2. Гамифицирана еко-едукација

Апликации како EcoChallenge и Earth Hero користат гамификација за промовирање на одржливост. Корисниците извршуваат зелени задачи, освојуваат награди и го следат својот напредок.

3. Граѓанска наука и колективно прибирање податоци

Платформи како iNaturalist и Globe Observer им овозможуваат на учениците да собираат и споделуваат еколошки податоци, со што придонесуваат кон научни истражувања за биодиверзитет и климатски промени.

Предизвици и идни насоки

Предизвици при комбинирање на двете писмености:

Дигитален јаз: ограничен пристап до технологија и интернет;

Брзо ширење на дезинформации – потребна е континуирана медиумска едукација;

Прекумерна зависност од технологијата може да ја намали директната врска со природата.

Идни насоки:

Интеграција на дигиталната писменост во еколошките наставни програми;

Развој на алатки со вештачка интелигенција за анализа на податоци за одржливост;

Ширење на дигитално раскажување за промовирање на еколошка свест и климатска правда.

Моќта на комбинираната писменост

Интегрирањето на дигиталната и еколошката писменост ги оспособува учениците за информирано и одговорно користење на технологијата, додека активно придонесуваат кон заштита на животната средина. Со употреба на дигитални алатки во служба на одржливоста, наставниците, институциите и заедниците можат да поттикнат вистински промени, градејќи поинформирано и еколошки свесно општество.

ДЕЛ 4: ПРИМЕРИ НА УПОТРЕБА НА ДИГИТАЛНИ АЛАТКИ ВО НАСТАВА НА ОТВОРЕНО

Технологијата го трансформираше учењето на отворено, правејќи го поинтерактивно, достапно и повпечатливо. Дигиталните алатки како мобилни апликации, проширена реалност (AR), QR-кодови и геопросторни технологии го поттикнуваат истражувањето, овозможуваат пристап до информации во реално време и создаваат импресивни искуства. Овие иновации ја премостуваат празнината меѓу дигиталната и еколошката писменост, дозволувајќи им на учениците да стапат во интеракција со природата на нови и значајни начини.

Улогата на дигиталните алатки во образованието на отворено

Дефиниција и контекст

Дигиталните алатки во надворешното образование се технолошки апликации кои поддржуваат учење, ангажирање и подигнување на свеста за животната средина. Тие им помагаат на наставниците и учениците да пристапат до податоци во реално време, да документираат набљудувања и да споделуваат искуства преку иновативни методи.

Клучни придобивки

- ✓ Го зголемуваат ангажманот преку интерактивност и импресивност.
- ✓ Обезбедуваат реални податоци за научни истражувања и анализа.
- ✓ Поттикнуваат соработка преку дигитално раскажување и граѓанска наука.
- ✓ Ја подобруваат пристапноста, овозможувајќи учење на далечина.

Примери од пракса: употреба на дигитални алатки во образованието на отворено

1. Проширена реалност (AR) за истражување на див свет

Користена алатка: AR-базирани мобилни апликации (пр. Seek by iNaturalist)

Апликација: Преку AR, учениците во реално време ги идентификуваат растенијата и животните во нивната околина.

Влијание: Го зголемува разбирањето за биодиверзитет и вештините за научно набљудување.

Пример: Студијата на Kan et al. (2011) покажува дека AR раскажувањето на приказни ги подобрува едукативните искуства во историски паркови, нудејќи дигитални реконструкции кои ја збогатуваат историјата и разбирањето на учениците.

2. QR-кодови за интерактивни образовни патеки

Користена алатка: QR-кодови поврзани со образовна содржина

Апликација: Поставени во паркови, резервати и музеи, QR-кодовите нудат пристап до видеа, квизови и експертски информации.

Влијание: Поттикнува самостојно учење и интерактивно истражување.

Пример: Giakalaras (2016) покажа дека QR-кодовите поврзани со еколошки предизвици го зголемиле учеството на посетителите и ангажманот во природните резервати.

3. Апликации со гамификација за еколошко образование

Користена алатка: Мобилни апликации со гамификациски функции (EcoChallenge, Earth Hero)

Апликација: Корисниците извршуваат зелени мисии, добиваат награди и го следат својот еколошки отпечаток.

Влијание: Ја поттикнува мотивацијата, критичкото размислување и еколошката одговорност.

Пример: Програма за заштита на диви животни користела гамифицирано раскажување за да ги едуцира учениците за загрозени видови преку интерактивни дигитални авантури.

4. Геопросторни технологии за мониторинг на животната средина

Користена алатка: GIS (Географски информациски системи)

Апликација: GIS се користи за следење на сечењето шуми, миграција на видови и климатски промени.

Влијание: Обезбедува стратегии засновани на податоци и поддршка на одлуки на носителите на политики.

Пример: Организации користат GIS мапирање за следење на влијанието на климатските промени и губење на биодиверзитетот, помагајќи на научниците и институциите да делуваат информирани.

Предизвици и идни насоки при употреба на дигитални алатки на отворено

Клучни предизвици

- ! Дигитален јаз што го ограничува пристапот до технологии;
- ! Брзо ширење на лажни информации и потреба од медиумска писменост;
- ! Прекумерна зависност од технологија може да го намали контактот со природата.

Идни насоки

- ✦ Развој на алатки со вештачка интелигенција за решавање на еколошки проблеми;
- ✦ Ширење на дигитални раскажувања за подигање на свеста за одржливост;
- ✦ Создавање AR искуства што нудат длабока импресивност и практично учење на терен.

Моќта на дигиталните алатки во надворешната настава

Дигиталните алатки целосно го редефинираат образованието на отворено, претворајќи го во искуство што ангажира, едуцира и инспирира. Како што технологијата напредува, ќе продолжи трансформацијата кон повеќе персонализирани, интерактивни и импресивни пристапи во наставата. Наставниците кои ги прифаќаат овие методи ќе можат да поттикнат љубопитност, одговорност кон природата и активна вклученост кај своите ученици.

ДЕЛ 5: МОДЕЛИ ЗА ОБУКА НА НАСТАВНИЦИ ЗА ТЕХНОЛОШКИ-ПОДОБРЕНА НАСТАВА НА ОТВОРЕНО

Како што технологијата сè повеќе го обликува образованието, наставата на отворено поддржана со дигитални алатки се развива како моќен пристап за ангажирање на ученици преку интерактивно, импресивно и искуствено учење. За успешна имплементација потребни се ефикасни модели за обука на наставници кои ќе ги оспособат да вклучат дигитални алатки, проширена реалност (AR), мобилни апликации и гамификација во наставата на отворено.

Дефинирање на технолошки-подобрена настава на отворено

Технолошки-подобрена настава на отворено означува интеграција на дигитални алатки во учењето во природа, со цел зголемување на вклученоста, пристапноста и интерактивноста. Овој пристап ги комбинира традиционалните практики на учење во природа со современа технологија, овозможувајќи на учениците да истражуваат, анализираат и интеракцијаат со својата околина на иновативни начини.

Клучни придобивки

- ✓ Го зголемува ангажманот преку интерактивни дигитални искуства
- ✓ Обезбедува податоци во реално време за научно истражување и анализа
- ✓ Поттикнува соработка преку дигитално раскажување и граѓанска наука
- ✓ Ја зголемува пристапноста, дозволувајќи далечинско истражување на природата

Модели за обука на наставници за технолошки-подобрена настава на отворено

1. Модел за Учење на Отворено Посредувано од Технологија (TMOL – Technology-Mediated Outdoor Learning)

Фокус: Интеграција на мобилно учење, проширена реалност и дигитално мапирање во наставата на отворено

Примена: Наставниците користат интерактивни апликации за водење ученици низ биодиверзитетни истражувања

Влијание: Го подобрува разбирањето за еколошки концепти и ја зголемува вклученоста

Пример: Студија на Eriksson et al. (2023) покажала дека наставниците развиле подлабоко разбирање за биодиверзитет и зголемиле способност за проценка на видови во природна средина

2. Модел MASLEPT – Мастерство во Активно и Заедничко Учење за Техно-Педагогија

Фокус: Поддржува колаборативно учење, решавање проблеми и следење активности во училиница

Примена: Наставниците учествуваат во континуиран професионален развој за интеграција на технологија во наставата на отворено

Влијание: Поттикнува активно учество и заедничко учење

Пример: Borko (2004) истакнува потреба од континуирана обука на наставници за ефикасно вклучување на технологија во образованието

3. Модел за Меѓупредметна Настава (Cross-Disciplinary Teaching Model)

Фокус: Поттикнува интердисциплинарна соработка во наставата на отворено

Примена: Наставниците комбинираат еколошки науки, географија и дигитална писменост во активности на терен

Влијание: Го зголемува интересот кај учениците и промовира меѓупредметно учење

Пример: Neville et al. (2022) развија педагошки модел кој поддржува планирање и спроведување на интегрирани надворешни активности во согласност со наставните програми

Предизвици при обука на наставници

! Недостаток на дигитална писменост кај дел од наставниот кадар

! Ограничен пристап до технологии на отворено

! Отпор кон промена од традиционални кон дигитално поддржани методи

Идни насоки

✦ Развивање алатки со вештачка интелигенција за поддршка на еколошко образование

✦ Проширување на иницијативи за дигитално раскажување со фокус на одржливост

✦ Вклучување на импресивни AR искуства во програмите за обука на наставници

Иднината на обуката на наставници за настава на отворено

Ефикасните модели за обука се клучни за успешно вклучување на технологијата во наставата на отворено. Преку користење на модели како TMOL, MASLEPT и меѓупредметни пристапи, наставниците можат да ги подобрат своите вештини, да ја зголемат мотивацијата кај учениците и да промовираат иновации во образованието. Со постојан технолошки развој, обуката на наставници мора да се адаптира за да овозможи создавање на динамични и ефективни училишни искуства на отворено.

ПРАКТИЧНИ СОВЕТИ / АЛАТКИ

Практични ресурси за едукатори: Технолошки збогатено учење на отворено

За да им се помогне на едукаторите во интегрирањето на технологијата во надворешната настава, следуваат примери на алатки и шаблони што може директно да се користат на часови. Овие ресурси нудат структура, обезбедуваат безбедност и поддржуваат ефективно планирање за интерактивни, технолошки збогатени образовни искуства.

1. Алатки за планирање активности

Планер за надворешни часови

Помага на наставниците да ја структурираат активноста преку дефинирање на целите за учење, дигиталните алатки што ќе се користат и методите за евалуација.

Водич за истражување за ученици

Обезбедува чекор-по-чекор насоки за користење на QR-кодови, мобилни апликации и AR во надворешни услови.

Чек-листа за интеграција на технологија

Гарантира непречена интеграција на мобилно учење, гамификација и алатки за еколошко истражување во часовите на отворено.

Пример за алатка за планирање:

Цел на часот – Што ќе научат учениците.

Користени дигитални алатки – QR-кодови, мобилни апликации, GIS, AR.

Листа со задачи за учениците – Набљудувања, интерактивни предизвици, заедничко раскажување.

Критериуми за оценување – Како ќе се мери ангажираноста и резултатите.

2. Чек-листи за безбедност при употреба на технологија на отворено

Водич за безбедност пред активност

Опфаќа временски услови, надзор на ученици и мерки за спречување ризици.

Упатства за безбедно користење на технологија

Гарантира соодветна употреба на уредите, управување со батеријата и заштита на лични податоци.

Протоколи за итни случаи

Обезбедува насоки за брза реакција во случај на несреќи или технолошки дефекти.

Пример за чек-листа за безбедност:

Заштита на уредите: Проверка дали уредите се наполнети и обезбедени.

Еколошки услови: Проверка на терен, временска прогноза и можни опасности.

Заштита на приватноста: Разговор со учениците за одговорно користење на GPS и интернет алатки.

3. Пример часови за технолошки збогатена настава на отворено

AR истражување на дивниот свет

Учениците учат да идентификуваат локални растенија и животни користејќи AR апликации.

Гамифицирана еко патека со QR-кодови

Учениците скенираат QR-кодови на различни точки, решаваат еколошки загатки и освојуваат беџови.

Собирање податоци преку граѓанска наука

Апликации како iNaturalist и Globe Observer се користат за набљудување и пријавување податоци за биодиверзитетот.

Пример – Час со QR-кодови:

Цел: Учениците ќе ги истражуваат локалните екосистеми.

Материјали: QR-кодови, мобилни уреди, интернет.

Активности:

Скенирање кодови долж патеката

Читање на содржини поврзани со флора и фауна

Решавање задачи и добивање награди

Оценување: Учениците прават дигитален дневник со наоди

4. Алатки за оценување во дигитално надворешно учење

Дневник за дигитална ангажираност

Оценува учество на учениците, користење на технологија и свесност за животната средина.

Интерактивни квизови

Проверка на знаење преку прилагодени прашалници засновани на QR/AR/апликации.

Формулари за размислување и повратна информација

Учениците изразуваат мислење за ефективност на активностите и употребата на дигитални алатки.

Пример – формулар за оценување:

Користење на алатки: Дали ефективно користеле QR, AR, GIS?

Ниво на вклученост: Активно учество и соработка?

Разбирање на концепти: Подобрено знаење за животна средина и технологија?

Опременување на едукатори преку практични ресурси

Со користење на овие алатки, чек-листи, планови и формулари за оценување, наставниците можат лесно и безбедно да ја интегрираат технологијата во надворешната настава, обезбедувајќи ангажираност, квалитет и ефективност во учењето.

Стратегии за унапредување на учењето на отворено

Успешната интеграција на технологијата во надворешната настава бара структуриран пристап што го максимизира ангажманот, обезбедува безбедност и ги поддржува образовните цели. Подолу се наведени клучни стратегии за подобрување на искуствата при учење на отворено:

1. Интеграција на дигитална и еколошка писменост

Користете QR-кодovi, AR и мобилни апликации за да им овозможите на учениците пристап до податоци за животната средина во реално време.

Поттикнувајте проверка на факти и критичко размислување при анализа на дигитални информации поврзани со екологија.

2. Гамификација и раскажување приказни за учење на отворено

Воведете дигитални мисии, награди и интерактивни приказни за да го направите учењето подинамично и повозбудливо.

Користете апликации како EcoChallenge или Seek by iNaturalist за гамифицирано истражување на природата.

3. Безбедно и ефективно користење на технологијата на отворено

Обезбедете чек-листа за безбедност на технологијата за учениците, вклучувајќи упатства за одговорно користење на уредите.

Применувајте стратегии за управување со батерии и поврзување при работа во природна средина.

4. Обука на наставници за технолошки збогатено учење на отворено

Обезбедете професионален развој за наставници за користење на AR, GIS и интерактивни апликации.

Поттикнувајте меѓупредметна соработка за интегрирање на науки, географија и дигитална писменост.

5. Вистински примери и граѓанска наука

Искористете алатки за геопросторно мапирање за следење на миграции на животни и климатски промени.

Вклучете ученици во проекти од граѓанска наука со платформи како iNaturalist за собирање и анализа на еколошки податоци.

Со примена на овие стратегии, наставниците можат да создадат динамични, интерактивни и инспиративни активности на отворено кои поттикнуваат истражување, ангажираност и свесност за одржливоста.

РЕФЕРЕНЦИ

Lin, P.-Y., Wu, W.-C., & Yang, J.-H. (2021). A QR code-based approach to differentiating the display of augmented reality content. *Applied Sciences*, 11(24), 11801. <https://doi.org/10.3390/app112411801>

Yoon, H. (n.d.). QR code data representation for mobile augmented reality. *Perey.com*. . https://www.academia.edu/916498/QR_Code_Data_Representation_for_Mobile_Augmented_Reality

Kan, T.-W., Teng, C.-H., & Chen, M. Y. (2011). QR code-based augmented reality applications. SpringerLink. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4614-0064-6_16

Gul, A., & Bilgin, C. U. (2020). Gamification in adult learning. *APA PsycNet*. <https://psycnet.apa.org/record/2020-25217-022>

Giakalaras, M. (2016). Gamification and storytelling. *ResearchGate*. https://www.researchgate.net/publication/315518111_Gamification_and_Storytelling

Kan, T.-W., Teng, C.-H., & Chen, M. Y. (2011). QR code-based augmented reality applications. SpringerLink. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4614-0064-6_16

Irawati, M. H., Khoirina, S. A., Salim, M. A., Abdillah, R. R., & Hernawati, D. (2024). Correlation between digital literacy and environmental literacy of 11th-grade students. *AIP Conference Proceedings*, 3106(1), 030006. <https://doi.org/10.1063/5.0215781>

Lo, N. P.-K. (2024). The confluence of digital literacy and eco-consciousness: Harmonizing digital skills with sustainable practices in education. *MDPI Platforms*, 2(1), 15-32. <https://doi.org/10.3390/platforms2010002>

Allen, C., & Berggren, J. (2016). Digital literacy and sustainability – A field study in EFL teacher development. *Research-Publishing.net*. . <https://doi.org/10.14705/rpnet.2016.eurocall2016.531>



- Giakalaras, M. (2016). *Gamification and storytelling*. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/315518111_Gamification_and_Storytelling
- Kan, T.-W., Teng, C.-H., & Chen, M. Y. (2011). *QR code-based augmented reality applications*. SpringerLink. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4614-0064-6_16
- Eriksson, M., Kärkkäinen, S., & Tahvanainen, V. (2023). *Technology-mediated outdoor learning for primary school student teachers: Focusing on biodiversity*. *Journal of Computer Assisted Learning*, 39(6), 1819–1833. <https://doi.org/10.1111/jcal.12841>
- Borko, H. (2004). *Professional development and teacher learning: Mapping the terrain*. *Educational Researcher*, 33(8), 3-15. <https://doi.org/10.3102/0013189X033008003>
- Neville, I. A., Petrass, L. A., & Ben, F. (2022). *Cross-disciplinary teaching: A pedagogical model to support teachers in the development and implementation of outdoor learning opportunities*. *Journal of Outdoor and Environmental Education*, 26, 1–21. <https://doi.org/10.1007/s42322-022-00109-x>

МОДУЛ 8: ИЛУСТРАТИВНИ СТУДИИ НА СЛУЧАЈ КОИ ДЕМОНСТРИРААТ УСПЕШНИ ИМПЛЕМЕНТАЦИИ НА УЧЕЊЕ НА ОТВОРЕНО

АПСТРАКТ

Овој модул претставува студии на случај од реалниот живот кои прикажуваат успешна интеграција на Урбаните зелени површини (УЗП) во образованието. Врз основа на искуствата од проектот QRiosity Park, модулот илустрира како УЗП — збогатени со алатки како што е проширената реалност — можат да создадат ангажирачки, мултидисциплинарни средини за учење. Студиите на случај ги истакнуваат придобивките како подобрена еколошка свесност, вклученост на учениците и благосостојба, истовремено разгледувајќи ги и предизвиците при имплементацијата. Едукаторите ќе добијат практични увиди и инспирација за примена на добри практики со цел трансформација на зелените површини во иновативни, интерактивни училници на отворено прилагодени на различни образовни контексти.

ЦЕЛИ НА МОДУЛОТ:

- ✓ Да се разбере едукативната и еколошката вредност на УЗП
- ✓ Да се идентификуваат начинот на кој УЗП се перцепираат во образованието и урбаното планирање
- ✓ Да се евалуираат придобивките од УЗП во образовни контексти
- ✓ Да се проценат предизвиците при имплементација на УЗП
- ✓ Да се применат добри практики за интеграција на УЗП

ВОВЕД:

Овој модул го истражува вклучувањето на Урбаните зелени површини (УЗП) во образованието, истакнувајќи ја нивната важност во подобрувањето на еколошката писменост и благосостојбата на учениците. Во рамките на проектот QRiosity Park, се разгледува како УЗП, во комбинација со технологии како проширената реалност (AR), создаваат интерактивни, интензивни искуства за учење. Модулот ја поддржува целта на прирачникот преку обезбедување практични увиди за тоа како едукаторите можат да ги интегрираат УЗП во образованието на отворено, нагласувајќи ги и еколошките и образовните придобивки. Преку студии на случај и добри практики, модулот нуди стратегии за поттикнување на љубопитноста, критичкото размислување и еколошката одговорност во природни, технолошки збогатени средини за учење.

ДЕЛ 1: РЕАЛНИ ПРИМЕРИ ОД ЗЕМЈИТЕ-ПАРТНЕРИ ВО ПРОЕКТОТ

Урбаните зелени површини (УЗП) претставуваат јавно достапни природни или полу-природни површини лоцирани во урбани средини, како што се паркови, градини, улици со дрвореди, речни кејови и зелени покриви. Овие простори играат сè поважна улога во образованието, служејќи како алатки за искуствено учење, промовирање на благосостојбата кај учениците и поттикнување на еколошка свест и граѓанска одговорност. Во образовниот контекст, УЗП нудат уникатни можности за практична настава и развој на подлабоко разбирање за одржливоста и еколошките системи. Во Франција, интеграцијата на УЗП во образовната пракса е одраз на поширока национална посветеност на одржлив урбан развој и еколошко образование.

Француската влада има преземено конкретни чекори за вклучување на еколошките и социјалните прашања во јавните политики, вклучително и во областа на образованието. Од нејзиното основање во 2008 година, Генералната комисија за одржлив развој (CGDD) игра клучна улога во координација на овие напори. Таа изработува извештаи и индикатори за прашања како што се биодиверзитет, климатски промени, потрошувачка на енергија, управување со отпад и урбано планирање. Овие ресурси овозможуваат информирано одлучување и поддржуваат усогласување на образовните цели со пошироките цели за одржливост. Дополнително, Француската агенција за еколошка транзиција (ADEME) нуди обемни едукативни материјали кои ги покриваат клучните еколошки теми, вклучувајќи зачувување на биодиверзитетот, ублажување на климатските промени и енергетска ефикасност. Овие алатки им помагаат на едукаторите да го интегрираат учењето базирано на УЗП и во формалните и во неформалните наставни програми.

Во целата земја, УЗП сè повеќе се користат во училиштата и другите образовни институции на разновидни и иновативни начини. Многу основни и средни училишта воспоставиле училишни градини кои служат како живи лаборатории, овозможувајќи им на учениците директно да се вклучат во биологијата на растенијата, исхрана и еколошки системи. Овие искуства не само што го зацврстуваат научното знаење, туку исто така поттикнуваат еколошка одговорност и лична иницијатива. УЗП често се користат и како училници на отворено, каде што природната околина станува динамично и интерактивно место за учење. Наставниците користат паркови, покривни градини, па дури и зеленило покрај патишта за да предаваат различни предмети — од географија и природни науки до уметност и граѓанско образование. Дополнително, овие простори значајно придонесуваат за физичкиот и социјалниот развој на учениците. Тие нудат простор за физичко

образование, спорт и рекреација, подобрувајќи ги моторичките вештини, поттикнувајќи тимска работа и промовирајќи здрав начин на живот.

Два илустративни примери за ефективна интеграција на УЗП на локално ниво се наоѓаат во градовите Париз и Мец. Во Париз, програмата OASIS (Отвореност, Адаптација, Сензибилизација, Иновација и Социјалност) претставува водечка иницијатива која има за цел трансформација на традиционалните училишни дворови покриени со асфалт во зелени, климатски отпорни површини. Лансирана во 2018 година, програмата се справува со ефектот на урбано топлоотно острово, истовремено промовирајќи еколошко образование и ангажман на заедницата. Трансформацијата на овие простори вклучува активно учество на ученици, наставници и локални жители, поттикнувајќи чувство на сопственост и соработка. Од своето основање, програмата OASIS се проширила од десет пилот училишни дворови на повеќе од седумдесет и пет трансформирани површини, со планови за понатамошно ширење. Преуредените дворови содржат засенчени површини, растенија отпорни на суша и пропустливи подлоги кои ги подобруваат локалните микроклимати и овозможуваат нови можности за учење на отворено.

За разлика од тоа, градот Мец нуди долгорочен пример за урбана еколошка интеграција. Од 1970-тите години, Мец спроведува политики кои го вклучуваат развојот на зелени површини во поширокото урбано планирање. Овој пристап вклучува создавање на зелени коридори покрај реки и развој на зони погодни за пешаци. Овие простори не само што го подобруваат квалитетот на урбаниот живот, туку и служат како достапни образовни ресурси за локалните училишта. Наставниците и учениците ги користат овие природни области за активности за подигање на еколошка свест и теренска настава, правејќи го самиот град како жива училница.

Сепак, и покрај овие успеси, сè уште постојат неколку предизвици. Еден значаен проблем е нееднаквиот пристап до зелени површини меѓу урбаните, руралните и економски недоволно развиените области. Додека поголемите градови можат да си дозволат програми како OASIS, помалите заедници можеби немаат доволно финансиски или просторни ресурси за создавање слични средини. Дополнително, иако многу активности поврзани со УЗП се поддржани на ниво на училишта, еколошкото образование сè уште не е целосно вградено во стандардизирани наставни програми на сите образовни нивоа. Обуката на наставниците претставува уште едно критично прашање; не сите наставници се опремени со педагошки вештини потребни за ефективно користење на средините на отворено.



Гледано во иднина, јасно е дека понатамошната интеграција на УЗП во образовниот систем бара повеќеслоен пристап. Националните образовни власти треба да разгледаат формално вклучување на образованието на отворено и учењето базирано на одржливост во наставните програми за да обезбедат доследност и квалитет. Инвестирање во професионален развој на наставници, особено во педагогија на отворено и учење базирано на место, ќе биде од суштинско значење за максимизирање на придобивките од УЗП. Дополнително, потребно е обезбедување на насочено финансирање и иницијативи за правичност за поддршка на училиштата во ранливи заедници, со цел да се осигури дека сите ученици, без оглед на нивната социоекономска состојба, имаат пристап до зелени средини за учење. Воспоставување на ефикасни механизми за следење и евалуација на едукативните и еколошките ефекти од УЗП ќе биде исто така важно за информирање на идните политички одлуки и унапредување на ефективностa на програмите.

Во заклучок, интеграцијата на Урбаните зелени површини во образованието во Франција ја демонстрира сè поголемата свест за виталната улога на природата во поттикнување на учењето, благосостојбата и еколошката свест. Преку поддршка на националните политики и иновативни локални иницијативи како оние во Париз и Мец, УЗП стануваат составен дел од образовниот пејзаж. Продолжување на напорите за справување со предизвиците поврзани со правичноста, интеграцијата во наставните програми и обуката на наставници ќе биде неопходно за целосно реализирање на потенцијалот на УЗП како трансформативни образовни алатки.

ДЕЛ 2: ПАТОТ НА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА: ЦЕЛИ, ЧЕКОРИ, РЕЗУЛТАТИ, ПРЕДИЗВИЦИ

Процесот на имплементација на Урбаните зелени површини (УЗП) во образовните практики во Франција илустрира динамична пресечна точка помеѓу еколошките политики, образовните иновации и урбаното планирање. Поттикнува од национални и локални иницијативи, главната цел на оваа трансформација е вградување на еколошката свест и принципите на одржливост во секојдневното образовно опкружување. Овој пристап има за цел да поттикне чувство на еколошка одговорност, да ја зголеми вклученоста на учениците преку искусствено учење, да ги ублажи урбаните еколошки проблеми како ефектот на урбаните топлотни острови и да ја подобри благосостојбата на учениците преку присуство на природа во образовниот простор.

На национално ниво, имплементацијата започна со развој на стратешки политички рамки. Владините агенции како Општата комисија за одржлив развој (CGDD) и Министерството за образование на Франција соработуваа за воведување образовни насоки кои ги вклучуваат целите за одржливост, со посебен фокус на еколошката транзиција. Овие рамки создадоа основа за училиштата и локалните власти да започнат пилот-програми кои го истражуваат потенцијалот на УЗП во образовни контексти. Еден од најзначајните примери е програмата за училишни дворови OASIS во Париз, започната во 2018 година. Целта беше да се ублажи ефектот на топлотните острови во густо населени урбани средини преку трансформација на традиционалните асфалтирани дворови во зелени, климатски отпорни простори. Овие простори беа дизајнирани не само за климатска адаптација, туку и за образовни и рекреативни цели, одразувајќи мултифункционална употреба на училишниот простор.

Процесот на имплементација вклучуваше неколку клучни чекори. Првично беа избрани пилот-училишта за да се тестира изводливоста и придобивките од конвертирање на училишните дворови во зелени површини. Потоа следуваа партиципативен дизајн, во кој учествуваа ученици, наставници, родители и локални заедници при планирањето и уредувањето на просторите. Овој инклузивен пристап обезбеди крајниот дизајн да биде прилагоден на потребите на корисниците, истовремено поттикнувајќи чувство на сопственост и ангажман. Откако дизајните беа финализирани, следеше изградба и озеленување, при што се вклучија карактеристики како што се пропустливи површини, сенки од дрвја, отпорни растенија и елементи кои ја поттикнуваат биодиверзитетот. Подоцна, овие простори беа интегрирани во педагошките практики, овозможувајќи им на наставниците да изведуваат часови на отворено и да ја користат природната средина како жива училница.

Резултатите од овие иницијативи беа повеќестрани. На едукативно ниво, учениците покажуваат зголемена мотивација, внимателност и љубопитност кога учат на отворено. Наставниците известуваат за поголема вклученост на учениците и подлабоко разбирање на еколошките системи преку активности како градинарство, набљудување на биодиверзитетот и следење на животната средина. Од аспект на здравје и благосостојба, зелените училишни дворови обезбедуваат обновливи средини кои помагаат во намалување на стресот, подобрување на концентрацијата и поддршка на социјалната интеракција. Присуството на УЗП придонесува за физичка активност, развој на моторика и поттикнување на соработка и тимска работа — сите критични за холистичкиот развој на децата. Дополнително, трансформираните простори служат како ресурси за заедницата, бидејќи се достапни и надвор од наставните часови, зајакнувајќи ја локалната поврзаност и споделена еколошка одговорност.

Поширокото еколошко влијание исто така е значајно. Намалувањето на асфалтирани површини и воведувањето на вегетација помагаат во регулирање на локалните температури, управување со отпадни води и подобрување на квалитетот на воздухот. Овие придобивки се усогласени со националните цели за климатска отпорност и одржлив развој во урбани средини, правејќи ја трансформацијата на училишните дворови стратешка компонента на еколошката агенда на Франција.

Сепак, и покрај овие достигнувања, постојат неколку предизвици кои го попречуваат целосното вградување на УЗП низ целото образовно опкружување. Еден од главните проблеми е нееднаквоста во пристапот до ресурси помеѓу училиштата. Додека урбаните центри како Париз и Мец прикажуваат успешни модели, училиштата во помалку просперитетни или рурални области често немаат финансиски средства, техничка поддршка или политичка поддршка за спроведување слични иницијативи. Ова отвора прашања за еднаквост и потенцијал за растечка разлика во еколошкото образование помеѓу регионите. Друг предизвик е ограничената формална интеграција на УЗП во стандардизираните наставни програми. Иако многу наставници вклучуваат учење на отворено во својата пракса, овие напори често остануваат неформални и зависат од индивидуална иницијатива. Без системски реформи и упатства во наставната програма, долгорочната одржливост и едукативното влијание на УЗП остануваат неизвесни.

Дополнително, обуката на наставниците претставува значителна пречка. Многу едукатори не се доволно подготвени за ефективно користење на надворешни простори или за усогласување на нивното предавање со целите за одржливост. Можноста за стручно усовршување во надворешна педагогија, еколошко образование и интердисциплинарно

учење се ограничени, што може да го намали педагошкиот потенцијал на зелените површини. Понатаму, одржувањето и долгорочното управување со зелената инфраструктура претставува логистички предизвик. Зелените училишни дворови бараат редовна грижа, како полевање, плевене и општа одржливост. Училиштата често немаат персонал или буџет за да ја гарантираат континуираната употреба на овие простори, што може да доведе до нивно пропаѓање со текот на времето. Сезонските климатски промени исто така го ограничуваат користењето на отворените простори, особено во студени месеци или за време на интензивни врнежи, што ја истакнува потребата за флексибилен дизајн и решенија како покриени простори или модуларен мебел.

Во заклучок, патот кон интеграција на Урбаните зелени површини во францускиот образовен систем покажа значителен потенцијал во унапредување на педагошките практики, промоција на одржливост и подобрување на благосостојбата на учениците. Иницијативи како програмата за училишни дворови OASIS ја потврдуваат вредноста на политичката поддршка, вклученоста на заедницата и иновативниот дизајн во трансформација на традиционалните образовни простори во живи, мултифункционални средини. Сепак, за да се осигура дека овие придобивки се достапни за сите ученици низ Франција, неопходно е справување со предизвиците поврзани со еднаквоста, интеграцијата во наставната програма, обуката на наставниците и одржувањето на инфраструктурата. Континуирани инвестиции, институционална поддршка и тековни истражувања ќе бидат клучни за проширување и трајно вградување на овие практики како дел од стратегијата за образование и одржливост.

ДЕЛ 3: ИНТЕРВЈУА ИЛИ СВЕДОШТВА ОД ЕДУКАТОРИ, УЧЕНИЦИ ИЛИ ПАРТНЕРИ

Инкорпорирањето на Урбаните зелени површини (УЗП) во образовните средини сè повеќе се препознава како моќен метод за поттикнување на искуствено учење, еколошка свест и вклученост на заедницата. Фокус група одржана неодамна, во која учествуваа три образовни професионалци кои сè уште не применувале УЗП во својата работа, даде вредни согледувања за потенцијалот и предизвиците при усвојување на овој пристап. Иако нивните искуства со УЗП беа ограничени, нивните размислувања обезбедија цврста основа за разбирање на динамиката на едукативната трансформација во урбани и полуурбани средини.

Учесниците едногласно ја признаа педагошката и еколошката вредност на Урбаните зелени површини. Тие ги опишаа УЗП како важни не само за зачувување на биодиверзитетот во се поурбанизирани пејзажи, туку и за поттикнување на креативноста кај учениците и градење посилни врски во заедницата. Еден учесник забележа: „Иако сè уште не користиме УЗП во нашите програми, можам да ја замислам нивната огромна потенцијална корист – особено во урбани области каде што децата често немаат директен контакт со природата.“ Друг додаде: „Постои нешто во учењето надвор, во реалната средина, што ја поттикнува љубопитноста и ги оживува лекциите.“ Овие размислувања се во согласност со пошироките образовни теории кои ги нагласуваат придобивките од учењето во природа во подобрување на когнитивниот и емоционалниот развој (Louv, 2005; Rickinson et al., 2004).

И покрај препознаените придобивки, учесниците идентификуваа неколку пречки што ја ограничуваат пошироката примена на УЗП во училиштата и образовните институции. Една од главните пречки беше регионалната нерамноправност. Во некои урбани центри, добро одржувани и достапни зелени површини има во изобилство, додека во рурални или економски запоставени области, таквите простори се слабо развиени или целосно отсутни. Покрај тоа, ограниченото јавно финансирање и бирократските ограничувања беа постојано посочувани како клучни пречки. „Често сакаме да воведеме иновации,“ објасни еден учесник, „но без финансиски ресурси и поддржувачки политики, тешко е да се направи првиот чекор.“

Освен инфраструктурните и финансиските проблеми, учесниците дискутираа и за културни и институционални предизвици. Традиционалните наставни практики и ригидните наставни програми често фаворизираат учење во затворен простор, базирано на учебници, оставајќи малку простор за искуствено учење надвор од училницата. Едукаторите често се соочуваат со притисок да ги исполнат стандардизирани барања за тестирање, што ги маргинализира креативните или интердисциплинарните пристапи како што е

образованието базирано на УЗП. Дополнително, недостатокот на свест кај училишните администратори и креаторите на политики за педагошките придобивки од УЗП придонесува за нивна слаба искористеност.

Технологијата излезе како тема и како пречка и како потенцијален поттикнувач. Иако прекумерната изложеност на екрани и дигитални дистракции може да ја намалат ангажираноста на децата со природата, учесниците нагласија дека технологијата, кога е стратешки употребена, може да ги збогати искуствата на учење на отворено. На пример, апликации како iNaturalist им овозможуваат на учениците да идентификуваат растенија и животни преку препознавање на слики, да собираат податоци за локалниот биодиверзитет и да придонесуваат во иницијативи за граѓанска наука. Гамифицирани платформи и алатки за проширена реалност (AR) исто така беа посочени како ветувачки начини за поврзување на дигиталното учење со реалното ангажирање. Еден учесник сподели: „Ако ја интегрираме технологијата на паметен начин, можеме всушност да направиме образованието на отворено поинтерактивно и порелевантно за дигитално нативните ученици.“

Учесниците нагласија неколку предуслови за успешна имплементација на УЗП во образованието. Овие вклучуваат сеопфатна обука за наставници во педагогија на отворено, меѓусекторска соработка меѓу едукатори, урбани планери и локални носители на одлуки, како и достапност на безбедни, добро одржувани зелени површини опремени со основни удобности како седишта, сенка и тоалети. „Наставниците треба да се чувствуваат самоуверени и опремени за да предаваат надвор,“ нагласи еден испитаник. „Тоа не е нешто што се учи во повеќето програми за обука на наставници.“ Оваа забелешка ја нагласува важноста на насочен професионален развој и градење капацитети кај едукаторите.

И покрај предизвиците, потенцијалот на УЗП да го трансформира образованието беше постојано истакнуван. Учесниците се согласија дека овие простори можат значително да ја подобрат еколошката писменост на учениците, критичкото размислување и разбирањето за одржливоста. Кога се интегрираат ефективно, УЗП поттикнуваат интердисциплинарно учење, овозможувајќи спојување на предмети како што се природни науки, географија, уметност и граѓанско образование. Проектно базираното учење се појави како најдобра пракса, овозможувајќи им на учениците да се вклучат во реални еколошки предизвици, од садење дрвја до мерење на здравјето на почвата или мапирање на урбаниот биодиверзитет. Проекти водени од заедницата исто така беа пофалени за поттикнување на граѓански ангажман и вештини за соработка.

Партнерствата беа оценети како клучни за успехот на иницијативите за УЗП. Соработката со невладини организации, локални власти, универзитети и еколошки експерти беше видена како начин за внесување дополнителна експертиза, финансиски ресурси и иновативни алатки. Еден учесник предложи: „Изградбата на мрежи помеѓу училиштата и експертите за зелени површини навистина може да помогне да се прошири овој напор.“ Вакви соработки веќе се видливи во некои региони во Франција, каде што општините и еколошките организации заеднички ги поддржуваат програмите за училишни градини и надворешни еколошки работилници.

Во однос на идните насоки, учесниците на фокус групата препорачаа неколку стратешки активности. Зголемување на јавните и приватните средства за развој на УЗП, вградување на еколошкото образование во националните и локалните политички рамки и обезбедување континуирани можности за професионален развој за едукатори беа сметани како суштински. Интеграцијата на УЗП во STEM наставните програми и промоцијата на интердисциплинарни проекти кои ги поврзуваат учениците со локалните еколошки прашања дополнително може да ги подобрат резултатите од учењето. Покрај тоа, инкорпорацијата на интензивни технологии како проширена реалност (AR) и виртуелна реалност (VR) беше сметана како начин за правење на УЗП-базираното образование подостапно и поангажирачко, особено за учениците со ограничена подвижност или оние во густо урбанизирани области.

На крај, сведоштвата собрани за време на фокус групата илустрираат растечко воодушевување за трансформативната улога на Урбаните зелени површини во образованието. Иако значајни бариери и понатаму постојат – особено поврзани со политики, финансирање и инфраструктура – консензусот меѓу учесниците беше јасен: УЗП имаат потенцијал да го револуционизираат начинот и местото на учење. Со зајакнување на врските меѓу учениците и нивната средина, овие простори можат да создадат генерација на еколошки писмени, општествено ангажирани граѓани подготвени да се соочат со итните предизвици за одржливост во 21 век.

ДЕЛ 4: ПРЕНОСЛИВИ ИСКУСТВА И ПРЕПОРАКИ ЗА ШИРЕЊЕ

Искуствата собрани преку имплементацијата на Урбаните зелени површини (УЗП) во образованието, особено во рамките на проектот QRiosity Park и француските студии на случај, нудат бројни важни поуки и добри практики што може да се приспособат и пренесат во други образовни и урбани контексти.

Започнете скромно, но со јасна стратегија за проширување

Успешната имплементација често започнува со пилот иницијативи, како што покажува Програмата за училишни дворови OASIS. Почнувањето со ограничен број тест-локации овозможува тестирање идеи, собирање докази и усовршување на процесите пред пошироко проширување. Овој фазен пристап го намалува ризикот и гради доверба кај засегнатите страни.

Применете партиципативен дизајн

Вклучувањето на ученици, наставници, семејства и членови на заедницата во дизајнот и планирањето на зелените површини не само што поттикнува чувство на сопственост, туку и обезбедува дека создадените средини се релевантни, функционални и ангажирачки. Овој модел на учество ја зајакнува кохезијата во заедницата и поттикнува активно граѓанство.

Интегрирајте ги УЗП во наставните програми на стратешки начин

Наместо надворешното учење да се третира како воннаставна активност, успешните проекти ги вметнуваат УЗП во постојните предмети и резултати од учењето. На пример, биологија, географија, уметност и еколошка едукација можат сите да имаат корист од наставата базирана на УЗП. Интердисциплинарното планирање е клучно за оваа интеграција.

Користете технологија како мост, не како пречка

Дигитални алатки како што се проширена реалност (AR), апликации за геолокација и платформи за следење на биодиверзитетот можат значително да го збогатат искуството на учење. Кога се усогласени со педагошките цели, овие технологии им помагаат на учениците да се поврзат со природата додека ги развиваат своите дигитални вештини.

Инвестирајте во обука на наставници

Подготвеноста на наставниците е постојана тема во сите успешни иницијативи. Обучувањето на едукатори во надворешна педагогија, управување со ризици,



интердисциплинарна настава и одржливост осигурува дека тие можат со доверба и креативност да ги користат УЗП како динамични простори за учење.

Размислувајте за еколошка и социјална еднаквост

Правичниот пристап до зелени површини мора да биде приоритет. Креаторите на политики и училишните лидери треба да обезбедат дека заедниците со ограничени ресурси не се изоставени. Ова вклучува доделување средства, обезбедување техничка поддршка и поттикнување партнерства со локални организации и општини.

Планирајте одржливост и одржување

Долгорочниот успех зависи од воспоставување јасни одговорности за одржување на зелената инфраструктура. Без разлика дали преку училишен персонал, ученички групи, здруженија на родители или локална самоуправа, тековната грижа е клучна за зачувување на образовната и еколошката вредност на просторот.

ДЕЛ 5: СОВЕТИ ЗА ИНТЕГРИРАЊЕ НА ПРАКТИКИТЕ ВО РАЗЛИЧНИ УЧИЛИШНИ КОНТЕКСТИ

За успешно интегрирање на Урбаните зелени површини (УЗП) во образовната практика, наставниците и креаторите на политики треба да применат координирани и визионерски стратегии. Следните препораки се базирани на искуства од реална имплементација и имаат за цел да поддржат ефективна и одржлива интеграција на УЗП во различни образовни контексти.

За едукатори:

✓ Планирајте со цел:

Дизајнирајте активности за учење што директно се поврзани со целите на наставната програма. УЗП не треба да се користат само за слободна игра или повремени часови, туку како редовни и структурирани средини за учење.

✓ Поттикнувајте интердисциплинарна соработка:

Работете со колеги од различни предмети за да развиете интердисциплинарни лекции што ги користат УЗП. Надворешното образование е особено ефективно кога комбинира наука, уметност, литература и граѓанско образование.

✓ Ангажирајте ги учениците во одржувањето:

Вклучете ги учениците во одржување на зелените површини. Градинарството, управувањето со отпад, следењето на биодиверзитетот и сезонските набљудувања ја поттикнуваат одговорноста и го продлабочуваат учењето.

✓ Користете технологија со цел:

Користете проширена реалност (AR), мобилни апликации или дигитални дневници за подобрување на истражувањето и документирањето. Технологијата треба да ја поддржи – а не да ја замени – сензорната и социјалната димензија на надворешното учење.

✓ Адаптирајте се на локалниот контекст:

Прилагодете го користењето на УЗП според локалните ресурси, климатски услови и интересите на заедницата. Флексибилноста и креативноста се клучни кога се работи во различни средини.

За креатори на политики и училишни администратори:

✓ Вклучете ги УЗП во едукативните рамки:

Признајте ги УЗП како суштински компоненти на образовната инфраструктура. Вклучете ги во плановите за одржливост, правилниците за градба и насоките за реконструкција на училишта.

✓ Обезбедете финансиска поддршка и поттик:

Нудете грантови, техничка помош или даночни олеснувања за училиштата и општините кои развиваат и одржуваат зелени површини за образовна употреба.

✓ Поддржете професионален развој:

Воспоставете формални програми за обука во надворешна и еколошка едукација. Институциите за обука на наставници треба да вклучат надворешна педагогија во своите наставни планови.

✓ Следете и евалуирајте го влијанието:

Развијте алатки и индикатори за проценка на образовните, социјалните и еколошките резултати од учењето базирано на УЗП. Користете ги овие податоци за постојано унапредување и информирање на политиките.

✓ Промовирајте еднаквост и пристапност:

Обезбедете дека сите училишта – особено оние во недоволно развиени заедници – имаат пристап до безбедни и употребливи зелени површини. Еднаквоста треба да биде темелно начело во дизајнот и имплементацијата на програмите.

Со прифаќање на овие препораки, засегнатите страни можат да ги трансформираат урбаните зелени површини од пасивни природни ресурси во активни образовни алатки. На тој начин, можат да создадат поотпорни, поинклузивни и инспиративни средини за учење за идните генерации.



РЕФЕРЕНЦИ

Aboulnaga, M., Trombadore, A., Mostafa, M., & Abouaiana, A. (2024). Urban Green Coverage and Its Role in Post-COVID-19 Regulations and Recommendations. In Livable Cities: Urban Heat Islands Mitigation for Climate Change Adaptation Through Urban Greening (pp. 685-746). Cham: Springer International Publishing.

Derr, V. (2018). Urban green spaces as participatory learning laboratories. Proceedings of the institution of civil engineers-urban design and planning, 171(1), 25-33.

Kumar, A., Ekka, P., Upreti, M., Shilky, & Saikia, P. (2023). Urban green spaces for environmental sustainability and climate resilience. In The Palgrave Handbook of Socio-ecological Resilience in the Face of Climate Change: Contexts from a Developing Country (pp. 389-409). Singapore: Springer Nature Singapore.

Montalvan Castilla, J. E., Korkou, M., Sageidet, B. M., & Mawira Tarigan, A. K. (2024). Urban green spaces in early childhood education and care: insights from teachers in Stavanger, Norway. European Early Childhood Education Research Journal, 1-18.

ЗАКЛУЧОК

РЕЗИМЕ НА КЛУЧНИТЕ ПОУКИ ОД ПРИРАЧНИКОТ

Прирачникот „QRiosity Park“ за едукатори нуди сеопфатна патека за трансформирање на урбаните зелени површини (УЗП) во живописни отворени образовни средини. Низ осумте модули, се демонстрира дека УЗП не се само пасивни јавни простори, туку моќни образовни платформи кои го поттикнуваат когнитивниот развој, емоционалната благосостојба, еколошката свест и социјалната ангажираност.

Клучните пораки вклучуваат:

- УЗП се разновидни алатки кои поддржуваат интердисциплинарно учење – од природни науки и географија до уметност и граѓанско образование.
- Инфраструктурата, обуката, политиките и соработката се клучни предуслови за ефективна употреба на УЗП.
- Пречките како институционална инерција, логистички ограничувања и недостиг на финансии можат да се надминат преку стратешко планирање и вклучување на сите засегнати страни.
- Добри практики од цела Европа покажуваат како училишта, невладини организации и општини можат успешно да ги интегрираат зелените површини во формалното и неформалното образование.
- Практични алатки и насоки им овозможуваат на наставниците со доверба да планираат, спроведуваат и оценуваат настава на отворено.
- Технологијата, како QR-кодови, мобилни апликации и проширена реалност, може да го збогати искуството на учење на отворено, истовремено поттикнувајќи дигитална писменост.
- Реалните студии на случај ја илустрираат реалната придобивка од учење на отворено во однос на вклученоста на учениците, грижата за животната средина и вклученоста на заедницата.

Сите овие компоненти заедно создаваат силна рамка за едукатори кои се подготвени да го прифатат отвореното учење како простор за истражување, прашување и трансформација.

РАЗМИСЛУВАЊА ЗА УЛОГАТА НА ЕДУКАТОРИТЕ КАКО АГЕНТИ НА ПРОМЕНИ ВО ОБРАЗОВАНИЕТО ЗА ОДРЖЛИВОСТ

Едукаторите се во срцето на оваа трансформација. Со излегувањето надвор од традиционалната училишница, наставниците стануваат фасилитатори на искусствено учење и носители на одржлив развој. Нивната улога не е само да пренесат знаење, туку да инспирираат љубопитност, одговорност и активна улога кај учениците.

Во контекстот на учењето во УЗП, едукаторите се:

Модели на еколошка свест – покажуваат како да се поврземе со природата на смислен начин.

Поврзувачи на заедницата – градат мостови меѓу училишта, семејства, општини и локални организации.

Иноватори – кои ги преосмислуваат педагошките пристапи за потребите на планетата и општеството во промена.

Успехот на QRiosity Park го зајакнува уверувањето дека кога наставниците се опремени, мотивирани и поддржани, тие стануваат моќни агенти на промена – способни да одгледаат генерации кои ги ценат одржливоста, еднаквоста и отпорноста.

ЗАВРШНИ РАЗМИСЛУВАЊА ЗА ДОЛГОРОЧНА ИНТЕГРАЦИЈА НА УЗП ВО ОБРАЗОВАНИЕТО

Интеграцијата на УЗП во образованието не треба да се гледа како еднократен проект или воннаставна активност – таа треба да се вгради во основната мисија на училиштата. За да се обезбеди долгорочно влијание, отвореното учење мора да биде:

- Вградено во наставните програми преку флексибилни планови и јасна поврзаност со националните стандарди.
- Поддржано со институционални политики, финансиски механизми и инфраструктурни инвестиции.
- Прифатено преку училишна култура, вклученост на лидерите и видливост во заедницата.
- Одржано преку континуиран професионален развој, наставнички мрежи и заеднички ресурси.

Како што климатските, менталните и образовните предизвици стануваат се покомплексни, УЗП нудат навремено и достапно решение – поврзувајќи го учењето со животот.



СЛЕДНИ ЧЕКОРИ ЗА УЧИЛИШТАТА И КРЕАТОРИТЕ НА ПОЛИТИКИ ИНСПИРИРАНИ ОД ПРОЕКТОТ QRIOUSITY PARK

Проектот QRiosity Park ги повикува училиштата, општините и носителите на политики да преземат следни конкретни чекори:

За училишта и едукатори:

Направете мапирање на блиските УЗП и истражете ги нивните образовни потенцијали.

Спроведете најмалку една отворена лекција месечно користејќи ги насоките од прирачникот.

Формирајте тим за зелено образование составен од наставници, ученици и родители.

Соработувајте со локални НВО или урбани планери за ко-дизајн на училишните зелени простори.

За носители на политики и образовни институции:

Интегрирајте го УЗП-учењето во националните образовни стратегии.

Понудете стимулации и финансирање за училишта кои инвестираат во инфраструктура за учење на отворено и обука.

Олеснете партнерства меѓу училишта и општини за пристап до зелени површини и нивно унапредување.

Препознајте и промовирајте училишта кои се лидери во образованието за одржливост.

Со интегрирање на учењето на отворено со иновативни дигитални алатки како QR-кодovi и мобилни апликации, отвараме нови можности за смислено, ангажирано и одржливо образование. Ова е повик за акција до сите учесници во образованието да ја прегрнат природата како простор за учење – и да ги изнесат лекциите надвор од училницата, во вистинскиот свет околу нас.