ПРИРАЧНИК

КРЕИРАЊЕ НА ЕКО – ГРАДОВИ ПРЕКУ АПСАЈКЛИНГ

CITIES FOR THE FUTURE

Co-funded by the European Union

TUDEC – Through Upcycling to the Design of Eco Cities

Project n° 2022-1-IT02-KA220-SCH-000087127

CITIES FOR THE FUTURE

www.citiesforthefuture.eu

Партнери на проектот:

Fondazione Hallgarten-Franchetti Centro Studi Villa Montesca (FCSVM), Италија

Eco Logic, Северна Македонија

ООУ „Петар Поп Арсов", Северна Македонија

BALKAN URBAN MOVEMENT (Udruzenje Gradjana Bum), Србија

Непрофитен образовен институт Wisamar, Германија

Проектот е финансиски поддржан од Европската Унија. Меѓутоа, искажаните мислења и ставови припаѓаат исклучително на авторот/авторите и тие не ги отсликуваат оние на Европската Унија или на Извршната агенција за европско образование и култура (EACEA). Европската Унија и EACEA немаат одговорност за тоа.

Co-funded by the European Union

CC BY SA

01

СПОДЕЛУВАЊЕ НА ГРАДОТ

- Вовед
- Споделување На Предмети И Вештини На Училиште
- Споделувањето Во Заедницата
- Споделување На Простор И Превоз
- Пример Од Добра Пракса
- Понатамошно Истражување
- Поврзани Активности

02

КРУЖЕН ГРАД

- Вовед
- Редуцирај - Помалку Е Повеќе
- Реупотреба - Спаси Го Од Ѓубриштето
- Репарирање (Поправка) - Чувајте Го Своето Богатство
- Рециклирање: Тоа Е Она Вистинското!
- Пример Од Добра Пракса
- Понатамошно Истражување
- Поврзани Активности

03

ГРАД ЗА СИТЕ

- Вовед
- Запознај Ги Своите Соседи
- Движење Низ Градот
- Град На Диверзитет
- Создади Го Својот Град
- Пример Од Добра Пракса
- Понатамошно Истражување
- Поврзани Активности

04

ПРИЈАТЕЛИ НА ДРВОТО

- Вовед
- Воздух За Дишење
- Дајте Сенка!
- Врни, Врни Дожд!
- Дом За Птици И Бубачки
- Пример Од Добра Пракса
- Понатамошно Истражување
- Поврзани Активности

05

СОСЕДИТЕ ЖИВОТНИ

- Вовед
- Дом За Живеење
- Простор За Движење И Место За Раст И Развој
- Уживаме Во Вкусната Храна
- Пример Од Добра Пракса
- Понатамошно Истражување
- Поврзани Активности

06

ГРАД ЗА СИТЕ СЕТИЛА

- Вовед
- Превкусна Храна: Одгледување На Храна Во Градот
- Рај За Опрашување
- Звуци Наместо Бучава
- Прсосниот Плевел
- Интеракција Со Природата
- Пример Од Добра Пракса
- Понатамошно Истражување
- Поврзани Активности

Преземено од: Street Lab, New York City, www.streetlab.org

Модул 1

СПОДЕЛУВАЊЕ НА ГРАДОТ

> Ако чекаме на владите, ќе биде предоцна. Ако дејствуваме како индивидуи, ќе биде premalку. Но ако дејствуваме како заедници, ќе биде сосема доволно. И ќе биде навремено.
>
> (Rob Hopkins)

1. ВОВЕД

Концептот „споделување на градот“ подразбира стремеж кон прифаќање на градот како наш дом – не само во смисла на домот во кој живееме, туку и нашите улици, соседството и јавниот простор околу нас. Градот може да нè храни, да нè инспирира, да ни овозможи разни удопства, да ги задоволува нашите потреби, но нему исто така за возврат му е неопходна нашата грижа и поддршка. Колку повеќе го претвораме градот во наш дом, толку повеќе треба да се грижиме за него и да го одржуваме, исто онака како што тоа го правиме за нашиот дом. Урбаната инфраструктура можеме сите да ја користиме, но таа е исто така е зависна од одговорноста на сите нас. Тоа може да биде одраз на тоа како ние во градовите сакаме да живееме и кој е нашиот водечки принцип за општествена интеракција: солидарност наместо конкурентност. Општествената самоконцепција за меѓусебно разбирање и поддршка може да се вткае во текстурата на градот врз основа на тоа како луѓето можат да ги споделуваат ресурсите, вештините и просторот во градот.

Движењето „Сподели го градот“ е доказ дека решенијата кои потекнуваат од заедницата можат да се спроведат на сите нивоа од администрирањето со градот – почнувајќи од домувањето, справувањето со отпад, управувањето со енергија и вода, па сè до снабдувањето со храна и мобилност (Shareable, 2018, link to Further Exporation 5). Овие решенија најчесто започнуваат во тесен круг: во семејството, во соседството, во одделението, во канцеларијата и подоцна се докажува дека соодветствуваат со решенијата кои се базираат на истражувањата на пазарот. Тоа е така и согласно истражувањето на добитничката на Нобелова награда Елинор Остром затоа што управувањето со ресурсите базирано на заедниците е честопати поефикасно и подолготрајно од пристапите на државата и пазарот (Vulk Coop, 2020). Под општи добра се подразбираат материјалните и нематеријалните добра што се споделуваат во заедницата: „Богатството што го наследуваме или заеднички го создаваме и мораме да им го предадеме, во ист или зголемен обем, на нашите деца. Нашето заедничко богатство ги вклучува даровите од природата, граѓанската инфраструктура, културните дела, традиции и знаењето. Сфера од економијата (и животот!) која генерира вредности на начини кои честопати се земаат здраво за готово и кои се напати загрозени од релацијата пазар – држава“ (Bollier, 2011, link to Further Exploration 1). Но, всушност, под општи добра се подразбира и односот помеѓу ресурсот и неговите корисници. Тоа ја вклучува вредноста која ја додаваме на нашите ресурси и стремежот на нашите сограѓани со задоволство да ги користат истите ресурси како и ние.

Наставниците низ нашите училишта и градинките ги подучуваат децата за принципот на споделување уште од најмала возраст, зашто тој обезбедува мир и развива еднаквост. Се поставува прашањето зошто да не го преземеме тој принцип како модел за целокупната урбана интеракција преку примена на постапката оддолу-нагоре (bottom-up approach), со цел вклучување и земање учество? Принципот на споделување, кој децата уште во градинка умеат да го применуваат, навидум е едноставен, но всушност може да претставува револуционерен чин на редистрибуција, со цел давање на пристап на поголем број луѓе кон повеќе ресурси.

Затоа, вреди да се направи истражување за тоа како ова може да се иницира на најрана возраст, со цел подучување на децата за споделувањето да претставува нивни начин на размислување, но и за тоа како ние наставниците можеме да го моделираме тоа на што е возможно повеќе нивоа.

Library of Things е општествено претпријатие во Лондон, Обединетото Кралство, кое им помага на луѓето да заштедат пари и да го намалат отпадот преку изнајмување, по многу достапни цени, на корисни апарати како на пример дупчалки, музички системи и машини за шиење од непосредната околина, но исто така и им помага на соседите да споделат практични вештини. https://www.libraryofthings.co.uk/
Преземено од: Library of Things Ltd. UK

1.1 СПОДЕЛУВАЊЕ НА ПРЕДМЕТИ И ВЕШТИНИ НА УЧИЛИШТЕ

Училишната заедница е идеален пример на општество каде што постојат разновидни таленти, (финансиски) ресурси и интереси. Тука учениците ги стекнуваат своите искуства за заемна поддршка, помош и учење еден од друг. Ова е сржта на концептот за споделување на градот. Заедницата е вистинското тајно оружје за избегнување на нееднаквата распределба на ресурси. Честопати училиштата ги подготвуваат учениците за учество на натпревар на таленти и ресурси, притоа постојано повторувајќи ја теоријата на нула резултат, што подразбира дека кога добиваме повеќе, тоа е одземено од некој друг. Секако, овој начин на размислување може да биде релевантен за одредени нешта, но не и за повеќето (материјални и нематеријални) нешта, кои го прават животот поубав. Постоењето на култура на споделување обезбедува пристап кон повеќе ресурси, го зголемува нивото на солидарност, ја засилува заемната поврзаност, како и уживањето на општите добра (Clarke and Rockefeller, 2020).

Колку повеќе луѓе придонесуваат, толку е побогата училишната заедница. Ова не се однесува само на материјалните ресурси, туку исто така и на нематеријалните добра. Размислете какви сѐ разни таленти се застапени во училишната заедница, покрај академските. На кој начин би можела училишната заедница да ја искаже својата разновидност доколку е вреднуван талентот на секој поединец?

Во однос на поседувањето материјални нешта, овој поинаков начин на размислување може да поттикне развивање на помалку материјалистички поглед на светот кај децата, со оглед на тоа што богатството и изобилството не се перципираат индивидуално, туку како дел од заедницата. Така, истовремено би им се спротивставиле на маргинилизацијата и булингот врз основа на недостиг на финансиски средства и, исто така, материјалните ресурси би ја изгубиле својата вредност како основа за правење на социјални разлики. И покрај тоа што ова може да звучи мошне идеалистички, сепак, постојат многу начини преку кои училишната заедница може да ги поттикне учениците на споделување и дури и да ги стимулира да го прошират споделувањето како начин на размислување и во нови сфери.

ПОВРЗАНИ ТЕМИ ВО КУРИКУЛУМОТ

Поврзаност со националните стандарди во основното образование во нашата земја.

Личен и социјален развој
- **V-A.15** Да соработува со други во остварување на заеднички цели споделувајќи ги сопствените гледишта и потреби со другите и земајќи ги предвид гледиштата и потребите на другите.

Уметничко изразување и култура
- **VIII-A.1** Да манифестира познавање на различните форми на уметничко изразување од сите области на културата (литературата, музиката, визуелните уметности, изведбените уметности, декоративните уметности, архитектурата, дизајнот).
- **VIII-A.3** Да ги изразува сопствените идеи, искуства и емоции користејќи уметнички или други форми на креативно изразување (индивидуални или колективни).

1.2 СПОДЕЛУВАЊЕТО ВО ЗАЕДНИЦАТА

Зошто е потребно да го прошириме концептот за споделување како начин на размислување надвор од рамките на нашите пријатели, нашето семејство и нашата училишна заедница? Кои се придобивките за нас како општество доколку споделуваме со нашите соседи кои живеат веднаш до нас, со оние кои живеат малку потаму, но и со соседите од следната населба?

Споделувањето во заедницата може да се однесува на споделување на градината или на машината за перење во зградата, па сè до споделување на автомобилите. Некои населби се густо населени и всушност планерите на градовите ја сметаат густата населеност како решение за големото влијание на градовите врз животната средина наспроти приградската експанзија (Sim and Gehl, 2019), каде што просторот за биодиверзитет се губи и каде што е неопходно да се инвестираат огромни количества ресурси (Smart Prosperity Institute, 2023).

И покрај тоа што од аспект на животната средина паметна одлука е да се живее во помал простор (на пр., за загревање или ладење), да се намалат ресурсите и личната сопственост, но од друга страна е многу тешко да се наметне ваквиот вид промена во размислувањето.

Споделувањето е клучниот фактор во прифаќањето на концептот можам и без тоа. Размислете за тоа колку многу работи поседуваме и колкав простор зафаќаат тие, а не ги користиме често? Можеби тие биле произведени во услови на експлоатација на труд, исто така голема е веројатноста тие да се донесени со прекуокеански транспорт, за подоцна да е неопходно вложување голем напор за нивно соодветно складирање во отпад. Ова негативно влијание врз животната средина може суштински да се подобри доколку се искористи во добра намена (Clarke, 2023). Градовите се предодредени за широка примена на споделувањето, со оглед на фактот дека тоа ја намалува стапката на користење на земјиштето, овозможува заштеди во буџетот на нископриходните населени места и им дава пристап до ресурси, кои се вообичаено недостапни за нив (како на пример електрични автомобили или карго велосипеди).

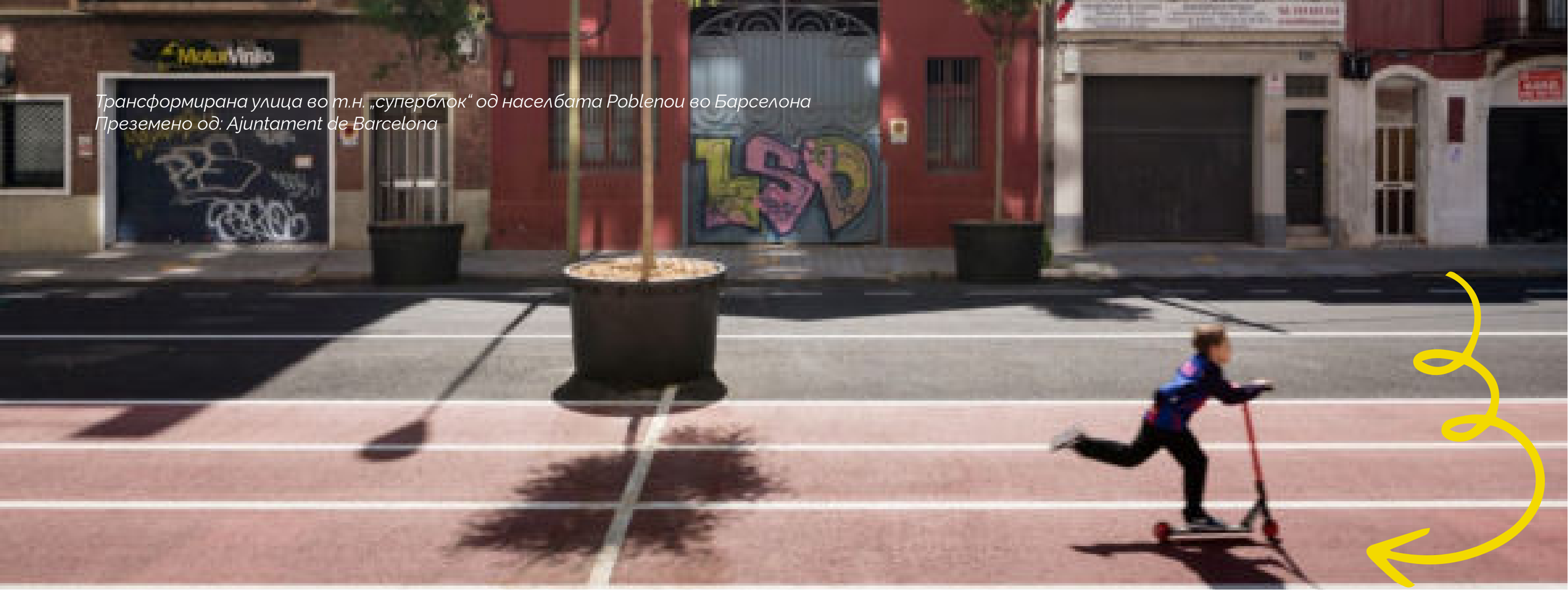
ПОВРЗАНИ ТЕМИ ВО КУРИКУЛУМОТ

Поврзаност со националните стандарди во основното образование во нашата земја.

Личен и социјален развој
- **V-A.15** Да соработува со други во остварување на заеднички цели, споделувајќи ги сопствените гледишта и потреби со другите земајќи ги предвид гледиштата и потребите на другите.

Општество и демократска култура
- **VI-A.8** Да согледува што ги поврзува, а што ги разединува луѓето во заедницата, да изнаоѓа начини да придонесе за напредокот на заедницата, имајќи ги предвид потребите и интересите на сите.
- **VI-A.15** Да идентификува ситуации во кои граѓаните можат да влијаат врз животот во заедницата и се ангажира за подобрување на состојбите.

Споделување карго-велосипеди во Лајпциг, Германија. Мрежата TINK им дава поддршка на градовите во развојот на инфраструктура за споделување на карго велосипеди.
Извор: City of Leipzig, Roland Quester

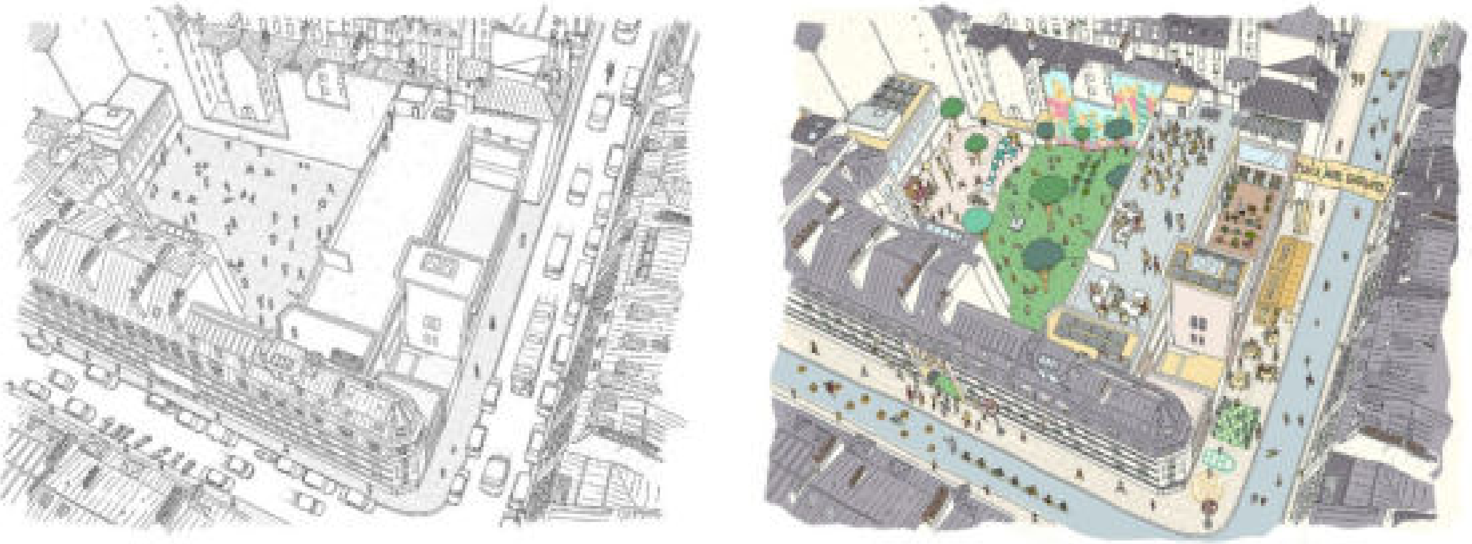


Трансформирана улица во т.н. „суперблок“ од населбата Poblenou во Барселона
Преземено од: Ajuntament de Barcelona

1.3 СПОДЕЛУВАЊЕ НА ПРОСТОР И ПРЕВОЗ

Јавниот простор во градот е целосно конципиран во знакот на автомобилот. Улиците кои главно му служат на моторизираниот превоз се небезбедни за пешаците, особено од перспектива (и висина!) на децата. Споредните улици ги испрекинуваат тротоарите, паркираните возила го попречуваат видикот и затоа е отежната и прегледноста на пешачките премини. Како резултат на сето ова, самостојното движење во градот претставува голем предизвик за децата, но исто така и за лицата со попречен вид, слух, како и на оние што имаат проблеми со одот. Затоа, создавањето инклузивен град неизоставно подразбира целосна промена на приоритетите – од оние за приватен моторизиран транспорт кон колективно поефикасни и инклузивни форми на превоз. Тие форми на превоз мора да бидат разновидни за да ги задоволат потребите на што повеќе луѓе. Неприсуството на возилата во урбаниот лик на градот ќе обезбеди простор за создавање инфраструктура која силно го поддржува јавниот превоз, возењето велосипеди и пешачењето. Сите од нив имаат многу мало, односно никакво негативно влијание на животната средина. Напротив, можноста за физичко движење има многубројни позитивни ефекти на нашето физичко и ментално здравје. Населбите што даваат можност за пешачење ја засилуваат поврзаноста помеѓу луѓето и им овозможуваат во јавниот простор да се чувствуваат како да се дома, зашто на тој начин имаат повеќе можност за лични средби со соседите (Montgomery, 2015).

Преку давање помала важност на автомобилот, улиците можат да се претворат во повеќенаменски, инклузивен простор и на тој начин ќе се придонесе градовите да станат поодржливи, не само од аспект на животната средина туку и од социјален аспект. Градските планери и органи на управување насекаде низ светот сè повеќе го откриваат многустраниот потенцијал на прераспределбата на урбаниот простор. Предводник во овој развој е градот Барселона со неговите суперблокови (superilles). Под слоганот „Ајде да ги исполниме улиците со живот“, во 2015 година општината започна да ги трансформира уличните мрежи во зони без автомобили, притоа овозможувајќи им на велосипедистите, јавниот превоз и пешаците да ги преземат улиците (Roberts, 2019). Градоначалничката на Париз, Ана Идалго, применува сличен концепт т.н. „17 минути град“ (Luscher, 2021). Овој концепт цели кон тоа да им ги врати на граѓаните оние услугите на кои им биле предадени на трговските центри и определените економски зони. Тие создаваат повеќенаменски градови кои обезбедуваат простор за домување и давање услуги од комерцијален, здравствен, културен и рекреативен карактер (Moreno, link to Further Exploration 4). Преку реорганизација и надополнување на локалните услуги, проширување на намените на заедничкиот простор и приспособување на ритамот на населбите кон потребите на луѓето, а не кон возилата, Идалго се обидува да го извлече најдоброто, од веќе прегусто населениот Париз. Илустрациите на Никола Баско (Nicolas Bascop) кои прикажуваат париски „en commun“ и даваат јасна слика на училиштен двор и неговите соседни улици, пред и по извршената трансформација (Paris en Commun, 2020).



Трансформација на училиштен двор во мултифункционален простор пристапен за заедницата.
Наслов: Paris en commun, Ecole avant après
Преземено од: Nicolas Bascop, www.nicolasbascop.com

Промената на инфраструктурата ќе побуди мотивација кај велосипедистите и пешаците за намалување на емисијата на јаглеродните честички во воздухот, кои се резултат на транспортот, односно за намалување на загадувањето на воздухот и бучавата. Оваа трансформација ќе им обезбеди на децата и семејствата кои живеат на овие улици безбедна средина, каде што ќе можат слободно да се движат и да си играат (ARUP, 2017, see also Further Exploration 3). Во исто време, таа ќе создаде инфраструктура која им овозможува на луѓето од различна возраст и различни можности самостојно да се движат и да ги задоволуваат своите потреби. Дополнителната поволност на оваа трансформација е можноста за подобра поврзаност, и тоа значително ќе го подобри квалитетот на живеењето (Montgomery, 2013).

ПОВРЗАНИ ТЕМИ ВО КУРИКУЛУМОТ

Поврзаност со националните стандарди во основното образование во нашата земја.

Општество и демократска култура
- **VI-A.11** Да ги применува правилата и прописите за безбедно учество во сообраќајот.
- **VI-A.15** Да идентификува ситуации во кои граѓаните можат да влијаат врз животот во заедницата и се ангажира за подобрување на состојбите.

Уметничко изразување и култура
- **VIII-A.8** Да го препознава значењето и да ги објаснува придобивките и предизвиците од глобализацијата и поврзаноста на локалните прашања со глобалните движења.

Уметничко изразување и култура
- **VIII-A.1** Да манифестира познавање на различните форми на уметничко изразување од сите области на културата (литературата, музиката, визуелните уметности, изведбените уметности, декоративните уметности, архитектурата, дизајнот)
- **VIII-A.3** Да ги изразува сопствените идеи, искуства и емоции користејќи уметнички или други форми на креативно изразување (индивидуални или колективни)

Личен и социјален развој
- **V-A.15** Да соработува со други во остварување на заеднички цели споделувајќи ги сопствените гледишта и потреби со другите и земајќи ги предвид гледиштата и потребите на другите.

ПРИМЕР ОД ДОБРА ПРАКТИКА

Leipzig in Germany

Verschenkekiste (кутија за подарок) е бесплатна продавница во посиромашниот, источен кварт од градот Лајпциг. Разговаравме со Ања Шербер, една од иницијаторите на овој проект.

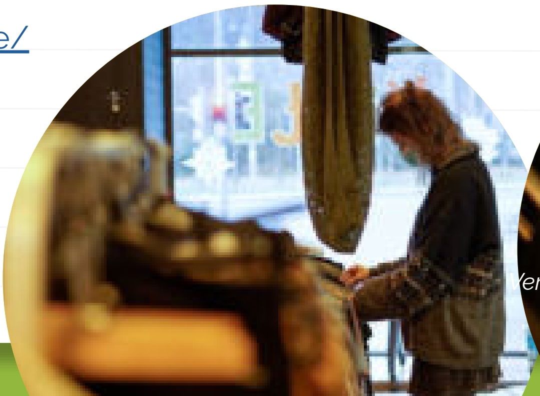
Што е тоа Verschenkekiste?
Ања: Verschenkekiste е бесплатна продавница и во неа можете да дојдете и да земете сè што сакате или што ви е потребно. На луѓето им е дозволено овде да ги донесат работите што не им се потребни: книги, предмети за домаќинство, облека, детски играчки, ДВД и сл. Продавницата работи на тој принцип.

Но, во продавниците има и нови работи кои можат да се купат многу евтино, на пример маици за неколку евра. Зошто тогаш луѓето би дошле кај вас ако сакаат да купат нешто ново?
Ања: Во продавницата имаме само користена стока и всушност тоа е главната поента на целата оваа работа, односно луѓето да не користат нови работи, во смисла на штотуку произведени, туку да размислуваат во насока дека некои работи можат да се користат на старо. На тој начин работите ќе останат во циклусот подолго време и ќе се заштеди на ресурси. И сè е бесплатно и така трошоците се сведуваат на нула.

Имате ли омилена „купопродажба“ која се случила во продавницата?
Ања: Се сеќавам на една многу интересна ситуација. Некој од зградата се селеше и ни донесе лепенки за колена зашто повеќе не му требале. А јас ги држам во рака лепенките и се чудам каде да ги ставам. И додека уште се прашувам што да правам со нив, влегува еден човек и вели: Ова се лепенки за колена? Имам ненормална болка во колената, а лепенкиве се многу скапи. Е, тоа беше вистинска „вин-вин ситуација“ – човекот кој ми ги даде лепенките виде каде завршија, а овој што ги зеде беше многу среќен. А јас, пак, не морав да мислам каде да ги ставам и доживеав прекрасен момент на споделување.

Ви доаѓа ли на ум некоја населба со згради, тука во Лајпциг, на која ѝ недостигаат нешта што го прават градот одржлив?
Ања: Мислам дека вакви бесплатни продавници треба да има во секоја населба за да не мора да се патува далеку и споделувањето да оди лесно. Исто така, мислам дека на целиот овој маалски концепт на кружна економија му треба поголема поддршка од градот, на пример, со обезбедување простор или финансии за персонал. И тука не мислам само на бесплатните продавници, туку и на библиотеките, складовите за материјали и кафулињата. И, конкретно, би било убаво доколку овде има кафуле за бесплатна храна каде што може да се преработува храната пред да се фрли, а е сè уште употреблива. Тоа е сè она што уште му недостига на градот!

https://verschenkekiste.de/



Verschenkekiste e.V., Credit: Lilja Friedemann

ПОНАТАМОШНО ИСТРАЖУВАЊЕ

Давид Болиер (David Bollier) напишал манифест за заедничките добра и нивниот потенцијал за реконструкција на општеството според пристапот оддолу-нагоре и „грасрут-пристапот“ (bottom-up and grassroots approach).
Bollier, D. (2017). Think Like a Commoner: A short introduction to the Life of the Commons. New Society Publishers.

Шила Фостер (Sheila Foster) се занимава со истражувачка дејност и е професор по право за животната средина и урбани заеднички добра на Универзитетот Џорџтаун (Georgetown University). Во ова видео таа разговара со двајца активисти на движењето за споделување. YouTube. (2017, October 31). Cities and Commons: Sheila Foster interview W Jerry Michalski and Neal Gorenflo. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=BkUaUuujuYU

Прирачникот на Рид Аруп (Read Arup) за примена на пристапот, т.н. „приспособено за деца“ (child-friendly approach): Живи градови за повеќе информации за градовите приспособени за деца. Дизајнирање урбано детство. Прирачникот е достапен онлајн и вклучува 40 глобални примери на урбани интервенции за приспособување на градот кон детските потреби.
Arup (2017). Cities Alive. Designing for urban childhoods. https://www.arup.com/perspectives/publications/research/section/cities-alive-designing-for-urban-childhoods

Карло Морено (Carlo Moreno) е основоположник на движењето „15 минути град“ и во овој ТЕД-разговор тој ги појаснува четирите блокови од кои концептот се состои: екологија, близина, солидарност и учество. Moreno, C. (n.d.). The 15-Minute City. Carlos Moreno: The 15-minute city | TED Talk. https://www.ted.com/talks/carlos_moreno_the_15_minute_city/details#t-457530

Shareable претставува онлајн база за споделување. Тие во моментов организираат вебинари и нудат алатки и поддршка за отворање библиотеки за споделување предмети во заедниците. Library of Things Co-Lab. Shareable. (2023, June 14). https://www.shareable.net/library-of-things-co-lab/

60 видеа со експерименти кои се подготвени од страна на Бирото за развој на образованието и здружението на граѓани „Еко логик“ во рамките на проектот „Охрабрување на децата и младите во Република Северна Македонија да станат двигатели на промените за намалување на ранливоста на заедниците од климатските промени“ спроведуван од УНИЦЕФ со финансиска поддршка од Шведска.
https://www.youtube.com/playlist?list=PL9_WO_Y82N_cg8rwu4vXR__ljvuOqUaFR

ПОВРЗАНИ АКТИВНОСТИ

1.1 Простор за споделување

1.2 Простор за споделување за ученици со физичка попреченост

1.3 Повеќе-јазичен простор за споделување

1.4 Мапа за споделување во заедницата

1.5 Мапа за споделување во заедница за ученици со физичка попреченост

1.6 Училишен базар на половна роба

1.7 Училишен базар на половна роба за ученици со физичка попреченост

1.8 Училишен базар на половна роба за ученици со дискалкулиа

1.9 Базар на таленти

1.10 Базар на таленти за ученици со различни потреби

1.11 Комплет за заедничка забава

1.12 Комплет за заедничка забава во заедницата

1.13 Улиците се за луѓе

1.14 Улиците се за луѓе – за ученици од помала возраст

1.15 Улиците се за луѓе – групи на ученици со физичка попреченост

1.16 Улиците се за луѓе – тинејџерско издание

1.17 Големиот автобус

1.18 Големиот инклузивен автобус

1.19 Технологијата на големиот автобус

1.20 Постојката на големиот автобус

1.21 Пешачки училишен автобус

1.22 Инклузивен пешачки училишен автобус

Модул 2

КРУЖЕН ГРАД

> Природата е крајната животна средина со нулта отпад. Фактички, во природата не постои поимот отпад. Сѐ е дел од кругот. Од друга страна, сите системи и продукти создадени од човекот се направени по линеарен модел – и на крајот на линијата има депонија.
>
> (Rob Greenfield)

2. ВОВЕД

Градовите произведуваат околу две милијарди тони комунален цврст отпад. Предвидувањата се дека оваа бројка ќе се зголеми на 3,4 милијарди до 2050 година како резултат на урбанизацијата и економскиот раст (UN Habitat, 2021). Унапредувањето на справувањето со отпадот се смета за клучен чинител кон обезбедување одржливост на еден град и затоа тоа е дефинирано како потцел на SDG11: „До 2030 година да се намали негативното влијание врз животната средина по глава на жител во градовите, (...) Со посветување особено внимание на (...) управување со комунален и друг отпад“ (United Nations).

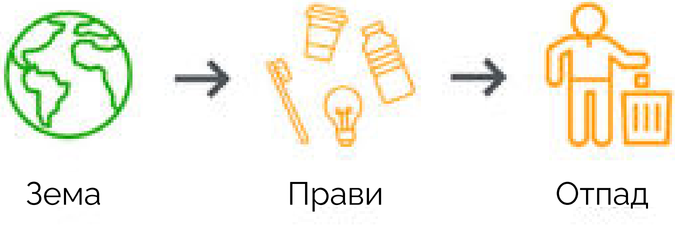
А зошто со градовите не би направиле целосен пресврт во моделот, налик на оној на природата, каде што ништо не е отпад? Може многу да се направи со цел сведување на минимум на нештата кои отпаѓаат од кругот по основа на тоа што се отпад. Законодавната власт може да спроведе мерки кои значително ќе го намалат отпадот, како што е стимулативното регионално производство, повисоки стандарди за пакување или подоброто управување со отпадот.
Но, исто така, има и многу други оддолу-нагоре постапки кои секому можат да му помогнат за да ја намали количината на домашен отпад. Рамката 4Р корисна водилка за да го преиспитаме своето однесување и да дадеме сопствен придонес кон концептот на кружен град.

Што претставува 4Р?

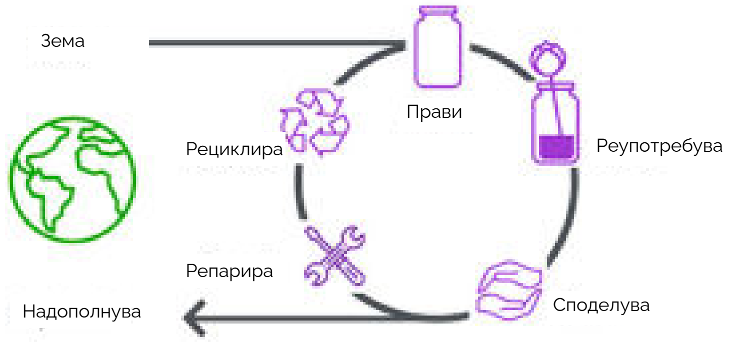
➔ Редуцирај ➔ Реупотреби ➔ Репарирај (поправи) ➔ Рециклирај

Важно е да се истакне дека примената на 4Р во контекст на одржливоста на градот, не само од еколошки туку и од социјален аспект, успешно ќе го редуцира отпадот. Тоа, исто така, ги зачувува нашите природни ресурси и, како што ќе нагласиме во следните поглавја, ќе даде значителна доза на дополнителна вредност помеѓу соседите, помеѓу различните генерации луѓе или помеѓу луѓето со различни финансиски ресурси, притоа создавајќи мрежа на заемна поддршка во градот.
Во изминатите години многу градови низ светот широкоградо ги прифатија принципите и добрите практики на циркуларната економија, спроти конвенционалната линеарна економија, која е најголемиот причинител на експлоатацијата на природните ресурси и на климатската криза. Што претставува циркуларната економија? Според UNIDO (United Nations Industrial Development Organisation) тоа е дефинирано вака: Циркуларната економија претставува нов начин на создавање вредност која финално резултира во просперитет. Таа функционира на принципот на продолжување на рокот на траење на продуктот преку унапредување на дизајнот, негово редовно сервисирање и преместување на отпадот од крајот на низата кон почетокот, односно поефикасно искористување на ресурсите преку нивна многукратна употреба, наместо еднократна“ (UNIDO).

Линеарна економија	Циркуларна економија



Традиционален модел на производство и потрошувачка при што ресурсите се преобразуваат во призводи и се користат се додека не се отфрлат како отпад



Нов модел на производство и потрошувачка кој го одржува највисокото ниво на употребливост и вредност на материјалите во рамките на нивниот рок на траење и нивно рециркулирање во кругот на производството заради избегнување создавање отпад

Во ваквата смисла на значење на урбанизмот, циркуларноста е двигателот на сите процеси и меѓусебни дејства „како сеопфатен modus operandi“ (CITIES Foundation, 2018) за одржливиот град.
Циркуларниот град, како оддолу-нагоре пристап (bottom-up approach), претставува оптимален концепт за вклучување на учениците во примената на сите Р, преку нивното однесување и нивните постапки при што, исто така, тие ќе бидат мултипликатори во својата непосредна околина.

Credit: Freepik.com

2.1 РЕДУЦИРАЈ – ПОМАЛКУ Е ПОВЕЌЕ

Во контекстот на климатската криза дојдовме до сознание дека потрошувачкиот начин на живеење со целокупните задоволства, ветувања, статус и удобност, кои овој начин на живеење ги овозможува, сепак го чини општеството премногу скапо. Освен што тоа има штетни последици предизвикани од нечовечките услови за работа при производството, од неправедната распределба на работата и огромното негативно влијание врз животната средина, тоа исто така не може да гарантира ниту добросостојба и задоволство кај потрошувачите.

Составен дел од консумеризмот е секое купување да побуди нови желби, со цел потрошувачката и понатаму да расте. Сето ова кај младите луѓе може да предизвика социјален немир и голем е ризикот за дефинирање на идентитетот на младиот човек согласно она што го поседува, при што сопствената вредност ќе се гради врз основа на акумулирањето продукти кои ги поседува.

Преку поттикнување на учениците на примена на критичко мислење во однос на насекаде присутниот консумеризам, младите ќе станат свесни дека нивните секојдневни одлуки имаат значајно влијание, доколку за нив размислат посуштествено.

Темата за прекумерен консумеризам е фокусирана околу младите, особено во однос на брзопроменливите модни трендови и на тој начин може многу лесно да се вклучи во наставните содржини (Chang, 2017, link to Further Exploration 1). Во исто време трансформацијата во потрошувачкото однесување може да има директно влијание кога темата ќе се шири наоколу, со оглед на тоа што модната индустрија е вториот најголем индустриски загадувач предизвикувајќи 10% од глобалната емисија на јаглерод и скоро 20% од отпадните води (Ro, 2022).

Друга значајна почетна точка за подигнување на свеста кај децата во однос на моќта на редуцирањето е амбалажата на храната, што буквално претставува секојдневен проблем. Животот со ниска стапка на отпад подразбира преиспитување на тоа што купуваме, како го чуваме и како го транспортираме. И ова може да започне од спакуваните оброци на учениците во училиште. Овој пристап на микроодржливост, каде што малите одлуки за подобар живот се вреднуваат и мултиплицираат, е срцта во создавањето на свесност за самоодржливост кај учениците.

ПОВРЗАНИ ТЕМИ ВО КУРИКУЛУМОТ

Поврзаност со националните стандарди во основното образование во нашата земја.

Природни науки

- **III-А.51** Да ја објаснува интеракцијата меѓу човекот и животната средина и да ги идентификува позитивните и негативните влијанија на човекот врз животната средина.
- **III-А.53** Да анализира односи помеѓу еколошките, социјалните и економските системи од локално до глобално ниво.

Општество и демократска култура

- **VI-А.18** Критички да анализира закани од небалансираниот развој врз животната средина и активно да придонесува кон нејзината заштита и унапредување.

Уметничко изразување и култура

- **VIII-А.1** Да манифестира познавање на различните форми на уметничко изразување од сите области на културата (литературата, музиката, визуелните уметности, изведбените уметности, декоративните уметности, архитектурата, дизајнот)
- **VIII-А.3** Да ги изразува сопствените идеи, искуства и емоции користејќи уметнички или други форми на креативно изразување (индивидуални или колективни)

Техника, технологија и претприемништво

- **VII-А.8** Да осмисли и спроведе рекламна кампања за определен продукт користејќи лого, слоган, презентација, интернет страница и сл.
- **VII-А.9** Активно да учествува во тимска работа според претходно усвоени правила и со доследно почитување на улогата и придонесот на сите членови на тимот.
- **VII-Б.5** Ресурсите не се неограничени и дека е потребно одговорно да се користат.

Личен и социјален развој

- **V-А.15** Да соработува со други во остварување на заеднички цели споделувајќи ги сопствените гледишта и потреби со другите и земајќи ги предвид гледиштата и потребите на другите.

1.2 РЕУПОТРЕБА – СПАСИ ГО ОД ЃУБРИШТЕТО

Со оглед на фактот дека натрупувањето на лична сопственост веќе долго време претставува индикатор на богатство и просперитет, потрошувачките навики тешко дека можат да ги промениме. Што да правиме со работите што ги имаме, но повеќе не ни требаат? Најлошото нешто што може да му се случи на нештото што е произведено со вредни ресурси, купено од нечиј буџет, чувано во нечиј дом е всушност тоа да заврши во канта за ѓубре. Како да им дадеме втор (трет, или четврт..) живот на нештата што постојат, особено кога е многу тешко, дури и невозможно да се рециклираат?

Постоечката инфраструктура (link to module 1) за споделување е решението за многу апарати за домаќинството кои повеќе не се употребуваат и на тој начин ќе бидат повторно вратени во игра. Движењето „Ништо не купувај“ (The Story of Stuff, 2022, link to Further Exploration 3) го истражува овој потенцијал преку развивање економија на подарување, чија заложба е радикално намалување на потрошувачката преку давање неупотребени алишта, електрични апарати, книги, играчки, па дури и храна на луѓе кои ќе најдат соодветна намена, честопати поддржано од апликации споделувани во соседни населби или на социјалните мрежи https://www.facebook.com/groups/841244065973769

Со оглед на фактот дека реупотребата е вештина која го претвора ѓубрето во нов ресурс, овој принцип може да се примени речиси кај сè. За многу работи се мисли дека имаат само една употреба и се предодредени да завршат во ѓубре, како на пример, амбалажата или техничките и градежните материјали. Зголемувањето на нивниот животен рок прави заштеда на ресурсите и во контекст на училиштата тоа може да се однесува на многу нешта – од реупотреба на тетрапак амбалажите за изработка на проекти за рециклирање, па сè до изградба на игралишта од рециклиран материјал (Playground Ideas, link to Further

Игралиште во Рубен Центар (Ruben Centre) Игралиште во Уганда направено од половен материјал. Преземено од: PlaygroundIdeas.org

Exploration 2). Исто така, важно е да се напомене дека во проектите за рециклирање не треба да се купуваат производи, кои инаку не би биле набавени освен за потребите на тој проект. Кога се избираат активности за рециклирање, бидете инспирирани од ресурсите кои ви се достапни и чие поседување и обработка не побаруваат дополнителна енергија и ресурси. Во исто време, направениот производ треба и самиот да биде погоден за понатамошна реупотреба и рециклирање.

Концептот за реупотреба, кога соодветно се спроведува, има потенцијал да циркулира пошироко и да достигне многу поголеми размери. Во поглед на одржливоста на градовите, архитектите се обидуваат да изнајдат начин како да се искористи веќе употребен градежен материјал за нови градби и тоа им го потенцираат на досегашните градежни практики на интензивно користење на ресурси, како и на постапките за уривање градби со штетно влијание на животната средина (Overstreet, 2020).

Практиката покажува дека концептот за реупотреба донесува дополнителни придобивки кои не се за потценување. Од една страна, реупотребата на материјалите ги прави ресурсите достапни на сите. Во однос на проектите за рециклирање, ова значи дека секој може да направи прекрасни и функционални нешта со никакви или минимални финансиски импликации. Така, разубавувањето на собата, домот, улицата, училиштето или населбата не е прашање зависно од буџет.

Другата придобивка е во рамките на потенцијалот на ограничувањата кои се важни при креирањето уметнички дела. Креативноста често цвета таму каде што ресурсите се ограничени. Кога уметниците се соочуваат со ограничувања, тие изнаоѓаат неконвенционални решенија, со примена на креативна мисла и иновативни техники.
Кружниот град може да ја зајакне свеста за реупотреба кај граѓаните преку развивање мрежи за доставување материјали, кои инаку би биле фрлени во отпад, на места каде што има потреба за нивна реупотреба. Во овој аспект, патиштата на кружниот град и концептот на споделување во градот се прекрстуваат и формирањето на заедничка инфраструктура ќе овозможи нивна синергија.

Игралиште во Рубен Центар (Ruben Centre) Игралиште во Уганда направено од половен материјал. Преземено од: PlaygroundIdeas.org

ПОВРЗАНИ ТЕМИ ВО КУРИКУЛУМОТ

Поврзаност со националните стандарди во основното образование во нашата земја.

Природни науки

- **III-A.52** Да го разбере значењето и потребата од одржливиот развој и критички да анализира ситуации во кои постојат конфликти на интереси помеѓу потребата од економско-технолошки развој и заштита на животната средина.
- **III-A.53** Да анализира односи помеѓу еколошките, социјалните и економските системи од локално до глобално ниво.

Уметничко изразување и култура

- **VIII-A.1** Да манифестира познавање на различните форми на уметничко изразување од сите области на културата (литературата, музиката, визуелните уметности, изведбените уметности, декоративните уметности, архитектурата, дизајнот)
- **VIII-A.3** Да ги изразува сопствените идеи, искуства и емоции користејќи уметнички или други форми на креативно изразување (индивидуални или колективни)

Општество и демократска култура

- **VI-A.18** Критички да анализира закани од небалансираниот развој врз животната средина и активно да придонесува кон нејзината заштита и унапредување.

Јазична писменост

- **I-A.2** Да познава и да користи различни форми на писмено изразување: литературни (песна, краток расказ, излагање/говор, литературен есеј, дневник и др.) и нелитературни (тематски есеј, известување, барање, соопштение, реклама и др.);
- **I-A.3** Да води критички и конструктивен дијалог, аргументирано искажувајќи ги своите ставови

Техника, технологија и претприемништво

- **VII-A.8** Да осмисли и спроведе рекламна кампања за определен продукт користејќи лого, слоган, презентација, интернет страница и сл.
- **VII-A.9** Ада учествува во тимска работа според претходно усвоени правила и со доследно почитување на улогата и придонесот на сите членови на тимот,
- **VII-Б.5** Ресурсите не се неограничени и дека е потребно одговорно да се користат.

Личен и социјален развој

- **V-A.15** Да соработува со други во остварување на заеднички цели споделувајќи ги сопствените гледишта и потреби со другите и земајќи ги предвид гледиштата и потребите на другите.

Интергенерациско учење во кафуле за поправки сместено во установа за згрижување деца во Нидер-Олм, Германија. Извор: https://repaircafe-vg-nieder-olm.de/

РЕПАРИРАЊЕ (ПОПРАВКА) – ЧУВАЈТЕ ГО СВОЕТО БОГАТСТВО

Задржувањето на производите во кругот на употреба и реупотреба, колку што е можно подолго, е целта на 4Р и во тој контекст поправката е значителен чекор во постигнувањето на таа цел. Поправката беше неизоставна културолошка технологија во минатото, во времето на т.н. неглобализирано општество, со оглед на тоа што тогаш производството беше поскапо, понапорно и со висока потрошувачка на ресурси. Ставот на потрошувачите кон поправката е клучен фактор и основата за зајакнување на кружната економија денес и затоа тоа е предмет на анализа на Европската комисија во извештајот со наслов: Студија за однесувањето и вклученоста на потрошувачите во кружната економија (Behavioural Study on Consumers' Engagement in the Circular Economy) (LE Europe et al., 2018). Студијата открива дека потрошувачите имаат високо ниво на согласување за потребата од поправање на производите, но од друга страна тоа не го спроведуваат на дело. Со цел надминување на „јазот помеѓу добрата волја за нешто да се направи и спроведувањето на таа волја во практика", студијата нуди предлози за идни регулаторни активности, меѓу кои и оние што ќе ја олеснат поправката, односно преку регулативи за можност за заменување на компоненти или за подобро означување на трајноста и можноста за поправки на самите производи. Како во случајот и со другите аспекти на кружната економија, иницијативите на т.н. грасрут-движење (Grassroot) се претходниците на овие потфати, кои притоа покажуваат дека независноста од компаниите, кои не се силни поддржувачи на кружната економија, може да се постигне со решенија кои се иницирани од страна на заедниците. Движењето „Кафуле за поправки" (Repair Café) е мрежа која обезбедува бесплатен простор во кој граѓаните можат да користат алати и материјали што ќе им помогнат да ги поправат своите апарати (Repair Café, 2023).

Овие иницијативи нудат огромни можности за интергенерациско и интеркултурно учење, со оглед на тоа што поправките зависат од тоа каде, кога и како сте растеле (link to Sharing Skills, module 1). Овие институции се особено важни за повозрасните граѓани бидејќи обезбедуваат можност за засилување на нивната самодоверба и чувството дека вредат во заедницата. Значењето е подеднакво високо и за помладата генерација зашто дава можност младите да учат едни од други и, исто така, вештината за поправки овозможува стекнување на знаења за светот наоколу и ја зацврстува нивната свест за сопствената ефикасност (German Resource: Deselaers: RepairKids).

ПОВРЗАНИ ТЕМИ ВО КУРИКУЛУМОТ

Поврзаност со националните стандарди во основното образование во нашата земја.

Јазична писменост

- **I-A.2** Да познава и да користи различни форми на писмено изразување: литературни (песна, краток расказ, излагање/говор, литературен есеј, дневник и др.) и нелитературни (тематски есеј, известување, барање, соопштение, реклама и др.);
- **I-A.3** Да води критички и конструктивен дијалог, аргументирано искажувајќи ги своите ставови

Техника, технологија и претприемништво

- **VII-A.8** Да осмисли и да спроведе рекламна кампања за определен продукт користејќи лого, слоган, презентација, интернет страница и сл.
- **VII-A.9** Активно да учествува во тимска работа според претходно усвоени правила и со доследно почитување на улогата и придонесот на сите членови на тимот.
- **VII-Б.5** Ресурсите не се неограничени и дека е потребно одговорно да се користат.

Уметничко изразување и култура

- **VIII-A.1** Да манифестира познавање на различните форми на уметничко изразување од сите области на културата (литературата, музиката, визуелните уметности, изведбените уметности, декоративните уметности, архитектурата, дизајнот)
- **VIII-A.3** Да ги изразува сопствените идеи, искуства и емоции користејќи уметнички или други форми на креативно изразување (индивидуални или колективни)

Општество и демократска култура

- **VI-A.18** Критички да анализира закани од небалансираниот развој врз животната средина и активно да придонесува кон нејзината заштита и унапредување.

Активности на Кокоза, проект за компостирање во заедниците во Прага.
Преземено од: https://kokoza.cz/

2.4 РЕЦИКЛИРАЊЕ: ТОА Е ОНА ВИСТИНСКОТО!

И покрај тоа што количеството отпад што се рециклира е во постојан раст во државите членки на ЕУ, како и во Србија и Северна Македонија, стапката на пораст е со побавна динамика како резултат на назадувањето за време на пандемијата на КОВИД-19 (Ebner and Iacovidou, 2021).

Во ЕУ целокупната стапка на рециклирање е во стагнација од 2014 година наваму и изнесува 48%, што значи дека повеќе од половина од отпадот не се рециклира и завршува во ѓубре, односно во депониите. Со рециклирање ја дефинираме „секоја постапка за обновување при која отпадните материјали се преработуваат во производи, материјали или супстанции за првобитната или некоја друга намена“(EU Science Hub). Меѓутоа, повеќето постапки за рециклирање се енергетски многу изискувачки и затоа треба да претставуваат последната опција, односно освен кога не постои можност за реупотреба или поправка. Ако нешто се внесе во системот за рециклирање, многу е важно тоа да се направи на правилен начин. Има неколку едноставни правила кои треба да се применат, без оглед каде живеете:

- Направете ја селекцијата на отпад согласно правилата во вашата земја https://www.moepp.gov.mk/wp-content/uploads/2018/12/%D0%97%D0%90%D0%9A%D0%9E%D0%9D-%D0%97%D0%90-%D0%A3%D0%9F%D0%A0%D0%90%D0%92%D0%A3%D0%92%D0%90%D0%8A%D0%95-%D0%A1%D0%9E-%D0%9E%D0%A2%D0%9F%D0%90%D0%94-%D0%9C%D0%9A%D0%94.pdf

- Храната и течностите не се складираат во кантата за рециклирање

- Избегнувајте композитен материјал или раздвојте ги неговите составни елементи пред рециклирањето

• Носете го ризичниот отпад (медицински отпад, батерии, контаминанти) на определените места за собирање на истиот.

• Кога рециклирате хартија, одвојте ги спојувалките и пластифицираните ленти

• Отстранете ги капаците на шишињата и теглите

• Исплакнете ги алуминиумските и челичните лименки за полесна обработка

Правилното рециклирање претставува апсолутно клучен фактор за одржување на ефикасноста на системот и ова може да се научи уште на многу рана возраст бидејќи е многу практична и опиплива секојдневна активност. Освен сортирањето на отпадот на правилен начин и безбедното складирање на опасниот отпад (електроника, батерии), исто така, и справувањето со органскиот отпад е практика која може да се спроведе многу сликовито со учениците, со тоа што тие можат да го проследат целокупниот циклус како од отпад се добива вреден ресурс во форма на компост за време на само една година.

Идејата за кружност може да се разбере уште на многу мала возраст, на пример, преку кружните циклуси во природата. Училиштата можат да ја подржат кружноста преку создавање инфраструктура за тоа, потоа преку едукација на децата во духот на одржливоста низ наставните содржини, како и спроведување активности за вредностите кои тежнеат да ги развијат. На сличен начин, како и при споделувањето (link to sharing in the community), решенијата кои потекнуваат од заедниците можат да го откријат потенцијалот на компостирањето надвор од радиусот на дејствување на поединечни домаќинства. Така, на пример, една Чешка невладина организација со назив Кокоза (https://kokoza.cz/) поставува контејнери за компостирање во различни населби на Прага за граѓаните да можат да земат учество во компостирањето, но и да имаат придобивки од тоа. Преку организирање едукативни настани, манифестации, развивање на градинарство во заедницата и преку онлајн дигитални алатки, населбата го поврзува својот придонес во компостирањето со пошироката заедница.

Како и кај сите други практики на кружниот град, така и рециклирањето може да создаде заедница со споделен став за заштита на зеленилото, која потоа ќе ги мотивира поединците да дадат личен придонес во зголемувањето на одржливоста на градот.

Kokoza o.p.s., the project of community composting in Prague.
Credit: https://kokoza.cz/

ПОВРЗАНИ ТЕМИ ВО КУРИКУЛУМОТ

Поврзаност со националните стандарди во основното образование во нашата земја.

Природни науки

- **III-A.51** Да ја објаснува интеракцијата меѓу човекот и животната средина и да ги идентификува позитивните и негативните влијанија на човекот врз животната средина.
- **III-A.53** Да анализира односи помеѓу еколошките, социјалните и економските системи од локално до глобално ниво.

Уметничко изразување и култура

- **VIII-A.1** Да манифестира познавање на различните форми на уметничко изразување од сите области на културата (литературата, музиката, визуелните уметности, изведбените уметности, декоративните уметности, архитектурата, дизајнот)
- **VIII-A.3** Да ги изразува сопствените идеи, искуства и емоции користејќи уметнички или други форми на креативно изразување (индивидуални или колективни)

Јазична писменост

- **I-A.2** Да познава и да користи различни форми на писмено изразување: литературни (песна, краток расказ, излагање/говор, литературен есеј, дневник и др.) и нелитературни (тематски есеј, известување, барање, соопштение, реклама и др.);
- **I-A.3** Да води критички и конструктивен дијалог, аргументирано искажувајќи ги своите ставови

Техника, технологија и претприемништво

- **VII-A.8** Да осмисли и спроведе рекламна кампања за определен продукт користејќи лого, слоган, презентација, интернет-страница и сл.
- **VII-A.9** Активно да учествува во тимска работа според претходно усвоени правила и со доследно почитување на улогата и придонесот на сите членови на тимот.
- **VII-Б.5** Ресурсите не се неограничени и дека е потребно одговорно да се користат.

Личен и социјален развој

- **V-A.15** Да соработува со други во остварување на заеднички цели споделувајќи ги сопствените гледишта и потреби со другите и земајќи ги предвид гледиштата и потребите на другите.

ПРИМЕР ОД ДОБРА ПРАКТИКА

Leipzig in Germany

Restlos – простор за работилници и образование за животната средина и „апсајклинг“

Restlos (не остава ресто/остаток) претставува ризница на материјали, простор за работилници и исто така е едукативен проект за животна средина наменет за сите возрасни групи. Просторот за работилници Restlos е збирка на материјали од секаков вид и дава можност за користење алатки и опрема за реализација на проекти за изработки на разновидни нешта и вршење поправки. Тоа е исто така место за организација на едукативни настани кои промовираат ресурсно-ефективни стилови на живеење.

Денес, во услови на брза потрошувачка на стока и исфрлање на отпадот по користењето во многу голем обем, потребно е повторно да се фокусираме на вредноста на нашите ресурси и материјали и на тоа како ние всушност управуваме со нив. Како можеме да ги користиме постоечките материјали на одржлив начин? Како на креативен и на корисен начин да бидат пренаменети и рециклирани?

Справувањето со овие материјали, нивната повторна употреба и намалувањето на отпадот ја зајакнуваат еколошката свест и критичкото размислување кај учениците преку игровни активности и сосема неочекувано – ќе се појават интересни креации како уникатни играчки, лични подароци или необични украси за домот.

https://www.muetterzentrum-leipzig.de/projekt/restlos/

Restlos работилница
Преземено од: https://www.muetterzentrum-leipzig.de/projekt/restlos/

ПОНАТАМОШНО ИСТРАЖУВАЊЕ

Ова 6-минутно видео на ТЕД го прикажува животниот циклус на една маичката и е наменето за помладата популација. Тоа ги истакнува сите штетни последици кои се резултат на потрошувачката и производството на трендот на брза мода, а во наведениот пример тоа е една едноставна маичка Chang, A. (2017, September 5). The life cycle of a T-shirt. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=BiSYoeqb_VY.

Playground Ideas е глобална непрофитна организација која го пропагира значењето на игрите за квалитетно образование и детски развој. Тие нудат идеи за игралишта во заедници кои располагаат со мал буџет. Со бесплатна регистрација на нивната веб-страница, корисниците добиваат прирачници за тоа како да градат игралишта од веќе користени (половни) материјали, но и многу други ресурси кои можат да се користат за игра. Playground Ideas. (2023). http://www.playgroundideas.org/

The Story of Stuff е организација и онлајн заедница која се занимава со истражување на кризите кои се последица на економијата на линеарни материјали во реалноста на ресурси со ограничен капацитет. Организацијата снима анимирани и документарни видеа кои прават истражување за тоа како консумеризмот и климатските кризи се заемно поврзани, а некои од овие видеа се соодветни за помладата популација. Како вовед погледнете го следното:
The Story of Stuff. (2009b, April 22). The story of stuff. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=9GorqroigqM За да добиете претстава за движењето „Не купувај ништо" погледнете тука: The Story of Stuff. (2022, December 21). Imagining an economy where you don't have to buy anything. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=kOskoCh8KXU

Wasted City е збирка на добри практики и комплет со алатки за практична имплементација на идејата за кружен град. Исто така, тоа претставува и истражување за тоа како кружниот град да стане нов стандард при градење на градовите, преку студии на случај од различни градови во светот. Miazzo, F., Comeau, M., & Hajer, M. (2017). The Wasted City Approach to Circular City Making. Cities Foundation.

Zero Waste Kids е прирачник изработен од активистот за здрава животна средина и авантурист – Роберт Гринфилд (Robert Greenfield). Активностите во него се наменети за деца преку кои тие ќе ја разберат важноста на својата улога во управувањето со отпадот преку практични совети за позитивен придонес. Greenfield, R. (2022). Zero waste kids. Quarry Books.

60 видеа со експерименти, овие видеа се подготвени од страна на Бирото за развој на образованието и здружението на граѓани „Еко логик" во рамките на проектот „Охрабрување на децата и младите во Република Северна Македонија да станат двигатели на промените за намалување на ранливоста на заедниците од климатските промени" спроведуван од УНИЦЕФ со финансиска поддршка од Шведска.
https://www.youtube.com/playlist?list=PL9_WO_Y82N_cg8rwu4vXR__ljvuOqUaFR.

ПОВРЗАНИ АКТИВНОСТИ

2.1. Презреаното е супер вкусно

2.2 Восочни обвивки за завиткување на храна

2.3 Правење на хартија од остатоци хартија

2.4 Ботаничко бојадисување

2.5 Платнени обвивки за подароци од платно (Furoshiki)

2.6 Украсни пердуви од тексас платно

2.7 Градина од гумени чизми

2.8 Игралиште од реупотребен материјал

2.9 Инклузивно игралиште од реупотребен материјал

2.10 Интерклултурно игралиште од реупотребен материјал

2.11 Простор за ученици во игралиште од реупотребен материјал

2.12 Станица за рециклирање

2.13 Станица за рециклирање за групи ученици со потешкотии во движење

2.14 Станица за рециклирање за групи ученици со оштетен вид

2.15 Повеќејазична станица за рециклирање

2.16 Собирно место за ризичен отпад

2.17 Проверка на ѓубре

2.18 Изложи го твоето ѓубре

2.19 Кафуле за поправки

2.20 Посета на кафуле за поправки

Credit: Street Lab, https://www.streetlab.org/

Модул 3

ГРАД ЗА СИТЕ

> Како вештачки создаден свет, градот треба да биде тоа во најдобра смисла на зборот: создаден од уметност (artificial – art – уметност), обликуван за човечки цели.
>
> (Кевин Линч)

3. ВОВЕД

Кога човек живее во град, природно е тој да биде дел од поголем колективитет. Споделувањето интереси и вредности е неизоставен сегмент на заедницата која напредува преку активно граѓанство. Целта на овој модул и соодветните активности во прирачникот е да претставува инспирација за создавање град, заедница и училиште кои ги одразуваат сите перспективи разбирајќи го јавниот простор како простор кој овозможува поврзување и интеракција.

Заедниците кои имаат за цел да ја зголемат својата инклузивност, благосостојба и издржливост мора да обезбедат достапност на сите свои погодности и можности до сите жители, без оглед на нивното потекло, способности или социо-економски статус. Градот кој е наменет за сите тежнее кон рушење на бариерите и промовирање на социјалната кохезија. Исто така, тој треба да ја негува и чува својата културна разновидност поттикнувајќи средина каде што различните култури можат да коегзистираат и да придонесат кон колоритноста на градското милје.

Гледано низ призмата на децата, ова е град во кој секој има подеднаква можност да ужива во сето она што урбаниот живот го нуди, без бариери и дискриминација. Тоа е град каде што неговите жители, во идеален случај, активно придонесуваат за подобрување на урбаната средина одлучувајќи како тој треба да изгледа, како да функционира и притоа обезбедувајќи можност градот да ја отсликува различната перспектива и идентитет на жителите.

Разбирањето на концептот за учество и ангажман треба да биде во контекстот на вештина или способност, слично како што на еден мускул му е потребно вежбање и тренинг за да стане посилен. Со интегрирање на принципите на партиципативно размислување во образовната наставна програма, училиштата обезбедуваат структурирана платформа каде што учениците можат да научат за своите права и одговорности како граѓани и како ефективно да ги изразат своите ставови и мислења. Овој пристап е можност за учениците да стекнуваат знаење и самодоверба охрабрувајќи ги да дадат активен придонес во своите заедници.

Credit: Freepik.com

Transformed street in the superblock of the Poblenou-neighbourhood in Barcelona.
Credit: Ajuntament de Barcelona

3.1 ЗАПОЗНАЈ ГИ СВОИТЕ СОСЕДИ

"Градот е повеќе од обичен конгломерат на поединци и социјални услуги, како што се патишта, згради, улично осветлување, трамвајски линии, телефони и така натаму; тоа е исто така повеќе од обична констелација на институции и административни услуги, како што се судови, болници, училишта, полициски станици и државни службеници од различни видови. Наспрема тоа, градот е состојба на умот, склоп на обичаи и традиции, на ставови и чувства организирани во рамките на тие обичаи и пренесени преку определена традиција. Со други зборови, градот не е само физички механизам и вештачка конструкција: тој е вклучен во животните процеси на луѓето што го сочинуваат; тоа е производ на природата, а особено на човечката природа."

(Park et al., 1968, 5).

Индустриската револуција во 18 и 19 век донесе значителни промени во структурата на градовите. Брзата урбанизација резултира со преселување на голем број луѓе од руралните области во градовите во потрага по вработување во фабриките и индустриите. Овој прилив на луѓе често доведуваше до пренаселени и лошо планирани урбани области, што го отежнуваше воспоставувањето силни социјални врски и чувството на заедништво.

Нацртот на градот може да го поттикне или да го попречи градењето на заедницата. Историски гледано, но сè уште и денес, некои одлуки за урбанистичко планирање даваат приоритет на ефикасноста и инфраструктурата пред аспектите на градењето на заедница, како што се јавниот простор, можноста за движење и повеќекратната намена на земјиштето. Овие одлуки водат кон недостиг на кохезија во заедницата.

Во една компактна соседска заедница, жителите често комуницираат меѓусебно, ги споделуваат заедничките грижи за локалната средина и соработуваат преку различни

активности или проекти кои се корисни за соседството. Овие заедници често се карактеризираат со чувство на блискост и заеднички идентитет меѓу соседите.

Сепак, постојат неколку фактори кои придонесуваат чувството за заедништво во соседството да претставува предизвик:

- Повеќето луѓе се постојано во движење и нивниот динамичен начин на живеење не им дава можност за поврзување со соседите.
- Бучавата, загадувањето и густиот сообраќај го загрозуваат чувството за безбедност и удобност кај луѓето, особено кај децата, кога се надвор од своите домови.
- Има луѓе што чувствуваат како да немаат ништо заедничко со соседите кои живеат во близина. Тие веројатно претпоставаат дека нивните соседи се многу поразлични од нив во однос на интересите, вредностите или потеклото.

Всушност, сите тие фактори се меѓусебно поврзани и истражувањата како она во книгата на Доналд Апелјард (Donald Appeleyard) „Улици за живеење" покажуваат дека подобрувањето на еден од тие услови може да има позитивно влијание врз другите (StreetfilmsVlog, 2010). Онаму каде што е подобра можноста за движење, можноста луѓето да се поврзат во соседството се поголеми. Онаму каде што има понепосредна врска, има и поголема доверба меѓу соседите. Тоа ги охрабрува луѓето да излезат на улица и го зголемува чувството за безбедност во соседството.

Од перспектива на децата, овие мерки го прошируваат просторот што тие го сметаат за дом и им даваат самодоверба самостојно да ја истражуваат непосредната околина. Тие можат да го доживеат градот како здраво, безбедно и пријатно место и да почувствуваат поттик за активно граѓанство.

ПОВРЗАНИ ТЕМИ ВО КУРИКУЛУМОТ

Поврзаност со националните стандарди во основното образование во нашата земја.

Општество и демократска култура

· **VI-A.8** Да согледува што ги поврзува, а што ги разединува луѓето во заедницата, да изнаоѓа начини да придонесе за напредокот на заедницата имајќи ги предвид потребите и интересите на сите.

· **VI-A.15** Да идентификува ситуации во кои граѓаните можат да влијаат врз животот во заедницата и да се ангажира за подобрување на состојбите.

Уметничко изразување и култура

· **VIII-A.6** Да ги идентификува различностите и сличностите меѓу сопствената култура и другите култури во своето потесно и пошироко опкружување и да ја анализира нивната поврзаност и меѓузависност.

· **VIII-A.12** Да го интерпретира светот не само од гледна точка од припадниците на сопствената култура, туку и низ перспективата од другите култури.

Јазична писменост

· **I-A.2** Да познава и да користи различни форми на писмено изразување: литературни (песна, краток расказ, излагање/говор, литературен есеј, дневник и др.) и нелитературни (тематски есеј, известување, барање, соопштение, реклама и др.);

· **I-A.3** Да води критички и конструктивен дијалог, аргументирано искажувајќи ги своите ставови

Техника, технологија и претприемништво

· **VII-A.8** Да осмисли и да спроведе рекламна кампања за определен продукт користејќи лого, слоган, презентација, интернет страница и сл.

· **VII-A.9** Активно да учествува во тимска работа според претходно усвоени правила и со доследно почитување на улогата и придонесот на сите членови на тимот

Личен и социјален развој

· **V-A.15** Да соработува со други во остварување на заеднички цели споделувајќи ги сопствените гледишта и потреби со другите земајќи ги предвид гледиштата и потребите на другите.

3.2 ДВИЖЕЊЕ НИЗ ГРАДОТ

Секој може да придонесе за градење мрежа на пристапност. Важно е да се разбере вредноста на започнување процес кој од едноставна интервенција на надминување на просторните бариери ќе успее да го подобри севкупниот квалитет на градовите и регионите. Ова се наметнува како прашање ако едноставно го гледаме градот низ очите на другите луѓе (дете, слепо лице, лице кое користи инвалидска количка, возрасни лица, итн...) и тогаш замислуваме еден навистина достапен град, каде што сите имаат полза од неговата пристапност.

Ајде да размислиме колку малку слобода имаат децата при одењето на училиште и играњето. Денес, многу мал број деца се движат самостојно на релација дом – училиште, а посебно не во големите градови. Книгите на Франческо Тонучи (Francesco Tonucci) и искуствата прикажани во делата „Градот на децата" (Тонучи, 1999) и „Ние сами одиме на училиште" (Тонучи, 2019) го вклучуваат алармот веќе години наназад потсетувајќи нѐ колку е штетна загубата на слободата на движењето и слободната игра во оваа ера на развој и ова е повик до градската администрација, семејствата и училиштата да се справат со тоа прашање.
Намалувањето на слободата на движење кај децата е во тесна корелација со зголемувањето на сообраќајот. Тоа негативно влијае на условите во урбаната средина и ја намалува можноста децата редовно да вежбаат, а исто така влијае и на навиките на родителите. Каков ефект има ова врз неопходното познавање на животната средина? Истражувањето спроведено во 1970-тите години веќе покажа дека намалувањето на слободата на децата има значителни последици врз развојот на нивните просторни способности (Hart, 1979).

Самостојното одење пеш за детето значи стекнување подетално и интегрирано познавање на средината во која се движи. Оваа средина често се совпаѓа со сопственото соседство и, поконкретно, со патеката дома – училиште (link to Further Exploration #1). Степенот на слобода што треба да го постигне детето може да се потврди од фактот: „за време на патувањето, детето е предизвикано да решава проблеми, да донесува одлуки и да спроведува избор" (Rissotto & Tonucci, 2002).

Ние нема да ги заштитиме децата со тоа што им ја со ограничуваме нивната слобода на движење и ги потценуваме нивните способности и знаење, туку со тоа што ќе им дозволиме да комуницираат со нивната околина бидејќи познавањето на околината дава чувство на сигурност (Spencer & Blades, 1986). Нивниот пат до училиште е одлична почетна точка за разговор со младите за еднаква распределба на јавниот простор за сите. Замислете ги децата како експерти за тоа како да се преуредат улиците за тие сами да можат безбедно да одат на училиште. Тактичкиот урбанизам (link to Further Exploration#3) е светско движење кое се залага за правење на интервенции на улиците за да бидат побезбедни, но и позабавни и, пред сè, да им се врати урбаниот простор на луѓето (Ikiz, 2023). Овој вид партиципативен грасрут-пристап за создавање социјално и еколошки поодржлив град може да ги поттикне децата да се изразат себеси, своите желби и потреби во јавниот простор.

Внимание, намалете ја брзината. Во ова село децата сè уште играат на улица

ПОВРЗАНИ ТЕМИ ВО КУРИКУЛУМОТ

Поврзаност со националните стандарди во основното образование во нашата земја.

Општество и демократска култура
- **VI-A.8** Да согледува што ги поврзува, а што ги разединува луѓето во заедницата, да изнаоѓа начини да придонесе за напредокот на заедницата имајќи ги предвид потребите и интересите на сите.
- **VI-A.15** Да идентификува ситуации во кои граѓаните можат да влијаат врз животот во заедницата и се ангажира за подобрување на состојбите.

Уметничко изразување и култура
- **VIII-A.6** Да ги идентификува различностите и сличностите меѓу сопствената култура и другите култури во своето потесно и пошироко опкружување и да ја анализира нивната поврзаност и меѓузависност.
- **VIII-A.12** Да го интерпретира светот не само од гледна точка од припадниците на сопствената култура, туку и низ перспективата од другите култури.

Личен и социјален развој
- **V-A.15** Да соработува со други во остварување на заеднички цели споделувајќи ги сопствените гледишта и потреби со другите и земајќи ги предвид гледиштата и потребите на другите.

3.3 ГРАД НА ДИВЕРЗИТЕТ

Јавниот простор не го доживуваме сите на ист начин. Различни фактори, како што се етничкото и социо-економското потекло, религијата, полот, способностите и возраста влијаат на тоа како комуницираме со нашата урбана околина. Кога станува збор за мобилноста во градот, очигледно е следното: безбедното движење може многу да зависи од градската инфраструктура, како осветлувањето или пристапот до инвалидска количка, но исто така и од трошоците за јавен превоз, или од тоа колку е местото живо (или напуштено) (link to Further exploration #4).

Токму затоа, првиот чекор во градењето силна заедница е да ги препознаеме нашите различни предизвици, а не да ги занемаруваме. А, за да го постигнеме тоа, мора да се слушаме еден со друг за, на крајот, преку дијалог, да ги прифатиме нашите разлики, да работиме заеднички на рушење на бариерите и да ги претвориме нашата населба и јавниот простор во прекрасно место за секој.

Кога во јавниот простор се претставени различни видови храна, уметност, музика, традиции и култури, тој значително се подобрува. Транскултурниот град се заснова на управување со различноста како ресурс. Изложеноста на различни искуства или идеи ни помага да го развиеме она што невролозите го нарекуваат „когнитивна флексибилност". Развивањето и одржувањето на когнитивната флексибилност им користи на поединците преку поддршка на учењето и растот, подобрување на меѓучовечките односи и олеснување на приспособувањето кон промените.

Покрај овие наведени придобивки, прифаќањето на различноста е наша неопходна обврска во едно демократско, плуралистичко општество. Тоа обезбедува правична застапеност, вклученост, социјална кохезија и заштита на човековите права. Исто така, прифаќањето на различноста го зајакнува демократскиот систем преку одраз на комплексноста и богатството на општеството на кое му служи.

Училишните заедници се предодредени да подучуваат за тие демократски компетенции кај младите (link to Further exploration #5). Преку поттикнување на средина на меѓусебно почитување и разбирање, каде што сите ученици се чувствуваат ценети и почитувани, училиштата можат да се справат со потенцијалните предизвици кои произлегуваат од различноста и да бидат пример за пошироките заедници.

ПОВРЗАНИ ТЕМИ ВО КУРИКУЛУМОТ

Поврзаност со националните стандарди во основното образование во нашата земја.

Личен и социјален развој
- **V-A.9** Да ги предвиди последиците од своите постапки и од постапките на другите по себеси и по другите.
- **V-A.14** Да слуша активно и соодветно да реагира покажувајќи емпатија и разбирање за другите и да ги искажува сопствените грижи и потреби на конструктивен начин.

Општество и демократска култура
- **VI-A.6** Да препознава присуство на стереотипи и предрасуди кај себе и другите и да се спротивставува на дискриминација.
- **VI-A.15** Да идентификува ситуации во кои граѓаните можат да влијаат врз животот во заедницата и да се ангажира за подобрување на состојбите.

Уметничко изразување и култура
- **VIII-A.6** Да ги идентификува различностите и сличностите меѓу сопствената култура и другите култури во своето потесно и пошироко опкружување и да ја анализира нивната поврзаност и меѓузависност.
- **VIII-A.12** Да го интерпретира светот не само од гледна точка од припадниците на сопствената култура, туку и низ перспективата од другите култури.

Дигитална писменост
- **IV-A.4** Во соработка со други да анализира проблем, да развие идеја и план за негово истражување и решавање и да испланира кога и за што ќе користи ИКТ

Credit: Street Lab, https://www.streetlab.org/

3.4 СОЗДАЈ ГО СВОЈОТ ГРАД

Постои меѓународно движење чии поддржувачи сметаат дека граѓаните кои живеат во соседството се всушност експерти за тоа како тоа треба да се обликува. Ова движење се нарекува „создавање места“ (placemaking) и е партиципативен концепт на урбанистичко планирање. Изразувањето на различноста на заедницата, создавањето инклузивност за секој да напредува и предизвикувањето на заедничкиот поглед на урбаниот простор се целите на ова движење.

Со цел зајакнувањето на врската помеѓу луѓето и местата што тие ги споделуваат, методологијата на создавање места (placemaking) се фокусира на процесот на соработка помеѓу јавните и приватните субјекти во фазата на создавање, но и во фазата на управување. Овој пристап ја открива моќта што може да ја има заедничката визија во создавањето квалитетни простори кои придонесуваат за благосостојбата на луѓето, искористувајќи го нивниот потенцијал, без разлика дали се тоа паркови, центри на градови, плоштади, улици, населби, пазари, кампуси или јавни згради.

Ако децата се вклучени во создавањето места, тоа им овозможува нов и возбудлив начин на соочување со светот во кој живеат – го проучуваат, воспоставуваат длабока врска со него и се обидуваат да го подобрат. Оваа вклученост на младите не само што ги подобрува резултатите од урбаното планирање кон поодржливи форми, туку им овозможува на децата да стекнат компетенции за поседување и самоефикасност, кои се неопходни доколку сакаме да направиме активни граѓани од нив. Во последниве години градските планери ги сфатија децата исклучително сериозно како носители на промени и дозволуваат партиципативни процеси кои ги вклучуваат децата во обликувањето на урбаниот простор (See further explorations #5). Со нивниот инстинкт за истражување, размислување надвор од рамката (out of the box) и нивната огромна креативност, децата можат да станат креатори на сопствената иднина.

Стратегиите за создавање места може да се спроведат со мал или речиси никаков буџет и имаат многу различни форми: од поставување места за седење во урбаниот простор кои поттикнуваат меѓучовечка комуникација до создавање простор за играње кој им даваат можност на децата да си играат надвор, дури и во густо населените населби. Од враќањето на природниот простор во градот преку „герилско“ градинарство, па до уметнички креации кои ги преобразуваат ѕидот, оградата или преобразба на асфалтот. Од изведба на музика на улица до јавни часови по танц – сите тие стратегии можат да донесат различност на улиците, да ги направат градовите поодржливи и што е најважно, попогодни за живеење за нивните жители.

ПОВРЗАНИ ТЕМИ ВО КУРИКУЛУМОТ

Поврзаност со националните стандарди во основното образование во нашата земја.

Општество и демократска култура

- **VI-A.13** Да го анализира концептот на човекови права и правата на децата, да идентификува случаи на повреда на правото и да презема активности за нивно неселективно почитување
- **VI-A.19** Да ја објасни важноста на демократските процеси во општеството и да ги применува принципите на демократско учество во рамките на училиштето
- **VI-A.14** Да ги анализира и да дискутира одговорностите на извршната, законодавната и судската власт во правната држава и улогата на државата во заштитата на човековите права
- **VI-A.22** Да ги идентификува и почитува сите национални симболи на државата Република Северна Македонија и да манифестира чувство на припадност кон државата

Уметничко изразување и култура

- **VIII-A.1** Да манифестира познавање на различните форми на уметничко изразување од сите области на културата (литературата, музиката, визуелните уметности, изведбените уметности, декоративните уметности, архитектурата, дизајнот)
- **VIII-A.3** Да ги изразува сопствените идеи, искуства и емоции користејќи уметнички или други форми на креативно изразување (индивидуални или колективни)

Јазична писменост

- **I-A.2** Да познава и да користи различни форми на писмено изразување: литературни (песна, краток расказ, излагање/говор, литературен есеј, дневник и др.) и нелитературни (тематски есеј, известување, барање, соопштение, реклама и др.)
- **I-A.3** Да води критички и конструктивен дијалог, аргументирано искажувајќи ги своите ставови

Техника, технологија и претприемништво

- **VII-A.8** Да осмисли и да спроведе рекламна кампања за определен продукт користејќи лого, слоган, презентација, интернет страница и сл.
- **VII-A.9** Активно да учествува во тимска работа, според претходно усвоени правила и со доследно почитување на улогата и придонесот на сите членови на тимот
- **VII-Б.5** Ресурсите не се неограничени и дека е потребно одговорно да се користат

Личен и социјален развој

- **V-A.15** Да соработува со други во остварување на заеднички цели споделувајќи ги сопствените гледишта и потреби со другите и земајќи ги предвид гледиштата и потребите на другите.

ПРИМЕР ОД ДОБРА ПРАКТИКА

Cremona in Italy

Progetto Piedibus – Проект за пешачки училиштен автобус на Општина Кремона (Cremona)

Проектот „Пиедибус“ (Piedibus) во Кремона е започнат во 2006 година и оттогаш им дава можност на помалите деца да одат до училиште во придружба на возрасен по неколку патеки, со фиксно време за земање од дома. Проектот започнал кога на крајот на една работилница во која биле вклучени две основни училишта, родителите продискутирале за проблемите поврзани со мобилноста на децата до и од училиште. Потоа била формирана работна група која извршила анализа на безбедните и опасните точки во населбата во однос на сообраќајот. Со организациска поддршка од општината, родителите зеле водечка улога во конципирањето и креирањето на потенцијалните патеки.

Од едукативна гледна точка, придобивките од пешачкиот школски автобус се очигледни:

- зголемување на когнитивните вештини
- социјализација
- секојдневно физичка активност
- подготовка за самостојност во иднина
- свест за правење нешто корисно за животната средина (наспрема возење со автомобил)

„Пиедибус“, исто така, е алатка која ја олеснува соработката помеѓу училиштето и соседството кое го опкружува и може да ги активира достапните ресурси во локалната заедница: баби и дедовци, постари лица, месна заедница, средношколци, односно сите оние што можат да бидат придружници и да соработуваат. „Пиедибус“ е можност за заедница и интеграција помеѓу родители и деца со различно потекло. Едно значајно искуство на „Пиедибус“, како алатка за интеграција, било реализирано во основното училиште „Бошето“ (Boschetto), каде што група деца бегалци од супсахарските земји биле вклучени во проект „Пиедибус“ и низа на поврзани активности во соседството, што иницирало атмосфера на добредојденост и меѓусебна комуникација.

Website: https://www.comune.cremona.it/node/421583

Piedibus Cremona Municipality

ПОНАТАМОШНО ИСТРАЖУВАЊЕ

Пешачкиот училиштен автобус е креативно решение за безбедно носење на децата на училиште без користење автомобили. Проектот е прифатен од многу училишта и заедници низ светот (погледнете ја креативната кутија) и може релативно лесно да се имплементира. Погледнете ги овие ресурси кои ве водат од првичната идеја до реализација: North Carolina University. (n.d.). The basics. Walking School Bus. http://www.walkingschoolbus.org/

Книгата на Викторија Дер (Victoria Derr) и Луиз Чаула (Louise Chawla) „Создавање места со деца и млади“ е водич за тоа како да се вклучат децата во создавањето места. Таа обезбедува рамка за имплементирање на партиципативни практики со децата и прикажува инспиративни студии на случај од целиот свет.
Derr, V. and Chawla, L. (2018). Placemaking with Children and Youth: Participatory Practices for Planning Sustainable Communities. New Village Press, New York.

Lighter, Quicker, Cheaper (LQC) е концепт на создавање места кој нуди едноставни урбани интервенции спроведени од заедницата со цел трансформирање на јавниот простор. Веб-страницата прикажува примери од студии на случај од целиот свет, каде што преземањето едноставни мерки придонесува кон создавањето на заедницата и инклузивноста: Lighter quicker cheaper – project for Public Spaces. Home – Project for Public Spaces. (n.d.). https://www.pps.org/gps/lqc

The Green Urbanist еподкаст за сите што се интересираат за тоа како градовите можат да се вклучат во борбата против климатските промени, но и како овој процес би ги направил градовите поинклузивни. Епизодата дадена во прилог се однесува на заемната поврзаност на мобилноста, одржливоста, социјалната правда и правата на лицата со попреченост:
#40: Disability mobility with Anna Zivarts, Abby Griffith and Micah Lusignan (disability rights washington). Green Urbanist Podcast. (2022, February 14). https://greenurbanistpod.com/episode/40-disability-mobility-with-anna-zivarts-abby-griffith-and-micah-lusignan-disability-rights-washington

Anti-Bias Leaders е платформа составена од едукатори во САД за подучување на родителите, воспитувачите и наставниците како да се справуваат со пристрасноста кај децата уште од најмала возраст. Платформата обезбедува водич и дополнителни бесплатни ресурси за стратегиите во наставата и 48-минутен документарец кој вреди да се погледне зашто се однесува на искуствата на наставниците при реализација на образованието против пристрасност:
Reflecting on anti-bias education in action: The early years. Anti. (2023, April 12). https://www.antibiasleadersece.com/the-film-reflecting-on-anti-bias-education-in-action/#

60 видеа со експерименти кои се подготвени од страна на Бирото за развој на образованието и здружението на граѓани „Еко логик“ во рамките на проектот „Охрабрување на децата и младите во Република Северна Македонија да станат двигатели на промените за намалување на ранливоста на заедниците од климатските промени“ спроведуван од УНИЦЕФ со финансиска поддршка од Шведска.
https://www.youtube.com/playlist?list=PL9_WO_Y82N_cg8rwu4vXR_-ljvuOqUaFR,
https://italy.cleancitiescampaign.org/wp-content/uploads/2022/12/Strade_Scolastiche_Ita_LowRes_Web.pdf

ПОВРЗАНИ АКТИВНОСТИ

3.1 Низ градот

3.2 Разиграна потрага во заедницата

3.3 Раскажи ми приказна

3.4 Мрежа на пријателство

3.5 Денови на љубезни писма

3.6 Трка на гатанки

3.7 Земи го дрвото

3.8 Мојот град

3.9 Ајде да го откриеме градот

3.10 Инклузија и движењето

3.11 Движи се низ градот

3.12 Приказната на моето име

3.13 Лични херои

3.14 Направи чекор напред

3.15 Игра со слики

3.16 Зоолошка градина

3.17 Шарен свет

3.18 Мојот град

3.19 Идеален град

3.20 Уметничка галерија на отворено

3.21 Училиштето какво што го сакам

3.23 Градот каков што го сакам

3.23 Креативни градители на заедницата: дизајнирање на нашиот идеален јавен простор

3.24 Работилница за истражување на урбана природа и креирање на места

3.25 Работилница за виртуелно истражување на урбана природа и креирање места

3.26 Креирајте го вашиот град

Модул 4
ПРИЈАТЕЛИ НА ДРВОТО

Најдоброто време да се засади дрво е пред 10 години; најдобрата втора опција да се засади дрво е сега.

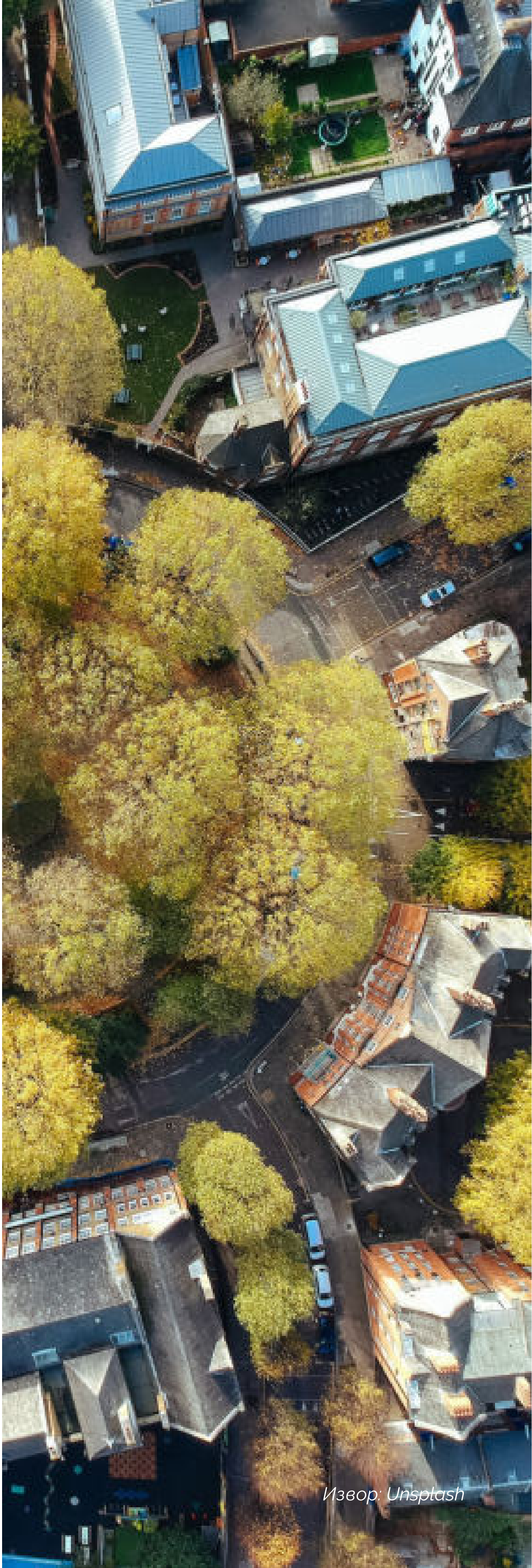
(Кинеска поговорка)

4.ВОВЕД

Во изминатите години важноста за интегрирање на природата во урбаниот простор привлече значително внимание, а дрвата се здобија со признание како витални компоненти на урбаните пејзажи. Со брзата урбанизација во светот денес, конкуренција за урбан простор станува сè позасилена. Сепак, за екологистите, урбанистите и креаторите на политиките, дрвјата во градовите станаа предмет на критично размислување бидејќи тие даваат многу придобивки кои се протегаат надвор од нивната естетска привлечност и придонесуваат за целокупното здравје, одржливост и животот во урбаните средини во целост (link to Further Exploration #1).

Концептот на урбани шуми, кој вклучува одгледување и управување со дрвја во урбаните средини, еволуира кога градовите започнаа да се стремат кон постигнување рамнотежа помеѓу бетонските џунгли и зелените засолништа. Овој модул се фокусира на значењето на дрвјата во градовите и ја истражува различната улога што тие ја имаат, како и придобивките на дрвата за животната средина и луѓето што живеат таму. Од ублажување на последиците од климатските промени, до подобрување на квалитетот на воздухот и обезбедување простор за рекреација, дрвјата се покажаа како составен дел на добросостојбата на урбаните заедници (link to Further Exploration #2).

Во овој модул ќе ги истражиме повеќеслојните аспекти на урбаните дрвја, вклучувајќи ја нивната еколошка важност, предизвиците со кои се соочуваат во урбаните средини и иновативните пристапи за промовирање здрави урбани површини со дрвја. Подучувајќи ги младите за вредноста на дрвјата во градовите, наставниците можат да ги поттикнат учениците да станат еколошки свесни граѓани, кои активно придонесуваат кон одржлива иднина. Заедно можеме да ја инспирираме следната генерација пријатели на дрвото поттикнувајќи ја љубовта кон природата и посветеноста кон нејзината заштита (link to Further Exploration #3).



Извор: Unsplash

4.1 ВОЗДУХ ЗА ДИШЕЊЕ

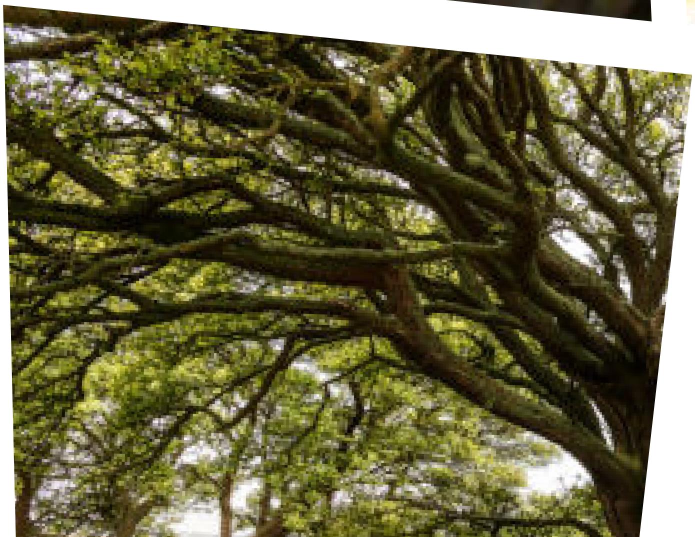
Во метежот и вревата на модерниот урбан живот, лесно е да се занемарат тивките херои кои стојат високо среде бетонската џунгла – дрвјата. Овие величествени суштества играат клучна улога во одржувањето на квалитетот на воздухот во нашите градови и нивното значење за чистиот воздух не може да се прецени.

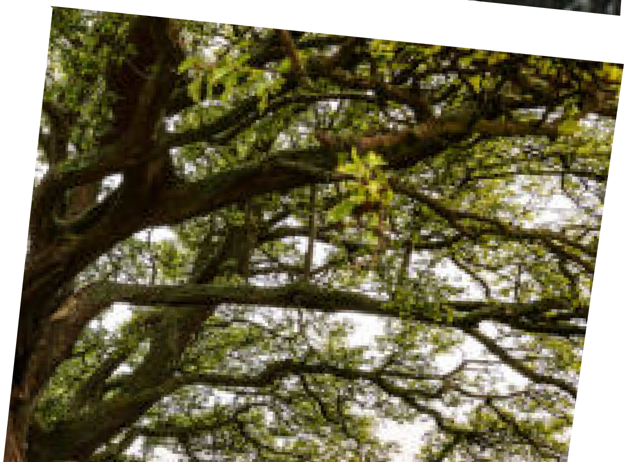
Производството на кислород е една од најфундаменталните улоги на дрвјата во урбаните средини. Преку фотосинтезата, дрвјата го претвораат јаглеродниот диоксид во кислород, кој е од суштинско значење за целиот живот на земјата. Едно пораснато дрво може да произведе доволно кислород за да поддржи две човечки суштества за една година. Како градовите се повеќе растат и се интензивира побарувачката за чист воздух, важноста на дрвјата како генератори на кислород станува сè поочигледна.

Исто така, дрвјата дејствуваат како природни филтри за воздух. Нивните лисја, кора и корени апсорбираат различни атмосферски загадувачи, како што се јаглерод моноксид, сулфур диоксид и азот диоксид. Дополнително, тие впиваат честички како прав и полен, кои можат да бидат штетни за здравјето на дишните патишта при нивно вдишување. Со тоа дрвјата значително придонесуваат за намалување на загадувањето на воздухот во урбаните средини.

Дрвјата, исто така, имаат клучна улога во борбата против глобалните климатски промени. Тие дејствуваат како јаглеродни пречистувачи апсорбирајќи јаглерод диоксид од атмосферата и го складираат како јаглерод во своите стебла, гранки и корени. Овој процес, познат како секвестрација на јаглерод, помага за намалување на вкупната концентрација на гасови кои даваат ефект на стаклена градина во воздухот и притоа овој процес ги ублажува последиците од климатските промени.

Извор: Freepik.com





ПОВРЗАНИ ТЕМИ ВО КУРИКУЛУМОТ

Поврзаност со националните стандарди во основното образование во нашата земја.

Природни науки

- **III-A.28** Да ги користи основните научни сознанија за да го објаснува природниот свет
- **III-A.33** Да истражува и да дискутира за влијанието на науката, технологијата и активностите на човекот врз животната средина
- **III-A.51** Да ја објаснува интеракцијата меѓу човекот и животната средина и да ги идентификува позитивните и негативните влијанија на човекот врз животната средина

Јазична писменост

- **I-A.2** Да познава и да користи различни форми на писмено изразување: литературни (песна, краток расказ, излагање/говор, литературен есеј, дневник и др.) и нелитературни (тематски есеј, известување, барање, соопштение, реклама и др.)

Личен и социјален развој

- **V-A.15** Да соработува со други во остварување заеднички цели споделувајќи ги сопствените гледишта и потреби со другите и земајќи ги предвид гледиштата и потребите на другите.

4.2 ДАЈТЕ СЕНКА!

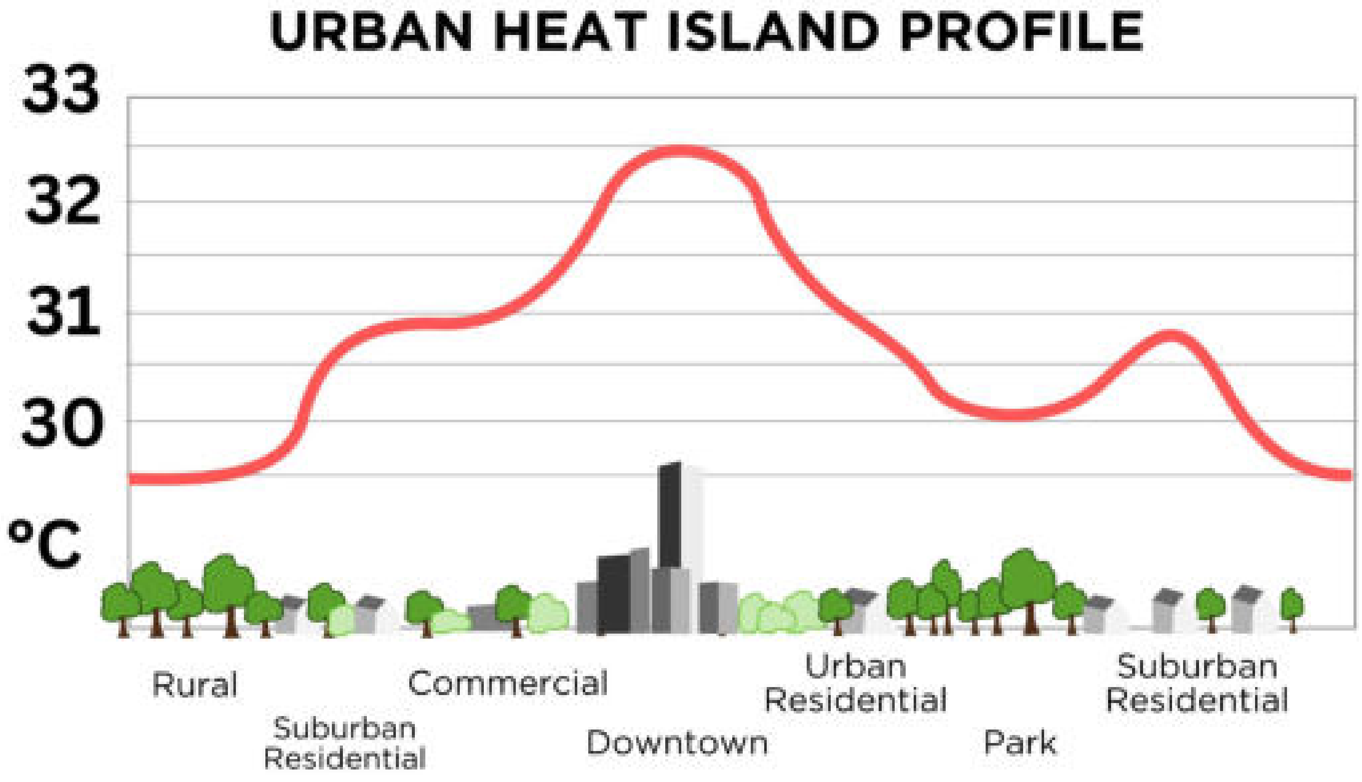
Сенката е од витално значење за ублажување на ефектите од прекумерната топлина и изложувањето на сонце. Таа овозможува заштита од сончевите зраци намалувајќи го ризикот од болести поврзани со топлината и создавајќи поудобен простор на отворено. Сенката помага и за ладење на зградите намалувајќи ја потребата за климатизација и потрошувачката на енергија.

Дрвјата го обезбедуваат ова природно ладење со засенчување улици, тротоари и згради. Ова помага за намалување на температурите во урбаните средини борејќи се со ефектот на урбаниот топлински остров.

Урбаните топлински острови, кои се карактеризираат со повисоки температури во градовите во споредба со нивните околни рурални области, претставуваат сè поголема причина за загриженост поради климатските промени и масовната урбанизација. Тие се појавуваат кога огромните урбани површини на метрополите и градовите ја преобразуваат природната вегетација и зелените површини во бетонски конструкции, тротоари и згради. Дрвјата даваат сенка и помагаат во ладење на околината преку процес наречен транспирација. Нивните лисја испуштаат водена пареа во воздухот која ја лади непосредната околина правејќи ги градовите попогодни за живеење и намалувајќи ја енергијата потребна за климатизација.

Механизам на ефектот на урбан топлински остров: густото изградената централна област вообичаено е потопла од приградските населби или руралните области

Извор: National Oceanic and Atmospheric Administration



ПОВРЗАНИ ТЕМИ ВО КУРИКУЛУМОТ

Поврзаност со националните стандарди во основното образование во нашата земја.

Природни науки

- **III-A.43** Да идентификува и да истражува појави во живата и неживата природа
- **III-A.33** Да истражува и да дискутира за влијанието на науката, технологијата и активностите на човекот врз животната средина
- **III-A.51** Да ја објаснува интеракцијата меѓу човекот и животната средина и да ги идентификува позитивните и негативните влијанија на човекот врз животната средина

Јазична писменост

- **I-A.2** Да познава и да користи различни форми на писмено изразување: литературни (песна, краток расказ, излагање/говор, литературен есеј, дневник и др.) и нелитературни (тематски есеј, известување, барање, соопштение, реклама и др.)

Личен и социјален развој

- **V-A.15** Да соработува со други во остварување заеднички цели споделувајќи ги сопствените гледишта и потреби со другите и земајќи ги предвид гледиштата и потребите на другите.

4.3 ВРНЕ, ВРНЕ ДОЖД!

Со оглед на тоа што климатските промени имаат значително влијание врз временските услови, интензитетот и зачестеноста на бурите и обилните врнежи наскоро може да се зголемат. Кај градовите денес ова веќе повлекува неколку предизвици, од преплавување на системот на атмосферската канализација, оштетување на инфраструктура и имоти, до прекин на услуги.

Во случај на екстремни временски услови, дрвјата играат клучна улога во управувањето со атмосферските води во урбаните и природните средини. Тие помагаат да се ублажат негативните влијанија од бурите и обилните врнежи преку обезбедување неколку клучни предности:

Крошните на дрвјата ја задржуваат дождовницата намалувајќи го директното влијание на врнежите дожд на земјата. Ова помага во спречувањето на ерозија на почвата и го минимализира набивањето на почвата како резултат на директното удирање на капките дожд врз земјата. Понатаму, корените на дрвјата ја апсорбираат водата од почвата намалувајќи го површинското истекување. Овој процес овозможува надополнување на слоевите на подземните води и на тој начин ја намалува количината на вода што директно истекува во атмосферската канализација, како и во водните корита.

Генерално, дрвјата складираат значителна количина на вода во своите ткива, вклучувајќи ги лисјата, стеблата и корените. Оваа складирана вода постепено се ослободува по невремето, притоа регулирајќи го протокот на вода во блиските потоци и реки. Ова може да го намали ризикот од поројни поплави.

Преку прицврстување на структурата на почвата, во услови на поројни дождови дрвјата ги спречуваат ерозијата и свлекувањето на почвата. Ова овозможува одржување на цврстината на почвата, што помага во управувањето со атмосферските води.

Покрај тоа, како што атмосферската вода се пробива низ почвата околу корените на дрвјата, таа се филтрира и прочистува. На овој начин, дрвјата можат да ги отстранат загадувачите и вишокот хранливи материи од водата подобрувајќи го квалитетот на водата пред да стигне до природните водни корита.

Уличните дрвја овозможуваат широка разновидност на поволности кои директно влијаат на квалитетот на животот во урбаните средини. Во тој контекст, едукацијата на младите за овие поволности може да им помогне да го ценат нивното значење.

ПОВРЗАНИ ТЕМИ ВО КУРИКУЛУМОТ

Поврзаност со националните стандарди во основното образование во нашата земја.

Природни науки

- **III-A.43** Да идентификува и да истражува појави во живата и неживата природа
- **III-A.33** Да истражува и да дискутира за влијанието на науката, технологијата и активностите на човекот врз животната средина
- **III-A.51** Да ја објаснува интеракцијата меѓу човекот и животната средина и да ги идентификува позитивните и негативните влијанија на човекот врз животната средина

Јазична писменост

- **I-A.2** Да познава и да користи различни форми на писмено изразување: литературни (песна, краток расказ, излагање/говор, литературен есеј, дневник и др.) и нелитературни (тематски есеј, известување, барање, соопштение, реклама и др.)

Уметничко изразување и култура

- **VIII-A.1** Да манифестира познавање на различните форми на уметничко изразување од сите области на културата (литературата, музиката, визуелните уметности, изведбените уметности, декоративните уметности, архитектурата, дизајнот)
- **VIII-A.3** Да ги изразува сопствените идеи, искуства и емоции користејќи уметнички или други форми на креативно изразување (индивидуални или колективни)

Личен и социјален развој

- **V-A.15** Да соработува со други во остварување заеднички цели споделувајќи ги сопствените гледишта и потреби со другите и земајќи ги предвид гледиштата и потребите на другите

Credit: Freepik.com

4.4 ДОМ ЗА ПТИЦИ И БУБАЧКИ

Градските дрвја служат како живеалишта за разни птици, инсекти и мали животни придонесувајќи кон урбаниот биодиверзитет. Богатиот урбан екосистем со разновиден растителен и животински свет е од суштинско значење за одржување на целокупната добросостојба на животната средина.

Како дрвото придонесува за тоа?

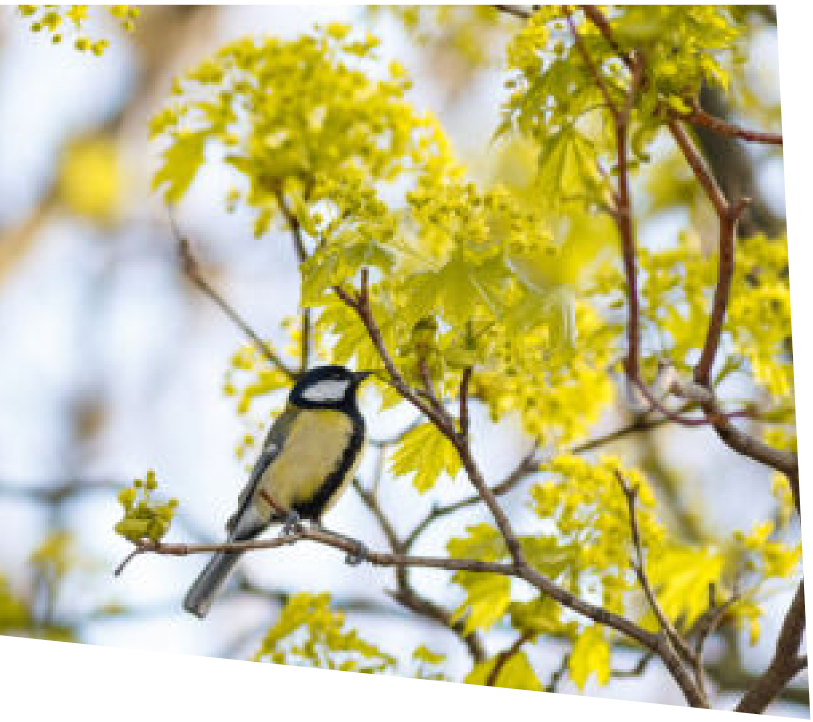
Пред сè, дрвото е живеалиште за различни видови животни. Дрвјата обезбедуваат домови, засолништа и места за гнездење на широк спектар на организми, вклучувајќи птици, инсекти, цицачи и габи. Сложената структура на дрвото со своите лисја, гранки и шуплини обезбедува ниши и микроживеалишта за различни видови животни.

Потоа, дрвјата даваат плодови, јаткасти плодови, семиња и нектар кои служат како основни извори на храна за многу видови диви животни, како што се птиците, цицачите, инсектите, па дури и другите растенија. Некои дрвја се особено важни во овој поглед, како дабовите дрвја, зашто од нив се во зависна врска многубројни видови диви животни.

Од друга страна, многу видови дрвја се зависни од опрашувачите, како што се пчелите и пеперутките, заради репродукција. Со привлекување на овие опрашувачи, дрвјата индиректно ја поддржуваат биолошката разновидност на другите растителни видови, кои исто така зависат од овие опрашувачи.

Освен тоа, дрвјата ја подобруваат плодноста на почвата преку испуштање на своите лисја и иглички кои се распаѓаат и ја збогатуваат почвата со органски материи. Здравата почва поддржува разновиден спектар на организми, вклучувајќи дождовни црви, микроби и габи.

Преку водење грижа за нашите дрвја, на животните кои се наши соседи им обезбедуваме соодветно живеалиште, помагаме во одржувањето на рамнотежата на природата и придонесуваме кон развојот на екосистемот (link to Further Explorations #4).



ПОВРЗАНИ ТЕМИ ВО КУРИКУЛУМОТ

Поврзаност со националните стандарди во основното образование во нашата земја.

Природни науки

- **III-А.43** Да идентификува и да истражува појави во живата и неживата природа
- **III-А.33** Да истражува и да дискутира за влијанието на науката, технологијата и активностите на човекот врз животната средина
- **III-А.51** Да ја објаснува интеракцијата меѓу човекот и животната средина и да ги идентификува позитивните и негативните влијанија на човекот врз животната средина

Јазична писменост

- **I-А.2** Да познава и да користи различни форми на писмено изразување: литературни (песна, краток расказ, излагање/говор, литературен есеј, дневник и др.) и нелитературни (тематски есеј, известување, барање, соопштение, реклама и др.);

Општество и демократска култура

- **VI-А.18** Критички да анализира закани од небалансираниот развој врз животната средина и активно да придонесува кон нејзината заштита и унапредување
- **VI-А.25** Да ги објаснува карактеристиките на природните и општествените средини и нивната поврзаност со организацијата на животот на луѓето
- **VI-Б.9** Секоја граѓанин треба да презема одговорност за промените во природата предизвикани од активностите на човекот
- **VI-Б.6** Личниот ангажман и соработката со другите се битни за остварување заеднички јавен интерес
- **VI-А.15** Да идентификува ситуации во кои граѓаните можат да влијаат врз животот во заедницата и се ангажира за подобрување на состојбите

Уметничко изразување и култура

- **VIII-А.1** Да манифестира познавање на различните форми на уметничко изразување од сите области на културата (литературата, музиката, визуелните уметности, изведбените уметности, декоративните уметности, архитектурата, дизајнот)
- **VIII-А.3** Да ги изразува сопствените идеи, искуства и емоции користејќи уметнички или други форми на креативно изразување (индивидуални или колективни)

ПОНАТАМОШНО ИСТРАЖУВАЊЕ

Питер Волебен (Peter Wohlleben) е германски автор на бестселери кој го внесе таинствениот живот на дрвјата во групата најчитани книги во светот. Детското издание на неговата книга е ризница со богатство за учење на чудата на природата кај децата:
Wohlleben, P., Tanaka, S., Billinghurst, J., & Wohlleben, P. (2019). Can you hear the trees talking?: Discovering the hidden life of the forest ; Young Readers Edition. Greystone Kids.

Андреа Кертис (Andrea Curtis) и Пјер Прат (Pierre Pratt) направија сликовница за деца со прекрасни илустрации за полезноста на дрвјата за парковите и улиците во градот:
Curtis, A., & Pratt, P. (2020). A forest in the city. CNIB.

Ова основно училиште во Беркли, Калифорнија, ги вклучува своите ученици во садење микрошуми во училишниот двор. Запознајте ги наставникот по природни науки Нилам Патил (Neelam Patil) и неговите ученици и инспирирајте се да ја пропагирате идејата за садење урбани шуми:
YouTube. (2022, April 28). Berkeley School Forest: San Fransisco, USA. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=gpRhDYAGUMw
Markovich, A. (2022, December 8). Berkeley schools' "pocket forests" are taking root. Berkeleyside. https://www.berkeleyside.org/2022/12/08/miyawaki-pocket-forests-berkeley-unified-school-district

Памела Хикман (Pamela Hickmann) и Зафуко Јамамото (Zafouko Yamamoto) (Илустрации) напишаа детска книга за дрвјата кои се живеалиште за многу животински видови. Книгата раскажува за животот во, но и надвор од еден стар даб во текот на сите годишни времиња:
Hickman, P., & Yamamoto, Z. (2021). A tree is a home. Kids Can Press.

60 видеа со експерименти, овие видеа се подготвени од страна на Бирото за развој на образованието и здружението на граѓани „Еко логик" во рамките на проектот „Охрабрување на децата и младите во Република Северна Македонија да станат двигатели на промените за намалување на ранливоста на заедниците од климатските промени" спроведуван од УНИЦЕФ, со финансиска поддршка од Шведска.
https://www.youtube.com/playlist?list=PL9_WO_Y82N_cg8rwu4vXR__ljvuOqUaFR

ПОВРЗАНИ АКТИВНОСТИ

4.1 Изработка на чорап за ветер

4.2 Изработка на чорап за ветер за ученици со различни можности

4.3 Набљудување гнездо на птици

4.4 Набљудување гнездо на птици за ученици со оштетен вид

4.5 Работилница за изработка на „направи-сам“ прочистувачи на воздух

4.6 Работилница за уредување на градина

4.7 Работилница за уредување на градина за ученици со различни можности

4.8 Работилница за дизајнирање на засолниште под сенка

4.9 Како врне дожд?

4.10 Украсување на чадор

4.11 Уметничка изработка на дождовна капка

4.12 Уметничка изработка на дождовна капка за ученици со можности во моториката

4.13 Водење на климатски дневник

4.14 „Направи-сам“ капи за сонце

4.15 Истражување на анатомијата на бубачки

4.16 Сликање со пердуви

4.17 Тркачи со балони

4.18 Истражување на воздухот што го дишеме

4.19 Играње штафета со птици и бубачки

4.20 Изградете куќа или тврдина

ПРИМЕР ОД ДОБРА ПРАКТИКА

Оваа активност, садење дрвца, е прогласена за национален празник „Ден на дрвото". Секоја година секое училиште во Северна Македонија организира акции за садење дрвца, со тоа што секое училиште добива донација од дрвја и ги засадува во училишниот двор или на некое друго место во градот на кое му е потребно зеленило. Училиштата организираат акции и одат на места на кои им е потребно зеленило и садат дрвја.

Модул 5

СОСЕДИТЕ ЖИВОТНИ

> Однесувањето кон животните со почит не е чин на љубезност. Тоа е чин на правда.
>
> (Том Реган)

5. ВОВЕД

Промовирањето биолошки животински свет во градовите е од суштинско значење за создавање одржливи и здрави урбани средини. Урбанизацијата често води до уништување и фрагментација на живеалиштата, што може негативно да влијае на популацијата на дивиот свет и рамнотежата на нашиот екосистем. Создавањето одржливи градови кои даваат приоритет на животинскиот свет, не само што придонесува за зачувување на биолошката разновидност туку и го подобрува севкупниот квалитет на живот на жителите преку обезбедување можности за набљудување и интеракција со природата. Тоа е вин-вин пристап кој ја промовира благосостојбата и на луѓето и на животните во урбаните средини.

Подигнувањето на свеста кај децата за зачувување на животната средина преку контакт со природата е од клучно значење за градење генерација на еколошки свесни и одговорни граѓани, а создавањето можности за контакт со животни е еден од најуспешните начини за тоа. Младите можат лесно да се вклучат во создавањето и одржувањето на урбаните живеалишта за дивиот свет преку засадување природни растенија и обезбедување храна, вода и засолниште за животните (Link to Further Exploration #4).

Со воведување на природата во директното опкружување на децата, тие можат да научат за разновидниот див свет што е присутен во вашата околина (инсекти, птици и цицачи) помагајќи им подобро да ја разберат и да ја ценат природната средина околу нив. Проучувањето на дивиот свет одблиску може да обезбеди увид за тоа како овие животни придонесуваат за екосистемот, за нивната улога во одржувањето на рамнотежата на природата и како тие се приспособуваат на просторот во кој луѓето се доминантни.

Без оглед на тоа дали вашите ученици се љубопитни за птиците кои слетуваат на прагот од нивната училница, верверичките што потскокнуваат по оградата, или инсектите што зујат околу вашиот училиштен двор, училиштето може да ја негува оваа љубопитност преку создавање интерактивни градини погодни за дивиот свет, каде што ќе се привлечат корисни инсекти и ќе се садат автохтони растенија за подобрување на еколошката рамнотежа во непосредната околина на младите (link to Further Exploration #1).

5.1 ДОМ ЗА ЖИВЕЕЊЕ

Домот на животното, честопати нарекувано хабитат, е природната средина или околина во која тоа живее и ги исполнува своите различни потреби, како што се наоѓање храна, вода, засолниште и размножување. Низ еволуцијата повеќе видови животни напреднале и во поглед на нивните потреби за специфични типови живеалишта, врз основа на нивната адаптација и барања. Во градовите, условите за живеење претставуваат сѐ поголем предизвик.

Едно од најпроблематичните прашања е губењето на живеалиштата. Како што градовите се шират, природните живеалишта им отстапуваат место на зградите, патиштата и другата инфраструктура и со тоа се појавува процесот познат како фрагментација на живеалиштата. Како последица на тоа, дивиот свет има сѐ помалку простор за живеење и наоѓање храна, што на крајот доведува до истребување на видовите.

Урбаната средина може да биде предизвик за дивиот свет, а обезбедувањето пристап на животните до соодветно засолниште може значително да ги подобри нивните шанси за преживување и добросостојба. Младите можат да спроведат многу од мерките за спречување на губењето на живеалиштата. Затоа, училиштата може да бидат идеалниот простор за истражувања со цел создавање средина каде што луѓето и животните можат да живеат.

Ова им е од корист на животните, но исто така обезбедува оптимално искуствено знаење за истражување на животинскиот свет и разбирање на природните процеси како опрашувањето, кои се клучни за квалитетот на животот на луѓето. Стекнувањето познавања за сложената меѓусебна поврзаност на животот на луѓето и животните е многу поефективно доколку се доживува на директен, интерактивен и практичен начин (Link to Further Explorations #2). Друг позитивен ефект од доведувањето на дивиот свет на дофат на децата е надминување на отуѓеноста од природата, што е вообичаено кај децата кои растат без пристап до природниот простор. Како последица на тоа, многу млади луѓе доживуваат страв или дури и гадење кога на пример се соочуваат со инсекти. Надминувањето на овие негативни емоции преку директен контакт со животните може да го промени ваквиот став и да доведе до нивна посветеност кон заштитата на животната средина (Link to further exploration #3).

Кои мерките можат да дадат поддршка на дивиот свет во непосредната околина на децата?

1. Зачувување и заштита на природните живеалишта како паркови, шуми, мочуришта и зелени површини, кои нудат места за гнездење, заштита и храна.

2. Поставување куќички за птици и кутии за гнездење на урбаните зелени површини за поддршка на популацијата на птиците.

3. Поставување кутии за лилјаци на згради или во паркови за обезбедување засолништа за лилјаците.

4. Правење градини со автохтони растенија со цел создавање природни засолништа и извори на храна за различни суштества.

5. Правење купови од карпи или гранки како симулација на природни живеалишта за влекачи, водоземци и мали цицачи.

6. Правење вештачки јами или подземни тунели за засолништа во региони со животни кои се вкопуваат (зајаци, верверички).

7. Поставување куќички за еж или оспособување безбеден простор за ежови во градини.

Обезбедувањето засолништа за животните во градовите поттикнува мирен соживот меѓу луѓето и дивиот свет промовирајќи ја биолошката разновидност и подобрувањето на севкупниот квалитет на животот во урбаните области.

ПОВРЗАНИ ТЕМИ ВО КУРИКУЛУМОТ

Поврзаност со националните стандарди во основното образование во нашата земја.

Природни науки

- **III-А.28** Да ги користи основните научни сознанија за да го објаснува природниот свет
- **III-А.33** Да истражува и да дискутира за влијанието на науката, технологијата и активностите на човекот врз животната средина
- **III-А.43** Да идентификува и истражува појави во живата и неживата природа
- **III-А.46** Да опишува и да анализира основни физиолошки процеси (нивната улога и функција) кои се случуваат кај живите организми и да ги претставува со слики, шеми, дијаграми и равенки
- **III-А.47** Да применува знаења за основните животни процеси кои се одвиваат на ниво на организмите со цел да го подобри квалитетот на сопствениот живот
- **III-А.50** Да ги класифицира живите организми и да ја објаснува нивната структура и нивните физиолошки процеси

Јазична писменост

- **I-А.2** Да познава и да користи различни форми на писмено изразување: литературни (песна, краток расказ, излагање/говор, литературен есеј, дневник и др.) и нелитературни (тематски есеј, известување, барање, соопштение, реклама и др.)

Општество и демократска култура

- **VI-Б.9** Секој граѓанин треба да презема одговорност за промените во природата предизвикани од активностите на човекот
- **VI-Б.6** Личниот ангажман и соработката со другите се битни за остварување заеднички јавен интерес
- **VI-А.18** Критички да анализира закани од небалансираниот развој врз животната средина и активно да придонесува кон нејзината заштита и унапредување
- **VI-А.15** Да идентификува ситуации во кои граѓаните можат да влијаат врз животот во заедницата и се ангажира за подобрување на состојбите

5.2 ПРОСТОР ЗА ДВИЖЕЊЕ И МЕСТО ЗА РАСТ И РАЗВОЈ

Дури и во случај кога постојат зелени површини во градовите, тие честопати се фрагментирани и поради тоа пронаоѓањето соодветни живеалишта и населувањето на дивиот свет претставува предизвик. Коридорите на дивиот свет, познати како еколошки коридори или зелени коридори, се поврзани области на живеалишта кои го олеснуваат движењето на дивиот свет помеѓу изолирани делови од соодветно живеалиште. Овие коридори се суштински компоненти на стратегијата за зачувување, особено во урбаните и фрагментираните предели.

Децата можат да имаат значајна улога во поддршката на урбаните коридори за дивиот свет и во напорите за зачувување на животната средина. Еве неколку начини на кои вашите ученици можат да се вклучат и се соодветни за нивната возраст:

1. Поврзете ги децата со урбаниот див свет преку истражување на отворено: Поминувајте време со нив во блиските паркови, зелените површини и природните области. Истражете ги овие области за да ги набљудувате и да уживајте во урбаниот див свет на птиците, инсектите и малите цицачи. Научете ги да ги почитуваат овие суштества и нивните живеалишта.

2. Вклучете ги децата во градинарски активности: садење автохтони видови растенија во семејната градина, училишниот двор или учеството во проекти за градини во заедницата може да помогне во создавање живеалишта погодни за дивиот свет во вашата непосредна околина. Објаснете им како ова му користи на локалниот див свет преку обезбедување храна и засолниште.

3. Набљудување птици за воведување на децата во светот на урбаниот див свет: Поставете хранилки и куќички за птици во дворот или балконот за да ги привлечете и да ги набљудувате локалните видови птици. Научете ги децата за различните птици што ќе ги видат и нивното однесување.

4. Охрабрете ги децата да водат дневник за природата или бележник за да ги документираат своите набљудувања на урбаниот див свет: тие можат да прават цртежи, да прават белешки, па дури и да снимаат фотографии од суштествата со кои се среќаваат. Оваа активност на водење дневник негува подлабока врска со природата и ги изострува нивните вештини за набљудување.

Ситните чекори кои младите можат да ги преземат може да одиграат важна улога во поттикнувањето на мирниот соживот со животинскиот свет. Кога децата обрнуваат внимание на процесите на природата околу нив – каде што се гнездат птиците, што им е потребно за да преживеат во зима, каков вид засолниште им треба на хибернаторите – тие ја негуваат својата детска љубопитност, но и емпатија и поврзаност со урбаниот див свет (Link to Further Exploration #5). Ова може да инспирира доживотна посветеност и чувство на одговорност за чување на природниот свет.

ПОВРЗАНИ ТЕМИ ВО КУРИКУЛУМОТ

Поврзаност со националните стандарди во основното образование во нашата земја.

Природни науки

- **III-A.28** Да ги користи основните научни сознанија за да го објаснува природниот свет
- **III-A.33** Да истражува и да дискутира за влијанието на науката, технологијата и активностите на човекот врз животната средина
- **III-A.43** Да идентификува и да истражува појави во живата и неживата природа
- **III-A.46** Да опишува и да анализира основни физиолошки процеси (нивната улога и функција) кои се случуваат кај живите организми и да ги претставува со слики, шеми, дијаграми и равенки
- **III-A.47** Да применува знаења за основните животни процеси кои се одвиваат на ниво на организмите со цел да го подобри квалитетот на сопствениот живот
- **III-A.50** Да ги класифицира живите организми и да ја објаснува нивната структура и нивните физиолошки процеси

Јазична писменост

- **I-A.2** Да познава и да користи различни форми на писмено изразување: литературни (песна, краток расказ, излагање/говор, литературен есеј, дневник и др.) и нелитературни (тематски есеј, известување, барање, соопштение, реклама и др.)

Уметничко изразување и култура

- **III-A.1** Да манифестира познавање на различните форми на уметничко изразување од сите области на културата (литературата, музиката, визуелните уметности, изведбените уметности, декоративните уметности, архитектурата, дизајнот)
- **VIII-A.3** Да ги изразува сопствените идеи, искуства и емоции користејќи уметнички или други форми на креативно изразување (индивидуални или колективни)

Општество и демократска култура

- **VI-Б.9** Секоја граѓанин треба да презема одговорност за промените во природата предизвикани од активностите на човекот
- **VI-Б.6** Личниот ангажман и соработката со другите се битни за остварување заеднички јавен интерес
- **VI-A.18** Критички да анализира закани од небалансираниот развој врз животната средина и активно да придонесува кон нејзината заштита и унапредување
- **VI-A.15** Да идентификува ситуации во кои граѓаните можат да влијаат врз животот во заедницата и се ангажира за подобрување на состојбите

Личен и социјален развој

- **V-A.15** Да соработува со други во остварување заеднички цели споделувајќи ги сопствените гледишта и потреби со другите и земајќи ги предвид гледиштата и потребите на другите.

5.3 УЖИВАМЕ ВО ВКУСНАТА ХРАНА

Биодиверзитетот, неверојатната разновидност на форми на живот на нашата планета, игра клучна улога во обезбедувањето на пристап до изобилието на нутритивна храна. Кога размислуваме за вкусната храна што ја уживаме, како што се овошјето, зеленчукот, житарките и месото, важно е да сфатиме дека вкусната храна е производ на богатата разновидност од растителни и животински видови кои коегзистираат заедно.

Размислете, на пример, за незаменливата улога на опрашувачите, како што се пчелите и пеперутките. Тие летаат од цвет на цвет пренесувајќи полен и овозможувајќи производство на овошје и зеленчук во кои уживаме. Овој процес ја обезбедува нашата омилена храна и го подобрува нејзиниот вкус и квалитет.

Поттикнувањето на опрашувањето во градовите е од клучно значење за поддршка на урбаниот биодиверзитет, за подобрување на производството на храна и за обезбедување на репродукцијата на многу растенија. Постојат неколку стратегии кои можат да го подржат опрашувањето во урбаните области:

1. **Поволни градини за опрашувачи на растенија:** Изберете автохтони растенија кои цветаат повеќепати во годината, со различни форми и бои на цветови за да привлечат пчели, пеперутки и колибри. Избегнувајте штетни пестициди.

2. **Направете средина за опрашувачи:** Определете област каде што виреат растенија погодни за опрашувачи, како на пример, ливада и грмушки со диви цвеќиња. Вклучете дрвја и грмушки кои нудат засолништа и места за гнездење.

3. **Обезбедете вода:** Плитките извори на вода како корита за птици или езерца со стојалишта за птици им помагаат на опрашувачите да пијат вода и да се разладат.

4. **Редуцирајте го опрашувањето на осветлување:** Намалете го вештачкото ноќно осветлување за да избегнете дезориентирани ноќни опрашувачи како молци и лилјаци.

5. **Задржете ја дивината:** Задржете ја дивата природа во делови од паркот или друга зелена површина за да им дадете поддршка на пчелите кои се гнездат на земја и другите опрашувачи.

6. **Одгледувајте храна во градината:** Одгледувајте овошје и зеленчук, како на пример, домати, тиква или малини кои се зависни од опрашувачи и на тој начин ќе им дадете поддршка и на опрашувачите, но и на локалното производство на храна.

Опрашувачите како пчелите, лилјаците и пеперутките се вистински суперхерои во светот на природата. Тие играат клучна улога во растот на растенијата, како и во изобилството на цвеќиња, овошје и зеленчук, во кои сите уживаме. Исто така, птиците играат клучна улога во одржувањето и подобрувањето на биолошката разновидност на различни начини. Нивниот придонес за екосистемите е разновиден и значаен. Тие помагаат да се обезбедат целокупната добросостојба и рамнотежа на природната средина. Една од примарните улоги на птиците во биолошката разновидност е растурањето на семињата. Многу видови птици, особено плодојадните (птици кои јадат овошје), помагаат во растурањето на семињата. Тие консумираат овошје, а потоа ги исфрлаат семињата на различни локации придонесувајќи за обновување на растителните видови и одржување на разновидноста на шумите и екосистемите. Затоа, птиците често се сметаат за индикаторски видови бидејќи промените во нивната популација и однесување може навремено да предупредат за извесни нарушувања на животната средина и деградација на живеалиштата.

Обезбедувањето на алатки за помагање на овие видови младите ќе им овозможи создавање на силна врска со природата и стекнување самодоверба во нивната способност за позитивно влијание врз животната средина.

ПОВРЗАНИ ТЕМИ СО КУРИКУЛУМОТ

Поврзаност со националните стандарди во основното образование во нашата земја.

Природни науки

- **III-A.28** Да ги користи основните научни сознанија за да го објаснува природниот свет
- **III-A.33** Да истражува и да дискутира за влијанието на науката, технологијата и активностите на човекот врз животната средина
- **III-A.43** Да идентификува и истражува појави во живата и неживата природа
- **III-A.46** Да опишува и анализира основни физиолошки процеси (нивната улога и функција) кои се случуваат кај живите организми и да ги претставува со слики, шеми, дијаграми и равенки
- **III-A.47** Да применува знаења за основните животни процеси кои се одвиваат на ниво на организмите со цел да го подобри квалитетот на сопствениот живот
- **III-A.50** Да ги класифицира живите организми и да ја објаснува нивната структура и нивните физиолошки процеси
- **III-Б.8** Секоја индивидуа е одговорна за зачувување на природната средина во непосредното опкружување и пошироко и дека треба да развива еколошка свест и да дејствува во насока на заштита и одржливост на животната средина

Јазична писменост

- **I-A.2** Да познава и да користи различни форми на писмено изразување: литературни (песна, краток расказ, излагање/говор, литературен есеј, дневник и др.) и нелитературни (тематски есеј, известување, барање, соопштение, реклама и др.)

Уметничко изразување и култура

- **III-A.1** Да манифестира познавање на различните форми на уметничко изразување од сите области на културата (литературата, музиката, визуелните уметности, изведбените уметности, декоративните уметности, архитектурата, дизајнот)
- **VIII-A.3** Да ги изразува сопствените идеи, искуства и емоции користејќи уметнички или други форми на креативно изразување (индивидуални или колективни)

Општество и демократска култура

- **VI-Б.9** Секој граѓанин треба да презема одговорност за промените во природата предизвикани од активностите на човекот
- **VI-Б.6** Личниот ангажман и соработката со другите се битни за остварување заеднички јавен интерес
- **VI-A.18** Критички да анализира закани од небалансираниот развој врз животната средина и активно да придонесува кон нејзината заштита и унапредување
- **VI-A.15** Да идентификува ситуации во кои граѓаните можат да влијаат врз животот во заедницата и се ангажира за подобрување на состојбите

ПОНАТАМОШНО ИСТРАЖУВАЊЕ

Rewild My Street е британска платформа која им нуди поддршка на сите оние што сакаат да ги приспособат своите домови, градини и улици со цел оживување на дивиот свет во нив – и како да спречат градот да стане сив. По бесплатното пријавување на платформата, ќе добиете едноставни совети како да ја заживеете дивата природа, дури и во најмалиот урбан простор:
Greening city streets for Wildlife. Rewild My Street. (2023). https://www.rewildmystreet.org/

Овој панел People & Pollinators Action Network (PPAN) навлегува во заемната поврзаност помеѓу човечкото здравје и здравата животна средина на опрашувачите. Луиз Чаула (Louise Chawla) е експерт за тоа кои се придобивките за децата од контактот со природата:
YouTube. (2021, March 13). Episode #102 – Julie Morris and Louise Chawla, People & Pollinators Action Network (PPAN). YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=sckOIwgh6RM

Шабаз Ларкинг (Shabazz Larking) напиша детска книга со прекрасни уметнички цртежи за тоа зошто треба да им помогнеме на пчелите, иако тие боцкаат:
Larkin, Shabazz: The Thing About Bees. A Love Letter. Readers to Eaters, 2019.

Climate Kids е платформа која обезбедува алатки, обуки и ресурси за младите, нивните наставници и родители за да учат за заштитата на животната средина. Во делот за опрашувачи има многу активности, појаснувања, работни листови и приказни за тоа зошто на тие опрашувачи им е потребна нашата помош:
Pollinators: Climate kids connects. Climate Kids. (2023). https://www.climatekids.org/pollinators

Ги гледате дабарите како си ја вршат својата работа во вашето соседство? Ова е новата реалност во некои делови на Лондон, каде што како дел од оживувањето на дивиот свет во реките се воведуваат дабари во урбаната средина. Истражете како проектот Ealing Wildlife ги спојува луѓето со дивиот свет, притоа давајќи ѝ предност на природата:
Bringing beavers back to London! Ealing Wildlife Group. (2023, August 25). https://ealingwildlifegroup.com/conservation-projects/bringing-beavers-back-to-london/
Тука ќе најдете многу интересна статија на „Гардијан“:
Beavers to return to London as part of urban Rewilding. (2023, March 21). The Guardian. https://www.theguardian.com/environment/2023/mar/21/beavers-to-return-to-london-as-part-of-urban-rewilding

60 видеа со експерименти, овие видеа се подготвени од страна на Бирото за развој на образованието и здружението на граѓани „Еко логик“ во рамките на проектот „Охрабрување на децата и младите во Република Северна Македонија да станат двигатели на промените за намалување на ранливоста на заедниците од климатските промени“ спроведуван од УНИЦЕФ со финансиска поддршка од Шведска.
https://www.youtube.com/playlist?list=PL9_WO_Y82N_cg8rwu4vXR__ljvuOqUaFR,

https://cudnasuma.com/2020/11/03/%d0%bf%d1%80%d0%b8%d1%80%d0%b0%d1%87%d0%bd%d0%b8%d0%ba-%d0%b7%d0%b0-%d0%bf%d1%80%d0%be%d1%83%d1%87%d1%83%d0%b2%d0%b0%d1%9a%d0%b5-%d0%bd%d0%b0-%d0%bf%d1%80%d0%b8%d1%80%d0%be%d0%b4%d0%b0%d1%82%d0%b0/

ПРИМЕР ОД ДОБРА ПРАКТИКА

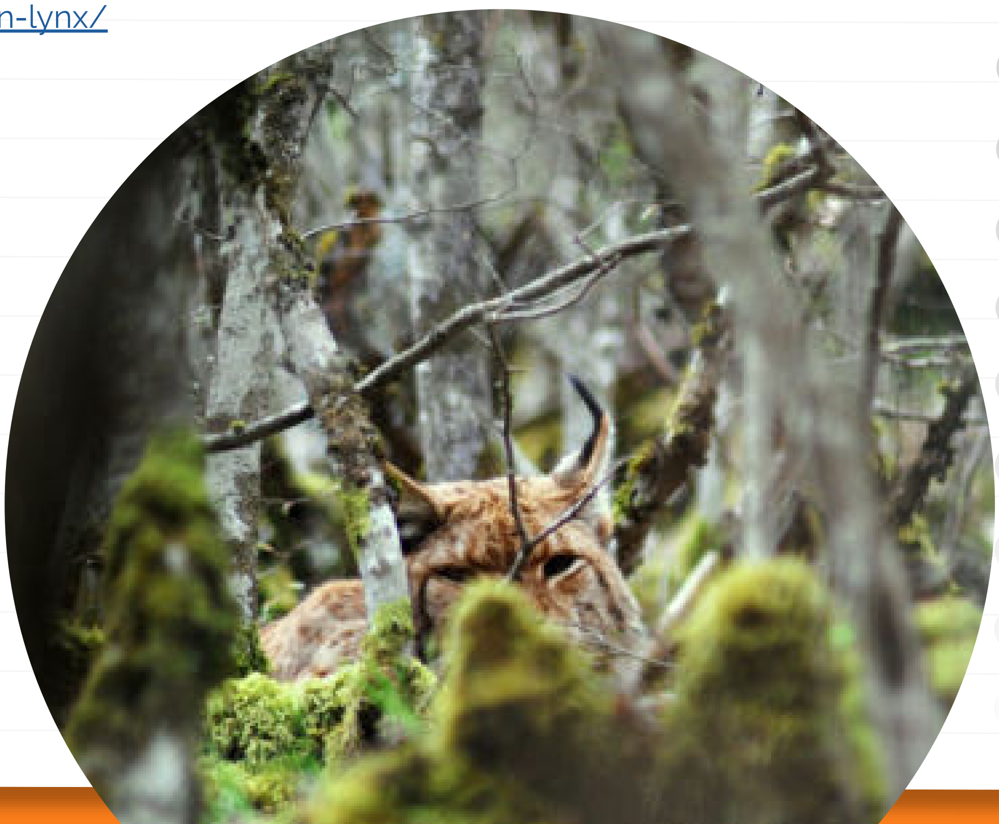
North Macedonia

Пред десет години беше постигнат значаен пресврт во областа на зачувувањето на дивиот свет во југозападниот Балкан, кога за научноистражувачки цели е фатен првиот балкански рис по име Марко. Овој настан претставуваше клучен момент за историјата на Македонското еколошко друштво, за друштвото за Заштитата и зачувувањето на природната средина во Албанија и Националниот парк Маврово бидејќи нивните заеднички напори ја надминаа теоријата и овозможија вклучување во практична теренска работа. Фаќањето на Марко кај селото Сенце во Националниот парк Маврово, Северна Македонија, иницира патување низ научни откритија кое траеше една година.

Набрзо Марко стана икона во програмата за конзервација и се здоби со признание кај експертите, но и кај пошироката јавност поттикнувајќи голем интерес за загрозениот див свет и воодушевување за разновидноста на видовите. Неговите авантури беа документирани во филмови, а неговите прекрасни слики ги красеа кориците на многубројни статии, летоци, брошури и постери. И покрај неговиот значаен придонес во еколошката наука и сознанијата добиени од неговото следење преку ГПС и ВХФ-технологија, приказната за Марко доби мрачен пресврт на почетокот на 2011 година, кога тој стана жртва на ловокрадство, и беше нагласена постојаната закана со која се соочува кревката популација на балкански рис.

Споменот за Марко продолжува да ги инспирира и поттикнува напорите за зачувување на природата во насока на заштита на сè помалобројната популација на овие критично загрозени мачки. Воочувањето на предизвиците и заканите на дивиот свет, како што се губењето на живеалиштата и климатските промени, влева чувство на одговорност кај децата. Тие може да се почувствуваат повикани да преземат мерки за да ги заштитат живеалиштата и видовите животни кои им се омилени.

Извор: Macedonian Ecological Society. (2020, October 15). 10 years ago, on this day we captured the first balkan lynx. https://mes.org.mk/en/10-years-ago-on-this-day-we-captured-the-first-balkan-lynx/



ПОВРЗАНИ АКТИВНОСТИ

5.1 Игра - пантомима со животни

5.2 Изработка на маски со животни

5.3 Олимписки игри со животни

5.4 Куклена претстава со животни

5.5 Препознавање на траги од животни

5.6 Чистење на живеалиштата на животните во заедницата

5.7 Градина за дивиот свет во заедницата

5.8 Час за готвење – подготовка на слатки на тема животни

5.9 Колаж на синџирот на исхрана

5.10 Истражување на интерактивни мапи

5.11 Потрага во природата - уживање во храна

5.12 Потрага во природата – домови за живеење

5.13 Работилница за хранилки на верверички

5.14 Виртуелно зоо- сафари

5.15 Работилница за нега на животни со присуство на ветеринар

5.16 Живеалиштата на животните

5.17 Поларна мечка

5.18 Загадувањето на животинскиот свет

5.19 Дишењето кај животните

5.20 Како се хранат птиците

Модул 6

ГРАД ЗА СИТЕ СЕТИЛА

> Мислам дека, сепак, зголеменото присуството на природа во градот е начинот како да се справиме со урбаната експанзија и сличните појави. Ако градовите изгледаат малку поприродно, луѓето ќе претпочитаат да живеат таму, отколку да се иселат и да делат друго парче земја кое што треба да остане недопрено.
>
> (Стоун Госард)

6. ВОВЕД

Природата е волшебна креација која нè опкружува каде и да одиме. Од високи дрвја кои даваат засолниште и сенка, до птици кои пеат милозвучни песни – природата е подарок што честопати го земаме здраво за готово не размислувајќи дека би можеле да го изгубиме. Меѓутоа, во последните години луѓето почнаа да посветуваат поголемо внимание и да стануваат свесни за важноста на природата во нашиот живот. Поради тоа, многу е важно да се поврземе со природата, односно да ги учиме учениците за нејзината важност уште од најмала возраст.

Поминувањето време во природа ги намалува стресот и анксиозноста, ги подобрува нашето расположение и нашите когнитивни способности. Природата, исто така, може да нè инспирира да бидеме креативни, да ја поттикне нашата имагинација и да ни даде инспирација за создавање уметнички дела, литература и музика.

Целта на овој модул е да ја доближи природата до учениците, до нашите училишта, домови и градови. Од учениците се очекува да ја истражуваат природата со проучување на биодиверзитетот и екосистемите почнувајќи од најситните микроби, потоа растенија, птици, инсекти и животни. Тие, исто така, треба да ја знаат својата улога во опрашувањето и природната контрола на штетници. Треба да разберат дека тие се важен дел од синџирот на исхрана и се од суштинско значење за екосистемите. Преку разновидни активности, учениците подобро ја запознаваат природата: учат од каде доаѓа нашата храна, кои се деловите на растението, како се користат и обработуваат производите од природата и како да направат своја еколошки одржлива градина. Но, тие исто така треба да се запознаат со губењето на живеалиштата, уништувањето на шумите и драстичните промени на временските услови и температурата предизвикани од климатските промени, за кои повторно причинителот е човекот.

Преку минување што повеќе време надвор, учениците можат да ја истражуваат природата со набљудување и експериментирање и да ја доживеат со сите свои сетила – да го чујат шушкањето на лисја, да ги набљудуваат камчињата, гранките, пердувите, семињата итн. Тие, исто така, треба да се здобијат и со сензорни искуства, вклучувајќи ги сите свои сетила – мирис, вид, слух, чувство, набљудување и допир. Подеднакво е важно и да ги научиме да бидат трпеливи со природата и да научат како да ги зачуваат природата и животната средина, како и да се запознаат со мерките кои е потребно да ги преземат за да се овозможи зачувување на убавините на природата за идните генерации.

6.1 ПРЕВКУСНА ХРАНА: ОДГЛЕДУВАЊЕ ХРАНА ВО ГРАДОТ

Одгледувањето храна ги зголемува зелените површини во градот и им овозможува поголем пристап на луѓето до здрава и висококвалитетна храна. Консумирањето домашна органска храна е клучот за долг и здрав живот. Сè повеќе сме свесни за развојот на сериозни болести и зголемена смртност од постојаното консумирање нездрава храна, како и за зеленчук и овошје контаминирани со загаден воздух и вода. Садењето и одгледувањето храна во градот го подобрува квалитетот на воздухот и ја стимулира локалната економија.

Секој од нас може да биде пример во локалната заедница. Тука можеме да ги вклучиме и возрасните и децата - учениците заедно со наставниците преку создавање екоградини (органски училишни градини) користејќи материјали за рециклирање во училишните дворови, холови и училници. Можеме да посадиме садници со разновидно овошје и зеленчук во дворовите и на покривите на зградите, на балконите.

Локалните бизниси ќе ѝ помогнат на економијата на заедницата преку купување на производите од локалните производители. Разновидните активности ќе ја зголемат свеста кај учениците да вратат кон природата, уште додека се мали. Луѓето и природата не само што можат туку и треба да бидат најдобри сојузници за зголемување на квалитетот на живот. Покрај рециклирањето и садењето дрвца за чист воздух, јадењето здрава домашна храна е исто така важен фактор кој придонесува за долг и здрав живот (Link to Further Explorations #1 + #2).

ПОВРЗАНИ ТЕМИ ВО КУРИКУЛУМОТ

Поврзаност со националните стандарди во основното образование во нашата земја.

Природни науки

- **III-А.28** Да ги користи основните научни сознанија за да го објаснува природниот свет
- **III-А.33** Да истражува и да дискутира за влијанието на науката, технологијата и активностите на човекот врз животната средина
- **III-А.43** Да идентификува и да истражува појави во живата и неживата природа
- **III-А.46** Да опишува и да анализира основни физиолошки процеси (нивната улога и функција) кои се случуваат кај живите организми и да ги претставува со слики, шеми, дијаграми и равенки
- **III-А.47** Да применува знаења за основните животни процеси кои се одвиваат на ниво на организмите со цел да го подобри квалитетот на сопствениот живот
- **III-А.50** Да ги класифицира живите организми и да ја објаснува нивната структура и нивните физиолошки процеси
- **III-А.51** Да ја објаснува интеракцијата меѓу човекот и животната средина и да ги идентификува негативните влијанија на човекот врз животната средина

Јазична писменост

- **I-А.2** Да познава и да користи различни форми на писмено изразување: литературни (песна, краток расказ, излагање/говор, литературен есеј, дневник и др.) и нелитературни (тематски есеј, известување, барање, соопштение, реклама и др.)
- **I-А.3** Да води критички и конструктивен дијалог, аргументирано искажувајќи ги своите ставови

Уметничко изразување и култура

- **VIII-А.1** Да манифестира познавање на различните форми на уметничко изразување од сите области на културата (литературата, музиката, визуелните уметности, изведбените уметности, декоративните уметности, архитектурата, дизајнот)
- **VIII-А.3** Да ги изразува сопствените идеи, искуства и емоции користејќи уметнички или други форми на креативно изразување (индивидуални или колективни)

Математика

- **III-А.23** Да толкува табели, графикони и дијаграми, да споредува резултати и носи заклучоци за точноста на поставената хипотеза

Општество и демократска култура

- **VI-Б.9** Секоја граѓанин треба да презема одговорност за промените во природата предизвикани од активностите на човекот
- **VI-Б.6** Личниот ангажман и соработката со другите се битни за остварување заеднички јавен интерес
- **VI-А.18** Критички да анализира закани од небалансираниот развој врз животната средина и активно да придонесува кон нејзината заштита и унапредување

· **VI-А.15** Да идентификува ситуации во кои граѓаните можат да влијаат врз животот во заедницата и се ангажира за подобрување на состојбите

Техника, технологија и претприемништво

· **VII-А.8** Да осмисли и да спроведе рекламна кампања за определен продукт користејќи лого, слоган, презентација, интернет страница и сл.

· **VII-А.9** Активно да учествува во тимска работа според претходно усвоени правила и со доследно почитување на улогата и придонесот на сите членови на тимот

· **VII-Б.5** Ресурсите не се неограничени и дека е потребно одговорно да се користат

6.2 РАЈ ЗА ОПРАШУВАЊЕ

Садењето цвеќиња со различни форми, големини и бои во градините, дворовите и парковите им олеснува на опрашувачите да го лоцираат својот следен оброк. Разновидните цветни растенија обезбедуваат сигурно снабдување со храна. Со цел зголемување на разновидноста и бројот на пчели и други инсекти во градовите, потребно е тие да имаат пристап до соодветни живеалишта и места за гнездење, кои се наоѓаат во отворена почва, суво дрво и ѕидни шуплини. Секој од нас може да придонесе за враќање на опрашувачите во градовите. Доброто образование и зголемената екосвест значи свесно садење цвеќиња, садници и растенија кои привлекуваат пчели и други опрашувачи. Трупците од стари суви дрва можат да се користат како саксии за садење цвеќе, а конзервите, лимените и стаклените тегли можат да се реупотребат наместо да завршат во ѓубре. Преку разновидни активности, наставниците ќе ги подучуваат и поттикнуваат своите ученици и ќе ја зголемат нивната свест за значењето на опрашувачите во градовите. Учениците се насочуваат и стануваат свесни за улогата што секој од нас ја добива од моментот на своето раѓање, а тоа е да се биде грижлив, внимателен и одговорен човек на планетата Земја. Ова подразбира зачувување на природните ресурси, рециклирање и пошумување. Тоа значи и подигање на свеста за она што можеме да направиме за да ги потпомогнеме опрашувањето и природната контрола на штетниците, да го намалиме загадувањето на воздухот и да купуваме храна одгледувана во незагадена почва, без пестициди (Link to Further Explorations #10 + #11).

ПОВРЗАНИ ТЕМИ ВО КУРИКУЛУМОТ

Поврзаност со националните стандарди во основното образование во нашата земја.

Природни науки

- **III-А.28** Да ги користи основните научни сознанија за да го објаснува природниот свет
- **III-А.33** Да истражува и да дискутира за влијанието на науката, технологијата и активностите на човекот врз животната средина
- **III-А.43** Да идентификува и да истражува појави во живата и неживата природа
- **III-А.46** Да опишува и да анализира основни физиолошки процеси (нивната улога и функција) кои се случуваат кај живите организми и да ги претставува со слики, шеми, дијаграми и равенки
- **III-А.47** Да применува знаења за основните животни процеси кои се одвиваат на ниво на организмите со цел да го подобри квалитетот на сопствениот живот
- **III-А.50** Да ги класифицира живите организми и да ја објаснува нивната структура и нивните физиолошки процеси
- **III-А.51** Да ја објаснува интеракцијата меѓу човекот и животната средина и да ги идентификува негативните влијанија на човекот врз животната средина
- **III-Б.8** Секоја индивидуа е одговорна за зачувување на природната средина во непосредното опкружување и пошироко и дека треба да развива еколошка свест и да дејствува во насока на заштита и одржливост на животната средина

Уметничко изразување и култура

- **VIII-А.1** Да манифестира познавање на различните форми на уметничко изразување од сите области на културата (литературата, музиката, визуелните уметности, изведбените уметности, декоративните уметности, архитектурата, дизајнот)
- **VIII-А.3** Да ги изразува сопствените идеи, искуства и емоции користејќи уметнички или други форми на креативно изразување (индивидуални или колективни)

Јазична писменост

- **I-А.2** Да познава и да користи различни форми на писмено изразување: литературни (песна, краток расказ, излагање/говор, литературен есеј, дневник и др.) и нелитературни (тематски есеј, известување, барање, соопштение, реклама и др.)
- **I-А.3** Да води критички и конструктивен дијалог, аргументирано искажувајќи ги своите ставови

Математика

- **III-А.23** Да толкува табели, графикони и дијаграми, да споредува резултати и да носи заклучоци за точноста на поставената хипотеза

Личен и социјален развој

- **V-А.15** Да соработува со други во остварување на заеднички цели споделувајќи ги сопствените гледишта и потреби со другите и земајќи ги предвид гледиштат потребите на другите.

6.3 ЗВУЦИ НАСПРЕМА БУЧАВА

Бучавата е штетна за здравјето на сите живи суштества. Како да го направите градот помирно место за живеење? Во градовите и урбаните средини дрвјата не само што овозможуваат различни естетски предности, туку го подобруваат и квалитетот на воздухот. Дрвјата го прочистуваат воздухот, создаваат свежина и вдомуваат птици и инсекти. Тие се домови и живеалишта за разни птици, инсекти и други видови животни. Добро испланираното садење дрвја и растенија е значајно за намалување на нивото на бучавата во урбаните средини, околу главните улици и на местата каде што престојуваме. Освен засадување дрвја и растенија, треба да се подигне свеста за почесто користење на јавниот превоз и велосипедите. Одгледувањето растенија исто така ги поврзува членовите на заедницата. Едукацијата на децата и возрасните за последиците од бучавата и негативни ефекти од неа врз луѓето и животните ќе придонесе кон позитивни резултати во намалувањето на штетата од бучавата. Децата ќе развијат одржливо размислување и визија за иднината (Link to Further Explorations #3 – #6).

ПОВРЗАНИ ТЕМИ ВО КУРИКУЛУМОТ

Поврзаност со националните стандарди во основното образование во нашата земја.

Јазична писменост

- **I-A.2** Да познава и да користи различни форми на писмено изразување: литературни (песна, краток расказ, излагање/говор, литературен есеј, дневник и др.) и нелитературни (тематски есеј, известување, барање, соопштение, реклама и др.)
- **I-A.3** Да води критички и конструктивен дијалог, аргументирано искажувајќи ги своите ставови

Природни науки

- **III-A.28** Да ги користи основните научни сознанија за да го објаснува природниот свет
- **III-A.33** Да истражува и да дискутира за влијанието на науката, технологијата и активностите на човекот врз животната средина
- **III-A.43** Да идентификува и да истражува појави во живата и неживата природа
- **III-A.46** Да опишува и да анализира основни физиолошки процеси (нивната улога и функција) кои се случуваат кај живите организми и да ги претставува со слики, шеми, дијаграми и равенки
- **III-A.47** Да применува знаења за основните животни процеси кои се одвиваат на ниво на организмите со цел да го подобри квалитетот на сопствениот живот
- **III-A.50** Да ги класифицира живите организми и да ја објаснува нивната структура и нивните физиолошки процеси
- **III-A.51** Да ја објаснува интеракцијата меѓу човекот и животната средина и да ги идентификува негативните влијанија на човекот врз животната средина
- **III-Б.8** Секоја индивидуа е одговорна за зачувување на природната средина во непосредното опкружување и пошироко и треба да развива еколошка свест и да дејствува во насока на заштита и одржливост на животната средина

Уметничко изразување и култура

- **VIII-A.1** Да манифестира познавање на различните форми на уметничко изразување од сите области на културата (литературата, музиката, визуелните уметности, изведбените уметности, декоративните уметности, архитектурата, дизајнот)
- **VIII-A.3** Да ги изразува сопствените идеи, искуства и емоции користејќи уметнички или други форми на креативно изразување (индивидуални или колективни)

Општество и демократска култура

- **VI-Б.9** Секоја граѓанин треба да презема одговорност за промените во природата предизвикани од активностите на човекот
- **VI-Б.6** Личниот ангажман и соработката со другите се битни за остварување заеднички јавен интерес
- **VI-A.18** Критички да анализира закани од небалансираниот развој врз животната средина и активно да придонесува кон нејзината заштита и унапредување
- **VI-A.15** Да идентификува ситуации во кои граѓаните можат да влијаат врз животот во заедницата и се ангажира за подобрување на состојбите

Личен и социјален развој

- **V-A.15** Да соработува со други во остварување на заеднички цели споделувајќи ги сопствените гледишта и потреби со другите и земајќи ги предвид гледиштата и потребите на другите

6.4 ПРКОСНИОТ ПЛЕВЕЛ

Биодиверзитетот е разновидност на животот. Тоа е од суштинско значење за физичкото и менталното здравје и благосостојба на луѓето, економскиот просперитет, безбедноста, безбедноста на храната и човечкиот живот и за општеството воопшто. Биодиверзитетот ни овозможува да живееме здрав и среќен живот. Тој ни обезбедува разновидна храна и разновидни материјали и придонесува кон економијата. Без разновидност на опрашувачи, растенија и добра хранлива почва, нашите супермаркети би имале многу помалку производи. Губењето на биолошката разновидност ги дестабилизира екосистемите и целата рамнотежа во природата и влијае на луѓето и нивниот квалитет на живот. Подигнувањето на свеста на луѓето за да разберат што значи губење на биолошката разновидност за нив, особено за здравјето на нивните деца, може да биде многу ефикасен поттик за промена на нивните навики. Децата треба да ја разберат важноста на биолошката разновидност уште додека се мали, а тоа ќе можат да го сфатат во нивната најблиска околина, во училиштата и домовите. Со обновување на екосистемите, заштита на природните живеалишта на животните, растенијата и инсектите, рационално трошење на природните ресурси, заштеда и прочистување на водата, водење одржлив начин на живот и грижа за нашата потрошувачка на енергија, храна и вода, ќе ја зголемиме отпорноста на заедниците кон нивната чувствителност на еколошки катастрофи, климатски промени и загадување и на тој начин ќе го намалиме товарот врз природата.

ПОВРЗАНИ ТЕМИ ВО КУРИКУЛУМОТ

Поврзаност со националните стандарди во основното образование во нашата земја.

Природни науки
• **III-А.28** Да ги користи основните научни сознанија за да го објаснува природниот свет
• **III-А.33** Да истражува и да дискутира за влијанието на науката, технологијата и активностите на човекот врз животната средина
• **III-А.43** Да идентификува и истражува појави во живата и неживата природа
• **III-А.46** Да опишува и анализира основни физиолошки процеси (нивната улога и функција) кои се случуваат кај живите организми и да ги претставува со слики, шеми, дијаграми и равенки
• **III-А.47** Да применува знаења за основните животни процеси кои се одвиваат на ниво на организмите со цел да го подобри квалитетот на сопствениот живот
• **III-А.50** Да ги класифицира живите организми и да ја објаснува нивната структура и нивните физиолошки процеси
• **III-А.51** Да ја објаснува интеракцијата меѓу човекот и животната средина и да ги идентификува негативните влијанија на човекот врз животната средина
• **III-Б.8** Секоја индивидуа е одговорна за зачувување на природната средина во непосредното опкружување и пошироко и дека треба да развива еколошка свест и да дејствува во насока на заштита и одржливост на животната средина

Општество и демократска култура
• **VI-Б.9** Секој граѓанин треба да презема одговорност за промените во природата предизвикани од активностите на човекот
• **VI-Б.6** Личниот ангажман и соработката со другите се битни за остварување заеднички јавен интерес
• **VI-А.18** Критички да анализира закани од небалансираниот развој врз животната средина и активно да придонесува кон нејзината заштита и унапредување
• **VI-А.15** Да идентификува ситуации во кои граѓаните можат да влијаат врз животот во заедницата и се ангажира за подобрување на состојбите

Јазична писменост
• **I-А.2** Да познава и да користи различни форми на писмено изразување: литературни (песна, краток расказ, излагање/говор, литературен есеј, дневник и др.) и нелитературни (тематски есеј, известување, барање, соопштение, реклама и др.)
• **I-А.3** Да води критички и конструктивен дијалог, аргументирано искажувајќи ги своите ставови

Уметничко изразување и култура
• **VIII-А.1** Да манифестира познавање на различните форми на уметничко изразување од сите области на културата (литературата, музиката, визуелните уметности, изведбените уметности, декоративните уметности, архитектурата, дизајнот)
• **VIII-А.3** Да ги изразува сопствените идеи, искуства и емоции користејќи уметнички или други форми на креативно изразување (индивидуални или колективни)

6.5 ИНТЕРАКЦИЈА СО ПРИРОДАТА

Поврзувањето со природата има позитивно влијае на нашето здравје, на нашиот социјален живот и на нашите заедници. Тоа ги поттикнува возрасните и децата за активен начин на живеење. Ја намалуваме количината на отпад со повторна употреба на производите или производство на нови производи од рециклиран материјал. На овој начин постепено се намалува загадувањето во градот, што претставува глобален проблем денес. Секој наставник е пример за секој ученик. Активностите во поттемата се лесни за спроведување кај помалите ученици. Преку спроведувањето на овие активности кај учениците уште додека се мали ќе се развијат креативноста, способноста за решавање проблеми, практичното учење преку игра и свеста за важноста на чистата животна средина. Преку споделени искуства меѓу наставниците и учениците и другите субјекти во образовните институции ќе се вклучат во спроведувањето на активности за почист град. Зголемувањето на свеста кај децата од најмала возраст ќе придонесе за зачувување на животната средина и подобрување на квалитетот на животот во урбаните средини, што ќе овозможи повторно заживување на природата во градот. Луѓето ќе изградат град кој би бил идеален дом за сите живи суштества.

ПОВРЗАНИ ТЕМИ ВО КУРИКУЛУМОТ

Поврзаност со националните стандарди во основното образование во нашата земја.

Природни науки

- **III-А.28** Да ги користи основните научни сознанија за да го објаснува природниот свет
- **III-А.33** Да истражува и да дискутира за влијанието на науката, технологијата и активностите на човекот врз животната средина,
- **III-А.43** Да идентификува и да истражува појави во живата и неживата природа
- **III-А.46** Да опишува и да анализира основни физиолошки процеси (нивната улога и функција) кои се случуваат кај живите организми и да ги претставува со слики, шеми, дијаграми и равенки
- **III-А.47** Да применува знаења за основните животни процеси кои се одвиваат на ниво на организмите со цел да го подобри квалитетот на сопствениот живот
- **III-А.50** Да ги класифицира живите организми и да ја објаснува нивната структура и нивните физиолошки процеси
- **III-А.51** Да ја објаснува интеракцијата меѓу човекот и животната средина и да ги идентификува негативните влијанија на човекот врз животната средина
- **III-Б.8** Секоја индивидуа е одговорна за зачувување на природната средина во непосредното опкружување и пошироко и треба да развива еколошка свест и да дејствува во насока на заштита и одржливост на животната средина
- **III-Б.6** Природните ресурси на Земјата се ограничени и нивното неодговорно искористување има последици по квалитетот на животот
- **III-Б.7** Глобалното затоплување води кон природни катастрофи со последици по живиот и неживиот свет на целата планета

Општество и демократска култура

- **VI-Б.9** Секој граѓанин треба да презема одговорност за промените во природата предизвикани од активностите на човекот
- **VI-Б.6** Личниот ангажман и соработката со другите се битни за остварување заеднички јавен интерес
- **VI-А.18** Критички да анализира закани од небалансираниот развој врз животната средина и активно да придонесува кон нејзината заштита и унапредување
- **VI-А.15** Да идентификува ситуации во кои граѓаните можат да влијаат врз животот во заедницата и се ангажира за подобрување на состојбите

Јазична писменост

- **I-А.2** Да познава и да користи различни форми на писмено изразување: литературни (песна, краток расказ, излагање/говор, литературен есеј, дневник и др.) и нелитературни (тематски есеј, известување, барање, соопштение, реклама и др.);
- **I-А.3** Да води критички и конструктивен дијалог, аргументирано искажувајќи ги своите ставови

Техника, технологија и претприемништво

- **VII-А.8** Да осмисли и да спроведе рекламна кампања за определен продукт користејќи лого, слоган, презентација, интернет страница и сл.

- **VII-A.9** Активно да учествува во тимска работа според претходно усвоени правила и со доследно почитување на улогата и придонесот на сите членови на тимот
- **VII-Б.5** Ресурсите не се неограничени и потребно е одговорно да се користат

Уметничко изразување и култура
- **VIII-A.1** Да манифестира познавање на различните форми на уметничко изразување од сите области на културата (литературата, музиката, визуелните уметности, изведбените уметности, декоративните уметности, архитектурата, дизајнот)
- **VIII-A.3** Да ги изразува сопствените идеи, искуства и емоции користејќи уметнички или други форми на креативно изразување (индивидуални или колективни)

Личен и социјален развој
- **V-A.15** Да соработува со други во остварување заеднички цели споделувајќи ги сопствените гледишта и потреби со другите и земајќи ги предвид гледиштата и потребите на другите

ПОНАТАМОШНО ИСТРАЖУВАЊЕ

Овој ресурс им дава поддршка на училиштата како да започнат училишна градина и ги појаснува придобивките од неа:
How to start a School Garden: Your Complete Guide. Eartheasy Guides & Articles. (n.d.). https://learn.eartheasy.com/guides/how-to-start-a-school-garden-your-complete-guide/

Истражете како да започнете продуктивна, органска зеленчукова градина во дворот на вашето училиште или вашата градинка:
Vegetable gardening in schools and pre-schools. A Place of Learning. (n.d.). https://www.aplaceoflearning.co.nz/courses/vegetable-gardening-in-schools-and-pre-schools/

Загадувањето од бучава може да предизвика здравствени проблеми кај луѓето и живиот свет, вклучувајќи го и копнениот и морскиот. Повеќе информации ќе најдете тука:
Noise pollution. Education. (n.d.). https://education.nationalgeographic.org/resource/noise-pollution/

Најдете повеќе информации за загадувањето со бучава тука:
Encyclopædia Britannica, inc. (2023, September 5). Noise pollution. Encyclopædia Britannica. https://www.britannica.com/science/noise-pollution

Оваа едукативна статија може да им биде од голема корист на наставниците за да ги подучуваат децата како можат да придонесат за намалување на загадувањето со бучава преку своето однесување:
How to reduce noise pollution in homes. UK Construction Online. (n.d.). https://www.ukconstructionmedia.co.uk/press-releases/how-to-reduce-noise-pollution-in-homes/

Научно гледано, звукот и бучавата се практично едно исто – тие се вибрации во воздухот (или во водата) кои допираат до нашите уши. Колку се поголеми брановите (нивната амплитуда), толку вибрациите се посилни и звукот е посилен. Сепак, звукот е нешто што генерално го слушаме. Визуелниот приказ на скалата на загадување со бучава ќе го олесни помнењето податоци. Сознанијата за позитивните и негативните последици од загадувањето ќе придонесат за разграничување помеѓу она што е корисно и она што не е:
Sound vs. noise | let's talk science. (n.d.). https://letstalkscience.ca/educational-resources/stem-explained/sound-vs-noise

Статијата „Зошто треба да го намалиме нивото на бучава во градовите" нуди корисни информации за наставникот и можност не само да им го објасни на учениците/децата концептот „загадување со бучава" и да им каже како загадувањето со бучава влијае на нашето здравје, туку исто така да ги поттикне да размислуваат за изнаоѓање креативни решенија:
Matthews, K. (n.d.). Why we need to reduce noise levels in cities. Planetizen Blogs. https://www.planetizen.com/blogs/96881-why-we-need-reduce-noise-levels-cities

Кои се разликите помеѓу бучавата и звукот? Најдете повеќе информации тука:
Hatko Sound Barrier. (2021, January 28). What are the differences between sound and noise? https://www.hatkosoundbarrier.com/what-are-the-differences-between-sound-and-noise/

Пронајдете повеќе информации за ноќните опрашувачи тука:
These 6 nocturnal pollinators work the night shift to better the planet. Brightly. (n.d.). https://brightly.eco/blog/nocturnal-pollinators

Тука ќе пронајдете збирка на идеи за „направи сам“ за тоа како да привлечете опрашувачи во парковите и дворовите:
Bramen, L. (2020, February 28). DIY: Creating a Pollinator Paradise. The Nature Conservancy. https://www.nature.org/en-us/magazine/magazine-articles/pollinator-paradise/

Информации за цвеќињата кои привлекуваат опрашувачи:
Searle, B. (2022, May 28). Plants for pollinators – 10 of the best for a blooming garden. homesandgardens.com. https://www.homesandgardens.com/gardens/plants-for-pollinators

60 видеа со експерименти, овие видеа се подготвени од страна на Бирото за развој на образованието и здружението на граѓани „Еко логик“ во рамките на проектот „Охрабрување на децата и младите во Република Северна Македонија да станат двигатели на промените за намалување на ранливоста на заедниците од климатските промени“ спроведуван од УНИЦЕФ со финансиска поддршка од Шведска.
https://www.youtube.com/playlist?list=PL9_WO_Y82N_cg8rwu4vXR__ljvuOqUaFR,

ПРИМЕР ОД ДОБРА ПРАКТИКА

North Macedonia

Секоја година Општина Карпош во Скопје организира натпревар за најубаво уреден екоучилиштен двор во Општината и на тој начин придонесува за подигање на свеста кај учениците, родителите и наставниците за важноста на животната средина. Ова е поттик за учениците, наставниците и родителите, заеднички како тим да работат на проектот. Паричната награда е дополнителен мотив за учество. Средствата од паричната награда се користат за набавка на дополнителни материјали и подобрување на дворот. Учениците во текот на целата година се грижат за дворот и засадените садници и на тој начин поминуваат повеќе време во природа бидејќи часовите се одржуваат во училница на отворено.

ПОВРЗАНИ АКТИВНОСТИ

6.1 Мојата училишна градина

6.2 Мојата училишна градина за ученици со попреченост

6.3 Канта за собирање дождовница

6.4 Канта за собирање дождовница за ученици со попреченост

6.5 Пакетчиња со семиња направени од рециклирана хартија

6.6 Станица за опрашување

6.7 Сензорна градина

6.8 Изработка на кукла за опрашување

6.9 Правам хранилка за пеперутки

6.10 Правам хранилка за пеперутки за ученици со попреченост

6.11 Изработка на колибри и цвеќе во комбинирана техника

6.12 Изработка на колибри и цвеќе во комбинирана техника за ученици со попреченост

6.13 Музиката и растенијата

6.14 Музиката и растенијата за ученици со попреченост

6.15 Е-книга со звуци од животната околина

6.16 Анализа на звуци

6.17 Ги откривам звуците и правам инструменти од рециклиран материјал

6.18 Ги откривам звуците и правам инструменти од рециклиран материјал за ученици со попреченост

6.19 Изработка на изложба на плевел

6.20 Ги учам деловите на растението

6.21 Ги учам деловите на растението за ученици со попреченост

6.22 Истражување на влијанието на плевелот врз растенијата

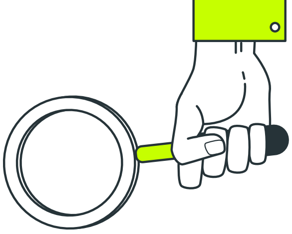
6.23 Потрага во природата

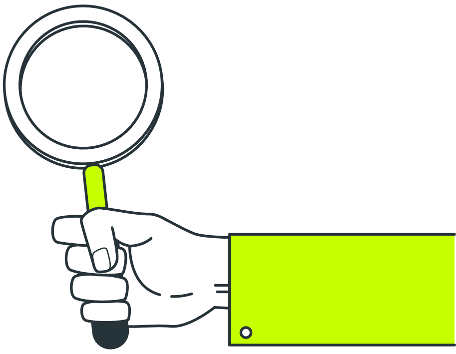
6.24 Потрага во природата за ученици со попреченост

6.25 Истражување на влијанието на загадувањето на почвата врз растенијата

6.26 Гасовите во стаклената градина – изработка на модели од бонбони (гумени или желе бонбони)

ИЗВОРИ





МОДУЛ 1: Споделување на градот

Arup (2017). Cities Alive. Designing for urban childhoods.
https://www.arup.com/perspectives/publications/research/section/cities-alive-designing-for-urban-childhoods

Bollier, D. (2011, July 15). The commons, short and sweet.
https://www.bollier.org/commons-short-and-sweet

Clark, L., & Rockefeller, R. (2020). The buy nothing, get everything plan: Discover the joy of spending less, sharing more, and living generously. Atria Books.

Luscher, D. (13 July, 2021). Access, not mobility. https://www.15minutecity.com/blog/access
Montgomery, C. (2015). Happy city: Transforming our lives through urban design. Penguin Books.

Moreno, C. (n.d.). The 15-Minute City. Carlos Moreno: The 15-minute city | TED Talk.
https://www.ted.com/talks/carlos_moreno_the_15_minute_city/details#t-457530

Paris en commun (2020). La ville du quart d'heure en images. https://www.paris.fr/pages/la-ville-du-quart-d-heure-en-images-15849

Roberts, David (May 26, 2019). Barcelona's radical plan to take back streets from cars. Introducing "superblocks". Vox.
https://www.vox.com/energy-and-environment/2019/4/9/18300797/barcelona-spain-superblocks-urban-plan

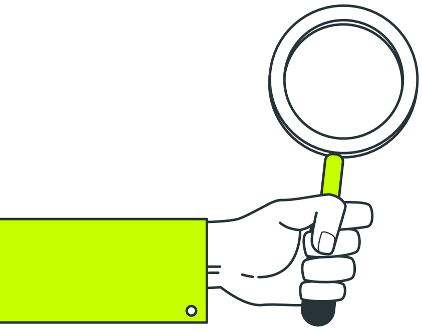
Shareable (Ed.). (2018). Sharing cities. Activating the Urban Commons. Tides Center / Shareable. Free PDF download on: https://www.shareable.net/sharing-cities/downloads/

Smart Prosperity Institute. (n.d.). The cost of Sprawl. Smart Prosperity Institute.
https://institute.smartprosperity.ca/content/cost-sprawl

Tessa, C. (2023, February 28). The surprising climate benefits of Sharing your stuff | tessa clarke | ted. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=6DRMrFMNXCc

Crowd Expedition. (2015, September 25). Local sharing and connecting through physical hubs: Dedeelkelder. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=0C69-sHjbTM

Vulk Coop. (2020, May 6). Governing the commons in six minutes. YouTube.
https://www.youtube.com/watch?v=B4hVbLjP1v8



МОДУЛ 2: Кружен град

Chang, A. (2017, September 5). The life cycle of a T-shirt. YouTube.
https://www.youtube.com/watch?v=BiSYoeqb_VY

EU Science Hub. (n.d.). Definition of recycling.
https://joint-research-centre.ec.europa.eu/scientific-activities-z/less-waste-more-value/definition-recycling_en

Kaza, Silpa; Yao, Lisa C.; Bhada-Tata, Perinaz; Van Woerden, Frank. (2018). What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050. Urban Development. World Bank.
http://hdl.handle.net/10986/30317

LE Europe, VVA Europe, Ipsos, ConPolicy & Trinomics. (2018, October). Behavioural study on consumers' engagement in the circular economy. Publications Office of the EU.
https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/0779f275-f9d6-11e8-a96d-01aa75ed71a1/language-en

Norman Ebner, Eleni Iacovidou, (2021). The challenges of Covid-19 pandemic on improving plastic waste recycling rates. Sustainable Production and Consumption, Vo. 28, 2021.
https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352550921002001

Overstreet, K. (2020, July 17). Giving demolished building materials a new life through recycling. ArchDaily.
https://www.archdaily.com/943293/giving-demolished-building-materials-a-new-life-through-recycling

Playground Ideas. (2023). http://www.playgroundideas.org/

SDG 11 - sustainable cities and communities statistics explained. (n.d.).
https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/SEPDF/cache/63347.pdf

The Story of Stuff. (2022, December 21). Imagining an economy where you don't have to buy anything | solving plastic. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=kOskoCh8KXU

Repaircafe. (2023, May 23). Repair café - fix your broken items. https://www.repaircafe.org/en/

Ro, C. (2022, February 24). Can fashion ever be sustainable?. BBC Future.
https://www.bbc.com/future/article/20200310-sustainable-fashion-how-to-buy-clothes-good-for-the-climate

UN Habitat. (2021). Waste wise cities tool. https://unhabitat.org/sites/default/files/2021/02/Waste%20wise%20cities%20tool%20-%20EN%203.pdf

UNIDO. (n.d.). Circular economy.
https://www.unido.org/our-focus-cross-cutting-services/circular-economy

United Nations. (n.d.). Goal 11 | Department of Economic and Social Affairs. United Nations.
https://sdgs.un.org/goals/goal11

Waste recycling in Europe. (2022, November 11).
https://www.eea.europa.eu/ims/waste-recycling-in-europe

МОДУЛ 3: Град за сите

Amadò, M., & Massa, L. (n.d.). Bambini, design e appropriazione del quartiere Il caso dei percorsi pedonali casa-scuola Rapporto di uno studio. Laboratorio Cultura Visiva.

Blades, M. and Spencer, C. (1986) Map use in the environment and educating children to use maps, Journal of Environmental Education and Information 5.

Community building: Logiche E strumenti di management: Longo Francesco, Barsanti Sara: Libro: Egea. HP. (n.d.).
https://www.egeaeditore.it/ita/prodotti/economia/community-building-logiche-e-strumenti-di-management_.aspx

Dini, D., Longo, S., & Palladino, N (n.d.). Diventare città sostenibili: cosa può insegnare Tricase alla grande Milano. Il Sole 24 Ore.

Durkheim, E., & Baracani, N. (1979). Educazione come socializzazione: Antologia. La nuova Italia.

Franco, E. (2016, April 22). Placemaking, un modo diverso di pensare e vivere lo Spazio Pubblico. Giornale dell'Architettura.
https://ilgiornaledellarchitettura.com/2016/04/22/placemaking-un-modo-diverso-di-pensare-e-vivere-lo-spazio-pubblico/

Hart, R. (1979). Independent explorations: Children's experience of place. Irvington, New York, 1979 Science, 204 (4394).

Ikiz, S. U. (2023, July 26). Planning-by-doing: How can tactical urbanism help to create better urban spaces?. Parametric Architecture.
https://parametric-architecture.com/planning-by-doing-how-can-tactical-urbanism-help-to-create-better-urban-spaces/

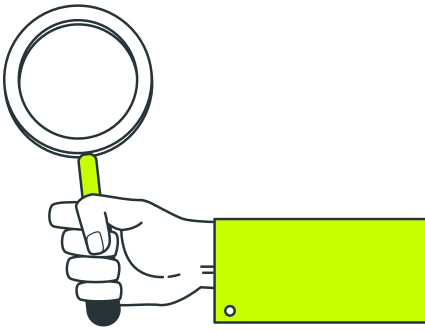
Let's reclaim our #streetsforkids! Italy. (2023, September 19).
https://italy.cleancitiescampaign.org/streetsforkids/

Park, R. E., Burgess, E. W., & McKenzie, R. D. (1968). The city. University of Chicago Press.

Pizzorno, A., Park, R. E., Burgess, E. W., Mckenzie, R. D., & De_Palma, A. (1967). La Città. Edizioni di Comunità.

Rissotto, A., & Tonucci, F. (2002). Freedom of movement and environmental knowledge in elementary school children. Journal of Environmental Psychology, 22 (1–2).

StreetfilmsVlog. (2010, December 15). Revisiting Donald Appleyard's Livable Streets. YouTube.
https://www.youtube.com/watch?v=ESgkcFbGiL8



Tonucci, F. (1999). La Città dei Bambini. Laterza.

Tonucci, F., & Natalini, P. (2019). A scuola ci andiamo da soli: L'autonomia di Movimento dei Bambini. Zeroseiup.

Vitale, A. (2007). Sociology of Community. Carocci.

Whyte, W. H. (2018). The social life of small urban spaces. Project for Public Spaces.

МОДУЛ 4: Пријатели на дрвото

Go Smart Bricks. (2021, June 21). Urban heat island.
https://gosmartbricks.com/urban-heat-island/

Smart Cities Dive. (n.d.). Why We Need Trees in Our Cities.
https://www.smartcitiesdive.com/ex/sustainablecitiescollective/why-we-need-trees-our-cities/1100050/

World Economic Forum. (n.d.). Four reasons why cities need a healthy tree cover.
https://www.weforum.org/agenda/2022/06/cities-urban-trees-climate-change/

МОДУЛ 5: Соседите животни

Buglife. (2022, October 20). Gardening for bugs.
https://www.buglife.org.uk/campaigns/no-insectinction/room-for-insects-to-thrive/insect-havens-in-towns-and-cities/

DwightCooper, & Smith, J. (2021, March 19). Insects in the city - encouraging wildlife into towns & cities. The Wise House.
https://www.thewisehouse.co.uk/blog/read_197740/insects-in-the-city-encouraging-wildlife-into-towns-cities.html

Goulson, D., & By. (2022, October 18). Insect decline: An ecological armaggedon: Heinrich Böll stiftung: Brussels Office - European Union. Heinrich-Böll-Stiftung.
https://eu.boell.org/en/PesticideAtlas-insect-decline

Guardian. (2019b, February 10). Plummeting insect numbers "threaten collapse of nature."
https://www.theguardian.com/environment/2019/feb/10/plummeting-insect-numbers-threaten-collapse-of-nature

МОДУЛ 6: Град за сите сетила

National Wildlife Federation. (n.d.). Biodiversity.
https://www.nwf.org/Educational-Resources/Wildlife-Guide/Understanding-Conservation/Biodiversity

UNICEF Office of Global Insight & Policy. (2020, November 12). Why biodiverity is important for children. https://www.unicef.org/globalinsight/stories/why-biodiversity-important-children