

ПРИРАЧНИК

КРЕИРАЊЕ НА ЕКО – ГРАДОВИ ПРЕКУ АПСАЈКЛИНГ



Co-funded by
the European Union



TUDEC – Through Upcycling to the Design of Eco Cities

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

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





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 поприсродно, 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.



Credit: Freepik.com



6.1 ПРЕВКУСНА ХРАНА: ОДГЛЕДУВАЊЕ ХРАНА ВО ГРАДОТ

Одгледувањето храна ги зголемува зелени-те 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-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

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

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)

Математика

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

Општество и демократска култура

- **VI-B.9** Секоја граѓанин треба да презема одговорност за промените во природата предизвикани од активностите на човекот
- **VI-B.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

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-B.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 сидни 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, лименките 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).



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
- **III-A.51** Да ја објаснува интеракцијата меѓу човекот и животната средина и да ги идентификува негативните влијанија на човекот врз животната средина
- **III-B.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-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

Математика

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

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.

6.3 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 вдумуваат 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 престојувате. 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).



Credit: Freepik.com

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-B.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-B.9** Секоја граѓанин треба да презема одговорност за промените во природата предизвикани од активностите на човекот
- **VI-B.6** Личниот ангажман и соработката со другите се битни за остварување заеднички јавен интерес
- **VI-A.18** Критички да анализира закани од небалансиранiot 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



Credit: Freepik.com

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-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-A.51** Да ја објаснува интеракцијата меѓу човекот и животната средина и да ги идентификува негативните влијанија на човекот врз животната средина
- **III-B.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-B.9** Секој граѓанин треба да презема одговорност за промените во природата предизвикани од активностите на човекот
- **VI-B.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

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

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)

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.



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 активно-стите 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-B.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-B.6** Природните ресурси на Земјата се ограничени и нивното неодговорно искористување има последици по квалитетот на животот
- **III-B.7** Глобалното затоплување води кон природни катастрофи со последици по живиот и неживиот свет на целата планета

Општество и демократска култура

- **VI-B.9** Секој граѓанин треба да презема одговорност за промените во природата предизвикани од активностите на човекот
- **VI-B.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

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-B.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=PLg_WO_Y82N_cg8rwu4vXR_ljvuOqUaFR

ПРИМЕР ОД ДОБРА ПРАКТИКА



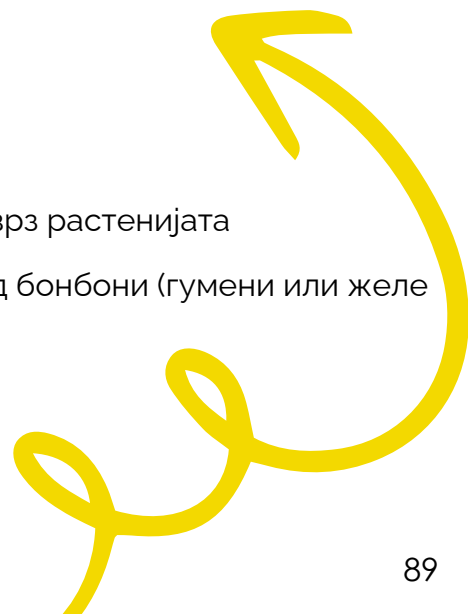
North Macedonia

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.

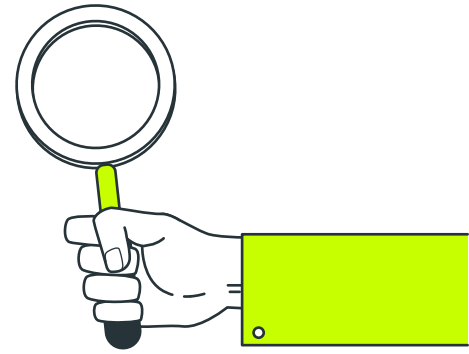
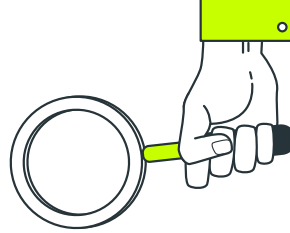


ПОВРЗАНИ АКТИВНОСТИ

- 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-super-blocks-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.

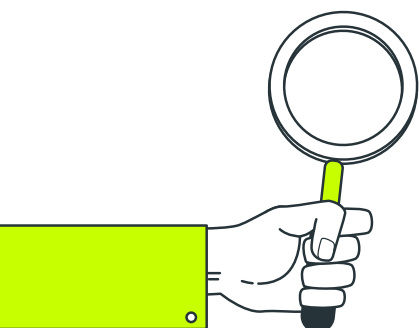
<https://institute.smartprosperity.ca/content/cost-sprawl>

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=oC6g-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/>

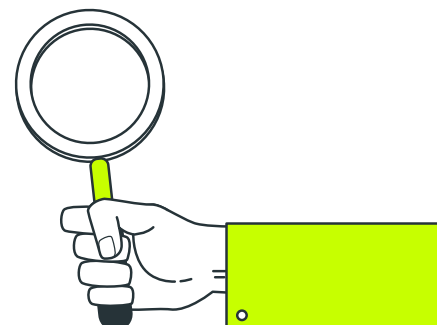
Park, R. E., Burgess, E. W., & McKenzie, R. D. (1968). The city. University of Chicago Press.

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 biodiversity is important for children. <https://www.unicef.org/globalinsight/stories/why-biodiversity-important-children>

