

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 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)

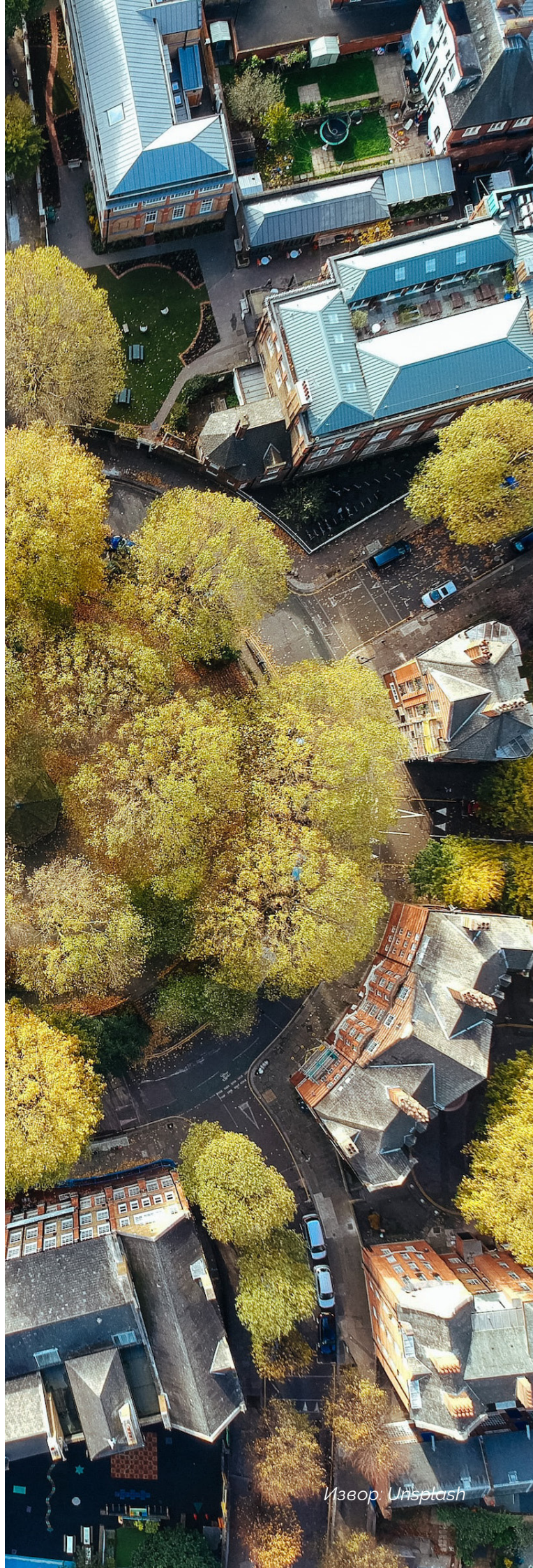
”

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 pollen, 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.



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.

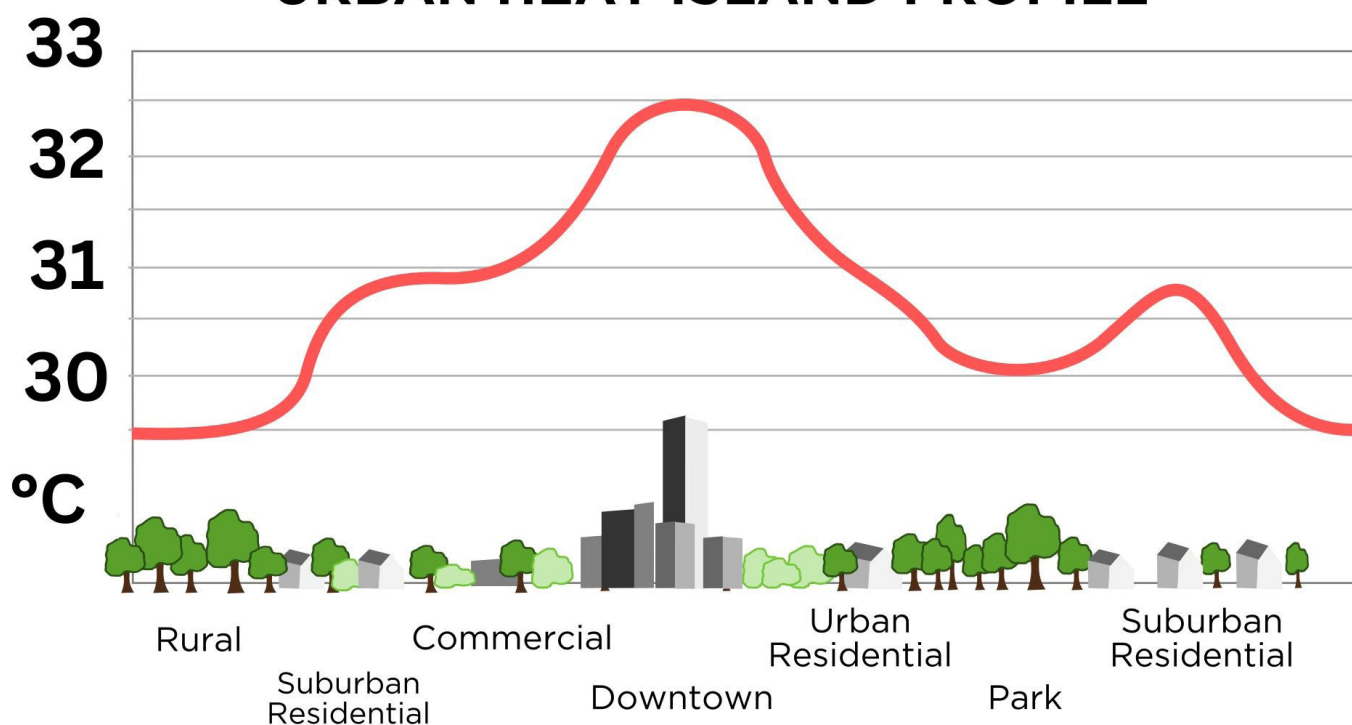
Дрвјата го обезбедуваат ова природно ладење со засенчување улици, тротоари и згради. Ова помага за намалување на температурите во урбаните средини борејќи се со ефектот на урбаниот топлински остров.

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

URBAN HEAT ISLAND PROFILE



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



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-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.);

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
- **VI-A.25** Да ги објаснува карактеристиките на природните и општествените средини и нивната поврзаност со организацијата на животот на луѓето
- **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.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.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)

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., Billinghamurst, 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 кука или тврдина



ПРИМЕР ОД ДОБРА ПРАКТИКА

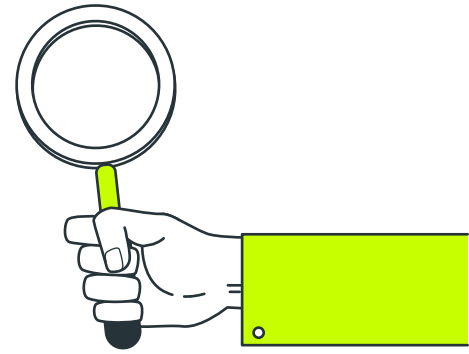
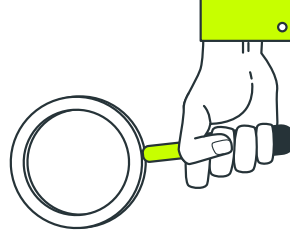


North Macedonia

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.



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.

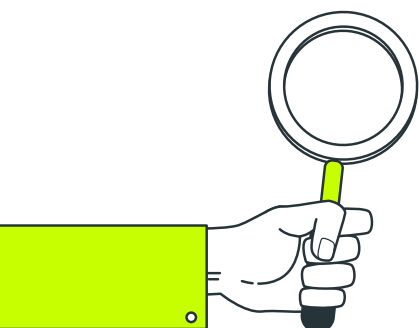
<https://institute.smartprosperity.ca/content/cost-sprawl>

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/>

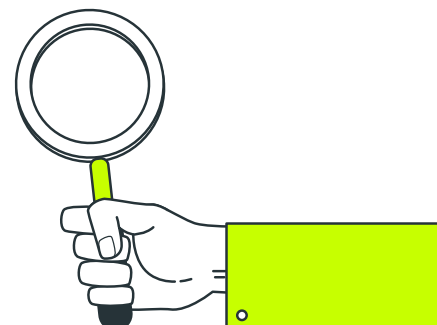
Park, R. E., Burgess, E. W., & McKenzie, R. D. (1968). The city. University of Chicago Press.

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>

