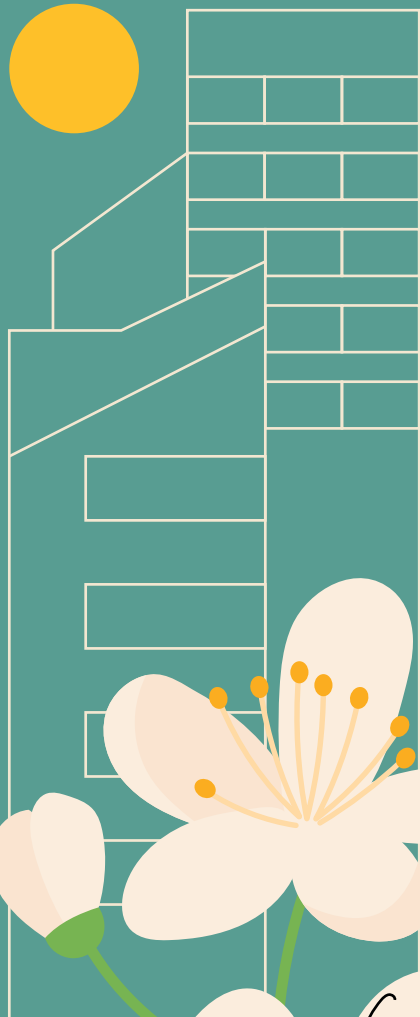
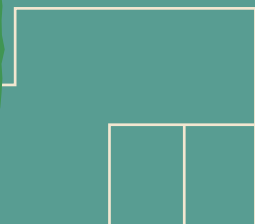
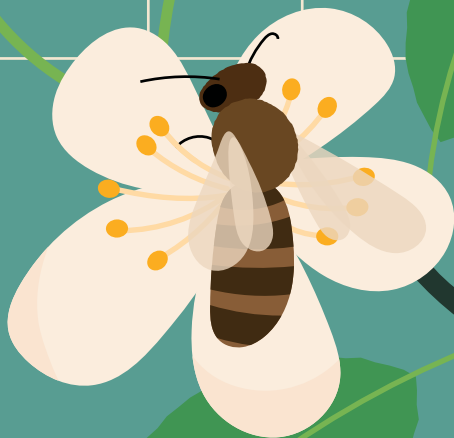
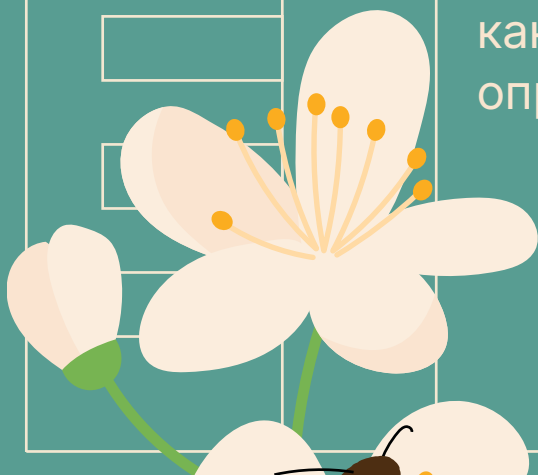




Водич кроз свет медоносних пчела

уз мали допринос
опстанку
биодиверзитета:
како до врта за
опрашиваче?





Медоносне пчеле за почетнике

Колико често у својој непосредној околини имате прилику да се сретнете са пчелама? Да ли сте размишљали где све оне живе, колико далеко и високо могу да лете или колико им пријају градови, а колико пашњаци? Иако мале и често не приметне, пчеле и други опрашивачи су свуда око нас. Они су одговорни за три четвртине биљака које опрашују 90% светске хране – без њих би воће, орашасте плодови, поврће и многе друге намирнице потпуно нестали из наше исхране. Како није увек једноставно прићи довољно близу овим ситним инсектима тако да њихов комплексни свет стане под нашу лупу, овај водич је ту да вам у томе помогне. заједници, у светлу глобалних климатских изазова и борбе за климатску правду, коју ћемо осветлити кроз улогу урбаних опрашивача.

Сва жива бића која посећују цветове у потрази за храном, односно нектаром и поленом, представљају опрашиваче. Широк је спектар биљака којима треба опрашивање – од оних са веома ситним цветовима до биљака чији су цветови крупни или дугуљасте. Свака од њих, стога, захтева другачији приступ опрашивању и у томе лежи значај различитих врста опрашивача. На пример, ситније пчеле и муве ефикасно опрашују мале цветове, док су лептири и пчеле са дугим језицима идеални за опрашивање тубуларних, дугуљастих цветова. У овом тиму опрашивача, пчеле су посебно ефикасна група, толико да неке од њих саме имају довољно снаге да отворе затворене цветове.

Једна од основних подела пчела јесте на *дивље* и *гајене* (обично медоносне). Разлика између ове две групе јесте, пре свега, степен контроле коју човек има над њима. Та контрола, наравно, никад није потпуна, нити је могуће гајену пчелу заиста припитомити у правом смислу речи, али људи свакако у великој мери утичу на њен животни простор и начин живота.

Постоји веома много врста пчела на свету, а само мали број њих је заправо медоносан – већина их живи у дивљини, солитарно.



Само 28 врста од преко 20.000 производе мед у својим колонијама.

У највећем делу Европе, па и код нас, најчешће ћемо наићи на *сивку* (крањску медоносну пчелу), којој је наденут овај надимак због њених сивкастих прстенова на телу. Сивка се лако роји и изузетно је продуктивна у скупљању меда, а веома је отпорна на сурова окружења. Издржљива и вредна сивка присутна је на свих седам континената и сматра се једном од најбољих медоносних врста на свету.



Чиме се хране?

Оно што је свим пчелама потребно за опстанак је прилично слично. Пре свега, то је извор хране, односно пчелиња паша током сезоне. Зависно од локације, и сам пчелињи развој је условљен храном у природи. Уколико имамо константни унос свежег нектара и полена, и саме пчеле су здравије и продуктивније.

Помало неочекивано, градови могу бити веома погодни за живот пчела. Разноврсна исхрана је кључна за њихово здравље, а у градовима углавном постоји велики број различитих биљака јер се сади пуно декоративне врсте. Такође, у јавним парковима и баштама биљке се често бирају тако да осигурају континуитет цветања кроз различите периоде године. Са друге стране, урбане средине често карактерише фрагментисаност станишта, односно „издељеност“ повољних станишта на мање целине. То може значити изолованост појединих повољних делова станишта, што негативно утиче на ситније врсте пчела које немају могућност прелажења великих дистанци у потрази за храном и другим ресурсима неопходним за живот.

Како допремају храну?

Удаљеност коју медоносне пчеле могу да прелете углавном зависи од количине нектара у природи и растојању од кошнице. Најоптималнији лет за скупљање нектара је удаљеност од паше до 800 метара. Када кажемо најоптималнији, мислимо на време потребно пчели да оде и да се врати до кошнице, као и потрошену храну за тај лет. Што је удаљенија од кошнице, то ће више нектара потрошити у повратку.



Уколико у близини кошница нема нектара, пчеле могу да лете и до два километра, и чак максимално до шест километара од кошнице, али на тој удаљености не скупљају нектар.

Брига о пчелама

Сезона у пчелињаку почиње крајем фебруара и почетком марта. Уколико смо све добро одрадили током касног лета и јесени, нема потребе да се пчеле узнемиравају током зимских месеци. Зима је период мировања за пчеле. Први пролећни преглед кошница је крајем марта, када временске прилике то дозволе и када је дневна температура изнад 15°C. Први преглед треба да установи присуство матице, величину легла и залихе хране у кошници. Током сезоне, при сваком прегледу кошница треба да пазимо да не узнемиравамо пчеле!

Опрез!

Постављање кошнице представља највећи изазов у урбаном пчеларству. Потребно је пронаћи станиште за пчеле које ни у једном тренутку неће утицати на оближње становнике. Идеја урбаног пчеларства је да живимо у суживоту са пчелама, тако да и не приметимо да су оне ту, можда чак неколико десетина метара од нас. Зато је важно позиционирати их тако да отвор кошнице одакле пчеле излазе није у правцу неког пролаза или места окупљања људи.



Фабрика звана пчелињак

5

Један део пчелињих производа долази директно од њих (лучењем), док се други део ствара обрадом производа из природе. Пчеле луче восак, матични млеч и пчелињи отров. Поред тога, оне сакупљају производе из природе па их затим обрађују и стварају прополис, полен, пергу и нектар, односно мед.

Мед



Мед, најпознатији пчелињи производ, заправо је нектар који се лучи у цвету биљака, а пчеле га прерађују у свом желуцу, обогаћују ензимима и дехидрирају као густу и зрелу материју – мед. Цветови пчелама нуде слатки нектар како би их привукли, а оне, заузврат, помажу да дође до опрашивања и даљег размножавања биљака.

Полен и поленов прах



Полен је цветни прах који су пчеле скупиле посећујући милионе цветова, тако помажући њихово размножавање. Њихово тело је пуно ситних длачица које су другачије наелектрисане него цветни прах, који се зато лепи на тело пчеле. Оне га затим препакјују на задње ноге како би им аеродинамика остала иста са додатним теретом. Полен се при уласку у кошницу скида са ногу пчела излетница и пакује у саће поред младог легла. Пчеле излетнице су радилице које напуштају кошницу у потрази за храном, док пчеле извиднице имају задатак да прве пронађу цветне изворе и обавесте остале о њиховој локацији. Након што полен покупе, пчеле га користе у својој исхрани и то је једини извор беланчевина у кошници. Потом, даљом обрадом настаје перга.

Перга



Перга је, у ствари, обрађени полен који пчеле скупљају са цветова – у процесу ферментације полена у саћу настаје перга. Сам процес ферментације траје од 15 до 20 дана и финални производ је знатно богатији витаминима, беланчевинама и осталим материјама него полен. Пергу пчеле користе за исхрану младих ларви и без ње нема опстанка пчелињег друштва. Због својих ограничених количина, као и хранљивих вредности, перга је врло цењен пчелињи производ и често се сматра витаминско-минералном „биолошком бомбом“.

Матични млеч



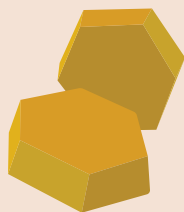
Матични млеч или краљевска храна у кошници – име је добио јер је то храна којом се искључиво храни матица током целог свог живота, док младе ларве пчела радилица имају прилику да га користе само кратко, током прва два дана. Једина разлика да ли ће из оплођене ларве настати пчела радилица или матица је у исхрани јер се матица, већ као ларва, интензивно храни матичним млечом и то наставља и касније током живота. Због те исхране, матица се развије брже него радилица, а и њени репродуктивни органи су много напреднији. Матица током једног дана може да положи број јаја који превазилази њену укупну тежину и до десет пута! Производња самог млеча је специфичан посао и то се може одвијати само у кошницама које су опредељене за размножавање (оплодњаџи).

Прополис



Прополис, осим што је грађевински материјал који пчеле користе да би попуниле шупљине и отворе у кошници, служи и за дезинфекцију кошнице, контролу и регулисање токсина у ваздуху, као и за мумифицирање уљеза у кошници (мишева, других инсекта), како не би дошло до труљења тог организма и угрожавања опстанка самог друштва. Он је главна одбрана пчелињег друштва. Прополис пчеле скупљају у природи тако што скидају смоласту материју са пупољака и листова биљака, прерађују је и пакују на задње ноге, те се таква уноси у кошницу и прослеђује даље. Пчелари прополис скупљају из кошнице, растварају га у алкохолу (једино растварање у алкохолу извлачи све материје из прополиса). Као што пчеле прополис користе за чување кошнице, и људи чувају здравље свог организма користећи прополис. Сматра се за једну од најјачих антибиотских материја из природе.

Восак



Восак је материјал који луче младе пчеле помоћу жлезда које су смештене на њиховом трбуху. Од воска пчеле граде своју „кућу“, односно саће. Саће углавном граде одозго ка доле, градећи хиљаде ћелија. Те ћелије су круцијалне за опстанак пчела јер се у њима рађа нови живот, односно матица ту полаже јаја, ту складиште нектар и полен, од којих после настају мед и перга. За један килограм саћа потребно је 1,4 милиона воштаних листића, а током градње пчеле имају способност перфектне процене димензија и дебљине новог саћа. Изградња новог воска и ћелија је израженија у пролеће и млади восак је светложуте, скоро беле боје. Употреба воска распрострањена је у природној козметичи, као база за разне креме и мелеме.

Мали водич кроз мед

Наша земља је богата квалитетним медом, као и разноврсним пашама. Врсте меда су разнолике колико и врсте цвећа, па би потпуни списак био прилично дуг. Ево неколико примера за које је добро знати:



Мед од уљане репице

он чини прву пашу у Србији и беличасте је боје. Његова текстура је кремаста и богат је поленом.



Багремов мед

благог је укуса и светложуте боје. Због ниског садржаја полена препоручује се као први мед који се даје деци након навршених годину дана.



Ливадски мед

укус му варира од локације на којој су га пчеле скупљале, а састоји се од нектара разноврсних биљних врста. Због те разноврсности богат је минералима и осталим активним материјама.



Липов мед

један од ретких са заштићеним географским пореклом, а најпознатија локација у Србији је Фрушка гора. После багрема липа је најмедоносније дрво.



Сунцокретов мед

јединствен мед на нашим просторима. Због изузетно високог садржаја полена, а ниског садржаја сахарозе, потпуна кристализација сунцокретовог меда се дешава брзо, и крупни кристали су лако видљиви.



Да ли можемо да правимо мед у граду? Какав је квалитет градског меда?

Где год постоји довољно цвећа за пчелињу испашу, може и мед да се прави. Београдске пчеле имају добар и квалитетан извор хране, с обзиром на то да су локације где су постављене окружене зеленилом (Ботаничка башта, Калемегдан, парк Ушће, као и сви паркови и терасе на којима расте цвеће). Важна ставка је и број кошница постављених на тим местима, који је строго контролисан како се не би преоптеретила одређена локација.

Београдски мед. Анализа београдског меда је показала да је такав мед врхунског квалитета, чист и безбедан за употребу. Оно што га издваја од осталих врста меда је нектар од кога је направљен, односно разноврсност цвећа које су пчеле посетиле – то му даје богатство и јединственост укуса!





Направи свој врт за опрашиваче

Наш допринос
опстанку
биодиверзитета



Односи између биљака и њихових опрашивача формиран су милионима година међусобним прилагођавањем, односно паралелном еволуцијом која је обликовала боје и форме цветова, мирисе, лучење нектара и производњу полена са једне, и развој специфичних карактеристика инсеката који им одговарају, са друге стране. Пошто се опрашивачи хране првенствено нектаром и поленом цвећа, њихов опстанак у великој мери зависи од доступности ових извора хране у њиховом окружењу. Да би опрашивачи вршили своју улогу у природи и опстали, потребно је да имају балансирану и разноврсну храну кроз разне врсте пољопривредних, украсних и дивљих цветних врста.

Ако знамо како да заштитимо и развијемо цветне површине са врстама атрактивним за ове неуморне мале раднике, тако да имају довољну количину нектара и полена, значајно им побољшавамо животне услове и олакшавамо опстанак, а тиме подржавамо њихову важну улогу на овом свету.

Планирање зелене површине за опрашиваче:

Као и сваки добар домаћин када зове некога у госте, треба да имамо на уму укусе и навике наших гостију. Планирање баште би требало схватити као планирање трпезе за врло важне, али и избирљиве госте, који могу да наврате ненајављено и у сваком моменту. Без обзира на то да ли имате велики врт, малу терасу или само неколико саксија на прозору, можете створити зелену оазу која ће бити дом и извор хране за ове важне инсекте. Уз мало планирања и труда можете створити прелепу и корисну башту која ће привлачећи опрашиваче допринети очувању биодиверзитета, а вама дати уточиште од стреса и место за опуштање.

1

ПРОЦЕНА ПРОСТОРА И УСЛОВА

Први корак је да процените простор и услове које имате на располагању. Ово ће вам помоћи да изаберете биљке које ће успевати у вашој башти и привући жељене опрашиваче.

- * **Колико простора имате?** Да ли је то велики врт, мала тераса, балкон или само неколико саксија? Неке биљке боље успевају у отвореној земљи док оне мање захтевне или сезонске можете садити у мање посуде.
- * **Колико сунца добија ваша башта?** Да ли је у питању пуно сунце, делимична сенка или потпуна сенка? Ово је један од најважнијих услова за одабир биљака адекватних за ваш простор, у складу са тим биљке ће бујати или неће уопште преживети у том простору. Направите процену колико сунчаних сати имате у току дана и у ком периоду, као и о количини директне и индиректне сунчеве светлости у различитим годишњим добима. Ови параметри ће вас усмерити на избор врста биљака у односу на то да ли им одговара сунце или сенка.
- * **Какав је тип земљишта у вашој башти?** Да ли је то песковито, глиновито или иловасто земљиште?
- * **Да ли је површина равна или нагнута?** Да ли задржава воду или се лако оцеђује после кише?
- * **Каква је клима у вашем подручју?** Да ли су лета топла и сува, или хладна и влажна? Колико су зиме хладне? Колико је ветровито на локацији? Од овога зависи какве врсте можете узгајати.
- * **Колико је лако заливати биљке у вашој башти?** Ако немате приступ води и зависите од атмосферских падавина, боље је изабрати аутохтоне, локалне врсте. Ако имате могућност редовног заливања, онда вам је избор врста које можете гајити много већи.



ИЗБОР ВРСТА БИЉАКА ЗА ОПРАШИВАЧЕ

Избор биљака је кључан за успех баште намењене опрашивачима. Важно је да изаберете биљке које су атрактивне за њих, које им пружају нектар и полен, и које успешно расту у вашим условима.

✱ **Разноликост:** Посадите разноврсне биљке које цветају у различито време током сезоне. Ово ће осигурати да опрашивачи имају сталан извор хране током целе године.

✱ **Изаберите аутохтоне биљке:** Аутохтоне биљке су оне које су се природно развиле у одређеном географском подручју током дугог временског периода, прилагођавајући се локалним условима као што су клима, земљиште и доступност воде. Ове биљке су најбоље за локалне опрашиваче, јер су се они развијали заједно и прилагодили једни другима на датој локацији.

✱ **Боје и облици:** Опрашиваче привлаче различите боје и облици цвећа. Пчеле преферирају плаве, љубичасте и жуте цветове, док лептире привлаче јарке боје попут црвене, наранџасте и ружичасте.

✱ **Мирис:** Многи опрашивачи се ослањају на мирис како би пронашли цвеће. Посадите мирисне биљке попут лаванде, мајчине душице или рузмарина.

✱ **Избегавајте хибриде:** Хибридне биљке често имају мало или нимало нектара и полена.

Дизајн баште може имати велики утицај на то колико ће опрашивача привући. Поред процене простора и услова и одабира врсте биљака за опрашиваче, ево како још можете подстаћи биодиверзитет:

- * Посадите групе истих или сличних биљака цветница заједно. Ово ће олакшати опрашивачима да пронађу храну.
- * Важно је да елиминишете или смањите утицај пестицида и инсектицида. Користите органске (тзв. биолошке) методе за контролу штеточина.
- * Обезбедите макар и малу водену површину или појилицу за инсекте, попут плитке посуде са каменчићима.
- * Обезбедите место за одмор опрашивачима, попут камења или комада дрвета.
- * Размислите о постављању хотела за инсекте у вашој башти. Ово ће пружити склониште за солитарне пчеле и друге корисне инсекте.
- * Ако немате или не желите хотеле за инсекте, а нисте баштован коме све мора да буде под конач, увек можете оставити хрпу јесењег лишћа, посечене гране или стабла на неком забаченом месту у врту. Ово можда изгледа неугледно и неуређено, али управо на оваквим местима неки од опрашивача, као нпр. пчеле дрвенарице, праве гнезда и полажу јаја.

ТИПОВИ БИЉАКА ЗА ОПРАШИВАЧЕ У ВАШОЈ БАШТИ:

Свака башта је део природе, што значи да се и у башти смењују годишња доба која се називају вегетацијске сезоне. Ово се, пре свега, односи на активну вегетацију (пролеће, лето и јесен) и на мировање вегетације (зима). Биљке су у врту током обе сезоне, само се смењују по врстама, било да су присутне у врту, а мирују или да су у облику семена и чекају свој тренутак.

За сваког баштована календар сетве је азбука. Када бирате неку врсту за своју башту, претходно је потребно проверити њене потребе и карактеристике. Неке биљке могу да се сеју директно на отвореном, док је неким потребно да стартују у заштићеном простору пластеника или стакленика, па да се накнадно, када дође време, пресаде у врт.

Како засадити једногодишње, сезонске биљке?

Једногодишње, сезонске биљке могу бити посађене као саднице из саксија, а неке од њих лако могу бити узгојене из семена. Ако заменимо једноличне травњаке цветним ливадским врстама, добијамо више хране за пчеле, подстичемо биодиверзитет, а смањујемо потребу за пестицидима и водом.

Када садите из семена, постоје два основна приступа: **директна сетва на отвореном и сетва у посуде.**

Директна сетва подразумева садњу семена директно у башту, леју или саксију, где ће биљка расти током целе сезоне. Овај начин омогућава биљкама да се одмах прилагоде спољним условима, али постоји ризик да део семена неће никнути или да биљке неће добро расти. Међутим, ако све буде у реду, резултат може бити врло леп. С друге стране, **сетва у посуде** или контејнере смањује ризик јер семе и тек никла биљка нису одмах изложени спољним условима. Овај приступ омогућава лакше контролисање услова раста и пресађивање биљака на стално место када су довољно развијене. Избор између ове две методе зависи од врсте биљке, временских услова и ваших могућности. За почетнике, сетва у посуде може бити сигурнији избор јер пружа већу контролу над условима раста биљака.

За сетву ситног семена биљака пре свега вам је потребна квалитетна земља, тј. компост или супстрат за сетву биљака, који је чист од другог семена, коренчића и уситњен како би се клица лако пробила на површину. Да би семе брзо и успешно проклијало, потребно је да буде у влажној, мрачној и топлој средини. Када проклија, потребно га је постепено износити на светлост, али избегавати директну, јаку светлост која нежну, тек никлу биљку лако може да осуши. Ако млада биљка нема довољно светла, она постаје издужена и бледа тако да је у првим недељама веома важно обратити пажњу колико светлости биљка добија и временом повећавати њену изложеност сунцу како би ојачала.

Садња жбунастих биљака, вишегодишњих биљака (перена) и пузавица

Вишегодишње биљке уз правилну негу могу јако дуго живети, красити околину и хранити пчеле. Купују се у расадницима у саксијама или са бусеном, и углавном се могу садити преко целе године. Битно је да их након садње одмах залијете и да у наредним недељама одржавате влажност. Ако нема кише, треба их заливати, али пазите – неке биљке од превелике влаге труле, па се добро распитајте колики степен влажности биљка коју сте посадили толерише. Најбољи месеци за садњу су април и мај, али можете их садити и пре и касније ако нема мраза.

Ако имате пространу башту или желите заједно са комшијама да засадите дрвеће иза зграде, то је одлична идеја за унапређење животне средине и стварање пријатног амбијента. За овакве пројекте често се бирају медоносне врсте листопаднoг дрвећа и воћке, које можете набавити у расадницима у различитим облицима: са голим кореном, са бусеном или у саксији.

Млађе саднице и воћке обично се продају са голим кореном, док су старије и веће саднице често доступне са бусеном или у саксијама. Садњу биљака са бусеном или голим кореном најбоље је обавити када вегетација мирује, односно у рано пролеће или касну јесен, пре него што се земља замрзне. Саднице у саксијама можете садити током целе године, али је важно да их редовно заливате док се корен не разграна и продре дубље у земљу, нарочито ако се саде током топлијих месеци.

Пре него што посадите дрво, одаберите одговарајуће место које има довољно светлости и добро дренирано тло. Дубина садне јаме треба да буде од 40 до 80 cm, у зависности од врсте коју садите. Након садње, биљку је препоручљиво залити и, ако је потребно, заштитити од јаког ветра или животиња. Редовно заливање у првим годинама након садње је кључно за успешан раст и развој биљке.

Ево мале помоћи при избору биљака за твоју башту – ова табела ће ти рећи када је период цветања, колико је сунца потребно, и количину нектара или полена које можеш да очекујеш.

Једногодишње биљке

[illegible]

	нектар	полен	осунчаност сунце / полусенка / сенка
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			

Жбунасте биљке, перене и пузавице

[illegible]

	нектар	полен	осунчаност сунце / полусенка / сенка
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			

Дрвенасте биљке

[illegible]

	нектар	полен	осунчаност сунце / полусенка / сенка
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			

Климатска правда у пракси

Видели смо да специфични климатски услови непосредно утичу на периоде цветања, а да климатске промене угрожавају опрашиваче, који играју кључну улогу у производњи хране. Тако су климатске промене уједно и питање људских права, будући да угрожавају и само право на живот, као и право на приступ храни и води, право на здравље, становање и безбедност. Зато прављење врта за опрашиваче није само чин бриге о животној средини, већ и активност која доприноси климатској правди у пракси.

Климатске промене погађају баш свако живо биће на Земљи, али нису сви подједнако њима погођени. Највећи загађивачи нису они који трпе и највеће последице, па на пример суше, поплаве или губитак биодиверзитета најпре погађају сиромашне, децу, старије, особе са инвалидитетом, жене, становнике руралних подручја и друге осетљиве друштвене групе. Они који су најмање допринели климатској кризи данас трпе њене најтеже последице, па борба против климатских промена више није само питање од значаја за животну средину, већ се у овој борби морају узети у обзир идеје на којима почивају људска права и социјална правда. Климатска правда је идеја која се односи на правичну расподелу ризика климатских промена између оних који имају много и оних који немају довољно.

У највећем ризику су и највећи терет сnose они који су најосетљивији и који имају веома ограничене

ресурсе да се прилагоде климатским променама и то је суштина климатске неправде. Зато је важно климатске промене посматрати кроз призму људских права и равноправност ставити у средиште одлучивања о климатским активностима.

Пројекат *LEVERS* је финансиран кроз Програм Хоризонт Европа Европске уније, траје до 2026. и усмерен је на формирање образовних модела за подстицање борбе против климатских промена. Климатска правда је у фокусу *LEVERS* пројекта због укључивања свих заједница и друштвених група, третирања бројних друштвено-научних питања и подстицања ангажмана у домену научног образовања. Креирањем заједнице (енгл. *learning venture*), пројекат *LEVERS* пружа јединствени модел за свеобухватно учење кроз партнерства и сарадњу. Поменута сарадња доприноси заједничком истраживању изазова и ствара искуства учења у различитим областима науке како би били усмерени на локалне изазове.

Кроз научнообразовне иницијативе, заједница *LEVERS* пројекта у Републици тежи да едукује partnere и ширу заједницу о значају урбаних опрашивача за производњу хране, кроз теорију и практично учење. Програм учења има за циљ да развије препоруке и политике ради успостављања нових, као и уношења промена у постојеће праксе (као што су кошење траве и запрашивање комараца) како би се одржала животна средина урбаних опрашивача. *LEVERS* заједница истражује друштвена питања правде која се односе на опрашивање, као што је недостатак биодиверзитета или губитак производње хране, пружајући активности и ресурсе за све заинтересоване да открију везу између опрашивача, животне средине, као и питања климатске правде.

**Водич кроз свет медоносних пчела, уз мали допринос
опстанку биодиверзитета: како до врта за опрашиваче?**

Издавач

Центар за промоцију науке
Краља Петра 46, Београд

За издавача

Данијела Вучићевић, в.д. директора

Уреднице

Љубица Славковић, Јована Анђелковић, др Марјана Бркић

Аутори

Давид Мардешић, Сабина Керић, др Ивана Стјеља,
др Јована Била Дубаић, др Урош Главинић, др Томица Мишљеновић

Илустрације, дизајн и прелом

Моника Ланг

Лектура и коректура

Ивана Смолковић

Штампа

Бирограф д.о.о., Земун

Тираж

500

Београд, јул 2025.

CIP - Каталогизација у публикацији Народна библиотека Србије, Београд

638.19:712.4

**ВОДИЧ кроз свет медоносних пчела уз мали допринос опстанку
биодиверзитета** : како до врта за опрашиваче? / [аутори Давид Мардешић ...

[и др.]] ; [илустрације Моника Ланг]. - Београд : Центар за промоцију науке,

2025 (Земун : Бирограф). - 27 стр. : илустр. ; 25 cm

Кор. насл. - Подаци о ауторима преузети из колофона. - Тираж 500.

ISBN 978-86-88767-56-9

1. Мардешић, Давид, 1991- [autor]

а) Пчеле -- Гајење б) Градови -- Флора -- Опрашивање

COBISS.SR-ID 173058313

Финансирано од стране Европске уније. Ставови и мишљења изражени у овом тексту припадају искључиво аутору(има) и не одражавају нужно ставове Европске уније или Извршне агенције за европска истраживања (REA). Европска унија нити REA не могу се сматрати одговорним за њих.



Finansira
Evropska unija



ЦЕНТАР
ЗА
ПРОМОЦИЈУ
НАУКЕ



LEVERS