

opeľovače

VOĽNE ŽIJÚCICH OPEĽOVAČOV VÝRAZNE
UBÚDA. JEDEN Z DESIATICH DRUHOV VČIEL JE
NA POKRAJI VYHYNUTIA.



OBSAH

04

VÝZNAM OPEĽOVAČOV

05

**UŽ V DÁVNEJ MINULOSTI POZNALI
ÚŽITKY VČELY MEDONOSNEJ**

07

**VČELA MEDONOSNÁ NIE JE JEDINÝ
OPEĽOVAČ**

09

ZO ŽIVOTA ČMEL'A

11

VČELIA ZÁHRADA

13

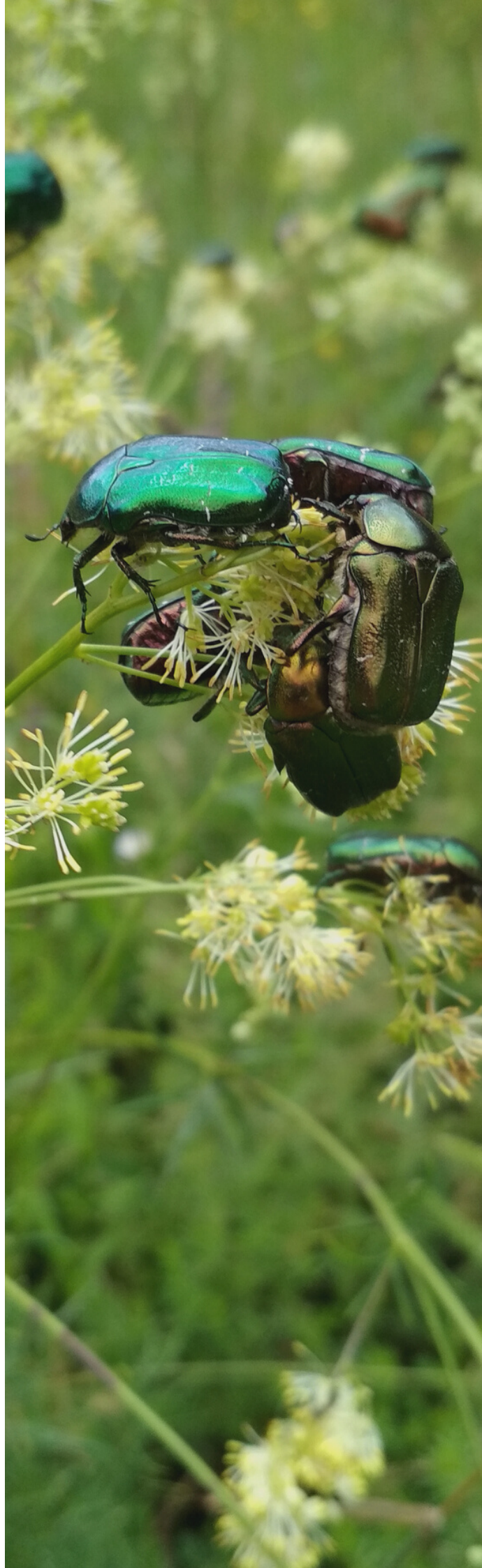
VÝZNAM HMYZÍCH HOTELOV

16

**ROZHOVOR S MLADOU VČELÁRKOU
ANIČKOU**

18

ČO MÔŽEME SPRAVIŤ PRE OPEĽOVAČE





BIODIVERZITA

Blahobyť človeka je závislý od rozmanitosti života na Zemi, inak povedané od biologickej diverzity. Tento pojem v sebe zahŕňa milióny rastlín, živočíchov a mikroorganizmov, nevynechávajúc ich gény, ktoré vytvárajú súčasné životné prostredie a ovplyvňujú život budúcich generácií. Tieto, vo väčšine pre nás neviditeľné služby nám poskytuje príroda zadarmo. Narušenie jednej zložky životného prostredia, môže spôsobiť vyhynutie niekoľkých druhov, ktoré sú od nej závislé.



VÝZNAM OPEĽOVAČOV




Za jeden z ohrozených druhov dnes považujeme aj opel'ovače, medzi ktoré patrí hmyz ako sú včely, motýle, čmele, pestrice, niektoré osy a chrobáky. Tento hmyz dennodenne prenáša peľ z kvetu na kvet. Štyri z piatich kvitnúcich rastlín potrebujú takúto pomoc na vytvorenie plodu, semena, či plnohodnotných potravín. Voľne žijúcich opel'ovačov výrazne ubúda. Jeden z desiatich druhov včiel je na pokraji vyhynutia.



Opel'ovače putujú z rastliny na rastlinu a na svojich telách nesú peľ, pričom prebiehajú interakcie, ktoré umožňujú prenos genetického materiálu, kritického pre reprodukčný systém väčšiny kvitnúcich rastlín - práve tých rastlín, ktoré:

- nám prinášajú nespočetné množstvo ovocia a zeleniny,*
- 1/2 zo svetovej produkcie olejov, vlákien a ďalších surovín.*

Najväčšie riziko pre opel'ovače predstavujú najmä pesticídy, ako aj strata biotopov či choroby.



Už v dávnej minulosti poznali úžitky včely medonosnej

FOTO: Kenneth J. Stein

Med je starý tak ako história ľudstva – minimálne tá písaná. Kedysi dávno sa med získaval od divoko žijúcich včiel. V spisoch ho spomínali Sumerovia či Babylončania a starí Egypťania ho volali „pokrm bohov“. Podľa všetkého to boli práve oni, ktorí začali s chovom včiel. Nebolo to len pre med, ale vedeli, že dokážu opeliť ich polia. Umiestňovali ich do dutých kmeňov stromov a hlinených rúrok. Dokonca ich chovali aj na lodiach, ktoré plávali po Níle, aby opelovali polia v okolí brehov.

U nás sa začalo s lesným chovom včiel – priamo v dutinách stromov, tzv. brtníctvom,

časom si preniesli kmene stromov k domu, začali si vyrábať svoje úle dlabaním klátov a neskôr ich pletli zo slamy či prútia.

NIE JE TO LEN O MEDE

Včela medonosná žije v spoločenstve, kde každá včela má svoju úlohu a tak prispieva k prosperite svojej rodiny. Je najusilovnejší pracovník na svete. Jedno včelstvo (rodina) navštívi za jediný deň až 10 miliónov kvetov, ktoré výmenou za sladký nektár opelí. V úli sa nenájde produkt, ktorý by sme nevedeli využiť. Spracúvame vosk, materskú kašičku, propolis, peľ, dokonca sa využíva aj včelí jed.






KÝM VČELA UVIDÍ SVET, PRACUJE POLOVICU ŽIVOTA V TME

Život letnej včely trvá približne 35 dní. Za tento čas vystrieda mnoho profesií. Najprv čistí bunky, stará sa o ďalších potomkov, zaisťuje výrobu vosku, stavia bunky a plásty. Toto je trvá zhruba 17 dní a všetko sa odohráva vo vnútri úľa. Po tejto práci sa môže presunúť k letáču a stane sa z nej strážkyňa, kde trénuje svoje prvé lety a až nakoniec môže zbierať nektár, ktorý premení na med.

VEDELI STE, ŽE:

- včely lietajú do vzdialenosti až 3 km,
- 1 včela za svoj život vyprodukuje 1 čajovú lyžičku medu,
- med je potravinou s neobmedzenou trvanlivosťou,
- kvety po opelení strácajú vôňu,
- včely nikdy nespia,
- včela počas zimy nelieťa na toaletu – výkaly dokáže zakonzervovať v tele až do príchodu jari,
- kráľovná sa na rozdiel od robotníčok dožíva aj 5 rokov a pári sa len raz za život,
- trúd sa môže stať otcom, ale sám žiadneho nemá. Trúdy sa liahnu totiž z neoplozených vajíčok,
- na sklonku života včela opúšťa úl, aby mohla nerušene zahnúť.





Včela medonosná nie je jediný opeľovač

Na Slovensku žije okrem včely medonosnej ešte ďalších 650 druhov divých včiel, ktoré sa líšia nielen zvonka, ale aj výberom biotopu, zdrojov potravy a miesta hniezdenia. Tieto nenápadné príbuzné včely medonosnej, sú pre nás ľudí rovnako dôležité. Divoké včely sú nenahraditeľnou súčasťou biodiverzity a patria k hlavným aktérom opelenia nespočetných druhov kultúrnych a divo rastúcich rastlín. Tieto včely sú mnoho krát efektívnejšie ako včela medonosná, ktorá vyhľadáva primárne medonosné rastliny pre produkciu medu. Sú rovnako pracovité ako včela medonosná, nie sú však selektívne a pre naše záhrady sú veľmi užitočné. Bez ich práce by bola ročná úroda oveľa menšia.

DIVOKÉ VČELY SÚ NÁDHERNOU ILUSTRÁCIOU BIOLOGICKEJ DIVERZITY

Niektoré majú veľkosť iba dva milimetre, niektoré svojou veľkosťou presahujú aj dva centimetre, ako napríklad čmelie kráľovné. Nelíšia sa len veľkosťou, ale aj vzhľadom. Zatiaľ čo niektoré divoké včely sa zobia páperovou kožušinou, iné sú nápadne sfarbené alebo sú podobné muchám, či osám, ktoré mimochodom nepatria k včelím druhom. Spravidla sú divoké včely prvými návštevníkmi kvetov, ktoré je možné vidieť skoro na jar, pokým včela medonosná ešte zimuje. Všetci majú spoločné to, že usilovne hľadajú peľ bohatý na bielkoviny, ktorým zásobujú svojich potomkov.





Foto: MSL / Sabine Dubb



SPÔSOB ŽIVOTA A POTOMKOVIA

Spôsob života divokých včiel je veľmi odlišný. Na rozdiel od včely medonosnej, väčšina včiel je samotárskych a nevytvárajú spoločenstvá - nepatria do úľa, ktorý udržiava včelia kráľovná. Všeobecne, môžu divé včely prekonať maximálnu letovú vzdialenosť 1,2 kilometra, niektoré dokonca iba okolo 300 metrov. Podľa druhu, si samice stavajú jednotlivé hniezda v dutinách, strmých stenách, stonkách rastlín, mŕtvom dreve alebo v zemi. Stretnúť sa môžeme aj s hniezdami v prázdnych ulitách slimákov. Niektoré druhy uprednostňujú na hniezdenie nepoužívané dutiny, iné jednoducho zatlačia pozostatky plodových buniek z minulého roka dozadu a umiestnia pred ne hlinenú „stenu“.

Hniezda sa skladajú z niekoľkých plodových komôrok, pričom každá obsahuje jedno vajíčko a potravinovú rezervu pre budúcu larvu – nektár a peľ. Komôrky oddeľujú a uzatvárajú prírodnými materiálmi, ako je hlina, piesok, živica stromov alebo požúvané kúsky listov.

Existujú aj tzv. „kukučkové včely“, ktoré sa správajú rovnako ako kukučka – prepašujú svoje vajíčka do cudzích hniezd a odchádzajú. Dospelé divoké včely sa obvykle dožívajú iba štyri až osem týždňov. Matky zvyčajne nikdy neprídu do styku so svojimi potomkami, pretože po kladení vajíčok hynú.



Zo života čmeľa

Na našom území žije okolo 30 druhov čmelov. Medzi najznámejšie a najpreskúmanejšie patrí čmeľ zemný s typickým čierno-žltým sfarbením tela a bielym zadočkom. Patrí pod čelad' včelovité, ako aj jeho príbuzná včela medonosná.

Pravdou je, že sú majstrami v opelení. Sú šikovnejším pomocníkom ako iné druhy opelovačov aj preto, že sú odolnejšie a opelujú už pri teplotách blízkyh 0°C, dokonca aj v daždivom či veternom počasí. Navyše ich jazyk dosahuje veľkosť okolo dvoch centimetrov, čo je približne tolko, koľko čmeľ meria. Ten im umožňuje opelovať aj hlboké rúrkovité kvety, ktoré sú pre iné včely neprístupné, napríklad kvet d'ateliny či tekvice.

Najradšej navštevujú pestrofarebné kvety a sú perfektnými opelovačmi paprík, paradajok či ovocných stromov, ktoré kvitnú skoro na jar. Kvet jahody dokáže opeliť čmeľ tak, že jeho výsledný plod je vzhľadovo skoro dokonalý. Aj pri opelení lucerny satej sa zistilo že je čmeľ 50-krát výkonnejší než včela.

Schopnosťou čmeliakov je aj zahrievanie tela na cca 30 °C prostredníctvom pohybu svalov, čo im umožňuje fungovať a opelovať aj v nízkych teplotách. Takéto zahrievanie tela je ale náročné na energiu, preto musia prijať takmer 600 mg sacharidov, čo predstavuje okolo 5 000 návštev kvetov.





ŽIVOT A VÝVOJ ČMELĀ

Čmelie kolónie fungujú v spoločenstvách, no nie v tak bohatom počte ako poznáme u včiel. Vo včelom spoločenstve sa nachádza desaťtisíce robotníc, v prípade čmeliakov ich je len okolo 300.

Čmele na rozdiel od včiel tvoria nižšie spoločenstvá. Čo znamená, že čmelia matka istý čas prežíva aj bez spolupráce s robotnicami. Takéto obdobie začína na jeseň, keď mladé čmelie kráľovné opúšťajú hniezdo s úmyslom oplodnenia a následne si každá hľadá svoje miesto k prezimovaniu. Kolónia tak každoročne zaniká a zimu prežíva len nová generácia budúcich čmelích kráľovien.

V období jari, po zimnej hibernácii môžeme vidieť oplodnené kráľovné lietať nízko nad zemou, pri ktorom skúmajú možnosti pre

budúce hniezdo. Obvykle vyhľadávajú diery v zemi, opustené skrýše po malých hlodavcoch, štrbiny atď.

Akonáhle budúca včelia kráľovná nájde vhodné miesto, postaví si v ňom voskový džbánik, do ktorého nanosí nektár na horšie časy. Následne si postaví aj voskovú misku, do ktorej začne klásť vajíčka. Prvé kladie oplodnené vajíčka s robotnicami a neskôr v lete neoplozené vajíčka s trúdmi. Matka sa v tomto období venuje predovšetkým stavbe buniek, kladeniu vajíčok a starostlivosti o potomstvo, kvôli čomu z hniezda už nevylieta a tak v ňom aj uhynie.

Ak chceme mať čmele na záhrade, stačí ak je záhrada priateľská pre opelovače a tak bude každoročne pripravená privítať týchto nenahraditeľných pomocníkov.





VČELIA ZÁHRADA

So správnym výberom rastlín a prvkov pre opelovače sa môže záhrada premeniť na životodarné miesto, plné potravy, príbytkov a vhodných podmienok po celý rok.

ZOZNAM KVITNÚCICH RASTLÍN NA CELÝ ROK

JAR

krokus, hyacint, narcis,
tulipán, scila dvojlistá,
čemerica, plúčnik, prvosienka,
fialka, sedmokráska,
pečeňovník trojlaločný,
bergénia srdcovitolistá, tarica
skalná, kocúrnik, ovocné
stromy

LETO

ibiš, borák, nechtík,
aksamietnica, slez pižmový,
agastache, cínia, rebríček,
levanduľa, zemolez henryho,
kocúrnik, budleja dávidova,
yzop lekársky, šalvia,
echinacea, rudbekia, ježibaba
belasá, dúška tymianová

JESEŇ

chryzantéma, astra kopcová,
vres, rozchodník vzpriamený,
jesenná veternica (*Anemone
hupehensis*), vresovec



VÝZNAM HMYZÍCH HOTELOV

Vraví sa, že stavba hmyzích hotelov je len aktuálny módný výstrelok. Túto domnienku chceme vyvrátiť - je to potreba, ktorú priniesol rozvoj ľudstva. Keď sa pozrieme do minulosti všetci kúrili drevom, ktoré cez leto odpočívalo na kopách a poskytovalo tak úkryt pre hmyz, strechy sa stavali z prírodných materiálov ako slama či trstina, omietky domov boli vo väčšine z hliny, ktorá vytvárala praskliny a dutiny, ktoré sa stali hniezdami pre samotárske včely, dvory nevyzerali úhľadne ale boli plné vecí, „ktoré sa ešte zídu“, spod stromov sa nevyhrabávalo lístie a chovali sa hospodárske zvieratá.

Toto všetko, bez vedomia našich predkov, slúžilo pre hmyz ako úkryt či hniezdisko. Isto si spomenieme na dávne časy, keď stačilo prejsť zopár kilometrov a cez čelné sklo auta nebolo vidieť na cestu, pretože bolo celé od hmyzu. Prečo tento jav dnes už nezažívame? ▼





Technológia stavieb a života sa zmenila, dvor je čistý a uprataný ako z najmodernejšieho minimalistického katalógu a minimalisticky pôsobí aj hmyz. A práve preto, sa začali stavať hmyzie hotely. Simulujú, kedysi dávne podmienky na malom mieste.

Z divých včiel prezimuje len kráľovná alebo nové potomstvo ako larva vo svojej komôrke, napríklad v stonkách rastlín, podzemných hniezdach alebo v mŕtvom dreve. Snažíme sa o vytvorenie takých podmienok v záhrade, ktoré akceptujú rôzne požiadavky, rôznych druhov. Pretože existujú včely, ktoré hniezdia nad zemou a iné v zemi. Záhradu prehnane neupratujeme, orezané konáre nechávame na kope a do záhrady zakomponujeme kus rozkladajúceho sa dreva.



Foto: Pixabay

POHĽAD NA TRADIČNÚ VIDIECKU KRAJINU

Človek žil odpradáva v úzkej súčinnosti s prírodou. V minulosti boli ľudia na vidieku závislí od krajiny a toho čo im ponúkla - či už išlo o obživu alebo stavebné materiály. Mali úctu a pokoru k prírode, čerpali z nej inšpirácie a žili s ňou v harmónii.





ROZHOVOR s mladou včelárkou Aničkou

S Aničkou sa poznáme z Technickej univerzity vo Zvolene, kde sme sa stretli počas štúdia. Vždy nás fascinovalo, ako krásne rozpráva o včelách a vďaka nej sme mali možnosť ochutnať kvalitný slovenský med z oblasti Malohontu :).

AKO SI PRIŠLA KU VČELÁRSTVU?

Starký bol včelár, oco je včelár, aj syn mal byť včelár. V tomto prípade dcéra. Začalo to u mňa ako väčšina super vecí – „podpichnutím“ otca, že prečo by som nemohla mať vlastné včely. Vtip sa zmenil na skutočnosť, a o pár dní stál v záhrade môj prvý úl – odloženec. A tak to postupne začalo. V priebehu pár týždňov sa moja prvá rodina vyrojila a z jedného úľa sa stali dva. Samozrejme, už predtým som otcovi pomáhala pri vytáčaní medu, alebo som sa len chodila pozeráť, čo robí, keď je pri včelách.

ČO TI DO ŽIVOTA PRINIESLO VČELÁRSTVO?

Mnoho. Hlavne pochopenie, že je to dôležitá práca, a že o nej treba ľuďom priam kričať, lebo hovoriť nestačí. Včelárstvo je krásne v tom, že na začiatku sa bojíš, si veľa krát sklamaná, lebo akokoľvek sa snažíš, môže prísť čokoľvek (ne)čakané, no postupne si uvedomíš, že včely od teba očakávajú, aby si bola pokojná, vyrovnaná. Je to fyzicky aj psychicky náročná práca, ktorej paradoxom je, že upokojuje.

Naučilo ma to, že všetko so všetkým súvisí, nič nie je samozrejmosťou a nič nie je zadarmo. Včela je inteligentný tvor a ešte sa budem od nej veľmi veľa rokov učiť, tak ako každý, kto sa pripojí k tejto náročnej vede.





AKO SA STARÁŠ O VČELY?

Je to zložité, pretože sa o včely staráme spoločne s otcom. Keď nemám čas ja, stará sa on, keď nemá čas on, starám sa ja, keď máme čas obaja, každý si robí so „svojimi včelami“. Môžem to zhrnúť do jednej vety, že práca včelára (avšak ja sa včelárkou nenazývam) zaberá celý rok. Od príprav cez zimu, cez kontroly na jar, množenie, nasádzanie medníkov, kontrolovanie, vytáčanie medu, kontrolovanie, liečenie, zazimovanie. Za najzložitejšiu činnosť však pokladám starostlivosť o okolie úlov – keď idem robiť niečo so včelami, idem k nim v tričku, keď idem kosiť okolo úlov, uvítala by som skafander :D.

MÁŠ SO VČELAMI NEJAKÝ BLÁZNIVÝ ZÁŽITOK?

Priznám sa, že ja asi nemám so včelami nejaké bláznivé zážitky. Keď tak rozmýšľam, zo strany ľudí môže byť bláznivé už len ísť ku včelám bez včelárskeho klobúka alebo len v tričku. Prípadne dostávam „komplimenty“, že som bláznivá, keď ľuďom ukážem ruku plnú včiel. Ale taký zážitok plný adrenalínu bol, keď som prvýkrát sama chytala roj. To som teda bola v riadnom strese a po úspešnom chytení som na seba bola hrdá ako nikdy predtým. Zo začiatku boli bláznivé aj moje opuchy po uštipnutí, ale už som si asi zvykla, lebo každým rokom opúcham menej a menej :D.

ČO POVAŽUJEŠ ZA OHROZENIE VČIEL A ĎALŠÍCH OPEĽOVAČOV?

Človeka. Za všetkým, čo kedy hrozilo a hrozí včelám a opeľovačom sme a vždy budeme my, ľudia. Naša nezodpovednosť a ľahostajnosť, túžba po krátkodobých ziskoch s dlhotrvajúcimi nežiadúcimi účinkami, nevedomosť a zle nastavený systém. Postreky, rôzne pesticídy, monokultúry, nezodpovedný včelári, klimatická zmena. Dalo by sa o tom rozprávať, či písať siahodlho, no myslím si, že všetci dobre vieme, čo je zle, no málokto s tým niečo robí.





CHCELA BY SI NIEČO ODKÁZAŤ NAŠIM ČITATEĽOM?

„Ak uhynie posledná včela, ľuďom zostávajú štyri roky života.“ Čo by to bol za článok o včelách, ak by v ňom nebol spomenutý výrok, ktorý povedal Albert Einstein. A my si musíme uvedomiť, že to nie je len výrok alebo obyčajný citát, hlboká myšlienka, pri ktorej si človek povie: „wau, to je pekné, dám si to pod fotku na Instagram.“ Musíme si uvedomiť, že táto veta má veľký význam a musíme ju mať uloženú v hlavách a takisto ju musíme do hláv ukladať každému jednému človeku. My, ľudia, si uvedomujeme, že niečo je zle, ale my, ľudia, s tým niečím zlým musíme aj niečo začať robiť. Musí prestať globálne drancovanie Zeme. A nech hovorí, kto chce, čo chce, sme v takom stave, že už neplatí názor, že vždy treba začať

u jednotlivca, už je potrebné, aby si to uvedomili naši najvyšší (a to už nie je len o Slovensku). V každom prípade, vzdelávajme deti a hovorme im, čo ich čaká, ak sa niečo nezmení. Problém včelárov nie je problém včelárov, je to len indikátor skutočného stavu prírody. Je to problém nás všetkých.

HOSTĽ A FOTO
Anna Darabošová





Čo môžeme spraviť pre opelovače

VZDELÁVACIE INŠTITÚCIE

Aby sa dospelý človek zaujímal o prírodné a environmentálne problémy, je potrebné u neho pestovať vzťah a nadšenie k prírode od detstva. Vzdelávacie inštitúcie by mali aspoň časť vyučovania presunúť do vonkajšieho prostredia, kde môžu prepojiť teoretické vzdelávanie so zážitkovým / praktickým.

OBCE A MESTÁ

Ako komunita môžete pracovať pre blaho opelovačov. Existuje mnoho spôsobov, ako pomôcť tomuto užitočnému hmyzu. Vymeňte monokultúrne trávniky, za kvitnúce lúky, rozložte kosenie verejných plôch na viacero etáp s dostatočným časovým odstupom alebo rozmiestnite prvky pre hniezdenie hmyzu.

Budujte vzťah k prírode vo svojej komunite, zapojte obyvateľov do aktivít a informujte ich o dôležitosti opelovačov.

ZAČNITE OD SEBA

Na to, aby ste sa postavili za prírodu, nemusíte byť riaditeľ školy, či zakladať organizáciu. Každý jednotlivec môže začať od seba, napríklad vytvorením prírodnej záhrady s pestrou škálou rastlín vhodných pre opelovače, kosením záhrady po častiach, osadením rôznych prvkov, vynechaním postrekov a rozprávaním o dôležitosti opelovačov kamarátom a susedom.





CELOEURÓPSKA OBČIANSKA INICIATÍVA ZA ZÁCHRANU OPEĽOVAČOV

POĽNOHOSPODÁRSTVO ŠETRITÉ VOČI VČELÁM A ZDRAVÉMU ŽIVOTNÉMU PROSTREDIU

Táto celoeurópska občianska iniciatíva vyzýva Komisiu, aby v záujme ochrany včiel a zdravia ľudí navrhla právne akty na postupné vyradenie syntetických pesticídov do roku 2035, pre obnovenie biodiverzity a na podporu poľnohospodárov pri prechode.

Požaduje postupné ukončenie používania syntetických pesticídov v európskom poľnohospodárstve o 80 % do roku 2030, a do roku 2035 poľnohospodárstvo bez syntetických látok; obnoviť prírodné ekosystémy v poľnohospodárskych oblastiach tak, aby sa poľnohospodárstvo stalo prostriedkom obnovy biodiverzity; reformovať poľnohospodárstvo uprednostňovaním drobných poľnohospodárov, rôznorodého a udržateľného poľnohospodárstva, podporou rýchleho nárastu agroekologických

a ekologických postupov a umožnenie nezávislých školení pre poľnohospodárov a výskumu poľnohospodárstva bez pesticídov a GMO.

VIAC INFORMÁCIÍ VRÁTANE
PODPISOVÉHO FORMULÁRA NÁJDEŠ NA

WWW.SAVEBEESANDFARMERS.EU

TERMÍNY:

● REGISTRÁCIA PETÍCIE
SEPTEMBER 2019

● UKONČENIE PODPISOVANIA PETÍCIE
SEPTEMBER 2021



TEXT+LOGO PREVZATÉ Z:
WWW.SAVEBEESANDFARMERS.EU



POUŽITÉ ZDROJE

- SILNÝ P., 1984: Abeceda včelára, Vydavateľstvo Príroda, Bratislava 1984, 334 s.,
- GERSTMEIER D., 2020, Jeden rok v živote včely, Nadkladateľství KAZDA, s.r.o., Brno 2020, 72 s., ISBN 978-80-88316-50-3
- Naturparke Österreich: Info-Folder, dostupné ONLINE: https://www.naturparke.at/fileadmin/user_upload/Naturparke/Bilder-PDFs-Naturparke-Oesterreich/1-VNOE/Insektenreiche_Naturparke/Bestaeuber/Info-Folder_Insekten_als_Bestaeuber.pdf
- <https://www.slovensky-med.sk/historia-slovenskeho-vcelarstva>
- <https://www.honeyassociation.com/>
- <https://www.beebetter.de/>
- www.zahrada.sk
- www.ceskycmelak.cz
- www.ekoclovek.sk

OPEĽOVAČE

PUBLIKÁCIU ZOSTAVIL TÍM
OBČIANSKEHO ZDRUŽENIA
natuCREA

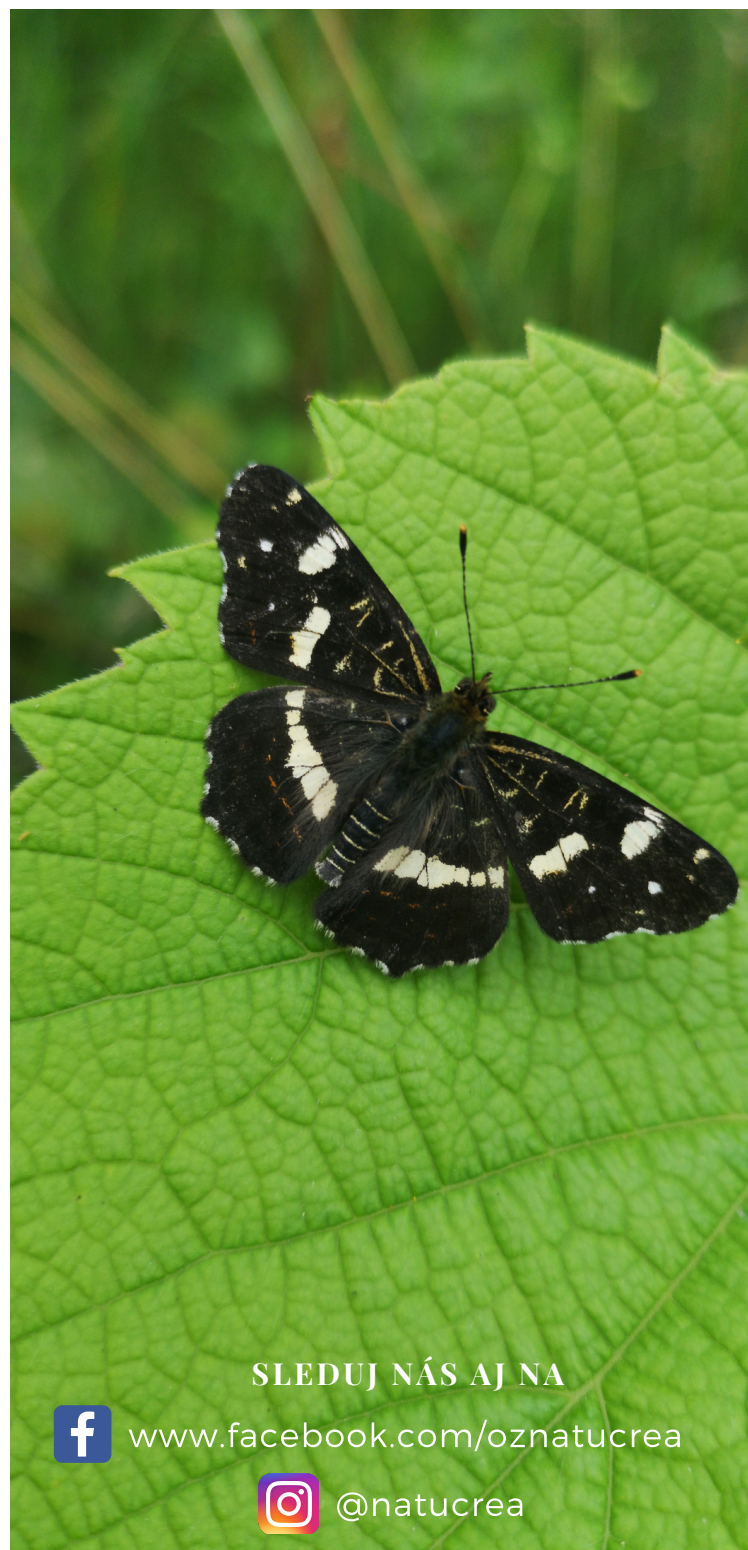
Rok vydania: 2021
Počet strán: 20

Autor:
Ing. Silvia Čiaková

Spoluautor:
Ing. Katarína Kasmanová

Fotografie, ak nie je uvedené inak:

Silvia Čiaková
Patrik Čiak
Katarína Kasmanová
Anna Darabošová



SLEDUJ NÁS AJ NA

 www.facebook.com/oznatucrea

 @natucrea

OPEĽOVAČE

2021

KONTAKT



občianske združenie
Varechovce 46
090 23 Varechovce

info@natucrea.sk
www.natucrea.sk