



BIOECO-UP



BZUČÍCI ZAHRADA BUZZING GARDEN

CHOV ČMELÁKŮ PRO DOMÁCÍ ZAHRADNIČENÍ
BREEDING BUMBLEBEES FOR HOME GARDENING



Opylování je proces přenosu pylu z prašníků na bliznu v květech rostlin, aby mohlo dojít k oplození a následně vzniknout semeno. Tento proces je klíčový pro pohlavní rozmnožování rostlin.

V podmínkách České republiky je asi 20 % rostlin opylováno větrem (větrosnubnost, větrosprašnost, anemogamie). Nejznámějšími zástupci jsou všechny druhy obilovin, jako pšenice, ječmen, oves a žito. Většina rostlin (80%) je však odkázána na přenos pylu hmyzem (hmyzosprašnost, hmyzosnubnost, entomogamie). Jsou to především ovocné dřeviny a zemědělské kulturní plodiny (např. řepka olejka, různé druhy jetelů a další). Kdyby k těmto rostlinám neměl hmyz přístup, byla by násada plodů nebo semen nulová, nebo nepatrná.

Opylovači tak hrají významnou roli v udržování biodiverzity, protože zajišťují růst a přežití široké škály rostlinných druhů. Bez nich by se mnoho rostlin nemohlo úspěšně reprodukovat, což by vedlo k poklesu biodiverzity a destabilizaci ekosystémů. Kromě ekologického významu mají opylovači i ekonomický dopad, protože mnoho zemědělských plodin závisí na opylování pro zajištění výnosů.

Ochrana opylovačů a jejich prostředí je proto klíčová nejen pro udržení biodiverzity, ale i pro zajištění stabilní produkce potravin a zdraví ekosystémů.

Čmeláci patří podobně jako včely mezi opylující hmyz. Bez jejich činnosti by celá řada rostlin netvořila plody ani semena. Opylovací schopnost čmeláků je velká, jedna čmeláčí dělnice je schopna denně navštívit i 2000 květů!

Pokud je dostatek potravy v okolí zajištěn, je velmi vhodné a vítané pomoci čmelákům instalací vhodného domečku pro čmeláky - čmelína.

Pollination is the process of transferring pollen from the anthers to the stigma in the flowers of plants so that fertilization can occur and subsequently produce a seed. This process is crucial for sexual reproduction of plants.

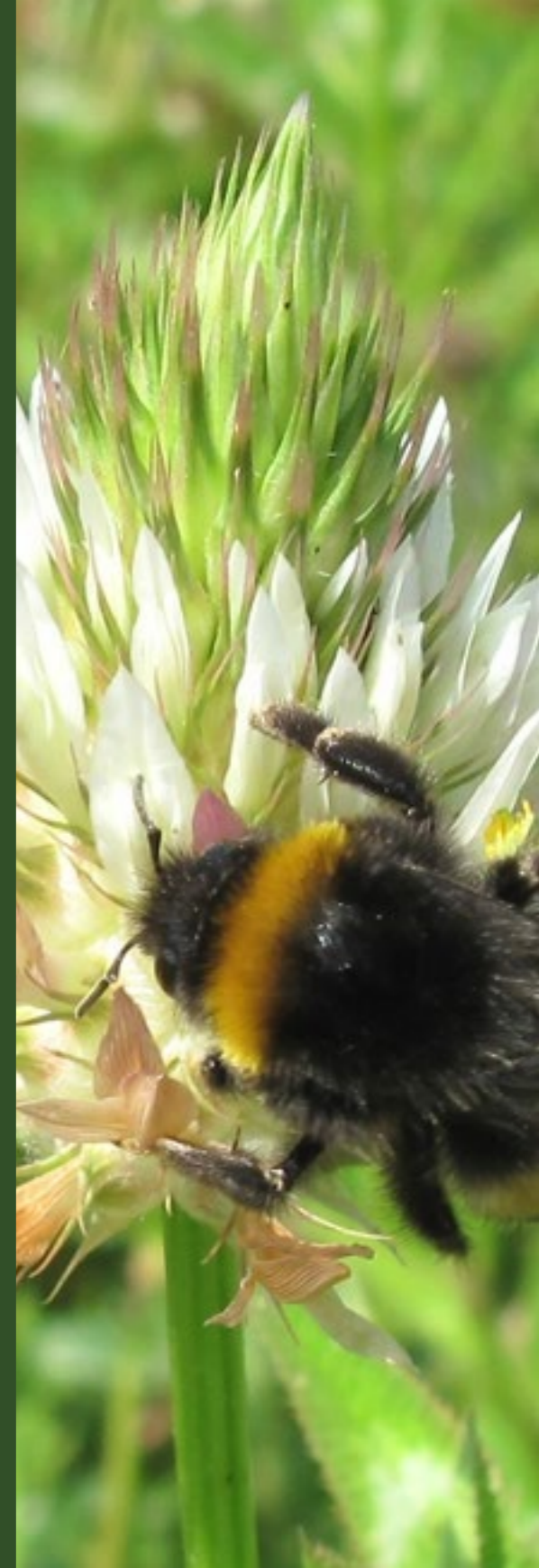
In the conditions of the Czech Republic, about 20% of plants are pollinated by wind (windiness, wind pollination, anemogamy). The best known representatives are all cereal species such as wheat, barley, oats and rye. However, most plants (80%) rely on insect pollen transmission (insect pollination, entomogamy). These are mainly fruit trees and agricultural crops (e.g. oilseed rape, various types of clover, etc.). If insects had no access to these plants, the fruit or seed crop would be zero or negligible.

Pollinators thus play an important role in maintaining biodiversity, ensuring the growth and survival of a wide range of plant species. Without them, many plants could not reproduce successfully, leading to a decline in biodiversity and destabilising ecosystems. In addition to their ecological importance, pollinators also have an economic impact, as many agricultural crops depend on pollination for yield.

Protecting pollinators and their habitat is therefore crucial not only for maintaining biodiversity, but also for ensuring stable food production and ecosystem health.

Bumblebees, like bees, are pollinating insects. Without their activity, many plants would not produce fruit or seeds. The pollination capacity of bumblebees is great; one worker bumblebee can visit up to 2,000 flowers a day!

If there is enough food in the area, it is very advisable and welcome to help the bumblebees by installing a suitable bumblebee house.



POKYNY PRO ČMELÁČÍ HNÍZDO Z TROUBSKA

INSTRUCTIONS FOR THE BUMBLEBEE NEST FROM TROUBSKO



Do čmelínu jsme přemístili, nebo jste si sami přemístili, mladou rodinu čmeláků čmeláka zemního (*Bombus terrestris terrestris*), která je tvořena matkou, 10-30 dělnicemi a plodem (larvy, kukly). Od probuzení královny ze zimního spánku až po dosažení tohoto stádia uběhlo 1,5-2 měsíce. Tato rodinka se postupně rozroste a do dvou měsíců by měla začít vychovávat pohlavní jedince - nové královny a samce. Každé hnízdo se vyvíjí svou vlastní rychlostí, kterou nelze ovlivnit, a k odchovu nových královen může dojít i dříve. Obvyklá životnost je 2-4 měsíce od odběru.

Přítomnost dělnic v hnízdě zaručuje, že matka již ven nelétá. Čmeláčí samičky jsou věrné pečovatelky o plod a hnízdo tak neopustí a neodletí jinam. Do hnízda už zbytečně nezasahujte a nemanipulujte s ním, aby nedošlo k poškození plodu.

Husí krk, který má vnitřní průměr méně než 18 mm, se snadno ucpává, a proto jej při osazení našimi čmeláky odstraněte z vletového otvoru. Čmeláci z Troubska jej navíc nepotřebují a rychleji najdou cestu ven, když tam není. Necháváme jej ale volně v hnízdě. Získá tak navonění čmeláčími feromony, což může na jaře lákat královny. Pokud zjistíte, že se to týká i Vašeho čmelína, doporučujeme ho pro příští rok zkrátit na 4-5 cm a na tuto část nasadit širší husí krk. Pokud je husí krk většího průměru, tak ho neodstraňujeme.

We have relocated, or you have relocated yourself, a young bumblebee family (*Bombus terrestris terrestris*) consisting of a mother, 10-30 workers and a brood (larvae, pupae). From the awakening of the queen from hibernation to reaching this stage, 1.5-2 months elapsed. This family will gradually grow and within two months should start to raise sexual individuals - new queens and males. Each nest develops at its own speed, which cannot be influenced, and rearing of new queens may occur earlier. The usual lifespan is 2-4 months from hatching.

The presence of workers in the nest ensures that the mother no longer flies out. Female bumblebees are faithful caretakers of the brood and will not leave the nest and fly elsewhere. Do not interfere or tamper with the nest unnecessarily to avoid damaging the brood.



The goose neck, which has an internal diameter of less than 18 mm, is easily clogged and therefore removed from the inlet when fitted by our bumblebees. Moreover, the bumblebees of Troubsko do not need it and find their way out more quickly when it is not there. However, we leave it loose in the nest. It gets a scent of bumblebee pheromones, which can attract queens in spring. If you find that this applies to your bumblebee, we recommend shortening it to 4-5 cm for next year and putting a wider gooseneck on this part. If the gooseneck is larger in diameter, do not remove it.



TRANSPORT TRANSPORT

Vletový otvor musí být zavřený. Větrání při cestě může být otevřené, ale není to nutné. Úlek se čmeláky nenechávejte v autě na slunci, aby nedošlo k jejich přehřátí. K dispozici mají potravu (cukrové těsto/krmítko se sirupem a pylové krmítko), než se vzpamatují z nového bydlení. Krmítka není třeba odstraňovat. Pokud je v době odběru chladno a čmeláci ještě nevyletují, zkontrolujte zásobu v krmítku a čmeláky dokrmte.

The inlet opening must be closed. Ventilation during travel may be open but is not necessary. Do not leave bumblebee hives in the car in the sun to prevent them from overheating. Have food available (sugar dough/syrup feeder and pollen feeder) until they recover from their new housing. The feeders do not need to be removed. If it is cold at the time of collection and the bumblebees are not yet flying, check the supply in the feeder and feed the bumblebees.

EN

UMÍSTĚNÍ LOCATION

Čmelín se instaluje na suché, stinné místo. Možné je ranní slunce do cca 8. hodiny. Večerní slunce není vhodné, protože k večeru už je vysoká teplota vzduchu. Jako ochrana před mravenci slouží buď nožičky, které se vloží do misek (víčko od PET lahve) s olejem (pozor na domácí mazlíčky, kteří olej olizují), tekutým mýdlem, nebo vodou s jarem. Olej se doporučuje pouze kvůli pomalejšímu vysychání. Široké misky nedoporučujeme, protože lesklá tekutina láká čmeláky, kteří se v ní utopí. Je možné čmelín také umístit na stojan s nohou opatřenou lepem nebo zavěsit. Neměl by se však kývat nebo pohybovat.

The bumblebee is installed in a dry, shady place. Morning sun is possible until about 8 o'clock. Evening sun is not suitable as the air temperature is already high towards evening. As protection against ants, either the legs are used, which are placed in bowls (PET bottle caps) with oil (watch out for pets that lick the oil), liquid soap, or water with spring. Oil is only recommended because of the slower drying time. Wide bowls are not recommended because the shiny liquid attracts bumblebees, which drown in it. It is also possible to place the bumblebee on a stand with a leg fitted with glue or to hang it. However, it should not sway or move.

EN



PRVNÍ DNY - Klapku po instalaci čmelína na finální stanoviště zcela otevřeme a zajistíme před zaklapnutím. Naopak větrání musí zůstat zavřené, aby dělnice nemátlo světlo a naučili se procházet vstupní trubicí do vletového otvoru. Až teprve, když se to naučí a teplota vzduchu stoupne nad 20°C, je možné jej otevřít.

Díky tomu, že čmeláci mají v úlku potravu, mohou se dělnice vydat ven za potravou až po několika dnech. Nečekejte však provoz jako u včelího úlu. Dělnic je zatím málo a šance, že některou uvidíte přilétat je malá. Zkuste do vletového otvoru vložit drobný kamínek, stéblo nebo lístek. Pokud bude značka odstraněná, dělnice již ví kudy ven a můžete začít s učením na klapku. To spočívá v postupném snižování padací části. Čím více dělnic hnízdo má, tím rychleji učení probíhá. V ideálním případě 1. den zcela otevřená, 2. den přivřená na cca 0,5 cm, 3. den zcela zavřená. Na noc však klapku vždy zavřete. Zavíječ napadá hnízdo

FIRST DAYS - After installing the bumblebee on the final site, open the flap completely and secure it before locking. Conversely, the vent must remain closed so that the workers are not confused by the light and learn to navigate the inlet tube to the inlet. Only when they have learned to do this and the air temperature has risen above 20°C can it be opened.

Due to the fact that bumblebees have food in their hive, workers can only go out to find food after a few days. But don't expect a beehive-like operation. Workers are few and far between, and the chances of seeing one fly in are slim. Try placing a small rock, straw or leaf in the entrance hole. If the mark is removed, the worker already knows which way out and you can start learning to flap. This consists of lowering the trap gradually. The more workers the nest has, the faster the learning takes place. Ideally, day 1 fully open, day 2 closed to about 0.5 cm, day 3 fully closed. However,

EN

UMÍSTĚNÍ LOCATION

EN

v noci. Létá od soumraku do rozbřesku. Lepší je klapku dříve zavřít a po setmění zkontrolovat, zda tam nesedí ještě nějaký opozdilec. Můžete jim zpočátku pomoci mírným nakloněním čmelína dopředu. Klapka je pak lehčí. Až hnízdo zesílí, vraťte čmelín zpět do rovnováhy, aby byla klapka zase těžší. Dokud klapka zcela nepřiléhá, hnízdo není chráněno. Neprodužujte proto zbytečné učení. Dělnice klapku nemají rády a někdy jim trvá delší dobu, než se jim podaří ji otevřít. Často se to podaří až společnými silami, kdy některé dělnice tlačí zevnitř a jiné nadzvedávají zvenku. Je třeba se obrnit a nechat je potrápít. Malá mezírka sice čmelákům pomůže při zvedání, ale také znamená, že hnízdo není chráněno. Až později, můžete dělnicím ulevit tím, že když budete poblíž, klapku jim jednorázově nadzvednete. Dělnice na klapce občas ztrácí pylové rousky nebo si klapku podvoskují, aby nedoléhala. Je proto nutné klapku čistit a kontrolovat těsnost. Pylové rousky vtlačte do pet-víčka a zmrazte v sáčku s omezeným přístupem vzduchu. Až hnízdo začne chovat nové královny a velké larvy královen potřebují hodně pylu, pet-víčka s pylem vložte do hnízda, nejlépe až dolů k plodu.

always close the flap at night. The hoverfly attacks the nest at night. It flies from dusk to dawn. It is better to close the flap earlier and check after dark to see if there is still a straggler. You can help them initially by tilting the bumblebee slightly forward. The flap is then lighter. When the nest gets stronger, bring the bumblebee back into balance to make the flap heavier again. The nest is not protected until the flap is fully attached. Therefore, do not prolong unnecessary learning. Workers don't like the flap and sometimes it takes them longer to open it. Often it is only by working together, with some workers pushing from the inside and others lifting from the outside. It is necessary to arm oneself and let them suffer. A small gap may help the bumblebees to lift, but it also means that the nest is not protected. Later, you can relieve the workers by lifting the flap once when you're around. Workers sometimes lose pollen grains on the flap or under-wax the flap to keep it from coming off. It is therefore necessary to clean the flap and check for leaks. Press the pollen grains into a pet-bag and freeze in a bag with limited air access. When the nest starts to rear new queens and the large queen larvae need a lot of pollen, place the pet-cup with the pollen in the nest, preferably all the way down to the brood.



TEPLoty TEMPERATURES

EN

Velký dřevěný čmelín (Zelená domácnost), čmelín Economy i čmelín lapinovník zvládnou obvyklé jarní i letní teploty. Nástěnný čmelín je méně tepelně chráněn a je třeba tak mít zvýšenou péči při teplotních výkyvech. Doporučujeme ho tepelně izolovat např. polystyrenem.

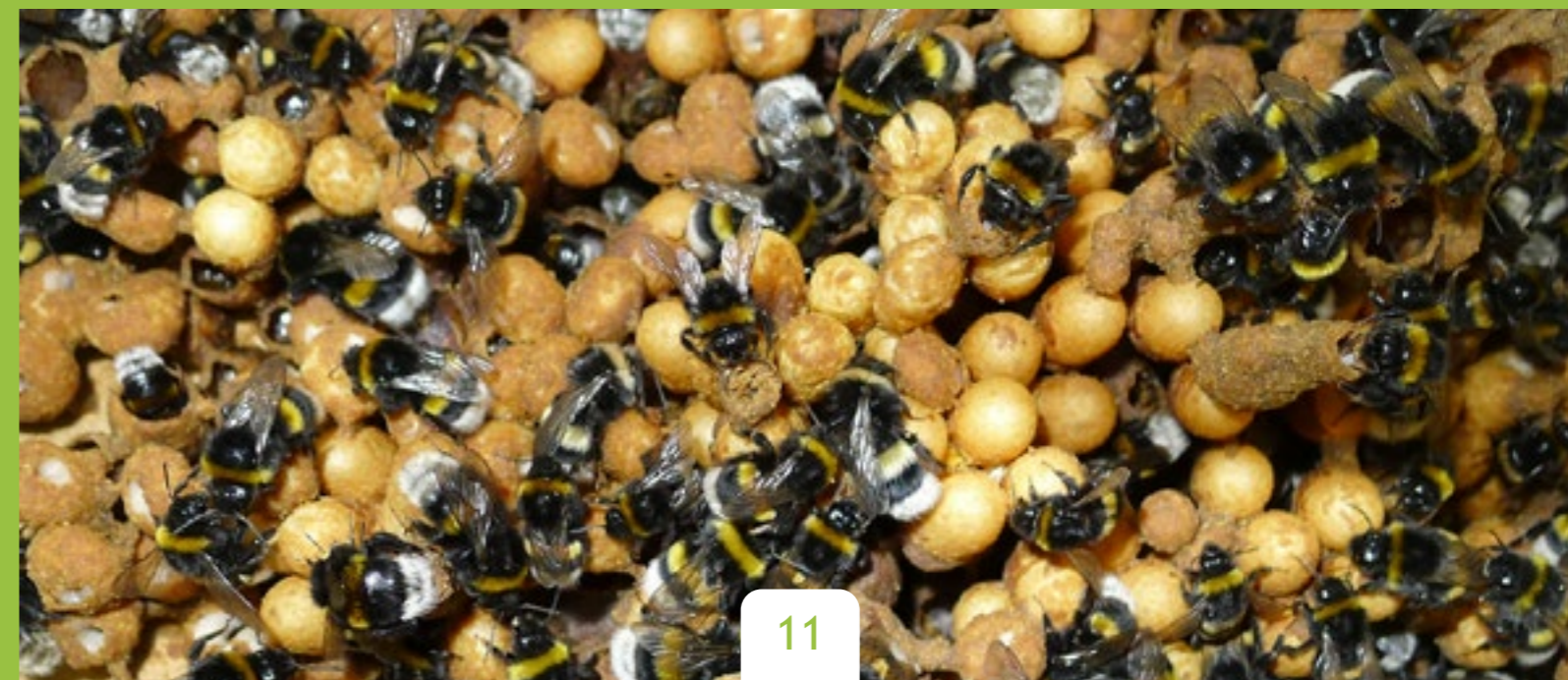
Za dlouhotrvajících nízkých teplot (denní maxima pod 5 °C po dobu dvou a více dnů) a silných mrazů (pokles teplot pod -5 °C) může dojít k vyčerpání zásob a podchlazení plodu. Pokud ještě mají cukerné krmítko, dodá to čmelákům energii pro zahřívání. Pokud už krmítko mají prázdné, vložíme na výstelku cukerný roztok v pet víčku s vatou (ideálně fruktóza:cukr:voda v poměru 2:1:2). V nouzi i obyčejný cukr (ne třtinový) nebo med. Můžeme čmelín také na noc uzavřít a přenést do chodby domu nebo do sklepa.

V létě, kdy teploty překročí 30 °C, je vhodné čmelín chladit mokrým hadrem, na který položíme nádobu s vodou a knotem, který bude hadr vlhčit. Vždy ale závisí na stanovišti. Že se hnízdo přehřívá, poznáme podle toho, že dělnice sedí uvnitř nahoře na výstelce nebo dokonce venku na úlu a víří křídly.

The Great Wood Bumblebee (Green Household), the Economy Bumblebee and the Lapwing Bumblebee can cope with the usual spring and summer temperatures. The Wall Bumblebee is less thermally protected and so extra care is needed during temperature fluctuations. It is recommended to insulate it with e.g. polystyrene.

In prolonged low temperatures (daily highs below 5 °C for two or more days) and severe frosts (temperatures below -5 °C), depletion of reserves and hypothermia can occur. If they still have a sugar feeder, this will give the bumblebees energy for warming up. If they already have an empty feeder, put a sugar solution in a pet cap with cotton wool (ideally fructose:sugar:water in a 2:1:2 ratio) on the lining. In a pinch, even plain sugar (not cane sugar) or honey. We can also seal the bumblebee for the night and transfer it to the hallway of the house or basement.

In summer, when temperatures exceed 30 °C, it is advisable to cool the bumblebee with a wet cloth on which a container of water is placed and a wick to moisten the cloth. However, it always depends on the habitat. We can tell that the nest is overheating by the worker bee sitting inside on top of the lining or even outside on the hive, swirling her wings.



ŠKŮDCI A ÚHYN PESTS AND DEATH

EN

ŠKŮDCI

Čmeláci mají řadu škůdců. Jak postupovat při napadení najdete v naší příručce nebo na www.cmelaciplus.cz. Není na škodu mezi sítky větrání vložit po obvodu lepkavý proužek, který zachytí případné škůdce.

KONEC HNÍZDA

Po skončení života hnízda úlek vyčistíme mechanicky, vodou bez chemikálií, případně vypálíme. Uskladnění na chráněné místo prodlouží životnost. Lze jej i natřít Balakrylem nebo jinou vodou ředitelnou barvou.

PŘEDČASNÝ ÚHYN

Někdy hnízdo uhyne předčasně. Příčiny mohou být různé. Kromě nevhodného umístění na slunci a škůdců, mohou čmeláci onemocnět mikroskopickými parazity, kteří hnízdo oslabují, může dojít k napadení pačmelákem nebo se otrávit pesticidy. Je-li to možné, poproste sousedy, aby pesticidy nepoužívali nebo Vás upozornili, abyste čmeláky mohli na nezbytnou dobu uzavřít.

PESTS

Bumblebees have a number of pests. You can find out what to do in case of an infestation in our guide or at www.cmelaciplus.cz. There is no harm in inserting a sticky strip around the perimeter of the ventilation nets to catch any pests.

THE END OF THE NEST

After the end of the nest's life, clean the hatch mechanically, with water without chemicals, or burn it. Storage in a protected place will prolong the lifetime. It can also be painted with Balacryl or other water-based paint.

PREMATURE DEATH

Sometimes the nest dies prematurely. The causes can be different. In addition to inappropriate placement in the sun and pests, bumblebees can become sick with microscopic parasites that weaken the nest, be infested with bumblebees, or poisoned by pesticides. If possible, ask neighbors not to use pesticides or notify you so that you can confine the bumblebees for the necessary time.



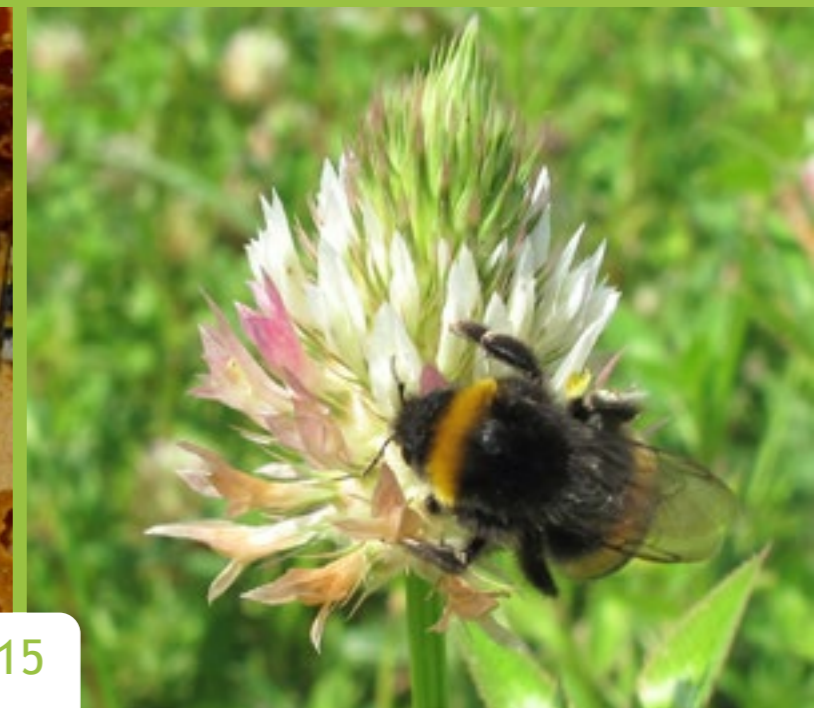
NOVÁ SEZÓNA NEW SEASON



Příští rok v únoru/březnu/dubnu úlek nachystejte, vyplňte vhodnou načechranou teplodržnou náplní do 2/3 a umístěte se zavřeným větráním a otevřenou klapkou zpět na stanoviště, aby byl k dispozici, pokud by se chtěla vrátit některá z mladých královen. Doporučujeme i vyzkoušet si usadit jiný druh. Např. čmeláci skalní, rolní, luční, rokytovní hnízdí ve čmelínech velmi rádi. Jak na to najdete opět v naší příručce nebo na www.cmelaciplus.cz.

EN

Next year in February/March/April, prepare the hive, fill it 2/3 full with suitable fluffy heat-resistant fill and place it with the vent closed and the flap open back on the site to be available should any of the young queens wish to return. We also recommend trying to settle a different species. For example, rock, meadow, meadow, and robin bumblebees like to nest in bumblebee boxes. Again, you can find how to do this in our guide or at www.cmelaciplus.cz.





BIOECO-UP



NAVŠTIVTE TAKÉ WEB
VISIT ALSO WEBSITE

**CMELACI
PLUS.CZ**



ABOUT BIOECO-UP PROJECT:
[www.interreg-central.eu/
projects/bioeco-up](http://www.interreg-central.eu/projects/bioeco-up)

PROJECT PARTNER:
VUPT.CZ
09/2024