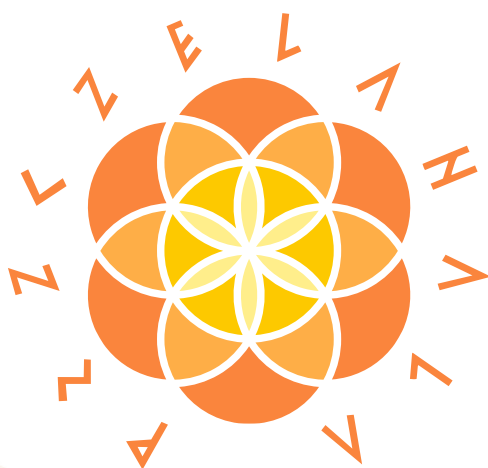




**projekt pszczela hala / projekt včela hala**



**Interreg**  
**Polska-Słowacja**

Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego





# Spis treści:

/ Obsah:

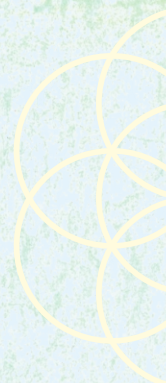
|                                                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Pszczoły - życie i twórczość</b><br><b>/ Včely - život a ich dielo</b>                  | <b>4</b>  |
| - Justyna Kierat                                                                           |           |
| <b>O zagrożeniach i ochronie pszczół</b><br><b>/ O hrozbách a ochrane včiel</b>            | <b>20</b> |
| - Justyna Kierat                                                                           |           |
| <b>Wytyczne do edukacji ekologicznej</b><br><b>/ Usmernenia pre ekologické vzdelávanie</b> | <b>30</b> |
| Justyna Kierat, Agnieszka Błaszczuk                                                        |           |
| <b>Pszczelarstwo w historii ludzkości</b><br><b>/ Včelárstvo v dejinách ľudstva</b>        | <b>44</b> |
| - Tomáš Hulej                                                                              |           |



Fundacja  
Ludzie  
Innowacje  
Design

Broszura informacyjna „Projekt Pszczela Hala” 2020 - egzemplarz bezpłatny  
Wydawca: Fundacja Ludzie-Innowacje-Design, [www.flid.pl](http://www.flid.pl)

Wyłącznie odpowiedzialność za zawartość niniejszej publikacji ponoszą jej autorzy  
i nie może być ona utożsamiana z oficjalnym stanowiskiem Unii Europejskiej.





Pszczela Hala to projekt miejsca w górach dla ochrony przyrody, działań artystycznych i edukacji. Zajmuje dwa hektary łąk na grzbiecie pod szczytem Trzonka w Beskidzie Małym. Stoi tam ponad 100 letnia chata góralska, przystosowane do celów plenerowych i spotkań. W ramach projektu Interreg V-A PL-SK „Pszczoły – nasze wspólne dziedzictwo i nasza przyszłość” powstała wiata ekspozycyjno-warsztatowa, punkt informacyjny przy szlaku turystycznym, altana widokowa, zadaszenia dla eksponatów i domków dla dzikich pszczoł. Posiano łąkę kwietną dla wzbogacenia i poprawy ekosystemu a zwłaszcza pszczoł i innych owadów zapylających.

Chcemy by to miejsce projektowane na łąkach wśród górskiego lasu, pobudzało wrażliwość na istniejącą w przyrodzie harmonię i równowagę. Uświadamiało związek pomiędzy wszystkimi żyjącymi istotami i kierowało ku działaniom chroniącym dziedzictwo przyrodnicze w czasach realnych zagrożeń.

Japończycy kultywują sztukę kontaktu z przyrodą, nazywaną „shinrin yoku” – kąpiel w lesie. Polega na kontakcie z naturą za pomocą wszystkich pięciu zmysłów: wzroku, słuchu, dotyku, węchu, smaku. To nie tylko spacer ale i świadome odczuwanie otaczającego życia roślin i zwierząt. W japońskich lasach wytyczono szlaków z miejscami widokowymi, medytacyjnymi i ośrodkami terapeutycznymi. Lecznicze właściwości lasu zostały naukowo zbadane i korzystają z nich miliony ludzi by leczyć stres i wzmocnić zdrowie.

Nasz projekt zmierza ku stworzeniu miejsca świadomego kontaktu z przyrodą. Warsztaty dla dzieci, zielone lekcje, spotkania, seminaria i plenery artystyczne. Zrównoważony rozwój w zrównoważonym środowisku.

*Včelia hoľa je projekt miesta v horách na ochranu prírody, umelecké aktivity a vzdelávanie. Pokrýva dva hektáre lúk na hrebeni pod vrcholom Trzonka v Malých Beskydách. Stojí tam viac ako 100-ročná horská chata prispôsobená na vonkajšie plenéry a stretnutia.*

*V rámci projektu Interreg V-A PL-SK „Včely - naše spoločné dedičstvo a naša budúcnosť” bol vytvorený prístrešok pre usporiadanie výstav a workshopov, informačný bod na turistickej trase, vyhliadkový altánok, prístrešky pre exponáty a domy pre divé včely. Bola vysiatá kvetinová lúka na obohatenie a zlepšenie ekosystému, najmä včiel a iného opelújúceho hmyzu.*

*Chceme, aby toto miesto, navrhnuté na lúčach medzi horským lesom, stimulovalo citlivosť na existujúcu v prírode harmóniu a rovnováhu. Aby sa zvýšilo povedomie ľudí o vzájomnom prepojení medzi všetkými živými tvormi, a nasmerovalo ich na aktivity pre ochranu prírodného dedičstva v čase skutočných hrozieb.*

*Japonci pestujú umenie kontaktu s prírodou, nazývané „shinrin yoku” - kúpeľ v lese. Je založené na kontakte s prírodou, ktorý využíva všetkých päť zmyslov: zrak, sluch, dotyk, čuch a chuť. Nejde iba o prechádzku, ale aj o vedomý pocit vnímania okolitého života rastlín a zvierat. V japonských lesoch sa nachádzajú chodníky s vyhliadkami, a meditačné a liečebné centrá. Liečivé vlastnosti lesa boli vedecky preskúmané a milióny ľudí ich využíva na liečenie stresu a posilnenie zdravia.*

*Cieľom nášho projektu je vytvoriť miesto vedomého kontaktu s prírodou. Workshopy pre deti, ekotriedy, stretnutia, semináre a umelecké plenéry. Trvalo udržateľný rozvoj v udržateľnom prostredí.*



# Pszczoły - życie i twórczość

## / Včely - život a ich dielo

Justyna Kierat

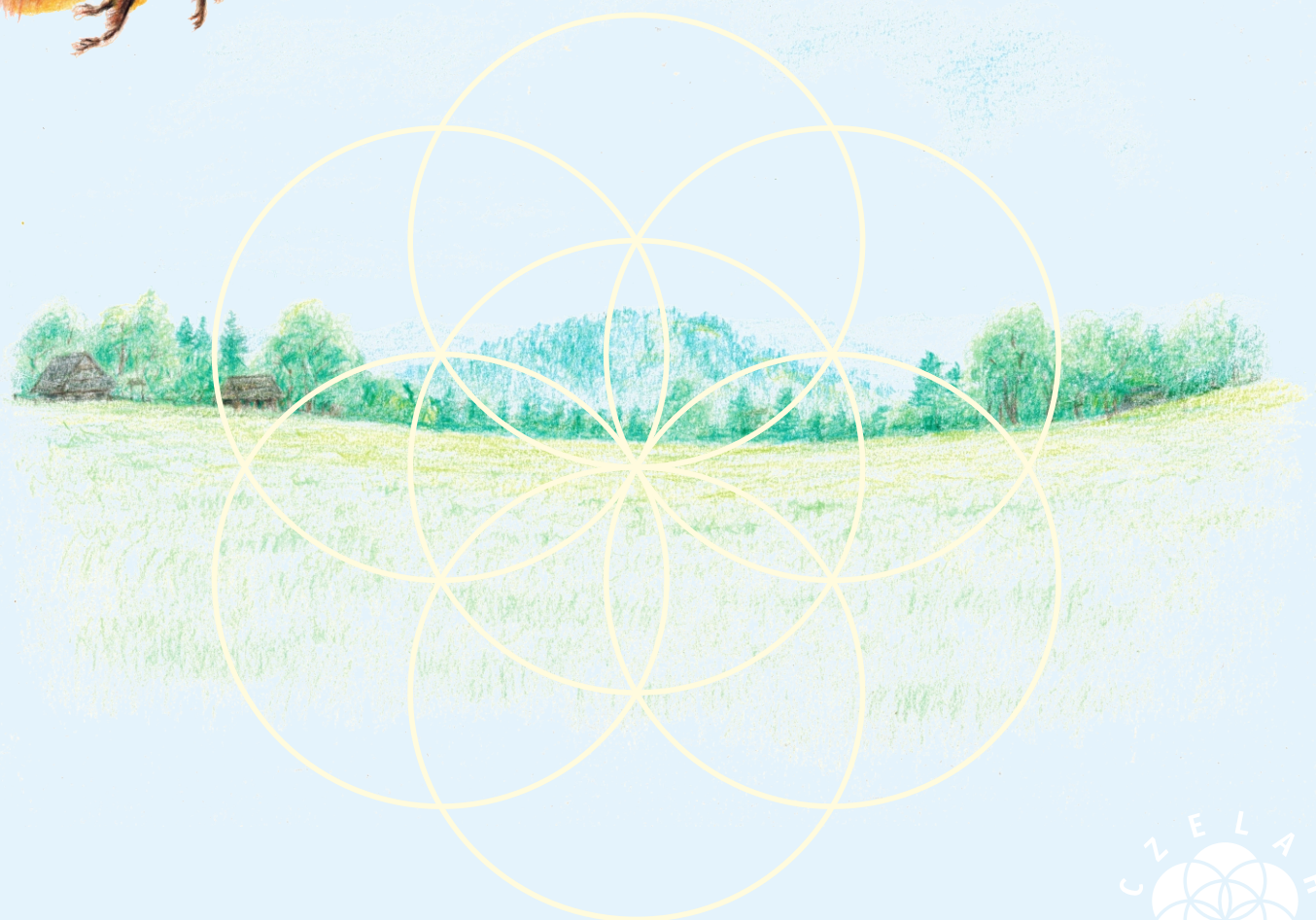


### dr Justyna Kierat

Absolwentka Wydziału Biologii Uniwersytetu Jagiellońskiego. Pracę doktorską na temat biologii samotnych żądłówek obroniła w 2018 r. W ramach swoich badań zajmowała się głównie samotnymi pszczołami, pracowała z murarką ogrodową. Obecnie pracuje jako ilustrator przyrodniczy. Prowadzi bloga o tematyce przyrodniczej Pod kreską, od czasu do czasu prowadzi warsztaty przyrodniczo-plastyczne dla dzieci. Autorka kilku książek, m.in. „Pszczoły miodne i niemiodne”, „Mrówki małe i duże”, „Edukolorowanka obserwatora ptaków”.

### dr Justyna Kierat

Absolventka Biologickej fakulty Jagellonskej univerzity. V roku 2018 obhájila dizertačnú prácu o biológii osamelých žihadlokvitých blanokridlovcov. V rámci svojho výskumu sa venovala hlavne osamelým včelám a pracovala s murárkami. V súčasnosti pracuje ako ilustrátor prírody. Vedie blog o prírode Pod líniou, a občas pripravuje workshopy o prírode a umení pre deti. Autorka niekoľkých kníh, medzi inými. „Med a neomylné včely”, „Malé a veľké mravce”, „Výchovná omaľovanka sfarbenia vtákov”





Przyroda stanowi skomplikowaną sieć zależności. Organizmy są powiązane ze sobą na wiele sposobów - dostarczają sobie nawzajem pożywienie i miejsce do życia, konkurują o światło, siedlisko czy pokarm. Również my, ludzie, jesteśmy częścią tej sieci. Być może wydaje nam się, że dzięki rozwojowi techniki i cywilizacji uniezależniliśmy się od przyrody, ale to nieprawda. Potrzebujemy jej do życia tak samo jak wszystkie inne organizmy. Każdy gatunek ma jakieś powiązania z innymi. Jego zniknięcie nie pozostanie więc bez wpływu na przyrodę.

Pszczoły odgrywają w przyrodzie różne role - są dla innych zwierząt pożywieniem czy konkurentami o pokarm, ale najbardziej znane są z innego ważnego zadania. Zbierając nektar i pyłek kwiatowy, zapylają rośliny. Większość roślin kwiatowych potrzebuje zapylaczy, aby wydać nasiona i móc się rozmnożyć. Bez roślin świat, jaki znamy, nie mógłby istnieć. Również wśród roślin uprawnych jest szereg takich, którymi nie moglibyśmy się cieszyć, gdyby nie pszczoły (np. pomidory, jabłka, marchew, cebula i wiele innych).

*Príroda je komplexnou sieťou vzájomných závislostí. Organizmy sú navzájom prepojené mnohými spôsobmi - poskytujú si jedlo a miesto na život, súťažia o svetlo, biotopy alebo jedlo. My ľudia sme tiež súčasťou tejto siete. Môže sa nám zdať, že vďaka rozvoju technológie a civilizácie sme sa stali nezávislými od prírody, to však nie je pravda. Potrebujeme ju k životu rovnako ako všetky ostatné organizmy. Každý druh má určité prepojenie s ostatnými. Jeho vymiznutie sa nezaobíde bez dopadu na prírodu.*

*Včely hrajú v prírode rôzne úlohy – pre iné zvieratá sú jedlom alebo konkurentom v boji o jedlo, avšak najlepšie sú známe v rámci inej dôležitej úlohy - zo zhromažďovania nektáru a peľu, čím opelujú rastliny. Väčšina kvitnúcich rastlín potrebuje opelovače na výrobu semien a pre rozmnožovanie. Bez rastlín by svet, ako ho poznáme, nemohol existovať. Medzi plodinami je tiež veľa takých, ktoré by sme si nemohli užiť, ak by neboli včely (napr. paradajka, jablko, mrkva, cibuľa a mnoho ďalších).*



# Czym są pszczoły?

/ Čo sú včely?

dwie pary skrzydeł  
/ dwie pary skrzydeł

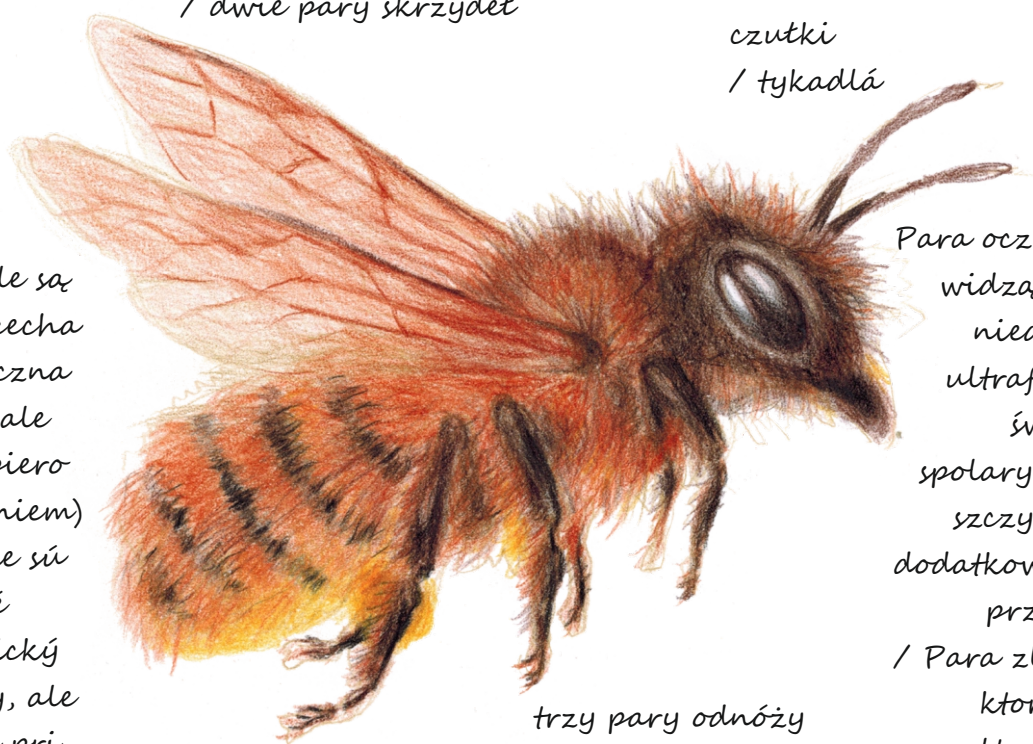
czutki  
/ tykadła

Włoski na ciele są rozgałęzione (cecha charakterystyczna dla pszczół, ale widoczna dopiero pod powiększeniem)  
/ Vlasý na tele sú rozvetvené (charakteristický znak pre včely, ale viditeľný iba pri zväčšení)

ządko u samic  
/ žihadlo u samiciek

trzy pary odnóży  
/ tri páry nôh

Para oczu złożonych, widzących nam niedostępny ultrafiolet oraz światło spolaryzowane. Na szczycie głowy dodatkowo trzy proste przyoczka  
/ Para złożených očí, ktoré vidia ultrafialové a polarizované svetlo, pre nás nedostupné. Na hornej časti hlavy sú tri rovné viečka



Na świecie żyje ok. 20 000 gatunków pszczół, a w Polsce ok. 470. Do polskich gatunków należą m.in. pszczoła miodna, ok. 30 gatunków trzmieli, murarka ogrodowa, a także miesierki, makatki, koczownice, porobnice, kornutki i wiele innych. Nie wszystkie pszczoły robią miód i żyją w rodzinach złożonych z królowej i robotnic. W ten sposób żyją pszczoły społeczne. Należy do nich pszczoła miodna i trzmiele, a także niektóre mniej znane gatunki. Większość pozostałych gatunków to pszczoły samotne. Nie żyją one w rodzinach, ale każda samica samodzielnie buduje własne gniazdo i troszczy się o potomstwo bez pomocy innych samic. Pszczoły samotne mogą żyć w koloniach, gdzie w pobliżu siebie zakłada gniazda wiele samic. Pszczoły samotne nie robią miodu, ale są bardzo ważnymi zapylaczami roślin, zarówno dzikich, jak i uprawnych. Możliwe są też różne formy pośrednie między społecznym a samotnym trybem życia, na przykład kiedy kilka samic żyje w jednym gnieździe, ale nie ma podziału na osobniki rozmnażające się i opiekujące młodymi, tylko każda samica składa jaja i opiekuje się potomstwem.

Oprócz pszczół społecznych i samotnych jest jeszcze grupa pszczół pasożytniczych. Bywają one nazywane "pszczołami-kukułkami", gdyż ich pasożytnictwo polega na podrzucaniu swojego potomstwa do wychowania innym pszczołom. Pasożyty gatunków samotnych zakradają się do gniazda gospodarza i tam składają jaja. Pasożyty społeczne podporządkowują sobie lub zabijają królową gospodarza, po czym składają własne jaja, którymi opiekują się robotnice z podbitej kolonii.

Na svete žije asi 20 000 druhov včiel a asi 470 v Poľsku. V Poľsku k vyskytujúcim sa druhom patria včely medonosné, približne 30 druhov čmeliakov, Osmia rufa, ako aj druhy Megachile, Anthidiini, Nomadini, Anthophorini, Eucerini a mnoho ďalších. Nie všetky včely vyrábajú med a žijú v rodinách zložených z kráľovnej a robotníč. Takto žijú sociálne organizované včely. Patria sem včely medonosné a čmeliaky, ako aj niektoré menej známe druhy. Väčšina ostatných druhov sú osamelé včely. Nežijú v rodinách, ale každá samica si sama stavia svoje hniezdo a stará sa o potomkov bez pomoci iných samic. Osamelé včely môžu žiť v kolóniách, kde veľa samic hniezdi vedľa seba. Osamelé včely nevyrábajú med, sú však veľmi dôležitými opel'ovačmi rastlín, divých aj poľnohospodárskych plodín. Medzi žijúcich vo včelstvách a tými s osamelým životným štýlom existujú aj rôzne prechodné formy, napríklad, keď niekoľko samic žije v jednom hniezde, ale nedochádza k žiadnemu rozdeleniu na chov a starostlivosť o mladých, iba každá samička kladie vajčka a stará sa o svojich potomkov.

Okrem žijúcich vo včelstvách a osamelých včiel existuje aj skupina parazitických včiel. Nazývajú sa „včely kukučky“, pretože ich parazitizmus spočíva v tom, že hodí svojich potomkov do chovu iných včiel. Osamelé parazity sa vkrádajú do hniezda hostiteľa a kladú tam svoje vajčka. Sociálni paraziti podriaďujú alebo zabijajú hostiteľskú kráľovnú, po ktorej si kladú vlastné vajcia, o ktoré sa starajú pracovníci z dobytého včelstva.



# Jak odróżnić pszczołę od niepszczoły?

*/ Ako rozlíšiť včelu od iného hmyzu?*



Czy da się pomylić pszczołę z osą albo muchą? Pszczoła miodna jest brązowa, owłosiona i na tylnych odnóżach ma koszyczki służące do zbierania pyłku. Jednak nie wszystkie gatunki pszczoł są podobne do niej. Niektóre pszczoły są mniej puchate i mają kontrastowe, czarno-żółte lub czarno-czerwone ubarwienie. Mogą przypominać osy. Od os z rodziny Vespidae można je odróżnić m.in. po tym, że w spoczynku składają skrzydła płasko na grzbiecie. Skrzydła os sterczą po bokach. Jeszcze łatwiej pomylić pszczoły z grzebaczami, spokrewnionymi z nimi błonkówkami. Grzebacze w spoczynku składają skrzydła w ten sam sposób jak pszczoły. Prowadzą samotny tryb życia, pod pewnymi względami podobny do pszczoł, ale w przeciwieństwie do nich karmią swoje potomstwo pokarmem zwierzęcym (np. gąsienicami lub pajakami), a nie pyłkiem kwiatowym. Niektóre pszczoły są podobne do much, ale są też muchy podobne do pszczoł. W rodzinie smuklikowatych jest szereg małych, ciemno ubarwionych gatunków, które na pierwszy rzut oka przypominają muszki. Z kolei pewne muchówki z rodziny bzygowatych upodabniają się do pszczoł (np. trzmieli). Pozwala im to unikać drapieżników, które niechętnie polują na żądłące owady i unikają takich, które wyglądają jak pszczoła czy osa. Upodabnianie się do gatunków bezbronnych do innych, w jakiś sposób groźnych, i korzystanie w ten sposób z ochrony, jest jednym z rodzajów mimikry. Najważniejsza różnica między pszczołami a muchówkami to liczba par skrzydeł: pszczoły mają dwie pary, a muchówki jedną.

*Je možné si zameniť včelu s osou alebo muchou? Včela medonosná je hnedá, chlpatá a má na zadných nohách koše na zber peľu. Nie všetky druhy včiel sú jej podobné. Niektoré včely sú menej chlpaté a majú kontrastné čierno-žlté alebo čierno-červené sfarbenie. Môžu sa podobatť osám. Od ôs z rodiny Vespidae ich môžeme odlíšiť okrem iného aj tým, že pri odpočinku si skladajú krídla plocho na hrbte.*

*Krídla ôs vyčnievajú po stranách. Je dokonca ľahšie si zamieňať včely s kutilkami a ich príbuznými blanokrídlovcami. Kutilky v stave pokoja majú zložené svoje krídla rovnako ako včely. Vedú osamelý život, v niektorých ohľadoch podobný včelám, ale na rozdiel od nich živia svoje potomstvo živočíšnou potravou (napr. húsenicami alebo pavúkmi) a nie peľom. Niektoré včely sú podobné muškám, ale existujú aj muchy podobné včelám. V rodine včielkovitých druhov existuje niekoľko malých, tmavo sfarbených druhov, ktoré sa na prvý pohľad podobajú muchám. Na druhej strane niektoré muchy z čeľade pestricovitých pripomínajú včely (napr. čmeliaky). To im umožňuje vyhnúť sa predátorom, ktorí sa zdráhajú loviť bodavý hmyz a vyhýbajú sa tým, ktoré vyzerajú ako včely alebo osy. Napodobňovanie bezbrannými druhmi iných druhov, akýmsi spôsobom nebezpečnejších, umožňuje využívanie tejto podoby na ochranu a je jedným z typov mimikry. Najdôležitejším rozdielom medzi včelami a dvojkrídlovcami je počet párov krídel: včely majú dva páry a muchy majú jeden pár.*





Fot. 1.  
Robotnica pszczoły miodnej. Widoczne tylne odnóże z tzw. koszyczkiem, czyli płaską powierzchnią, która służy do zbierania pyłku.  
/ Robotnica včely medonosnej. Viditeľné zadné nožičky s tzv. peľovým košíčkom, čo je plochý povrch, ktorý slúži na zhromažďovanie peľu.



Fot. 2.  
Koczownica (Nomada sp.). Przedstawicielki tego rodzaju podrzucają jaja do gniazd innych gatunków pszczół  
/ Včela druhu Nomáda (Nomada sp.). Zástupkyne tohto druhu podhadzujú vajíčka do hniezd iných druhov včiel



Fot. 3.  
Osa. Skrzydła w spoczynku sterczą po bokach ciała.  
/ Osa. Krídla v pokoji trčia po bokoch tela.



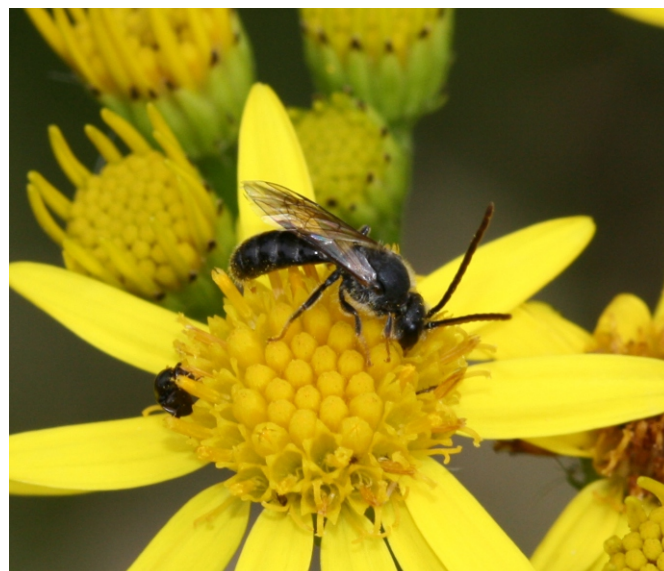
Fot. 4.  
Taszczyń pszczeli, przedstawiciel grzebaczy. Skrzydła grzebaczy są złożone płasko na grzbiecie, podobnie jak u pszczół.  
/ Kutavka včelia, zástupkyňa druhu kutilok. Krídla kutilok sú uložené plosko na hrbte, ako aj u včiel.



Fot. 5.  
Taszczyń pszczeli.  
/ Kutavka včelia.



Fot. 6.  
Pszczola z rodziny smulikowatych. Na pierwszy rzut oka można pomylić ją z małą muszką.  
/ Včela z rodiny včelovitých . Na prvý pohľad si ich môžete pomyliť s malou muškou.



Fot. 7.  
Niektóre muchówki  
przypominają z wyglądu  
trzmiele.  
/ Niektoré dvojkrídlové  
vyzerajú ako čmeliaky.

Fot. 1. Robotnica pszczoły miodnej. Widoczne tylne odnóżę z tzw. koszyczkiem, czyli płaską powierzchnią, która służy do zbierania pyłku. Fot. Richard Bartz, Munich Makro Freak & Beemaster Hubert Seibring/zdjęcie na licencji CC BY-SA 2.5, szczegółowe informacje pod linkiem [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Apis\\_mellifera\\_carnica\\_worker\\_hive\\_entrance\\_2.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Apis_mellifera_carnica_worker_hive_entrance_2.jpg)

Fot. 2. Koczownica (Nomada sp.). Przedstawicielki tego rodzaju podrzucają jaja do gniazd innych gatunków pszczół. Fot. Jacy Lucier/zdjęcie na licencji CC BY-SA 4.0, szczegółowe informacje pod linkiem [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Nomada\\_lu\\_tecoloides\\_female.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Nomada_lu_tecoloides_female.jpg)

Fot. 3. Osa. Skrzydła w spoczynku sterczą po bokach ciała. Fot. Martin Cooper/zdjęcie na licencji CC BY 2.0, szczegółowe informacje pod linkiem [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Common\\_Wasp\\_\(Vespula\\_\(Paravespula\)\\_vulgaris\)\\_8655496146.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Common_Wasp_(Vespula_(Paravespula)_vulgaris)_8655496146.jpg)

Fot. 4. Taszczyń pszczeli, przedstawiciel grzebaczy. Skrzydła grzebaczy są złożone płasko na grzbiecie, podobnie jak u pszczół. Fot. Juan Emilio/zdjęcie na licencji CC BY-SA 2.0, szczegółowe informacje pod linkiem

Fot. 5. Taszczyń pszczeli. Fot. AfroBrazilian/zdjęcie na licencji CC BY-SA 4.0, szczegółowe informacje pod linkiem [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Philanthus\\_triangularum\\_02.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Philanthus_triangularum_02.JPG)

Fot. 6. Pszczola z rodziny smulikowatych. Na pierwszy rzut oka można pomylić ją z małą muszką. Fot. S.Rae/ zdjęcie na licencji CC BY-SA 2.0, szczegółowe informacje pod linkiem [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lasioglossum\\_\(Evylaeus\)\\_fratellum\\_\(male\)\\_on\\_ragwort\\_-\\_Flickr\\_-\\_S.\\_Rae.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lasioglossum_(Evylaeus)_fratellum_(male)_on_ragwort_-_Flickr_-_S._Rae.jpg)

Fot. 7. Niektóre muchówki przypominają z wyglądu trzmiele. Fot. Nastytroll/zdjęcie na licencji CC BY-SA 3.0, szczegółowe informacje pod linkiem [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Criorhina\\_fioccosa.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Criorhina_fioccosa.jpg)

Fot. 8. Inny przykład bzyga udającego trzmieľa. Fot. Sandy Rae/djęcie na licencji CC BY-SA 3.0, szczegółowe informacje pod linkiem [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Criorhina\\_berberina\\_\(fem\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Criorhina_berberina_(fem).jpg)

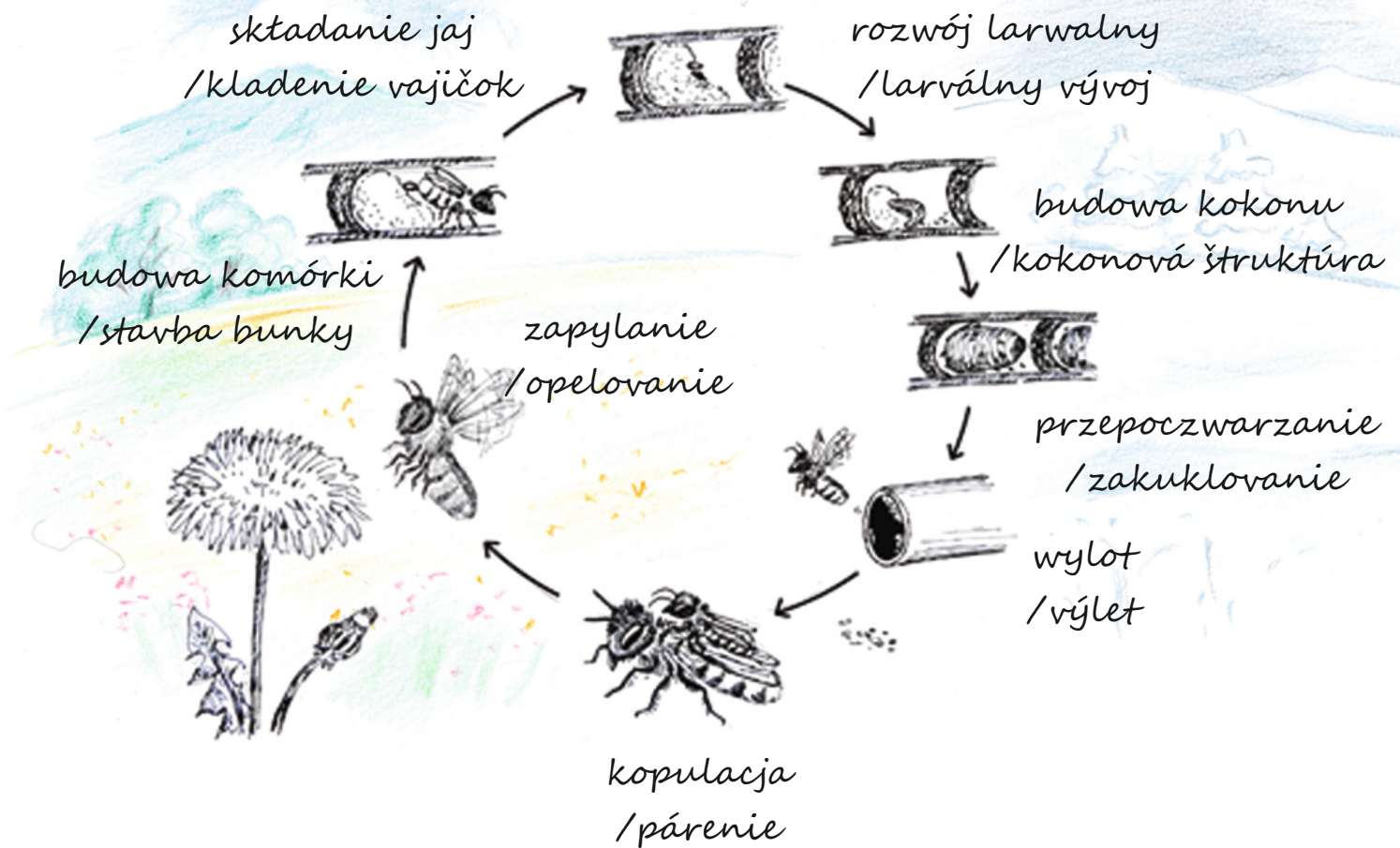


Fot. 8.  
Inny przykład bzyga  
udającego trzmieľa.  
/ Iný príklad zástupcu  
druhu peštrícovitých  
dvojkrídlóvcov , ktorý  
predstiera, že je čmeliaky.



# Rok z życia pszczoły

/ Rok v živote včely



Cykl życia większości pszczoł zamyka się u nas w jednym roku - wyjątkiem jest miodna, gdzie królowa zimuje w swoim gnieździe i może żyć nawet kilka lat. Gniazdo pszczoły miodnej może pozostawać aktywne jeszcze dłużej, gdyż w czasie rójki przejmowane jest przez młodą królową, a stara odlatuje z częścią robotnic poszukać nowego miejsca. Inne pszczoły żyją przez pewien czas, rozmnażają się, po czym giną, pozostawiając swoje potomstwo rozwijające się w gnieździe.

U trzmieli, które są podobnie jak pszczoła miodna gatunkami społecznymi, zimę przeżywają tylko młode królowe. Na wiosnę wychodzą z ukrycia i zakładają gniazdo. Produkują potomstwo, na początku robotnice, później samce i młode królowe. Pod koniec sezonu ginie stara królowa, samce i robotnice, a młode królowe znajdują sobie miejsce do zimowania, by kolejnego roku założyć własne kolonie.

Na rysunku przedstawiony jest cykl życiowy murarki ogrodowej, która jest pospolitą pszczołą samotną. Większość życia pszczoły te spędzają wewnątrz gniazda. Na wiosnę, około kwietnia, dorosła murarka opuszcza gniazdo, w którym się rozwijała, i szuka miejsca na założenie własnego. Resztę życia spędzi na budowie komórek gniazdowych, zaopatrywaniu ich w pyłek i nektar, i składaniu jaj. Ostatnie samice umrą mniej więcej w czerwcu, pozostawiając rozwijające się w gniazdach larwy. Inne gatunki pszczoł mogą opuszczać gniazda w innych terminach - jeszcze wcześniej niż murarka, bądź później - i latać przez różny czas. Larwa, która wykluła się z jaja w komórce, zjada przygotowany dla niej pokarm, po czym przedzie kokon i wewnątrz niego się przepoczwarcza. We wrześniu wszystkie murarki ogrodowe są już dorosłymi osobnikami zamkniętymi w kokonach i czekającymi na nadejście zimy. Murarka jest jednym z wyjątków, jeśli chodzi o zimowanie, bo większość pszczoł samotnych zimuje jako larwy, a przepoczwarcza się dopiero na wiosnę, przed wyjściem z gniazda. Na wiosnę gniazdo opuszczają najpierw samce murarek, które czekają na wygryzające się nieco później samice. Cykl się zamyka.

*Životný cyklus väčšiny včiel sa uzatvára v jednom roku - výnimkou je včela medonosná, keď kráľovná zimuje vo svojom hniezde a môže žiť až niekoľko rokov. Hniezdo medonosnej včely môže zostať aktívne ešte dlhšie, pretože počas roja ho prevezme mladá kráľovná a stará odletí s niekoľkými robotnicami hľadať nové miesto. Iné včely žijú nejaký čas, rozmnožujú sa a umierajú, ich potomstvo sa vyvíja samo v hniezde.*

*U čmeliakov, ktorí sú rovnako ako včely spoločenské druhy, zimu prežívajú iba mladé kráľovné. Na jar vychádzajú z úkrytu a zakladajú si hniezdo. Vyrábajú potomkov, najskôr robotnice, potom samcov a mladé kráľovné. Na konci sezóny zomrú staré kráľovné, samce, robotnice a mladé kráľovné si nájdu miesto na zimu, aby si v nasledujúcom roku založili vlastné kolónie.*

*Obrázok ukazuje životný cyklus murárky (Osmia rufa), ktorá je obýčajnou osamelou včelou. Tieto včely trávia väčšinu svojho života vo vnútri hniezda. Na jar, okolo apríla, opustí dospelá murárka hniezdo, kde sa vyvinula a hľadá miesto, kde by si mohla založiť svoje vlastné. Zvyšok svojho života strávi budovaním hniezdnych buniek, zásobovaním peľom, nektárom a kladením vajíčok. Posledné samice zomrú okolo júna a larvy si nechajú vyvíjať vo svojich hniezdach. Iné druhy včiel môžu opustiť svoje hniezda inokedy - dokonca skôr ako murárka alebo neskôr - a môžu lietať v rôznom čase. Larva, ktorá sa vyliahne z vajíčka v bunke, je potravu, ktorú bola pre ňu pripravená, potom vytvorí kuklu a neskôr sa premení v imago. V septembri sú všetky murárky už dospelými jedincami zakuklené v kokónoch a čakajú na príchod zimy. Murárka je jednou z výnimiek, pokiaľ ide o zimovanie, pretože väčšina osamelých včiel prezimuje ako larvy a premenia sa iba na jar - pred opustením hniezda. Na jar najskôr opustí hniezdo samček a čaká, kým sa samičky prehryzú neskôr. Cyklus sa uzatvára.*



# Zapylenie

## / Opelenie



pytek z pręcikůw zbiera się  
na futerku pszczoły  
/ peł z tyčinek sa  
zhromaždjuje  
na kožušetku včely



pytek zanesiony na inny  
kwiat dostaje się do słupka,  
dzięki czemu może  
rozwinąć się nasiono  
/ peł przeneseny na inny kwet  
sa dostawa k pestiku, wdaka  
čomu sa semeno může vyvíjať

Najważniejszą przysługą, którą oddają nam pszczoły, wcale nie jest miód produkowany przez pszczołę miodną. Dużo istotniejsze jest zapylanie. Zapylenie to przeniesienie pyłku kwiatowego z pręcików na słupek. Zwykle jest niezbędne do powstania nasion i owoców. Niektóre rośliny kwiatowe są zapylane przez wiatr, jednak większość potrzebuje pomocy zwierząt - zapylaczy. W naszym klimacie zapylają głównie owady: pszczoły, ale też muchówki, motyle, chrząszcze... W innych miejscach świata ważnymi zapylaczami są np. ptaki i nietoperze. Dla rośliny najbardziej korzystne jest, kiedy pyłek z jednego kwiatu zostanie przeniesiony na inny, a nawet na inną roślinę. Pszczoły w czasie jednego lotu odwiedzają wiele kwiatów, więc świetnie się nadają do tego zadania. Zapylenie musi się oczywiście dokonać w obrębie tego samego gatunku. Pyłek z gruszy nie zapyli mniszka, a pyłek z lipy - stokrotki. Pszczoły lubią latać przez dłuższy czas na kwiaty tej samej rośliny, co dla zapylanych roślin również jest korzystne.

*Najdôležitejší pôžitok, aký nám včely dávajú, vôbec nie je med, ktorý vytvárajú včely medonosné. Oveľa dôležitejšie je opelovanie. Opelovanie je prenos peľu z tyčinky v kvete rastliny na bliznu piestika. Zvyčajne je to nevyhnutné na tvorbu semien a ovocia. Niektoré kvitnúce rastliny sú opelované vetrom, ale väčšina potrebuje pomoc zvierat - opelovačov. V našej klíme je to najmä opelujúci hmyz: včely, ale aj muchy, motýle, chrobáky... V iných miestach sveta sú dôležitými opelovačmi napríklad vtáky a netopiere. Je to najvýhodnejšie pre rastlinu, keď sa peľ z jednej kvetiny prenáša na inú a dokonca na odlišnú rastlinu. Včely navštevujú počas jedného letu veľa kvetov, takže pre túto úlohu sú skvelé. K opelovaniu musí samozrejme dôjsť u toho istého druhu. Peľ z hrušiek nebude opelovať púpavu a peľ z lipy sedmokrásy. Včely radi lietajú dlhú dobu na kvetiny tej istej rastliny, čo je prospešné aj pre opelované rastliny.*



# **Pszczelarstwo**

*/ Včelárstvo*



Pszczoła miodna jest najbardziej znanym polskim gatunkiem pszczoły. Jest też jedynym gatunkiem hodowanym na dużą skalę dla pozyskania miodu, wosku i innych produktów pszczelich, jak również dla zapylania upraw.

Hodowla pszczoły miodnej ma długą tradycję. Najwcześniejsze próby korzystania z pracy pszczół podejmowali bartnicy, którzy wyszukiwali dzikie pszczoły mieszkające w lasach i podbierali im miód. Później zaczęto wieszać specjalne wydrążone kłody, w których pszczoły mogły zamieszkać, i udoskonalano je. Pierwowzór uli, które dziś znamy - takie, z których można wyjmować ramki z miodem bez robienia krzywdy całej pszczelej rodzinie - zawdzięczamy polskiemu uczonemu, księdzu Janowi Dzierżonowi.

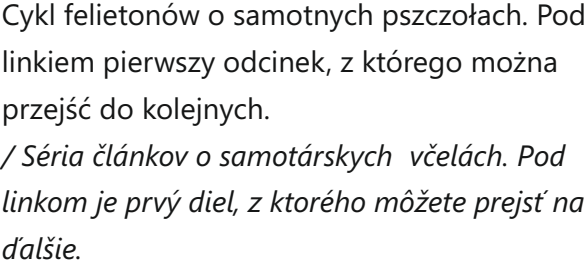
Pszczoła miodna nie jest jedynym gatunkiem, który można hodować. Do zapylania upraw szklarniowych, np. pomidorów, wykorzystuje się trzmiele. Z kolei samotna pszczoła murarka ogrodowa bywa hodowana jako zapylacz drzew owocowych i innych wiosennych upraw.

*Včela medonosná je najznámejším poľským druhom včiel. Je tiež jediným druhom, ktorý sa chová vo veľkom meradle pre získavanie medu, vosku a iných včelích produktov, ako aj na opelenie plodín.*

*Chov včiel medonosných má dlhú tradíciu. Najskoršie pokusy využiť prácu včiel urobili brtníci, ktorí hľadali divé včely žijúce v lesoch a zbierali od nich med. Neskôr začali vešať špeciálne duté polená, v ktorých mohli včely žiť, a stále je vylepšovali. Prototyp úllov, ktoré poznáme dnes - tie, z ktorých sa dajú vytiahnuť rámy s medom bez poškodenia celého včelstva - dlhujeme poľskému učenovi, kňazovi Janovi Dzierżonovi.*

*Včela medonosná nie je jediným druhom, ktorý sa dá chovať. Na opelenie skleníkových plodín, napríklad paradajok sa používajú čmeliaci. Samotárska včela murarka sa zase chová ako opelovač ovocných stromov a iných jarných plodín.*





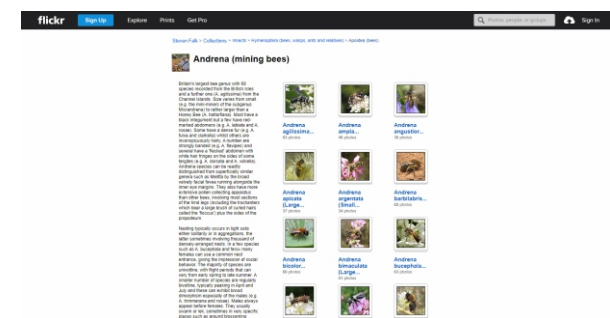
Atlas z wybranymi gatunkami polskich pszczół.  
/ *Atlas s vybranými druhmi poľských včiel.*

Strona prowadzona przez BWARS, brytyjskie stowarzyszenie zajmujące się błonkówkami. Na uwagę zasługuje atlas brytyjskich gatunków, z opisami i zdjęciami. Brytyjska fauna pszczoł w dużej mierze pokrywa się z polską, chociaż jest uboższa w gatunki.

*/ Webové stránky prevádzkované britskou asociáciou pre blanokrídlovce BWARS. Za zmienku stojí atlas britských druhov s popismi a fotografiami. Britská fauna včiel sa do veľkej miery zhoduje s poľskou, hoci je druhovo chudobnejšia.*

Kolekcja zdjęć wszystkich brytyjskich gatunków pszczół. Interesujące uzupełnienie dla strony BWARS.

*/ Zbierka fotografií všetkých britských druhov  
včiel. Zaujímavý doplnok k webovej stránke  
BWARS.*







# O zagrożeniach i ochronie pszczół / O hrozbách a ochrane včiel

Justyna Kierat



**dr Justyna Kierat**

Absolwentka Wydziału Biologii Uniwersytetu Jagiellońskiego. Pracę doktorską na temat biologii samotnych żądłówek obroniła w 2018 r. W ramach swoich badań zajmowała się głównie samotnymi pszczołami, pracowała z murarką ogrodową. Obecnie pracuje jako ilustrator przyrodniczy. Prowadzi bloga o tematyce przyrodniczej Pod kreską, od czasu do czasu prowadzi warsztaty przyrodniczo-plastyczne dla dzieci. Autorka kilku książek, m.in. „Pszczoły miodne i niemiodne”, „Mrówki małe i duże”, „Edukolorowanka obserwatora ptaków”.

**dr Justyna Kierat**

Absolventka Biologickej fakulty Jagellonskej univerzity. V roku 2018 obhájila dizertačnú prácu o biológii osamelých žihadlovkovitých blanokrilovcov. V rámci svojho výskumu sa venovala hlavne osamelým včelám a pracovala s murárkami. V súčasnosti pracuje ako ilustrátor prírody. Vedie blog o prírode Pod líniou, a občas pripravuje workshopy o prírode a umení pre deti. Autorka niekoľkých kníh, medzi inými „Med a neomylné včely”, „Malé a veľké mravce”, „Výchovná omalovánka sfarbenia vtákov”



Pszczoły są bardzo ważnymi organizmami. Zapylając kwiaty, umożliwiają rozmnażanie i istnienie wielu gatunkom dzikich roślin. Jednak wyniki badań są niepokojące: wielu gatunków owadów, w tym pszczół, jest obecnie mniej niż było dawniej. Człowiek niestety przyczynia się do tego swoją działalnością.

*Včely sú veľmi dôležité organizmy. Opel'ovaním kvetín umožňujú rozmnožovanie a existenciu mnohých druhov voľne rastúcich rastlín. Avšak výsledky výskumov sú znepokojivé: veľa druhov hmyzu, vrátane včiel, je v súčasnosti menej ako predtým. Človek, žiaľ, k tomu prispieva svojimi aktivitami.*



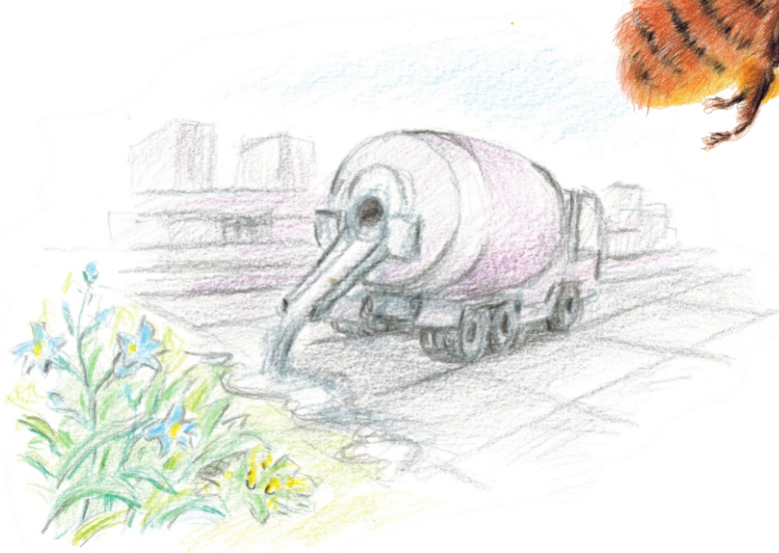
# Zagrozenia

/ Ohrozenia

pestycydy  
/ pestycydy



utrata siedlisk  
/ zánik biotopov



zanieczyszczenie środowiska  
/ znečistenie životného prostredia



obce gatunki invazyjne  
/ cudzie invázne druhy

Pszczoły są bardzo ważnymi organizmami. Zapyłając kwiaty, umożliwiają rozmnażanie i istnienie wielu gatunkom dzikich roślin. Jednak wyniki badań są niepokojące: wielu gatunków owadów, w tym pszczoł, jest obecnie mniej niż było dawniej. Człowiek niestety przyczynia się do tego swoją działalnością.

Bardzo znaczącym zagrożeniem nie tylko dla pszczoł, ale dla dzikiej przyrody w ogóle, jest utrata siedlisk. Wiele obszarów, które dawniej były dzikie, zajęliśmy pod miasta czy drogi. W rolnictwie coraz większe powierzchnie zajmują monokulturowe uprawy, a kurczą się takie miejsca jak łąki, gdzie mogłyby znaleźć schronienie dzikie rośliny i zwierzęta. Nawet przekształcone siedlisko, takie jak miasto, może być miejscem życia dla pszczoł. Parki, ogrody, a nawet balkony, dachy domów i parapety mogą stanowić siedlisko dla pszczoł, jednak często są niestety "zieloną pustynią". Na gładko wykoszonych trawnikach i w ogrodach obsadzonych tujami, gdzie nic nie kwitnie, pszczoły nie znajdują jedzenia.

Pestycydy to chemiczne środki ochrony roślin. Są stosowane na dużą skalę w rolnictwie, ale również do ochrony roślin ozdobnych. Substancje te w założeniu mają zabijać szkodniki, jednak szkodzą zarówno owadom, których chcielibyśmy się pozbyć, jak i tym pożytecznym. Od dużych dawek pestycydów pszczoły mogą ginąć natychmiast, ale zanieczyszczenie ich niewielkimi dawkami również jest niebezpieczne - może np. powodować problemy z orientacją i powrotem do gniazda.

Pszczołom zagrażają również gatunki inwazyjne. Są to takie gatunki, które zostały - celowo bądź przypadkowo - sprowadzone przez człowieka z odległych miejsc (np. innego kontynentu) i w nowym miejscu zaczęły się rozmnażać i rozprzestrzeniać, szkodząc rodzimej przyrodzie. Takim gatunkiem jest na przykład nawłóć kanadyjska. Jest miododajna i pszczoły chętnie ją odwiedzają, ale jednocześnie zarasta naturalne siedliska, wypierając inne rośliny. Wskutek tego pszczołom zaczyna brakować innych kwiatów - co jest problemem wiosną i wczesnym latem, kiedy nawłóć jeszcze nie kwitnie, oraz uniemożliwia żerowanie gatunkom, które potrzebują innych niż nawłóć gatunków roślin.

*Včely sú veľmi dôležité organizmy. Opelovaním kvetín umožňujú rozmnožovanie a existenciu mnohých druhov voľne rastúcich rastlín. Avšak výsledky výskumov sú znepokojivé: veľa druhov hmyzu, vrátane včiel, je v súčasnosti menej ako predtým. Človek, žiaľ, k tomu prispieva svojimi aktivitami.*

*Veľmi vážnym ohrozením nielen pre včely, ale aj všeobecne pre voľne žijúce zvieratá, je strata biotopov. Vzali sme pre stavbu miest a ciest veľa územia, ktoré bolo v minulosti divočinou. V poľnohospodárstve monokultúrne plodiny zaberajú čoraz viac plochy a zmenšujú sa miesta, ako napr. łąki, kde môžu nájsť útočisko divo žijúce rastliny a zvieratá. Pre včely sa môže stať miestom pre život dokonca aj transformované prostredie, napríklad mesto. Parky, záhrady a dokonca aj balkóny, strechy domov a parapety môžu byť pre včely biotopom, ale bohužiaľ sú často „zelenou pustynou“. Na hladko pokosených trávnikoch a v záhradách vysadených tujou, kde nič nekvitne, včely nenájdu jedlo.*

*Pesticídy sú chemické prípravky na ochranu rastlín. Používajú sa vo veľkom v poľnohospodárstve, ale tiež na ochranu okrasných rastlín. Tieto látky sú určené na ničenie škodcov, ale poškodzujú nielen hmyz, ktorého sa chceme zbaviť, ale aj ten užitočný. Včely môžu okamžite zomrieť pri použití vysokých dávok pesticídov, ale kontaminácia nízkymi dávkami je tiež nebezpečná - môže napríklad spôsobiť problémy s orientáciou a návratom do hniezda.*

*Včely sú tiež ohrozené invazívnymi druhmi. Sú to druhy, ktoré boli úmyselne alebo náhodne prenesené človekom zo vzdialených miest (napr. z iného kontinentu), začali sa množiť a šíriť na novom mieste, čím poškodzujú pôvodnú prírodu. Napríklad, zlatobyľ kanadská je takýmto invazívnym druhom. Je miodonosná a včely ju dobrovoľne navštevujú, súčasne však zarastajú ňou prirodzené biotopy a vytlačujú iné rastliny. Výsledkom je, že včelám chýbajú ďalšie kvety - čo je problémom najmä na jar a začiatkom leta, keď zlatobyľ ešte nekvitne a druhy, ktoré potrebujú iné druhy rastlín, ako zlatobyľ kanadská, nemajú možnosť nájsť potravu.*



# Ochrona

## / Ochrana

dbałość o przyrodę  
/ starostliwość o природу



rośliny w miastach  
/ poznatki o природе



wiedza o naturze  
/ poznatki o природе



siedliska dla pszczół  
/ biotopy pre včely



Jak każde zwierzę, dzikie pszczoły potrzebują jedzenia. Żywią się pyłkiem i nektarem, więc aby im pomóc, dbajmy o kwiaty. Zarówno o te, które siejemy i sadzimy w naszych ogrodach, jak i o te dzikie, rosnące na łąkach czy trawnikach. Nawet chwasty, które wydają nam się niepotrzebne, są ważnym pokarmem dla pszczół. Do ogrodu wybieramy rośliny rodzime zamiast takich obcego pochodzenia. Roślina egzotyczna może ładnie wyglądać i przyciągać pszczoły, ale jednocześnie może być niebezpieczna dla naszej przyrody, na przykład jeśli "ucieknie" z ogródka i zacznie konkurować z rodzimymi roślinami. Jak może uciec? Na przykład poprzez nasiona albo rozrastające się podziemne kłącza.

Niektóre gatunki pszczół korzystają z wielu różnych kwiatów, inne zbierają pokarm wyłącznie z jednego lub kilku rodzajów roślin. Dlatego warto dbać nie tylko o dużą ilość, ale i różnorodność kwiatów, żeby wiele pszczół mogło wśród nich znaleźć coś dla siebie.

Pestycydy pomagają nam zwalczać szkodniki, ale jednocześnie szkodzą pożytecznym organizmom. Zależnie od rodzaju środka i dawki, może on zabić pszczoły od razu, albo spowodować, że będą osłabione albo będą mieć trudności z powrotem do swojego gniazda. Jeśli chcesz chronić pszczoły, ogranicz ich używanie do minimum, a najlepiej zrezygnuj z nich w ogóle.

Pszczoły, oprócz pokarmu, potrzebują miejsca do założenia gniazda. Część z nich kopie je sobie w ziemi, ale są też takie, które muszą znaleźć gotową norkę czy szczelinę. W naturze gniazdują w pustych łodygach roślin, szczelinach pod korą czy w drewnie, w starych gniazdach innych pszczół... Możesz zbudować dla nich tzw. hotel dla owadów, w którym umieścisz np. nawiercone kawałki drewna albo pociętą trzinę i słomę. Pamiętaj, żeby w pobliżu hotelu zadbać o kwiaty i nie stosować pestycydów!

Nie każde miejsce jest tak samo dobre do życia dla pszczół. Ukwiecony ogród jest dla nich dużą pomocą, ale nie zastąpi dzikiej, różnorodnej łąki. Dlatego musimy dbać o różnorodne siedliska, będące domem dla pszczół i innych zwierząt, takie jak właśnie naturalne łąki, murawy kserotermiczne (ciepłe, suche siedliska szczególnie lubiane przez pszczoły) czy miedze wśród pól uprawnych.

*Ako každé zviera, aj divé včely potrebujú jedlo. Živia sa peľom a nektárom, takže ak im chceme pomôcť, starajme o kvety. Starajme sa aj o tie, ktoré zasejeme a zasadíme v našich záhradách, ako aj o tie divoké, ktoré rastú na lúkach alebo trávnikoch. Dokonca aj burina, o ktorej si myslíme, že nie je potrebná, je dôležitou potravou pre včely. V záhrade si vyberte namiesto cudzích pôvodné rastliny. Exotické rastliny môžu vyzeráť pekne a priťahovať včely, ale zároveň môžu byť nebezpečné pre našu prírodu, napríklad, ak „uniknú“ zo záhrady a začnú konkurovať pôvodným rastlinám. Ako je tomu možné zabrániť? Napríklad prostredníctvom semien alebo pestovania podzemných podzemkov.*

*Niektoré druhy včiel používajú veľa rôznych kvetov, iné zhromažďujú jedlo iba z jedného alebo viacerých druhov rastlín. Preto sa oplatí postarať sa nielen o veľké množstvo, ale aj o rozmanitosť kvetov, aby si množstvo včiel mohlo nájsť niečo pre seba.*

*Pesticídy nám pomáhajú bojovať proti škodcom, ale zároveň poškodzujú prospešné organizmy. V závislosti od typu a dávky môžu okamžite včely usmrtiť alebo spôsobiť ich oslabenie, alebo problémy s návratom do hniezda. Ak chcete včely chrániť, obmedzte ich použitie na minimum, a pokiaľ je možné, tak sa ich vzdajte.*

*Včely okrem potravín potrebujú aj miesto na hniezdenie. Časť z nich kope hniezda v zemi, ale sú aj také, ktoré potrebujú nájsť hotovú norčku alebo trhlínu. V prírode hniezdia v prázdnych stonkách rastlín, trhlínach pod kôrou alebo v lese, v starých hniezdach iných včiel... Môžete pre nich vybudovať hotel pre hmyz, do ktorého môžete umiestniť napríklad predvŕtané kúsky dreva alebo rezanú trstinu a slamu. Nezabudnite sa starať o kvety v blízkosti hotela a nepoužívajte pesticídy!*

*Nie každé miesto je pre včelu rovnako dobré pre život. Kvetinová záhrada je pre nich veľkou pomocou, ale nič nenahradí divokú a rozmanitú lúku. Preto sa musíme starať o rôzne biotopy, ktoré sú domovom včiel a iných živočíchov, ako sú prírodné lúky, trávne porasty na teplých stanovištiach (teplé, suché biotopy, ktoré sa včelám obzvlášť páčia), alebo medze medzi poľnohospodárskymi poľami...*



# Pszczela hala

*/ Včelí hala*









Pszczela Hala to polana pod szczytem Trzonka w Beskidzie Małym. Grzbiet w tym miejscu wznosi się nad przełomem rzeki Soły, blisko jeziora Żywieckiego i góry Żar. Przyroda tutaj została mocno przekształcona w wyniku działalności człowieka. Kiedyś przeważały lasy bukowe, obecnie na skutek wyrębów dominuje las wtórny świerkowo-bukowo-jodłowy. Podłoże zbudowane z piaskowców jest skaliste i ubogie w glebę. Klimat właściwy strefie górskiej, ostatnimi laty wyraźnie bardziej suchy, skutkujący obniżaniem wód gruntowych. W lasach przeważa zwierzyna płowa, dziki i mniejsze ssaki. Pojawiają się wilk i ryś a czasem niedźwiedź brunatny. Zamieszkująca tu ludność od pokoleń zajmowała się rolnictwem i pasterstwem. Obecnie gospodarstw opustoszały, pola uprawne zastąpiły łąki a stare chaty pozniwały.

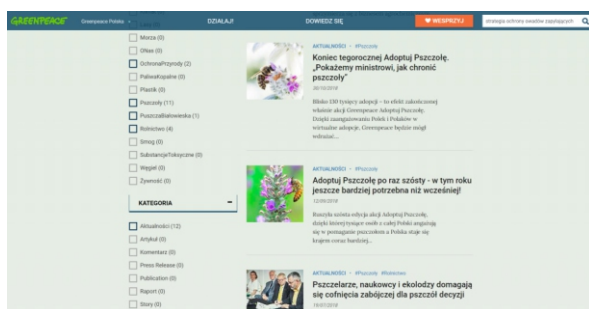
Jedna z takich górskich chat została wyremontowana i służy fundacji Ludzie-Innowacje-Design jako zaplecze działań artystycznych i edukacji przyrodniczej. Projekt „pszczela hala” polega na zbudowaniu prostej infrastruktury do warsztatów dla dzieci na temat roli pszczół i równowagi w przyrodzie. Służy też wszystkim użytkownikom górskich szlaków w świadomym wypoczynku i kontemplacji krajobrazu.

*Včelia hoľa je poľana pod vrchom Trzonka v Malých Beskydách. Hrebeň v tomto mieste stúpa nad kaňon rieky Sola, neďaleko jazera Žywiec a pohoria Žar. V dôsledku ľudských aktivít sa príroda na tomto mieste veľmi zmenila. V minulosti prevládali bukové lesy, v súčasnosti v dôsledku výrubu stromov prevládajú sekundárne smrekové, bukové a jedľové lesy. Pieskovcový substrát je skalnatý a chudobný na pôdu. Klíma je charakteristická pre horské oblasti, v posledných rokoch bola zreteľne suchšia, čo viedlo ku zníženiu úrovne podzemných vôd. V lese väčšinou žijú jelene, diviaky a menšie cicavce. Občas sa objaví vlk, rys a niekedy aj medveď hnedý. Po celé generácie sa ľudia, ktorí tu žili, zaoberali poľnohospodárstvom a pastierstvom. V súčasnosti sú farmy opustené, polia nahradili lúky a staré chaty zmizli.*

*Jedna z týchto horských chát bola zrekonštruovaná a slúži nadácii Ludzie-Innowacje-Design ako základňa pre umelecké aktivity a prírodné vzdelávanie. Projekt „včelej holi” spočíva vo vybudovaní jednoduchej infraštruktúry pre workshopy pre deti vzdelávajúce o úlohe včiel a rovnováhe v prírode. Slúži tiež všetkým užívateľom horských chodníkov pri vedomom odpočinku a kontemplácii krajiny.*







Narodowa Strategia Ochrony Zapylaczy, przygotowana na zlecenie Greenpeace przez grupę naukowców zajmujących się tą tematyką.

/Národná stratégia na ochranu opel'ovačov, ktorú na žiadosť organizácie Greenpeace pripravila skupina vedcov zaoberajúcich sa touto témou

<https://www.greenpeace.pl/strategia/strategia.pdf>



Fundacja Łąka, promująca miejskie łąki kwiatne jako alternatywę dla krótko ściętych trawników.

/Nadácia Lúka (Łąka) propagujúca mestské kvetinné lúky ako alternatívu na krátko pokosené trávniky.

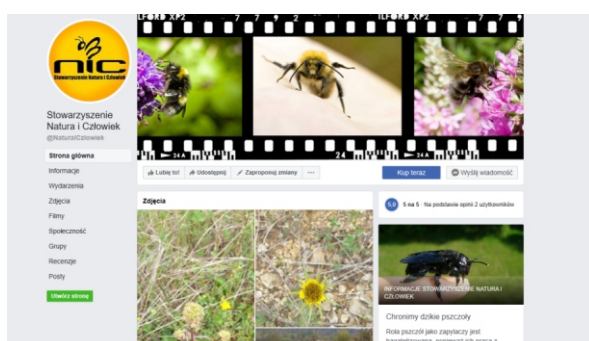
<http://laka.org.pl>



Pesticidy neonicotynoidowe - jak szkodzą pszczołom?

/ Neonikotinoidné pesticídy - ako škodia včelám

<https://naukadlaprzyrody.pl/2018/08/08/pszczoły-i-neonicotynoidy-kolacja-z-arzenikiem-czy-wiele-halasu-o-nic/>



Stowarzyszenie Natura i Człowiek, zajmujące się m.in. badaniem trzmieli oraz zadrzechni. Asocjacja przyrody a człowieka, która sa okrem iného zaoberá výskumom čmeliakov a drevárov.

<https://www.facebook.com/NaturalCzlowiek/>

# Jak edukować o zapylaczach? / Ako vzdelávať o opeľovačoch?

Justyna Kierat  
Agnieszka Błaszczuk



## dr Justyna Kierat

Absolwentka Wydziału Biologii Uniwersytetu Jagiellońskiego. Pracę doktorską na temat biologii samotnych żądłówek obroniła w 2018 r. W ramach swoich badań zajmowała się głównie samotnymi pszczołami, pracowała z murarką ogrodową. Obecnie pracuje jako ilustrator przyrodniczy. Prowadzi bloga o tematyce przyrodniczej Pod kreską, od czasu do czasu prowadzi warsztaty przyrodniczo-plastyczne dla dzieci. Autorka kilku książek, m.in. „Pszczoły miodne i niemiodne”, „Mrówki małe i duże”, „Edukolorowanka obserwatora ptaków”.

## dr Justyna Kierat

Absolventka Biologickej fakulty Jagellonskej univerzity. V roku 2018 obhájila dizertačnú prácu o biológii osamelých žihadlovkovité blanokrídlavce. V rámci svojho výskumu sa venovala hlavne osamelým včelám a pracovala s murárkami. V súčasnosti pracuje ako ilustrátor prírody. Vedie blog o prírode Pod líniou, a občas pripravuje workshopy o prírode a umení pre deti. Autorka niekoľkých kníh, medzi inými „Med a neomylné včely”, „Malé a veľké mravce”, „Výchovná omalovánka sfarbenia vtákov”





Nie ulega wątpliwości, że pszczoły są bardzo ważnymi organizmami na Ziemi. Jednak powszechnie zaczęliśmy zwracać na nie uwagę stosunkowo niedawno, kiedy okazało się, że zaczyna ich ubywać. Przyczyniamy się do tego my, ludzie, swoją działalnością. Zmniejszanie liczebności i różnorodności gatunkowej pszczół może mieć poważne konsekwencje dla przyrody i dla nas samych, dlatego powinniśmy poznawać zagrażające pszczołom czynniki i starać się je eliminować.

*Niet pochýb o tom, že včely sú veľmi dôležitými organizmami na Zemi. Začali sme im venovať pozornosť pomerne nedávno, keď sa ukázalo, že ich populácia začala klesať. My, ľudia, k tomu prispievame svojimi aktivitami. Zníženie počtu a rozmanitosti včiel môže mať vážne následky pre prírodu a aj pre nás, preto by sme sa mali dozvedieť o faktoroch, ktoré včely ohrozujú, a snažiť sa ich eliminovať.*

**“Tylko wtedy, gdy je zrozumiemy, będzie nam na nich zależało” - pisała Jane Goodall o szympanсах, ale te słowa można odnieść również do innych organizmów. Żeby prawidłowo chronić pszczoły, potrzebna jest edukacja na ich temat. Pszczoły są wdzięcznymi bohaterkami zajęć edukacyjnych, budzą sympatię i zainteresowanie. Obecnie, w związku z wynikami badań wskazującymi na spadki populacji owadów zapylających, mówi się o nich coraz więcej, również w szkołach i na zajęciach pozaszkolnych.**

Na początek warto szczególnie zwrócić uwagę na dwie rzeczy, które powinny być podkreślane na zajęciach o pszczołach. Po pierwsze, nie powinno się stwarzać wrażenia, że jedynym gatunkiem pszczoły jest pszczoła miodna. Ten gatunek jest najbardziej znany i może bardzo dobrze posłużyć jako punkt wyjścia czy odniesienia. Jednak pszczoła miodna jest dość specyficznym gatunkiem. Jest ona w zdecydowanej większości hodowana, dziko występujące rodziny to u nas zdecydowana mniejszość. Chociaż jej również dotyczą problemy takie jak zanieczyszczenie środowiska czy zmniejszanie się bazy pokarmowej (kwitnących roślin), to spośród pszczół jest stosunkowo mało zagrożonym gatunkiem, w przeciwieństwie do tych dzikich, takich jak trzmiele czy wiele gatunków pszczół samotnych. To właśnie liczebność dzikich gatunków spada w ostatnim czasie. Jednocześnie są one mniej znane i nawet naukowe dane na temat ich biologii, występowania i trendów liczebności są niekompletne, o wiele mniej pełne niż w przypadku pszczoły miodnej. Przy tym to właśnie dzikie gatunki w dużej mierze są odpowiedzialne za zapylanie roślin, często są to efektywniejsi i bardziej wyspecjalizowani zapylacze niż pszczoła miodna. Uczestnicy zajęć edukacyjnych powinni wychodzić z nich ze świadomością, że powinniśmy się troszczyć o wszystkie gatunki pszczół, zarówno miodną, jak i dzikie. Z tym pierwszym punktem dość ściśle wiąże się drugi, otóż mówiąc o pożyteczności pszczół, powinno się stawiać na pierwszym miejscu nie miód (który otrzymujemy w polskich warunkach wyłącznie od pszczoły miodnej), ale zapylanie roślin. Podkreślenie tej roli pszczół w przyrodzie i dla człowieka, pozwoli bardziej przekonać słuchaczy, że warto chronić całą różnorodność tej grupy, a stawianie kolejnych uli z pszczołą miodną nie zdoła całkowicie zastąpić obecności dzikich pszczół i samo w sobie nie jest właściwą formą pomocy pszczołom. Wśród skutecznych sposobów ochrony, która przysłuży się wszystkim gatunkom, można natomiast wymienić ograniczenie użycia pestycydów (również w domowych zastosowaniach, np. do ochrony roślin w ogrodzie czy na balkonie), ochronę siedlisk przed niszczeniem i przekształcaniem, dbanie o bazę pokarmową dla pszczół (różnorodne kwiaty, również dzikie - warto promować ideę rzadszego koszenia trawników).

W praktyce zajęcia o pszczołach można poprowadzić na wiele sposobów. Najprostszą formę - wykład - można wzbogacić pokazaniem okazów pszczół (najlepiej różnych gatunków, co pozwoli uczestnikom dostrzec różnorodność ich wyglądu i zawałczyć z popularnym wyobrażeniem pszczoły jako owada w czarno-żółte paski z wystającym grubym żądłem), jak również pszczelich gniazd. Oprócz ula, ramek czy choćby fragmentów plastra wosku można pokazać na przykład gniazdo murarki ogrodowej w rozłupanej trzinie. Przy odrobinie szczęścia w kilku otwartych (pomiędzy jesienią a wiosną) gniazdach można znaleźć różne elementy cyklu życiowego pszczoły: kokony (w których wewnątrz zimują już przepoczwarczone pszczoły), a także larwy, które z jakiegoś powodu nie przeżyły, i zapasy pyłku, na których larwy w ogóle się nie rozwinęły. Niestety zawartość takiego gniazda zwykle szybko się



rozpada, ponieważ gliniane ścianki rozdzielające poszczególne komórki gniazdowe są kruche.

Innym ciekawym i dość często wybieranym urozmaicheniem zajęć jest wspólne konstruowanie domków dla pszczoł samotnych, które później uczestnicy zabierają do domu i mogą powiesić w ogrodzie, bądź wspólnie montują np. na szkolnym podwórku. Samotne pszczoły, które mogą mieszkać w takim domku, nie są agresywne względem człowieka, więc ustawienie go w miejscu uczęszczanym przez ludzi nie niesie ze sobą zagrożenia. Zawsze należy jednak podkreślać na zajęciach, że samo zawieszenie domku nie wystarczy. Najpierw trzeba upewnić się, czy pszczoły w bliskiej okolicy znajdą coś do jedzenia, a jeśli nie, to zagospodarować przestrzeń tak, żeby przez cały sezon kwitły jakieś kwiaty nadające się na pokarm dla pszczoł. Pszczoły samotne zwykle nie oddalają się od gniazda więcej niż na kilkaset czy nawet tylko kilkadziesiąt metrów. Instrukcje budowy domków można znaleźć w wielu miejscach. Materiały użyte do jego budowy nie mogą być toksyczne. Najlepiej, jeśli materiał gniazdowy będzie jak najbardziej naturalny. Zewnętrzną powierzchnię domku można dowolnie ozdobić.

Już zasiedlony domek dla owadów może być świetnym narzędziem edukacyjnym w czasie, kiedy latają przy nim owady. Ponieważ mieszkańcy takiego domku nie są agresywni, można ich aktywność obserwować z bliska. Oczywiście należy zachować podstawową ostrożność i np. nie łapać pszczoł do rąk, bo samice wszystkich polskich gatunków posiadają żądło i w razie bezpośredniego zagrożenia mogą go użyć (choć ich użądlenie jest o wiele mniej bolesne od użądlenia pszczoły miodnej czy osy). Zajęcia można przeprowadzić również w terenie, praktycznie w dowolnym okresie od wiosny do późnego lata. Pszczoł należy oczywiście wypatrywać na kwitnących kwiatach różnych gatunków. Poza tym miejsce niekoniecznie musi być bardzo dzikie, całkiem sporo pszczoł żyje również w obrębie dużych miast. Należy się liczyć z tym, że najczęściej obserwowanymi pszczołami będą zazwyczaj robotnice pszczoły miodnej. Można je jednak również wykorzystać jako punkt wyjścia do pokazania różnorodności pszczoł w Polsce, np. wskazując ich charakterystyczne cechy budowy oraz podobieństwa i różnice względem innych gatunków pszczoł, a także np. bzygów, muchówek często mylonych z pszczołami i osami. Poza tym przy odpowiedniej pogodzie (cieplej, słonecznej, bez dużego wiatru) nawet w mieście można liczyć na różne gatunki trzmieli i pszczoły samotne takie jak pszczolinki albo murarki. W przypadku spotkania roślin, których kwiatami interesuje się dużo pszczoł, można przeprowadzić krótkie ćwiczenie, np. liczyć, ile pszczoł odwiedza średnio jeden kwiat w jednostce czasu, bądź próbować zaobserwować interakcje między poszczególnymi pszczołami.

Linki:

<https://naukadlaprzyrody.pl/2018/06/26/ratuj-pszczoly-nie-tylko-miodne/>

- mój felieton o potrzebie ochrony dzikich pszczoł

<https://dzicyzapylacze.pl/domek-dla-owadow/jak-zrobic-domek-dla-owadow/>

- przykładowa instrukcja budowy domku

**„Iba ak im porozumieme, bude nám na nich záležať,“ napísala Jane Goodall o šimpanzoch, avšak tieto slová sa môžu vzťahovať aj na iné organizmy. Pre správnu ochranu včiel je potrebné vzdelávanie o nich. Včely sú vdácnou témou vzdelávacích aktivít, vzbudzujú súcit a záujem. V súčasnosti sa stále viac hovorí v školách, aj v rámci mimoškolských aktivít, o výsledkoch výskumov, ktoré naznačujú pokles populácie opelújúceho hmyzu.**

Na úvod je potrebné venovať pozornosť dvom veciam, ktoré by sa mali zdôrazňovať počas vzdelávania o včelách. Predovšetkým by sa nemal vytvárať dojem, že jediným včelím druhom je včela medonosná. Tento druh je najobľúbenejší a môže veľmi dobre slúžiť ako východiskový alebo referenčný bod. Včela medonosná je veľmi špecifický druh. Je totiž väčšinou chovaná, divoké včelstvá sa vyskytujú v našej krajine v menšom počte. Aj keď jej život je tiež ovplyvnený problémami, ako znečistenie životného prostredia alebo klesajúca potravinová báza (kvitnúce rastliny), včely sú relatívne málo ohrozený druh na rozdiel od divých včiel, ako sú čmeliaky a mnoho druhov osamelých včiel. Práve počet divo žijúcich druhov v poslednej dobe rýchlo klesá. Zároveň tieto druhy sú menej známe a dokonca aj existujúce vedecké poznatky o ich biológii, výskyte a populačných trendoch sú neúplné, máme o nich oveľa menej informácií, ako je to v prípade včely medonosnej. Práve divé druhy sú vo väčšej miere zodpovedné za opelenie rastlín a sú často účinnejšie, sú lepšími opelovačmi ako včely medonosné. Účastníci vzdelávacích aktivít po ich ukončení by mali vedieť, že by sme sa mali starať o všetky druhy včiel, o tie medonosné, ale aj o divoké. Druhý bod úzko súvisí s prvým bodom, a preto, pokiaľ ide o užitočnosť včiel, hlavnou prioritou by nemal byť med (v Poľsku sa med získava iba od včiel medonosných), ale opelenie rastlín. Zdôraznenie tejto úlohy včiel v prírode pre ľudí pomôže presvedčiť poslucháčov vzdelávacích aktivít, že stojí za to chrániť celú rozmanitosť tejto skupiny a umiestnenie väčšieho počtu úlov pre včely medonosné nemôže úplne nahradiť prítomnosť divých včiel, a preto to nie je správna forma pomoci včelám. Medzi účinné metódy ich ochrany, ktoré sú prínosom pre všetky druhy, môžeme uviesť zníženie využívania pesticídov (aj v domácich podmienkach, napríklad znížením používania pesticídov na ochranu rastlín na záhrade alebo na balkóne), ochranu biotopov pred zničením a transformáciou, starostlivosťou o potravinový základ pre včely (rôzne kvety, tiež divoké - stojí za to propagovať myšlienku zriedkavého kosenia trávnikov).

V praxi sa vzdelávanie o včelách môže realizovať mnohými spôsobmi. Najjednoduchšia forma - prednáška - môže byť obohatená o ukážky včiel (najlepšie rôznych druhov, ktoré účastníkom umožnia vidieť rozmanitosť ich vzhľadu a bojovať s ľudovým obrazom včely ako hmyzu s čiernymi a žltými pruhmi s vyčnievajúcim hrubým žihadlom), ako aj ukážky včelích hniezd. Okrem úľa, rámov alebo dokonca fragmentov voskového včelieho plástu je možné napríklad ukázať hniezdo včely murárky v stebľách trstiny. S trochou šťastia v niekoľkých otvorených (medzi jeseňou a jarou) hniezdach nájdete rôzne prvky životného cyklu včiel: kukly (vo vnútri, ktorých zimujú včely), ako aj larvy, ktoré z nejakého dôvodu neprežili a zásoby peľu, na ktorých sa larvy vôbec nevyvinuli. Bohužiaľ sa obsah takého hniezda zvyčajne rýchlo rozpadá, pretože hlinené a ílové steny oddelujúce jednotlivé bunky hniezda sú veľmi krehké.

Ďalšou zaujímavou a často používanou formou vzdelávania je spoločná výstavba domčekov pre osamelé včely, ktoré si neskôr účastníci vezmú domov a môžu zavesiť na záhrade alebo umiestniť napríklad na školskom dvore. Osamelé včely, ktoré môžu žiť v takomto dome, nie sú pre človeka agresívne, takže ich umiestnenie na miesto navštevované ľuďmi nepredstavuje



žiadnu hrozbu. Počas prednášky by sa však malo vždy zdôrazňovať, že samotné zavesenie domčeku nestačí. Najskôr musíte zabezpečiť, aby včely v blízkom okolí našli niečo k jedlu, a ak nie, usporiadajte priestor tak, aby počas celej sezóny kvitli niektoré kvety vhodné pre jedlo včiel. Osamelé včely sa obvykle nevzdávajú od hniezda viac ako niekoľko sto, alebo dokonca len niekoľko desiatok metrov. Pokyny na výstavbu domčeku nájdete na mnohých miestach. Materiály použité na jeho výstavbu nesmú byť toxické. Najlepšie je, ak je materiál pre výstavbu domčeka čo najprirodzenejší. Vonkajší povrch domu môže byť voľne vyzdobený.

Už obývaný domček pre hmyz môže byť skvelým vzdelávacím nástrojom, najmä v období, keď okolo neho letí hmyz. Keďže obyvatelia takého domčeku nie sú agresívni, dá sa pozorne sledovať ich život z blízka. Samozrejme by sa mala zachovať ostražitosť a postupovať by sa malo opatrne a napr. nechytať včely do rúk, pretože samice všetkých poľských druhov osamelých včiel majú žihadlá a môžu ich použiť v prípade priameho ohrozenia (hoci ich bodnutie je oveľa menej bolestivé, ako bodnutie včely medonosnej alebo osy). Vzdelávanie sa môže realizovať aj v teréne, prakticky kedykoľvek od jari do konca leta. Samozrejme by sa včely mali vyhľadávať na kvitnúcich kvetoch rôznych druhov. Okrem toho, miesto vzdelávania nemusí byť nevyhnutne vo voľnej prírode, pomerne veľa včiel tiež žije vo veľkých mestách. Malo by sa vziať do úvahy, že najčastejšie pozorovanými včelami budú zvyčajne robotnice včely medonosnej. Môžu sa však tiež použiť ako východiskový bod na preukázanie rozmanitosti včiel v Poľsku, napríklad uvedením ich charakteristických znakov stavby tela, podobností a rozdielov s inými druhmi včiel, ako napríklad pešticovitými a dvojkrídlavcami, ktoré sa často zamieňajú za včely a osy. Okrem toho, keď je vhodné počasie (teplé, slnečné, bez veľkého vetra), dokonca aj v meste, sa môžete spoľahnúť na prítomnosť rôznych druhov čmeliakov a osamelých včiel, ako sú pieskárky alebo murárky. V prípade, ak uvidíte rastliny, ktorých kvety zaujímajú veľa včiel, môžete urobiť krátke cvičenie, napríklad spočítať, koľko včiel navštevuje v priemere jednu kvetinu za jednotku času, alebo sa pokúsiť pozorovať vzájomné vzťahy medzi jednotlivými včelami.

Linky:

<https://naukadlaprzyrody.pl/2018/06/26/ratuj-pszczoly-nie-tylko-miodne/>

- môj článok o potrebe ochrany divých včiel

<https://dzicyzapylacze.pl/domek-dla-owadow/jak-zrobic-domek-dla-owadow/>

- ukážka pokynov na stavbu domčeka

## Wskazówki do wykonania domku dla owadów

W internecie można znaleźć różne instrukcje do budowy domków dla owadów. Poniżej kilka wskazówek dotyczących wypełnienia (tzn. właściwego materiału gniazdowego):

- drewniane klocki z nawierconymi otworami
- wysuszona trzcina, pocięta na odcinki ok. 15-20 cm
- wysuszone łodygi rdestowca (inwazyjny gatunek, rosnący czasami np. nad brzegami wód), pocięte podobnie jak trzcina
- łodygi innych roślin, które są puste w środku
- niektóre pszczoły chętnie gnieźdzą się w blokach glinianych z ponakłuwanymi otworami
- dodatkowo, można dodać trochę szyszek, słomy, suchych liści – już nie jako gniazda dla pszczoł, ale jako schronienie i miejsce zimowania np. dla biedronek czy skorków

Średnice otworów gniazdowych oczywiście chodzi o wewnętrzną średnicę) powinny być zróżnicowane, od nawet 2 mm do ok. 1 cm (jeśli się zdarzą jakieś grubsze, to też można dołożyć, ale powyżej 1 cm już raczej nie będą chętnie zamieszkiwane). Przykładowo dla murarki, jednej z najpospolitszych pszczoł samotnic, optymalna średnica to ok. 4-8 mm, ale chcemy, żeby w domku mogły zamieszkać również inne gatunki.

Gniazda powinny z jednej strony być ślepe – czyli bloki drewniane nie przewiercone na wylot, a rurki trzcinowe czy rdestowcowe z kolankiem (na końcu, bądź pośrodku, jeśli domek miałby być dwustronny).

Przód domku powinien być zabezpieczony siatką, tak żeby owady mogły spokojnie przelecieć, ale by uniemożliwić zniszczenie gniazd ptakom (np. dzięciołom, sikorom). Warto zrobić to tak, żeby dało się taką siatkę zdjąć i założyć z powrotem bez konieczności demontażu całej konstrukcji, np. żeby wymienić część rurek na świeże.

Jeśli to możliwe, to hotel powinien mieć wystawę południowo-wschodnią, żeby słońce z rana nagrzewało wejścia do gniazd. Gniazda nie powinny zaczynać się tuż nad ziemią, tylko np. 0,5 metra od podłoża.

## ***Tipy na výrobu domčeka pre hmyz***

*Na internete nájdete rôzne pokyny na stavbu hmyzích domov. Tu je niekoľko tipov na ich vystuženie (t. j. vhodného materiálu pre hniezdenie):*

- drevené kocky s predvŕtanými otvormi,*
- vysušené steblá trstiny, rákosie, nakrájané na úseky približne 15 - 20 cm,*
- vysušené stonky pohánkovcov (invázne druhy, niekedy rastúce napríklad na brehoch vôd), rezané ako trstiny,*
- stonky iných rastlín, ktoré sú duté,*
- niektoré včely radi hniezdia v hlinených blokoch s prepichnutými otvormi,*
- navyše môžete pridať nejaké šišky, slamu, suché listy - už nie ako hniezdo pre včely, ale ako prístrešok a zimovisko, napr. pre lienky alebo ucholakov obyčajných,*



Priemery otvorov hniezda, samozrejme, jedná sa o vnútorný priemer) by mali byť rôzne, v rozmedzí od 2 mm do približne 1 cm (môžu byť aj hrubšie, avšak nad 1 cm už nebudú príliš obývané). Napríklad v prípade murárky, jednej z najbežnejších samotárskych včiel, je optimálny priemer asi 4 - 8 mm, ale chceme, aby dom obývali aj iné druhy.

Na jednej strane by mali byť otvory hniezda slepé - t. j. drevené kocky by sa nemali prevrtať skrz celú kocku a trstinové stonky alebo steblá pohánkovca by mali mať koleno (na konci alebo v strede, aby bol domček dvojstranný).

Čelná časť domčeku by mala byť zaistená sieťou tak, aby hmyz mohol preletieť hladko, ale aj aby sa zabránilo vtákom zničiť ich hniezda (napr. ďatľom, sýkorkám). Je vhodné to urobiť tak, aby sa mriežka mohla odstrániť a dať spať bez toho, aby sa musela demontovať celá konštrukcia a napríklad, aby sa niektoré steblá alebo stonky nahradili čerstvými.

Ak je to možné, hotel by mal mať polohu smerom na juhovýchodnú stranu, aby slnko ráno zahrialo vchod do hniezda. Hniezda by sa nemali umiestňovať tesne nad zemou, len napríklad 0,5 m nad zemou.

## HOTEL DLA OWADÓW

Dlaczego owady zapylające są tak ważne? Blisko jedna trzecia pokarmów, które spożywamy, zależy od zapylaczy, a dzięki pszczołom istnieje 85 proc. gatunków roślin. Zamiast żywotników warto sadzić rośliny miododajne i takie odmiany, które mają różną porę kwitnienia. Dzięki temu zapewniamy owadom pokarm przez możliwie najdłuższy czas.

- 2-8 mm** Średnica otworów dla owadów.
-  Domek dla zapylaczy powinien być wykonany z **naturalnych materiałów**.
-  Całą powierzchnię hotelu warto przykryć **drućaną siatką** z małymi oczkami, by ochronić lokatorów przed owadożernymi ptakami.

**SŁOMA**  
Będzie schronieniem dla złotookowatych.

**GRUBE GAŁĘZIE**  
Odpowiednio nawiercone przyciągną samotne osy, pszczoły i żółtaki.

**CEGLY „DZIURAWKI”**  
Chronią się w nich pszczoły samotnice (np. porobnica włośniak), ale szczeliny w cegle muszą być nie większe niż 10 mm.

### DONICZKI

Gliniane, odwrócone do góry dnem i wypełnione sianem przyciągną skorki.



### TRZCINA/BAMBUS

Wnętrza pustych łodyg będą idealne na gniazda dla pszczoł samotnic (murarek czy nożycówek).

### ŁODYGI KRZEWÓW

Łodygi róży, berberysu albo jeżyny będą idealnym miejscem na gniazdo dla błonkówek i zimowiskiem dla bzygów.



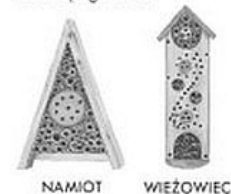
### SZYSZKI I SUCHY LIŚCIE

Zapewnią lokum dla pożytecznych owadów, np. biedronek.



### FANTAZYJNA FORMA

Owadzie schroniska mogą przyjmować przeróżne kształty i być oryginalną ozdobą ogrodów.

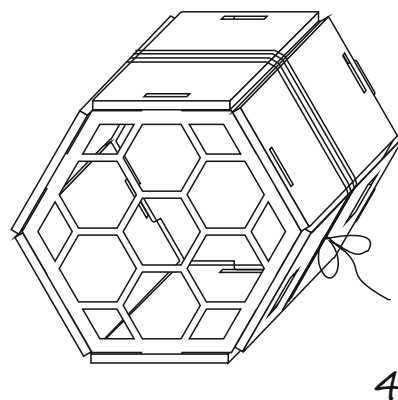
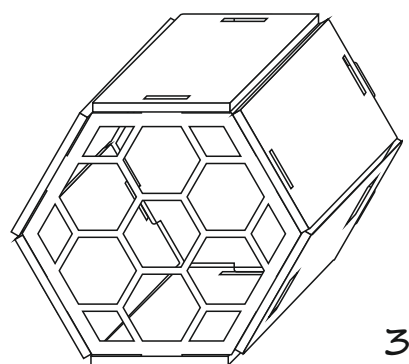
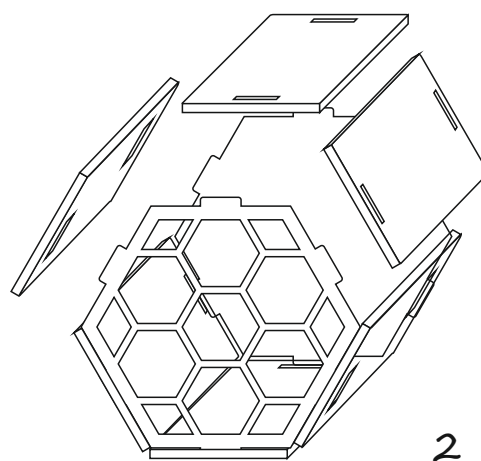
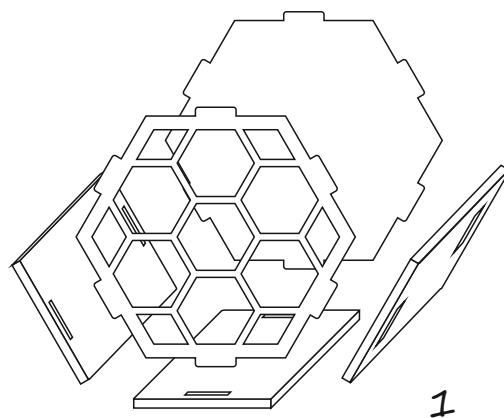
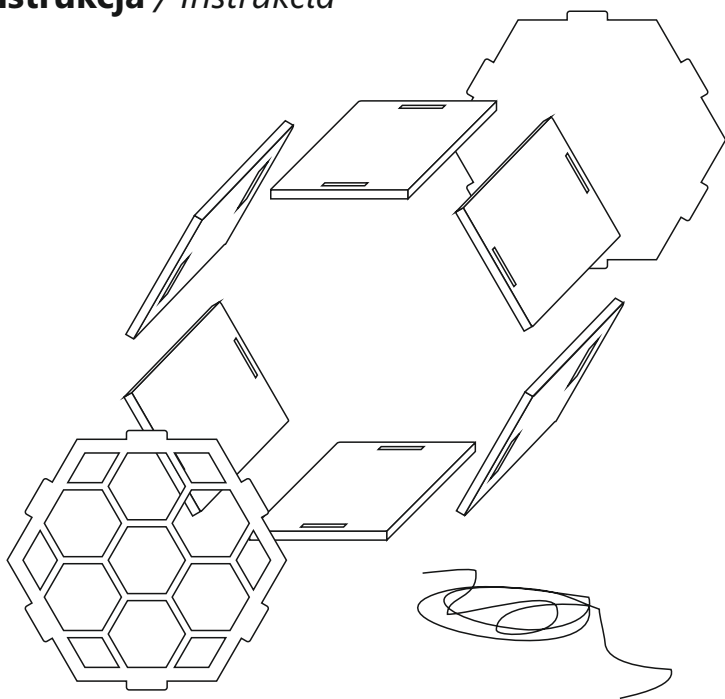


Opracowanie: Lasy Państwowe  
Projekt graficzny: Polska Grupa Infograficzna



Źródło: Lasy Państwowe

## Instrukcja / Inštrukcia





**Cele zajęć:**

Wiadomości:

Uczeń:

Potrafi rozpoznać pszczołę / odróżnić pszczoły od innych owadów.

Wie o różnorodności gatunków pszczół.

Wie o ich roli w zapylaniu roślin.

Wie jak żyją i mieszkają zapylacze.

Poznaje zagrożenia i sposoby ochrony.

Umiejętności:

Uczeń:

Potrafi podać nazwy kilku przykładowych rodzajów pszczół i opisać ich życie.

Rozumie wagę równowagi w przyrodzie.

Dostrzega zagrożenia i konieczność ochrony.

Rozwija się manualnie i estetycznie.

*Postawy:*

Świadomość wagi każdej formy życia.

Świadomość bycia częścią przyrody.

Aktywne uczestnictwo w ochronie przyrody.

**Metody pracy:**

Pogadanka, dyskusja, pokaz wizualny, działania praktyczne

**Środki dydaktyczne:**

Zestawy edukacyjne, instrukcje, wizualizacje, materiał filmowy

**Przebieg zajęć:**

1. Część wstępna - nauczyciel opowiada o różnorodności zapylaczy, ich cyklu życia, roli w zapylaniu roślin i potrzebie ochrony. Posługuje się informacjami zawartymi w broszurze.
2. Część realizacyjna - uczniowie składają hotel dla pszczół z elementów zestawu a następnie wypełniając go materiałami zgodnie z opisem w broszurze. Można dowolnie ozdobić elementy dbając by użyte materiały plastyczne były nietoksyczne.

**Cieľ vzdelávania:**

Informácie:

*Študent: Dokáže rozpoznať včely / odlíšiť včely od iného hmyzu.*

*Pozná rozmanitosť včelích druhov.*

*Vie o ich úlohe pri opelení rastlín.*

*Vie, ako opelovače žijú a kde bývajú.*

*Pozná ohrozenia a spôsoby ich ochrany.*

Zručnosti:

*Študent:*

*Dokáže uviesť mená niekoľkých druhov včiel a opísať ich životy.*

*Rozumie význam rovnováhy v prírode.*

*Všima si ohrozenia a potrebu ochrany.*

*Vyvíja sa manuálne a esteticky.*

*Postoje:*

*Uvedomenie si dôležitosti každej formy života.*

*Uvedomenie si, že je súčasťou prírody.*

*Aktívna účasť na ochrane prírody.*

**Metódy práce:**

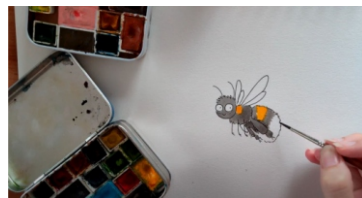
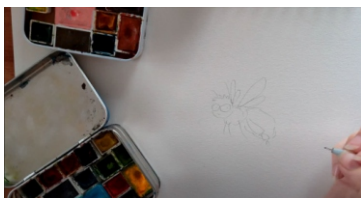
*Diskusia, vizuálna demonštrácia, praktické činnosti*

**Učebné pomôcky:**

*Vzdelávacie sety, inštrukcie, vizualizácie, video materiál*

**Prebieh vzdelávania:**

1. Úvod - učiteľ hovorí o rozmanitosti opelovačov, ich životnom cykle, úlohe pri opelení rastlín a potrebe ochrany. Používa informácie obsiahnuté v brožúre.
2. Realizačná časť - študenti postavili hotel pre včely z časti sady a potom ho vyplnili materiálmi, ako je opísané v brožúre. Môžete ľubovoľne zdobiť prvky a zabezpečiť, aby použité plastové materiály boli netoxické





**Cele zajęć:**

Wiadomości:

Uczeń:

Poznaje czym są pszczoły.

Wie o różnorodności gatunków pszczół.

Wie o ich roli w zapylaniu roślin.

Wie jak żyją i mieszkają zapylacze.

Poznaje zagrożenia i sposoby ochrony.

Umiejętności:

Uczeń:

Umie opisać rodzaje pszczół i ich życie.

Rozumie wagę równowagi w przyrodzie.

Dostrzega zagrożenia i konieczność ochrony.

Rozwija się manualnie i estetycznie.

*Postawy:*

Świadomość wagi każdej formy życia.

Świadomość bycia częścią przyrody.

Aktywne uczestnictwo w ochronie przyrody.

**Metody pracy:**

Pogadanka, dyskusja, pokaz wizualny,  
działania praktyczne.

**Środki dydaktyczne:**

Książka Justyny Kierat „Pszczoły miodne i niemiodne”, film wideo o rysowaniu owadów, instrukcje, wizualizacje.

**Przebieg zajęć:**

1. Część wstępna - nauczyciel opowiada o różnorodności zapylaczy, ich cyklu życia, roli w zapylaniu roślin i potrzebie ochrony. Posługuje się informacjami zawartymi w broszurze. Dzieci oglądają książkę i film wideo.
2. Część realizacyjna - uczniowie rysują pszczoły odtwarzając zapamiętane cechy budowy i kolory. Ważne by uruchomiły wyobraźnię i indywidualną interpretację.

**Cieľ vzdelávania:**

Informácie:

Študent:

Spoznávanie, čo sú včely / odlíšiť včely od iného hmyzu.

Pozná rozmanitosť včelích druhov.

Vie o ich úlohe pri opelení rastlín.

Vie, ako opelovače žijú a kde bývajú.

Pozná ohrozenia a spôsoby ich ochrany.

Zručnosti:

Študent:

Dokáže uviesť mená niekoľkých druhov včiel a opísať ich životy.

Rozumie význam rovnováhy v prírode.

Všima si ohrozenia a potrebu ochrany.

Vyvíja sa manuálne a esteticky.

Postoje:

Uvedomenie si dôležitosti každej formy života.

Uvedomenie si, že je súčasťou prírody.

Aktívna účasť na ochrane prírody.

**Metódy práce:**

Diskusia, vizuálna demonštrácia, praktické činnosti.

**Učebné pomôcky:**

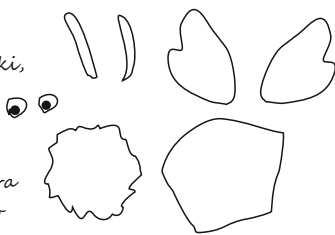
Kniha Justyny Kierat „Včely medonosné a včelovité”, video o kresbe hmyzu, pokyny, vizualizácie.

**Prebieh vzdelávania:**

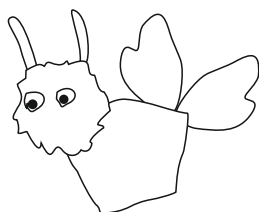
1. Úvod - učiteľ hovorí o rozmanitosti opelovačov, ich životnom cykle, úlohe pri opelení rastlín a potrebe ochrany. Používa informácie obsiahnuté v brožúre. Deti sledujú knihu a film video.
2. Realizačná časť - Študenti kreslia včely obnovením zapamätaných prvkov ich stavby tela a farieb. Je dôležité, aby aktivizovali predstavivosť a individuálnu interpretáciu.

## Instrukcja / Inštrukcia

1.  
włóczka,  
korki, puszki,  
bibuła,  
szmatki,  
gatganki,  
folia, tekstura  
...wszystko co  
pod ręką



2.  
wycinanie,  
klejenie,  
zszywanie,  
składanie



3.  
malowanie,  
dekorowanie





## Konspekt / Opelenie

### Temat zajęć: Modelowanie owadów z różnorodnych materiałów

#### Cele zajęć:

##### Wiadomości:

Uczeń:

Poznaje czym są pszczoły.

Wie o różnorodności gatunków pszczół.

Wie o ich roli w zapylaniu roślin.

Wie jak żyją i mieszkają zapylacze.

Poznaje zagrożenia i sposoby ochrony.

##### Umiejętności:

Uczeń:

Umie opisać rodzaje pszczół i ich życie.

Rozumie wagę równowagi w przyrodzie.

Dostrzega zagrożenia i konieczność ochrony.

Rozwija się manualnie i estetycznie.

Postawy:

Świadomość wagi każdej formy życia.

Świadomość bycia częścią przyrody.

Aktywne uczestnictwo w ochronie przyrody.

#### Metody pracy:

Pogadanka, dyskusja, pokaz wizualny, działania praktyczne

#### Środki dydaktyczne:

Film wideo o modelowaniu owadów z różnorodnych materiałów, instrukcje, wizualizacje.

#### Przebieg zajęć:

1. Część wstępna - nauczyciel opowiada o różnorodności zapylaczy, ich cyklu życia, roli w zapylaniu roślin i potrzebie ochrony. Posługuje się informacjami zawartymi w broszurze. Dzieci oglądają książkę i film wideo.
2. Część realizacyjna - uczniowie modelują wykorzystując różnorodne materiały, także odpadowe. Wycinają, montują i kolorują bez ograniczania wyobraźni.

### Téma vzdelávacích aktivít:

### Modelovanie hmyzu z rôznych materiálov

#### Cieľ vzdelávania:

##### Informácie:

Študent:

Spoznávanie, čo sú včely / odlíšiť včely od iného hmyzu.

Pozná rozmanitosť včelích druhov.

Vie o ich úlohe pri opelení rastlín.

Vie, ako opelovače žijú a kde bývajú.

Pozná ohrozenia a spôsoby ich ochrany.

##### Zručnosti:

Študent:

Dokáže uviesť mená niekoľkých druhov včiel a opísať ich životy.

Rozumie význam rovnováhy v prírode.

Všima si ohrozenia a potrebu ochrany.

Vyvíja sa manuálne a esteticky.

Postoje:

Uvedomenie si dôležitosti každej formy života.

Uvedomenie si, že je súčasťou prírody.

Aktívna účasť na ochrane prírody.

#### Metódy práce:

Diskusia, vizuálna demonštrácia, praktické činnosti.

#### Učebné pomôcky:

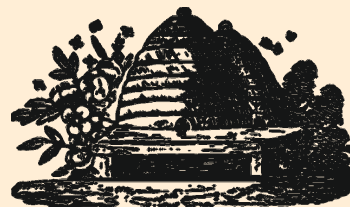
Video o modelovaní hmyzu z rôznych materiálov, pokyny, vizualizácie.

#### Prebieh vzdelávania:

1. Úvod - učiteľ hovorí o rozmanitosti opelovačov, ich životnom cykle, úlohe pri opelení rastlín a potrebe ochrany. Používa informácie obsiahnuté v brožúre. Deti sledujú knihu a film video.
2. Realizačná časť - študenti modelujú pomocou rôznych materiálov vrátane odpadu. Strihajú, montujú a farbiabez obmedzovania fantázie.

# Pszczelarstwo w historii ludzkości

## / Včelárstvo v dejinách ľudstva



tekst

**Tomáš Hulej**

konsultacja, foto

**Ján Farský**





Człowiek zainteresował się pszczołami, a ściślej produktami pszczelimi, na długo przed powstaniem rolnictwa. Pszczoła żyje w Europie od czasów starożytnych, o czym świadczą skamieliny z trzeciorzędu znalezione w bursztynie bałtyckim. Najstarsze dowody zbierania miodu od pszczół znane z rysunków naskalnych z okresu przed rozprzestrzenieniem się cywilizacji rolniczych, np. z rysunków naskalnych w jaskini Paják (La Araña) we wschodniej Hiszpanii, liczących co najmniej osiem tysięcy lat - lub płaskorzeźb w kamiennych osadach w tureckiej Anatolii. Pracowitość pszczół, tajemnica życia kolonii pszczół oraz popularność miodu i wosku zapewniły im trwałe miejsce w sztuce pisanej i materialnej prawie wszystkich narodów, wspólnot kulturowych i religijnych na świecie. Pierwsze dokumenty o hodowli pszczół pochodzą z Egiptu. Przed czterema tysiącami lat p.n. e. hodowano je tam w glinianych ulach. Od milionów lat pszczoły i ludzi łączy historia. Podobnie jak ludzie, prawdopodobnie także pszczoły pochodziły z Afryki, skąd rozprzestrzeniły się na inne kontynenty. Miód jest jednym z najstarszych składników ludzkiej żywności - nasi przodkowie lubili miód wybrany z gniazd dzikich pszczół na długo przed tym, zanim nauczyli się siać pierwsze zboża.

Záujem človeka o včely, presnejšie o včelie produkty, začal dávno pred vznikom poľnohospodárstva. Včela žila v Európe odpradávna, čo dokazujú aj skameneliny z tretého nájdené v baltskom jantári. Najstaršie doklady o odoberaní medu včelám poznáme zo skalných kresieb z obdobia pred rozšírením poľnohospodárskych civilizácií – známa je napríklad skalná kresba v Pavúčej jaskyni (La Araña) na východe Španielska, stará najmenej osemtisíc rokov – či z reliéfov skalných obydlí v tureckej Anatólii. Pracovitost' včiel, tajomnosť života včelstiev a obľúbenosť medu a vosku im zabezpečili pevné miesto v slovesnom i materiálnom umení takmer všetkých národov, kultúrnych a náboženských spoločností sveta. Prvé doklady o chove včiel pochádzajú z Egypta, kde boli chované v hlinených úloch už štyritisíc rokov pred n. l.. Včely a človeka spája história dlhá milióny rokov. Podobne ako človek, aj prapôvodné včely pochádzali z Afriky, odkiaľ sa rozšírili na iné kontinenty. Med je jednou z najstarších zložiek ľudskej potravy – naši prapredkovia si pochutnávali na mede, vybranom z hniezd divých včiel dávno predtým, ako sa naučili zasiať prvé obilné zrná.



1  
Przenoszenie uli na francuskiej wsi na początku XVIII wieku.  
/ Premiestňovanie úľov na francúzskom vidieku začiatkom 18. storočia.

## **Pszczelarstwo na Słowacji**

Pierwsze wzmianki o pszczelarstwie na Słowacji pochodzą od greckiego filozofa Priscusa, który w 448 r. przybył z posłaniem od cesarza Teodozjusza do przywódcy Hunów- Attili. Priscus napisał: „Ludzie przynosili nam z wioski pożywienie, zamiast zbóż proso a zamiast wina miód, tak nazywali to mieszkańcy tych ziem.” Priscus następnie zamienił słowackie słowo med (miód) na greckie słowo medos. Pisemne dokumenty na temat pszczół zachowały się także z czasów Księstwa Morawskiego. W arabskiej księdze podróżniczej „Księga szlaków podróżniczych i państw” z okresu panowania Mojmira II, w rozdziale o Słowakach, znajduje się zapis: Mają jakieś drewniane naczynia na stojakach, w których są wywiercone otwory dla pszczół i ich miodu, a te drewniane naczynia nazywają ulidž. Z miodu przygotowują napoje. Mają dużo tego napoju i miodu a między nimi są tacy, co mają sto wielkich naczyń z miodem.”

Człowiek starał się złowić zwierzynę lub złowić rybę, ale tak samo robił wszystko, by zdobyć miód. Prymitywny pszczelarz zaobserwował, że wiosną pszczoły roją się i szukają nowego przybytku. Aby nowe gniazdo było w pobliżu starego, człowiek wydrążył w pobliskim drzewie barć (dziuplę), którą chętnie zajęły rojące się pszczoły. Ta metoda chowu pszczół została nazwana bartnictwem, a swoje początki miała w ostatnich stuleciach przed naszą erą. Największy rozwój bartnictwa przypadł na okres średniowiecza.

Bartnicy zaczęli zrzeszać się w bractwach bartnych, czyli cechach. Na ich czele stał starosta, który reprezentował bartników przed władzami zwierzchnimi oraz starał się, aby bartnicy respektowali zapis zawierające ich prawa i obowiązki. Spory między sobą rozwiązywali na podstawie dokumentów takich, jak Żylińskie prawo rojowe z 1378 roku lub Dolnoaustriacki traktat z 1678 r.

W miarę upływu czasu pszczelarze zaczęli przenosić pnie drzew z pszczołami coraz bliżej swoich domostw, zaczęli też drążyć dziuple w kłodach z dużych pni drzew i budować ule z grubych desek. Wyplatali także kosze ze słomy i wikliny.

Słowacja, obfitująca w lasy i łąki, miała odpowiednie warunki dla hodowli pszczół,

## **Včelárstvo na Slovensku**

Prvú zmienku o včelárení na Slovensku zaznamenal grécky filozof Priscus, ktorý prišiel v roku 448 n. l. s posolstvom cisára Theodósia k hunskému vodcovi Attilovi. Priscus napísal: „Z dedín nám prinášali ľudia potravu, namiesto obilia proso a namiesto vína med, tak menujú to obyvatelia týchto miest.” Priscus vtedy slovenské slovo med pogrécťil na medos. Písomné doklady o včelách sa nám dochovali aj z obdobia Moravského kniežatstva. V arabskom cestopise *Kniha ciest a krajín z obdobia panovania Mojmíra II.* sa v časti o Slovákoch okrem iného uvádza: „Majú akési drevené nádoby nádoby na stojanoch, v ktorých sú vyvrtané otvory pre včely a ich med a tieto drevené nádoby nazývajú ulidž...Nápoje si zhotovujú z medu. Majú mnoho nápoja a medu a sú medzi nimi aj takí čo majú sto veľkých nádob medoviny.”

Tak, ako sa človek snažil uloviť zver alebo chytiť rybu, tak sa pokúšal ukoristiť včely a ich med. Primitívny včelár pozorovaním zistil, že včely sa počas pokročilej jari roja a hľadajú nový príbytok. Aby nové hniezdo ostalo nablízku, vysekal do vhodného vedľajšieho stromu brť (dutinú), ktorú vyrojené včely radi obsadzovali. Tento spôsob včelárenia, nazývaný ako brtníctvo, má svoje začiatky už v posledných storočiach pred našim letopočtom a vrchol dosiahol v stredoveku.

Brtníci sa združovali do spoločenstiev. Na ich čele stál starosta, ktorý zastupoval brtníkov pred vrchnosťou a staral sa o to, aby sa dodržiavali artikuly, ktoré obsahovali ich práva a povinnosti. Nezhody medzi sebou riešili aj pomocou takých dokumentov, akými boli *Žilinské rojové právo z roku 1378*, či *Dolnorakúsky traktát z roku 1678*.

Časom si včelári preniesli kmene stromov so včelami k domu, tiež začali dlaabať z hrubých kmeňov stromov kláty a robiť úle z hrubých dosák. Plietli aj koše zo slamy alebo z prútia.

Slovensko, oplývajúce lesmi a lúkami, malo vhodné podmienky na chov včiel a včelárstvo bolo dobrým zdrojom príjmov. Medom a voskom sa platili dane. Chov včiel mal preto



2  
Ule pszczele - kłody  
/ Včelie úle - kláty



3  
Wyplatany słomiany ul  
z XIX wieku (Turiec)  
/ Pletený slamený úl z  
19. storočia (Turiec)



a pszczelarstwo było dobrym źródłem dochodów. Miodem i woskiem opłacano podatki. Dlatego pszczelarstwo miało ogromne znaczenie gospodarcze i przywileje odpowiadające jego powadze. Miód był jedynym środkiem słodzącym, a świece wytwarzano wyłącznie z wosku pszczelego. Odkrycie Ameryki i otwarcie szlaków morskich do Indii Wschodnich umożliwiło przywiezienie do Europy wielkiej ilości cukru. Aby złagodzić wynikiłe konsekwencje, Maria Teresa wydała w latach 1775 i 1776 tzw. patenty pszczelarskie, którymi państwo wspierało rozwój pszczelarstwa. Józef II Habsburg, cesarz rzymsko-niemiecki w 1785 r. zniósł pańszczyznę, a w 1836 r. Ferdynand V, król Węgier, anulował podatek, tzw. małą dziesięcinę, który obejmował również podatek od pszczół.

### Zrzeszenia pszczelarzy

Aby chronić swoje interesy i szerzyć oświatę, słowaccy pszczelarze zaczęli tworzyć już w XIX wieku zrzeszenia na poziomie lokalnym i regionalnym. Jako pierwsze powstało Towarzystwo Przyjaciół Pszczelarstwa Bańskiej Bystrzycy (1810). W ramach stowarzyszeń gospodarczych i ogrodniczych pszczelarze zrzeszali się w Komitacie spiskim (1841), w Bratysławie (1861), w Spiskim Podgrodziu (1864) oraz w Kieżmarku (1865) i Koszycach (1865) z działalnością w komitatach Abaúj-Torna, Gömör, Szarysz, Zemplén, Bereg.

W 1869 roku w Prużynie katolicki proboszcz, Štefan Závodní, założył ogólnokrajowe Stowarzyszenie Słowackich Pszczelarzy na Górnych Węgrzech. Jednak rząd węgierski nie zatwierdził jego statutu,

veľký hospodársky význam a k tomu aj zodpovedajúce privilégia. Med bol totiž jediným sladidlom a sviečky sa robili len zo včelieho vosku. Objavením Ameriky a otvorením morských ciest do východnej Indie sa doviezlo do Európy množstvo cukru. Na zmiernenie následkov vydala Mária Terézia v rokoch 1775 a 1776 včelárske patenty, ktorými štát podporoval rozvoj včelárstva. Panovník Jozef II. v roku 1785 zrušil poddanstvo, Ferdinand V. v roku 1836 zrušil tzv. malú dežmu, do ktorej patrila aj daň zo včiel.

### Včelárske spolky.

Slovenskí včelári sa na ochranu svojich záujmov a šírení osvetu začali na miestnej a regionálnej úrovni združovať do spolkov už v 19. storočí. Ako prvá vznikla v Banskej Bystrici Spoločnosť priateľov včelárstva (1810). V rámci hospodárskych a záhradníckych spolkov sa organizovali včelári v Spišskej župe (1841), v Bratislave (1861), v Spišskom Podhradí (1864) i v Kežmarku (1865) a Košiciach (1865) s pôsobnosťou v stolici abovsko-turnianskej, gemerskej, šarišskej, spišskej, zemplínskej, berežskej a borožskej.

Spolok včelárov slovenských v Hornom Uhorsku založený kat. farárom Štefanom Závodníkom v roku 1869 v Pružine, mal vo svojom programe už celoslovenskú pôsobnosť. Uhorská vláda však jeho stanovy neschválila, preto musel zaniknúť, hoci vznikol o 11 rokov

dlatego musiało zostać rozwiązane, chociaż powstało 11 lat wcześniej niż Országos Magyar Meheszeti Egyesület (Węgierska Narodowa Organizacja Pszczelarska). W tym wielonarodowym państwie oświata mogła być rozpowszechniana tylko za pośrednictwem języka węgierskiego.

Jednak nie zaprzestano wysiłków na rzecz zrzeszania się. Zrzeszanie się pszczelarzy w stowarzyszeniach na terytorium Słowacji ma ponad 150-letnią tradycję.

Dopiero po wyzwoleniu się spod węgierskich panowania, w całym państwie powstały warunki do ogólnokrajowego zrzeszania się pszczelarzy. Pierwszą próbę podjął protestancki pastor S. Chorváta. 7 kwietnia 1919 r. założył ogólnokrajowe stowarzyszenie w Turčianskich Teplicach i opublikował jeden numer magazynu „Słowacki pszczelarz”, z apelem do pszczelarzy o przyłączenie się do stowarzyszenia.

Aby utworzyć centralne stowarzyszenie pszczelarskie, należało stworzyć bazę członków. Ministerstwo Rolnictwa w Pradze wysłało czeskich ekspertów pszczelarskich na Słowację, którzy od końca kwietnia 1919 roku zaczęli pomagać w organizowaniu stowarzyszeń pszczelarskich. Od 1 sierpnia 1919 r. powstało ich 44.

Wiadomości o pszczelarstwie, oprócz stowarzyszeń, dostarczały także książki, gazety i czasopisma. Pierwsza książka o pszczelarstwie nieznanego autora została wydana w Skalicy na Słowacji w gwarze ludowej pt. „**Krótká nauka o pszczólkach, o ktoré z wyjątkowym pożytkiem należy dbać całorocznie**” (1775r.). W 1792 roku w Bańskiej Bystrzycy ukazała się książka Jána Glosyusa „Zawartość niezbędnej wiedzy i reguł według których pszczoły pozwolą się pielęgnować”.

W Martinie A. M. Čerňanski wydawał czasopismo „Pszczelarz i sadownik” (1893 – 1896), w Spiskiej Nowej Wsi M. Pomekáč wydawał czasopismo „Praktyczny pszczelarz”, (1904 - 1908).

Po ustanowieniu Czechosłowacji w 1919 r. Regionalna Centrala Stowarzyszeń Pszczelarskich na Słowacji przyjęła ofertę, aby czasopismo „Czeski Pszczelarz”, do czasu ustabilizowania się warunków na Słowacji, był wspólnych czasopismem stowarzyszeń pszczelarskich. M. Pomekáč wydawał w Spiskiej Nowej Wsi czasopismo „Pszczelarz na Słowacji” (Včelár na Slovensku) (1922–1923). Walne

*skôr ako Országos Magyar Meheszeti Egyesület (Celoštátna maďarská včelárska organizácia). Lebo šírenie osvetu v tomto viacnárodnom štáte sa mohlo konať len prostredníctvom maďarskej reči.*

*Snaha po organizovaní však neustala. Organizovanie včelárov do spolkov má na našom území vyše 150 ročnú tradíciu.*

*Podmienky na organizovanie včelárov v celoslovenskom rozsahu nastali až po vymanení spod maďarskej nadvlády. Prvý pokus urobil ev. farár S. Chorvát, keď 7. 4. 1919 založil celoslovenský spolok v Turčianskych Tepliciach a vydal jedno číslo časopisu Slovenský včelár s výzvou pre včelárov, aby sa prihlásili do spolku.*

*Na utvorenie ústredného včelárskeho spolku bolo však potrebné najprv vytvoriť širokú členskú základňu. Ministerstvo poľnohospodárstva v Prahe vyslalo na Slovensko českých vládnych včelárskych expertov, ktorí od konca apríla 1919 začali pomáhať pri organizovaní včelárskych spolkov. K 1. 8. 1919 bolo založených 44 spolkov.*

*Okrem spolkov osvetu šírili aj knihy, noviny a časopisy. Prvá včelárska kniha vydaná na Slovensku v reči ľudu **Krátke naučení o včeličkách, kterak se celoročne s obzvláštním užítkem obsluhovati mají** od neznámeho autora vyšla v Skalici v roku 1775. V roku 1792 vyšla v Banskej Bystrici kniha Jána Glosyusa Obsah potrebných naučení a pravidel vedle kterýchž se včely rozšafne a s užítkem opatrovati dají.*

*V Martine vydával A. M. Čerňanský časopis Včelár a ovocinár (1893 – 1896), v Spišskej Novej vsi M. Pomekáč časopis Praktický včelár (1904 - 1908). Zemské ústredie včelárskych spolkov na Slovensku prijalo pri vzniku Československa v roku 1919 ponuku, aby časopis Český včelár, pokiaľ sa na Slovensku pomery neustália, bol spoločným spolkovým časopisom. M. Pomekáč vydával v Spišskej Novej Vsi časopis Včelár na Slovensku (1922 – 1923). Valné zhromaždenie Zemského ústredia*



zgromadzenie Regionalnej Centrali Stowarzyszeń Pszczelarskich na Słowacji w dniu 15 sierpnia 1922 r. podjęło decyzję o rozpoczęciu od 1923 roku wydawania

przez stowarzyszenie własnego czasopisma pt. „Słowacki Pszczelarz”. W roku 1957, z powodu antysłowackich nastrojów politycznych, przestano je wydawać, a od 1957 r. wznowiono jego druk pod nazwą „Pszczelarz”.

Słowackie pszczelarstwo potrzebowało także bazy badawczo-rozwojowej. Dlatego wiosną 1921 r. w Svarinie utworzono eksperymentalną farmę pszczelarską. Kolejna pszczelarska stacja badawcza została uruchomiona w Liptowskim Gródku w 1928 r. Od 1934 roku zaczęto w niej prowadzić badania naukowe, a w 1939 roku nadano jej status Instytutu Badawczego.

W 1926 r. JUDr. J. Gašperík miał pomysł stworzenia miejsca dla godnej działalności społecznej, kulturalnej i edukacyjnego słowackich pszczelarzy. M. Pattermann, w marcu 1930 r., rozpoczął budowę pasieki pszczelarskiej według projektu J. Tvarožka w miejscowości Kráľová pri Senci. Uroczyste otwarcie odbyło się 15 sierpnia 1932 r. Kiedy po arbitrażu wiedeńskim w 1938 r. słowaccy pszczelarze stracili swoją pasiekę pszczelarską w miejscowości Kráľová pri Senci, JUDr. Koloman Novacký podjął się budowy podobnej pasieki w Prievidzy. Miała ona zastąpić utraconą pasiekę. W 1939 r. w miejscowości Cígeľ wybudowano nową pasiekę Pustynia (Púšť). W 1961 r. została ona sprzedana kopalni Cígeľ.

Młodzi ludzie mogą uczyć się pszczelarstwa od 1952 r. w Szkole Pszczelarskiej w Liptowskim Gródku, a od 1966 r. w rolniczych szkołach zawodowych w Myjavie, Želiezovcach i Starej Lubowl. Od 1969 r. także w Liceum Rolniczym w Pieszczanach prowadzona jest nauka pszcze-larstwa. Pszczelarstwo było również wykładane na Akademii Rolniczej w Nitrze. Od 1953 r. Uniwersytet Weterynaryjny w Koszycach zajmuje się chorobami pszczół. Zwykli pszczelarze mogli się kształcić w Ludowych Akademiach Pszczelarskich.

W latach 1971–1975 w miejscowości Kráľová pri Senci zbudowano skansen pszczelarski, który składa się z ponad 150 eksponatów. Tworzą go pasieki i wolno stojące ule.

*včelárskych spolkov na Slovensku prijalo 15. 8. 1922 v Piešťanoch rozhodnutie vydávať od roku 1923 vlastný spolkový časopis Slovenský včelár. V roku 1953 bol z protislovenských politických dôvodov zrušený, od roku 1957 doteraz vychádza pod názvom Včelár.*

*Slovenské včelárstvo potrebovalo aj výskumnú základňu. Preto bola na jar 1921 zriadená pokusná včelárska farma vo Svaríne. Výskumnú včelársku stanicu v Liptovskom Hrádku uviedli do činnosti v roku 1928. Vedecký výskum sa v nej začal vykonávať v roku 1934 a štatút výskumného ústavu je bol priznaný v roku 1939.*

*V roku 1926 prišiel JUDr. J. Gašperík s myšlienkou zriadiť pre slovenských včelárov dôstojný spoločenský, kultúrny a vzdelávací stánok. Včelársku paseku v Kráľovej pri Senci začal stavať v marci 1930 M. Pattermann podľa projektov J. Tvarožka. Slávnostné otvorenie sa konalo 15. 8. 1932. Keď po Viedenskej arbitráži v roku 1938 slovenskí včelári o paseku v Kráľovej pri Senci prišli, podujal sa JUDr. Koloman Novacký o vybudovanie náhrady v Prievidzi. V lokalite Cígeľ v roku 1939 postavil novú paseku Púšť. V roku 1961 bola predaná bani Cígeľ.*

*Mládež mohla študovať včelárstvo od roku 1952 na Včelárskej škole v Liptovskom Hrádku, od roku 1966 i na Poľnohospodárskych odborných učilištiach na Myjave, v Želiezovciach a v Starej Ľubovni, od roku 1969 tiež na Strednej poľnohospodárskej škole v Piešťanoch. Včelárstvo sa vyučovalo i na Vysokej škole poľnohospodárskej v Nitre, od roku 1953 choroby včiel na Vysokej škole veterinárskej v Košiciach. Radoví včelári sa vzdelávali na Včelárskych ľudových akadémiách.*

*V rokoch bol 1971 – 1975 vybudovaný na Včelárskej paseke v Kráľovej pri Senci včelársky skanzen, ktorý tvorí vyše 150 exponátov. Tvoria ich včelíny a voľne stojacie úle.*

## 100 lat historii pszczelarstwa w regionie Turiec.

25 kwietnia 1919 r. pasjonaci pszczelarstwa zebrali się w miejscowości Turčiansky Svätý Martin, aby po uzgodnieniach założyć stowarzyszenie z dawną nazwą - Spółdzielnia Pszczelarska. Pierwszym przewodniczącym został Pavol Štrake, szanowany obywatel, burmistrz miasta, historyczna osobistość Deklaracji z Martina. Pokazuje to także status społeczny pszczelarzy w tamtych czasach. Martinczanie bardzo się starali. Za zgodą Centrali w dniach 24–26 lipca 1921 r. zorganizowali pierwszą słowacką wystawę pszczelarską związaną z Ogólnosłowackim Kongresem. Wystawiano pszczoły, różne ule, narzędzia, piwo miodowe i miód pitny oraz kompletną nowość – miodarkę systemu Logy, która umożliwiała dwustronne odwirowanie miodu. Z okazji tego wydarzenia udało się nawet uzyskać zniżkę na przejazdy kolejowe dla uczestników wydarzenia (o 1/3) i bezpłatny transport eksponatów.

W 1931 r. Spółdzielnia Pszczelarska liczyła już 75 członków dysponujących ponad 1000 ulami.

W 1945 r., w wyniku reformy rolnej, stowarzyszeniu przydzielono obszar 25 ha w obszarze katastru wsi Záturčie, przeznaczony na zagospodarowanie i uprawę roślin miododajnych.

W 1952 r. pszczelarzy z regionu Turiec zaczęło niepokoić coraz częstsze występowanie chorób pszczoł, zwłaszcza zgnilca amerykańskiego w Šútovie, Valču, Bystrici i Martine. Spowodowało to kilkuletnie przerwy w hodowli pszczoł. Jednak nawet to nie miało znaczącego wpływu na rozwój lokalny. W 1964 r. Stowarzyszenie liczyło już 420 członków i miało ponad 4000 uli. W latach 1958–1963 na czele Stowarzyszenia stanęła kobieta - pani Skukáľková. Największa pszczelarka w historii Stowarzyszenia była jednocześnie pierwszą nauczycielką wypieku ciastek miodowych na Słowacji i producentem mleczka pszczelego. Pani Skukáľková była również świetnym wykładowcą.

W latach 1964–68 dużym problemem dla miejscowych pszczelarzy stały się niedźwiedzie, które zniszczyły około 300 uli. Niedźwiedzie do dziś sprawiają pszczelarzom wiele problemów i utrudniają ich pracę.

W latach 70. struktura organizacyjna organizacji dostosowała się do wzrostu liczby członków. Grupy okręgowe, które przetrwały do dnia dzisiejszego, musiały wprowadzić zmiany i dostosować się do sytuacji. Kontakty i informacje przekazywał powiernik

## 100 rokov histórie včelárstva v Turci.

25. apríla 1919 sa v Turčianskom Svätom Martine stretli zanietení včelári, aby po vzájomnej dohode založili v Turčianskej župe spolok s dobovým názvom – Včelárske družstvo. Za prvého predsedu bol zvolený Pavol Štrake, vážený občan, richtár mesta, historická osobnosť Martinskej deklarácie. Aj z tohto vidno, aké spoločenské postavenie mali včelári tej doby. Martinčania sa snažili. So súhlasom Ústredia usporiadali v dňoch 24. – 26. júla 1921 prvú slovenskú včelársku výstavu spojenú s Celoslovenským zjazdom na vysokej organizačnej úrovni. Vystavovali včely, rôzne úle, náradie, medové pivo i medovinu a úplnú novinku – medomet sústavy Logyho na vytáčanie z oboch strán. Pre účastníkov dokonca vybavili tretinovú zľavu na železnici a pre exponáty zadarmo.

V roku 1931 malo Včelárske družstvo už 75 členov s vyše 1 000 včelstvami.

V roku 1945 na základe pozemkovej reformy bola spolku pridelená plocha 25 ha v katastri obce Záturčie, určená na obhospodarovanie a pestovanie nektárodajných kultúr.

V roku 1952 trápil turčianskych včelárov zvýšený výskyt chorôb včiel, najmä moru plodu v Šútove, Valči, Bystrici i Martine. To spôsobilo niekoľkoročné uzávery. Ani to však nemalo podstatný vplyv na lokálny rozvoj, takže v r. 1964 mal spolok už 420 členov a vyše 4 000 včelstiev. V období rokov 1958 – 1963 stála na čele spolku žena – pani Skukáľková. Najväčšia včelárka v histórii spolku bola prvou učiteľkou medového pečiva na Slovensku i producentkou materskej kašičky. Pani Skukáľková bola tiež výbornou prednášateľkou.

V období 60. - tých rokov 20. storočia sa pre včelárov v Turci stávajú veľkým problémom medvede.

V rokoch 1964 – 68 zničili približne 300 včelstiev. No medvede znepríjemňujú život a prácu včelárom dodnes.

V sedemdesiatych rokoch sa nárastu členstva prispôbuje aj organizačná štruktúra





4, 5  
Kronika martínskej  
podstavovej  
organizácie SZP  
(SZV).  
/ Kronika  
martínskej  
základnej  
organizácie SZV



8, 9  
Členovia stowarzyszenia  
uczestniczyli w różnych wystawach  
specjalistycznych i wycieczkach  
tematycznych.  
/ Členovia organizácie sa zúčastňovali  
rôznych špecializovaných výstav a  
tematických zájazdov



6, 7  
Zabytkowe miodarki i  
inne artykuły  
pszczelarskie na  
wystawie w  
miejscowości Necpaly.  
/ Historické medomety a  
ďalšie včelárske potreby  
na výstave v Necpaloch



10  
Budowa pszczelarskiej pasieki  
/ Budowanie včelárskej paseky

rejonowy. Pszczelarska pasieka zaczęła się rozszerzać. Zakupiono nowe ule i pszczele rodziny, zaczęto wysadzać miododajne drzewa - lipy i robinie. Pszczelarze organizowali tematyczne wycieczki autobusowe, w tym do Polski, Kráľovej, L. Gródka. W ciągu kilku lat pszczelarze we współ-pracy ze Stowarzyszeniem Ogrodników przygotowali kilka wystaw tematycznych w Martinie i Vrútkach.

### **Pasieka pszczelarska.**

Po zapoznaniu się z różnymi propozycjami w komitecie organizacji i po rozmowach z administracją państwową w ramach „Akcji Z” zatwierdzono projekt budowy pełnej pasieki pszczelarskiej. Otrzymano na nią dotację w wysokości 100 000 CZK. Oficjalne pozwolenie na budowę wydano 24 kwietnia 1984r. Rozpoczęły się masowe czynności społeczne podejmowane, zgodnie z harmonogramem, przez poszczególne rejony. Z dzisiejszego punktu widzenia była to godna podziwu działalność. Pszczelarze przepracowali 10 584 godziny w ramach prac społecznych. Procedura odbioru ukończonego projektu odbyła się 22 listopada 1984 r., a wkrótce w nowych pomieszczeniach odbyło się pierwsze posiedzenie Prezydium Komitetu Centralnego Stowarzyszenia Słowackich Pszczelarzy -SSP(SZV). Nawet po upływie lat można powiedzieć, że w skali całej Słowacji, w regionie Turiec, powstało wyjątkowe, unikalne dzieło. Na stanowisko zarządcy Pasieki został powołany František Kyška, który sumiennie opiekował się nią przez ponad 30 lat.

Niestety, w latach 90-tych stan zdrowotny pszczelich rodzin znacznie się pogorszył. Tragiczny był rok 2002. Wtedy prawie połowa pszczelich rodzin wyginęła z powodu nieskuteczności leków lub odporności dręcza, pszczelego-pasożyta wywołującego warrozę. Od tamtego czasu sytuacja poprawiła się. Pszczelarze nauczyli się skutecznie walczyć z pasożytami pszczół, wzrosła także wiedza i doświadczenie w reagowaniu na zmienioną, pogarszającą się sytuację ekologiczną i zdrowotną w regionie. Niestety, do tej pory nie udało się skutecznie zwalczyć zgnilizny amerykańskiego. Chociaż nie brakuje skutecznego lekarstwa, pojawiają się nowe ogniska zarazy. Właśnie dlatego martinśka organizacja pszczelarzy od 2000 roku regularnie organizuje wykłady prowadzone przez najlepszych fachowców i pracowników naukowych.

Stopniowo zmienia się świadomość społeczna dotycząca miejsca i znaczenia pszczół i pszcze-larzy dla przyrody

organizácie. Menia a prispôsobujú sa obvodové skupiny, ktoré sa zachovali až do súčasnosti. Kontakt a informovanosť zabezpečuje obvodový dôverník. Zveľaďuje sa včelárska paseka, nakupujú sa nové včelstvá, vysádzajú stromy – lipy a agáty. Včelári si organizujú tiež tematické autobusové zájazdy do Poľska. Kráľovej, L. Hrádku, atď. V priebehu rokov včelári v spolupráci so Zväzom záhradkárov pripravili niekoľko tematických výstav v Martine i vo Vrútkach.

### **Včelárska paseka.**

Po zhodnotení rôznych návrhov vo výbore organizácie a po rokovaní so štátnou správou bol v „akcii Z” odsúhlasený projekt výstavby kompletnej včelárskej paseky s dotáciou 100 000 Kčs. Oficiálne stavebné povolenie bolo vydané 24. 4. 1984. Rozbehli sa hromadné brigády s rozpisom pre jednotlivé obvody. Z dnešného pohľadu to bola obdivuhodná aktivita, včelári brigádnicke a zadarmo odpracovali 10 584 hodín. Preberacie konanie prebehlo 22. 11. 1984 a krátko na to sa v nových priestoroch už konalo zasadnutie predsedníctva ÚV SZV. Aj s odstupom rokov môžeme konštatovať, že v Turci vzniklo výnimočné, jedinečné dielo v rámci celého Slovenska. Do funkcie správcu paseky bol ustanovený František Kyška, ktorý sa o ňu svedomito staral vyše 30 rokov.

V deväťdesiatych rokoch sa žiaľ, zhoršuje zdravotná situácia včelstiev v Turci. Smutný bol aj rok 2002, keď zrejmé pre slabú účinnosť liečiv, prípadne pre vzniknutú rezistenciu klieštika na liečivo, vyhynula takmer polovica včelstiev. Odvtedy sa situácia zlepšila, včelári sa naučili účinne bojovať s klieštikom, pribudli aj vedomosti a skúsenosti ako reagovať na zmenenú, zhoršenú ekologickú i zdravotnú situáciu v regióne. Žiaľ, do dnešných dní sa nedarí úspešne bojovať s morom včelieho plodu. Zatiaľ chýba účinný liek, vznikajú aj nové ohniská moru. Preto martinśka organizácia SZV organizuje od roku 2000 častejšie prednášky s najkvalitnejšími odborníkmi, expertmi z vysokých škôl, Ústavu včelárstva.

K lepšiemu sa postupne mení spoločenské povedomie o postavení a význame včiel a včelárov pre prírodu a spoločnosť. Slovenský zväz včelárov cielene propaguje a zdôrazňuje kvalitu domácich,



i społeczeństwa. Słowackie Stowarzyszenie Pszczelarzy celowo promuje i podkreśla jakość słowackich miodów. Walczy również ze sprzedawcami, niby- miodu,,. Istnieje teza, że każdy powinien mieć swojego pszczelarza. Średnie zużycie miodu na mieszkańca wzrosło trzykrotnie więc pszczelarze nie mają problemu z jego sprzedażą, zwłaszcza w górskich regionach Turcie. Aktualnie szeregi pszczelarzy wzmacniają nowi, młodzi i wykształceni pszczelarze.

Nie można przedstawić 100 lat pracy tej organizacji w tak krótkich przyczynku. Nie można wymienić nazwisk wszystkich tych, którzy przyczynili się do pomyślnego działania stowarzyszenia, ale dziedzictwo ich niestrudzonej pracy i wysiłków pozostaje tutaj dzisiaj i będzie z nami jutro.

### **Więc kto miałby zajmować się pszczelarstwem?**

„Przede wszystkim ten, kto czuje się odpowiedzialny za naturę, który czuje potrzebę życia nie tylko dla siebie. Ten zajmuje się pszczelarstwem - z miłością. Ma poczucie satysfakcji dzięki pszczołom, Odczuwa równowagę psychiczną, odkrywa piękno i mądrość stworzonej przyrody. A to jest bardzo istotne i ważne, to pożywienie dla naszej duszy.

Pszczoły uczą nas cierpliwości i pokory. Przy nich możemy zrozumieć, że na świecie jest wiele rzeczy, których nie zmienimy, wszystko ma swój czas. Dlatego poświęćmy nasz czas i energię na to, co możemy zmienić na lepsze. Na ścianie egipskiego grobowca, piramidy 4000 lat temu napisano w skrócie: „Bądź pomocny innym”.

Nie egoizm. To, co robimy tylko sobie i tylko dla siebie, pewnego dnia zostanie wraz z nami utracone na zawsze. Może więc tylko to co dobre, mądre i pożyteczne, które robimy dla innych, pozostanie tutaj jako pamiątka po nas.

Teza o pomocy bliźniemu jest nie tylko podstawową tezą chrześcijańskiego nauczania, na której kształtowana jest nasza kultura i etyka. Przyjrawszy się bliżej, zdajemy sobie sprawę, że jest to także podstawowa idea, w myśl której sto lat temu powstało Turczańskie Stowarzyszenie Pszczelarskie. Przestrzegajmy tej zasady, abyśmy stali się dumnymi naśladowcami kroczącymi śladami naszych przodków, niech za kolejnych sto lat będą tu nie tylko pszczoły, ale także dobrzy, mądrzy i troskliwi następcy wszystkiego, co piękne i rozumne, do czego dążymy dzisiaj.

*slovenských medov. Bojuje sa aj proti cestným predajcom „akožemedov“. Hlása sa téza – majte svojho včelára. Priemerná spotreba na obyvateľa sa strojnásobuje, takže zvlášť v turčianskych horských podmienkach nemajú včelári problém s odbytom. Do ich radov pribúdajú v tomto období aj noví, mladí a vzdelaní včelári.*

*Je nemožné vo vymedzenom priestore obsiahnuť 100 rokov tejto organizácie. Nemožno uviesť mená všetkých, ktorí sa pričínili o úspešnú činnosť spolku, ale odkaz ich neúnavnej práce a snažení ostáva tu dnes a bude s nami aj zajtra.*

### **Nuž, kto by mal teda včeláriť?**

*„Najmä ten, kto cíti zodpovednosť za prírodu, kto cíti potrebu nežiť len pre seba. Ten včelári – z lásky. Cez včely si dáva pocit uspokojenia, duševnej rovnováhy, úžasu z krásy a múdrosti stvorenej prírody. A to je to podstatnejšie a dôležitejšie, je to potrava pre našu dušu.*

*Včely nás učia trpezlivosti a pokore. Pri nich pochopíme, že na svete je veľa vecí, ktoré nezmeníme, všetko má svoj čas. Preto svoj čas a svoju energiu venujme tomu, čo dokážeme posunúť k lepšiemu. Na stene egyptskej pyramídovej hrobky sprzed 4000 rokov je to stručnejšie napísané slovami :“ Buď osožný pre iných.”*

*Nie egoizmus. To, čo robíme len sebe a pre seba sa raz spolu s nami stratí do nenávratna. Tak asi len to dobré, múdre a osožné, čo spravíme pre iných zostáva tu i naďalej ako spomienka na nás.*

*Téza o pomoci svojmu bližnému je nielen základnou tézou kresťanského učenia na ktorom je formovaná naša kultúra a etika . Pri hlbšom pohľade si uvedomíme, že je to i základná myšlienka, na ktorej bol pred sto rokmi formovaný vznik turčianskeho včelárskeho spolku. Držíme sa týchto zásad, nech sme hrdými následníkmi v šlapajach našich predkov, nech znovu i po ďalších sto rokoch tu budú nielen včely, ale i dobrí, múdri a starostliví pokračovatelia toho pekného a zmysluplného o čo sa dnes my snažíme.”*

Jedną z rodzin, która od kilku pokoleń hoduje pszczoły, jest rodzina Štefana Bindasa. Powiedział nam o tym, co musi robić, aby pszczoły były zdrowe oraz o tym, jaki wpływ mają zmiany klimatu i ocieplenie na pszczelarstwo. Interesowało nas między innymi to, jak laik może odróżnić miód wysokiej jakości od miodu niskiej jakości.

Štefan Bindas: „Prawdziwy miód musi się krystalizować, co jest jego kluczową właściwością. Jednak wielu klientów nie rozumie procesu produkcji miodu. Na przykład tego, dlaczego pszczołom dajemy cukier. Kiedy bierzemy miód od pszczoł, musimy je dokarmić cukrem, ponieważ umrą w zimie. Zimą wykorzystają go dla siebie i młodych pszczoł.

Prawdziwy miód ma krystaliczną strukturę, a miody produkowane przemysłowo są raczej płynne i wodniste.

Obecnie produkowane są różne dosładzane wody mineralne. W produkcji przemysłowej używane są syropy skrobiowe. Niektórzy producenci upodabniają je do miodu, dodając barwniki i inne miodopochodne składniki. Czasami nie jest nawet możliwe rozróżnienie czy miód jest prawdziwy, czy podrobiony. Można to stwierdzić jedynie na podstawie badań laboratoryjnych. Miód, który krystalizuje się, z pewnością jest dobry. Niemiec i holenderscy klienci chcą tylko miód, który się krystalizuje. Są tak nauczani, że wcale nie chcą płynnego miodu. W naszym kraju, gdy klient widzi skryształizowany miód, nie chce go, ponieważ mówi się, że podobno nie jest dobry. Ale jest dokładnie odwrotnie. Ja też przechowuję miód w ciepłym pomieszczeniu, aby wytrzymał. Jeśli pozwolę mu się skryształizować, muszę go upłynnić w komorze termicznej w określonej temperaturze, tak aby rozpuszczał się powoli, a jego struktura nie uległa zniszczeniu”.

### Nie tylko miód

Štefan Bindas koncentruje się nie tylko na produkcji miodu. Powiedział nam o swoich innych produktach:

„Oprócz miodu mamy inne produkty, takie jak

*Jednou z rodín, ktorá sa venuje chovu včiel už niekoľko generácií je rodina Štefana Bindasa. Rozprávali sme sa s ním o súčasnom včelárstve v turčianskom regióne. Hovoril nám o tom, čo všetko musí robiť pre to aby včely boli zdravé, aj o tom ako včelárstvo ovplyvňujú klimatické zmeny, otepľovanie. Okrem iného, nás zaujímalo ako dokáže laik rozpoznať kvalitný med od nekvalitného.*

Štefan Bindas: „Pravý med musí kryštalizovať, to je kľúčová vlastnosť. Veľa zákazníkov však procesom tvorby medu nerozumie. Napríklad prečo im dávame cukor - keď med včelám zoberieme, musíme ich nakrmiť cukrom, lebo by cez zimu zahynuli. Cez zimu ho spotrebujú pre seba a mladé včely.

Pravý med má kryštalickú štruktúru a priemyselne vyrábané medy sú skôr stále tekuté, vodové.

Teraz sa vyrábajú rôzne minerálne dosladzované vody. V priemysle používajú škrobové sirupy. Niektorí producenti špekulujú, ťažia z medu, pridávajú farbivá a podobne. Dokonca niekedy sa ani nedá rozoznať či je med pravý alebo falšovaný, jedine laboratórnym vyšetrením. Med, ktorý kryštalizuje je zaručene dobrý. Nemeckí a holandskí zákazníci chcú len pastované medy, ktoré kryštalizujú. Sú naučení, že nechcú vôbec tekuté medy. U nás keď vidí zákazník kryštalizovaný med, tak ho nechce, lebo vraj nie je dobrý. Ale je to presne naopak. Ja tiež skladujem med v teplej miestnosti, aby vydržal. Ak ho nechám skryštalizovať, tak ho musím v termokomore stekutiť pri určitej teplote najviac, aby sa pomaličky rozpúšťal a neznehodnotila sa jeho štruktúra.”

### Nielen med

Štefan Bindas sa nezameriava iba na výrobu medu. O svojich ďalších produktoch nám povedal:

„Okrem medu máme iné produkty, napríklad propolis, ktorý ľudia poznajú ako všeliek. Používa sa na ekzémy, zápaly a rany. Dá sa použiť do masť na natieranie kĺbov, kde pôsobí protizápalovo. Ako prírodné liečivo je veľmi dobré a je známe už dlhé roky. Máme aj obnôžkový peľ, ktorý včely znášajú



11

Štefan Bindas (drugi z lewej  
strony) odbiera nagrodę na  
Turczańskim Miodobranii i  
Święcie Wody.  
/ Štefan Bindas (druhý zľava)  
preberá ocenenie na Turčianskom  
medobraní a vodosláve



12, 13

Stoisko rodziny Bindasów na  
przedsięwzięciu w Necpalach i  
miody ich produkcji  
/ Stánok rodiny Bindasovcov na  
podujatí v Necpaloch a medy z  
ich produkcie



14

Apidom  
/ Apidomček

propolis, który ludzie znają jako panaceum na wszystkie choroby. Stosowany jest w przypadku egzemy, stanów zapalnych i ran. Może być stosowany w maściach do smarowania stawów, gdzie ma działanie przeciwzapalne. Jako naturalny lek jest bardzo dobry i znany od wielu lat. Mamy także pyłek, który pszczoły znoszą ze wszystkich kwiatów. Pyłek jest bardzo dobrym produktem wspierającym odporność, pomaga w regeneracji wątroby i prostaty.

Ale pszczoły tworzą również mleczko pszczele, mieszając miód z pyłkiem. Jest to dobrze znane panaceum stosowane w przypadku problemów kobiecych. Ma także wpływ na długowieczność. Pszczoły karmią również swoją matkę mleczkiem pszczelim."

Mleczko pszczele jest nieco cierpkie, kwaśne, dlatego należy je osłodzić miodem. W ogóle nie używam cukru, jeśli chodzi o słodzenie. Naturalny cukier szybciej wytwarza energię. Ciało szybciej regeneruje się niż przy użyciu sacharozy wytwarzanej z cukru buraczanego i wiąże tłuszcze. To nie są zdrowe cukry. Mówi się, że cukier jest jak biała śmierć.

### **Pszczoły dla zdrowia człowieka**

Pszczoły i produkty pszczele mają ogromne znaczenie dla zdrowia człowieka.

Štefan Bindas: „Pszczoły są nie tylko producentami smacznego miodu, ale także naturalnymi uzdrowicielami.

Apiterapia polega na stosowaniu produktów pszczelich, od pyłku kwiatowego po mleczko pszczele, w celu zwiększenia energii organizmu i poprawy zdrowia.

Współczesna nauka odkrywa coraz więcej korzyści, jakie przynosi działalność pszczół. Jednak te małe stworzenia, których wielu się boi, są od tysięcy lat częścią medycyny.

Produkty pszczół i ich wpływ na ludzkie ciało znane były również lekarzom ze starożytnego Egiptu, Rosji i Chin.

Wpływ produktów pszczelich, takich jak miód, pyłek, mleczko pszczele, pergo, propolis i inne, ma korzystny wpływ na zdrowie ludzkie ze względu na ich cenny skład i zawartość substancji biologicznie czynnych. Zawartość witamin, enzymów i mikroelementów w miodzie nie ma sobie równych

zo všetkých kvietkov. Peľ je veľmi dobrý produkt, ktorý podporuje imunitu, pomáha pri regenerácii pečene i prostaty.

*No včely tvoria aj materskú kašičku zmiešaním medov s peľom. Je to známy všeliak. Využíva sa na ženské problémy a má vplyv na dlhovekosť. Aj svoju matku kŕmia včely práve materskou kašičkou."*

*Materská kašička je trochu trpká, kyslá, tak ju treba dosladzovať medom. Cukor vôbec nepoužívam, čo sa týka sladenia. Prírodný cukor nahrádza energiu rýchlejšie. Organizmus sa skôr regeneruje ako zo sacharózy, ktorá vzniká z repného cukru a viaže tuky - toto nie sú zdravé cukry, tomu sa hovorí, že tento cukor je ako biela smrť.*

### **Včely pre zdravie človeka**

*Včely a včelie produkty majú veľký význam pre zdravie človeka.*

*Štefan Bindas: „Včely nie sú len producentmi chutného medu, ale aj prírodnými liečiteľkami.*

*Apiterapia je umenie využívať produkty včiel, všetko od obnôžkového peľu po materskú kašičku, na zvýšenie energie tela a zlepšenie zdravotného stavu.*

*Moderná veda v súčasnosti prichádza na čoraz viac výhod, ktoré činnosť včiel prináša. Tieto malé tvory, ktorých sa mnohí aj bojíme, sú však súčasťou medicíny už tisícročia.*

*Produkty včiel a ich účinky na ľudské telo poznali aj lekári zo starého Egypta, Ruska a Číny.*

*Vplyv včelích produktov ako med, peľ, materská kašička, perga, propolis a ďalších má na zdravie človeka blahodarný vplyv vďaka svojmu hodnotnému zloženiu a obsahu biologicky aktívnych látok. Obsah vitamínov, enzýmov a mikroelementov v mede nemá v živočíšnych produktoch obdobu.*

*Pomáhajú zlepšiť zdravotný stav ľudí trpiacich autoimunitnými ochoreniami, rakovinou, Alzheimerom, HPV, sklerózou multiplex či artritídou. Baktéria v žalúdku včely vraj môže pôsobiť ako prírodné antibiotikum.*

*Už som spomínal obnôžkový peľ. Aminokyselinové zloženie obnôžkového peľu má blízko k iným, na bielkoviny bohatým potravinám,*



w produktach pochodzenia zwierzęcego.

Pomagają poprawić stan zdrowia osób cierpiących na choroby autoimmunologiczne, raka, chorobę Alzheimer, HPV, stwardnienie rozsiane lub zapalenie stawów. Mówi się, że bakteria w żołądku pszczoły działa jak naturalny antybiotyk.

Wspomniałem już o pyłku. Skład aminokwasowy pyłku jest zbliżony do innych pokarmów bogatych w białko, takich jak mięso, mleko lub jaja.

Powstaje jeszcze na roślinie po tym, jak pszczoła dołączy go do większej bryły. Pyłek ten jest przechowywany przez pszczoły w ulu, gdzie fermentuje i dojrzewa. Pszczoły używają go jako podstawowego pożywienia dla prawidłowego rozwoju potomstwa. Już 30 gramów pyłku pokrywa codzienne zapotrzebowanie człowieka na niezbędne aminokwasy.

Pyłek pomaga ciału radzić sobie ze stresem fizycznym i psychicznym, a ponadto chroni wątrobę, odtruwa organizm i wzmacnia serce.

Pyłek pszczeli jednak należy do alergenów. Jeśli jesteście uczulony, używaj go ostrożnie. Lepiej wcześniej skonsultować się z lekarzem. Produkty pszczele obejmują również tak zwany apisan uzyskany specjalną technologią z ciał pszczoł. Jest to niestrawna substancja, która dzięki zdolności wiązania tłuszczów w jelicie grubym, a tym samym blokowaniu ich wchłaniania, obniża poziom cholesterolu we krwi.

Zmniejsza to również wysokie ciśnienie krwi i ryzyko chorób sercowo-naczyniowych. Ponieważ jest to naturalny błonnik, zmniejsza uczucie głodu, poprawia funkcję okrężnicy, a tym samym zapobiega rozwojowi chorób przewodu pokarmowego, takich jak rak jelita grubego.

Ma zdolność wiązania metali ciężkich i wypłukiwania ich z organizmu.

Inną specyficzną formą apiterapii jest stosowanie apitoksyny przez użądlenia pszczoł i elektroforezę, inhalację ultradźwiękową i wdychanie powietrza z uli zwane apiresterapią. "

### **„Cudowny” propolis**

Štefan Bindas: „Doskonałym produktem leczniczym jest propolis. Jest to mieszanka żywic, wosku, olejków eterycznych i innych biologicznie aktywnych substancji naturalnych. Jego skuteczność

ako mäso, mlieko či vajcia.

*Vzniká už na rastline potom, ako ho včela spojí do väčšej hrudky. Tento peľ včely ukladajú do úľa, kde kvasí a zreje. Včely ho využívajú ako hlavnú potravinu pre správny vývoj potomstva. Už 30 gramov peľu pokrýva dennú ľudskú potrebu esenciálnych aminokyselín.*

*Peľ pomáha organizmu vyrovnať sa s fyzickou, ale aj psychickou záťažou, okrem toho chráni pečeň, detoxikuje organizmus a posilňuje činnosť srdca.*

*Včelí peľ však patrí medzi alergény. Ak ste alergik, s užívaním opatrne. Radšej sa predtým poraďte so svojim lekárom.*

*K včelím produktom patrí aj takzvaný apisan získavaný špeciálnu technológiou z mŕtvych telíčok včiel. Ide o nestráviteľnú látku, ktorá vďaka svojej vlastnosti viazať v hrubom čreve tuky a tým blokovať ich vstrebávanie, znižuje hladinu cholesterolu v krvi.*

*Týmto tiež znižuje vysoký krvný tlak a riziko vzniku srdcovocievnych ochorení. A keďže je to prírodná vláknina, znižuje pocit hladu, zlepšuje funkciu hrubého čreva a tým predchádza vzniku ochorení gastrointestinálneho traktu akým je aj rakovina hrubého čreva.*

*Má schopnosť na seba viazať ťažké kovy a vyplavovať ich von z tela.*

*Ďalšou špecifickou formou apiterapie je aplikácia apitoxínu pomocou včelích bodnutí a elektroforézy, ultrazvukové inhalácie a inhalácia vzduchu z včelích úľov zvaná apiresterapia."*

### **„Zázračný” propolis**

Štefan Bindas: „Vynikajúcim liečivým produktom je propolis. Je to zmes živíc, wosku, éterických olejov a ďalších biologicky aktívnych prírodných látok. Jeho účinnosť sa zvyšuje pri kombinácii s liehom, kde sa zintenzívňujú jeho prírodné antiseptické a antivírusové vlastnosti.

*Jeho úlohou v prírode je zaceliť rany a chrániť stromy pred baktériami, hubami a hmyzom, z čoho vyplýva jeho potenciál aj pri liečení ľudí.*

*Viacerými štúdiami je dokázané, že propolis má široké spektrum biologických a farmakologických účinkov. Využíva sa pri ošetrovaní chronických a ťažko sa hojajúcich rán.*

zwiększa się w połączeniu z alkoholem, gdzie naturalne właściwości antyseptyczne i przeciw-wirusowe są wzmacnione.

W przyrodzie jego rolą jest pomoc w gojeniu się ran i ochrona drzew przed bakteriami, grzybami i owadami.

Liczne badania wykazały, że propolis ma szerokie możliwości biologiczne i farmakologiczne. Jest stosowany w leczeniu ran przewlekłych i trudnych do gojenia.

Wspomniałem również o gnojowicy matki. Jest ona również nazywana eliksirem królowych pszczół. Jest to biała, papkowata wydalina pszczół robotnic. Ma typowy aromat i kwaśny smak. Jest ważnym biostymulatorem, między innymi normalizuje procesy metaboliczne w organizmie, poprawia aktywność fermentacyjną, poprawia odżywianie tkanek, reguluje odżywianie komórek, aktywność hormonalną, reguluje zaburzenia układu nerwowego, obniża poziom cholesterolu i triglicerydów.

W domu zachowuje krótszą trwałość niż miód. Można przechowywać go w lodówce przez pół roku. Zamrożony wytrzyma bez szkody dla jakości przez dwa do trzech lat.

Interesujące jest również to, że zwiększa płodność kobiet i mężczyzn, libido, reguluje cykl menstruacyjny i łagodzi problemy podczas menopauzy”.

### **Turczańskie królestwo pszczół i czystej wody**

Štefan Bindas był także jednym z inicjatorów powstania dużego wydarzenia kulturowego i edukacyjnego poświęconego promocji pszczelarstwa, produktów pszczelich i wszystkiego, co związane z pszczołami, w tym bogactwa przyrodniczego regionu Turiec. W 2015 r. po raz pierwszy w miejscowości Necpaly odbyło się Turczańskie Miodobranie i Święto Wody, które natychmiast zyskało popularność wśród tysięcy odwiedzających. Dziś jest to miłe i popularne wydarzenie. Dlatego już w 2016 r. utworzono Turczańskie Królestwo Pszczół i Czystej Wody z siedzibą w Necpalach. Królestwo jest szczególnie atrakcyjną formą i sposobem promowania pszczelarstwa oraz walorów przyrodniczych i tradycyjnych regionu Turca.

*Spomínal som už aj materskú kašičku. Nazýva sa aj elixír včelích kráľovien. Ide o biely kašovitý výlučok včiel robotníc. Má typickú vôňu a kyselkavú chuť. Je významným biostimulátorom, okrem iného normalizuje metabolické procesy v organizme, zosilňuje fermentatívnu aktivitu, zlepšuje výživu tkanív, reguluje výživu buniek, hormonálnu činnosť, upravuje poruchy nervového systému, znižuje hladinu cholesterolu a triglyceridov.*

*Uskladnená doma vydrží menej než med. V chladničke ju môžete skladovať pol roka, zmrazená vydrží bez ujmy na kvalite dva až tri roky.*

*Zaujímavosťou tiež je, že zvyšuje ženskú a mužskú plodnosť, libido, reguluje menštruačný cyklus a zmierňuje problémy s menopauzou.”*

### **Turčianske kráľovstvo včiel a čirej vody**

*Štefan Bindas bol tiež jedným z iniciátorov vytvorenia veľkého kultúrno – vzdelávacieho podujatia zameraného na propagáciu včelárstva, včelích produktov a všetkého, čo je s včelami spojené, teda i prírodného bohatstva turčianskeho regiónu. V roku 2015 sa v obci Necpaly prvý krát konalo podujatie Turčianske medobranie a vodosláva, ktoré si ihneď získalo obľubu tisícok návštevníkov. Dnes je už peknou a vyhľadávanu tradičnou akciou. Preto už v roku 2016 bolo vyhlásené Turčianske kráľovstvo včiel a čirej vody so sídlom v Necpaloch. Kráľovstvo je najmä atraktívnou formou a spôsobom ako propagovať včelárstvo a prírodné a tradičné hodnoty turčianskeho regiónu.*

Wykorzystane materiały:

- Borislav Bukovský – Roczny raport OP SPS Martin (1919 – 2019)

- Kronika OP SPS Martin

- ogólnodostępne źródła + internet

Zdjęcie: J. Farský, kronika OP SPS Martin, J. Meriač, ogólnodostępne źródła

Konsultacja: J. Farský

Použitě materiály:

- Borislav Bukovský – Výročná správa ZO SZV Martin (1919 – 2019)

- Kronika ZO SZV Martin

- verejne prístupné zdroje + internet

Foto: J. Farský, kronika ZO SZV Martin, J. Meriač, verejne prístupné zdroje



15

Podnoszenie flagi  
Turczańskiego Królestwa  
Pszczoł i Czystej Wody w  
Necpalach  
/ Vztýčovanie vlajky  
Turčianskeho kráľovstva včiel  
a čirej vody v Necpaloch



17  
Turczańskie Miodobranie  
i Święto Wody  
/ Turčianske medobranie  
a vodosláva



17  
Turczańskie Miodobranie i  
Święto Wody  
/ Turčianske medobranie a  
vodosláva



Fundacja  
Ludzie  
Innowacje  
Design

