



Ogród
przyjazny
owadom

KWIATY i ZWIERZĘTA

Ogród Botaniczny Uniwersytetu Warszawskiego

PSZCZOŁY



Co to za owady?

Słowo „pszczola” większości ludzi kojarzy się wyłącznie z owadem hodowanym w pasiekach i produkującym miód, zwanym naukowo pszczołą miodną (*Apis mellifera*). W rzeczywistości jest to tylko jeden z około 450 gatunków pszczół żyjących w Polsce i ponad 20 000 gatunków żyjących na świecie. Ta zróżnicowana grupa owadów, klasyfikowana w rzędzie błonkoskrzydłych (*Hymenoptera*), jest blisko spokrewniona z osami i mrówkami. Spośród nich tylko pszczoły przez całe życie odżywiają się pokarmem pochodzącym z kwiatów. Podczas gdy na przykład u os larwy karmione są upolowanymi owadami, a dorosłe są wszystkożerne, u pszczół pokarmem zarówno larw, jak i postaci dorosłych są nektar i pyłek kwiatowy. To czyni je najważniej-

szymi zapylaczami wśród owadów. Pszczoły wędrują między roślinami w poszukiwaniu pożywienia, a przy okazji przenoszą na swoich ciałach ziarna pyłku, którymi zapylane są odwiedzane przez nie kwiaty. Szacuje się, że prawie 80% występujących na świecie gatunków roślin kwiatowych w procesie rozmnażania płciowego jest uzależnionych od pszczół występujących w roli przenośników pyłku. To ponad 200 000 tysięcy gatunków, w tym wiele ważnych dla człowieka roślin użytkowych. Warto jednak pamiętać, że pszczoły to niejedyne zwierzęta pracujące jako zapylacze roślin. Mogą nimi być także muchówki, chrząszcze, motyle, a nawet niektóre ptaki, nietoperze czy jaszczurki.

Czy wiesz, że...?

- W Polsce żyje około **450 gatunków pszczół**.
- Na świecie żyje być może nawet **25 000 gatunków** tych owadów, z czego większość w tropikach (dopiero 17 000 z nich zostało opisanych przez entomologów).
- Najmniejsza polska pszczoła to samotka, której ciało ma 3 mm długości, podczas gdy królowe niektórych trzmieli mogą być nawet 10 razy większe.
- Miesierki, samotki, smukliki, zieleniczki, pszczolinki, kosmatki... Polskie nazwy pszczół są najczęściej bardzo ładne.



M.Z.



M.Z.

Karzelki czy olbrzymy, samotnice czy rodziny...

Choć tak ważne, pszczoły wciąż są owadami słabo poznаныmi. Nasza wiedza skupia się głównie na hodowanej od tysiącleci pszczole miodnej. Wielu nie podejrzewa nawet, że pszczoły są grupą niezwykle zróżnicowaną: od zaledwie milimetrowych karzelków do ogromnych, kilkucentymetrowych trzmieli, od gatunków żyjących samotnie do społecznych, które tworzą wielotysięczne kolonie. Występujące w Polsce pszczoły to zaledwie niewielka próbka ogromnej różnorodności tych owadów. Co ciekawe, przeważająca większość gatunków nie tworzy rodzin, tak jak pszczoła miodna albo trzmiele. Najczęściej są to zwierzęta prowadzące samotniczy tryb życia, które łączą się w pary tylko w krótkim okresie godowym.



K.J.S. —

Czy wiesz, że...?

Trzmiele także należą do pszczół! W Polsce żyje 30 gatunków tych owadów, wszystkie są prawnie chronione. Popularnie na trzmielu mówi się „bąki”, ale w nazewnictwie naukowym „bąk” to rodzaj dużej muchy (Tabanus), której samice żywią się krwią i potrafią zostawić bolesne ugryzienia.

W przeciwieństwie do pszczół samotnic trzmiele zakładają rodzinne gniazda, w których może żyć nawet kilkadziesiąt robotnic. Warto pamiętać, że wszystkie trzmiele, które spotykamy wczesną wiosną, to królowe – zapłodnione i planujące założenie gniazda. Śmierć takiej królowej oznacza, że nie powstanie nowa rodzina.



— I.S.

Na czym polega kryzys zapyleń?

W wielu regionach świata, zwłaszcza w Europie i Ameryce Północnej, dramatycznie spada liczebność populacji różnych gatunków pszczół. Przyczyny należy szukać w splocie wielu czynników. Najważniejszym z nich jest intensywna gospodarka rolna, w której stosowane są szkodliwe dla pszczół opryski, a małe poletka z kwiatnymi miedzami przekształcane są w wielohektarowe monokultury. W takich uprawach – jeżeli są to na przykład wiatropylne zboża – pszczoły często nie mogą znaleźć dla siebie żadnego pożywienia, zabiegi rolnicze utrudniają im także założenie i utrzymanie



— K.J.S.



K.J.S. —

miejsc lęgowych. Kolejnym czynnikiem jest przekształcanie terenów naturalnego występowania tych owadów, a w szczególności miejsc, w których samice mogłyby składać jaja.

Spadek liczebności pszczół prowadzi do poważnych zmian w ekosystemach, w których owady te spełniają bardzo ważną rolę jako zapylacze. Mniejsza liczba przenoszących pyłek owadów powoduje bowiem ograniczenie produkcji nasion i owoców u roślin – w niezapylonym kwiecie nie powstają nasiona i nie tworzą się owoce. Proces ten określany jest wręcz jako „kryzys zapyleń”. Stanowi on ogromne zagrożenie przede wszystkim dla naturalnych ekosystemów, ponieważ uniemożliwia lub ogranicza odnawianie się populacji roślin (tzw. naturalne odnowienia). Pociąga za sobą także poważne straty w rolnictwie i w ten sposób dotyka bezpośrednio każdego z nas. Na przykład sadownicy coraz częściej zmagają się z niedopylemieniem upraw jabłek, wiśni czy śliwek, co wpływa na wzrost cen tych owoców (zawijazuje się mniejsza liczba owoców albo



M.Z. —

owoce o zdeformowanym kształcie, które nie nadają się do sprzedaży).

Dlatego tak ważne są działania mogące pomóc w przezwycięzeniu kryzysu zapyleń. Zazwyczaj nie mamy wpływu na gospodarkę wielkich przedsiębiorstw rolnych, ale są pewne działania, które może podjąć każdy z nas, a które nie wymagają poważnych nakładów finansowych. Często wystarczą drobne zmiany naszych przyzwyczajeń, aby najbliższy kawałek zieleni stał się miejscem przyjaznym owadom.

Ogródki przyjazne owadom i innym zwierzętom

Każdy ogród, niezależnie od jego stylu i wielkości, może być rajem dla wielu gatunków owadów i innych zwierząt. Musi tylko spełnić kilka podstawowych warunków: zapewniać pożywienie, wodę i miejsce do mieszkania.

Pożywienie: W wypadku owadów zapylaczy oznacza to nektar i pyłek. Potrzebne są więc rośliny wytwarzające atrakcyjne dla owadów kwiaty, najlepiej obecne w ogrodzie od wczesnej wiosny do późnej jesieni. W praktyce oznacza to na ogół kwietne rabaty, a nie krótko strzyżony trawnik i „igłaki”. Idealnym rozwiązaniem jest stosowanie roślin dobrze znanych rodzimym owadom, na przykład takich, które rosną na pobliskich



M.Z. —

I.K.D.



łąkach i w lasach, lub odmian, które od wielu lat tradycyjnie są uprawiane w okolicy. Sadzenie takich roślin ma także inne zalety: są one przystosowane do lokalnych warunków glebowych i klimatycznych, co oznacza, że ich uprawa jest zwykle mniej kłopotliwa.

Zaproszenie owadów do ogrodu nie oznacza zupełnej rezygnacji z trawnika.

Jednak w miejscach, gdzie nie chcemy na nim siedzieć lub leżeć, trawę warto zastąpić mieszankami roślin łąkowych – trawnik będzie wtedy ładnie kwitł, wymagał rzadszego podlewania i koszenia (raz, dwa razy do roku), a także wabił dużo ciekawych owadów.

Czy wiesz, że...?

Również w miastach można dbać o pszczoły, wprowadzając rabaty i klomby z roślinami kwiatowymi oraz ograniczając koszenie trawników. W Wielkiej Brytanii – kraju, który jest ojczyzną idealnie przystrzyżonych zielonych trawników – od jakiegoś czasu zmienia się nastawienie do koszenia. W wielu miastach pozostawiane są niekoszone pasy trawy lub wysiewane są specjalnie

przygotowane mieszanki roślin łąkowych. Dzięki owady zapylające zyskują dzięki temu miejsca do zdobywania pożywienia i zakładania gniazd, a dla miasta jest to znaczna oszczędność finansowa.

Jeśli w ogrodzie chcemy mieć dużo motyli, powinniśmy pamiętać także o pokarmie dla ich gąsienic (inaczej niż larwy pszczoł, żywią się one liśćmi i pędami roślin). Do tego celu doskonale posłuży na przykład kępa pokrzyw lub innych „chwastów” pozostawiona w mniej eksponowanej części ogrodu.

Woda: Dla zaspokojenia pragnienia owadów, ale także ptaków czy jeży wystarczy jej bardzo niewiele – mała, napełniana przez nas kałuża czy miseczka. Z kolei płytkie oczko wodne o łagodnym brzegu może być miejscem rozrodu płazów. Dorastające ropuchy i żaby odwiedzają się, polując na bezkręgowce w naszym ogrodzie, na przykład na ślimaki, które potrafią wyrządzić w przydomowych uprawach duże szkody.



— M.Z.

Pamiętaj:

Żeby ogród był przyjazny owadom i środowisku, jego właściciel przede wszystkim nie może niszczyć każdego naturalnego przejawu życia. Wtedy ogród stanie się nie tylko ładny, ale i ciekawy – zawsze będzie można w nim podglądać życie jego małych mieszkańców. Tak zwany „dobrze utrzymany trawnik” jest biologiczną pustynią!

M.B. _____

Miejsce do mieszkania:

Zapewnienie zwierzętom miejsc do schronienia, zimowania i rozrodu jest niezwykle ważne. Wiele gatunków zwierząt przez wieki przystosowało się do życia w pobliżu człowieka. Podobnie jest w wypadku dzikich gatunków pszczół, które dawniej wykorzystywały drewniane i gliniane ściany domów, kawałki górej ziemi czy pozostawione gdzieś kupki kamieni. Mogły one zakładać tam swoje gniazda i składać jaja. Dziś coraz trudniej znaleźć takie miejsca: glinianych czy uszczelnianych gliną domów nie buduje się już od dziesięcio-

K.J.S. _____

leci, płyty robione są z betonu, metalu lub malowanego farbą drewna. Dlatego w dzisiejszych ogrodach z myślą o owadach warto zostawić kopczyki kamieni, a także kawałki starych, nadpróchniałych pni i gałęzi. Żeby nie raziły oczu porządnego ogrodnika, można zasłonić je np. pnąciami. Kępy krzewów, w których zostawia się opadłe

liście i gałązki, mogą być także bardzo dobrym schronieniem dla owadów zjadających mszyce – utrapienie wszystkich ogrodników. W takich suchych kępach mogą się też ukryć jeże.

Czy wiesz, że...?

Na jesieni dobrze jest powstrzymać się od wycinania i wyrzucania wszystkich usychających roślin. Będą one zimowym schronieniem dla mieszkańców naszego ogrodu, w tym pożytecznych biedronek i złotooków. Na wiosnę, gdy nie będą już potrzebne, można je usunąć.

M.T. _____

W tak zaprojektowanym ogrodzie będzie miejsce dla drapieżnych gatunków owadów, ptaków czy pająków, które będą żywić się mszycami i innymi roślinożercami. Umożliwią nam rezygnację ze środków owadobójczych – trucizny groźnej dla wszystkich mieszkańców naszego

ogrodu, w tym dla pszczół i innych pożytecznych owadów. Z myślą o pszczołach możemy też przygotować specjalne domki, w których znajdują one miejsca lęgowe.

DOMKI DLA DZIKICH GATUNKÓW PSZCZÓŁ



M.Z.

Wiele osób zniechęca się do budowania domków dla pszczół ze względu na strach przed użądleniem i latającymi w okolicy rojami owadów. Oczywiście tak jak inne żądłowki

pszczół mają żądło, jednak nie są agresywne. Poza tym pszczółki samotnice, dla których przeznaczone są te domki, nie tworzą rodzinnych kolonii, tak jak pszczółki miodne czy osy. To samotnie żyjące zwierzęta, których gniazda założone w domkach są jedynie miejscem wyklucia, wzrostu i zimowania larw, a nie stałego przebywania owadów dorosłych, jak ma to miejsce w przypadku uli pszczoły miodnej czy kolonii os oraz szerszeni.

Dorosa samica pszczół samotnic po locie godowym, który odbywa się wiosną lub na początku lata, przystępuje do budowy gniazda. Jeżeli trafi na specjalnie przygotowany przez nas domek, wybiera odpowiadający jej otwór, dzieli go na komórki, które wyposaża w nektar i pyłek, a następnie w każdej z nich składa jajo. Po tym gniazdo zostaje zamknięte, a samica zwykle wkrótce ginie. Obserwując domek



M.Z.



M.Z.

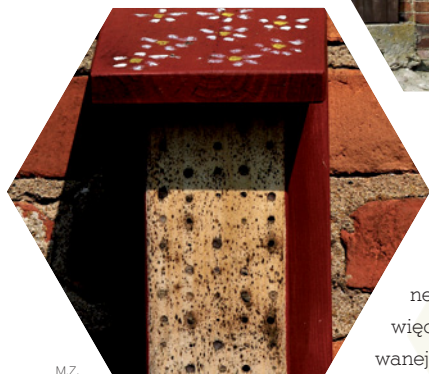


M.Z. —

latem, możemy zatem przez jakiś tydzień zauważyć samice przy pracy przy jednym z otworów. Potem zaś, aż do wiosny przyszedłoby oglądać jedynie zasklepiony otwór, czyli zamknięte gniazdo. Oczywiście w jednym domku jest zawsze wiele otworów, tak że zazwyczaj mamy szansę obserwować wiele samic w czasie zakładania gniazd.

Nigdy jednak nie będzie to taka chmara, jak tłoczące się przy ulu pszczoły miodne.

Różne gatunki pszczół wykorzystują różne podłoża do założenia gniazd, można więc rozważyć budowę domków o zróżnicowanej konstrukcji. Mogą to być gliniane bloki albo domki z trzciny czy też drewniane klocki z nawierconymi otworami. W jednym domku można także zastosować kilka materiałów, na przykład drewno, cegłę i glinę. Konstrukcja dwóch typów domków została opisana obok.



M.Z. —

Domki ze źdźbeł trzciny, bambusa itp.

Źdźbło musi mieć otwór (wejście) z jednej strony i być zamknięte z drugiej. Zamknięcie może być naturalne (przez węzeł, czyli zgrubienie na źdźble, w którym pusta lodyga jest przegrodzona). Można też umieścić źdźbła w drewnianym pudełku lub puszcze. Źdźbła na domek powinny mieć otwory o różnych średnicach, tak żeby wiele gatunków pszczół mogło znaleźć odpowiednie dla siebie. Związane w pęczek wiązki powinny mieścić się w garści dorosłego człowieka. Jeżeli chcemy je umieścić w pudełku albo puszcze, powinniśmy zadbać o jak najściślejsze wypełnienie wnętrza, tak by trudno było wyciągnąć pojedyncze źdźbła. Sucha trzcina jest bowiem wymarżonym materiałem na ptasie gniazdo i wśród okolicznego ptactwa znajdzie się na nią wielu amatorów.

Domki drewniane

Mogą być zrobione z pociętych kawałków pni lub z drewnianych klocków z dorobionym daszkiem. W pastrach lub klockach wierce się otwory pod różnymi kątami – najmniej atrakcyjne dla pszczół są dziurki równoległe do podstawy domku. Otwory powinny być nawiercane wiertłami różnej grubości (od 2 do 5 mm), na głębokość około 6-8 cm. Drewniane klocki mogą mieć wymiary podstawy około 10 na 10 cm i wysokość 20-30 cm.

M.Z. —

Farby i kleje używane do budowy domków **nie mogą** być toksyczne dla owadów! Nie należy także malować nimi ścianki z otworami.

Gdzie i kiedy powiesić?

Domki wieszają się w kwietniu, na wysokości około 1,5 m nad ziemią, w nasłonecznionym miejscu.

Mimo że większość dzikich gatunków pszczoł jest bardzo łagodna w porównaniu z hodowlaną pszczołą miodną, domki najlepiej umieszczać w miejscach ustronnych – takich, w których ludzie i pszczoły nie będą sobie wzajemnie przeszkadzać.



M.Z.

delka z jednym otworem o średnicy około 13 mm. Przez ten otwór młode pszczoły będą mogły się wydostać,

a tak schowany domek nie będzie przyciągał nowych lokatorów. Żeby mieć pewność, że pszczoły nie będą próbowały zasiedlić starego domku, pudełko z nim można umieścić po północnej stronie ogrodu albo w cieniu. Po tym jak wszystkie otwory zostaną otwarte i młode pszczoły opuszczą gniazdo, stary domek można zniszczyć lub wyczyścić – umyć delikatnym roztworem bielinki i przewiercić od nowa dziurki. W miejscu, gdzie był stary domek, powinniśmy umieścić nowy, czysty, gotowy do zasiedlenia.

Co zrobić z domkami po sezonie?

Raz na dwa do trzech lat z początkiem marca należy usunąć stare domki, żeby nie kumulowały się w nich grzyby i inne pasożyty pszczoł. Jeśli domek jest zamieszany, tzn. są w nim zasklepione otwory, w których znajdują się zimujące larwy, należy wstawić go do większego pu-



M.Z.

OWADY W OGRODZIE BOTANICZNYM UNIwersYTETU WARSZAWSKIEGO

Jak się mają ogrodowe owady?

W Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu Warszawskiego uprawianych jest około 5 000 gatunków roślin. Co więcej, znajdują się tu miejsca o zróżnicowanym podłożu, a także male i większe oczka wodne. Ta obfitość roślin i miejsc lęgowych sprawia, że nasz Ogród jest ostoją owadów. Oprócz pszczoły miodnej, która zalatuje do nas m.in. z pasiek w ogródkach działkowych na Powiślu, spotkamy tu kilka gatunków trzmieli i trzmielców (np.



M.B. —

trzmiela kamiennika, trzmiela gajowego, rudego czy parkowego) oraz wiele gatunków samotnych pszczoł (np. porobnice, murarki, pszczolinki czy lepiarki). Na kwiatkach żerują liczne gatunki motyli, łącznie z chronionymi

mi paziem królowej i paziem żeglarzem, oraz dziesiątki muchówek – od wczesnej wiosny można spotkać bujanki (*Bombylidae*) przypominające futrzane kulki unoszące się wśród roślin oraz śmigłe bzygi (*Syrphidae*), które ubarwieniem mogą przypominać osy. Wiele z tych owadów nie ma niestety polskich nazw.

M.Z. |

We wschodniej części Ogródu, na skarpie, została założona rabata kurpiowska, która nawiązuje do tradycyjnych ogródków wiejskich. Posadzono na niej różne stare odmiany roślin kwiatowych, m.in. floksy, piwonie, cynie, rudbekie, kosmosy i ostróżki. Na trawiastym zboczu poniżej wysiewana jest mieszanka roślin lęgowych z chronioną w Polsce szachownicą kostkowaną. Takie miejsca to prawdziwy raj dla owadów, ponieważ znajdą tam one dla siebie zróżnicowane źródła nektaru i pyłku.



M.Z. —

Wędrując po naszym ogrodzie, można natknąć się na różnego typu domki dla owadów. Najłatwiej trafić na dwie duże wieże owadzie (nazywane też pszczelimi hotelami), które znajdują się niedaleko wejścia głównego i na rabacie kurpiowskiej. Są one wypełnione

wieloma bardzo zróżnicowanymi materiałami (trzcina, glina, drewnem i tekturą), w których pszczoły samotnice mogą zakładać gniazda, trzmielarze – swoje małe kolonie,

a skorki i inni pogromcy mszyc znajdują dla siebie schronienie. W wielu miejscach ogrodu można znaleźć mniejsze pszczele domki na słupkach, a także domki dla złotooków i skorków. Te wszystkie konstrukcje zostały zbudowane przez

uczniów pobliskiego Gimnazjum i Liceum im. Narcyzy Żmichowskiej, którzy realizowali tu projekt mający pomóc żyjącym u nas owadom i innym zwierzętom.

Od 2007 roku, zawsze w pierwszy weekend września, organizujemy w Ogrodzie festiwal rodzinny „Rośliny, owady i miód”, w czasie którego przybliżamy niezwykle świat owadów. Opowiadamy o naszych rodzimych pszczolach:

pszczolinkach, murarkach, miesierkach i o tym, jak możemy im pomagać, organizujemy warsztaty budowania domków i aktywne obserwacje owadów żyjących na terenie Ogródu. Pokazujemy także, jak rozpoznać i odróżnić bzygi, osy i pszczoły. Licznym atrakcjom towarzyszy kiermasz miodów i produktów pszczelich.



— I.K.D.



K.J.S. —

ZAPRASZAMY DO OGRODU!

Na stronie internetowej www.ogrod.uw.edu.pl można znaleźć wiadomości o historii Ogrodu, informacje o cenach biletów wstępu, ścieżkach edukacyjnych poprowadzonych na terenie parku i szklarni, zapowiedzi imprez, a także ciekawostki na temat roślin, które warto zobaczyć w danym miesiącu. Zapraszamy także na nasze konto fanowskie na Facebooku!

Zapraszamy do częstych odwiedzin w Ogrodzie Botanicznym Uniwersytetu Warszawskiego w Al. Ujazdowskich 4 w Warszawie.

W razie pytań lub sugestii prosimy pisać na adres: ogrod@biol.uw.edu.pl

Autorzy tekstów i redakcja: Krystyna Jędrzejewska-Szmek, Iwona Kołodziejska-Degórska, Marcin Zych

Autorzy zdjęć: Małgorzata Badelek, Krystyna Jędrzejewska-Szmek, Iwona Kołodziejska-Degórska, Irena Szewczyk, Marcin Tratkiewicz, Marcin Zych (+ okładka)

Konsultacje: Jan Goldstein

Korekta: Marta Budkowska

Projekt: Paulina Skoczylas

Ulotka została wydana przy wsparciu:



MINISTERSTWO
ŚRODOWISKA