

# PCN

PEST CONTROL NEWS®

CZASOPISMO BRANŻY PEST CONTROL



PAŹDZIERNIK

22

Wyzwanie pluskiew: **06**  
Dlaczego tak trudno  
je zwalczyć?

Na co należy zwrócić uwagę, aby  
przeprowadzony zabieg był skuteczny?

Identyfikacja  
owadów:

Czego tak naprawdę  
potrzebujesz?

**12**

PestWorld

Relacja z wydarzenia w USA

**18**

# DOBOL<sup>®</sup>

## PROFESSIONAL

# DOBOL<sup>®</sup>

# FUMIGATOR

Najlepszy fumigant na rynku



› **SKUTECZNY NA PONAD 25 GATUNKÓW**

Zwalcza owady w obiektach mieszkalnych i komercyjnych, gospodarstwach rolnych i przemyśle. Skuteczny przeciwko uciążliwym owadom wewnątrz pomieszczeń.

› **GOTOWY DO UŻYCIA WEWNĄTRZ POMIESZCZEŃ**

Reagująca z wodą puszcza, bez ognia czy konieczności dodatkowej obsługi. Efekty widoczne natychmiast po zabiegu.

› **BEZPIECZNY W UŻYCIU DLA OPERATORA**

Opóźnione działanie pozwala opuścić pomieszczenie. Bez konieczności stosowania gazu pędnego czy knota. Bez ryzyka wybuchu.

› **WYSOKA PENETRACJA I SKUTECZNOŚĆ BÓJCZA**

Dym penetruje każdą szczelinę i pęknięcie by zwalczyć również ukryte owady.

## Kwizda

Agro | Biocides

[www.kwizda-biocides.com](http://www.kwizda-biocides.com)



**Dystrybutor:**

Killgerm Polska sp. z o.o.  
Sarabandy 61, 02-868 Warszawa  
tel. + 48 22 894 74 00  
[www.killgerm.com](http://www.killgerm.com)



# Spis treści...

Wyzwanie pluskiew:  
Dlaczego tak trudno je zwalczyć?

**06**

Na co należy zwrócić uwagę, aby przeprowadzony zabieg był skuteczny?

„Pest Control News”  
– czasopismo  
branży pest control,  
wydawane dwa razy  
w roku.

Polski Redaktor Naczelny  
Wojciech Zabagło  
e-mail:  
redakcja@pestcontrolnews.com

Zespół redakcyjny:  
Karol Boruta,  
Vladimir Crekov,  
Monika Kresa

Adres redakcji:  
„Pest Control News”  
ul. Sarabandy 61  
02-868 Warszawa

Wydawca:  
Pest Control News Ltd.,  
PO Box 2, Ossett,  
West Yorkshire, WF5 9NA

Łamanie: Albatros

Współpraca:  
Informacje, artykuły i materiały są  
zawsze mile widziane.

<b>Więści z branży</b>	<b>4</b>	<b>Kącik ID</b>	<b>8</b>	<b>Identyfikacja owadów</b>	<b>12</b>
Informacje z rynku ddd.		Pluskwa domowa.		Czego tak naprawdę potrzebujesz?	
<b>Warsztaty Killgerm</b>	<b>16</b>	<b>PestProtect</b>	<b>18</b>	<b>PestWorld 2022</b>	<b>18</b>
Sprawozdanie z dwudniowego wydarzenia branżowego.		Relacja z majowego wydarzenia w Berlinie.		Nasza relacja z największego branżowego wydarzenia w tym roku.	

©Pest Control News Limited 2022. Pest Control News jest zarejestrowanym znakiem towarowym marki Pest Control News Limited, która posiada prawa autorskie do wszystkich publikowanych materiałów. Żadna część tego czasopisma nie może być kopiowana, pożyczana, sprzedawana, czy wykorzystywana w handlowych i jakichkolwiek innych celach bez wcześniejszej zgody Wydawcy. Nie może być też dołączana ani kopiowana jako część innych materiałów, również materiałów reklamowych. Prawa autorskie obejmują zarówno treść, jak i graficzne elementy czasopisma. „Pest Control News” nie ponosi odpowiedzialności za niezamówione materiały merytoryczne i reklamowe oraz za treść zamieszczanych ogłoszeń i reklam. Nie odpowiada również za niezadowolone z używania produktów, które prezentują ogłoszenia lub reklamy.

# OD REDAKTORA

## Drodzy Czytelnicy!

Szkodnikiem, który obecnie sprawia najwięcej problemów specjalistom zajmującym się walką z owadami, jest pluskwiak powszechnie znany jako pluskwa domowa *Cimex lectularius*. Dlaczego tak trudno go zwalczyć? Jakie cechy sprawiają, że zabiegi ich zwalczania wymagają znacznie więcej uwagi niż zwalczania np. karaczanów? O tym można przeczytać w tekście *Wyzwanie pluskiew* na stronie 6.

Aby odnieść sukces, trzeba wcześniej odpowiednio dobrać środki do skutecznej walki. Aby z kolei dokonać właściwego wyboru, trzeba uprzednio zrobić dobre rozpoznanie. W wypadku zwalczania szkodników tym rezeznaniem jest

identyfikacja. Najpopularniejsze szkodniki wielu doświadczonych techników jest w stanie rozpoznać gołym okiem, ale przy mniej popularnych należy użyć mikroskopu. Jak to zrobić i co jest potrzebne poza mikroskopem, napisaliśmy na stronie 12. W bieżącym wydaniu przeczytają Państwo relacje z wybranych wydarzeń branżowych, które odbyły się w tym roku. Na 16 stronie znalazło się podsumowanie tegorocznych Warsztatów Killgerm.

Raport z międzynarodowej imprezy PestProtect, która odbyła się w maju w Berlinie, umieściliśmy na stronie 18. Z radością spieszymy poinformować, że już w przyszłym roku w Polsce będzie okazja do pojawienia się na międzynarodowym wydarzeniu adresowanym do branży zwalczania szkodników. Zapowiedź kolejnej edycji ConExPest – poniżej. Tam również znajdą Państwo kalendarium ze zbliżającymi się wydarzeniami branżowymi.

W związku z sygnałami, które do nas dotarły, dotyczącymi pozytywnego odbioru dodatku „PCN Junior”, w bieżącym numerze nie zabrakło również tego elementu. Z drugiego wydania „PCN Junior” najmłodszy czytelnicy mogą dowiedzieć się, kim jest entomolog i jak nie pomylić entomologii z etymologią, oraz jakie zwierzęta ukrywają się w naszych domach.

Zapraszam do lektury  
Wojtek Zabagło

## Zapowiedź CONEXPEST 2023

Dobra wiadomość dla wszystkich, którzy od 2017 r. czekają na kolejną edycję targów branży pest control w Polsce.

Polskie Stowarzyszenie Pracowników Dezynfekcji Dezynsekcji i Deratyzacji poinformowało we wrześniu o organizacji w przyszłym roku kolejnej edycji ConExPest. Jest to organizowane w formule targów z seminariami międzynarodowe wydarzenie przeznaczone dla osób zawodowo związanych z branżą monitorowania i zwalczania szkodników oraz osób nią zainteresowanych. Na 8 miesięcy przed targami prezentację swoich ofert na przyszłorocznym ConExPest zadeklarowało już 28 firm.

Wydarzenie zaplanowane na 12 i 13 maja 2023 r. odbędzie się w Centrum Targowym PARK w Toruniu. Więcej informacji można znaleźć na stronie targów <https://conexpest.pl/>.

### KALENDARIUM

TERMIN	WYDARZENIE	MIEJSCE	STRONA WWW
9.11.2022	PestTech 2022	Milton Keynes, Wielka Brytania	<a href="https://www.npta.org.uk/pesttech/">https://www.npta.org.uk/pesttech/</a>
22.03.2023	PPC Live	Harrogate, Wielka Brytania	
9-10.03.2023	Expocida Madera 2023	Bilbao, Hiszpania	<a href="https://expocidamadera.com/es/">https://expocidamadera.com/es/</a>
12-13.05.2023	ConExPest 2023	Toruń, Polska	<a href="https://conexpest.pl/">https://conexpest.pl/</a>



## ENVU – nowy producent w branży

W marcu tego roku pojawiła się informacja o podpisaniu umowy ws. sprzedaży działu Environmental Science Professional (odpowiedzialnego m.in. za produkty do ochrony przed szkodnikami) koncernu Bayer międzynarodowej firmie Cinven. Kwota transakcji to 2,6 mld dolarów. W październiku, jak można dowiedzieć się z komunikatu na stronie firmowej koncernu, transakcja została sfinalizowana. Dotychczasowy dział będzie teraz funkcjonował teraz jako odrębny i niezależny podmiot o nazwie Envu. Jego nazwa pochodzi od słów *środowisko* (*environment*) i *wizja* (*vision*). Po zakończeniu procesu rebrandingu na produktach znajdziemy logo Envu. Z firmy Bayer do Envu przejdzie łącznie prawie 900 pracowników.

[www.pestcontrolnews.com/news](http://www.pestcontrolnews.com/news)



## Koniec z lepami w Anglii i Walii

Projekt ustawy zakazującej m.in. stosowanie pułapek klejowych *Glue Traps (Offences) Act* to jeden z elementów pakietu przepisów mających na celu zwiększenie ochrony zwierząt dzikich, domowych i gospodarskich.

Pakiet uzyskał królewską aprobatę i jego zapisy staną się prawem. Staną się, gdyż np. do 2024 r. będzie trwać okres przejściowy, który ma umożliwić przystosowanie się do nowych przepisów dotyczących pułapek klejowych. Nowe przepisy dla osób stosujących lepy przewidują karę więzienia i/lub grzywny. Ustawodawca przewidział odstępstwo od zakazu stosowania lepów. Będą mogły być wykorzystywane tylko w wyjątkowych sytuacjach, gdzie nie ma alternatywnych produktów, i wyłącznie przez profesjonalistów zawodowo zajmujących się zwalczaniem szkodników.. W trakcie okresu przejściowego ma powstać i zostać wdrożony system licencji pozwalających na stosowanie lepów.

Obecnie prowadzone są prace nad zakazem stosowania pułapek klejowych w Szkocji. Władze szkockie przychylają się do opinii Szkockiej Komisji ds. Dobrostanu Zwierząt (SAWC), która zaleca wprowadzenie natychmiastowego zakazu sprzedaży i stosowania pułapek klejowych zarówno przez amatorów, jak i profesjonalistów.

[www.pestcontrolnews.com/news](http://www.pestcontrolnews.com/news)



## Laserem w karaczana

Naukowcy z Uniwersytetu Heriot-Watt w Edynburgu pod przewodnictwem Ildara Rakhumatulina przeprowadzili badanie, w którym owady *Blattella germanica* zostały poddane działaniu lasera.

Stworzono specjalnie urządzenie, które wykorzystując dwie kamery, skanowało otoczenie. Po wykryciu prusaka, nawet w odległości 1,2 m, wysłało w jego kierunku wiązkę, która przy odpowiedniej mocy lasera unicestwiała owada. Podczas przeprowadzanych prób z niższą mocą wykazano, że można laserem skłonić prusaki do zmiany zachowania, np. zmiany kierunku poruszania się. Jak podkreśla autor, metodę można wykorzystać nie tylko do walki z karaczanami, lecz także innymi szkodliwymi owadami, jak komary czy szarańcza. Zaletami metody są: brak możliwości wystąpienia oporności u owadów, gdyż jest to metoda fizyczna, oraz to, że dzięki czułości systemu wizyjnego i wstępnej identyfikacji obiektu, może być to metoda selektywna, zwalczająca tylko wybrane gatunki. Autor badań zaznacza jednak, że ze względu na bezpieczeństwo metoda nie nadaje się do wykorzystania w domu. Laser może bowiem spowodować ślepotę lub poważne uszkodzenie wzroku.

[www.pestcontrolnews.com/news](http://www.pestcontrolnews.com/news)



## Tragiczny efekt deratyzacji

13 września pod Ciechanowem doszło do tragedii. trzypółletnia dziewczynka została zabrana przez pogotowie ratunkowe do szpitala.

Niestety mimo szybkiego przetransportowania jej do szpitala w Warszawie dziewczynka zmarła. Prawdopodobną przyczyną zatrucia było niewłaściwe użycie specjalistycznych środków gryzoniobójczych. Wg relacji preparat przeciw gryzoniom został zakopany po zewnętrznej stronie budynku, a powstały niebezpieczny gaz przeniknął do jego wnętrza. Dziewczynka i jej rodzice mieli objawy zatrucia gazem. Prokuratura w Ciechanowie prowadzi śledztwo w sprawie nieumyślnego spowodowania śmierci dziecka.

[www.pestcontrolnews.com/news](http://www.pestcontrolnews.com/news)

# Wyzwanie pluskiew: Dlaczego tak trudno je zwalczyć?



Skuteczne zwalczenie pluskiew jest jednym z trudniejszych zabiegów dezynsekcji. Żywiąc się w nocy krwią, owady te przystosowały się do życia w bliskim sąsiedztwie zarówno ludzi, innych ssaków, jak i ptaków.

➤ [www.pestcontrolnews.com](http://www.pestcontrolnews.com)    🐦 [@pestcontrolnews](https://twitter.com/pestcontrolnews)    👍 [facebook.com/pestcontrolnews](https://facebook.com/pestcontrolnews)

Chociaż pluskwy nie są wektorami chorób, mają ogromny negatywny wpływ na dobrostan społeczny i gospodarczy. Występowanie tych owadów może wywoływać dyskomfort spowodowany ugryzieniami, bezsenność czy stres. Infestacje pluskiew znacznie obniżają wartość pokoju w branży hotelarskiej, mogą skutkować pozwami sądowymi (nawet do 24 tys. USD za spór) oraz utratą reputacji właścicieli miejsc noclegowych. Tę ostatnią trudno nawet wymiernie wycenić.

Co czyni te owady tak trudnymi do zwalczenia? W poniższym tekście znajduje się zestawienie głównych powodów, dla których do szybkiego wykrycia i usunięcia problemów z pluskwami niezbędne są fachowe metody opisane jako Zintegrowane Kontrolowanie Szkodników (ang. *Integrated Pest Management* – IPM).

## 1) Trudności we wczesnej identyfikacji

Jedna zapłodniona samica może w ciągu pół roku przyczynić się do infestacji kilku tysięcy pluskiew. Niezmiernie ważne w ograniczeniu populacji jest wczesne wykrycie tych owadów i odpowiednio zaplanowane zabiegi zwalczania, zwłaszcza w budynkach wielorodzinnych. W teorii brzmi to być może prosto, w praktyce jednak trudno to osiągnąć między innymi ze względu na fakt, że

mieszkańcy, których dotyka ten problem, nie mają odpowiedniego poziomu wiedzy na temat oznak infestacji. A należą do nich między innymi: ślady krwi na prześcieradłach czy występowanie ugryzień na ciele człowieka. Na dobrą sprawę większość ludzi nie reaguje na ugryzienia, a ponieważ pluskwy są aktywne głównie nocą, mieszkańcy dostrzegają ich występowanie dopiero w momencie, gdy populacja szkodników jest już bardzo duża. Kiedy w ramach programu IPM włączono w proces kontroli mieszkańców i osoby pracujące w zainfekowanych budynkach, osiągnięto lepsze wyniki w zwalczaniu pluskiew. Udało się to osiągnąć dzięki krótkim programom edukacyjnym i szkoleniom.

## 2) Ukryte miejsca schronienia

Pluskwy kryją się w różnych szczelinach i pęknięciach, głównie w sypialniach. Chowają się również w materacach, ramach łóżka, stolikach nocnych, krzesłach, luźno przylegających listwach przypodłogowych, a nawet w tapetach. Te ukryte lokalizacje sprawiają, że proces znalezienia kryjówek pluskiew i miejsc wymagających zabiegu jest zarówno czasochłonny, jak i trudny do finalizacji.

## 3) Zdolność do przetrwania długich okresów bez pożywienia

Dorośla pluskwa może spożyć krew o masie dwukrotności masy swojego ciała, czyli ok. 10 mg krwi. Umożliwia jej to przetrwanie kilku miesięcy pomiędzy posiłkami. Znaną są wypadki, gdy owady te w chłodnych warunkach przeżyły nawet jeden rok od ostatniego kontaktu z pokarmem. Oznacza to, że czasowe wyludnienie pomieszczeń z pluskwami nie jest gwarantem skutecznego zwalczania tych owadów.

## 4) Wszystkie stadia i obie płcie żywią się krwią

W przeciwieństwie do innych krwio pijnych owadów (np. komarów) w wypadku pluskiew krwią żywią się dorosłe samce, samice i nimfy. Nimfy są bardzo małych rozmiarów, a pierwsze stadium ma ok. 1,5 mm. Niewielki rozmiar i możliwość ukrywania się w szczelinach sprawiają, że ekspozycja tych owadów na bezpośredni kontakt z preparatem owadobójczym staje się prawdziwym wyzwaniem dla techników.

## 5) Zdolność do „podróży na gapę” i migracji

Pluskwy znajdują się w wielu różnych miejscach, w których sypiają ich ludzcy żywicieli, tj. domach, hotelach, akademikach, oraz w mniej oczywistych lokalizacjach, takich jak pociągi, taksówki czy używane meble. Od lat dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku obserwowany jest wzrost wypadków występowania pluskiew. Przypisuje się go zwiększeniu popularności i dostępności podróży międzynarodowych oraz zdolnościom tych owadów do „podróżowania na gapę”. Przyczyną może być również naturalne rozpraszanie się samic w poszukiwaniu schronienia przed samcem po parzeniu się.

## 6) Oporność u pluskiew

Gama chemicznych środków owadobójczych do zwalczania pluskiew jest ograniczana ze względu na wzrost oporności pluskiew na insektycydy oraz z uwagi na presję związane z próbami ograniczenia ilości środków chemicznych uwalnianych do środowiska. W warunkach laboratoryjnych u pluskiew już w jednym pokoleniu może rozwinąć się oporność nie tylko na pyretroidy, lecz także na produkty będące mieszaninami pyretroidów i neonikotynoidów. Nawet w przyrodzie jednak nie ma nic za darmo: ceną, jaką płać pluskwy za

wykształcenie takiej oporności, jest ograniczenie ich ogólnej sprawności, liczby składanych jaj oraz spadek średniej długości życia. Może to być prognostykiem wskazującym na to, że utrzymanie oporności na insektycydy przez pokolenia pluskiew jest mało prawdopodobne, jeżeli praktyki ograniczające wytworzenie oporności stosowane będą systematycznie i skrupulatnie.

## Zintegrowane metody zwalczania szkodników jako rozwiązanie?

Zintegrowane metody zwalczania szkodników to połączenie:

- starannie dobranych praktyk monitorowania w celu wczesnego wykrycia populacji szkodników,
- chemicznych i niechemicznych zabiegów zwalczania lub ograniczenia populacji szkodników,
- oceny skuteczności działań poprzez monitoring po tych zabiegach.

Ze względu na pewien dopuszczalny poziom infestacji klasyczne zintegrowane metody zwalczania, które pierwotnie zostały stworzone, aby walczyć ze szkodnikami w rolnictwie, nie znalazły zastosowania w zwalczaniu pluskiew. Przy pluskwach nie ma bowiem mowy o dopuszczalnym poziomie infestacji.

Jeden owad to w ich wypadku o jeden za dużo. Zintegrowane praktyki zwalczania okazały się najskuteczniejszym sposobem rozwiązywania problemów z pluskwami w budynkach wielorodzinnych czy blokach mieszkalnych.

Warto także zwrócić uwagę na to, że wzrasta świadomość konieczności stosowania produktów do wczesnego wykrywania pluskiew oraz potwierdzenia skuteczności zabiegów ich zwalczania. Dokładne inspekcje opierające się na wizualnej kontroli są czasochłonne i wymagają odpowiedniego szkolenia, co oznacza, że skuteczne zwalczanie może być pracochłonne i kosztowne.

Produktem, który umożliwia skuteczne wczesne i długotrwałe wykrywanie pluskiew, jest dostępny od niedawna na rynku BugScents®. To opatentowana receptura wabiąca na bazie feromonu pluskiew opracowana przez Arctech Innovation z Londyńskiej Szkoły Higieny i Medycyny Tropikalnej. Produkt będący wynikiem 10 lat badań to wolno uwalniająca się, długotrwała i atrakcyjna dla pluskiew formuła, wabiąca do pułapki samce, samice i nimfy niezależnie od obecności w ich środowisku człowieka (żywiciela). BugScents® można stosować z różnego rodzaju pułapkami, a swoją skuteczność utrzymuje on nawet przez 12 tygodni.

W artykule źródłowym znajdą Państwo odwołania do literatury wykorzystanej w oryginalnym tekście. Z przyczyn praktycznych zrezygnowaliśmy z ich podawania w polskiej edycji PCN.

Źródło: dr Sophie Wulff, *The Challenge of bed bugs: why are they so hard to control*, „Pest Control News” nr 130, Ossett 2022, str. 14-15.

# Pluskwa domowa

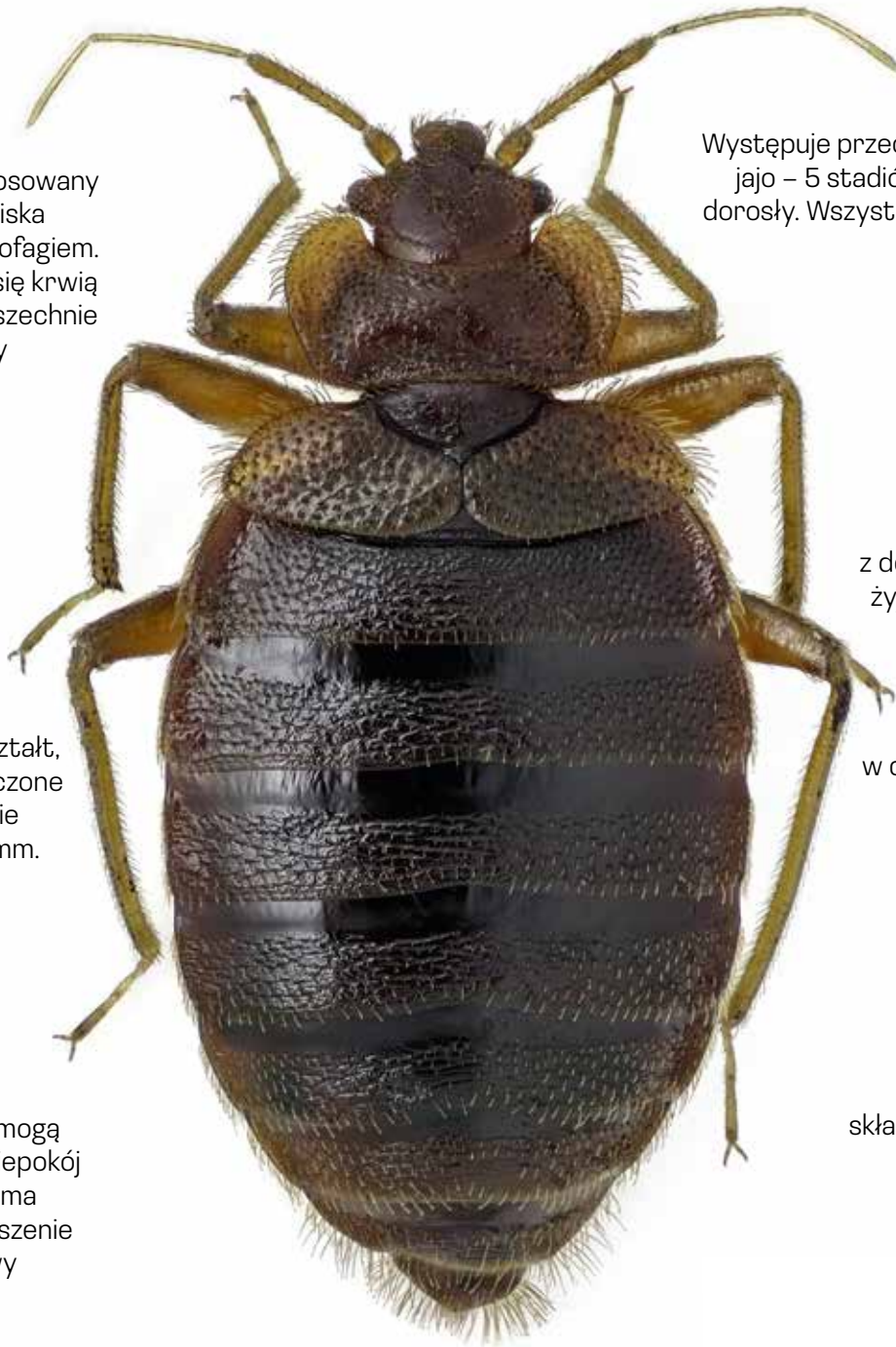
*Cimex lectularius* | Rodzina: pluskwowate

➤ [www.pestcontrolnews.com](http://www.pestcontrolnews.com)    🐦 [@pestcontrolnews](https://twitter.com/pestcontrolnews)    📌 [facebook.com/pestcontrolnews](https://facebook.com/pestcontrolnews)

Bardzo dobrze dostosowany do ludzkiego środowiska owad będący hematofagiem. Oznacza to, że żywi się krwią ludzi i zwierząt. Powszechnie występujący i trudny w wyłapaniu.

Dorosłe owady mają barwę mahoniowo-brązową, owalny kształt, bezskrzydłe, spłaszczone grzbietowo-brzusznie ciało o długości 5-7 mm.

Ugryzienia pluskwów mogą wywoływać u ludzi niepokój czy bezsenność. Nie ma dowodów na przenoszenie chorób przez pluskwy na ludzi.



Występuje przeobrażenie niepełne: jajo – 5 stadiów larwalnych – owad dorosły. Wszystkie stadia, poza jajem, żywią się krwią.

Owad dorosły z dostępem do żywiciela żyje od 6 do 9 miesięcy. Przy braku żywiciela, dorosłe pluskwy przechodzą w stan uśpienia, w którym w chłodnych warunkach mogą przeżyć nawet ponad rok.

Samica w ciągu życia składa około 400-500 jaj.

**flickr**



Foto: Thomas Shahan  
Oregon Department of Agriculture



**INFORMACJA PRASOWA:****1 czerwca 2022****Grupa Killgerm ogłasza stworzenie Killgerm Francja SAS**

**Grupa Killgerm z radością ogłasza ambitny i pasjonujący plan podbicia francuskiego rynku poprzez utworzenie nowego podmiotu Killgerm Francja.**

Dyrektor Zarządzający Grupą Killgerm, Rupert Broome wyjaśnił: „już od jakiegoś czasu planowaliśmy otwarcie oddziału we Francji, jesteśmy zadowoleni, że udało się zrobić ten krok naprzód w 2022 r.”.

Dodał również: „Tworzenie od podstaw nowej firmy jest nieco inną strategią rozwoju Grupy Killgerm, niż przejmowanie istniejących podmiotów. Siła finansowa całej grupy zaangażowana jest w stworzenie w pełni funkcjonalnego oddziału Killgerm już od pierwszego dnia jego funkcjonowania”.

Kierujący nowym podmiotem we Francji jest Dyrektor Zarządzający, Alexandre Maury, wg którego: „Killgerm ma wypracowaną pozycję w całej Europie, zarówno jeżeli chodzi o poziom obsługi klienta, jak też wysoki poziom oferowanego wsparcia technicznego. Jestem zachwycony, że mogę dołączyć do tej grupy w tym ekscytującym czasie i mieć wpływ na tworzenie nowego oddziału Grupy Killgerm”.

Działalność handlową Killgerm Francja rozpocznie w trzecim kwartale 2022 r.

Główna siedziba Grupy Killgerm mieści się w Ossett w Wielkiej Brytanii. Grupa jest jednym z głównych dostawców i producentów produktów do monitorowania i zwalczania szkodników, obecna jest już w 13 krajach na 4 kontynentach.



Dyrektor Zarządzający  
Killgerm Group Limited

1 czerwca 2022

# PROVECTA®



## Zatrzymać owady!

Oprysk unieruchamiający owady jest coraz popularniejszy w przemyśle spożywczym i branży segregacji odpadów. Na czym polega? Jakie są jego zalety? Cdzie i jak go stosować? Na te i inne pytania odpowiadamy w tekście poświęconym preparatowi Provecta®.

### CZYM JEST TECHNIKA UNIERUCHAMIANIA OWADA?

Podczas oprysku z wykorzystaniem preparatu Provecta® powstaje trójwymiarowa sieć do zwalczania owadów. Działanie Provecta® opiera się na przełamaniu oporności owadów, do czego wykorzystana została najnowsza technika powodująca zewnętrzne unieruchomienie gatunków docelowych.

#### „Sieć molekularna”

Przestrzenna sieć molekularna zasadniczo wykazuje działanie czysto fizyczne (poprzez zewnętrzne unieruchomienie). Provecta® nie spełnia więc definicji produktu biobójczego, a tym samym nie podlega wymogom *Rozporządzenia w sprawie produktów biobójczych (BPR)*.

#### Zewnętrzne unieruchomienie

Produkt wykorzystujący technologię ALL IN WEB – trójwymiarowej, polimerowej sieci silikonowej, nanosi się bezpośrednio na owady i inne stawonogi metodą opryskową (lub przez zroszenie z góry).

### Zwalczane szkodniki

Gatunkami, które można zwalczać tą techniką, są:

- pluskwy,
- karaczący,
- pająki,
- mrówki,
- muchy,
- komary,
- rybiki,
- szkodniki produktów przechowywanych.

### Czas unieruchomienia

Jeśli chodzi o zwalczanie pluskiew, to gdy zastosujemy dwuprocentowe stężenie substancji, natychmiastowe unieruchomienie widoczne jest nawet u 95% osobników wykazujących oporność na pyretroidy. Po pierwszej dobie w dalszym ciągu unieruchomionych jest 98% pluskiew, a po dwóch dobach 95% osobników ginie.

### Obszary stosowania

Produkt znajduje zastosowanie w różnych obszarach działalności ludzkiej, zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz budynków. Można go więc wykorzystywać w zakładach przemysłu spożywczego, hotelach, obiektach prywatnych, sektorach rolniczych, na składowiskach odpadów oraz w innych miejscach. Co więcej, Provecta® może być użyta w sąsiedztwie przechowywanych produktów spożywczych bez okresu prewencji i karencji.

### PRODUKT DO UNIERUCHAMIANIA OWADÓW Z CERTYFIKATEM HACCP (PROGRAMU BEZPIECZEŃSTWA ŻYWNOŚCI)

Produkt unieruchamiający Provecta® otrzymał międzynarodowy certyfikat HACCP. Certyfikat HACCP (programu bezpieczeństwa żywności) to światowy standard określający wymagania stawiane skutecznej kontroli bezpieczeństwa żywności. Przyznany certyfikat poświadcza spełnianie przez Provecta® wymagających standardów jakości i bezpieczeństwa w tym zakresie.

## Znaczenie certyfikacji

Dzięki certyfikacji HACCP produkty mogą być stosowane w procedurach dezynsekcji w przemyśle spożywczym przy zachowaniu pełnego profilu bezpieczeństwa.

## Główne zalety wynikające z certyfikacji HACCP to:

- zgodność z wyśrubowanymi standardami – technicy wykorzystujący certyfikowane produkty zyskują pewność, że mają do dyspozycji najlepsze substancje;
- możliwość aplikacji w różnych miejscach – dzięki przyznanemu certyfikatowi istnieje możliwość zastosowania produktów w szerszym zakresie (np. w zakładach spożywczych);
- skuteczność i bezpieczeństwo – certyfikat otrzymują wyłącznie sprawdzone i skuteczne produkty.

## Co sprawdzają specjaliści od certyfikacji HACCP?

Technolodzy bezpieczeństwa żywności przeprowadzają szczegółowe kontrole produktów, których producenci starają się o otrzymanie certyfikatu HACCP. Obejmują one następujące aspekty:

- **specyfikacja i materiały:** jaka jest forma użytkowa (np. ciecz, granulaty) produktu i na czym polegają wszelkie zagrożenia dla żywności z nią związane?
- **toksyczność:** czy produkt jest toksyczny dla ssaków i czy ma wpływ alergenny na człowieka?
- **ryzyko zanieczyszczenia:** czy opakowanie uniemożliwia zanieczyszczenie produktu innymi substancjami i czy informacje na ten temat znajdują się na etykiecie?
- **pakowanie i etykietowanie:** czy pojemniki zapobiegają przypadkowemu uwolnieniu się substancji lub jej nadmiernej aplikacji?
- **instrukcje stosowania:** czy wskazówki na etykiecie (lub w instrukcji) dotyczące dawek i metod stosowania w celu ochrony obszarów z żywnością są jasne i jednoznaczne?
- **następstwa błędów:** czy końcowi użytkownicy dostają informację na temat skutków niewłaściwego stosowania substancji, np. wyboru niewłaściwego produktu lub niewłaściwej metody aplikacji?
- **kontrola partii i procesów:** czy informacje (np. numer partii) ułatwiające rozwiązanie kwestii problemowych (np. w procesie reklamacji) związanych z produktem są łatwo dostępne?

Wspomniane kontrole są szczegółowe, a ich najważniejszą korzyścią dla firm z branży spożywczej jest dodatkowy poziom pewności, że produkty z certyfikatem HACCP są zgodne ze standardami, i można je stosować w obszarach przetwarzania żywności.

## OPRYSK UNIERUCHAMIAJĄCY OWADY – ZASTOSOWANIE W SORTOWNI ODPADÓW

Jednocześnie wraz ze wzrostem zainteresowania w przemyśle spożywczym tą metodą dezynsekcijną oprysk unieruchamiający owady z wykorzystaniem preparatu Provecta® zyskuje popularność także w branży zarządzania odpadami.

Głównym owadem zwalczanym w sortowniach jest mucha domowa *Musca domestica*. Poniżej podajemy przykład aplikacji preparatu w konkretnej sortowni.

### Miejsce zastosowania

Opisywany zabieg dotyczy hali sortowni odpadów o wymiarach 50 x 100 m. Bele znajdujące się w sortowni zawierają odpady plastikowe z gospodarstw domowych z resztkami żywności. Co więcej: składowane wewnątrz niej beły nie dość, że zawierają karaczany wszystkich stadiów, to jeszcze przyciągają muchy domowe.

Przy niskiej infestacji owadów przechowywane beły są opryskiwane Provecta®, aby zapobiec rozprzestrzenieniu się populacji owadów.

W hali, nad stertami zbelowanych odpadów, znajduje się instalacja składająca się z 4 rur o długości 50 metrów, rozmieszczonych w dziesięciometrowych odstępach.

W rurach w odległościach mniej więcej 3,5 metrów bieżących znajdują się dysze (o rozmiarze 0,30 mm) skierowane w dół.



Na odcinku 100 m znajduje się 28 takich dysz. Ciśnienie w instalacji wynosi 5,5 bar. W razie konieczności rozcieńczony z wodą preparat Provecta® jest uwalniany do tej instalacji.



Za pomocą dysz spryskuje się nim obszar, który znajduje się pod rurami. Drobne (wielkości 80 mikrometrów) krople cieczy roboczej spadają na pryzmę i na owady. Dzięki temu owady w szybki i skuteczny sposób są unieruchamiane zewnętrznie przez opisywaną substancję.

## Podsumowanie

Zawsze dobrze jest mieć do dyspozycji dodatkowe opcje zwalczania owadów, zwłaszcza gdy charakteryzują się one tym, że:

- działają fizycznie,
- są zwolnione spod rygorystycznych obostrzeń dotyczących ich stosowania,
- pozwalają zwalczać szerokie spektrum szkodników,
- można je stosować w różnych obszarach,
- pozwalają walczyć z opornością (zwłaszcza w trakcie wymagających zabiegów na pluskwy),
- można je stosować w pomieszczeniach, gdzie są przechowywane produkty spożywcze,
- nie wykazują efektu pozostałościowego (nie wymagają więc okresu karencji),
- nie zostają po nich toksyczne substancje,
- są niepalne.

Choć nie jest to remedium na wszystko, to technologia sieci molekularnej do zwalczania stawonogów, w połączeniu z innymi metodami, już stała się istotnym orężem w arsenale tych firm ddd, których właściciele myślą przyszłościowo.



# Identyfikacja owadów: czego tak naprawdę potrzebujesz?

Podstawowe zasady umożliwiające dokładniejsze rozpoznanie owada

Konieczność „rozpoznania przeciwnika” jest kluczowa do jego skutecznego zwalczania nie tylko w ochronie zdrowia publicznego.

➤ [www.pestcontrolnews.com](http://www.pestcontrolnews.com)    🐦 [@pestcontrolnews](https://twitter.com/pestcontrolnews)    👍 [facebook.com/pestcontrolnews](https://facebook.com/pestcontrolnews)

Cdy znamy gatunek owada, z którym mamy do czynienia, łatwiej nam poznać jego biologię i przyczyny obecności w naszym środowisku, dzięki czemu możemy dobrać odpowiednie środki do jego zwalczania. Jeżeli samodzielnie potrafimy zidentyfikować owady, doskonale! Często jednak musimy poszukać entomologa, który zrobi to za nas. Nie jest to zadanie tak proste jak mogłoby się wydawać, nawet w dobie wszechobecnego Internetu. Zdjęcia owadów w sieci nie wystarczą.

Jakie narzędzia potrzebne są do identyfikacji owadów? I dlaczego w tym procesie przydają się fizyczne próbki identyfikowanych osobników? Na te i inne pytania odpowiadamy w tekście.

Jeden z entomologów zapytany o identyfikację owadów na podstawie zdjęć odpowiedział: „Tak na dobrą sprawę wcale tego nie polecam. Po pierwsze, trudno jednoznacznie wskazać, które elementy owada najlepiej nadają się do fotografowania jako podstawa identyfikacji. Niemal każda prośba o identyfikację owada na podstawie zdjęcia kończy się zaleceniem wysłania fizycznej próbki – czyli samego owada. Jedną z zasadniczych cech weryfikowanych

w procesie dokładnej identyfikacji u much jest unerwienie ich skrzydeł. Aby odpowiednio zidentyfikować niektóre gatunki, musimy zwrócić uwagę na odmienne, czasami niemożliwe do uchwycenia na zdjęciu cechy budowy ich ciał”.

Do identyfikacji chrząszczy poza innymi cechami wykorzystujemy liczbę segmentów stępu na każdej parze odnóży czy budowę czułków. U larw niektórych ciem należy zwrócić uwagę na szczecinę (włoski) i przetchlinki (otwory oddechowe). Przy pchłach istotna jest nie tylko szczecina jako taka, ale przede wszystkim włosie, z którego jest stworzona. To bardzo szczegółowe elementy budowy ciała owada, które czasem trudno dostrzec pod mikroskopem, a co dopiero na zdjęciu.

Na tej długiej liście punktów identyfikacyjnych znajdują się także cerci (przysadki odwłokowe) wystające z tyłu odwłoka karaczanów, pedicelle (drugie człony czułków) czy znajdujące się na odwłokach między innymi mrówek włosate otwory, zwane po angielsku acidopores, służące do rozpylania kwasu mrówkowego. W wypadku komarów jedną z cech istotnych przy identyfikacji są paski znajdujące się na odnóżach tych owadów.

Warto także pamiętać o tym, że ze względu na działanie insektycydów czy lamp owadobójczych znalezione okazy mogą być

pozbawione niektórych elementów ciała. Zdarza się, że największym wyzwaniem dla entomologa jest właśnie stan owada przekazanego jako okaz – opryskanego przez dezynsektora, zmiażdżonego przez lokatora, unieruchomionego w lepie, czy uszkodzonego podczas transportu wskutek słabego zabezpieczenia przesyłki. Zdarzają się przesyłki z żywymi pchłami czy pluskwami, które są przesyłane pocztą w kopertach. Warto pamiętać o tym, że wysyłając żywe owady, należy stosować się do przepisów poczty i właściwie zabezpieczać przesyłane próbki. Entomolodzy żartują, że otwieranie przesyłki z ciekawym owadem przypomina otwieranie gwiazdkowego prezentu.

Spójrzmy zatem, co jest potrzebne do identyfikacji owadów.

### 1) Mikroskop stereoskopowy

Mikroskop stereoskopowy to urządzenie powiększające o małej mocy. Skalę powiększenia zmienia się w nim przez wymianę soczewek okularu (zazwyczaj można uzyskać powiększenie dziesięcio-, piętnasto- lub dwudziestokrotne) lub soczewek obiektywu (zazwyczaj powiększenie jedno-, dwu- lub trzykrotne), ewentualnie ich kombinacji.

Najlepiej korzystać z mikroskopu stereoskopowego z wbudowanym podświetleniem, znajdującym się zarówno nad badaną próbką, jak i pod nią. Umożliwia ono dokładne obejrzenie okazu. Po zastosowaniu odpowiedniego adaptera do okularu można przymocować także kamerę cyfrową.

Czasami konieczne okazuje się użycie dodatkowych źródeł światła do podświetlenia pod różnymi kątami istotnych fragmentów okazu, takich jak włoski szczeciniaste, przetchlinki czy nakłucia. Niekiedy tylko dzięki temu można dokonać identyfikacji owadów.

### 2) Narzędzia przydatne podczas badania próbek

Wiele próbek owadów wymagających analizy z wykorzystaniem mikroskopu jest bardzo drobnych i raczej delikatnych, przez co bardzo łatwo je uszkodzić przy niewłaściwym obchodzeniu się z nimi. Do manipulowania drobnymi okazami owadów na stoliku mikroskopu należy używać bardzo cienkich szczypczyków, igieł preparacyjnych i pędzelków. Warto umieścić okaz w szalce Petriego lub na laboratoryjnym szkiełku zegarkowym, dzięki czemu można obracać próbkę podczas analizy. Jeżeli do identyfikacji potrzebujemy widoku poprzecznego lub widoku z przodu czy z tyłu, należy umieścić okaz na kropki kleju w wymaganym położeniu na szalce Petriego, o ile próbka nie została już wcześniej przymocowana na stałe lub czasowo do niej przypięta.

### 3) Obiektyw aparatu w telefonie vs klucz dychtomiczny do identyfikacji owadów

Coraz częściej do identyfikacji owadów technicy wykorzystują możliwości aparatów fotograficznych, jakie mają w swoich smartfonach. Można pokusić się o stwierdzenie, że w porównaniu do zbierania fizycznych okazów i przesyłania ich do osób zajmujących się identyfikacją, identyfikacja na podstawie zdjęcia to trochę droga na skróty. Nie zawsze zresztą właściwa.

Bo choć z pewnością nie da się wykluczyć z procesu identyfikacji zdjęć okazów jako elementów ją wspomagających, to lepiej nie zastępować nimi klasycznej identyfikacji, zwłaszcza jeżeli mają zostać wyciągnięte dokładniejsze wnioski.

Wiele owadów czy to w stadium rozwojowym czy w postaci dorosłej ma tak niewielkie rozmiary, że do rozpoznania kluczowych cech niezbędne jest obejrzenie ich pod mikroskopem. Cechami tymi są często struktury powierzchniowe na ciele owada, jak szczecinki, kolce, przetchlinki, liczba segmentów na czułkach, czy nawet budowa genitaliów. Często na zrobionych „z ręki” zdjęciach wykonanych aparatem ze smartfonu, ze względu na rozdzielczość czy słabe doświetlenie, cechy te nie są widoczne.

Najbardziej użyteczną metodą pomagającą w określeniu gatunku owada, choć nie zawsze gwarantującą właściwy wynik, jest użycie klucza dychtomicznego. Ogromne znaczenie ma doświadczenie osoby korzystającej z tego klucza oraz jej wiedza na temat środowiska naturalnego, cyklu rozwojowego oraz rozprzestrzeniania owada będącego przedmiotem badania.

### 4) Pakowanie i wysyłanie próbek owadów

Najlepiej, aby fizyczna próbka (okaz owada) została umieszczona w małym, wytrzymałym pojemniku (szczelnym z zakręcanym wieczkiem) zawierającym materiał amortyzujący (taki jak papier czy wata).

Delikatne ciała larw owadów mogą wymagać więcej środków amortyzujących czy nawet umieszczenia ich w środku konserwującym, zapobiegającym rozpadowi podczas transportu. Pojemnik z okazem należy owinąć folią bąbelkową i umieścić w wytrzymałej kopercie, na której trzeba wpisać szczegółowe informacje dotyczące adresu nadawcy i miejsca, skąd okaz został pobrany.

Gdy zależy nam na czasie, warto wysłać próbkę przesyłką priorytetową. Jeżeli wybierzemy zbyt słabą kopertę, należy liczyć się z tym, że podczas procesu sortowania na poczcie, opakowanie zostanie uszkodzone, a część próbek z niego wypadnie. Do przesyłanej do identyfikacji próbki warto załączyć dodatkowe informacje. Niektóre laboratoria udostępniają odpowiedni formularz). Jeżeli go nie mamy, warto na załączonej karcie zawrzeć informacje na temat nadawcy przesyłki, miejsca, gdzie owad został znaleziony, produktów, które były nimi porażone, liczby owadów oraz ich stadiów (larwa, poczwarka, owady dorosłe, nimfy).

### 5) Źródła przydatne w identyfikacji owadów

Jak już wiemy, podstawą identyfikacji owadów są klucze dychtomiczne. Można ich poszukać w antykwariatach lub w Internecie. Informacje na temat kluczy do oznaczania owadów można znaleźć np. na stronie Polskiego Towarzystwa Entomologicznego <https://sparrow.up.poznan.pl/pte/klucze.htm> czy projektu Mapa Bioróżnorodności <https://baza.biomap.pl/pl/main/tools>.

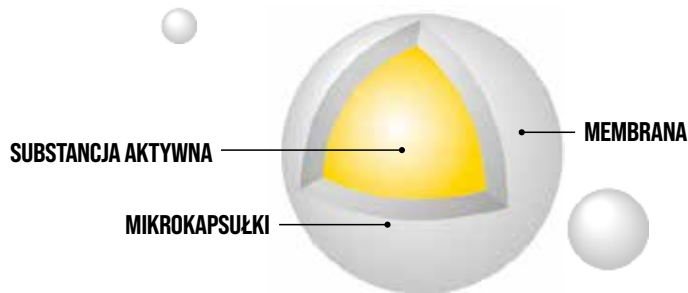
Tym, dla których język angielski nie jest przeszkodą komunikacyjną, polecamy wydawane od 1949 r. przewodniki Królewskiego Towarzystwa Entomologicznego. Część z nich można zamówić <https://www.royensoc.co.uk/publications/handbooks/>, a te których nakład się wyczerpał, dostępne są bezpłatnie w wersji elektronicznej (PDF) <https://www.royensoc.co.uk/publications/out-of-print-handbooks/>.

### A może zostać entomologiem?

Jeżeli po głowie chodzi Wam myśl, żeby zostać entomologami amatorami zachęcamy do zapoznania się z tekstem Stowarzyszenia Entomologów Amatorów (tekst i strona w języku angielskim) <https://www.amentsoc.org/insects/getting-started/>.

Źródło: *Insect Identification: what you really need*, „Pest Control News” nr 130, Ossett 2022, str. 10.

# Effect<sup>®</sup>



## MICROTECH CS

**DOSKONAŁE DZIAŁANIE KONTAKTOWE  
DŁUGOTRWAŁY EFEKT DZIAŁANIA  
MIKROKAPSUŁKI ZE SPECJALNĄ MEMBRANĄ**

**100% SKUTECZNY**

**Zwalcza:** pluskwy, karaluchy, prusaki, rybiki cukrowe i inne insekty pełzające

**Do likwidowania całych populacji i do stosowania profilaktycznego**

**Najbardziej innowacyjny produkt na rynku – nagroda przyznana przez profesjonalnych użytkowników podczas targów ConExPest w 2017 roku**



**100%  
SKUTECZNOŚĆ  
DO 6 MIESIĘCY**

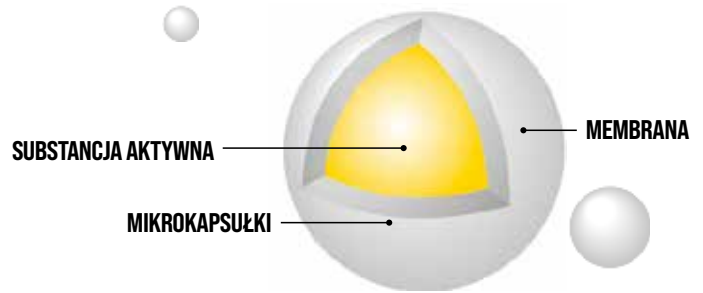


### KONCENTRAT MIKROKAPSUŁKOWY:

- substancja czynna uwalniana jest wolno i stopniowo chroniąc zabezpieczoną **powierzchnię do 6 miesięcy**
- **mikrokapsułki łatwo przylegają do insektów i tak są przenoszone do ich gniazd**
- Dodatkowo skuteczność zwiększona jest przez membranę mikrokapsułki, która chroni przed wysoką temperaturą, światłem słonecznym i wilgocią
- **Wydajny i ekonomiczny:**  
100 ml koncentratu → 5L roztworu → 100m<sup>2</sup> oprysku
- **Substancja czynna:**  
permetryna 8%, tetrametryna 4%, PBO 8%
- **Wysokie stężenie:** nie wymaga dodawania innych preparatów by osiągnąć 100% skuteczność
- PBO wzmacnia działanie i spowalnia odparowanie substancji czynnych, ułatwia wnikanie w trudno dostępne miejsca



*Produktów biobójczych należy używać z zachowaniem środków ostrożności. Przed każdym użyciem należy przeczytać etykietę i informacje dotyczące produktu.*



Mikrokapsułkowanie to proces, w którym małe cząstki lub krople są otaczane wierzchnią warstwą w celu utworzenia małych kapsułek. W dużym uproszczeniu mikrokapsułka to mała sfera o jednorodnej ściance. Materiał wewnątrz mikrokapsułka nazywa się rdzeniem lub wypełnieniem, a ściankę nazywa się czasami otoczką, powłoką lub warstwą wierzchnią. Średnica większości mikrokapsułek mieści się w przedziale od kilku mikrometrów do kilku milimetrów. Różne przeznaczenia produktów końcowych w formie mikrokapsułek wymagają różnych ich parametrów. Przy doborze surowców i procesów mikrokapsułkowania trzeba uwzględnić rozmiar i kształt mikrokapsułek, właściwości chemiczne ich ścianek, podatność na rozpad, a także biogodność i przepuszczalność. Mechanizmy uwalniania zamkniętych materiałów są planowane z wyprzedzeniem i zależą od celu mikrokapsułkowania.

Mikrokapsułkowane środki owadobójcze są szczególnie przydatne do zwalczania owadów biegających. Głównym celem mikrokapsułkowania jest nieprzerwane lub przedłużone uwalnianie składnika czynnego. Tę technikę szeroko stosowano, aby uzyskać opóźnione działanie, czy zamaskować smak i zapach substancji czynnych. Ogranicza ona toksyczność dla ssaków i poprawia bezpieczeństwo dla pozostałych organizmów. Mikrokapsułkowanie pozwala na stabilizowanie substancji czynnych, które są wrażliwe na światło słoneczne lub wilgoć, takich jak naturalny pyretrum. Dzięki kontrolowanemu uwalnianiu substancji z kapsułek koniecznych jest mniej interwencji, przez co produkt jest bardziej przyjazny dla użytkownika.

# MICROTECH CS

**100%  
SKUTECZNOŚĆ  
DO 6 MIESIĘCY**



**Effect Microtech CS** to środek owadobójczy o działaniu kontaktowym i pokarmowym, bazujący na trzech różnych substancjach aktywnych. Wszystkie trzy składniki aktywne współdziałają ze sobą i poprawiają skuteczność produktu. Produkt stworzono w technologii mikrokapsułkowania, aby zaoferować możliwości dostosowane specjalnie do środowiska miejskiego i mieszkalnego. Kontaktowy środek owadobójczy jest szczególnie skuteczny przeciw owadom biegającym.

Mikrokapsułki mają średnicę od 5 do 15  $\mu\text{m}$  i uzyskuje się je w procesie polimeryzacji. Wielkość mikrokapsułek pozwala im na przyłgnięcie do ciała owada, tak aby zostały przeniesione do gniazda, powodując zwalczenie całej populacji owadów. Rolą ścianki mikrokapsułka jest powolne uwalnianie substancji aktywnej na powierzchniach stosowania. Po wystawieniu na działanie powietrza ulegają powolnemu rozpadowi. W tym samym czasie mikrokapsułki chronią aktywne substancje przed warunkami środowiskowymi, takimi jak ciepło i wilgoć. Przy takim sposobie działania rozmiar mikrokapsułek i grubość ich ścian pozwala na stopniowe i równomierne uwalnianie składników czynnych, zapewniając skuteczność produktu do **sześciu miesięcy** na pokrytych powierzchniach (nawet porowatych). Większość substancji aktywnych jest wewnątrz mikrokapsułek z wyjątkiem 2%, znajdujących się w przestrzeni między kapsułkami, co zapewnia szybkie działanie od chwili zastosowania.





# Wreszcie w realu. Warsztaty Killgerm 2022

Standardowo Warszawa (w tym roku 17 maja) oraz po raz pierwszy Katowice (dzień później) były miastami, w których odbyły się tegoroczne warsztaty Killgerm Polska.

Organizatorzy, mimo sukcesu pandemicznych wirtualnych warsztatów w 2021 r., zdecydowali się powrócić do sprawdzonej przez wiele lat formuły bezpośredniego spotkania z uczestnikami twarzą w twarz. Ogólna frekwencja i bardzo krótki czas, w jakim zapełniły się listy zgłoszeń w obu lokalizacjach, potwierdziły ogromne zainteresowanie warsztatami i potrzebę udziału w wydarzeniach sprzyjających spotkaniom z innymi profesjonalistami z branży. To właśnie możliwość spotkań uczestnicy warsztatów wymieniali jako ich niezaprzeczalny walor. Łącznie na tegorocznych warsztatach, w obu lokalizacjach, pojawiło się ponad 180 osób.

Miały one możliwość obejrzenia prezentacji na temat:

- produktów skracających czas kontroli – Shyama Lakhaniego z Bell Labs,
- insektycydów i rodentycydów Syngenta – Ryszarda Samborowskiego,
- nowych metod walki ze szkodnikami na świecie – Davida Liszki z ICB Pharma,
- żelowania jako skutecznej metody zwalczania karaczanów i rybków na przykładzie Maxforce Platin – Agnieszki Mackiewicz z Environmental Science Bayer,

- skutecznego zwalczania pluskwy preparatem Kafar 600 EC – Macieja Derwicha i Leszka Teschnera z Asplant,
- przyszłości kontroli owadów latających – Vladimira Grekova z PestWest,
- środków ochrony indywidualnej w DDD – Tomasza Witkowskiego z Oxyline,
- profesjonalnych insektycydów Effect – Adriana Melanowicza z Unichem Polska,
- toksycznych działań fosforowodoru na ludzi, zwierzęta i rośliny – Mariusza Niemca z Agrosimex.

Tradycyjnie oprócz części z wykładami nie zabrakło również stoisk firm. Przedstawiciele firm Agrosimex, Asplant, Basf, Bayer, Bell Labs, ICB Pharma, Killgerm, PestWest, Syngenta oraz Unichem jak zawsze chętnie służyli informacjami o produktach i ich zastosowaniach.

Wśród najnowszych rozwiązań technologicznych stworzonych dla branży ddd, które można było zobaczyć z bliska na warsztatach, znalazły się: lampa Chameleon Qualis, w której zastosowano nowatorską technologię Quantum X oferującą promieniowanie LED w zakresie 360° oraz produkty iQ, które łącząc się Bluetooth® na naszych telefonach, mogą powiadamiać o aktywności gryzoni w pułapkach żywołownych, pułapkach zatrzaskowych i stacjach deratyzacyjnych.





**Killgerm®**

I wiesz, że jesteś  
w dobrych rękach!

[www.killgerm.com](http://www.killgerm.com)

# Sakarát® D Liquid Bait

## WYŁĄCZNIE W KILLGERM



Zawiera: 0,0026% w/w difenakum

Więcej informacji pod numerem:

**22 894 74 00**

Produkt z  
serii **Sakarát** 



Killgerm Polska sp. z o.o., ul. Sarabandy 61, 02-868 Warszawa  
tel.: 22 894 74 00 e-mail: [biuro@killgerm.com](mailto:biuro@killgerm.com) [www.killgerm.com](http://www.killgerm.com)

Produktów biobójczych należy używać z zachowaniem środków ostrożności. Przed każdym użyciem należy przeczytać etykietę i informacje dotyczące produktu.

### Skuteczny tam, gdzie inne trutki nie dają rady!

- produkt gotowy do użycia
- szczególnie przydatny do zwalczania infestacji gryzoni w suchych warunkach
- bardzo atrakcyjna formuła
- wersja 100 ml do zwalczania i szczurów i myszy
- wersja 250 ml do zwalczania szczurów
- do stosowania w budynkach i wokół nich

# PestProtect 2020(2)

Po czterech latach nieplanowanej, a wynikającej z pandemii przerwy, niemieckiemu stowarzyszeniu osób związanych z branżą zwalczania szkodników DSV (Deutscher Schädlingbekämpfer Verband) udało się 11 i 12 maja br. zorganizować PestProtect. To międzynarodowe wydarzenie, uznawane za największe tego typu w Europie, które pierwotnie zaplanowane było na 18 i 19 marca 2020 r. Na miejsce targów wybrano Treptow Arena znaną również jako Arena Berlin, mieszczącą się na lewym brzegu Sprewy przepływającej przez stolicę Niemiec.

Arena Berlin to wielofunkcyjne centrum wystawiennicze mieszczące się w budynkach nadzorowanych przez konserwatora zabytków. Największa hala powstała w latach dwudziestych ubiegłego wieku, jako zajezdnia autobusowa przedsiębiorstwa ABOAG. W 1995 r. przeznaczona została na cele kulturalne.

Z oczywistych względów podczas targów widoczna była dominacja stoisk niemieckich firm, ale wśród ponad 80 wystawców nie zabrakło również producentów i dystrybutorów zagranicznych, w tym z Polski. W ciągu dwóch dni wydarzenie odwiedziło prawie 1300 gości, przy czym organizatorzy zastrzegają, że frekwencja z pewnością, biorąc pod uwagę udział gości z zagranicy w poprzednich edycjach, byłaby jeszcze większa, gdyby nie obowiązujące w wielu krajach obostrzenia epidemiczne.

Przemierzając halę targową, można było odnieść wrażenie, że na rynku jest coraz większy wybór elektronicznych systemów monitorowania szkodników oraz dostępnych systemów informatycznych wspomagających prowadzenie zapisów z kontroli i zarządzanie firmą DDD.

Spośród wielu nowych rozwiązań, jakie można było zobaczyć na

PestProtect, warto wspomnieć o systemie odstraszenia ptaków, wykorzystującym technologię wojskową do identyfikacji dronów. Znajdujące się w nim czujniki wykrywają nadlatującego ptaka i dopiero po rozpoznaniu jego gatunku urządzenie emituje sygnał dźwiękowy (od 0 do 154 dB).

Na targach swoje stoiska miały również firmy ubezpieczeniowe, a nawet szkoła zawodowa kształcąca w kierunku zwalczania szkodników.

Przybyli na PestProtect mogli wziąć udział w zaplanowanych sześciu seminariach, które odbywały się równoległe do targów. Tematyka seminariów obejmowała:

- przepisy dotyczące zwalczania szczerów w kanałach,
- wyzwania, jakie czekają europejski rynek zwalczania szkodników,
- długo działające rozwiązania w nowoczesnym zwalczaniu szkodników,
- rozwój metod monitorowania szkodników,
- elektroniczny system monitorowania gryzoni,
- dyskusję o przyszłości pestycydów.

Jeśli ktoś odczuł niedosyt rozmów po pierwszym dniu targów, mógł w środowy wieczór wziąć udział w PestProtect Night. Tym razem była to okazja do spotkań późniejszą porą i w luźniejszej atmosferze. Uczestnicy PestProtect Night mieli do dyspozycji taras i pomieszczenia Hotelu nhow Berlin. A posileni różnorodnym menu mieli energię do wymiany poglądów i spostrzeżeń nie tylko z pierwszego dnia targów.

<https://www.pest-protect.eu/de/pest-protect/rueckblick-2022.php> (dostęp 20.06.2022)

# PestWorld 2022

Jak oni to robią? Znowu rekordowa frekwencja na PestWorld, branżowym wydarzeniu organizowanym przez amerykańskie stowarzyszenie NPMA (National Pest Management Association). Liczba uczestników tej edycji o ponad 200 przekroczyła liczbę osób biorących udział w PestWorld w ubiegłym roku. Tegoroczny PestWorld zorganizowany w Bostonie w Massachusetts przyciągnął ponad 3700 osób, które od 11 do 14 października uczestniczyły w sesjach szkoleniowych oraz odwiedzały stoiska wystawiających się producentów i dystrybutorów. Cała powierzchnia wystawiennicza przeznaczona na stoiska została wyprzedana, a zaprezentowało się na niej ponad 180 wystawców.

Poza odwiedzeniem stoisk wystawców można było wziąć udział w 46 zorganizowanych spotkaniach oraz ponad 90 towarzyszących sesjach edukacyjnych. Harmonogram imprezy był na tyle napięty, że mimo rozłożenia wydarzenia na pięć dni pierwsze spotkania zaczynały się o wpół do siódmej rano. Wstęp na niektóre spotkania wymagał wcześniejszego zaproszenia.

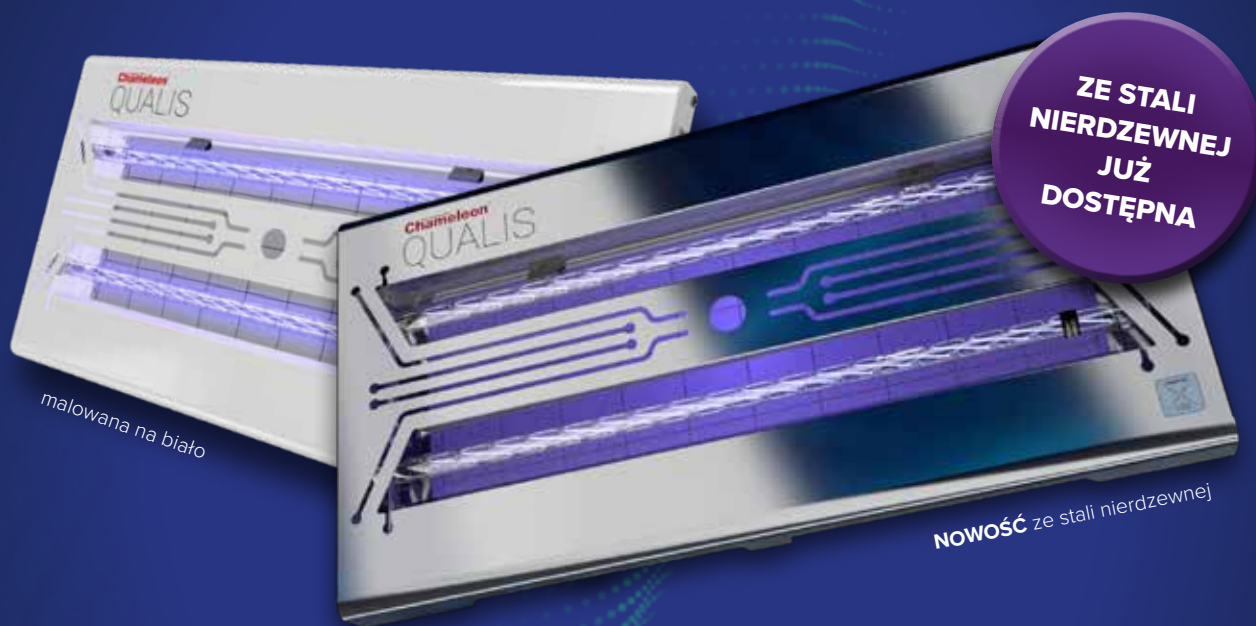
Nie zabrakło również atrakcji związanych z miastem, w którym zorganizowano tegoroczną edycję. Zainteresowani mogli skorzystać z trzech wycieczek. Pierwsza z nich, piesza, pozwalała odkryć kolonialną przeszłość Bostonu i zobaczyć najważniejsze zabytki tego miasta. Centralnym punktem drugiej była przejażdżka po mieście amfibią z czasów II wojny światowej, w towarzystwie przewodnika, który opowiadał o Bostonie. Uczestnicy tej przejażdżki mogli również sprawdzić, jak taki środek lokomocji radzi sobie w wodzie, ponieważ z twardego gruntu amfibia przeniosła się do „wędrującej” rzeki Charles. Trzecia atrakcja związana była z dyscypliną sportową kojarzoną ze Stanami Zjednoczonymi – baseball. Wszak to z Bostonu jest drużyna baseballowa Rex Sox – dziewięciokrotny zwycięzca meczu finałowego ligi MLB. Plan wycieczki obejmował najstarsze boisko baseballowe w Ameryce (Fenway Park) i atrakcje z nim związane.

Wybierającym się na PestWorld w 2023 przypominamy o konieczności zabrania słomkowego kapelusza, gdyż następna edycja zaplanowana jest na 17-20 października 2023 r. w Honolulu na Hawajach.

<https://www.pestworld2022.org/> (dostęp: 19.10.2022)

# Chameleon<sup>®</sup> QUALIS

z technologią **QUANTUM<sup>®</sup> X LED**



## Najnowsza lampa z technologią LED już na rynku

Niski pobór mocy połączony z bezkonkurencyjną skutecznością wabienia

Łatwiejszy serwis – wymiana świetlówek tylko raz na 3 lata

Dedykowany wkład PestWest<sup>®</sup> LED z klejem o specjalnej formulacji

Lampa w całości wykonana z metalu

3 lata gwarancji\* i zgodność z najnowszymi międzynarodowymi standardami

Więcej informacji na:  
**www.pestwest.com**

**NIEZAWODNOŚĆ W KONTROLI  
OWADÓW LATAJĄCYCH**



Od czasów Arystotelesa w badaniach entomologicznych wiele się zmieniło. Przez wieki zmieniały się przecież zarówno same owady, cała przyroda, jak i metody badawcze. Rozwój technologii wpływa na rozwój nauki. Mikroskopy pojawiły się w Europie jakieś 500 lat temu, co znaczenie miało dla prac entomologów.

Specjaliści od entomologii mogą pracować w różnych zawodach, takich jak: technik ddd (dezysektor), technik kryminalistyczny analizujący miejsca zbrodni, czy naukowiec zajmujący się badaniami biologicznymi lub produkcją leków.

Warto pamiętać, że entomologia to coś innego niż etymologia. Etymologia nie zajmuje się owadami, tylko pochodzeniem słów.

**E**ntomology zajmuje się owadami. Badają wszystko, co się z nimi wiąże: ich budowę, sposób życia, środowisko oraz to, jak owady się zmieniają (ewoluują). Badacze specjalizują się w entomologii zajmują się także chorobami przenoszonymi przez owady oraz analizują nowe gatunki, które każdego dnia są odkrywane na całym świecie! Ich praca pozwala także lepsze metody zwalczania szkodliwych owadów.

Zaletą profesji entomologa jest możliwość pracy w różnych miejscach.

Samo słowo entomologia pochodzi z języka starogreckiego. Greckie *entomon* (έντομον) to po prostu owad, a *logia* (λογία) oznacza wiedzę lub zdołowanie tej wiedzy na podstawie badań. Słowa tego używa się od dawna, oznacza to, że sama profesja entomologia również jest bardzo stara. Najstarsze znane opisy owadów, będące dowodem na to, od jak dawna człowiek interesuje się tymi stworzeniami, powstały prawie dwa i pół tysiąca lat temu. Ich autorami jest słynny filozof Arystoteles, który napisał m.in. *Historię naturalną zwierząt*.

Jako odrębna dziedzina nauki zaczęła ona funkcjonować dopiero na początku XIX w., kiedy to John Curtis wydał publikację zatytułowaną *British Entomology* (1824-1839)

# Kim jest entomolog?





- Biedronki i chrząszcze należą do tej samej rodziny owadów.
- Moga, więc nie tylko ogryzane, lecz także żółte, pomarańczowe, brązowe lub unikalne szarytki, na których znajduję się czarne kropki.
- Jedna biedronka w ciągu życia zjada nawet 5000 mszy - innych najeźdźców owadów.
- Biedronki, kiedy są już zagrożone, wadłując obrzucają tustę, żółte ciecz.

## Ciekawostki!



Czy wiesz, że...?



Czasopismo przyszłych dezyntektorów i dezyntektorek



**Przybik cukrowy** zwany jest też, ze względu na swój wygląd, srebrzykiem, to kolejny naprzykrzającym się człowiekowi owad. Ponieważ lubi wilgotne miejsca, często można go spotkać w łazience lub za kominkiem. Gdy się pojawi, możemy się spodziewać zniszczonych tkanin, tapet oraz innych materiałów.



**Mysz domowa** to męczący szkodnik. Może na przykład pogryźć różne elementy wyposażenia naszego mieszkania. Myszy mogą również przenosić choroby na ludzi. Mogą też zanieczyszczyć dom nawet 80 kłapkami dziennie, które choć są małe, to bardzo liczne. Być może nie wiesz, ale myszy są aktywne głównie nocą. Aby uniknąć ich obecności, należy zatkąć wszystkie otwory wychodzące na zewnątrz (nawet te wokół rur).



**Czarne mrowki ogrodowe** (hurtnice pospolite) poki są na zewnątrz i nie powodują żadnych problemów, można zostawić je w spokoju. Jednak czasami w poszukiwaniu pożywienia wdzierają się do domów. Pozostawiają ślady zapachowe, które tworzą szlaki. Dzięki nim każda kolejna mrowka wie, dokąd się kierować. Co ciekawe, komunikują się między innymi w ten sposób, że dzielą się z innymi członkami gniazda odrobiną pożywienia, którą znalazły. Ten sposób wymiany pokarmu i informacji nazywa się trofalaksją.



**Biedronka arlekin** to w miarę nowy przybysz, którego w Polsce zauważono po raz pierwszy w 2006 r. Jest większy od naszej rodzimej biedronki, do której się przyzwyczailiśmy. Co ważne stanowi dla niej zagrożenie - zdarza się, że arlekin zjada jaja i larwy biedronki wielokropki. Biedronki arlekin mogą niszczyć też drzewa owocowe czy niektóre uprawy. Zachowują się trochę tak, jak muchy, które opisaliśmy wcześniej - lubią gromadzić się w dużych skupiskach. Wtedy najlepiej widać, że ich skrzydła przyjmują różne kolory, nie tylko czerwone z czarnymi kropkami. Można zauważyć czarne pokrywy z czerwonymi kropkami, pomarańczowe z czarnymi lub żółte pokrywy z czarnymi kropkami. Często ich skupiska znajdują się wokół okien i drzwi.

# Co się skrywa w naszym domu?

W naszych domach może żyć wiele nieproszonych gości. Aby się ich pozbyć, często potrzebujemy pomocy profesjonalisty od zwalczania szkodników. Chcesz mu pomóc? Dopasuj nazwy do kolorów, aby zobaczyć, gdzie możesz spotkać te stworzenia.

**Pająki** nie są szczególnie miłymi gośćmi, mimo że wszyscy wiemy, że żywią się innymi owadami i tym, co złapie się w ich sieci. Pamiętaj, że nawet najwiękscy pająk, którego możesz spotkać w domu, bardziej boi się Ciebie, niż Ty jego. Można po prostu zostawić go w spokoju albo złapać w szklankę i wypuścić na zewnątrz, aby dalej łapał owady.



**Osy** często budują gniazda na poddaszach, strychach czy za podbitciem dachowym, czyli tam, gdzie czują się bezpieczne. Niepokojone mogą być agresywne i użądlić. Dlatego jeżeli zauważysz gniazdo os, od razu powiedz o tym dorosłym, którzy z kolei powinni zadzwonić po profesjonalną firmę zajmującą się zwalczaniem tych owadów. Pracownicy takich firm do usunięcia gniazda zakładają specjalne kombinowany ochronne. Co ciekawe, osy mają wyjątkowe (może nieco ohydne) zdolności. Przesuwają drewno, mieszają ze sliną i z takiej masy budują swoje gniazda.



**Muchy gatunku Palennis** pojawiają się w naszych domach we wrzesniu i zostają przez zimę na strychach. Opuuszczają je około kwietnia. Choć uznawane są za owady dokuczliwe, to istnieje bardzo małe prawdopodobieństwo, że się przez nie rozchorujesz. Mimo tego nikt chyba nie chciałby mieć dużej liczby tych much w swoim otoczeniu.



**Strona 2**  
**Co się skręwa**  
**w naszym domu?**  
Czy dopasujesz nazwy owadów do kolorów informujących o tym, gdzie można spotkać te stworzenia?



**Strona 5**  
**Kim jest entomolog?**  
Entomolog czy etymolog?



Czasopismo przyszłych dezynsektorów i dezynsektorek

