

ISSN 1425-6061

Biuletyn

Polskiego Stowarzyszenia Pracowników Dezynfekcji, Dezynsekcji i Deratyzacji

cepa



2/2026 (120)





A to ci pech

...

Rondo Kottun? Plac Bruneta?
Tu jest gąszcz, jak kudły psiska.
To naprawdę gruby niefart,
trudno dostrzec skórę z bliska.

...

Gąszcz jak wąż...

...

W gąszczu włosów wesz stanęła
Miało Rondo być? - polana?
Do pioruna! - gdzie zabrnęłam?
Co ja teraz powiem mamie?

...

....

Wesz modnisia

...

Niezależnie od pogody
-miała się przedzierać w gąszczu-
Wesz włożyła krótkie body.
To krzyk mody błysnę w końcu.

....

Nawigacja

...

W głowie znaki zapytania.
Nawigacja? - sama sieczka.
Wesz się w kudłach wciąż uganiam...
Miała fajna być wycieczka.

Smaczne kąski, pyszne dania.
W co się wgryźć jak nie ma smacz-
ka...

...

Bożena Czarnota

**Wydawca**

Polskie Stowarzyszenie
Pracowników Dezynfekcji
Dezynsekcji i Deratyzacji
Ul. Karowa 31
00-324 Warszawa

Biuro czynne w dni robocze

W godz. 8:00-16:00
Tel./Fax 22 633 60 23
tel. kom. 604 463 686

Konto bankowe:

22 1090 1463 0000
0001 3579 4494
Santander Bank Polska S.A.

Regon: 010702220



[https://www.facebook.com/
PSPDD](https://www.facebook.com/PSPDD)



www.pspddd.pl

@ biuro@deratyzacja.com.pl

Biuletyn PSPDDD

Kwartalnik wydawany
w formie online.

Zespół redakcyjny

Wiktor Protas - redaktor naczelny
Tomasz Karaś - prezes PSPDDD
dr hab. Tadeusz Bakula, prof. UWM
dr Jacek Doniec
mgr inż. Adam Puściński
Zuzanna Domańska
Krzysztof Łęcki - korekta

Reklamy, kontakt:

biuletyn@pspddd.pl

Rada Programowa:

prof. dr hab. Jarosław Buszko
prof. dr hab. Krzysztof Solarz
prof. dr hab. Piotr Tryjanowski
dr hab. prof. UWM Tadeusz Bakula
prof. dr hab. inż. Marcin Kadej

Polskie Stowarzyszenie Pracow-
ników Dezynfekcji, Dezynsekcji i
Deratyzacji

Okładka

foto.
Wiktor Protas

Copyright © 2009-2026 by Polskie
Stowarzyszenie Pracowników
Dezynfekcji, Dezynsekcji i
Deratyzacji

**Szanowni Państwo!**

Oddajemy w Państwa ręce kolejny numer naszego biuletynu. Dzieje się to w ważnym dla Stowarzyszenia momencie, bo tuż po NWZC PSPDDD w Fojutowie. Emocje jeszcze nie całkiem ostygły. W końcu zmiany w Statucie PSPDDD to dla nas członków Stowarzyszenia nader istotna sprawa. Nic więc dziwnego, że dwa pierwsze teksty odnoszą się do tego wydarzenia. Najpierw moje sprawozdanie a następnie uwagi na marginesie NWZC kolegi Tomasza Karasia, prezesa Stowarzyszenia.

Pani dr Dorota Wodzisławska-Czapla przedstawia wyniki swoich badań na temat obecności stawonogów, a szczególnie karaczanów w przestrzeni szpitalnej. Naprawdę godna uwagi rzeczowa analiza sytuacji.

Zaczyna się lato, więc sporo będzie o „krwio pijcach”. Profesor Marcin Kadej przedstawia najnowsze doniesienia dotyczące tych uciążliwych owadów, a ja pozwoliłem sobie na stworzenie małego kompendium wiedzy o „parszywej piątce”, która potrafi bardzo skutecznie zepsuć wakacje niejednemu z nas.

Zupełnie inny charakter mają teksty pana profesora Tryjanowskiego. Znajdziecie je Państwo w różnych częściach Biuletynu, ale mają one wszystkie wspólny mianownik: mądre współistnienie człowieka i innych stworzeń żyjących na naszej planecie. Można odnieść wrażenie, że wciąż zachowujemy się niczym słoń w składzie porcelany. Miotamy się od ściany do ściany podejmując wiele nieprzemyślanych wystarczająco głęboko decyzji. Często nie potrafimy przewidzieć dalekosiężnych konsekwencji tego co robimy. A profesor Tryjanowski w swoich tekstach, zarówno w tym numerze, jak i w poprzednich szuka niestrudzenie rozwiązań w których i ludzie i środowisko będą zwycięzcami. To niesłychanie trudny temat, bo co sytuacja, to wymaga indywidualnego podejścia. Zdaję sobie sprawę, że ta debata będzie jeszcze długo trwała, ale warto brać w niej udział, a przynajmniej wiedzieć o czym jest mowa. Dlatego gorąco zachęcam do komentowania, wyrażania swoich opinii i wniosków no i oczywiście nadsyłania tych komentarzy do Biuletynu: biuletyn@pspddd.pl. Chętnie je opublikujemy.

A na razie życzę miłej i pouczającej lektury

Wiktor Protas - Redaktor Biuletynu PSPDDD

spis treści:

- | | |
|---|--|
| <p>03 Nadzwyczajne Walne Zebranie PSPDDD
Wiktor Protas</p> <p>10 Uwagi po NWZC PSPDDD
Tomasz Karaś - Prezes PSPDDD</p> <p>12 Pieśń z ptasiej klatki - więcej niż tylko melodia
Prof. dr hab. Piotr Tryjanowski</p> <p>14 Stawonogi w przestrzeni Szpitalnej. - cz. 1
dr n. med. Dorota Wodzisławska-Czapla</p> <p>18 Z nauki do praktyki
Prof. dr hab. inż. Marcin Kadej
Prof. dr hab. Piotr Tryjanowski</p> | <p>22 Krwio pijcy w natarciu: biologia i zwalczanie uciążliwych muchówek
Wiktor Protas</p> <p>29 Gotowa odpowiedź dla dociekliwych, jeżeli zapytają się, po co są muchy.
dr Aleksandra Gliniewicz</p> <p>31 Zwierzęta wracają do betonu - czy metropolie są gotowe na współlokatorów?
Prof. dr hab. Piotr Tryjanowski</p> <p>33 Nowości z firm</p> |
|---|--|

Nadzwyczajne Walne Zebranie Członków Polskiego Stowarzyszenia Pracowników Dezynfekcji, Dezynsekcji i Deratyzacji Fojutowo 2026



Wiktor Protas

Już od jakiegoś czasu dojrzewała w PSPDDD myśl o potrzebie zmiany Statutu. A dokładniej rzecz biorąc o potrzebie dostosowania go do zmieniającej się rzeczywistości. Rok temu, na ostatnim WZC PSPDDD zgłoszono nawet projekt stosownej uchwały, ale ze względu na brak quorum nie udało się sprawy załatwić. Niektórzy koledzy zaplanowali sobie tak wczesny wyjazd z Warszawy, że nie było szans aby dotrwali do końca zebrania. Do tego doszło jeszcze kilka dyskusji o marginalnym znaczeniu merytorycznym i rezultat był jaki był – niczego nie załatwiono. Wobec powyższego Zarząd PSPDDD nie miał innego wyjścia jak tylko zwołać Nadzwyczajne Walne Zebranie Członków PSPDDD.

NWZC PSPDDD zwołano na 13 maja 2026 w Fojutowie. Już sama lokalizacja napawała optymizmem. W zasadzie do Fojutowa można dojechać tylko samochodem, więc alibi do wcześniejszego wyjazdu pt. „mam jedyne połączenie kolejowe o godzinie ...” odpadało od razu na starcie. Do tego jeszcze obietnica imprezy plenerowej dzień po zebraniu stwarzała poważną szansę na udane obrady. Trzeba też przyznać, że Zarząd wyjątkowo starannie przygotowywał się do zebrania. Specjalny zespół do przygotowania projektu zmian w statucie, wszystkie propozycje opiniowane przez prawnika i dwustopniowe, stosunkowo długie konsultacje z członkami Stowarzyszenia.



Fot. W. Protas



Fot. W. Protas

04

Wydawało się, że Zarząd zrobił wszystko co mógł, a i tak gdy doszło do obrad, okazało się, że jedna osoba, z Zarządu, poprosiła o przedstawienie proponowanych zmian, bo ona ich nie zna (sic!). Na wysokości zadania stanął kolega Krzysztof Łęcki, który spokojnie, rzeczowo i bardzo cierpliwie wszystko wyjaśnił.



Fot. W. Protas

Jak to zwykle się dzieje, zebranie rozpoczyna się od wypełnienia różnych formalności proceduralnych, w tym sprawdzenia możliwości działania samego zebrania. Komisja mandatowa, w składzie Marek Kornecki, Piotr Kołomański i Jan Jeszka po dokonaniu stosownych przeliczeń poinformowała, że w NWZC PSPDDD biorą udział 92 osoby spośród 173 uprawnionych, a więc 53,18 % członków Stowarzyszenia, można więc było przystąpić do pracy. Ale, żeby nie było tak pięknie, tyżka dziegiu do tej beczki miodu: fizycznie były 44 osoby a 48 osób udzieliło swoich pełnomocnictw. Inaczej mówiąc 128 członków stowarzyszenia (prawie 74 %) miało coś ważniejszego do załatwienia niż udział w najważniejszym w roku wydarzeniu w życiu Stowarzyszenia. Jak dla mnie, to katastrofa.

Po początkowym niewielkim zamieszaniu, i wobec niezgłoszenia przez uczestników dodatkowych poprawek, przystąpiono do głosowania nad zaproponowaną przez komisję uchwał w składzie Emilia Matkowska, Elżbieta Suszczyńska i Krzysztof Łęcki, uchwałę o zmianie statutu w całości. Uchwałę przyjęto jednogłośnie. W tym momencie dało się słyszeć



Fot. W. Protas

potężny łomot, niczym kamienna lawina w Tatrach, a to tylko kilku osobom z Zarządu spadł kamień z serca.



Fot. W. Protas

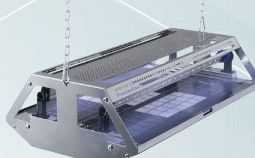
W dalszej części obrad Prezes PSPDDD Tomasz Karaś przedstawił sprawozdanie z prac Zarządu za ostatni rok, przewodniczący Komisji Rewizyjnej Jacek Doniec poinformował o pracach swojej komisji, a skarbnik Stowarzyszenia Paweł Matuszewicz zreferował sprawozdanie finansowe.

Uczestnicy zebrania przyjęli uchwałę o przyjęciu sprawozdania finansowego za rok 2025. Przy okazji gorące podziękowania dla bardzo sprawnie działającej komisji skrutacyjnej w składzie: Jan Jeszka, Piotr Kołomański i Marek Kornecki.



Pelsis od ponad 60 lat produkuje w Anglii wysokiej jakości lampy owadobójcze, cenione za niezawodność i skuteczność.

Paski LED, produkowane przez Pelsis, są skuteczne przez trzy lata a ich gwarancja obejmuje dokładnie taki sam okres, zapewniając długotrwłą i pewną ochronę. Zamów lampy LED bezpośrednio od producenta, wysyłając e-mail na adres: aleksandra.pogrodka-koziowska@pelsis.com. W tytule wiadomości wpisz hasło: "Biuletyn", a otrzymasz dodatkowy upust.



Flytrap™LED & IP66



practikaLED



auraLED



LuraliteCento™LED



halo™LED30 & IP66



B&G



MEDIALUX
PROFESSIONAL PRODUCTS



NETWORK



TRAPPIT

Pelsis Belgium NV | Industrieweg 15 | 2880 Bornem | T: + 32 (0)3 886 22 11 | customersupport@pelsis.com | www.pelsis.com



Fot. W. Protas

5. Wojciech Kowalski
6. Wiktor Protas
7. Adam Puściński
8. Cezary Zacharski
9. Maria Zielińska-Ciszewska

W trakcie obrad NWZC PSPDDD odbyła się przebiegała uroczystość wręczenia dyplomów Honorowym Członkom Stowarzyszenia:

1. Profesor Jarosław Buszko
2. Profesor Marcin Kadej
3. Profesor Piotr Tryjanowski
4. Zygmunt Jeszka



Fot. W. Protas



Fot. W. Protas

Niestety, nie wszyscy uhonorowani mogli uczestniczyć w ceremonii. Tym niemniej, była to wyjątkowo przyjemna część naszego spotkania w Fojutowie. Słuchając podziękowań obu panów profesorów, prof. Piotra Tryjanowskiego i prof. Marcina Kadeja, odniosłem wrażenie, że im też było przyjemnie, że ich praca na rzecz Stowarzyszenia jak tak wysoko oceniana. Zresztą nie mogłoby być inaczej, wszak to wybitni naukowcy, świetni wykładowcy i oddani współtwórcy Biuletynu PSPDDD.



Fot. W. Protas

Po zakończeniu obrad NWZC PSPDDD, jego uczestnicy mieli okazję wysłuchać wykładu prof. Piotra Tryjanowskiego pt. „Od pluskwy w Airbnb do szczura w smart city - DDiD w obliczu zmieniającego się człowieka i jego współlokatorów.”

Pan Profesor przedstawił cały ciąg przemyśleń na temat istniejących konfliktów na linii człowiek i inne organizmy, a wszystko to w błyskawicznie zmieniającym się świecie. Mówca starał się przedstawiać sytuację z różnych punktów widzenia. Sam miłośnik przyrody, a szczególnie ptaków, widzi też bardzo wyraźnie zagrożenia jakie stoją przed nami. Zwrócił uwagę, że największe zagrożenia wynikają z procesów globalizacji. Ogólnosiwiatowa wymiana towarowa, lawinowy wzrost turystyki międzykontynentalnej, wszystko to sprawia, że do Europy przylatuje absolutnie wszystko, również ssaki i ptaki, świetnym przykładem jest aleksandretta obrożna, która na dobre zdomowiła się w Europie, stając się w niektórych miejscach realnym problemem sanitarnym. Coraz więcej ludzi bada zagadnienia zarządzania konfliktami człowiek – zwierzęta, tak abyśmy mogli wspólnie żyć obok siebie. Ilość problemów jednak narasta. To co było aktualne 10 lat temu, dzisiaj jest już przeważnie nieaktualne.



Fot. W. Protas

Ogromny wpływ na ilość sytuacji konfliktowych ma błyskawicznie postępująca urbanizacja. Od 2012 roku więcej niż połowa ludzi żyje w miastach – kontakt z naturą jest utrudniony. Żyjemy w środowisku ekstremalnie przekształconym – to jest fatalne dla podejmowania racjonalnych decyzji. Jeśli nasz mózg wciąż żyje w sztucznym świetle, wciąż żyje w przeciążeniu hałasem i w interakcji tych dwóch czynników, to my naprawdę przestajemy w pewnym momencie racjonalnie myśleć.



Fot. W. Protas

Wykład profesora Tryjanowskiego pochłonięli słuchacze bez reszty. Nie tylko mówił o sprawach bardzo ważnych, ale też robił to bardzo obrazowo. Każdy nie tylko słyszał o czym jest mowa, wręcz widzieliśmy te obrazy, bo przemawiał do naszej wyobraźni.



Fot. W. Protas

Momentami odwracał perspektywę. Boimy się różnych stworzeń. Ale uwaga! Rocznie w Europie umierają cztery osoby od ukąszeń węży – a 80 000 ginie w wypadkach samochodowych – a jednak 90 % populacji boi się węży a nie jazdy samochodowej – przemęczony mózg ma problemy z racjonalną oceną sytuacji. A przecież stworzenia żyjące w naszym środowisku boją się nas, może nawet bardziej niż my ich. Trzeba jednak zauważyć, że w środo-

wiskach zurbanizowanych strach przed człowiekiem jest bardzo niski.



Fot. W. Protas

Próba rozwiązania tych dylematów jest koncepcja „One health” – niepodzielnego zdrowia. Niestety, wciąż wygląda to zdecydowanie lepiej w teorii niż w praktyce. No cóż, nie ma złotych rozwiązań dla wszystkich – każdy problem ma charakter lokalny. Dokarmianie dzikich zwierząt w mieście to stwarzanie ogromnego problemu epidemiologicznego. W 26 Stanach USA jest zakazane dokarmianie dzikich zwierząt. Karmniki są miejscem wymiany bakterii.



Fot. W. Protas



Fot. W. Protas

Świetną ilustracją tego jak złożone są to problemy jest historia jelenia wirginijskiego (mulak białoogonowy) – czyli pierwowzoru przesympatycznego Bambiego. Do roku 1930 populacja gatunku w Stanach Zjednoczonych szacowana była na około 300 tysięcy sztuk. Po protestach myśliwych i ekologów zabroniono komercyjnego wykorzystywania mulaków, wprowadzono programy ochronne oraz uregulowano polowania. Według ostatnich szacunków, obecna populacja w Stanach Zjednoczonych wynosi około 30 milionów sztuk. Działania ochronne okazały się tak skuteczne, że w niektórych rejonach populacja mulaków znacznie przekracza możliwości ekosystemu, a zwierzęta stały się problemem. Wypadki na drogach z udziałem mulaków są ważnym problemem w wielu częściach ich zasięgu występowania, zwłaszcza nocą i podczas rui, powodując ofiary zarówno wśród zwierząt, jak i ludzi. W przypadku dużych populacji jeleni, rolnicy mogą ucierpieć w wyniku szkód powodowanych w uprawach, zwłaszcza w sadach i na polach kukurydzy.

Innym wymownym przykładem problemów jakie sami sobie stwarzamy przez brak racjonalnego myślenia jest to co wydarzyło się za sprawą sowy Harrego Pottera - Hedwigi. To kolejny przykład bambizmu. Ludzie pod wpływem książek i filmów zaczęli masowo kupować, również nielegalnie, sowy śnieżne. Doprowadziło to do drastycznej degradacji w naturze populacji tego gatunku. I, jak nie trudno się domyślić do znacznego wzrostu populacji różnych gatunków szkodników, dla których



Fot. W. Protas

sowa śnieżna jest naturalnym regulatorem.

Podsumowując swoje wystąpienie profesor Tryjanowski wskazał na potrzebę szukania rozwiązań, czasami prostych. Np. posprzątać po sobie, nie zostawiać niezabezpieczonych odpadów, inaczej mówiąc racjonalnie myśleć. Są na przykład takie małpy w Afryce: werwetki. Sympatyczne stworzenia, kiedyś powszechnie dokarmiane przez ludzi. Obecnie w wielu regionach Afryki Wschodniej i Południowej (m.in. w RPA, Kenii czy Tanzanii) werwetki zyskały status uciążliwych szkodników synantropijnych – czyli takich, które świetnie adaptują się do życia obok człowieka. Problem ten pogłębia się wraz z kurczeniem się ich naturalnych siedlisk – wycinanie buszu pod hotele, osiedla i farmy zmusza te niezwykle inteligentne i plastyczne ekologicznie małpy do szukania kalorii tam, gdzie o nie najłatwiej.



Fot. W. Protas



Fot. W. Protas

Walne Zebranie Członków to także świetna okazja do spotkania się z kolegami i porozmawiania zarówno o sprawach poważnych jak i tych lżejszego kalibru. Rozmowy trwały więc do późna w nocy, a i tak niektórym było jeszcze mało. Żaden zoom, żadna telekonferencja nie jest w stanie zastąpić takiego spotkania na żywo.

Jak zwykle przy takich wydarzeniach jak NWZC PSPDDD wraz z całą otoczką, niezmiernie ważną rolę odegrała pomoc naszych przyjaciół, firm wspierających. Dlatego składamy im serdeczne podziękowania: **BEST-PEST, CEPEST, DEZ-DER, KILLGERM, NEWPEST, THEMAR i SYNGENTA.**

Wiktor Protas

No i to, co naprawdę kluczowe, jak powiedział profesor Tryjanowski: „Cały sektor (DDD) służy po, to aby wspierać ochronę zdrowia publicznego”. Nieniekuszone szkodniki rozwijają swoją populację w błyskawicznym tempie, a to stwarza realne zagrożenie dla ludzi. W tym kontekście niezmiernie ważna jest współpraca naukowców i praktyków. Razem musimy poszukiwać najlepszych rozwiązań dla ludzi i środowiska.

Zostawił nam pan profesor niezły bagaż tematów do rozmyślań. Okazuje się, że życie to jednak nie moneta, która ma tylko dwie strony, to nieskończona ilość sytuacji, które do tego wchodzi między sobą w najróżniejsze interakcje. Warto o tym pamiętać.



Fot. W. Protas



Fot. W. Protas

Uwagi po Nadzwyczajnym Walnym Zebraniu Członków PSPDDD



Tomasz Karaś

Prezes Polskiego Stowarzyszenia Pracowników DDD

Drodzy Czytelnicy, Szanowni Członkowie Stowarzyszenia, Maj już za nami, a wraz z nim Nadzwyczajne Walne Zebranie Członków naszego Stowarzyszenia. Spotkaliśmy się w wyjątkowym miejscu – w Fojutowie, w sercu Borów Tucholskich. Piękne otoczenie, dobra atmosfera i przede wszystkim możliwość spokojnej rozmowy o przyszłości naszego Stowarzyszenia sprawiły, że był to naprawdę wartościowy czas. Nie ukrywam jednak, że frekwencja mogła być lepsza. Gdyby nie możliwość udzielania pełnomocnictw, po raz kolejny moglibyśmy mieć problem z przeprowadzeniem koniecznych zmian w Statucie. Dlatego serdecznie dziękuję wszystkim, którzy przyjechali i aktywnie uczestniczyli w obradach, a także tym, którzy – mimo nieobecności – pamiętali o swoich obowiązkach i przekazali pełnomocnictwa. Demokracja daje nam prawo wyboru. Także wyboru, czy chcemy angażować się w życie Stowarzyszenia. Mam jednak nadzieję, że spraw naszego środowiska i naszej organizacji nigdy nie będziemy pozostawiać wyłącznie innym. Chciałbym również z całego serca podziękować sponsorom naszego spotkania. Dzięki ich życzliwości, zaangażowaniu i wsparciu finansowemu mogliśmy zorganizować nie tylko samo Walne Zebranie, ale również wydarzenia towarzyszące i pobyt naszych gości. Dziękuję, bez Was byłoby to po prostu niemożliwe. Dla tych, którzy nie mogli być z nami, kilka najważniejszych informacji. Podczas Walnego został uchwalony nowy Statut

Stowarzyszenia. Wprowadza on kilka istotnych zmian, nad którymi pracowaliśmy od dłuższego czasu. Każdy z Członków otrzymał wcześniej jego projekt i możliwość zgłoszenia swoich uwag. Wszystkie przesłane opinie zostały przeanalizowane i uwzględnione w pracach nad ostatecznym kształtem dokumentu. Dziękuję wszystkim, którzy poświęcili czas na jego przeczytanie i przekazanie swoich spostrzeżeń. Podjęliśmy również decyzję o nadaniu Członkostwa Honorowego trzem osobom szczególnie zasłużonym dla naszego Stowarzyszenia i całej branży DDD. Mam tu na myśli prof. Jarosława Buszkę, prof. Piotra Tryjanowskiego i prof. Marcina Kadeja. To ludzie, którzy przez lata wspierali nas swoją wiedzą, doświadczeniem i życzliwością, publikowali artykuły, prowadzili szkolenia i zawsze byli blisko spraw naszego środowiska. Zgodnie ze Statutem Członek Honorowy posiada wszystkie prawa Członka Zwyczajnego, z wyjątkiem obowiązku opłacania składek. Miałem ogromną przyjemność wręczyć dwóm obecnym profesorom pamiątkowe dyplomy oraz przygotowane specjalnie na tę okazję okolicznościowe znaczki. Była to chwila naprawdę wyjątkowa i wzruszająca. Pozostali Członkowie Honorowi również otrzymali swoje wyróżnienia, a do nieobecnych trafią one w najbliższym czasie. Nowością w Statucie jest również powołanie Rady Prezesów. W jej skład wejdą byli prezesi i wiceprezesi Stowarzyszenia, którzy nadal pozostają jego członkami. Jej zadaniem będzie

wspieranie władz PSPDDD doświadczeniem, wiedzą i opiniami. Pomysł ten dojrzewał od dwóch kadencji. Wynikał przede wszystkim ze świetnej współpracy byłych prezesów z obecnym Zarządem. Pomyślałem wtedy, że byłoby zwyczajnie szkoda nie korzystać z doświadczenia ludzi, którzy przez wiele lat budowali nasze Stowarzyszenie i doskonale znają jego specyfikę. Choć instytucja pełnomocnictwa okazała się niezwykle pomocna podczas ostatniego Walnego, nowy Statut wprowadza pewne ograniczenia w tym zakresie. Nie będzie można korzystać z pełnomocnictw przy wyborze władz Stowarzyszenia. Dlaczego? Odpowiedź wydaje się prosta. Udzielając pełnomocnictwa, nie wiemy jeszcze, kto będzie kandydował. Nie wiemy więc, na kogo ostatecznie zostanie oddany nasz głos. W praktyce pozostawiamy tę decyzję pełnomocnikowi, a to może prowadzić do sytuacji, w której osoby dysponujące większą liczbą pełnomocnictw zyskują zbyt duży wpływ na wynik wyborów. Uznaliśmy, że dla przejrzystości i demokratycznego charakteru naszych wyborów warto tę kwestię jednoznacznie uregulować. Na koniec chciałbym poruszyć jeszcze jeden ważny temat – przyszłość wydarzenia ConExPest. Jak doskonale wiecie, jest to przedsięwzięcie organizowane cyklicznie, średnio co trzy lata. Ostatnia edycja odbyła się w maju 2023 roku w Toruniu. Jej organizacja po pandemicznej przerwie była ogromnym wyzwaniem. Jednym z największych problemów okazało się pozyskanie wystawców. Na nasze firmy wspie-

rające, jak zawsze, mogliśmy liczyć, ale doskonale wiem, ile wysiłku i kosztów wiązało się z ich udziałem. Część firm, zwłaszcza zagranicznych, nie była zainteresowana uczestnictwem, co znacząco wpłynęło na budżet wydarzenia. Również liczba odwiedzających nie była taka, jakiej oczekiwaliśmy. Branża DDD w Polsce liczy około dwóch do trzech tysięcy firm, tymczasem w ciągu dwóch dni targi odwiedziło zaledwie kilkaset osób. Już pod koniec poprzedniej kadencji rozpoczęliśmy poszukiwania miejsca dla kolejnej edycji ConExPest. Rozmawialiśmy z wystawcami, analizowaliśmy koszty i zastanawialiśmy się nad różnymi rozwiązaniami. Wnioski są jednak dość jednoznaczne. Niewielkie zainteresowanie zwiedzających, wysokie koszty organizacji oraz pojawienie się nowych sposobów docierania do klientów sprawiają, że organizacja targów w dotychczasowej formule przestała mieć ekonomiczne i organizacyjne uzasadnienie. Dlatego Zarząd podjął decyzję o zawieszeniu organizacji targów ConExPest do odwołania. Na zakończenie jeszcze raz serdecznie dziękuję wszystkim sponsorom oraz uczestnikom Walnego Zebrania. Życzę Państwu spokojnego, słonecznego i przede wszystkim dobrze wykorzystanego letniego wypoczynku.

Tomasz Karaś Prezes PSPDDD

Tomasz Karaś



Fot. W. Protas

Pieśń z ptasiej klatki – więcej niż tylko melodia



Prof. dr hab. Piotr Tryjanowski
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Idę wąskimi uliczkami tajlandzkiego miasteczka, potem przez tłum na targu w Phuket i pewnie mam rozmyślania obce 99% przylatującym tutaj turystom. Słońce pali, powietrze gęste od zapachu owoców i przypraw. Między straganami z mango, ryżem i ulicznym jedzeniem nagle przebija się dźwięk – czysty, melodyjny, z nutą śmiechu i gwizdu. Brzmi jak coś bardzo egzotycznego, jakby las tropikalny w środku miasta. Wyciągam telefon, włączam darmową aplikację Merlin – przy okazji polecam! Po chwili pojawia się nazwa: *Pycnonotus jocosus* – bilbil zboczony.

Ptaka siedzi w klatce. Czerwone policzki, czubek na głowie, szare pióra. Wygląda jak żywe srebro. Obok jeszcze kilka klatek, jedna na drugiej. Właściciel widzi, że się przyglądam, i natychmiast odwraca wzrok, zastania ptaka ręką. Robię zdjęcie ukradkiem – jakoś marna, bo smartfon drży, a ja staram się nie rzucać w oczy. Kolejny targ, ta sama scena. Głos bilbila rozbrzmiewa wszędzie, ale ptaki są za kratami. I nikt nie lubi, gdy ktoś patrzy zbyt długo. To bywa zaskakujące, bo skądinąd wiem, że lokalni hodowcy uwielbiają chwalić się ptasimi egzemplarzami.

Wracam do hotelu i zaczynam czytać. To, co na początku wydawało mi się ciekawą tajską tradycją – hodowla ptaków śpiewających – szybko okazuje się czymś znacznie większym. Bilbil zboczony to nie tylko popularny ptak klatkowy. To przypadek, który idealnie pokazuje, jak handel dzikimi zwierzętami może jednocześnie niszczyć populacje w kraju po-

chodzenia i tworzyć problemy inwazyjne gdzie indziej. Dla sektora DDD (a w Polsce wciąż jeszcze nie mamy takiego problemu z ptasimi gatunkami inwazyjnymi na dużą skalę) to idealne case study. Lekcja, którą warto przyswoić, zanim będzie za późno.

Bohater

Bilbil zboczony w Tajlandii był kiedyś powszechny na terenach otwartych, wilgotnych łąk i zarośli. Dziś w wielu prowincjach jest już rzadki lub całkowicie zniknął. Dane z eBird pokazują dramatyczny spadek – w ciągu ostatnich 10 lat obserwacje poza północą kraju są sporadyczne. W Chiang Mai populacja spadła o około 90% w ciągu 20 lat, mimo że gatunek jest formalnie chroniony od 1975 roku. Podgatunek *P. j. pattani* praktycznie wyginął w prowincjach południowych, a *P. j. emeria* (słynne „Pa La-U birds” o wyjątkowym śpiewie) nie jest notowany od ponad 70 lat. Dlaczego? Bo bilbil zboczony to jeden z najpopularniejszych ptaków klatkowych w Azji Południowo-Wschodniej. Szacuje się, że w Tajlandii w niewoli jest ich ponad 600 tysięcy, ale tylko część jest legalnie zarejestrowana. Hodowcy narzekają na biurokrację przy uzyskiwaniu pozwoleń, a wielu kupujących woli tańsze ptaki „z natury” niż droższe, hodowlane. Efekt? Masowe kłusownictwo. Ptaki łapane są w pułapki z przynętą w postaci dojrzałych mango i żywego wabia. Handel jest tak intensywny, że nawet w parkach narodowych populacje runęły. W 2025 roku Komitet ds. Ochrony Dzikiej

Przyrody Tajlandii zgodził się na zdjęcie bilbila z listy gatunków chronionych. Argument? Ułatwienie życia hodowcom. Dla konserwatorów to ogromny krok wstecz. Zdjęcie ochrony oznaczałoby de facto zielone światło dla niekontrolowanego odłowu. Jednocześnie istnieją propozycje rozsądnego kompromisu: okres łaski na rejestrację ptaków z legalnych hodowli oraz surowe egzekwowanie prawa wobec ptaków bez udokumentowanego pochodzenia. Bo ochrona prawna, nawet niedoskonała, daje przynajmniej podstawę do interwencji.



https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/86/Red-whiskered_Bulbul_in_it%27s_natural_habitate.jpg

Handel ptakami klatkowymi

To nie jest tylko tajski problem. Handel ptakami klatkowymi to fragment ogromnego, globalnego systemu handlu dziką fauną. W Tajlandii bilbile to jeden z najczęstszych gatunków w pet trade, podobnie zresztą jak w całej Azji Południowo-Wschodniej - od Indonezji po Wietnam. Ale mechanizm jest uniwersalny: im dłużej gatunek krąży w obrocie (legalnym lub na czarnym rynku), tym większe ryzyko. Badania pokazują, że każda dodatkowa dekada w handlu zwiększa liczbę patogenów dzielonych z człowiekiem - bliski kontakt w klatkach, na targach, podczas transportu, to idealne warunki dla przeskakiwania chorób. Powstaje ogromne wyzwanie: jak regulować handel, który z jednej strony jest głęboko zakorzenioną tradycją kulturową, a z drugiej - generuje presję na dzikie populacje i potencjalne zagrożenia zdrowotne. Właśnie tu leży klucz. W Tajlandii frustracja hodowców wynika z biurokratycznych barier, ale prawdziwy motor napędowy to popyt na tanie, „dzikie” ptaki. Legalna hodowla jest droższa, więc wielu woli ryzykować kłusownictwo. To tworzy

błędne koło: ochrona prawna istnieje, ale egzekucja jest słaba, a lobbing hodowców silny. Dla ochrony przyrody (w Polsce też coraz częściej spotykamy się z egzotycznymi ptakami w handlu) to lekcja: bez przejrzystego systemu rejestracji, kontroli pochodzenia i realnych kar handel szybko wymyka się spod kontroli. Nie chodzi o zakaz hodowli - chodzi o zbudowanie mechanizmów, które oddzielają legalną, zrównoważoną hodowlę od rabunkowego odłowu.

Dlaczego bilbil staje się inwazyjny i dlaczego kontrola wymyka się spod kontroli?

Problem nie kończy się na Tajlandii. Bilbile zbrotzone, gdy uciekają z klatek lub są celowo wypuszczane (często po sezonie konkursów śpiewu), stają się gatunkiem inwazyjnym. W samej Tajlandii liczne obserwacje na południu kraju to już prawie wyłącznie uciekinierzy z hodowli. Gatunek jest już zadomowiony w Mauritiusie, Australii i niektórych częściach Ameryki Północnej. Tam, gdzie się pojawia, konkuruje z miejscowymi ptakami o pokarm i miejsca lęgowe, a dodatkowo roznosi nasiona roślin inwazyjnych. Powstaje zatem pytanie: dlaczego akurat bilbile tak łatwo się rozprzestrzeniają? Ponieważ są generalistami - jedzą praktycznie wszystko: owoce, owady, nektar. Są agresywne, dobrze radzą sobie w środowiskach zmodyfikowanych przez człowieka (miasta, ogrody, plantacje). Wysoka płodność, brak naturalnych wrogów w nowych miejscach i umiejętność życia w gęstych skupiskach - to przepis na sukces inwazyjny. Pokrewne gatunki, jak bilbil czerwono-brzuchy (*Pycnonotus cafer*), są już na listach „najgorszych inwazyjnych” - powodują szkody w rolnictwie, wypierają rodzime ptaki i przyspieszają rozprzestrzenianie się obcych roślin. Kontrola populacji wymyka się spod kontroli, bo raz zadomowiony gatunek jest trudny do wyłapania: ptaki są ruchliwe, ukryte, rozmnażają się szybko, a programy eradykacji są kosztowne i często spóźnione. W hodowli bilbile zbrotzone często krzyżuje się z innymi gatunkami (np. żółto-brzuchym *P. goiavier*), co wprowadza do natury hybrydy. Te hybrydy mogą być bardziej agresywne i jeszcze lepiej przystosowane - zaburzają genetyczną czystość ostatnich dzikich populacji, a jednocześnie przyspieszają inwazję.

Turystyka jako katalizator problemu

W kontekście turystyki problem się pogłębia. Na Bali, gdzie corocznie przyjeżdżają miliony turystów, w sklepach z pamiątkami i na targach zwierząt otwarcie sprzedaje się chronione gatunki - żywe i w częściach. Turysta często nie wie, że kupuje coś nielegalnego. Podobnie w Tajlandii - śpiew bilbila brzmi pięknie, ale za nim stoi cały łańcuch nielegalnego odłowu i handlu. Turystyka napędza popyt, a brak świadomości turystów osłabia egzekucję prawa.

Dla Polski i Europy bilbil zboczony to na razie odległa historia. Ale mechanizmy są uniwersalne. Coraz więcej egzotycznych ptaków trafia do naszych hodowli. Coraz częściej słyszymy o uciezkach i pierwszych obserwacjach na wolności. Wystarczy spojrzeć na inne gatunki bilbili, które już w Europie i na wyspach Pacyfiku pokazują, jak szybko mogą się rozprzestrzeniać i wpływać na lokalną faunę. Dzisiaj to Tajlandia. Jutro może być nasz ogród.

Dlatego warto przyglądać się tej historii uważnie. Nie po to, żeby zakazać hodowli ptaków śpiewających - to tradycja głęboko zakorzeniona w kulturze wielu krajów. Ale po to, żeby zbudować system, który jednocześnie chroni dzikie populacje i zapobiega inwazjom. Przejrzyste pozwolenia, realna kontrola pochodzenia ptaków, edukacja kupujących, surowe kary za nielegalny odłów i handel. I świadomość, że każdy ptak, który „jakoś” trafił do klatki, może kiedyś znaleźć się na wolności – z konsekwencjami dla przyrody.

Bilbil zboczony uczy nas, że piękny głos nie jest za darmo. Czasem kosztuje całe populacje w miejscu pochodzenia. Czasem zostawia ślad w postaci inwazyjnego gatunku tysiące kilometrów dalej. I że najlepszą ochroną jest zapobieganie – zanim problem dotrze pod nasze drzwi.

Piotr Tryjanowski

Literatura:

- Chavez, J., Campera, M., Hensley, L. E., Kuntayuni, Nelson, S. S., Payuse, I. N. A. D., Rimoin, A. W., Shepherd, C. R., Sintya, E., Sukmadewi, D. K. T., Widiawari, R. A., & Nijman, V. (2025). Illegal wildlife trade in a tourism and biodiversity hotspot. *Sustainable Development*. <https://doi.org/10.1002/sd.3129>
- Gippet, J. M. W., Carlson, C. J., Klaftenberger, T., Schweizer, M., Eskew, E. A., Gore, M. L., & Bertelsmeier, C. (2026). Wildlife trade drives animal-to-human pathogen transmission over 40 years. *Science*, 392(6741), 178–183.
- Sriprasertsil, V., Kanjanavanit, R., Thaweepworadej, P., Limparungpatthanakij, W., & Round, P. D. (2025). A potential step backwards for conservation: The proposed removal of the red-whiskered bulbul (*Pycnonotus jocosus*) from the list of protected species in Thailand is a major cause for concern. *Natural History Bulletin of the Siam Society*, 67(1), 1–6.
- Techachoochert, S., & Round, P. D. (2013). Red-whiskered Bulbul: Are trapping and unregulated avicultural practices pushing this species towards extinction in Thailand? *Birding ASIA*, 20, 49–52.
- Thibault, M., Vidal, E., Potter, M. A., Dyer, E., & Brescia, F. (2018). The red-vented bulbul (*Pycnonotus cafer*): Serious pest or understudied invader? *Biological Invasions*, 20(1), 121–136.



Fot. P. Tryjanowski

Stawonogi w przestrzeni szpitalnej.

część 1



dr n. med. Dorota Wodzisławska-Czapla

Zastępca Śląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego
Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Katowicach

Problem owadzych szkodników sanitarnych po raz pierwszy sygnalizowałam na łamach Biuletynu PSP DDiD (2/2005). w artykule „Karałuchy do poduchy ... szpitalnej, czyli ocena zakaraluszania stacjonarnych zakładów opieki zdrowotnej województwa śląskiego w latach 2003-2005”. Do 2009 roku, kontynuowane były w województwie śląskim, z ramienia Państwowej Inspekcji Sanitarnej, autorskie badania ankietowe, które uzasadniały podjęcie szerszych badań, których celem było określenie taksonów oraz oszacowanie częstości występowania wybranych grup stawonogów stanowiących potencjalne zagrożenie np. foretyczną transmisją drobnoustrojów w wybranych szpitalach. Oszacowanie skali zjawiska i zależności wpływających na częstość występowania stawonogów w szpitalach może wpłynąć na zwiększenie bezpieczeństwa epidemicznego świadczonych procedur medycznych przez uświadomienie skali problemu i propagowanie racjonalnego ograniczania liczebności stawonogów w placówkach leczniczych. Problem dotyczy zarówno szpitali jak i firm świadczących usługi DDD w szpitalach.

Rozważania należy zacząć od oczywistego stwierdzenia, że stawonogi nie tylko wywołują stres, strach, obrzydzenie, zachowania fobiczne, alergię czy kleptoparazytozę (złudzenie występowania stawonogów), ale i obawę o możliwość potencjalnego zakażenia, także szpitalnego. Zakażenie szpitalne to każde zakażenie, które wystąpiło w związku z udziele-

niem świadczeń zdrowotnych, w przypadku, gdy choroba nie pozostawała w momencie udzielania świadczeń zdrowotnych w okresie wylegania albo wystąpiła po udzieleniu świadczeń zdrowotnych, w okresie nie dłuższym niż najdłuższy okres jej wylegania. Decyzja wykonawcza Komisji Europejskiej nr 2012/506/UE określiła, że zakażenie szpitalne musi spełniać kryteria kliniczne, laboratoryjne i epidemiologiczne. Wśród tych ostatnich znajdujemy między innymi przeniesienie ze zwierzęcia na człowieka, narażenie z tego samego źródła lub przez ten sam wektor oraz narażenie środowiskowe potwierdzone laboratoryjnie. Oznacza to w praktyce wystąpienie interakcji w przestrzeni, w warunkach środowiska szpitalnego oraz w tym samym czasie: mikroorganizmu - drogi transmisji - wrażliwego na zakażenie człowieka. Wszystkie te elementy są nierozdzielnie związane ze środowiskiem szpitalnym. Obecność wrażliwych na zakażenie ludzi w placówkach leczniczych jest bezdyskusyjna. Mikroorganizmy chorobotwórcze czy potencjalnie chorobotwórcze mogą w środowisku szpitalnym bytować i być zdolne do wywołania zakażenia i objawów chorobowych u ludzi, zarówno pacjentów jak i personelu np.: *Enterococcus faecium* - 11 dni - 3 miesiące w suchym środowisku, *Staphylococcus aureus* 7 miesięcy w kurzu, 190 dni na klawiaturze komputera, *Clostridioides difficile* powyżej 5 miesięcy w środowisku szpitalnym, *Acinetobacter baumannii* 3 dni, a nawet 5 - 11 miesięcy w środowisku wilgotnym, *Pseudo-*

monas aeruginosa 6 godzin do 16 miesięcy w środowisku wilgotnym *Enterobacter* sp. kilka godzin do 2 lat.

Stawonogi, niezależnie od tego czy bytują w szpitalach czy przypadkowo zalatują do przestrzeni placówek leczniczych, czy są osobnikami latającymi czy nie, są „odpowiedzialne” za foretyczną transmisję drobnoustrojów. Foreza to forma współżycia odrębnych gatunków: żyjących na tej samej przestrzeni, wchodzących ze sobą w kontakt fizyczny z wykluczeniem więzi pokarmowych, w której przedstawiciel jednego gatunku przenoszony jest przez osobniki drugiego w celu przemieszczenia się do nowego miejsca. Różnorodność, zmienność, przystosowanie do środowiska, duża mobilność i budowa ciała stawonogów sprzyjają przyleganiu do nich mikroorganizmów (kolce, włoski, pazurki, łuski na skrzydłach) sprzyjają forezie.

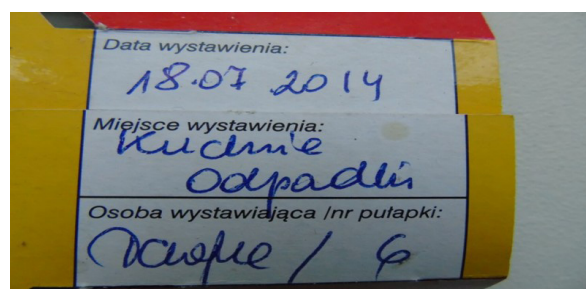
Jak eliminowano owady z przestrzeni placówek medycznych w przeszłości i jak rozwiązujemy problem dzisiaj. Już do 1927 r. mamy wskazywane środki do eliminowania owadów takie jak papier arsenikowy, formalina z mlekiem lub piwem czy muchomory. W latach 1928-1938 dodano zieleń paryską, olej wazelinowy, krezole, związki siarkowe, szare mydło z formaliną i cyjanowodór. Z kolei lata 1939-1969 wzbogaciły rynek insektycydów o węglowodory polichlorowe DDT i HCH – lindan oraz związki fosforoorganiczne, by do 1985 roku wprowadzić związki karbaminianowe, syntetyczne pyretroidy, inhibitory wzrostu i rozwoju. W konsekwencji rosnącej świadomości szkodliwości stosowanych insektycydów zaczęto propagować zwłaszcza w placówkach leczniczych zintegrowaną metodę ograniczania liczebności stawonogów. Schemat funkcjonowania zintegrowanej metody ograniczania populacji stawonogów opiera się na udokumentowanej lustracji obiektu z uwzględnieniem zabezpieczenia obiektu przed wtargnięciem, zagnieżdżeniem się oraz żerowaniem stawonogów, a następnie wprowadzeniem działań profilaktycznych. Na marginesie wspomnę, że żaden z badanych szpitali (co będzie przedmiotem dalszego opisu) mający podpisaną umowę z zakładem DDD na monitoring obecności szkodników nie miał udokumentowanego tego etapu „współpracy”. Kolejnym filarem tej metody jest mo-

onitoring obecności stawonogów za pomocą pułapek lepowych z atraktantem, które pełnią również rolę mechanicznego eliminowania osobników. Pozwolę sobie na praktyczną uwagę. Plastikowe osłony w których umieszcza się lep z atraktantem, w odróżnieniu od pułapek kartonowych, „jednorazowych” wymagają opracowania i stosowania procedury dekontaminacji, co powinno być uwzględnione w podpisywanej umowie. W razie pojawienia się problemu, po identyfikacji taksonów, należy wdrożyć zabiegi dezynsekcji z uwzględnieniem dobrostanu pacjentów. Końcowym etapem jest ocena skuteczności profilaktyki i zwalczania



Fot. D. Wodzisławska-Czapla

Wszystkie etapy powinny być udokumentowane w sposób rzetelny i skrupulatny.



Fot. D. Wodzisławska-Czapla

Celem nadrzędnym mojego badania było określenie taksonów oraz oszacowanie częstości występowania wybranych grup stawonogów stanowiących potencjalne zagrożenie np. foretyczną transmisją drobnoustrojów w wybranych szpitalach województwa śląskiego dla zwiększenia bezpieczeństwa epidemicznego świadczonych procedur medycznych.

Realizacja założonych celów badawczych przebiegała w kolejnych zadaniach badawczych: badania ankietowe (2013) prowadzone dla określenia roli obecności Arthropoda w przestrzeni szpitalnej z punktu widzenia placówek leczniczych i odniesienie ich do własnych badań z lat 2003-2009; prowadzenie lustracji obiektów w celu weryfikacji posiadanej przez placówki dokumentacji monitoringu obecności owadów ze stanem faktycznym, połączonej z działaniami naprawczymi; badanie arachno-entomologiczne odłowionych osobników Arthropoda z pozyskanych pułapek lepowych. Zbadanie liczebności i składu taksonomicznego występujących stawonogów w określonych pomieszczeniach w wybranych placówkach leczniczych województwa śląskiego i dokonanie analizy statystycznej otrzymanych wyników. Metodyka jak i analiza statystyczna nie będzie szczegółowo przedstawiana w niniejszym opracowaniu.

Wprowadzeniem do badań arachno-entomologicznych była analiza badań ankietowych z lat 2003-2009 i powtórzonych w 2013 roku. Udział w badaniach ankietowych przedstawia Tabela 1.

szpitali w ograniczanie obecności stawonogów.

Zauważyć należy znaczny spadek odsetka szpitali, które nie przedstawiły swojej oceny stopnia zainfestowania (z 22,2% średnio w latach 2003-2009 do 2,6% w roku 2013), a zatem zaczęły zauważać problem.

O racjonalnym podejściu do tematu świadczyć może wzrost odsetka szpitali (z 16,3% do 30,8%) deklarujących stosowanie pułapek lepowych jako metodę oceny obecności stawonogów.

Z biegiem lat niepokojący jest wzrost odsetka (od 5,6% do 23,4%) szpitali, które nie mają osób odpowiedzialnych za sprawy dezynsekcji czy monitoringu obecności stawonogów niezależnie od przynależności do pionu przeciwepidemicznego czy administracji. Posiadanie przez szpital umowy z zakładem DDD nie zwalnia szpitala z odpowiedzialności za „skutki” obecności owadów. Bez dialogu i współpracy oraz zrozumienia istoty problemu nie możemy oczekiwać pozytywnych efektów eliminacji stawonogów.

Tyle wprowadzenia do tematu, bo tak traktowane były wyniki badań ankietowych.

Tabela 1.

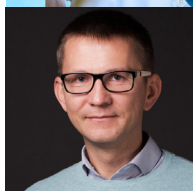
Badania ankietowe dot. problemu obecności stawonogów w przestrzeni szpitali w województwie śląskim

Lata	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Średnio 2003-2009	2013
Liczba szpitali, które odpowiedziały na ankietę	94	97	93	96	97	94	97	99,9	131
Liczba zarejestrowanych placówek na koniec roku poprzedniego wg. druku MZ-46	113	108	108	107	108	108	109	112,5	139
% szpitali, które odpowiedziały na ankietę	83,2%	89,8%	86,1%	89,7%	89,8%	87,0%	86,2%	88,8%	94,2%

Szpitala różnie, na przestrzeni lat, deklarowały na podstawie wizualnej oceny bądź za pomocą pułapek lepowych częstość występowania stawonogów. Najczęściej wskazywano występowanie sporadyczne owadów (65,1% obiektów średnio w latach 2003-2009 do 88,2% w 2013 roku), zdecydowanie rzadziej wskazywano liczną (odpowiednio 5,7% i 3,9%) i bardzo liczną (7,0% i 5,3%) obecność owadów. Poprawa oceny lub oceny i stanu faktycznego może wynikać z systematycznego przedstawiania problemu i zaangażowania

W kolejnych częściach podzielę się wynikami badań arachno-entomologicznych „w terenie” z uwzględnieniem obszarów do doskonalenia i refleksji nad istotą ograniczania liczebności stawonogów w placówkach medycznych.

Dorota Wodzisławską-Czapla



Prof. dr hab. inż. Marcin Kadej

Uniwersytet Wrocławski, Wydział Nauk Biologicznych, Zakład Biologii, Ewolucji i Ochrony Bezkręgowców, Pracownia Biologii i Entomologii Sądowej

Komary a kolory i dwutlenek węgla – wyniki najnowszych badań

Komary (*Insecta: Culicidae*) reprezentowane są obecnie przez około 3,5 tysiąca gatunków. Część z nich pełni rolę wektorów poważnych chorób, takich jak malaria, denga, żółta febra czy filariozy. Warto jednak zaznaczyć, że spośród wszystkich opisanych gatunków jedynie około 100 ma istotne znaczenie medyczne i wpływa negatywnie na zdrowie człowieka.

Z tego względu komary są przedmiotem nieustannych badań – nie tylko nad ich rozmieszczeniem i przesuwaniem zasięgów w związku ze zmianą klimatu, lecz także nad ich biologią i ekologią. Celem tych badań jest lepsze zrozumienie funkcjonowania tych organizmów, a w konsekwencji ograniczenie ich negatywnego wpływu na zdrowie ludzi.

W marcu tego roku zespół naukowców (Zuo i in. 2026) z Georgia Institute of Technology oraz Massachusetts Institute of Technology opublikował wyniki badań dotyczących jednego z najbardziej uciążliwych i zarazem najgroźniejszych dla człowieka gatunków – komara egipskiego *Aedes aegypti*.

Gatunek ten zasiedla głównie ciepłe i wilgotne środowiska w pobliżu siedzib ludzkich – zarówno w miastach, jak i na obszarach wiejskich. Dorosłe osobniki w ciągu dnia przebywają w miejscach zacienionych lub słabo oświetlonych, np. wewnątrz budynków. Samice żerują głównie na krwi człowieka, najczęściej rano i późnym popołudniem. *Aedes aegypti* jest wektorem patogenów wywołujących m.in. dengę i żółtą febrę – choroby odpowiedzialne za setki tysięcy zgonów rocznie.

Zrozumienie mechanizmów lokalizowania żywiciela przez komary ma zatem kluczowe znaczenie dla ograniczania ich liczebności oraz ryzyka transmisji chorób. Choć od dawna wiadomo, że komary wykorzystują różnorodne bodźce (zapach, ciepło, CO₂ czy sygnały wzrokowe), do tej pory brakowało spójnego, ilościowego modelu wyjaśniającego, w jaki sposób owady integrują te informacje podczas lotu i podejmowania decyzji o ataku.

Aby opracować taki model, naukowcy zastosowali zaawansowane podejście obejmujące:

- śledzenie ruchów komarów w trójwymiarowej przestrzeni z użyciem kamer podczerwonych,
- zgromadzenie obszernego zbioru danych – ponad 20 milionów punktów opisujących pozycję i prędkość owadów,
- zastosowanie metod matematycznych (tzw. bayesowskich modeli dynamicznych) w celu „nauczenia” modelu przewidywania zachowania komarów.

W toku badań wykazano, że komary nie podążają za sobą nawzajem – każdy osobnik reaguje niezależnie na bodźce środowiskowe. Ponadto ustalono, że kluczową rolę odgrywają dwa typy sygnałów:

- dwutlenek węgla (CO₂) – działa na większą odległość, inicjując poszukiwanie żywiciela,
- bodźce wzrokowe (zwłaszcza ciemne obiekty) – umożliwiają precyzyjną lokalizację celu z bliska.

Najsilniejsza reakcja występuje wówczas, gdy oba sygnały pojawiają się jednocześnie – komary intensywnie krążą wtedy wokół obiektu i podejmują próbę ukłucia.

Opracowany model matematyczny pozwala z dużą dokładnością przewidywać tor lotu komarów oraz ich reakcję na obecność człowieka.

Wyniki badań mają istotne znaczenie praktyczne. Dotychczas stosowane pułapki na komary cechują się ograniczoną skutecznością (wychwytyją zwykle 10–50% osobników). Lepsze zrozumienie mechanizmów zachowania tych owadów umożliwia:

- projektowanie bardziej efektywnych pułapek i systemów monitoringu,
- opracowywanie skuteczniejszych strategii ograniczania populacji,
- ograniczanie rozprzestrzeniania chorób przenoszonych przez komary.

Badanie pokazuje, że zachowanie komarów – choć może wydawać się chaotyczne – podlega ścisłym prawom fizyki i matematyki. Połączenie biologii, analizy danych i modelowania komputerowego przybliża nas do możliwości przewidywania, a w przyszłości być może także kontrolowania zachowań tych istotnych z punktu widzenia zdrowia publicznego owadów.

Źródła:

Zuo Ch. i in. 2026. Predicting mosquito flight behavior using Bayesian dynamical systems learning. *Sci. Adv.* 12, ead7063(2026). DOI:10.1126/sciadv.adz7063

Maderer J. 2026. Why Mosquitoes Swarm Your Head: They're Following Signals, Not Each Other. Researchers have visualized mosquito flight behavior for the first time, which could improve mosquito-control strategies (dostęp 7 czerwca 2026 r.: <https://coe.gatech.edu/news/2026/03/why-mosquitoes-swarm-your-head-theyre-following-signals-not-each-other>)

Czy komary „lubią” DEET – zaskakujące odkrycie naukowców

W nawiązaniu do poprzedniego tekstu oraz znaczenia badań nad komarowatymi poniżej przedstawiam krótki przegląd najnowszych doniesień naukowych dotyczących zależności między komarami a DEET.

Przez dekady DEET (N,N-dietylo-m-toluamid) uchodził za „złoty standard” w ochronie przed komarami – substancję, która po prostu odstrasza owady dzięki swoim właściwościom chemicznym. Najnowsze badania pokazują jednak, że sytuacja jest bardziej złożona. Okazuje się bowiem, że komary nie reagują na DEET wyłącznie w sposób wrodzony – ich odpowiedź może być modyfikowana przez doświadczenie.

Autorzy badań sprawdzili, czy możliwe jest odwrócenie reakcji komarów na DEET – z unikowej (negatywnej) na atrakcyjną (pozytywną). W biologii zachowania takie znaczenie bodźca określa się jako jego „walencję”. Wyniki pokazały, że komar egipski *Aedes aegypti* może nauczyć się traktować DEET jako sygnał zapowiadający pokarm. Oznacza to, że związek dotąd odstraszający może – w określonych warunkach – zacząć działać przyciągająco.

Badanie oparto na klasycznym mechanizmie uczenia asocjacyjnego (warunkowanie

Pawłowa): komary miały dostęp do pokarmu (krwi lub cukru), w trakcie pobierania pokarmu jednocześnie eksponowano je na zapach DEET, powtarzano tę procedurę kilka razy, aby utrwalić skojarzenie.

Efekt przeprowadzonych eksperymentów i analiz był wyraźny. Po treningu ponad 60% komarów reagowało na sam zapach DEET próbą żerowania. Owady wybierały nawet rękę pokrytą DEET zamiast niechronionej, jeśli wcześniej nauczyły się takiego skojarzenia. Badanie pokazuje, że komary mają zdolność uczenia się i zapamiętywania skojarzeń. Ponadto ich reakcje na bodźce chemiczne nie są wyłącznie „zaprogramowane” genetycznie. Z kolei znaczenie bodźców (np. zapachu repelentu) może być dynamicznie modyfikowane przez doświadczenie. Inaczej mówiąc: dla układu nerwowego komara ważne jest nie tylko „co pachnie”, ale także „z czym ten zapach się kojarzy”.

To odkrycie nie oznacza, że DEET przestaje działać – nadal jest bardzo skutecznym repelentem. Jednak wskazuje na potencjalne ograniczenia jego działania w realnych warunkach:

- jeśli stężenie DEET spada (np. z czasem po aplikacji),

- a komar mimo to zdoła pobrać krew,
- może powstać trwałe skojarzenie: zapach DEET = posiłek.

To może prowadzić do osłabienia efektu odstrasającego, a w skrajnych przypadkach nawet do zwiększonej atrakcyjności użytkownika repelentu dla części owadów. Badanie zmienia sposób myślenia o repelentach. Dotychczas skupiano się głównie na chemii i receptorach zmysłowych, teraz wiadomo, że równie ważna jest neurobiologia i uczenie się owadów.

To oznacza, że skuteczność środków ochrony zależy nie tylko od substancji, ale także od kontekstu ich użycia i wcześniejszych doświadczeń owadów.

Badanie dowodzi również, że komary nie są „prostymi automatami” reagującymi wyłącznie na bodźce chemiczne. Potrafią się uczyć i modyfikować swoje preferencje. DEET – dotąd uważany za jednoznacznie odstrasający – może w pewnych warunkach zostać przez

nie „przeinterpretowany” jako sygnał prowadzący do pokarmu.

To odkrycie otwiera nowy rozdział w badaniach nad repelentami i pokazuje, że skuteczna ochrona przed komarami musi uwzględniać nie tylko właściwości chemiczne środków, ale także plastyczność zachowania owadów.

Źródła:

Claudio R. Lazzari, De Luca D., Nally A., Dufour C., Vinauger C. 2026. Associative learning switches DEET valence from aversive to appetitive in *Aedes aegypti*. *Journal of Experimental Biology*, 229(10): jeb251935. <https://doi.org/10.1242/jeb.251935>

Knight K. 2026. DEET insect repellent at risk: mosquitoes can learn it means dinner. *Journal of Experimental Biology*, 229 (10): jeb252761. <https://doi.org/10.1242/jeb.252761> (dostęp 7 czerwca 2026 r.: <https://journals.biologists.com/jeb/article/229/10/jeb252761/371747/DEET-insect-repellent-at-risk-mosquitoes-can-learn>).



Prof. dr hab. Piotr Tryjanowski

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Czy masowe tępienie rodzimych kręgowców jako „szkodników” ma sens?

W prestiżowym czasopiśmie poświęconym ochronie przyrody *Biological Conservation* ukazała się praca francuskich naukowców, która dostarcza pierwszego kompleksowego, opartego na danych empirycznych, przeglądu ekologicznej i ekonomicznej skuteczności kontroli populacji rodzimych gatunków kręgowców uznawanych za szkodniki. Badanie obejmuje siedem sezonów łowieckich i analizuje oficjalne dane administracyjne z 96 departamentów Francji dotyczących 10 gatunków (lisy, kuny, tchórze, łasice oraz krukowate i szpaki). Wyniki są jednoznaczne i zaskakujące dla tradycyjnego podejścia zwalczania „szkodników”. Rocznie we Francji zabija się około 1,7 miliona osobników tych gatunków. Mimo tak ogromnego nakładu nie stwierdzono żadnego związku między wysiłkiem kontrolnym (liczbą

zabitych zwierząt) a zmianą zgłoszonych kosztów szkód w uprawach i drobiu. Co więcej - zmniejszenie lub nawet całkowite zaprzestanie tępienia nie powoduje wzrostu szkód. Analizy statystyczne pokazały, że nakład kontrolny w danym roku nie pozwala przewidywać spadku szkód w roku następnym, a w przypadku niektórych gatunków (m.in. sroki) wyższy wysiłek kontrolny był nawet powiązany z wyższymi zgłoszonymi szkodami w kolejnym sezonie.

Równie ważne są wyniki ekologiczne. Na podstawie danych French Breeding Bird Survey autorzy wykazali, że intensywne tępienie nie reguluje liczebności lęgowej ptaków (kruków, gawronów, srok, sójek, szpaków). Wręcz przeciwnie - u sójek i szpaków oraz w modelu wielogatunkowym zaobserwowa-

no dodatni związek między nakładem na kontrole ich liczebności a rzeczywistą liczebnością wiosenną. Sugeruje to mechanizmy kompensacji populacyjnej: przeżywalność młodych, imigracja i wyższa produktywność lęgów w obszarach silnego tępienia.

Z punktu widzenia ekonomii obraz jest jeszcze bardziej niekorzystny. Koszty kontroli szacowane są na 103–123 mln euro rocznie (przy uwzględnieniu pracy, transportu, sprzętu i amunicji). Oficjalne zgłoszone szkody wynoszą zaś 8–23 mln euro rocznie. Stosunek kosztów do korzyści jest więc skrajnie niekorzystny - nawet przy najbardziej konserwatywnych szacunkach (bez waloryzacji pracy ludzkiej) kontrola jest 1,66 raza droższa od zgłaszanych strat.

Artykuł ten pokazuje, że klasyczna strategia letalnego zwalczania rodzimych gatunków nie spełnia ani kryteriów ekologicznych, ani ekonomicznych. Jednocześnie podkreśla potencjalną utratę ważnych usług ekosystemowych: drapieżnictwo na gryzoniach (lisy i kuny) oraz rozsiewanie nasion przez krukowate.

Refleksja nad tymi wynikami powoli, ale konsekwentnie zaczyna się pojawiać w różnych sektorach – od rolnictwa i leśnictwa po administrację i organizacje łowieckie. W sektorze DDD jest to szczególnie ważny sygnał. Tradycyjne podejście oparte wyłącznie na tępieniu biologicznych „wrogów” wymaga porządnej weryfikacji. Coraz częściej okazuje się, że skuteczniejsze i tańsze jest zapobieganie (zabezpieczanie obiektów, usuwanie źródeł pokarmu, stosowanie repelentów, deterrentów dźwiękowych czy systemów fizycznych), a nie masowe zabijanie. Badanie francuskie dostarcza solidnych dowodów naukowych, że dalsze inwestowanie w nieskuteczną i nieopłacalną kontrolę letalną jest po prostu marnowaniem zasobów - zarówno finansowych, jak i przyrodniczych.

Wg: Jiguet, F., Morin, A., Courtines, H., Robert, A., Fontaine, B., Levrel, H., & Princé, K. (2026). Ecological and economic assessments of native vertebrate pest control in France. *Biological Conservation*, 316, 111719.

Dlaczego wciąż zabijamy wrony?

Praca międzynarodowego zespołu badaczy wnikliwie analizuje, dlaczego rolnicy w zachodniej Szwajcarii tak mocno trzymają się tępienia ptaków krukowatych jako metody ochrony upraw, mimo braku naukowych dowodów na jej skuteczność. Artykuł opiera się na 21 pogłębionych wywiadach z rolnikami, doradcami rolniczymi i myśliwymi oraz na analizie sieci interesariuszy i reprezentacji społecznych.

Wyniki są jednoznaczne: mimo że odstrzał nie redukuje populacji krukowatych w sposób trwały (ptaki szybko kompensują straty przez wyższą rozrodczość i imigrację), a alternatywne metody (odstraszanie akustyczne, wizualne, repelenty nasienne) są albo nieskuteczne długoterminowo, albo zbyt kosztowne, społeczność rolnicza uparcie broni tej metody. Autorzy nazywają to „cognitive gamble” - poznawczym zakładaniem się, że „im więcej strzelamy, tym mniej szkód”. Decyzja nie wynika z racjonalnej oceny dowodów naukowych, lecz z głęboko zakorzenionych mechanizmów

społecznych, kulturowych i poznawczych: poczucia przynależności do grupy, lojalności wobec „starych, sprawdzonych metod”, poczucia stygmatyzacji zawodu przez społeczeństwo i konfliktu wartości (rolnictwo jako misja karmienia ludzkości vs. „ekologiczny dyktat”).

Badanie pokazuje, że problem krukowatych to nie tylko konflikt człowiek–zwierzę, ale przede wszystkim konflikt człowiek–człowiek: rolnicy przeciw reszcie społeczeństwa, w którym nauka ekologiczna i ochrona przyrody postrzegana jest jako stronnicza. Wiedza naukowa z zakresu ekologii i biologii konserwatorskiej jest w środowisku rolniczym praktycznie niewidoczna lub selektywnie odrzucona („agro-centryzm” doradców). Zamiast tego dominuje epistemologiczna spójność grupy i deferencja wobec autorytetów wewnątrz środowiska.

Choć sektor DDD nie zajmuje się rolnictwem, mechanizmy opisane w artykule są uderzająco podobne do tych, z którymi spotykamy się w profesjonalnej deratyzacji, dezynsekcji i de-

zynfekcji. W obu przypadkach obserwujemy silne przywiązanie do tradycyjnych, letalnych metod (trutki, pułapki, odstrzał lub gazowanie), nawet gdy pojawiają się dowody na ich ograniczoną długoterminową skuteczność, koszty ekologiczne i ekonomiczne oraz istnienie skuteczniejszych strategii prewencyjnych i zintegrowanego zarządzania szkodnikami (IPM). W DDD podobnie jak w rolnictwie pojawia się: poczucie „braku alternatywy” („nie ma innego rozwiązania”), selektywne przyjmowanie nauki (tylko ta, która potwierdza dotychczasowe praktyki), mechanizmy grupowej lojalności i obrony przed „zewnątrzną” krytyką, traktowanie prewencji i monitoringu jako „teoretycznych” lub „zbyt skomplikowanych”.

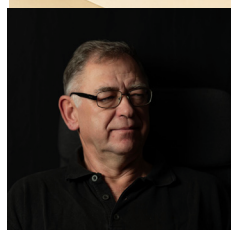
Artykuł ten pokazuje jednak, że zmiana paradygmatu nie jest wyłącznie kwestią techniczną. Wymaga spełnienia trzech warunków: (1) pojawienia się realnej, skutecznej i opłacalnej innowacji zastępczej, (2) uświadomienia negatywnych aspektów praktycznych, ekonomicznych i etycznych obecnych metod

oraz (3) rzeczywistego dostępu środowiska praktyków do aktualnej, interdyscyplinarnej wiedzy naukowej.

W sektorze DDD refleksja ta powoli, ale konsekwentnie się pojawia. Coraz częściej dostrzegamy, że dalsze inwestowanie w nieskuteczne lub nieproporcjonalnie kosztowne metody letalne jest nie tylko ekonomicznie nieuzasadnione, ale też blokuje rozwój zrównoważonych, proaktywnych rozwiązań opartych na zapobieganiu, monitoringu i nieletalnych metodach. Badanie szwajcarskie dostarcza nam socjologicznego lustra, w którym warto się przejrzeć – nie po to, by oceniać rolnictwo, ale by lepiej zrozumieć własne mechanizmy decyzyjne i przyspieszyć konieczną zmianę podejścia.

Wg: Craplet, J., Chantoufi, A., Laurent, E.-A., Compagnone, C., & Baux, A. (2025). Why do we keep killing crows? Farmers' attachment to a controversial method in an attempt to protect their crops. *Journal of Rural Studies*, 119, 103707.

Krwio pijcy w natarcu - biologia i zwalczanie uciążliwych muchówek



Wiktor Protas

W branży DDD walka z muchówkami krwio pijnymi (hematofagami) często postrzegana jest jako usługa „estetyczna”, mająca na celu wyłącznie poprawę komfortu wypoczynku klienta. Jednak z punktu widzenia epidemiologii i higieny sanitarnej, mamy do czynienia z wektorami groźnych patogenów oraz sprawcami bolesnych odczynów toksyczno-alergic-

nych, które mogą stanowić realne zagrożenie dla zdrowia ludzi i zwierząt.

1. Komary (*Culicidae*) – Precyzyjni operatorzy

Komary to najczęściej spotykana grupa muchówek krwio pijnych w Polsce (ok. 49 gatunków). Ich cykl życiowy jest nierozdzielnie związany ze środowiskiem wodnym, co bezpośrednio determinuje strategię ich zwalczania.



Fot. James Gathany, USCDCP, CC0, Wikimedia Commons 1280px-Mosquito_on_human_skin

Biologia: owady o przeobrażeniu zupełnym. Samice składają jaja w wodach stojących – od dużych zbiorników naturalnych, po przydomowe kałuże, stagnującą wodę w niedrożnych rynnach czy porzuconych oponach. Larwy większości gatunków, wyposażone w syfony oddechowe, rozwijają się szybko, zwłaszcza przy wysokich temperaturach, co w sezonie letnim wymusza natychmiastową reakcję ekip DDD.

Zagrożenia zdrowotne: poza powszechnym świadkiem skóry w reakcji na pobranie krwi, komary w Polsce są wektorami dirofilariozy podskórnej (wywoływanej przez nicienia *Dirofilaria repens*). Notuje się także coraz więcej przypadków obecności wirusa Zachodniego Nilu w Europie Środkowej, co stawia monitoring i zwalczanie tych owadów wysoko w obszarze priorytetów sanitarnych.

Zwalczanie: najskuteczniejszą metodą jest zintegrowane podejście (IPM). Kluczowe jest stosowanie larwicydów (np. preparatów biologicznych opartych na *Bacillus thuringiensis israelensis*) bezpośrednio w zbiornikach wodnych, co przerywa cykl rozwojowy na poziomie stadiów młodocianych, przed pojawieniem się osobników dorosłych. Uzupełnieniem są zabiegi zwalczania osobników dojrzałych (zamgławianie ULV lub termiczne).

Ciekawostki z terenu:

Komary-abstynenci wolą piwoszy: Badania naukowe potwierdziły, że wypicie nawet jed-

nego piwa istotnie zwiększa atrakcyjność człowieka dla komarów – w klasycznym japońskim eksperymencie odsetek owadów lądujących na ochotnikach wyraźnie rósł po spożyciu alkoholu. Co ciekawe, popularne wyjaśnienie tego zjawiska okazało się błędne: to samo badanie nie wykazało żadnej korelacji między liczbą pokąsań a temperaturą skóry czy zawartością etanolu w pocie. Komary wyraźnie reagują na „piwosza”, ale nauka wciąż nie wie dokładnie, na co konkretnie – to dobry przykład, że nie każdą obserwację z terenu da się od razu wytłumaczyć.

Obalona legenda komara z metra (*Culex pipiens molestus*): przez dekady opowiadano, że gdy w XIX wieku budowano londyńskie metro, komary pospolite zeszyły pod ziemię i w ciągu zaledwie 200 lat wyewoluowały w odrębną, „podziemną” formę – uodporniły się na zimno, przestały potrzebować krwi do złożenia pierwszych jaj i straciły zdolność krzyżowania się z naziemnymi kuzynami. Brzmiało to jak podręcznikowy przykład błyskawicznej ewolucji miejskiej. Problem w tym, że to nieprawda. Opublikowane w 2025 r. w „Science” badania genomowe setek osobników dowiodły, że podgatunek *C. p. molestus* powstał nie w Londynie i nie 200 lat temu, lecz ponad tysiąc lat temu w rejonie Morza Śródziemnego i Bliskiego Wschodu – prawdopodobnie przy okazji narodzin rolnictwa, być może w starożytnym Egipcie. W metrze ją tylko „odkryto” (zastynęła w latach 40. XX wieku, gdy londyńczycy chronili się w tunelach przed nalotami). Cechy są prawdziwe – pochodzenie zupełnie inne. Ten podgatunek z powodzeniem zasiedla dziś zalane piwnice i węzły ciepłownicze również w polskich miastach.

Detektory dalekiego zasięgu: samica komara potrafi wyczuć dwutlenek węgla w wydychanym powietrzu oraz kwas mlekowy z potu z odległości nawet 30–50 metrów.

2. Meszki (*Simuliidae*) – inwazja z nurtu rzek

Meszki to specyficzny przeciwnik. Ich obecność w fazie larwalnej jest wprawdzie sygnałem czystości i dobrego natlenienia okolicznych wód, jednak agresywność dorosłych samic potrafi sparaliżować życie lokalnych społeczności.



Fot.: [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons-2/22Black_Fly.png](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/22Black_Fly.png) 330px-Black_Fly

Biologia : w przeciwieństwie do komarów, meszki wymagają do rozwoju wody płynącej. Larwy bytują na dnie strumieni i rzek, przyczepione do kamieni i roślinności za pomocą specjalnych haków odwłokowych. Masowe wyloty postaci dorosłych mają charakter gwałtowny i są silnie uzależnione od warunków pogodowych.

Mechanizm ataku i powstawania rany: meszki nie posiadają cienkiej, precyzyjnej klujki. Ich aparat gębowy służy do rozrywania tkanki (nacinania skóry). Powstała w ten sposób „rana szarpana” jest zalewana toksyczną śliną zapobiegającą krzepnięciu krwi, co ułatwia owadowi jej zlizywanie.

Zagrożenia zdrowotne: głównym niebezpieczeństwem jest similitoksikoza, potocznie zwana hararą. Jest to gwałtowne zatrucie organizmu toksynami zawartymi w ślinie meszek. Przy masowych pokąsaniach może prowadzić do wysokiej gorączki, silnych obrzęków, a w skrajnych przypadkach do niewydolności krążeniowo-oddechowej.

Zwalczanie: jest znacznie trudniejsze niż w przypadku komarów ze względu na mobilność larw w nurcie rzeki. Skuteczne działania profesjonalne opierają się na opryskach barierowych na roślinności wokół zbiorników wodnych oraz zabiegach przestrzennych wykonywanych metodą zamgławiania w godzinach największej aktywności owadów.

Ciekawostki z terenu:

Zabójcza chmara: w historii zootechniki notowano przypadki, gdzie masowy nalot meszek doprowadzał do śmierci bydła na pastwiskach w zaledwie kilka godzin. Zwierzęta często nie ginęły z upływu krwi, lecz w wyniku uduszenia – przerażone krowy, wdychając chmary mikroskopijnych owadów, doświad-

czały mechanicznego zablokowania dróg oddechowych.

Waniliowa zagadka: wśród praktyków krąży przekonanie, że meszki „nie znoszą” zapachu wanilii. Coś jest na rzeczy, ale mechanizm jest inny, niż się powszechnie sądzi. Czysta wanilina sama w sobie odstrasza meszki i komary bardzo słabo – w badaniach mniej owadów wprowadzie lądowało, ale te, które już usiadły, i tak gryzły. Sekret tkwi w tym, że wanilina działa jak fiksatywa: spowalnia parowanie właściwego repelentu (DEET lub olejków eterycznych) i przez to wyraźnie przedłuża czas jego działania – w niektórych próbach nawet o kilkadziesiąt procent. Innymi słowy: wanilina nie „paraliżuje zmysłów” owada, lecz sprawia, że substancja odstrasza dłużej utrzymuje się na skórze. To istotna różnica praktyczna – ma sens jako dodatek do repelentu, a nie jako samodzielna bariera.

3. Bąkowate (Tabanidae) – ciężka artyleria upalnych dni

O ile komary i meszki atakują często o zmierzchu i w cieniu, o tyle bąki to przeciwnik pełnego słońca. Te duże, masywne i głośne muchówki potrafią uprzykrzyć życie nad wodą, na pastwisku i w stadninie bardziej niż jakikolwiek inny owad – a ich ukłucie należy do najboleśniejszych w polskiej entomofaunie. W tej rodzinie mieszczą się zarówno potężne bąki (*Tabanus sp.*), barwnookie ślepaki (*Chrysops sp.*), jak i szare jusznicze (*Haematopota sp.*).



[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Haematopota-pluvialis-06-VII-2007-03.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Haematopota_pluvialis-06-VII-2007-03.jpg) Haematopota-pluvialis-06-VII-2007-03

Biologia: przeobrażenie zupełne. Krwią żywią się wyłącznie samice – potrzebują jej do wykształcenia jaj; samce odżywiają się nektarem i są zupełnie niegroźne. Samice składają jaja na roślinności w bezpośrednim sąsiedztwie wody. Drapieżne larwy rozwijają się w wilgotnej glebie, mule, na zabagnionych brzegach zbiorników i torfowiskach, gdzie polują na inne bezkręgowce. Rozwój jest długi – w naszych warunkach klimatycznych zwykle jedno pokolenie w roku, a część gatunków zimuje w stadium larwy nawet przez dwa sezony. Szczyt aktywności dorosłych przypada na upalne, bezwietrzne, słoneczne dni.

Mechanizm ataku i powstawania rany: aparat gębowy bąków jest typu kłująco-tnącego. Masywne, nożycowate żuwaczki rozcinają skórę niczym mikroskopijne ostrza, tworząc ranę, z której owad zlizuje wypływającą krew (tzw. żerowanie pulowe - ang. pool feeding). Stąd ukłucie jest nie tyle „ukłuciem”, co bolesnym nacięciem, a rana często długo krwawi i wabi kolejne owady. Bąki naprowadzane są na ofiarę przez ruch, ciepło, wydychany dwutlenek węgla oraz ciemne, kontrastowe i błyszczące sylwetki.

Zagrożenia zdrowotne: ukłucia są bardzo bolesne i wywołują silne odczyny zapalne oraz obrzęki, a rozdrapywane łatwo ulegają wtórnym nadkażeniom. Bąki to jednak przede wszystkim sprawne wektory mechaniczne – przenosząc resztki zakażonej krwi na aparacie gębowym, mogą roznosić m.in. pałeczki tularemii i wąglika, a u zwierząt gospodarskich niedokrwiistość zakaźną koni (EIA), anaplazmozę oraz świdrowce (trypanosomy). W hodowli ich masowa obecność oznacza wymierne straty: spadek mleczności, niepokój i wychudzenie zwierząt, a nawet pogorszenie jakości skór z powodu blizn po ukłuciach.

Zwalczanie: należy do najtrudniejszych w całej grupie. Larwy są rozproszone w rozległych, wilgotnych biotopach, a dorosłe osobniki latają na duże odległości i są wyjątkowo wytrzymałe, przez co klasyczny oprysk adultycydowy daje efekt krótkotrwały i nieekonomiczny. Podstawą skutecznej ochrony są więc pułapki wizualne (o których niżej), bariery mechaniczne, repelenty aplikowane bezpośrednio na zwierzęta oraz – tam, gdzie to możliwe – zarządzanie środowiskiem (odwad-

nianie terenów lęgowych). Nieoceniona pozostaje ochrona osobista: jasna, zakrywająca odzież i unikanie otwartej wody w godzinach największego nasłonecznienia.

Ciekawostki z terenu: pułapka, która udaje spocone zwierzę: Najskuteczniejsze pułapki na bąki wykorzystują dużą, błyszczącą czarną kulę zawieszoną pod daszkiem. Bąki są polarotaktyczne – wykrywają światło spolaryzowane, a gładka, lśniąca czarna powierzchnia odbija je dokładnie tak, jak skóra rozgrzanego, spoconego zwierzęcia (lub tafla wody). Owad podlatuje, by usiąść na „żywicielu”, a gdy ten okazuje się pułapką, instynktownie odlatuje ku górze – i trafia prosto do pojemnika zamocowanego nad kulą. To właśnie z tego powodu bąki tak chętnie siadają na rozgrzanych, lśniących maskach samochodów i na ciemnym, mokrym od potu człowieku nad wodą.

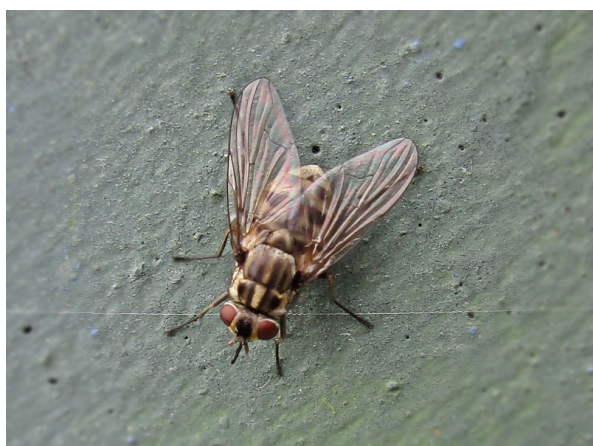


Horsefly_trap https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Horsefly_trap.jpg

Dlaczego zebra ma paski: ta sama wrażliwość na światło spolaryzowane tłumaczy jedną z najstojniejszych zagadek przyrody. Badania wykazały, że kontrastowe, czarno-białe wzory odstrasza bąki – zaburzają odbijany obraz polaryzacyjny i sprawiają, że owad nie rozpoznaje pasiastej powierzchni jako żywiciela. To realna wskazówka praktyczna: jasna odzież w paski chroni przed bąkami lepiej niż jednolita, ciemna.

4. Bolimuszka kleparka (*Stomoxys calcitrans*) – intruz z cienia hodowli

Bolimuszka kleparka (często mylona ze zwykłą muchą domową) to specyficzny przeciwnik. O ile większość uciążliwych muchówek kojarzymy z terenami rekreacyjnymi i lasem, o tyle bolimuszka to typowy synantrop – owad ściśle związany z gospodarstwami wiejskimi, stadninami i hodowlą zwierząt.



[httpscommons.wikimedia.org/wiki/File:Stomoxys_calcitrans_\(Stable_fly\)_female,_Arnhem,_the_Netherlands.jpg](httpscommons.wikimedia.org/wiki/File:Stomoxys_calcitrans_(Stable_fly)_female,_Arnhem,_the_Netherlands.jpg) *Stomoxys calcitrans*_(Stable_fly)_female,_Arn-

Biologia: cykl rozwojowy bolimuszki nie wymaga otwartej wody. Samice składają jaja w miejscach bogatych w rozkładającą się materię organiczną: wilgotnym oborniku, ściółce, przymach kompostowych czy gnijącej słomie. Rozwój od jaja do imago trwa w okresie letnim zaledwie 2–3 tygodnie, co przy zaniedbaniach higienicznych obiektu prowadzi do natychmiastowej eksplozji populacji.

Mechanizm ataku: w przeciwieństwie do komarów, u bolimuszek krwią żywią się zarówno samice, jak i samce. Posiadają twardą, skierowaną do przodu kłujkę, którą bez trudu przebijają skórę ludzi i zwierząt. Atakują najczęściej dolne partie ciała (łydki, kostki), a ich ukłucie wywołuje nagły, ostry ból.

Zagrożenia zdrowotne: ponieważ bolimuszki nieustannie krążą między odchodami, zwierzętami a ludźmi, są doskonałym wektorem mechanicznym patogenów. Mogą przenosić bakterie węglik i tularemii. U ludzi ich ukłucia wywołują silne, twarde odczyny zapalne, a wtórne nadkażenia ran przez drapanie mogą skutkować infekcjami bakteryjnymi.

Zwalczanie: sama chemia na owady dorosłe to za mało. Podstawą jest tu higiena śró-

dowiskowa (sanitacja) – regularne usuwanie obornika, osuszanie ściółki i likwidacja przyzmiłnych. W zabiegach DDD stosuje się opryski barierowe powierzchni, na których muchy odpoczywają (naśloniecznione ściany obór, stajni, ogrodzeń) preparatami o silnym działaniu rezydualnym oraz specjalistyczne lampy owadobójcze.

Ciekawostki z terenu:

Wampirzy metabolizm: bolimuszka trawi krew w ekspresowym tempie. Potrafi napełnić swój odwłok w mniej niż 2–3 minuty, a ze względu na wysokie zapotrzebowanie energetyczne musi żerować nawet kilka razy w ciągu doby.

Barometr na czułkach: powiedzenie, że „muchy gryzą przed burzą”, przypisuje się właśnie temu gatunkowi. Obserwacje terenowe rzeczywiście wskazują na wzrost agresji bolimuszek tuż przed załamaniem pogody, co wiąże się prawdopodobnie z wrażliwością ich czułkowych sensorów (sensilli) na gwałtowny wzrost wilgotności i spadek ciśnienia atmosferycznego. Dla owada to sygnał, że nadciąga ulewa, która uniemożliwi lot – stąd „pospiech” z ostatnim posiłkiem przed deszczem.

5. Kuczmany (*Ceratopogonidae*) – niewidzialna armia wilgotnych nizin

Kuczmany to mikroskopijni (1–3 mm) reprezentanci muchówek, którzy ze względu na swoje gabaryty są często ignorowani przez klientów, dopóki ich populacja nie osiągnie stadium masowego ataku.



autor xpda httpscommons.wikimedia.org/wiki/File:Ceratopogonidae_P1320905a.jpg *Ceratopogonidae_P1320905a*

Biologia: larwy kuczmanów potrzebują środowiska skrajnie wilgotnego, ale niekoniecznie głębokiej wody. Żyją w bagnach, torfowiskach, wilgotnej ściółce leśnej, dziuplach drzew, a także w przydomowych, stale wilgotnych kompostownikach.

Mechanizm ataku i powstawania rany: podobnie jak u meszki, samice kuczmanów nacinają naskórek za pomocą miniaturowych żuwaczek, po czym zlizują wypływającą krew. Ich ślina zawiera silnie drażniące enzymy. Atakują chmarami, wciskając się pod ubrania, we włosy, a nawet pod siatki standardowych moskitier.

Zagrożenia zdrowotne: ugryzienie kuczmana wywołuje piekący ból i długotrwały, trudny do zniesienia świąd. Prowadzi to do powstawania pryszczaków (ran od drapania), które łatwo ulegają nadkażeniom wtórnym. W weterynarii kuczmany są powszechnie znanym wektorem wirusa choroby niebieskiego języka (ang. bluetongue) u bydła i owiec, powodując dotkliwe straty ekonomiczne w rolnictwie.

Zwalczanie: ze względu na mikroskopijne rozmiary dorosłych owadów i rozproszone miejsca lęgu, walka z nimi jest utrudniona. Najlepsze efekty dają profesjonalne zabiegi przestrzenne metodą zamgławiania ULV (generującą bardzo drobną kroplę) wykonywane w okresach bezwietrznych, o zmierzchu lub świcie, kiedy aktywność kuczmanów osiąga apogeum.

Ciekawostki z terenu:

Latające żywe krople: kuczmany są tak lekkie, że zwykła kropla deszczu ma dla nich masę porównywalną z uderzeniem meteorytu. Dlatego w czasie opadów natychmiast przerywają lot i chowają się pod roślinnością. Jeśli jednak wieczór jest bezwietrzny i parny, potrafią sparaliżować ruch turystyczny na danym obszarze skuteczniej niż obostrzenia sanitarne.

Mikropasożytnictwo: niektóre gatunki kuczmanów wykazują niezwykłą bezczelność ewolucyjną – zamiast ssaków, atakują większe od siebie owady. Potrafią wbić się w żyłki skrzydeł ważek lub motyli i wysysać ich hemolimfę bezpośrednio w trakcie lotu.

Warto wiedzieć – diagnoza terenu przed zabiegiem

Przed przystąpieniem do zwalczania uciążliwych owadów, technik DDD powinien dokonać skrupulatnej wizji lokalnej. Obecność meszek sugeruje konieczność sprawdzenia pobliskich rzek i cieków wodnych w promieniu nawet kilku kilometrów. Masowe naloty bąków kierują uwagę na pastwiska, brzegi zbiorników i tereny zabagnione. W przypadku komarów źródło lęgu najczęściej znajduje się bezpośrednio na posesji klienta – w niedrożnych rynnach, oczkach wodnych, gęstych zaroślach lub beczkach na deszczówkę.

Strategie zintegrowane: od profilaktyki po profesjonalną ofensywę

Skuteczna walka z opisaną „parszywą piątką” muchówek krwio pijnych wymaga odejścia od archaicznego myślenia o zabiegach DDD jako o pojedynczych „opryskach na zgłoszenie”. Współczesny profesjonalista działa w oparciu o strategię IPM, w której chemia stanowi element uzupełniający, a fundamentem jest eliminacja źródła.

1. Co może (i powinien) zrobić klient? – Profilaktyka jako pierwsza linia obrony

Technik w terenie powinien pełnić rolę doradcy. Klientom indywidualnym oraz zarządom nieruchomości należy rekomendować wdrożenie następujących działań:

Barier mechaniczne o odpowiednich parametrach: standardowe moskitiery okienne skutecznie zatrzymają komary i meszki. Jednak w przypadku kuczmanów (ze względu na ich milimetrowe gabaryty) konieczne jest stosowanie specjalistycznych siatek o skrajnie gęstym splocie – optymalna wielkość oczka powinna wynosić od 0,4 mm do maksymalnie 0,6 mm. Uwaga: kuczmany mogą przechodzić przez oczka o wielkości ok. 1 mm.

Zarządzanie mikrobiotopami: likwidacja stojącej wody (zamykanie beczek, czyszczenie i udrażnianie rynien) bezpośrednio ogranicza populację komarów. Z kolei regularne przetrzucanie lub szczelne przykrywanie pryzm

kompostowych odbiera bolimuszkom i kuczmanom optymalne miejsca do proliferacji (składania jaj).

Świadomy dobór repelentów i ubioru: warto informować klientów, że popularne preparaty oparte na DEET czy ikarydynie świetnie chronią przed komarami. W przypadku meszek dobrym uzupełnieniem jest dodatek waniliny – nie jako samodzielny środek, lecz jako fiksatywa przedłużająca działanie właściwego repelentu. Z kolei przeciw bąkom realną różnicę robi ubiór: jasna, a najlepiej kontrastowo pasiasta odzież jest dla nich znacznie mniej atrakcyjna niż jednolita i ciemna.

2. Profesjonalny oręż w rękach technika DDD

Gdy metody profilaktyczne są niewystarczające, do akcji wkracza specjalistyczny sprzęt i metodyka przestrzenna. Wybór technologii zależy od specyfiki przeciwnika i ukształtowania terenu:

Zamgławianie ULV (zimna mgła): kluczowe przy zwalczaniu kuczmanów i komarów w gęstej roślinności ogrodowej oraz parkowej. Pozwala na wygenerowanie mikroskopijnej, lekkiej kropli, która długo utrzymuje się w powietrzu i dociera do najmniejszych zakamarków, w których owady kryją się w ciągu dnia.

Zamgławianie termiczne (gorąca mgła): niezastąpione przy zabiegach wielkoobszarowych (np. odkomarzanie parków, osiedli domów jednorodzinnych, terenów nadrzecznych po wylęgu meszek). Ciężka, wyraźnie widoczna chmura nośnika ułatwia kontrolę penetracji terenu i pozwala na błyskawiczną redukcję populacji dorosłej (efekt knock-down).

Oprysk barierowy (rezydualny): precyzyjna aplikacja preparatów na elewacje budynków, zacienione ściany altan czy elementy ogrodzeń. Jest to metoda kluczowa w walce z bolimuską kleparką, która chętnie odpoczywa na nasłonecznionych powierzchniach pionowych w bezpośrednim sąsiedztwie zwierząt.

Pułapki wizualne (polaryzacyjne): niezastąpione w walce z bąkami, których nie sposób skutecznie zwalczać chemicznie. Wykorzystują błyszczącą czarną kulę lub powierzchnię imitującą spoczone zwierzę bądź taflę wody,

wabiąc owady światłem spolaryzowanym. Sprawdzają się zwłaszcza w stadninach, gospodarstwach i ośrodkach nad wodą.

Podsumowanie

Współczesne wyzwania klimatyczne – wydłużający się sezon letni, wyższe średnie temperatury oraz okresowe, gwałtowne opady – sprzyjają rozwojowi populacji uciążliwych muchówek w Polsce. Ocieplenie nie tylko zagęszcza populacje rodzimych gatunków, ale też otwiera drzwi przybyszom. Najgroźniejszym z nich jest komar tygrysi (*Aedes albopictus*) – gatunek inwazyjny, zadomowiony już w znacznej części południowej i środkowej Europy, którego pojedyncze stwierdzenia notuje się coraz bliżej i sporadycznie na terenie Polski (na razie). To przeciwnik nowego typu: atakuje agresywnie w dzień, rozwija się w drobnych, sztucznych zbiornikach wody (donice, opony, podstawki pod doniczki, zatkane rynny), a przede wszystkim jest kompetentnym wektorem dengi, wirusa Zika i chikunguny. Jego ekspansja na północ oznacza, że monitoring drobnych, przydomowych miejsc lęgowych przestaje być kwestią komfortu, a staje się elementem profilaktyki epidemiologicznej.

Dla firm z branży DDD oznacza to konieczność doskonałej znajomości biologii każdego z opisanych gatunków – od rodzimych komarów i bąkowatych po nowych przybyszów. Tylko precyzyjne uderzenie w konkretne stadium rozwojowe (larwicydy), połączone z eliminacją dorosłych osobników (adultycydy), wykorzystaniem metod niechemicznych (pułapki, bariery) i ścisłą współpracą ze strony klienta, pozwala na osiągnięcie trwałego sukcesu sanitarnego w chronionym obiekcie.



Gotowa odpowiedź dla dociekliwych, jeżeli zapytają się, po co są muchy

Dr Aleksandra Gliniewicz-Łabędź

„Do czego Stwórcy mucha?

Pytanie się nasuwa,

Ogłoszono konkurs,

Do wygrania jest stowa!!!”

No to, do czego Stwórcy mucha?

- do karmienia jaskółek, żięb i języków,
- do robienia kompostu z g... (przecież Stwórca nie będzie tego robić własnymi rękami, wymyślił więc narzędzie),
- do robienia czarnych kropek na białych ścianach i suficie (inspiracja do okresowo modnych wzorów w groszki),
- do brzęczenia w uchu,
- do wpadania do nosa (vide muchy w nosie),
- dla kelnera do niesionej dla gościa zupy,
- do ćwiczeń refleksu za pomocą packi,
- jako czynnik ewolucji umożliwiający powstanie krowiego i końskiego ogona („panie święty, dajże mi ogon, żebym chadzał jak krowa drogą i ogonem od much się oganiał”) w aktualnym kształcie (ewolucja nie powiedziała jeszcze ostatniego słowa, zobaczmy, co powie dalej),
- do dziecięcej rymowanki „mucha-flejtucha”, „mucha-świntucha”,
- do siadania wszędzie tam, gdzie ona chce, a my jej nie chcemy.

A tak naprawdę:

Muchy rzeczywiście stanowią istotną część diety drobnych ptaków owadożernych: muchołówek, żięb, jerzyków. Chrabąszcze, muchy, mrówki, mszyce, motyle, ćmy, czy pasikoniki - wszystko jedno - owadożerne ptaki rocznie zjadają na Ziemi nawet pół miliarda ton owadów.

To nie tylko pomaga im samym żyć, ale także pozwala utrzymać populację roślinożernych owadów w ryzach. Ma to istotne znaczenie dla ludzi, bo owady roślinożerne niszczą plony.



Ryc. Wiktor Protas

Jerzyk, który żywi się tylko latającymi, drobnymi owadami (komarami, muchami, meszkami) potrafi w jeden dzień schwytać i zjeść ich kilka - kilkanaście tysięcy. Oprócz ptaków, muchy zjadane są przez nietoperze, żaby, jaszczurki, ropuchy. Gdyby much i komarów nie było, w oczy wielu gatunkom owadożernych zwierząt zajrzałby głód.

Larwy much rozwijające się w zależności od gatunku w różnych, dość obrzydliwych (naszym, ludzkim zdaniem) podłożach przyczyniają się do ich „przerobienia” na warto-

ściowe komponenty użyźniające glebę. Larwy niektórych gatunków much rozwijają się w martwych truchłach zwierzęcych; też przyczyniają się do włączania ich do obiegu materii w przyrodzie. W kryminalistyce wykorzystuje się następstwo gatunków much (larw) zasiedlających zwłoki w kolejnych stadiach rozkładu do orientacyjnego określenia czasu zgonu. Oczywiście nie tylko much, ważne są także inne owady (Entomologia sądowa – ang. Forensic entomology).

Muchy są rzeczywiście natrętne i w naszym otoczeniu mogą sprawiać kłopoty. Wokół nas krąży kilkadziesiąt gatunków much, z tego najpospolitsza mucha domowa – *Musca domestica* L. występuje na wszystkich kontynentach i dosłownie wszędzie.

Ładnie i krótko podsumował to Jan Brzechwa w wierszu dla dzieci pt. „Lecą muchy”: Z Podkarpacia do Suchej wyleciały dwie muchy.

Pofrunęły do Ełka wyszlifować skrzydełka.
Poleciały do Rabki rozprostować swe łapki.
Potem z Rabki do Ryków, gdzie jest dużo śmietników.

I do małej Sokółki, gdzie są brudne zaułki.
I do Białej Podlaskiej, pozbierały zarazki
By je zanieść z wyprawy do Koluszek, do Mławwy.

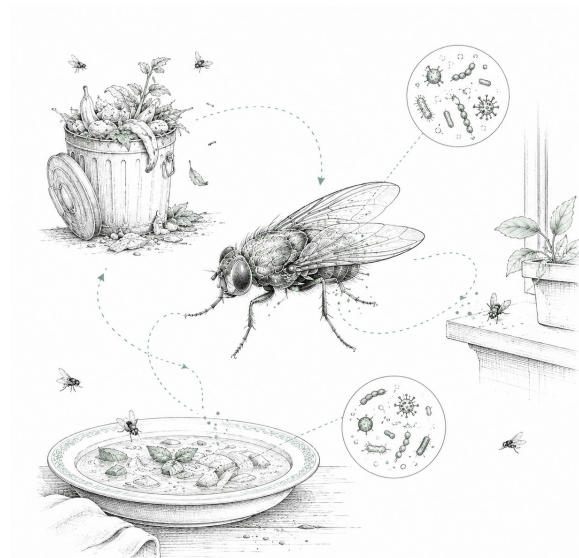
A zarazki – mikroby powodują choroby.

Dziwnym może się wydać,
Że ich wcale nie widać.

Lecz uczone osoby znają wszystkie mikroby.

Kto roznosi je? Muchy.

Muchy – znane flejtuchy. (....)



Ryc. Wiktor Protas

Tak, rzeczywiście, na swoim włochatym ciele każda mucha może przenieść kilka milionów drobnoustrojów. Nam, ludziom oczywiście to się nie podoba, bo wśród nich są organizmy chorobotwórcze, które, dzięki wszędobylskości much rozprzestrzeniają się w otoczeniu. No ale jest druga strona tego zjawiska: dzięki temu, że mucha siądzie raz tu, raz tam, różne małe organizmy mogą zostać przez nią przeniesione do nowych środowisk i skolonizować je.

Tak więc Stwórca wiedział, co robił, stwarzając muchy, tylko my jego zamysły odkrywamy powoli.

Aleksandra Gliniewicz, kwiecień 2026

Pogryziona przez pchły

Pogryzły mnie pchły!

Wygryzły mi spokój

Zakłóciły mój sen

Przegryzły ciągłość codziennej rzeczywistości

Musiałam się zająć obroną

Kotów i siebie

Przed inwazją

Sześcionożnych, skaczących,

Małych żyjątek,

O których większość ludzi

Tylko teoretycznie wie,

Że gdzieś tam istnieją.

Zostałam zaskoczona koniecznością

Dezynsekcji miękkiej kanapy, krzesła,

Podłogi, kociego drapak, foteli,

Wycieraczek, na których chętnie

Wylegiwali się winowajcy.

Przychodzili zresztą

Na pieszczoty i śniadania

Jak gdyby nigdy nic,

Czysta niewinność

W bursztynowych oczach!

AG, lipiec 2024



Zwierzęta wracają do betonu - czy metropolie są gotowe na współlokatorów?



Prof. dr hab. Piotr Tryjanowski
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Zazwyczaj, gdy polecamy lekturę, sięgamy po najnowsze pozycje - świeże raporty, gorące badania terenowe, książki, które dopiero co wyszły z drukarni i od razu wchodzi w obieg. Tym razem robimy jednak świadomy wyjątek i wracamy do tomu wydanego pięć lat temu. Ósmy numer Almanachu antropologicznego zatytułowany *Miasta/Zwierzęta* ukazał się bowiem w 2021 roku. Nie jest to manifest radykalnego aktywizmu, nie woła o natychmiastowe oddanie połowy parków dzikim stadom ani nie gloryfikuje „zoopolis” jako jedynej słusznej wizji przyszłości. To raczej akademicka mapa pola minowego, na którym od dekad rozgrywa się bitwa o to, kto właściwie ma prawo do miejskiej przestrzeni. A że bitwa ta przybiera na sile - szczególnie w bogatych krajach Zachodu - warto do niej wrócić, nawet jeśli sam tom ma już swoje lata.

Redaktorzy tomu nie przychodzą - na szczęście! - z gotowym programem rewolucji. Przyszli z pytaniem: jak właściwie wygląda relacja człowiek-zwierzę w mieście, gdy odłożymy na bok emocje i popatrzymy na nią przez pryzmat historii, antropologii, geografii i codziennych praktyk? Zaczynają od kanonu. Jennifer Wolch w tekście *Anima urbis* (przeł. Justyna Włodarczyk) przypomina, że miasto nigdy nie było wyłącznie ludzkie. Zawsze roilo się w nim od istot, które mają nogi, skrzydła, czułki i ogony. Nowoczesność wypchnęła je za rogi w imię higieny, porządku i „cywilizowanego” wizerunku. Z kolei Peter Atkins pokazuje, jak

w XIX-wiecznym Londynie budowano kanalizację i formułowano definicję „odzwierzęcego brudu”. Proces ten powtórzył się wszędzie - także u nas.

Autorzy nie zatrzymują się na nostalgii. Karolina Wróbel-Bardzik analizuje dystans, jaki wykształcił się między ludźmi a zwierzętami hodowanymi na przełomie XIX i XX wieku. Justyna Włodarczyk pyta wprost: „Parki są dla ludzi?” i porównuje psie wybiegi w USA, Wielkiej Brytanii i Polsce. Okazuje się, że nawet banalny trawnik i ogrodzenie mogą stać się polem bitwy klasowej, kulturowej i gatunkowej. Aleksander Wójtowicz śledzi losy gawrona - ptaka, który przez wieki oscylował między „intruzem” a „mądrym symbolem”. Stephanie Weismann zagląda w międzywojenny Lublin i pokazuje, jak zapach zwierząt kształtował zmysłową stronę nowoczesności. Anna Jaroszuk rekonstruuje „psie wojny” w przestrzeni publicznej Warszawy. Igor Piotrowski przygląda się osom „zaraz po wojnie” - owadowi, który nagle stał się metaforą traumy i widzialnej obecności na miejskim marginesie.

Najciekawsze momenty pojawiają się wtedy, gdy zwierzę przestaje być tylko tłem i staje się aktorem. Michalina Augusiak pisze o słońiu w warszawskim zoo w latach 1872-1914 i debacie, którą wywołał wokół polskiej nowoczesności, kolonialnych kompleksów i rywalizacji zaborców. Karolina Wróbel-Bardzik wraca do bombardowanej Warszawy we wrześniu 1939 i pokazuje, jak stan wyjątkowy zmienił relacje

32

ludzi i zwierząt. Monika Żółkoś zabiera nas do Chin, by pokazać względność kulturowych klasyfikacji – to, co dla jednych jest „miejskim intruzem”, dla innych jest widowiskiem i tradycją.

Tom kończą recenzje, które przypominają, że w Kanadzie, Szwecji czy Seattle debata o „nie-ludzkim mieście” toczy się już od lat na poziomie konkretnych polityk lokalnych, planowania przestrzennego i prawa. I tu dochodzimy do sedna: Almanach nie narzuca jednej słusznej wizji. Pokazuje mechanizmy, napięcia, historię i teraźniejszość. Pokazuje, że poglądy są najróżniejsze - od XIX-wiecznych higienistów, przez towarzystwa opieki nad zwierzętami, po dzisiejszych aktywistów psich parków i tych, którzy po prostu nie chcą, żeby w mieście śmierdziało obornikiem.

Pięć lat po publikacji te problemy nie zniknęły. Wręcz przeciwnie - w bogatych krajach Europy Zachodniej i Ameryki Północnej przybrały na sile. Coraz więcej miast buduje „zielone korytarze”, uchwała dekrety o „psich plażach”, testuje monitoring kun i lisów. Jed-

nocześnie rosną konflikty: dziki w Berlinie, koty w Los Angeles, papugi w Londynie. Ludzie chcą „więcej natury” i jednocześnie „żeby nie gryzło”. Klasyczne dylematy nowoczesności wracają ze zdwojoną siłą.

Dlatego sięgamy po ten tom właśnie teraz. Nie dlatego, że nie ma nowszych pozycji - są. Ale dlatego, że ta pozycja pewien wielogłosowy punkt wyjścia do rozmowy, którą i tak musimy prowadzić. Rozmowy o tym, jak ma wyglądać przyszłość miast, w których człowiek nie jest już jedynym lokatorem.

Warto przeczytać, spokojnie, bez ideologicznych okrzyków, ale z otwartą głową. Bo *anima urbis* bije nie tylko ludzkim, ale i zwierzęcym sercem. A my - każdy na swój sposób - musimy się do tej zmiany przyzwyczajać. Czasem nawet modyfikować własne działania i sposób argumentacji. Nie po to, by komuś „ustąpić”, ale po to, by zrozumieć, że przyszłość miast będzie wspólna. I to od nas zależy, jak będzie wyglądała.

Prof. dr hab. Piotr Tryjanowski
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu





NOWOŚCI Z FIRMY DEZ-DER



SLAY granulat na mrówki 4,5kg

Preparat biobójczy w formie granulatu do posypywania, przeznaczony do zwalczania mrówek nachodzących do budynków z zewnątrz oraz bytujących w ich pobliżu. Preparat wykazuje skuteczność po 24 godzinach od momentu zastosowania, kolonie mrówek ulegają całkowitemu wyginięciu po około 15 dniach od zastosowania.

10 g preparatu na 1 m² powierzchni, na której bytują mrówki lub na 1 gniazdo mrówek. W przypadku niesprzyjających warunków atmosferycznych (np. opadów deszczu) wyłożyć świeżą porcję preparatu. W przypadku bardzo dużego nasilenia owadów zabieg należy powtórzyć. Substancja czynna: cypermetryna 0,5%, geraniol 0,01%.



Nara Spray Meat 500ml atraktant na myszy i szczury

NARA® Spray to nietoksyczny, odporny na owady środek przyciągający, który wabi myszy i szczury do pułapki lub stacji monitorującej – idealny do higienicznych miejsc i wszelkiego rodzaju pułapek. Zapach: mięso



34

NOWOŚCI Z FIRMY NEWPEST



BLATICIDA CONCENTRATE EC Produkt bio-bójczy służący do zwalczania owadów latających oraz biegających. Preparat jest płynnym koncentratem do sporządzania emulsji wodnej. Produkt ten zwalcza następujące owady latające i biegające: muchy, komary, meszki, prusaki, karaluchy, mrówki, rybiki cukrowe, pluskwy, pchły i pająki.



DIPTRON BIOpolymer to skoncentrowany preparat do zwalczania owadów latających i biegających bez użycia biocydów. Działa fizycznie, tworząc na owadach strukturę unieruchamiającą i eliminującą je poprzez uduszenie. Skuteczny przeciw muchom, komarom, karaluchom, pluskwom i roztoczom. Preparat bezpieczny dla ludzi, zwierząt i środowiska, do stosowania w obiektach profesjonalnych i hotełowych.



NOWOŚCI Z FIRMY THEMAR



Azakill – środek na muchy i pleśniakowca lśniącego

Preparat w formie mikrogranulatu do rozcieńczania z wodą, przeznaczony do zwalczania much oraz pleśniakowca lśniącego w pomieszczeniach gospodarczych i inwentarskich. Produkt aplikować na powierzchnie poprzez malowanie lub oprysk z użyciem odpowiedniego sprzętu przeznaczonego do tego celu.

Gramatura: 100 g



Larvalex – preparat na larwy much

Preparat hamuje proces przepoczwarczenia się larw much, co znacząco ogranicza występowanie osobników dorosłych. Efekty widoczne są już po dwóch tygodniach od zastosowania produktu. Najlepsze rezultaty daje cykliczne stosowanie larwicydu co 3-4 tygodnie, oraz preparatu do zwalczania dorosłych much występujących w budynku inwentarskim.

Gramatura: 5 kg



FlyTrap aqua 30 LED – IP66 - lampa owadobójcza

Lampa owadobójcza lepowa z technologią LED UV-A, przeznaczona do profesjonalnego zwalczania owadów latających. Urządzenie działa w połączeniu z wkładami lepowymi, dzięki czemu odławianie owadów latających jest higieniczne i bezpieczne. Jedyne na rynku polskim jak dotychczas urządzenie w klasie szczelności IP66 zapewnia pełną odporność na pył oraz silne strumienie wody, co umożliwia stosowanie w wilgotnych i wymagających warunkach (np. zaplecza gastronomiczne, przetwórstwo spożywcze, myjnie samochodowe, cukrownie itp.). Lampa charakteryzuje się niskim zużyciem energii, dużą dynamiką wyłapywania owadów latających, cichą pracą oraz łatwą i szybką obsługą m.in. szybką wymianą wkładów lepowych. Zalecana wymiana żarówek LED w tym modelu – raz na 3 lata. Wymiar: 287 x 482 x 134 mm

Waga: 4.3 kg

