

5. My dla nietoperzy

5.1. Ochrona czynna

5.1.1. Schronienia letnie

Zanim pojawiły się na świecie wytwory ludzkiej architektury, nietoperze zajmowały kryjówki głównie w jaskiniach oraz dziuplach i szczelinach drzew. Obecnie większość jaskiniowych nietoperzy przeniosła się na lato do „sztucznych jaskiń” wybudowanych przez człowieka... czyli na strychy budynków. Było to najprawdopodobniej spowodowane większą dostępnością kryjówek oraz panującą tam wyższą temperaturą.



Nocek rudy *Myotis daubentonii*; fot. Maurycy Ignaczak

Z kolei nietoperze leśne zaczęły tracić swoje kryjówki na rzecz rozwijającej się urbanizacji i musiały zacząć przyzwyczajać się do nowych wyzwań, jakie postawił przed nimi człowiek. Okazało się, że domy też mają „dziuple” i szczeliny... i w taki oto sposób nietoperze z jaskiń i drzew przeniosły się na salony. Nie oznacza to wcale, że czują się tam jak pączki

w maśle Budynki się remontuje, a stare drzewa z dziuplami z czasem wycina. Gdzie w tym wszystkim znaleźć miejsce dla nietoperzy? W jaki sposób możemy im pomóc?

Remont budynku bezpieczny dla nietoperzy to taki, który jest przeprowadzony podczas ich nieobecności w zajmowanej przez nie kryjówce. Kolonie rozrodcze nietoperzy na strychach utrzymują się w okresie od końca kwietnia do końca sierpnia – choć ogólnie zależy to od gatunku i może się zdarzyć, że nietoperze pojawią się później lub odlecą wcześniej. Prowadząc remont w budynku zasiedlonym przez nietoperze, należy pamiętać o kilku ważnych sprawach:

- **Zachowanie wlotów dla nietoperzy.** Nie każdy gatunek nietoperza potrzebuje otwartego okna, żeby dostać się do środka, czasem wystarczy mała szczelinka. Dlatego przed remontem dobrze jest rozpoznać wloty, co pozwoli je potem właściwie odtworzyć.
- **Stosowanie nietoksycznych środków konserwacji drewna.** Jest to ważne nie tylko dla nietoperzy, ale i dla nas – ponieważ latem, kiedy na strychu podnosi się temperatura, substancje te zaczynają parować i stanowią zagrożenie dla nas wszystkich. Dlatego najlepiej jest stosować środki dopuszczone do używania w pomieszczeniach zamieszkiwanych przez ludzi.
- **Zapewnienie dogodnego miejsca do spoczynku.** Ssaki te potrzebują chropowatych powierzchni, które umożliwią im zaczepienie się pazurkami. Najlepsze w takim wypadku jest drewno. Można to zrobić, przybijając pod poszyciem dachu nieheblowane deski, budki strychowe lub przepierzenia (patrz podrozdział 5.2.1.2. „Budki”).
- **Unikanie membran dachowych wykonanych z mikrowłókien.** Struktury takie z czasem (także na skutek tego, że nietoperze zaczepiają się o nie pazurkami) tracą integralność. Z membrany wychodzą wówczas włókna i stwarzają śmiertelną pułapkę dla tych ssaków, ponieważ łatwo się w nie zaplątać.
- **Zachowanie zaciemnienia strychu,** a przynajmniej ulubionej przez nietoperze jego części. Można to zrobić w rozmaity sposób, np. poprzez zamalowanie lub zaklejenie okienka strychowego lub np. montaż ekranu, który umożliwi otwieranie okna i wietrzenie strychu, przy jednoczesnym ograniczeniu dostępu światła.

Życie ze zwierzętami pod jednym dachem ma swoje dobre i złe strony. Zjadanie przez nietoperze ogromnej ilości owadów powoduje w konsekwencji wytwarzanie ogromnej ilości odchodów. W przypadku bardzo dużych kolonii nietoperzy na strychach z czasem pojawia się **nieprzyjemny problem z guanem**. Zdarza się to przede wszystkim w bardzo dużych koloniachnocków dużych, które liczyć mogą setki osobników i produkować setki kilogramów odchodów. Guano takie trzeba co roku jesienią sprzątać, pojawia się siłą rzeczy nieprzyjemny zapach, zaś gospodarze budynków wydają wyrok na uciążliwych sąsiadów.

Co w takiej sytuacji można zrobić? Świetnym i sprawdzonym sposobem zabezpieczenia takiego strychu jest montaż **platformy na guano**. Osobnej, podwieszanej konstrukcji w formie drewnianej podłogi, wyłożonej specjalną paroprzepuszczalną folią. Konstrukcja taka zapobiega przesiąkaniu nieczystości przez strop, ułatwia sprzątanie i nierzadko ratuje całą cenną kolonię nietoperzy. Dodatkowe zabezpieczenia w postaci

małych daszków można też zamontować na belkach stropowych, co umożliwi zsypywanie się z nich guana na platformę.

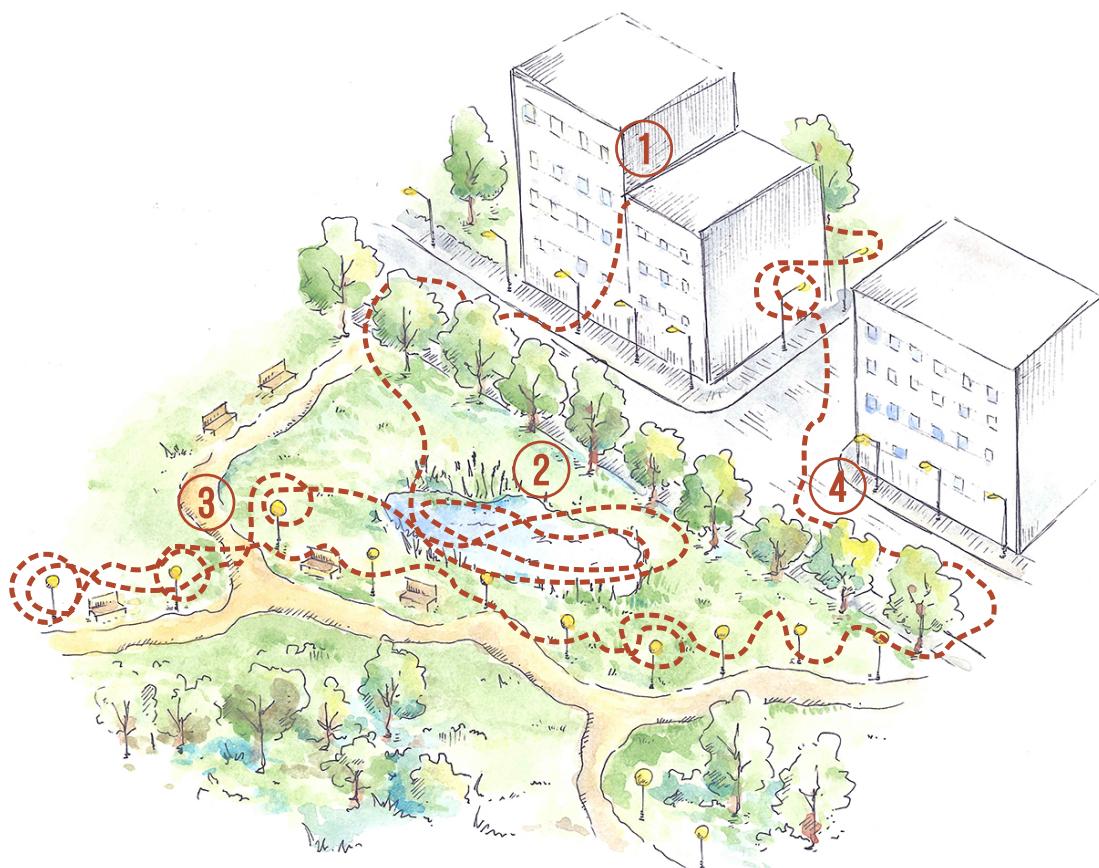
W przypadku nietoperzy zajmujących szczeliny budynków zagrożeniem jest przede wszystkim **termomodernizacja**. Tutaj również należy zachować ostrożność w kwestii doboru terminu, ze względu na okres rozrodczy tych ssaków. Niestety zwierzęta te coraz częściej pozostają w szczelinach budynków na zimę. W tym przypadku niezbędna jest konsultacja ze specjalistą i zamontowanie specjalnych zabezpieczeń. Wczesną jesienią, kiedy młode nietoperze są już w pełni zdolne do lotu, można na wlotach do schronienia zamontować specjalne struktury w postaci foliowych płaszczy lub plastikowych rur, które umożliwią nietoperzom wydostanie się z kryjóWKi i jednocześnie uniemożliwią im ponowne dostanie się do środka. Później, w trakcie remontu, warto pomyśleć o umieszczeniu pod ociepleniem specjalnych budek, aby nie zostawić tych ssaków bez przysłowiowego dachu nad głową (patrz podrozdział 5.2.1.2. „Budki”).



Nocki Brandta *Myotis brandtii*; fot. Maurycy Ignaczak

Wyczerpujący opis postępowania w trakcie termomodernizacji budynku zamieszkiwanego przez nietoperze zamieszczono w poradniku „Docieplanie budynków w zgodzie z zasadami ochrony przyrody” wydanym przez Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody „Salamandra” i dostępnym w bezpłatnej wersji .pdf na stronie internetowej Towarzystwa (www.salamandra.org.pl).

Remonty dachów i elewacji oraz montaż platform są niestety kosztowne – z pomocą przychodzą jednak rozmaite fundusze przeznaczone na ochronę przyrody i pozwalające na pozyskanie środków finansowych. O pomoc prawną i merytoryczną warto się również zwrócić do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska lub organizacji pozarządowych, zajmujących się ochroną przyrody, których spis znajduje się na stronie www.nietoperze.pl.



Przykładowy lot mroczka; rys. Julia Wojciechowska

1. Nietoperze znajdują schronienia często w szczelinach wielkich bloków.
2. Zbiornik wodny – tu można się napić i zapolować na nadwodne owady.
3. Wokół latarni koncentruje się pokarm nietoperzy.
4. Szpaler drzew pomaga nietoperzom w nawigacji.

5.1.2. Tworzenie kryjówek dla nietoperzy – skrzynki

Z powodu działalności człowieka nietoperze utraciły, i nadal tracą, ogromną liczbę schronień. Dlatego bardzo ważnym elementem czynnej ochrony tych latających ssaków jest tworzenie dla nich sztucznych kryjówek w miejscach, gdzie naturalne zostały czy zostają zlikwidowane. Podstawowym rodzajem zastępczych schronień dla nietoperzy są skrzynki. Obecnie dostępne są bardzo różne ich modele – nie ma bowiem „jedynie słusznego typu”. Wszystko zależy od tego, gdzie chcemy ją umieścić i jakim gatunkom najbardziej pomóc. Niektóre nietoperze (np. borowce czy nocki duże) potrzebują w kryjówce nieco więcej przestrzeni, dlatego chętnie zajmą obszerniejsze skrzynki. Inne, np. karliki, czują się bezpiecznie w bardzo ciasnych miejscach – od 1,5 do 2 cm szerokości wewnątrz w zupełności im wystarczy.

Jeszcze do niedawna stosowano prawie wyłącznie skrzynki drewniane. Ich zaletą jest naturalność materiału, niska cena oraz możliwość własnoręcznego wykonania. Wadą

– stosunkowo krótka (kilku-, kilkunastoletnia) trwałość. Skrzynka drewniana, aby miała szansę być zasiedlona przez nietoperze, musi spełniać kilka warunków:

1. Wszystkie jej elementy powinny ściśle do siebie przylegać (najlepiej łączyć je wkrętami do drewna lub gwoździami). Z wyjątkiem szczeliny wlotowej w skrzynce nie może być żadnych szpar czy nieszczelności. Jeśli na coś takiego sobie pozwolimy, do środka może zaciekać woda lub będzie tworzył się przewiew, a obu tych rzeczy nietoperze nie lubią.
2. Deski muszą być szorstkie. Do budowy nie nadają się np. deski heblowane lub gładkie płyty drewniane. Nietoperzom nie przeszkadzają drzazgi, a dzięki nierównościom drewna będą one mogły swobodnie wspinać się po ściankach kryjówki.
3. Użyte do budowy drewno musi być suche i nie może być impregnowane żadnym toksycznym środkiem.

Od kilku lat coraz większą popularność zdobywają skrzynki trocinobetonowe (lub zbudowane z podobnego materiału). Ich już raczej nie zrobimy sami i musimy zdać się na któryś z obecnych na rynku modeli (jest ich obecnie całkiem sporo). Największą zaletą skrzynek trocinobetonowych jest trwałość – solidnie wykonane mogą być domem dla nietoperzy przez co najmniej 25-30 lat.

Skrzynki dla nietoperzy możemy z grubsza podzielić na przeznaczone do wieszania na drzewach, montowania na budynkach oraz w ich wnętrzach.

Skrzynki nadrzewne. Wieszane są głównie w lasach. Jako że obecnie spora część obszarów leśnych to monokultury sosnowe albo drzewostany młode, dziuplaste drzewa są w nich rzadkością lub nie ma ich wcale. Często jest tak, że nietoperze mają niemal wszystko, czego potrzebują do życia – obfitość owadów i bliskość wody – ale brakuje im schronień. Skrzynki wywieszane w takich miejscach mogą choć częściowo ten brak wypełnić. Najlepsze efekty uzyskamy, wieszając je w grupach – po kilka lub kilkanaście blisko siebie, wzdłuż dróg leśnych. Nie muszą wisieć wysoko – najlepiej jednak, żeby były poza zasięgiem ludzi (czyli na wysokości co najmniej 3 m). Wieszając je, musimy zwrócić uwagę na to, aby ich wloty nie znajdowały się wśród gałęzi, ponieważ może to utrudnić nietoperzom korzystanie z nich. Skrzynki nadrzewne możemy wieszać także w parkach, ogrodach czy alejach, a nawet na pojedynczych drzewach (jednak nie tych rosnących przy ruchliwych drogach).



Borowce wielkie *Nyctalus noctula* chętnie korzystają ze skrzynek;
fot. Maurycy Ignaczak

Pamiętajmy jednak, że skrzynki w lasach są tylko doraźną formą pomocy dla nietoperzy i nie zastępują starych drzewostanów z mnóstwem naturalnych schronień.

Skrzynki naścienne. Jeśli mamy do dyspozycji dom lub budynek gospodarczy, możemy „zaprosić” do niego nietoperze, montując skrzynkę (skrzynki) na jego ścianie. Najprostszą jej formą jest tzw. deska nietoperzowa – wystarczy, jeśli równolegle lub nieco skośnie do ściany zamontujemy dużą deskę (lub kilkałączonych desek), tworząc wewnątrz przestrzeń o szerokości 2-3 cm, szczelnie zamkniętą z góry i boków.

W remontowanych budynkach ceglanych czy betonowych stosuje się (a przynajmniej powinno) płaskie skrzynki podtynkowe lub podociepleniowe. Zastępują one nietoperzom otwory i szczeliny, które zwykle ulegają likwidacji podczas prac remontowych. Szczególnie ważne jest montowanie takich schronów w blokach mieszkalnych lub innych dużych obiektach, ale także wtedy gdy budujemy lub ocieplamy dom warto o nich pomyśleć. Skrzynki naścienne powinniśmy umieszczać najwyżej jak się da i nie w pobliżu okien.

Montując skrzynki, nie nastawiamy się na błyskawiczne pojawienie się nietoperzy. Zdarza się wprawdzie, że wprowadzają się niemal natychmiast, jednak częściej znalezienie nowej kryjówki i przekonanie się do niej zajmuje im trochę czasu (nawet kilka lat). Dlatego nie zniechęcajmy się brakiem szybkich efektów naszej pracy.

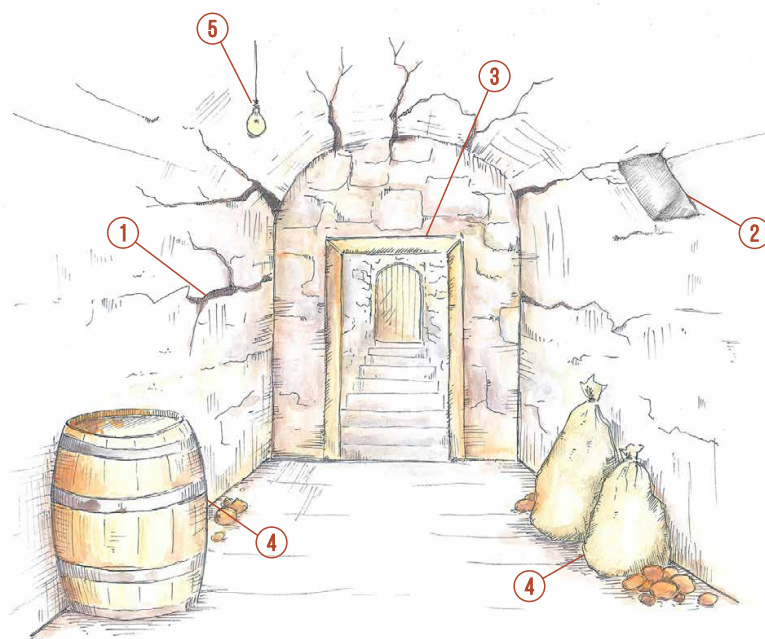
5.1.3. Zabezpieczanie zimowisk

Najważniejszym zadaniem w ochronie zimowisk jest zapewnienie hibernującym nietoperzom spokoju, czyli zapobieganie wizytom niepowołanych osób w takich miejscach. Praktyka pokazuje, że same zakazy nie zawsze są skuteczne, dlatego w wielu przypadkach niezbędne jest fizyczne zamknięcie zimowiska, przynajmniej na okres hibernacji. Idealnym rozwiązaniem jest w tym przypadku wykorzystanie w tym celu już istniejących elementów konstrukcji, np. jeśli w obiekcie (piwniczce czy schronie) są solidne, ale otwarte drzwi, wystarczy zamontować tam kłódkę. Jednak zwykle nie jest tak łatwo i zabezpieczenie trzeba wykonać od podstaw. Najczęściej stosowanym rozwiązaniem są kraty montowane w wejściach do podziemi. Regułą jest montowanie krat z prętów poziomych, o prześwitach 13-15 cm i szerokości co najmniej 50 cm. Przez taką konstrukcję nie przecisnie się nawet bardzo szczupły człowiek, a bez większych problemów przeleci przez nią nietoperz. Kraty powinno się zakładać tylko w cennych zimowiskach, w których ryzyko niepokojenia nietoperzy jest duże.

Istotnym problemem przy ochronie miejsc hibernacji jest fakt, że wiele z nich to obiekty interesujące także turystów i eksploratorów (np. stare fortyfikacje czy jaskinie). Dlatego należy dobrze rozważyć zasadność montowania krat tam, gdzie nie jest to absolutnie konieczne, np. w miejscach, które i tak są trudno dostępne zimą i niebezpieczeństwo płoszenia nietoperzy jest tam znikome. Zabezpieczenia powinny mieć możliwość otwarcia, aby umożliwić monitoring zimujących nietoperzy lub (w przypadku obiektów, które się do tego nadają) zwiedzanie podziemi w okresie pozahibernacyjnym.

Generalną zasadą przy zabezpieczaniu zimowisk jest minimum ingerencji, np. zamontowanie drzwi tam, gdzie wcześniej ich nie było, może sprawić, że w środku będzie za ciepło na

hibernację i nietoperze przestaną korzystać ze schronienia. Z kolei niewłaściwa kratka (np. zbudowana z prętów pionowych lub zbyt gęsto rozmieszczonych) może utrudniać wlot nietoperzom. Dlatego wszelkie zabezpieczenia zimowisk powinny być konsultowane ze specjalistami.



Piwnica jako miejsce zimowania nietoperzy; rys. Julia Wojciechowska

1. Nietoperze chętnie wybierają szczeliny i różne inne nisze w ścianach czy suficie jako miejsca zimowania; zazwyczaj trudno je tam zobaczyć – i o to chodzi, bo najważniejszy jest dla nich spokój, by mogły dotrzeć do wiosny.
2. Tzw. okienka – otwory służące zazwyczaj wsypywaniu ziemniaków do tradycyjnych piwnic; aby służyły nietoperzom, powinny być zatykane na zimę (już od listopada), np. słomą, a wiosną (połowa marca) otwierane.
3. Drzwi – zaleca się pozostawienie ok. 1,5-centymetrowej szczeliny przy ich górnej krawędzi – posłuży nietoperzom jako wejście (jeśli są zbyt szczelne, nietoperze nie skorzystają z zimowiska).
4. Różne przedmioty przechowywane w piwnicy mogą także sprzyjać nietoperzom – dobrym schronieniem może być każdy bezpieczny zakątek.
5. Krótkie wizyty ludzi w piwnicy (np. po ziemniaki czy przetwory) i włączanie na ten czas oświetlenia zazwyczaj nie przeszkadzają nietoperzom.

5.1.4. Pozostałe elementy przyjazne nietoperzom

Czynna ochrona nietoperzy skoncentrowana jest najczęściej na najbardziej newralgicznych miejscach, czyli letnich i zimowych kryjówkach. Bez nich zwierzęta te nie byłyby w stanie przetrwać zimy i wydać potomstwa. Ale czy na pewno jest to jedyny aspekt życia tych ssaków, nad którym warto się pochylić? Żeby przetrwać, nietoperze potrzebują nie tylko schronienia, ale i pokarmu.

Wiele gatunków zasiedlających przestrzenne kryjówki upodobało sobie strychy zabytkowych kościołów, zamków czy dworów. Nic w tym dziwnego, bo w sumie głównie tam znajdują się teraz niezagospodarowane jeszcze poddasza. Często gospodarze chcą te niejednokrotnie cenne i piękne zabytki wyeksponować również w nocy. Fasady budynków oświetlane są silnym światłem, które niestety płoszy nietoperze. Część gatunków radzi sobie z tym problemem i się przyzwyczaja – niektóre jednak znacznie opóźniają swoje wyloty, co powoduje, że mają znacznie mniej czasu na najedzenie się w trakcie i tak krótkiej letniej nocy. Są też takie, które tak bardzo boją się światła, że opuszczają swoje kolonie. Skąd



Podkowiec mały *Rhinolophus hipposideros*; fot. Maurycy Ignaczak

ten strach przed światłem? Wylatując w nocy, nietoperze są prawie niewidzialne i czują się bezpiecznie. Oświetlenie wystawia je natomiast na widok drapieżników. Wtedy czują się niekomfortowo, czasem do tego stopnia, że uciekają. Na dodatek silne światło o białej barwie, takiej jak w reflektorach halogenowych, wabi owady. Część gatunków, jak mroczyki czy karliki, przystosowało się do takiej zmiany i nietoperze te chętnie żerują przy reflektorach i latarniach. Inne, jak nocki czy podkowce, boją się światła i muszą szukać innych miejsc do żerowania, bo spora część okolicznych owadów została wywabiona z koron drzew.

Takim problemom można jednak przeciwdziałać, choć niestety wszystko zależy w tej sytuacji od woli gospodarza. Oświetlenie budynku można zmodyfikować, przez np. wyłączenie jednego reflektora, który oświetla wlot, opóźnienie czasu uruchomienia oświetlenia lub przysłonięcie reflektora ekranem w taki sposób, aby światło było kierowane daleko od wlotu. Dobrym pomysłem jest też wymiana żarówek na takie, które emitują światło o barwie żółtej i w mniejszym stopniu przywabiają owady.

Niekiedy ochronę dla nietoperzy po wylocie z kolonii stanowić mogą gęste korony drzew. Zabytkowe kościoły nierzadko otoczone są okazałymi lipami lub dębami. Niestety zdarza się, że w naszej kulturze stare drzewo jest uznawane raczej za kłopot niż pożytek. Trzeba zamiatać liście i przycinać gałęzie. Ci – niejednokrotnie kilkusetletni – świadkowie historii nie cieszą się dużym szacunkiem. Coraz częściej stare drzewa są okaleczane lub po prostu wycinane.

Jedynie nieliczne gatunki nietoperzy czują się komfortowo w otwartej przestrzeni. Większość z nich porusza się po terenie określonymi torami, tylko że zamiast szyn poruszają się wzdłuż szpalerów drzew, między żywopłotów. Takie zielone liniowe elementy krajobrazu spełniają kilka ważnych funkcji. Stanowią dla nietoperzy ochronę przed drapieżnikami, bo zawsze można czmychnąć w gęstwinię; ochronę przed wiatrem, co pozwala zaoszczędzić sporo energii na lot; bazę żerowiskową, bo chronią się tam również owady; oraz pełnią wspomnianą już rolę nawigacyjną. Tworzenie i utrzymywanie takich elementów w krajobrazie jest zatem bardzo przydatne!

Drzewa można oczywiście posadzić w każdej chwili, jednak sadzonki nijak się mają do ogromnego, starego drzewa. Dlatego **zielenią trzeba zarządzać długoterminowo**. Wycinkę starych drzew poprzedzać sadzeniem młodych już kilka lat wcześniej – optymalna sytuacja to taka, kiedy drzewa są w różnym wieku. Podobnie jest w przypadku pielęgnacji drzew. Zdarza się, iż pielęgnacja korony drzewa polega na jej całkowitym odcięciu i pozostawieniu samego pnia z kilkoma kikutami, podczas gdy prawo pozwala na redukcję maksymalnie 30% korony. W rzeczywistości takie zabiegi na drzewach powinny być prowadzone regularnie i polegać jedynie na usuwaniu suchych gałęzi lub ewentualnie tych, które mogą stanowić zagrożenie dla budynku lub sieci energetycznej. Prowadzone w ten sposób zabiegi powodują, że stare drzewa mogą stać dłużej, nie stanowiąc przy tym dla nikogo zagrożenia. Dotyczy to zarówno drzew przy budynkach, jak i szpalerów drzew wzdłuż dróg.

Dlaczego w ogóle poświęcać tyle czasu i energii na pielęgnację drzew dla nietoperzy? Wbrew pozorom jest to sytuacja komfortowa nie tylko dla nich. Wycinając masowo drzewa, nie zastanawiamy się nawet nad ich czysto techniczną wartością. Te przy budynkach stanowią ochronę przed silnym wiatrem i dają cień w upały. Te przy drogach to dodatkowa naturalna ochrona przed zawiewającym śniegiem. Drzewa stanowią element tzw. małej retencji, zatrzymując wodę w glebie. Ponadto obniżają temperaturę w upały, nie tylko dając cień, ale również poprzez odparowywanie zgromadzonej wody.

Przejdźmy teraz o stopień wyżej w zorganizowaniu naszego krajobrazu. Mówiliśmy o roli pojedynczych drzew i ich niewielkich grup. Spójrzmy teraz na te elementy z lotu nietoperzy, najlepiej borowców, które lubią przemieszczać się na dużych wysokościach. Patrząc z góry widzą one nasz krajobraz jako wielokolorową układankę. Jej elementy poprzecinane są zielonymi kreskami – to są właśnie „szyny nietoperzowego tramwaju”. Problem zaczyna się wtedy, kiedy te szyny w pewnym momencie się kończą lub znikają całkowicie. Dlatego dla nietoperzy ważne są nie tylko drzewa i krzewy, ale również ich integralność w przestrzeni oraz różnorodność. Każdy gatunek rośliny wypuszcza liście, kwitnie i owocuje w różnym okresie sezonu wegetacyjnego. Pociąga to za sobą również zróżnicowanie występowania owadów w czasie i przestrzeni. Nietoperze każdej nocy oblatują znany i nieznaną sobie jeszcze teren w poszukiwaniu miejsca, gdzie akurat dzisiaj jest sporo jedzenia.

Wycinanie drzew i krzewów to nie jedyne zagrożenie dla nietoperzy w trakcie ich migracji. Rozwój cywilizacji i technologii ułatwia życie nam, ale często szkodzi zwierzętom. Zielone korytarze ekologiczne przecinane są siecią dróg, co może prowadzić do miejscami licznych kolizji ze zwierzętami – nietoperz na szybie to jak duża ćma. Przy drodze też są mało widoczne, bo wpadają w trawę lub do rowu. Przeciwdziałać temu problemowi należy przede wszystkim na etapie planowania inwestycji. Rozpoznanie korytarzy ekologicznych powinno się przekładać na budowanie przejść dla zwierząt – co jest ważne również dla nas, ze względu na zagrożenie kolizjami z dużymi zwierzętami. Przecież nie tylko nietoperze



Polujący nocek *Bechsteina Myotis bechsteinii*; fot. Maurycy Ignaczak

wykorzystują zielone korytarze do tego, żeby bezpiecznie dostać się z jednego miejsca do drugiego. Niestety w praktyce wygląda to różnie. Czasem nie ma chęci, a czasem brak jest wiedzy na temat tego, jakie rozwiązania zastosować.

Różne preferencje mają też same zwierzęta. Wiadomo, że nietoperze na pewno lubią przejścia pod drogami. Niektóre gatunki wykorzystują też te największe przejścia nadziemne. Nie sprawdzają się natomiast metalowe bramownice, które zaprojektowane zostały dla jednego gatunku, przy bardzo specyficznym ukształtowaniu terenu. Próba zastosowania ich jako rozwiązania standardowego okazała się fiaskiem. Nasza wiedza w tym zakresie wciąż jest niewystarczająca – wiemy jednak, że planowanie przejść dla nietoperzy powinno być wypadkową dwóch czynników: składu gatunkowego oraz ukształtowania terenu. Ale najważniejsze jest, aby przejścia stanowiły integralną część istniejącego korytarza ekologicznego.

Cieki i zbiorniki wodne są dla nietoperzy bardzo dobrymi żerowiskami. Choć tutaj też niestety występuje problem usuwania zieleni z linii brzegowej. Powoduje to zarówno utratę bezpieczeństwa, jak i bazy żerowiskowej w postaci ukrytych w gęstwinie owadów. Do tego dochodzi jeszcze zanieczyszczanie wód szkodliwymi chemikaliami (które zjadane

są później wraz z ciałami wyrojonych z wody insektów lub wypijane z wodą) oraz kwestia zanieczyszczenia światłem. Mosty, linie brzegowe czy przystanie również są oświetlane i nie ma w tym nic niewłaściwego. Problem dla nietoperzy zaczyna się jednak wtedy, kiedy światła jest dużo, jest wszędzie i przywabia wszystkie owady.

Kolejnym świetnym typem żerowiska, o które warto dbać, są obszary leśne. Szczególnie te o zbliżonej do naturalnej, urozmaiconej strukturze wiekowej i gatunkowej. Na ten temat piszemy w rozdziale 6. „Nietoperze w lasach”.

W jaki sposób można łatwo podsumować ten rozdział? Co możemy zrobić, aby stworzyć lub utrzymać przyjazny dla nietoperzy krajobraz? Okazuje się, że ssaki te kochają różnorodność i mozaikowość swojego otoczenia. Lubią też cień i bezpieczeństwo. Jedynym sposobem na osiągnięcie takiego stanu jest zrównoważone i długoterminowe zarządzanie krajobrazem, a przede wszystkim:

- zewnętrznym oświetleniem budynków, mostów i innych elementów architektonicznych,
- pielęgnacją, wycinką i nasadzeniem drzew i krzewów,
- integralnością sieci zielonych elementów krajobrazu,
- urozmaiceniem gatunkowym i wiekowym drzew i krzewów,
- integralnością krajobrazu oraz inwestycji.

5.1.5. Nietoperzowy ogród

Ogrody to wspaniałe miejsca, potrzebne nie tylko nam, ale i przyrodzie. To także przestrzenie, w których od wiosny do jesieni, niedługo po zachodzie słońca, możemy przeżywać niezwykle spektakle – oczywiście z nietoperzami w roli głównej.

Czy da się przywabić nietoperze do ogrodu? Nie ma na to idealnej, pewnej metody, a poza tym nietoperze są zbyt inteligentne, żebyśmy mogli na nie w sposób bezpośredni wpływać. Są jednak sposoby, by uczynić nasz ogród bardziej atrakcyjnym dla tych ssaków.

Nietoperze chcą owadów

Tak, po to pojawiają się w naszych ogrodach – chcą się najeść. W naszym klimacie polują tam głównie na ofiary zbliżone wielkością do komarów (w tym same komary, a także meszki, muchy i in.). Masowy pojaw tych owadów raczej nas nie zachwyca, ale to właśnie nietoperze mogą znacznie ograniczyć ich liczebność. Są jednak i inne istoty, np. nocne motyle, koziutki, pająki czy chrząszcze, na które polują te ssaki. Dzięki wprowadzeniu do ogrodu kilku dodatkowych elementów, możemy wzbogacić jego atrakcyjność zarówno dla ciekawych i nieuciążliwych z naszego punktu widzenia owadów, jak i dla nietoperzy.

Wybór odpowiednich roślin

Jeśli mamy ogród warzywno-kwiatowy, to wiadomo, że nie zabraknie w nim różnych stawonogów, które z kolei przyciągną nietoperze. Są rośliny, które dodatkowo mogą ubogacić nasze otoczenie, a pośrednio mają także znaczenie dla naszych latających ssaków, m.in. jako elementy przywabiające poszczególne gatunki owadów i stwarzające bezpieczne miejsca polowań na nie. Oto niektóre z nich:

- drzewa i krzewy: grab *Carpinus betulus*, suchodrzewy i wiciokrzewy *Lonicera* spp., jeżyna *Rubus* spp., budleja *Buddleia* spp., róża *Rosa* spp. (np. dzika *Rosa canina* czy pomarszczona *Rosa rugosa*), bez *Syringa* spp., żarnowiec *Cytisus* spp., głóg *Crataega* spp., jaśminowiec *Philadelphus* spp., jarzab *Sorbus* spp.;
- kwiaty, szczególnie do obsadzenia obrzeży ogrodu: kąkol polny *Agrostemma githago*, chaber bławatek *Centaurea cyanus*, złocienie *Chrysanthemum* (np. złocienie polny *Chrysanthemum segetum*), mak polny *Papaver rhoeas*, Jeżówka *Echinacea*, wiesiołek dwuletni *Oenothera biennis*, miesięcznica roczna *Lunaria annua*, ślądzi Malva *Malva sylvestris*, aster gawędka *Aster amellus*, lewkonia długopłatkowa (maciejka) *Matthiola longipetala*;
- kwiaty do obsadzenia oczka wodnego czy niewielkiego bagienka: bobrek trójlistkowy *Menyanthes trifoliata*, tojeść rozestana *Lysimachia nummularia*, kosaciec żółty (irys) *Iris pseudacorus*, sadziec konopiasty *Eupatorium cannabinum*, rzeżucha łąkowa *Cardamine pratensis*, knieć błotna (kaczeniec) *Caltha palustris*, wiązówka błotna *Filipendula ulmaria*, czyściec błotny *Stachys palustris*;
- inne, także przydatne nietoperzom: dzięgiel *Angelica* spp., pysznogłówka szkarłatna (dwoista) *Monarda didyma*, ogórecznik lekarski *Borago officinalis*, kolendra siewna *Coriandrum sativum*, nagietek lekarski *Calendula officinalis*, fenkuł włoski (koper włoski) *Foeniculum vulgare*, wrotycz maruna *Tanacetum parthenium*.



Karlik drobny *Pipistrellus pygmaeus* może skorzystać ze skrzynki dla nietoperzy wywieszonej w ogrodzie; fot. Maurycy Ignaczak

Nietoperze chcą pić

Oczko wodne? No tak, nietoperzom odpowiada najlepiej duża tafla wody bez porastającej roślinności (np. rzęsy, która może przeszkadzać w łowach). Ale nie tylko samo lustro wody ma znaczenie – wilgoć jest bardzo ważnym czynnikiem, dlatego utworzenie niewielkiego mokradła też wzbogaci „ofertę ogródkową” dla wielu zwierząt. Tyle, że w pewnej mierze także dla komarów... jest to kwestia wyboru opiekuna terenu i szczegółów w planowaniu. Oczko wodne nietoperzom na pewno sprzyja!

Pryzma kompostowa na plus

Recykling w domu i ogrodzie – bardzo przydatna rzecz. Posłuży szczególnie wielu chrząszczom, które chętnie rozmnażają się pod resztkami ściętej trawy czy ogrodowych chwastów. Chrząszcze zaś – nietoperzom.

Bez środków chemicznych!

Używanie pestycydów we własnym ogrodzie to przeżytek. Obecnie stawia się na naturalne metody radzenia sobie z niepożądanymi owadami i roślinami. To dobry trend, który służy także nietoperzom – nie ma wtedy ryzyka zatrucia czy odkładania się szkodliwych substancji w ich organizmach.

Skrzynki dla nietoperzy i ptaków

Poświęcono im tutaj osobne miejsce, ale przypominamy o ich znaczeniu. Raczej trudno wyobrazić sobie dobry ogród bez takich elementów. Bardziej zaawansowani miłośnicy nietoperzy mogą budować specjalne konstrukcje, w których uwzględnia się zapewnienie zróżnicowanych warunków w różnych częściach takiego „nietoperzowego domu”. Nie ma tu jednoznacznie określonych wzorów jak w przypadku klasycznych skrzynek – otwiera to jednak pole do popisu i możliwość stworzenia czegoś zupełnie nowatorskiego. To temat otwarty także dla chiropterologów, którzy są ciekawi, z jakich przestrzeni korzystają nietoperze – można się więc ich poradzić lub wymienić poglądy.