Poznaj zwierza Nietoperza

– mieszkańca gminy Brenna

Gmina Brenna
www.brenna.org.pl

Poznaj Zwierza Nietoperza – mieszkańca gminy Brenna

PUBLIKACJA DLA STARSZYCH DZIECI

WYDAWCA:
Gmina Brenna
43-438 Brenna
ul. Wyzwolenia 77

OPRACOWANIE TEKSTU:
Natalia Kisza

KONSULTACJE MERYTORYCZNE:
dr Korneliusz Kurek
mgr Marcin Warchałowski

PROJEKT GRAFICZNY, SKŁAD, DRUK:
Projekt Media

ISBN: **978-83-956844-0-1**

NAKŁAD: **1000 egz.**

Egzemplarz bezpłatny

© Copyright 2020 by Gmina Brenna
© Copyright 2020 by Natalia Kisza

Spis treści

1. W świecie nietoperzy **1**

Ssak czy ptak? 1

Jak zbudowane są nietoperze? 2

Skąd się wzięły nietoperze? 3

Czym jest echolokacja? 5

Co jedzą nietoperze? 7

Gdzie przebywają w ciągu dnia? 7

2. Nietoperze zamieszkujące Polskę **8**

Nietoperzowy kalendarz 8

Polowanie i pokarm 9

Hibernacja i torpor 12

Pojawienie się młodych nietoperzy 13

Góry czy niziny? Miejsca występowania nietoperzy 14

3. Gmina Brenna ostoją wielu gatunków nietoperzy **16**

Nietoperze występujące w gminie Brenna 16

Kryjówki nietoperzy na terenie gminy Brenna 27

4. Ochrona nietoperzy **33**

Ochrona prawna 33

Zagrożenia 34

Spis treści

5. Mity o nietoperzach – obalmy je! 36
Czy nietoperze wplątują się we włosy? 36
Czy nietoperze to tak naprawdę latające myszy? 36
Czy nietoperze są ślepe? 36
Co z tą wścieklizną? 37

6. Nietoperze wśród nas 38
Jakie korzyści przynosi nam sąsiedztwo nietoperzy? 38
Oko w oko z nietoperzem, czyli co zrobić, kiedy nietoperz wleci do mieszkania? 40

7. Jak możemy pomóc nietoperzom? 41
Remont budynku zamieszkanego przez nietoperze 41
Tworzenie kryjówek – skrzynki 42
Ochrona i zabezpieczanie zimowisk 43

8. Czy wiesz, że? Czyli garść ciekawostek **44**

9. Bibliografia **45**

W świecie nietoperzy

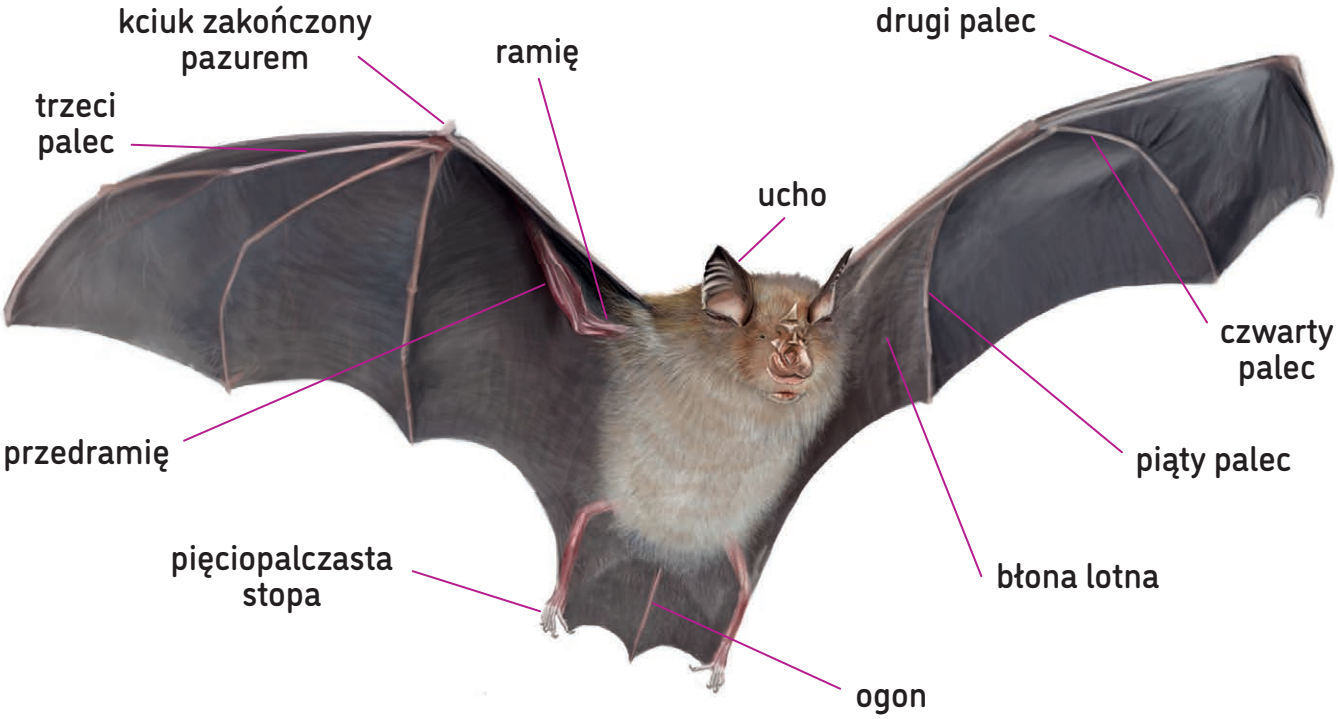
Nietoperze to niezwykle interesująca grupa zwierząt. Jednocześnie, pomimo dużego zainteresowania nimi wśród badaczy, pozostaje nadal tajemnicza i słabo poznana. Ze względu na to, że są aktywne głównie w nocy, wiedza społeczeństwa na ich temat jest najczęściej szczątkowa. Ale dzięki wieloletnim badaniom naukowym prowadzonym w Beskidzie Śląskim i na Pogórzu Śląskim, a więc także na obszarze gminy Brenna, udało się poznać te latające ssaki lepiej niż w innych częściach naszego kraju. Dość dobrze zostały poznane ich kryjówki i zimowiska a także gatunki, które można tu spotkać. To sprawiło, że nietoperze stały się niezwykłą atrakcją turystyczną gminy. Celem niniejszej pozycji jest przekazanie w przystępny sposób podstawowych informacji na temat tych latających ssaków często żyjących w naszym bezpośrednim sąsiedztwie. Tym bardziej, że pełnią one w naszym życiu niezwykle istotne funkcje.

Ssak czy ptak?

Nietoperze należą do gromady ssaków, a ich łacińska nazwa (Chiroptera, co w dosłownym tłumaczeniu oznacza rękoskrzydłe) najlepiej odzwierciedla budowę ich ciała. Są to jedyne ssaki zdolne do aktywnego lotu. Zgodnie z systematyką (dział nauk biologicznych zajmujący się opisywaniem organizmów na podstawie badań ich różnorodności, pochodzenia i pokrewieństwa) stanowią one osobny rząd, podobnie jak np. łasicowate czy naczelne. Mimo że w zbiorowej wyobraźni nietoperze są często uważane za jeden gatunek, zalicza się je do najbardziej zróżnicowanych grup organizmów – stanowią 20% wszystkich gatunków ssaków. Do tej pory na świecie opisano ponad 1400 gatunków nietoperzy – wśród ssaków liczniejsze są jedynie gryzonie. Polska chiropterofauna liczy 27 gatunków tych zwierząt.

W świecie nietoperzy

Jak zbudowane są nietoperze?



Budowa ciała nietoperzy ma cechy charakterystyczne dla ssaków – ich ciało jest pokryte sierścią, samice posiadają gruczoły mleczne, są zwierzętami żyworodnymi. Jednak ze względu na fakt, że jako jedyne ssaki potrafią aktywnie latać, wiele cech budowy jest zarezerwowane wyłącznie dla nich. Istnieje duże zróżnicowanie rozmiarów nietoperzy, ale wszystkie krajowe gatunki są niewielkie – masa ich ciała wynosi 3-40 g, a rozpiętość skrzydeł 20-40 cm. Nawet największe ze spotykanych w Polsce nietoperzy (np. nocek duży i borowiec wielki) mieszczą się w ludzkiej dłoni.

W świecie nietoperzy

Skrzydła to przekształcona kończyna przednia. Pomiędzy silnie wydłużonymi kośćmi palców rozpięta jest bardzo cienka, ale dobrze ukrwiona i unerwiona błona lotna. Jest ona najczęściej w całości pozbawiona owłosienia, jedynie bliżej tułowia jej fragmenty są pokryte futerkiem. W skład skrzydła nie wchodzi jedynie kciuk – pozostał on wolny i ułatwia nietoperzom poruszanie się po powierzchni ziemi oraz, w przypadku mroczkowatych, wspinanie się na drzewa. W rodzinie rudawkowatych pazur występuje także na wolnym palcu wskazującym.

U większości nietoperzy pomiędzy kończynami dolnymi a ogonem rozpięta jest błona ogonowa. Od pięty wzdłuż błony ogonowej, u części gatunków biegnie tzw. ostroga – długa chrząstka, będąca wyłączną cechą nietoperzy – nie spotkamy jej u innych grup zwierząt.

Tylne kończyny są zakończone pięciopalczastymi stopami zaopatrzonymi w pazurki, które umożliwiają zaczepianie się podczas odpoczynku. Jak wiadomo, nietoperze odpoczywają, zwisając głową w dół, co nie wymaga od nich żadnego wysiłku. Specjalna budowa ścięgien powoduje, że palce zaciskają się pod wpływem obciążenia bez użycia mięśni. W jaskiniach i na strychach można niekiedy spotkać martwe nietoperze, które po śmierci nadal zwisają ze stropów.

Uszy nietoperzy bardzo różnią się kształtem i rozmiarami. U niektórych gatunków są niewielkie, u innych zaś ich długość jest niemal równa długości ciała (jest tak np. w przypadku występującego w Polsce gacka brunatnego i gacka szarego). Wewnątrz uszu większość zwierząt posiada płatek skórny – koziołek. Jego kształt jest jedną z cech pomagającą oznaczyć gatunek, z którym mamy do czynienia. Nos u niektórych grup nietoperzy może posiadać narośle o charakterystycznych kształtach. Nazwa „podkowiec" wzięła się właśnie z kształtu narośli u przedstawicieli rodziny podkowcowatych.

Oczy tych zwierząt mogą być względnie małe (u nietoperzy posługujących się echolokacją) lub znacznie większe, jak np. u rudawkowatych, które poza nielicznymi wyjątkami nie korzystają z echolokacji. Należy jednak pamiętać, że u wszystkich nietoperzy wzrok jest dobrze rozwinięty.

Skąd się wzięły nietoperze?

Odpowiedź na to pytanie nie została jeszcze do końca poznana. Oddzieliły się od innych grup ssaków w eocenie, czyli około 50 mln lat temu. Najprawdopodobniej wyewoluowały z niewielkich nadrzewnych ssaków, które w celu zdobycia pokarmu przeskakiwały pomiędzy koronami drzew. Każdy luźny fałd skórny, który pomagał

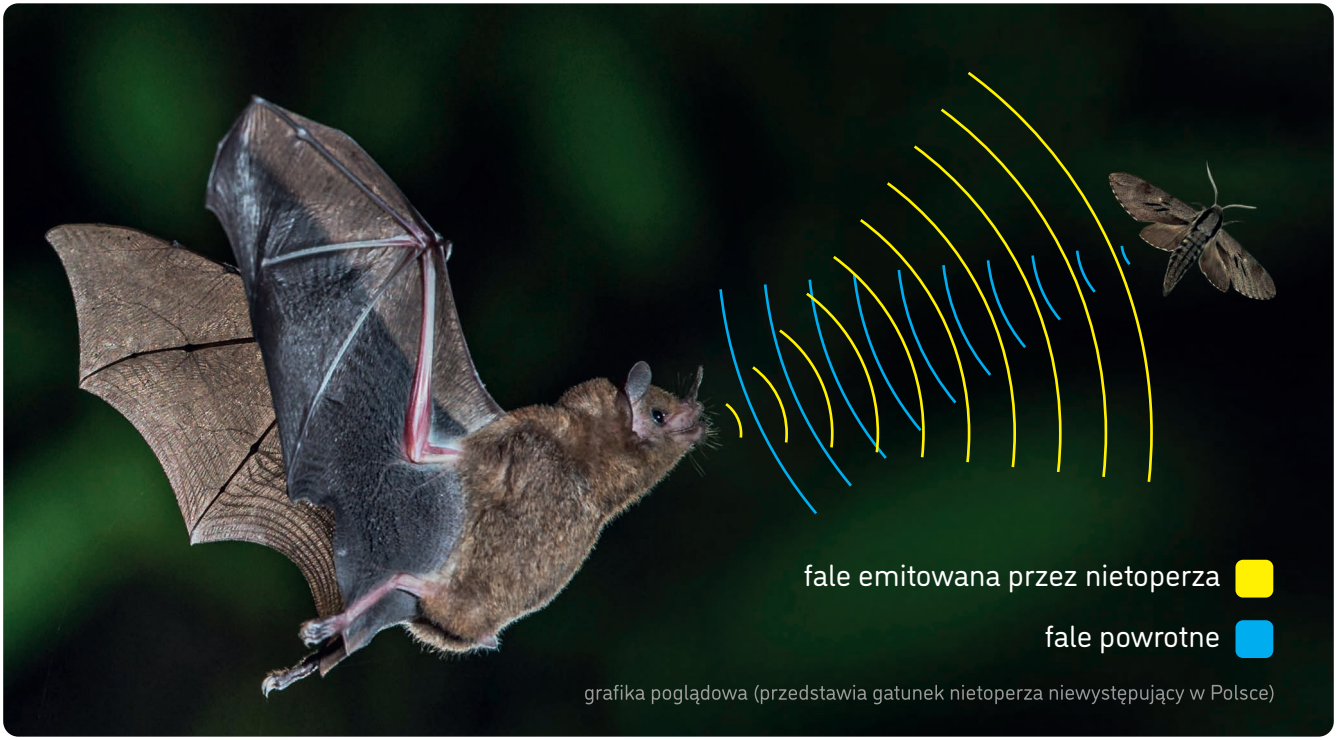
zwiększać zasięg skoków lub amortyzował ewentualny upadek, stanowił cechę korzystną, która była przekazywana następnym pokoleniom. Stopniowo, na drodze ewolucji doprowadziło to do powstania błoniastego skrzydła.

Najstarsze znane skamieniałości pochodzą właśnie z eocenu. Dzięki temu wiemy, że od tego czasu w budowie anatomicznej nietoperzy zaszło niewiele zmian. Ich dokładniejsza analiza potwierdziła, że nietoperze już wtedy były owadożerne oraz że posługiwały się echolokacją. To w czasie eocenu nastąpiła tzw. radiacja adaptacyjna, czyli bardzo szybki rozwój i różnicowanie się form ekologicznych tych latających ssaków. Tym sposobem przystosowały się do życia w różnych środowiskach i odżywiania się różnymi rodzajami pokarmu. Zajęły one bardzo wiele siedlisk, kolonizując większość obszarów na Ziemi. Do dziś zasięg występowania nietoperzy jest niezwykle szeroki – nie spotkamy ich jedynie na Antarktydzie, w okolicach bieguna północnego oraz na najbardziej izolowanych wyspach.

Dzięki badaniom molekularnym udało się dokładniej poznać pokrewieństwo pomiędzy poszczególnymi rodzinami nietoperzy. Wskazują one, że echolokacja nietoperzy mogła w toku ewolucji wykształcić się w sposób niezależny dwukrotnie. Jednak nie ma stuprocentowej pewności co do tej hipotezy, a naukowcy nadal spierają się na ten temat.

W świecie nietoperzy

Czym jest echolokacja?



grafika poglądowa (przedstawia gatunek nietoperza niewystępujący w Polsce)

Zdolność do posługiwania się nią jest jedną z cech wyróżniających nietoperze na tle innych zwierząt. Nie jest to umiejętność zarezerwowana tylko dla nich – echolokacją posługują się również m.in. walenie, ryjówki oraz niektóre ptaki, jednak w porównaniu do innych ssaków lądowych, nietoperze opanowały tę sztukę do perfekcji. Służy ona do orientacji w przestrzeni, wykrywania i chwytania zdobyczy, a także do porozumiewania z innymi osobnikami. Niektóre nietoperze, tworzące kolonie liczące dziesiątki tysięcy osobników używają jej nawet po to, by przeszkodzić innym przedstawicielom swojego gatunku w polowaniu!

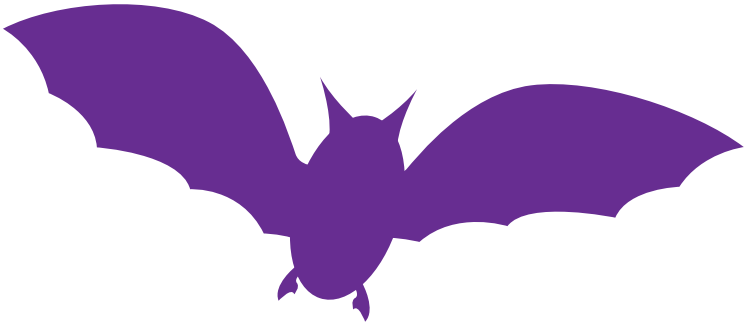
W świecie nietoperzy

Echolokacja polega na orientowaniu się w przestrzeni przy użyciu echa. Nietoperz wydaje w formie impulsu dźwięki o wysokiej częstotliwości, które są dla nas niesłyszalne, tzw. ultradźwięki. Dźwięk wytwarzany jest za pomocą krtani, a emitowany przez pyszczek lub nos. Rozchodzi się w formie fali, która odbija się od napotkanej przeszkody lub potencjalnej ofiary i powraca do zwierzęcia. Potrafi ono uzyskać w ten sposób mnóstwo informacji – rozmiar przeszkody i odległość do niej, jej kształt i fakturę powierzchni. W przypadku gdy ma do czynienia np. z latającym owadem, zdobywa także wiedzę o prędkości i kierunku, w jakim porusza się potencjalna ofiara. Dokładność, z jaką nietoperze mogą określić odległość, jest wprost zadziwiająca – wynosi poniżej milimetra!

Nie wszystkie nietoperze posiadają tę zdolność – te, które odżywiają się owocami, posługują się przede wszystkim wzrokiem. Wyjątkiem są występujące w Afryce rudawce nilowe – zamieszkują one jaskinie, a echolokacja pomaga im się w nich orientować. Echolokują jednak w nietypowy sposób – poprzez mlaskanie językiem, podobnie jak niewidomi! Oni także mogą w ten sposób orientować się w przestrzeni, a oprócz mlaskania posługują się też laską, którą stukają o podłogę.

W badaniu echolokacji pomagają specjalistyczne urządzenia, które zamieniają ultradźwięki w odgłosy słyszalne dla ludzkiego ucha, czyli **detektory ultrasoniczne**.

Pozwalają one uzyskać wiele przydatnych informacji – dzięki nim można m.in. rozpoznać niektóre gatunki, co umożliwia uzyskanie częściowych informacji o chiropterofaunie badanego terenu bez chwytania nietoperzy w sieci. Poza tym detektory mogą służyć badaniu sposobów polowania, preferencji siedliskowych i wielu innych aspektów ich biologii.



Warto zaznaczyć, że oprócz echolokacji, w komunikacji międzyosobniczej nietoperze posługują się głosami socjalnymi, które mogą być niekiedy słyszane przez człowieka.

W świecie nietoperzy

Co jedzą nietoperze?

Zdecydowana większość gatunków, w tym wszystkie spotykane w naszej części Europy, żywi się niemal wyłącznie **stawonogami**, które łapią w locie lub zbierają z płaskich powierzchni (roślin, budynków, wody). Jednak na świecie ich dieta bywa bardzo zróżnicowana, szczególnie wśród gatunków żyjących w strefie równikowej. Wśród nietoperzy znajdziemy wielbicieli **owoców**, **nektaru** i **pyłku** (tak, nietoperze zapylają kwiaty podobnie jak pszczoły czy kolibry), **żab**, **jaszczurek**, **ptaków** i **ssaków** – **także innych nietoperzy!** Niektóre gatunki potrafią nawet łowić ryby. W Ameryce Południowej i Środkowej można spotkać też 3 gatunki nietoperzy-wampirów, które odżywiają się krwią ssaków (głównie zwierząt hodowlanych – krów, koni) i ptaków. W odróżnieniu od wampirów znanych z baśni i legend, są one bardzo niewielkie i nie wysysają krwi, lecz nacinają skórę ofiary, a następnie zlizują spływającą ciecz w niezauważalnych dla ofiary ilościach.

Gdzie przebywają w ciągu dnia?

Podobnie jak w przypadku sposobów odżywiania, nietoperze silnie różnią się pod względem wykorzystywanych schronień. W warunkach europejskich spotkać je można w podziemiach (jaskinie, tunele, bunkry, piwnice, nieużytkowane sztolnie), na strychach budynków mieszkalnych i kościołów, za okiennicami, a także w dziuplach drzew oraz w szczelinach w korze. Za kryjówki służą niekiedy mosty lub ściany studni. W strefie równikowej nietoperze często zwisają z gałęzi, ale jako kryjówki wykorzystują także między innymi zwinięte liście czy łodygi bambusa, a nawet termitiery.

Nietoperze zamieszkujące Polskę

Nietoperzowy kalendarz

źródło:
Poradnik ochrony nietoperzy.
Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Nietoperzy,
Błachowski G., Węgiel A. (red.). 2017

W naszej strefie klimatycznej roczny cykl życia nietoperzy jest uzależniony od pór roku i związanych z nimi zmian temperatur i dostępności pożywienia. W dużym uproszczeniu, w Europie środkowej cykl ten przedstawia się następująco:

- **X/XI-III**: nietoperze szukają kryjówek na zimę, w których zapadają w hibernację
- **III-V**: wiosną, kiedy temperatura powietrza się podnosi, nietoperze wybudzają się i opuszczają zimowiska Jest to dla nich trudny czas – ich masa ciała jest wtedy najniższa, więc intensywnie żerują, by wrócić do „normalnej" wagi. Samice gromadzą się w letnich koloniach rozrodczych. Dochodzi do owulacji, zapłodnienia i rozpoczęcia ciąży, która trwa 1,5-2 miesięcy.
- **V-VI**: koniec maja i czerwiec (czasem też początek lipca) to okres, w którym przychodzą na świat młode nietoperze. Potrzebują one ok. 2 miesięcy by się usamodzielnić.
- **VII-VIII**: młode potrafią już latać i uczą się polować, ale nadal są dokarmiane mlekiem matki.
- **IX-X**: dorosłe nietoperze gromadzą się w pobliżu potencjalnych miejsc zimowania i rozpoczynają gody, jednak po kopulacji nie dochodzi do zapłodnienia. Wtedy też intensywnie żerują, by zgromadzić zapasy tłuszczu potrzebne do przetrwania zimy. Przybierają na wadze nawet o 40%.

Polowanie i pokarm

Wszystkie spotykane w Polsce nietoperze (i ok. 70% gatunków na świecie) żywią się stawonogami. Jednak preferencje pokarmowe i strategie łowieckie poszczególnych gatunków znacząco różnią się między sobą. Sporo na temat sposobu polowania mówi kształt skrzydeł – nietoperze o skrzydłach szerokich i krótkich cechują się stosunkowo wolnym, ale bardzo zwrotnym lotem, co pozwala na omijanie licznych przeszkód. Do tej grupy należą m.in. gacki i podkowce, które żerują przeważnie dość nisko nad ziemią, wśród roślinności. Z kolei nietoperze o skrzydłach długich i wąskich, jak na przykład borowce, są zdolne do szybkiego, ale znacznie mniej zwrotnego lotu. Dlatego latają na dużych wysokościach, unikając terenów obfitujących w przeszkody.

Jak wiadomo, nietoperze polują przede wszystkim w nocy, posługując się zmysłem słuchu – nasłuchują nie tylko emitowanych przez siebie ultradźwięków, ale i odgłosów wydawanych przez potencjalne ofiary. W orientacji w terenie nie bez znaczenia pozostaje też zmysł wzroku – księżyc czy zarys charakterystycznych

punktów na horyzoncie są pomocne podczas pokonywania większych odległości. Pomimo tak dużej liczby gatunków nietoperzy na świecie, istnieje tylko jeden, który jest aktywny głównie w dzień. Prawdopodobnie ich nocna aktywność wynika z silnej konkurencji o pokarm z ptakami dziennymi oraz ze względu na zagrożenie ze strony ptaków drapieżnych.

Podstawą pożywienia polskich nietoperzy są stawonogi – owady (przede wszystkim muchówki), pajęczaki i inne. Jako ssaki o dużej aktywności i szybkim metabolizmie, wymagają dużej ilości pokarmu. Dlatego też nie są zbyt wąsko wyspecjalizowane w doborze ofiar – polują na bezkręgowce, które w danym momencie są dostępne na ich żerowisku. Tylko niektóre gatunki wykazują wyraźne preferencje – mopek żywi się głównie motylami nocnymi a nocek duży – chrząszczami biegaczowatymi.

Chwytanie ofiary w locie polega na „zagarnięciu" jej błoną ogonową, rzadziej skrzydłową, a następnie podaniu do pyszczka. Końcową fazę polowania można usłyszeć przy użyciu detektora – nietoperz, by jak najbardziej precyzyjnie namierzyć ofiarę, wydaje sygnały echolokacyjne znacznie szybciej – jest to tzw. **„feeding buzz"**.

Nietoperze zamieszkujące Polskę

Ze względu na używaną podczas polowania taktykę, nietoperze można podzielić na kilka grup. Należy jednak pamiętać, że wykazują się one elastycznością także w tym zakresie – w zależności od dostępnego pokarmu, poszczególne gatunki mogą stosować różne strategie łowieckie.

Pierwsza grupa to gatunki polujące na otwartej przestrzeni. Latają one szybko i wysoko, ponad koronami drzew, chwytając swoje ofiary w powietrzu. Należą do niej m.in. borowiec wielki i borowiaczek.

Druga grupa to nietoperze, które latają nieco niżej i wolniej, zataczając kręgi. Również polują na otwartej przestrzeni, ale preferują przebywanie w pobliżu przeszkód terenowych (np. na skraju lasu, na leśnej polanie). Ofiary chwytają (przeważnie lub wyłącznie) w powietrzu. Grupę tę reprezentują m.in. karliki, mroczek późny, mroczek pozłocisty oraz nocki z grupy wąsatków.

Do trzeciej grupy należą gatunki, które polują wśród roślinności lub w jej bezpośrednim sąsiedztwie. Swoje ofiary mogą chwytać w powietrzu, tuż przy przeszkodach, ale częściej zbierają je z różnych powierzchni, np. liści. Wybierane przez nie stawonogi mają zazwyczaj spore rozmiary. W ten sposób polują np. nocki: Natterera i Bechsteina, podkowce oraz gacki. Te ostatnie są typowymi „zbieraczami" – żerują przede wszystkim zbierając owady i inne stawonogi z powierzchni ziemi lub roślin.

Istnieją gatunki, które podczas polowania nie stosują echolokacji – wolą lokalizować swoje ofiary na podstawie wydawanych przez nie odgłosów i hałasu, który wytwarzają podczas poruszania się. Można tu zakwalifikować nocka dużego, który leci nisko nad ziemią,

nasłuchując odgłosów dna lasu i spada na owady chodzące po powierzchni ziemi. Jeśli nie udaje mu się upolować ofiary od razu, często dogania ją „pieszo". W odpowiedzi na takie przystosowanie, nietoperze wykształciły zdolność echolokacji na innych, niesłyszalnych dla ciem częstotliwościach. Inne gatunki ciem stosują akustyczny kamuflaż – pokrywające ich ciała futerko pochłania ultradźwięki, zamiast je odbijać. Dzięki temu nawet do 85% dźwięków nie powraca do nietoperza – ćma staje się dla niego niemal niewidzialna!

Hibernacja i torpor

W okresie od października do kwietnia, kiedy stawonogi są nieaktywne, nietoperze, ze względu na brak źródła pożywienia, zapadają w **hibernację**. Polega ona na znacznym spowolnieniu procesów życiowych. Spada wówczas tempo metabolizmu, oddychania (przerwy między oddechami mogą trwać nawet 90 minut), tętno (liczba uderzeń serca spada czasem z kilkuset do zaledwie kilkunastu na minutę), a przede wszystkim temperatura ciała (do kilku stopni powyżej zera). Dzięki temu nietoperze wolniej zużywają zapasy energii zgromadzone latem i jesienią w formie tłuszczu.

Optymalne miejsca do hibernacji cechują się stałą, niską temperaturą (najczęściej w zakresie 0 – 8° C) i wysoką wilgotnością powietrza (ogranicza to odwodnienie organizmu) – te warunki najlepiej spełniają jaskinie oraz podziemia zbudowane przez człowieka – niektóre piwnice, szyby górnicze oraz podziemne fortyfikacje – tunele, schrony itp. Niektóre gatunki nietoperzy (borowce, karliki) zapadają w sen zimowy w miejscach o mniej stabilnych warunkach – dziuplach drzew o grubych, dobrze izolujących pniach, szczelinach ścian, przewodach wentylacyjnych itp.

Sen zimowy nietoperzy nie jest typową hibernacją, ze względu na swój zmienny charakter – podczas zimy zwierzęta te kilkakrotnie się wybudzają. Podczas przerwy w letargu nietoperze mogą zmienić swoje miejsce w kryjówce, napić się wody, która skropliła się na ich futerku czy też wypróżnić się. Często hibernacja jest zakłócana przez ludzi. Sama ich obecność zmienia warunki w miejscu hibernacji – wzrastają temperatura i wilgotność, ludzie generują też hałas. Każde przebudzenie się z hibernacji kosztuje nietoperza sporo energii, co może stanowić dla niego duże niebezpieczeństwo – zgromadzonych zapasów może nie wystarczyć do wiosny. Dlatego niezwykle ważna jest ochrona miejsc hibernacji przed niepokojeniem tych zwierząt.

Oprócz hibernacji, nietoperze posiadają umiejętność zapadania w stan odrętwienia, tzw. torporu. Jest on krótkotrwały, a temperatura ciała spada w mniejszym stopniu niż zimą. Analogicznie spowolnieniu ulegają pozostałe czynności życiowe. Z torporem możemy spotkać się latem, podczas dłuższych okresów chłodu i opadów, kiedy żerowanie staje się dla nietoperzy utrudnione.

Co ciekawe, istnieją przesłanki wskazujące, że hibernacja i torpor są jednym z czynników wpływających na długowieczność nietoperzy – przesypiają one znaczną część swojego życia.

Pojawienie się młodych nietoperzy

Nietoperze najczęściej do rozrodu przystępują w drugim roku życia. Okres godowy przypada późnym latem i jesienią, choć niektóre gatunki nocków kopulują także w trakcie przebudzeń podczas hibernacji. Co niezwykłe, do zapłodnienia dochodzi ze sporym opóźnieniem. Samica przechowuje nasienie w swoich drogach rodnych aż do wiosny. Wśród europejskich nietoperzy jedynym znanym wyjątkiem od tej reguły jest podkasaniec zwyczajny (***Miniopterus schreibersii***) – w jego przypadku do zapłodnienia dochodzi zaraz po zaplemnieniu, a rozwój zarodka zostaje wstrzymany na czas hibernacji.

Nietoperze zamieszkujące Polskę

Wiosną samice tworzą tzw. **kolonie rozrodcze**, mogące liczyć, w zależności od gatunku i lokalizacji, od kilku do kilkuset osobników. Zazwyczaj należą one do jednego gatunku, ale zdarzają się też kolonie mieszane. W Polsce szczególnie duże kolonie rozrodcze ulokowane na strychach tworzą podkowiec mały oraz nocek duży – można je spotkać także na terenie gminy Brenna. Samce nie biorą udziału w wychowywaniu młodych, dlatego w tym czasie prowadzą samotniczy tryb życia lub skupiają się w osobnych koloniach. Samce podkowców niekiedy towarzyszą koloniom samic, jednak stanowią wtedy niewielki odsetek osobników je tworzących. Młode nietoperze przychodzą na świat po ok. 60-dniowej ciąży, najczęściej w czerwcu. W zależności od gatunku rodzi się 1 lub 2 młode. Są one ślepe, pozbawione sierści oraz niezdolne do lotu. Podczas pierwszych dni życia młode lata razem z matką, mocno do niej przyczepione. Co ciekawe, samice podkowców wytwarzają dodatkową parę sutków tzw. rzekomych, które służą młodym właśnie do trzymania się matki. Pozostają pod opieką samic przez 4-6 tygodni. Po tym okresie są już samodzielne, jednak przez jakiś czas nadal uzupełniają swoją dietę mlekiem. Co ciekawe, matki powracające z żerowisk są w stanie rozpoznać swoje młode po zapachu i głosie – udaje się im to nawet w liczących setki osobników koloniach!

Góry czy niziny? Miejsca występowania nietoperzy.

W naszym kraju nietoperze zasiedlają bardzo zróżnicowane środowiska i najczęściej nie ograniczają się do siedliska jednego rodzaju – zimę mogą spędzić w górskiej jaskini, a w okresie aktywności przebywać na przykład w mieście. Obszary, w których prawdopodobnie ich regularnie nie spotkamy to najwyższe partie gór oraz tereny, na których prowadzone jest rolnictwo intensywne (duże pola uprawne pozbawione zadrzewień). Poza nimi nietoperze czują się dobrze w niemal wszystkich środowiskach lądowych, choć widać wyraźnie, że liczniej występują w terenach porośniętych drzewami i krzewami.

Na otwartych przestrzeniach (pola, łąki) nietoperze pojawiają się znacznie rzadziej, a jest to związane z kilkoma czynnikami. Przede wszystkim, część krajowych nietoperzy emituje ultradźwięki, których zasięg nie jest duży. W związku z tym, do orientacji w przestrzeni potrzebne są im takie elementy krajobrazu, jak drzewa i krzewy lub przynajmniej zagłębienia terenu (rowy przydrożne). Bez nich czują się mniej więcej tak, jak my, kiedy zamkniemy oczy i spróbujemy zrobić kilka kroków.

Po drugie, liczba kryjówek w takich środowiskach jest ograniczona. Dodatkowo, rozległe tereny, zwłaszcza obszary rolnicze są uboższe w owady – ich podstawowe źródło pożywienia. Nie bez znaczenia pozostaje fakt, że na terenie pozbawionym drzew nietoperze są bardziej narażone na atak drapieżników.

Wiele krajowych gatunków nietoperzy chętnie wybiera kryjówki w pobliżu ludzkich siedzib (jest to przejaw synantropizacji, czyli procesu przystosowywania się organizmów do życia w środowisku przekształconym przez człowieka). Synantropizacja dotyczy zarówno roślin np. pokrzywy jak i zwierząt – w tym przypadku jako pierwsze nasuwa się skojarzenie z gołębiami miejskimi).

Gmina Brenna ostoją wielu gatunków nietoperzy

Nietoperze występujące w gminie Brenna

Na terenie gminy Brenna stwierdzono obecność 18 gatunków nietoperzy[1], co stanowi ok. 69% gatunków, których obecność udało się dotychczas stwierdzić na terenie naszego kraju. Poniżej przedstawiona została krótka charakterystyka każdego z nich.

RODZINA: PODKOWCOWATE

1. **Podkowiec mały** ***Rhinolophus hipposideros***

Jego najbardziej charakterystyczną cechą jest narośl skórna w kształcie podkowy na nozdrzach. Posiada jasnobrązowe futerko na grzbiecie, szarawe na brzuchu. Jego skrzydła są szerokie, krótkie i zaokrąglone. Hibernujące podkowce całkowicie owijają się skrzydłami tak, że głowa jest niewidoczna. Zasięg występowania podkowca małego w Polsce ogranicza się do Karpat, Sudetów i Jury Krakowsko-Częstochowskiej. Preferuje leśne i zadrzewione siedliska. Jako kryjówki letnie najchętniej wybiera duże strychy (gdzie samice tworzą duże kolonie rozrodcze), czasem także jaskinie i ciepłe piwnice. Na miejsca hibernacji wybiera przede wszystkim stosunkowo ciepłe jaskinie (z temperaturą 6-9°C). Podkowiec mały odbywa tylko krótkie sezonowe wędrówki (najczęściej do 20 km, choć notowane były także przeloty na odległości ok. 150 km). Żerowanie rozpoczyna późno w stosunku do innych gatunków nietoperzy – ok. pół godziny po zachodzie słońca. Został umieszczony w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt w kategorii EN (zagrożony wyginięciem). Na terenie gminy Brenna został stwierdzony na podstawie obserwacji w piwnicach i na strychach.

1) Istnieje duże prawdopodobieństwo, że w Brennej pojawia się także mroczak posrebrzany (***Vespertilio murinus***), który jest regularnie notowany w okolicznych miejscowościach. Jednak na chwilę obecną brak źródeł naukowych, które potwierdzają jego występowanie na terenie gminy.

Gmina Brenna ostoją wielu gatunków nietoperzy

RODZINA: MROCZKOWATE

2. **Nocek duży** *Myotis myotis*

Największy gatunek nietoperza w Polsce spośród tych, o których wiemy, że rozmnażają się w naszym kraju. Ma brązowe futerko na grzbiecie oraz biały brzuch. Jego uszy są długie i szerokie. Najczęściej występuje w zachodniej, centralnej i południowej Polsce. Preferuje lasy o słabo rozwiniętej roślinności runa i podszytu, ale poluje też na terenach otwartych – łąkach i pastwiskach. Jego letnie kryjówki to najczęściej strychy, ale chętnie zasiedla też jaskinie i antropogeniczne podziemia, sporadycznie spotykany w budkach lęgowych. Tworzy bardzo duże kolonie rozrodcze. Cenna kolonia nocka dużego w Polsce znajduje się na strychu kościoła p.w. Wszystkich Świętych w Górkach Wielkich. Zimą hibernuje w podziemiach – zarówno jaskiniach jak i schronach czy sztolniach. W sezonie migruje na odległość ok. 100-250 km. Na terenie gminy Brenna został stwierdzony dzięki bezpośrednim obserwacjom.

3. **Nocek Brandta** *Myotis brandtii*

Gatunek bardzo podobny do nocka wąsatka i nocka Alkatoe. Różnią się one od siebie jedynie drobnymi szczegółami budowy ciała (zębów, genitaliów), a 100% pewność oznaczenia tych gatunków dają badania genetyczne. Futerko na grzbiecie jasnobrązowe, na brzuchu nieco jaśniejsze, szarawe. Posiada szerokie skrzydła, które umożliwiają bardzo zwrotny lot. Występuje na terenie całego kraju, często spotykany w Beskidzie Śląskim. Wykazuje związek z terenami zalesionymi. Jako kryjówki letnie wykorzystuje dziuple i szczeliny w pniach drzew oraz budynki. Hibernuje w jaskiniach i podziemiach antropogenicznych. Nocek Brandta wędruje na maksymalnie kilkudziesięciokilometrowe odległości. Na terenie gminy Brenna został stwierdzony dzięki odłowieniu za pomocą sieci chiropterologicznych.

Gmina Brenna ostoją wielu gatunków nietoperzy

RODZINA: MROCZKOWATE

4. **Nocek wąsatek** *Myotis mystacinus*

Wykazuje dużą zmienność osobniczą, dlatego bardzo trudno go oznaczyć. Mały nietoperz o ciemnej, czasem niemal czarnej sierści na grzbiecie, nieco jaśniejszej na brzuchu. Posiada wąskie skrzydła. Bardzo podobny do nocka Brandta i nocka Alkatoe. Występuje w całej Polsce, niewiele jednak wiadomo o jego rozmnażaniu. Często spotykany na terenie gminy Brenna. W przeciwieństwie do nocka Brandta jego występowanie nie jest zbyt silnie związane z obecnością lasów, lubi otwarte i półotwarte przestrzenie. Jako letnie kryjówki wykorzystuje szczeliny budynków oraz dziuple. Zimuje w sztucznych i naturalnych podziemiach. Przemieszcza się na raczej niewielkie odległości. Na terenie gminy Brenna został stwierdzony dzięki odłowieniu za pomocą sieci chiropterologicznych.

5. **Nocek Alkatoe** *Myotis alcathoe*

Bardzo podobny do nocka wąsatka i nocka Brandta, wyodrębniony jako osobny gatunek dopiero w 2001 roku, na podstawie badań genetycznych. Uważany jest za najmniejszego europejskiego przedstawiciela nocków. Futerko na grzbiecie brązowe z rudawym nalotem, brzuch nieznacznie jaśniejszy. W Polsce stwierdzony w Karpatach, Sudetach i na Roztoczu, ale jego występowanie jest jeszcze słabo rozpoznane. Jego siedliska to tereny leśne i zadrzewione z ciekami wodnymi. Jako kryjówki letnie chętnie wykorzystuje szczeliny w korze drzew. Zimowiska i kolonie letnie nocków Alkatoe nie zostały jeszcze dobrze poznane. Na terenie gminy Brenna został stwierdzony dzięki odłowieniu za pomocą sieci chiropterologicznych.

Gmina Brenna ostoją wielu gatunków nietoperzy

RODZINA: MROCZKOWATE

6. **Nocek Natterera** *Myotis nattereri*

Nietoperz o białej sierści na brzuchu, która wyraźnie odcina się od koloru grzbietu, który jest szarobrązowy. Można go odróżnić po tym, że brzeg jego błony ogonowej porastają dwa rzędy sztywnych włosów, zagiętych w haczyki. Jeden z najczęściej występujących nietoperzy w Polsce, spotykany na terenie całego kraju. W lecie preferuje tereny zalesione, a jako kryjówki wykorzystuje zazwyczaj dziuple oraz skrzynki lęgowe, czasami jest też spotykany w budynkach. Zimuje w sztucznych lub naturalnych podziemiach, gdzie lubi kryć się w wąskich szczelinach, dlatego jego zlokalizowanie jest bardzo trudne. Jego lot cechuje bardzo dobra zwrotność, potrafi nawet zawisać powietrzu. Ze względu na sposób polowania często znajduje się go na lepach na muchy (podobnie jak gacka brunatnego). Na terenie gminy Brenna został stwierdzony dzięki odłowieniu za pomocą sieci chiropterologicznych oraz na podstawie obserwacji w jaskiniach.

7. **Nocek rudy** *Myotis daubentonii*

Nietoperz o stosunkowo krótkich uszach. Wbrew swojej nazwie, jego sierść na grzbiecie jest szaro- lub ciemnobrązowa. Sierść na spodzie ciała jasnoszara, wyraźnie odgraniczona od ciemniejszego grzbietu. Ma duże, porośnięte długimi włosami stopy. Występuje pospolicie w całym kraju. Szczególnie lubi przebywać w pobliżu zbiorników wodnych i potoków, nad którymi najchętniej żeruje. Kolonie rozrodcze zakłada w dziuplach i skrzynkach lęgowych. Hibernuje w jaskiniach, piwnicach i bunkrach, jednak jest trudny do zaobserwowania, ponieważ zasiedla trudno dostępne skalne szczeliny. Pomiędzy kryjówką letnią a zimowiskiem pokonuje odległości do 150 km. Na terenie gminy Brenna został stwierdzony dzięki odłowieniu za pomocą sieci chiropterologicznych.

RODZINA: MROCZKOWATE

8. **Nocek Bechsteina** *Myotis bechsteinii*

Nietoperz o brązowym futerku na grzbiecie, kontrastującym z jasnobeżowym brzuchem. Posiada wyjątkowo długie uszy z poprzecznymi fałdami. Występuje w centralnej i południowej Polsce. Zasiedla lasy liściaste i mieszane, jako kryjówki chętnie wykorzystuje dziuple drzew i skrzynki lęgowe. Zimuje w dziuplach i podziemiach. Kolonie rozrodcze są znane z częstej zmiany kryjówek. Został umieszczony w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt w kategorii NT (bliski zagrożenia). Na terenie gminy Brenna został stwierdzony dzięki odłowieniu za pomocą sieci chiropterologicznych przy Jaskini Wiślańskiej (M. Warchałowski, dane niepublikowane).

9. **Nocek orzęsiony** *Myotis emarginatus*

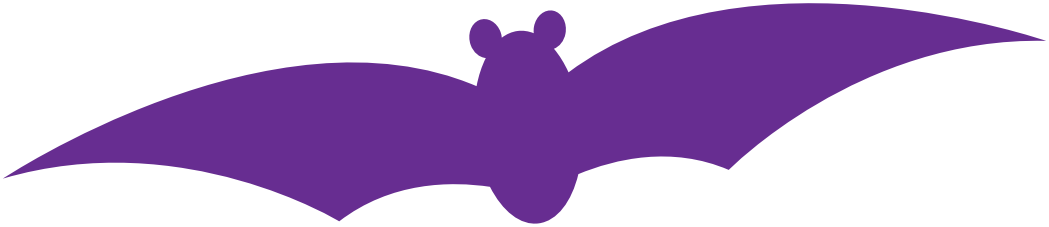
Gatunek o szerokich skrzydłach i brązowym futerku na grzbiecie. Spód ciała jasny, żółtobrązowy. Brzeg jego błony ogonowej, pomiędzy ogonem a ostrogą porastają miękkie, długie włosy. W Polsce można go spotkać jedynie w południowej części kraju – Karpatach, Sudetach i na Jurze Krakowsko-Częstochowskiej. W lecie jest związany z lasami liściastymi o bogatej strukturze, a jako kryjówki wykorzystuje budynki. Często współwystępuje z podkowcami małymi i nockami dużymi. Kolonie rozrodcze najczęściej zakłada na strychach budynków. Zimuje w jaskiniach i sztolniach. Odległości, jakie przemierza pomiędzy kryjówkami letnimi a zimowiskami najczęściej nie przekraczają 40 km. Żeruje w koronach drzew i krzewów. Unika terenów otwartych. Został umieszczony w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt w kategorii EN (zagrożony wyginięciem). Na terenie gminy Brenna został stwierdzony dzięki odłowieniu za pomocą sieci chiropterologicznych oraz poprzez bezpośrednie obserwacje.

Gmina Brenna ostoją wielu gatunków nietoperzy

RODZINA: MROCZKOWATE

10. **Borowiec wielki** ***Nyctalus noctula***

Nietoperz o gęstym futerku złożonym z krótkich włosów w kolorze rudobrązowym – zarówno na grzbiecie, jak i na brzuchu. Posiada długie i wąskie skrzydła, które umożliwiają mu szybki lot na spore odległości (osiąga prędkość do 50 km/h). Dzięki charakterystycznym skrzydłom z dość dużym prawdopodobieństwem można rozpoznać go w locie. Występuje w całej Polsce. Kojarzony jest przede wszystkim z lasami, ale zasiedla też inne środowiska, a w dużych miastach należy do najczęściej spotykanych nietoperzy. Jako kryjówki chętnie wykorzystuje dziuple drzew. Kolonie rozrodcze borowców są dość duże, często tworzą je wspólnie z borowiaczkami. Jest to gatunek wędrowny, który zimę spędza w południowej i zachodniej Europie. Jego przeloty osiągają długość do 1500 km. Borowiec wielki znany jest z wczesnego wylatywania na żerowisko – często robi to przed zachodem słońca, można go zaobserwować nawet w środku dnia. Na terenie gminy Brenna został stwierdzony dzięki odłowieniu za pomocą sieci chiropterologicznych i poprzez bezpośrednie obserwacje. Został też zarejestrowany przy pomocy detektora ultrasonicznego.

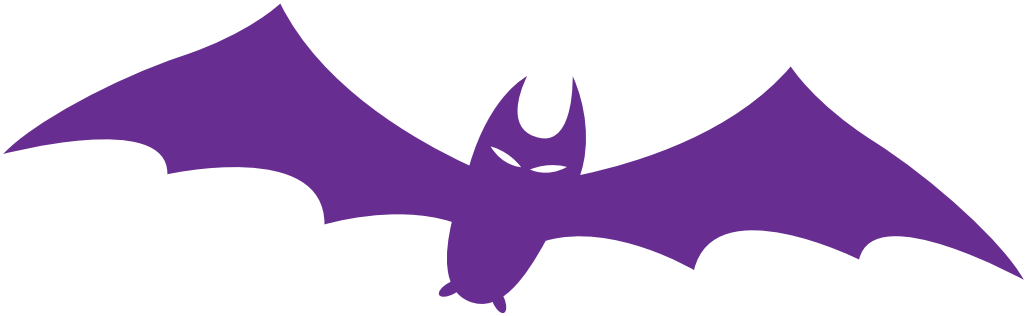


Gmina Brenna ostoją wielu gatunków nietoperzy

RODZINA: MROCZKOWATE

11. **Borowiec leśny** *Nyctalus leisleri*

Do niedawna znany pod nazwą borowiaczek. Nietoperz podobny do borowca wielkiego, jednak wyraźnie od niego mniejszy. Posiada ciemnobrązowe futerko, wierzch i spód ciała słabo się od siebie odróżniają. Jego skrzydła są wąskie i wydłużone. Najczęściej występuje w środkowej i wschodniej Polsce, w górach notowany rzadko. Związany z terenami zadrzewionymi, szczególnie z lasami liściastymi. Preferuje obecność starych drzew z dziuplami i szczelinami, które wykorzystuje jako swoje kryjówki. Samice zazwyczaj rodzą dwoje młodych. Gatunek wędrowny, zimy spędza w zachodniej i południowej Europie, wędruje na odległości przekraczające 1000 km. Podobnie jak borowiec wielki, zaczyna żerować już przed zachodem słońca. Został umieszczony w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt w kategorii VU (narażony na wyginięcie). Na terenie gminy Brenna został stwierdzony dzięki odłowieniu za pomocą sieci chiropterologicznych, rejestracji przy pomocy detektora ultrasonicznego oraz poprzez bezpośrednie obserwacje.



Gmina Brenna ostoją wielu gatunków nietoperzy

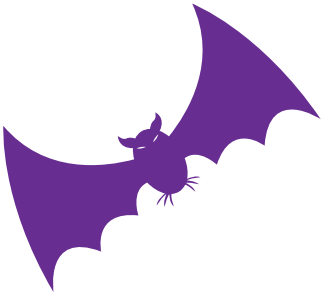
RODZINA: MROCZKOWATE

12. **Karlik malutki** ***Pipistrellus pipistrellus***

Nietoperz o brązowym futerku z jaśniejszymi końcówkami. Jego skrzydła są wąskie. Trudny do odróżnienia od pozostałych karlików. Jego rozmieszczenie w Polsce jest nieregularne, najczęściej występuje w północno-wschodniej części kraju. Jego biologia jest słabo poznana. Spotykany we wszystkich rodzajach naturalnych siedlisk, a także w miastach. Jako kryjówki letnie wykorzystuje strychy budynków, ale także dziuple czy szczeliny mostów – tam też tworzy kolonie rozrodcze. Często tworzy kolonie mieszane np. z mroczkiem późnym. Hibernuje najczęściej w jaskiniach i piwnicach, okazjonalnie również na strychach. Odległość sezonowych wędrówek, które odbywa, nie przekracza kilkudziesięciu km. Na terenie gminy Brenna został stwierdzony dzięki odłowieniu za pomocą sieci chiropterologicznych i poprzez bezpośrednie obserwacje.

13. **Karlik większy** ***Pipistrellus nathusii***

Jego grzbiet jest pokryty ciemnobrązowym futerkiem z jaśniejszymi końcówkami, sierść na brzuchu nieco jaśniejsza. Skrzydła szersze niż u karlika drobnego i malutkiego. Jego rozmieszczenie cechuje się nieregularnością, jednak najczęściej jest spotykany na północnym-wschodzie i wschodzie kraju. Preferuje bogate siedliska leśne ze zbiornikami wodnymi. Kolonie rozrodcze zakłada w skrzynkach lęgowych i dziuplach, ale też na strychach. Często towarzyszą mu inne gatunki, np. nocek Brandta i karlik malutki. Hibernuje w podziemiach, w dziuplach i szczelinach kory. To gatunek wędrowny, który na okres zimowy przelatuje do zachodniej i południowej Europy. Jest rekordzistą w długości przelotów wśród europejskich nietoperzy – wędruje na odległości nawet 2100 km (a mówimy o zwierzęciu tak niewielkim, że mieści się w pudełku od zapałek!). Na terenie gminy Brenna został stwierdzony dzięki odłowieniu za pomocą sieci chiropterologicznych i rejestracji przy pomocy detektora ultrasonicznego.



Gmina Brenna ostoją wielu gatunków nietoperzy

RODZINA: MROCZKOWATE

14. **Karlik drobny** *Pipistrellus pygmaeus*

Najmniejszy nietoperz w Polsce i Europie (waży 3-7 g). Gatunek bardzo podobny do karlika malutkiego, wyróżniony na podstawie różnic w częstotliwości echolokacji i badań genetycznych. Futerko na grzbiecie i spodzie ciała jasnobrązowe. Jego zasięg występowania obejmuje całą Polskę. Mocno związany z siedliskami podmokłymi – zbiorniki wodne i ich okolice to jego ulubione żerowiska. Jako kryjówki letnie wykorzystuje szczeliny budynków, dziuple drzew i skrzynki lęgowe. Miejsca hibernacji nie są dobrze rozpoznane, ale prawdopodobnie znaczna część karlików drobnych zimuje w dziuplach. Dane dotyczące migracji są niepewne. Na terenie gminy Brenna został stwierdzony przy pomocy detektora ultrasonicznego.

15. **Mroczek późny** *Eptesicus serotinus*

Jego polska nazwa jest myląca, ponieważ należy do nietoperzy, które wylatują stosunkowo wcześnie. Sierść na grzbiecie brązowa z jaśniejszymi końcówkami, na brzuchu żółtobrązowa. Jego skrzydła są szerokie i tępo zakończone. Spotykany na terenie całego kraju. Silnie związany z siedliskami ludzkimi, na terenach zabudowanych jest najczęściej występującym gatunkiem nietoperza. Rzadko spotykany w lasach. Jako schronienia najchętniej wykorzystuje budynki, gdzie najczęściej zakłada też kolonie rozrodcze. Podczas zimy w jaskiniach występuje bardzo rzadko – prawdopodobnie jako miejsca hibernacji wybiera głównie strychy. Preferuje osiadły tryb życia, ale okazjonalnie notuje się dłuższe wędrówki, przekraczające 300 km. Na terenie gminy Brenna został stwierdzony dzięki odłowieniu za pomocą sieci chiropterologicznych, rejestracji przy pomocy detektora ultrasonicznego oraz poprzez bezpośrednie obserwacje.

Gmina Brenna ostoją wielu gatunków nietoperzy

RODZINA: MROCZKOWATE

16. **Mroczek pozłocisty** *Eptesicus nilssonii*

Nietoperz o długiej, ciemnobrązowej sierści na grzbiecie, posiadającej złotawy połysk. Jest to jedyny gatunek europejski, którego obecność stwierdzono za kołem podbiegunowym. Występuje na południu i wschodzie Polski, przy czym jego rozród został stwierdzony tylko na niektórych obszarach (np. w Puszczy Białowieskiej i Kurpiowskiej, w Bieszczadach i na Polesiu Lubelskim). Jego ulubione siedlisko to lasy ze zbiornikami wodnymi – zarówno liściaste, jak i iglaste. Kolonie rozrodcze były stwierdzane w dziuplach drzew oraz w budynkach. Zimuje w jaskiniach, znany jest z odporności na niskie temperatury, okresowo spadające nawet poniżej 0°C. Odległość przelotów rzadko przekracza 100 km. Został umieszczony w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt w kategorii NT (bliski zagrożenia). Na terenie gminy Brenna został stwierdzony dzięki odłowieniu za pomocą sieci chiropterologicznych oraz poprzez bezpośrednie obserwacje.

17. **Mopek zachodni** *Barbastella barbastellus*

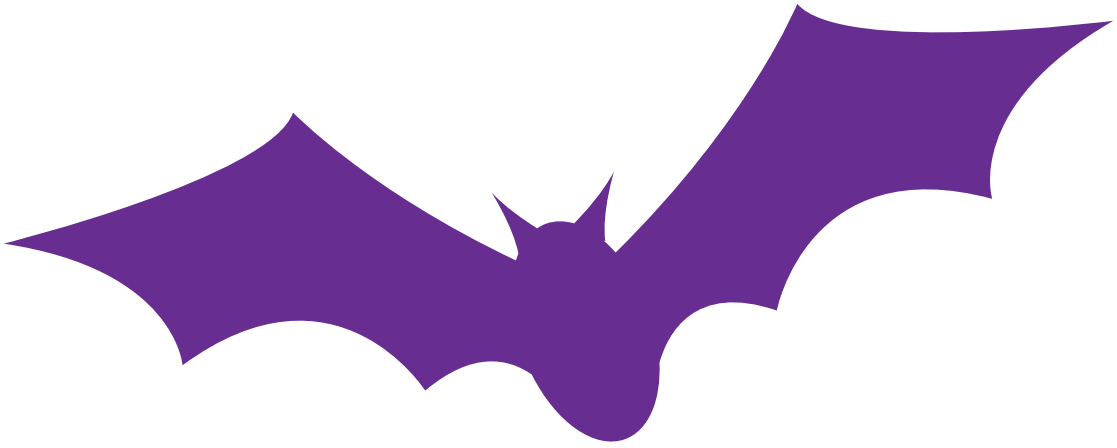
Nietoperz o czarnym umaszczeniu. Jego futerko jest gęste i długie. Posiada wąskie skrzydła, spłaszczony pyszczek oraz charakterystyczne, duże, szerokie uszy połączone ze sobą u nasady. Można go spotkać w całej Polsce, preferuje tereny zalesione, szczególnie lasy o cechach naturalnych – drzewostany o różnych klasach wieku oraz ze znaczną ilością martwego drewna. Latem kryje się pod korą drzew i w skrzynkach lęgowych. Zimą preferuje chłodne kryjówki – wszelkie podziemia, dziuple. Na terenie gminy Brenna gatunek ten został stwierdzony raz, dzięki odłowieniu za pomocą sieci chiropterologicznych.

Gmina Brenna ostoją wielu gatunków nietoperzy

RODZINA: MROCZKOWATE

18. **Gacek brunatny** *Plecotus auritus*

Gatunek, który najłatwiej rozpoznać po olbrzymich uszach – ich długość niemal dorównuje długości jego ciała. Kiedy odpoczywa, uszy chowa pod skrzydłami tak, że widoczne są tylko koziołki. Trudny do odróżnienia od gacka szarego, jednak do tej pory nie stwierdzono obecności tego drugiego gatunku na terenie gminy Brenna. Występuje pospolicie w całym kraju, w lasach i na terenach zabudowanych. Kolonie rozrodcze zakłada w budynkach, dziuplach i skrzynkach rozrodczych, czasem spotykany również w piwnicach. Zimuje w różnych miejscach, jednak ich cechą wspólną są niskie temperatury. Na terenie gminy Brenna został stwierdzony dzięki odłowieniu za pomocą sieci chiropterologicznych oraz poprzez bezpośrednie obserwacje.



Gmina Brenna ostoją wielu gatunków nietoperzy

Kryjówki nietoperzy na terenie gminy Brenna

Chiropterofauna nietoperzy gminy Brenna została dobrze poznana dzięki badaniom prowadzonym przez Stowarzyszenie dla Natury „Wilk" w latach 1992-2014. W ich wyniku stwierdzono na jej terenie występowanie 18 gatunków nietoperzy. Można się jednak spodziewać, że w rzeczywistości różnorodność gatunkowa gminy jest większa – SDN „Wilk" swoimi badaniami objęło całe Pogórze Śląskie, na którym łącznie stwierdziło obecność 20 gatunków. Nietoperze były odławiane w wielu różnych miejscach (np. w rejonie góry Bucze, w dolinach Wisły i Brennicy, w kompleksach leśnych, w pobliżu znanych kryjówek). Najważniejsze z perspektywy ochrony tych ssaków miejsca opisane są na kolejnych stronach.

Poza SDN „Wilk" w badaniach chiropterofauny gminy Brenna ważny udział miały również:

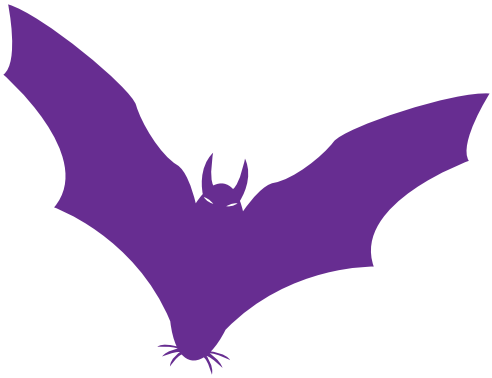
- Polskie Towarzystwo Przyjaciół Przyrody „pro Natura" z Wrocławia (m.in. monitoring liczebności podkowców),
- Stowarzyszenie Ochrony Jaskiń „Grupa Malinka" (zimowe liczenia hibernujących w jaskiniach nietoperzy),
- Stowarzyszenie „Dziewięćsił" (m.in. badania telemetryczne podkowców małych oraz badania diety nocków dużych),
- Stowarzyszenie „Górecki Klub Przyrodniczy" (m.in. dostarczanie licznych danych o występowaniu nietoperzy na terenie gminy).

Dwa ostatnie stowarzyszenia są szczególnie ważne — obecnie tylko one zajmują się badaniami nietoperzy na obszarze gminy Brenna.

Gmina Brenna ostoją wielu gatunków nietoperzy

❶ Obserwatorium Nietoperzy w Szkole Podstawowej nr 1 im. Janusza Korczaka w Brennej

Na strychu szkoły znajduje się istotna dla ochrony gatunku w skali regionalnej kolonia rozrodcza podkowca małego. Od wiosny do jesieni przebywa tam ok. 150 osobników, jednak notowano obecność nawet ok. 250 nietoperzy. Podkowcom czasem towarzyszą pojedyncze osobniki nocka orzęsionego i nocka dużego. Ze względu na taki skarb, w szkole utworzono Obserwatorium Nietoperzy, które aktualnie jest najprawdopodobniej jedynym tego typu obiektem w Polsce.



Brenna, ul. Górecka 224

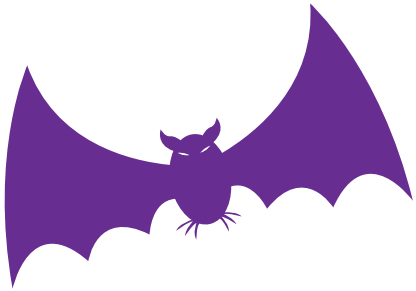
33 858 69 71

Obserwatorium-Nietoperzy

Gmina Brenna ostoją wielu gatunków nietoperzy

❷ Kościół p.w. Wszystkich Świętych w Górkach Wielkich

Strych kościoła parafialnego to jedno z najcenniejszych stanowisk nietoperzy na Śląsku. Ranga tego obiektu została uznana przez Komisję Europejską, dzięki czemu w 2008 r. utworzono w tym miejscu specjalny obszar ochrony siedlisk Europejskiej Sieci Natura 2000 pod nazwą „Kościół w Górkach Wielkich". Znajdują się tam kolonie rozrodcze dwóch gatunków. Liczebność kolonii podkowca małego szacuje się na 110 osobników, a kolonia rozrodcza nocka dużego liczy około 280 osobników. Ponadto, na strychu kościoła notowano też obecność pojedynczych osobników mroczka późnego oraz nocka orzęsionego.

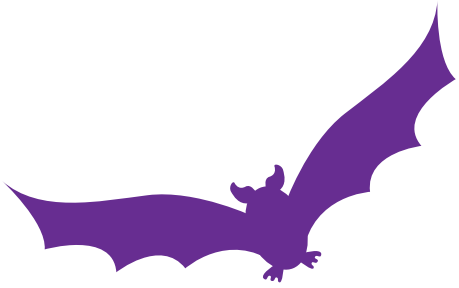


Górki Wielkie
ul. Pod Zebrzydkę 6

Gmina Brenna ostoją wielu gatunków nietoperzy

❸ Okolice Centrum Kultury i Sztuki „Dwór Kossaków” – zabytkowy park i stara gorzelnia

Mimo niewielkich rozmiarów (zabytkowa część ma powierzchnię ok. 0,5 ha), park Kossaków jest ważną dla nietoperzy ostoją. Upodobały go sobie gatunki lubiące obecność starych, dziuplastych drzew. To z tego miejsca pochodzi jedno ze stwierdzeń rzadkiego na terenie gminy borowca leśnego. Poza tym obecne są tu następujące gatunki: borowiec wielki, mroczek późny, gacek brunatny i podkowiec mały. Opuszczony budynek starej gorzelni stojącej przy parku Kossaków to również ostoja nietoperzy, szczególnie podkowców małych. Pojedyncze osobniki w ciepłej części roku przebywają na strychu i wewnątrz budynku, a także w piwnicy. Tę ostatnią, ze względu na niską temperaturę, podkowce preferują podczas ochłodzenia – chronią się w niej, by zapaść w torpor. Z powodu ich obecności wejście do piwnicy zabezpieczono specjalistycznymi, metalowymi drzwiami z otworem wlotowym. Na strychu gorzelni, oprócz podkowców czasem spotykane są pojedyncze gacki brunatne.



Górki Wielkie, ul. Stary Dwór 4

33 851 03 51

Gmina Brenna ostoją wielu gatunków nietoperzy

❹ Stanica Kamińskiego

Położone ok. 400 m od Centrum Kultury i Sztuki „Dwór Kossaków" budynki tworzące przedwojenny ośrodek harcerski (obecnie nieużytkowane) również są wykorzystywane przez nietoperze jako kryjówka. Na strychach budynków wchodzących w jego skład przez kilka lat z rzędu notowano obecność ok. 25 nietoperzy - podkowców małych oraz pojedynczych gacków brunatnych.

Górki Wielkie
ul. Stary Dwór

Gmina Brenna ostoją wielu gatunków nietoperzy

❺ Jaskinie

Ze względu na położenie w sercu Beskidu Śląskiego, rejon gminy Brenna obfituje w jaskinie. Reprezentują one przede wszystkim typ osuwiskowy, dlatego są zazwyczaj trudno dostępne i niebezpieczne dla odwiedzających. Dzięki temu zimujące w nich nietoperze rzadko są niepokojone. Do najbardziej znanych należą Jaskinia Wiślańska, będąca najdłuższą jaskinią w Karpatach fliszowych, Jaskinia w Trzech Kopcach, Jaskinia Głęboka w Stołowie oraz Jaskinia Dująca. Są one wykorzystywane przez nietoperze zarówno w zimie, jako miejsca hibernacji , jak i w okresie aktywności, kiedy okazjonalnie mogą służyć jako dzienne kryjówki.

Ponadto, mniej lub bardziej liczne kryjówki nietoperzy stwierdzono w innych budynkach na terenie gminy – w dawnych domach mieszkalnych, w starej papierni zlokalizowanej w centrum Górek Wielkich i innych.

Ochrona nietoperzy

Ochrona prawna

Nietoperze są chronione zarówno prawem krajowym, jak i międzynarodowym.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska wszystkie nietoperze są objęte ochroną ścisłą i wymagają ochrony czynnej. Osobnym zapisem chronione są zimowiska. Szczególnej ochrony wymagają pomieszczenia i kryjówki zajmowane przez nietoperze w okresie od 15 września do 15 kwietnia. Dodatkową ochroną objęte są wszystkie nietoperze na terenie zimowisk, w których w ciągu ostatnich 3 lat choć raz stwierdzono obecność ponad 200 osobników.

Ponadto, Polskę obowiązują konwencje międzynarodowe.

Zgodnie z prawem europejskim 7 krajowych gatunków nietoperzy wymaga tworzenia obszarów Natura 2000 w ramach II załącznika Dyrektywy Siedliskowej (spośród gatunków występujących w gminie Brenna są to: podkowiec mały, mopek zachodni, nocek orzęsiony i nocek duży). Z kolei IV załącznik Dyrektywy Siedliskowej mówi, że ochroną ścisłą powinny zostać objęte wszystkie gatunki nietoperzy.

Ochrony nietoperzy dotyczą również dwie ratyfikowane przez Polskę konwencje międzynarodowe – Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk (tzw. Konwencja Berneńska) oraz Konwencja o Ochronie Wędrownych Gatunków Dzikich Zwierząt (tzw. Konwencja Bońska), według których w różnym wymiarze ochroną objęte są wszystkie występujące w Polsce gatunki nietoperzy.

Ochrona nietoperzy

Zagrożenia

Nietoperze nie mają wielu naturalnych wrogów. Okazjonalnie padają ofiarą **sów** lub innych **ptaków drapieżnych**, choć w przypadku tych drugich może to mieć miejsce głównie w świetle dnia, późnym popołudniem, kiedy są one jeszcze aktywne. Czasem polują na nie **kuny** oraz **koty domowe**. Interesującym, choć nie mającym znaczącego wpływu na stan populacji przykładem drapieżnictwa są znane i chętnie dokarmiane przez nas **sikory bogatki**. Na Węgrzech, w Szwecji i Polsce opisano zjawisko zjadania przez nie nietoperzy. Zimą, kiedy brakowało im pożywienia, odżywiały się hibernującymi w pobliżu wylotu jaskiń karlikami malutkimi. Szczególnie upodobały sobie ich... mózgi.

Poważniejszym zagrożeniem naturalnym dla nietoperzy są **warunki klimatyczne** – długie i mroźne zimy, a także zimne, deszczowe lato – podczas takiej pogody aktywność owadów spada, a co za tym idzie, nietoperzom brakuje pożywienia. Ponadto, pojawia się coraz więcej informacji o wpływie ocieplenia klimatu na nietoperze. Analiza największych zimowisk mopka pokazała, że temperatury w nich się podnoszą, dlatego liczba hibernujących mopków w tych miejscach spada – są one zmuszone do poszukiwania innych, chłodniejszych miejsc na przeczekanie zimy. Ze względu na łagodną zimę, nietoperze wydłużają czas swojej aktywności. W styczniu 2020 r. poza zimowiskami znaleziono kilkanaście mroczaków posrebrzanych i borowców wielkich. Ze względu na ograniczony dostęp do pokarmu były one silnie wychudzone i bez pomocy człowieka nie dotrwałyby do wiosny.

Ochrona nietoperzy

Jednak przetrwaniu nietoperzy zagrażają przede wszystkim czynniki wywołane przez człowieka. To przez nasze działania są one obecnie zaliczane do najbardziej zagrożonych ssaków na świecie.

- **Spadek liczby schronień** – nowoczesne budownictwo nie jest przyjazne dla nietoperzy, a budynków starego typu – posiadających strychy, piwnice, różnego rodzaju szczeliny – nieustannie ubywa. Gospodarka leśna powoduje, że coraz mniej jest wiekowych, dziuplastych drzew, a lasy zamieniają się w jałowe monokultury.

- **Niszczenie siedlisk** – jaskinie i inne podziemia, np. fortyfikacje coraz częściej są odwiedzane przez turystów. Nietoperze są w ten sposób niepokojone przez cały rok, co jest szczególnie niebezpieczne zimą, podczas hibernacji, gdyż zbyt częste wybudzanie może spowodować, że nie dożyją one wiosny. Rozwój wielkoobszarowego rolnictwa i zmiana sposobu użytkowania terenu powodują drastyczny spadek liczby żerowisk – z krajobrazu znikają zadrzewienia śródpolne, aleje starych drzew, a mokradła są osuszane.

- **Chemizacja środowiska** – pestycydy, które mają chronić uprawy przed owadami jednocześnie powodują zubożenie bazy pokarmowej nietoperzy. Ponadto, wnikając do organizmu, powodują zatrucia prowadzące nawet do śmierci (nietoperze są na nie znacznie bardziej wrażliwe od innych ssaków). Toksyczne środki do konserwacji drewna (np. więźby czy pokrycia dachowego) również mają na nie silnie negatywny wpływ.

- **Elektrownie wiatrowe** – w wyniku kolizji z wiatrakami ginie wiele nietoperzy, szczególnie podczas jesiennych migracji. Czasem obecność farm wiatrowych zmusza nietoperze do zmian tras przelotów.

- **Kolizje drogowe** – rozwój infrastruktury drogowej powoduje, że wiele nietoperzy ginie w wyniku kolizji z pojazdami. Gęsta sieć dróg bardzo często przecina korytarze ekologiczne, którymi przemieszczają się te ssaki. Dlatego tak ważna jest budowa przejść dla zwierząt nad autostradami i drogami szybkiego ruchu – korzystają z nich nie tylko duże zwierzęta.

Mity o nietoperzach – obalmy je!

Czy nietoperze wplątują się we włosy?

Jest to typowy ludowy przesąd nie mający nic wspólnego z rzeczywistością. Nietoperze odczuwają lęk przed człowiekiem i unikają jego bezpośredniego towarzystwa. Wiedzą to najlepiej badacze nietoperzy, którzy spędzają nieraz całe noce u wylotu jaskiń, a nad ich głowami przelatują wtedy nawet setki tych ssaków. Żaden z nich nie znalazł się w sytuacji, w której musiałby wyplątywać nietoperza ze swoich włosów.

Oprócz dobrze rozwiniętego wzroku posługują się też echolokacją, więc doskonale zdają sobie sprawę z naszej obecności. Ta legenda może mieć też związek z faktem, że nietoperze latają o wiele sprawniej niż ptaki, a ich lot jest bardzo zwrotny i zdarza im się przelecieć naprawdę blisko człowieka. Jednak bez obaw, z pewnością nawet nie musną nas skrzydłami!

Czy nietoperze to tak naprawdę latające myszy?

Są to ssaki, które nawet nie są ze sobą blisko spokrewnione (bliższe pokrewieństwo niż z myszami łączy nietoperze z... ludźmi!) i należą do różnych grup systematycznych. Myszy należą do rzędu gryzoni, a nietoperze tworzą osobny rząd.

Co ciekawe, w niektórych językach błąd ten jest głęboko zakorzeniony. Przykładowo, niemiecka nazwa nietoperza – Fledermaus, oznacza właśnie „trzepoczącą" mysz.

Czy nietoperze są ślepe?

Jest to często spotykany przesąd. Żaden z gatunków nietoperzy nie jest ślepy, wręcz przeciwnie – ich wzrok jest bardzo dobrze rozwinięty, a ich oczy są szczególnie wrażliwe na światło (podobnie jak oczy wszystkich nocnych zwierząt).

Mity o nietoperzach – obalmy je!

Co z tą wścieklizną?

Wścieklizna to śmiertelna choroba wirusowa, której nosicielami mogą być wszystkie ssaki, jednak u nietoperzy występuje ona bardzo rzadko (i to tylko u niektórych gatunków, przede wszystkim u mroczka późnego). Bardziej prawdopodobne jest zarażenie się tą chorobą od lisów, a także zdziczałych psów i kotów. W dodatku zarażone wścieklizną nietoperze tracą zdolność do lotu. Do zarażenia może dojść wyłącznie poprzez ugryzienie, więc proste środki ostrożności pozwalają ustrzec się przed chorobą. Pamiętajmy o zachowaniu ostrożności przy kontakcie z KAŻDYM dzikim zwierzęciem – nie należy ich dotykać, a jeśli jest to konieczne, nie dotykajmy ich gołymi rękami – użyjmy rękawic lub kawałka materiału.

Nietoperze wśród nas

Jakie korzyści przynosi nam sąsiedztwo nietoperzy?

Nietoperze pełnią niezwykle istotną rolę w przyrodzie, a ich usługi ekosystemowe (czyli w uproszczeniu korzyści, które środowisko naturalne przynosi człowiekowi) przekładają się na rzeczywiste, policzalne oszczędności! Te niewielkie ssaki według ekspertów uznawane są, obok np. pszczół, za grupę zwierząt kluczową dla przetrwania naszego gatunku.

Przede wszystkim, **regulują one liczebność owadów** i innych stawonogów, każdej nocy zjadając je w wielkich ilościach. Średnia obliczona dla nietoperzy owadożernych mówi, że jednej nocy nietoperz zjada owady, których łączna masa stanowi ok. ¼ jego masy ciała. Oczywiście liczba ta jest zależna od gatunku, zmienia się też w czasie (ciężarne samice i nietoperze przygotowujące się do zimy są bardziej żarłoczne). Obliczono, że kolonia nocków dużych licząca ok. 500 osobników, w ciągu jednego sezonu zjada ok. **2 tony owadów**. Umożliwia to ograniczenie użycia toksycznych środków owadobójczych. Szacuje się, że dzięki nietoperzom każdego roku oszczędności w zakresie stosowania pestycydów sięgają miliardów dolarów. Warto nadmienić, że w naszej części Europy niektóre nietoperze uwzględniają w swojej diecie komary i wywierają duży wpływ na ograniczenie ich liczebności.

Tropikalne gatunki nietoperzy **zapylają i roznoszą nasiona wielu roślin**, z których korzystamy na co dzień. To między innymi dzięki latającym ssakom możemy jeść figi (których kwiaty zapylają), a także nerkowce, daktyle, mango, papaję i kawę (których nasiona roznoszą). Banany w wyniku tej symbiozy odnoszą podwójną korzyść, ponieważ oprócz tego, że ich kwiaty są zapylane przez nietoperze, rozsiewają one też ich nasiona. Nietoperze zapylają także niektóre gatunki agawy, z której wyrabiane są alkohole, np. popularna meksykańska tequila.

Wymienione powyżej rośliny stanowią tylko niewielką, ważną z perspektywy gospodarki część gatunków, których przetrwanie jest uzależnione od nietoperzy. To prowadzi nas do kolejnego powodu, dla którego nietoperze są w ekosystemie kluczowe – mają ogromny wpływ na różnorodność biologiczną. I tylko pozornie jest to rzecz, która nas nie dotyczy. Zachowanie stabilnych, obfitujących w gatunki ekosystemów jest niezbędna także dla przetrwania człowieka (ale to już temat na osobną książkę).

Nietoperze wśród nas

Guano (odchody) nietoperzy powszechnie uznane jest za jeden z lepszych nawozów naturalnych. W niektórych kulturach od wieków wydobywa się guano z jaskiń zamieszkanych przez nietoperze **w celu nawożenia upraw**. Dzieje się tak dlatego, że jest ono wyjątkowo bogate w azot i fosfor.

Nietoperze w przeszłości były używane w **medycynie naturalnej i w magii ludowej** – fragmenty ich ciał czarownicy dodawali do eliksirów miłości, a medycy twierdzili, że zjadanie nietoperzy leczy wszelkie schorzenia, od łysienia po paraliż. Choć dziś wiemy, że niewiele ma to wspólnego z rzeczywistością, okazuje się, że nietoperze wpływają na rozwój współczesnej medycyny. Jako przykład niech posłużą odżywiające się krwią wampiry – ich ślina zawiera substancje zapobiegające krzepnięciu krwi. Obecnie substancje te z powodzeniem używane np. w leczeniu udarów.

Co istotne, a czego mało kto jest świadomy, lepsze poznanie nietoperzy pozwoliło na **rozwój nauki** – nietoperze zainspirowały ludzi do wykorzystania ultradźwięków w medycynie, wdrożenia komunikacji bezprzewodowej, natomiast sonar jako system nawigacji i wykrywania jest używany w wojskowości i rybołówstwie.

Współcześnie obecność nietoperzy coraz częściej jest wykorzystywana w formie **atrakcji turystycznej**. Powstają obserwatoria nietoperzy, organizowane są nocne wycieczki w celu ich obserwacji. Jaskinie zasiedlone przez kolonie nietoperzy są udostępniane za opłatą. Z pewnością taka sytuacja ma wiele zalet – wzrost świadomości przyrodniczej w społeczeństwie, wzrost przychodów dla lokalnych społeczności a także dla organizacji zajmujących się ochroną latających ssaków. Jednak tworzenie tego typu atrakcji turystycznych zawsze wiąże się z ryzykiem negatywnego wpływu na te wrażliwe zwierzęta.

Nietoperze często pojawiają się w kulturze popularnej – inspirują twórców (Batman), pojawiają się na przykład w logo rumu Bacardi, nierozerwalnie łączą się także ze świętem Halloween. Takich przykładów jest z pewnością znacznie więcej.

Nietoperze wśród nas

Oko w oko z nietoperzem, czyli co zrobić, kiedy nietoperz wleci do mieszkania?

Czasem zdarza się, że do wnętrza naszego domu, przez otwarte okno wleci nietoperz. Należy wtedy przede wszystkim zachować spokój – jeśli postąpimy właściwie, nie grozi nam absolutnie żadne niebezpieczeństwo. Jeśli taka sytuacja zdarzy się wieczorem, kiedy za oknem jest już ciemno, należy:

1. **Wyprowadzić z pokoju psy/koty, jeśli je mamy.**
2. **Zamknąć drzwi do innych pomieszczeń tak, by nietoperz nie dostał się w głąb mieszkania.**
3. **Odsłonić firanki i otworzyć okna na oścież.**
4. **Zgasić światło.**

Wtedy w dość krótkim czasie nietoperz sam znajdzie drogę wyjścia. Jeśli natomiast spotkamy tego ssaka w ciągu dnia, kiedy np. śpi na ścianie, trzeba postąpić nieco inaczej:

1. **Wyprowadzić z pokoju psy/koty, jeśli je mamy.**
2. **Wziąć pojemnik, najlepiej sprawdza się pudełko po butach. W wieczku należy zrobić małe otworki, by zwierzę miało dostęp do świeżego powietrza**
3. **Delikatnie umieścić nietoperza w pojemniku – przykryć go pudełkiem, zasunąć od dołu np. tekturą, a następnie przykryć pudełko pokrywką i szczelnie zamknąć. Jest to najlepszy sposób, by poradzić sobie bez dotykania zwierzęcia. Jeśli nie da się jednak uniknąć dotyku, pamiętajmy o zabezpieczeniu się rękawicami!**
4. **W pudełku można umieścić kawałek szmatki – nietoperz będzie mógł się w nią wczepić i poczuje się bezpieczniej, a także wodę w nakrętce od butelki.**
5. **Zamkniętego nietoperza należy umieścić w bezpiecznym miejscu (poza dostępem dzieci i zwierząt), możliwie chłodnym – bezpośrednie promienie słoneczne nie są wskazane!**
6. **Kiedy zrobi się ciemno umieszczamy pudełko na parapecie lub balkonie i otwieramy – pamiętajmy by postawić je bokiem. Nietoperz wyleci z niego sam, kiedy będzie na to gotowy. Można też przystawić pudełko do pnia drzewa – wtedy prawdopodobnie zacznie się po nim wspinać.**

Jak możemy pomóc nietoperzom?

Remont budynku zamieszkanego przez nietoperze

Wielu z nas posiada w swoich domach zwierzęcych lokatorów, czasem nawet nie zdając sobie z tego sprawy. Nietoperze stosunkowo często należą do tej grupy. Posiadanie skrzydlatych mieszkańców nie jest uciążliwe. Chyba że mamy do czynienia z dużą kolonią nietoperzy na strychu – wtedy konieczne jest coroczne usuwanie gromadzącego się guana, które może nadmiernie obciążać strop. Warto wyłożyć podłogę strychu plastikową folią, która ułatwi usuwanie odchodów. Nie musimy się też ich obawiać, wręcz przeciwnie – ich obecność przynosi liczne korzyści. Ponadto, w wielu kulturach obecność nietoperzy jest uważana za pozytywny znak.

Sytuacja nieco komplikuje się, jeśli planujemy przeprowadzić remont. Jednak przy zastosowaniu się do kilku zasad, można to zrobić tak, by wszystkie strony były zadowolone. Pamiętajmy, że są to zwierzęta ściśle chronione, dlatego prawo wymaga uwzględnienia ich bezpieczeństwa.

Jeśli planujemy remont strychu lub dachu, remont ścian zewnętrznych (np. ocieplenie) najważniejszy jest wybór odpowiedniego terminu. Najlepiej przeprowadzać prace tego typu w okresie od października do początku kwietnia (wiosna i lato to najważniejszy czas w życiu nietoperzy – wtedy przychodzą na świat młode nietoperze). Ważne jest, by zlokalizować otwory wlotowe, którymi nietoperze dostają się na strych, i zachować je. Jeśli remont obejmuje wymianę dachu (pokrycia dachowego lub całej konstrukcji) należy zwrócić uwagę na środki używane do konserwacji drewna. Powinny być one bezpieczne dla środowiska. Pamiętajmy, że toksyczne impregnaty są szkodliwe dla wszystkich zwierząt, także dla ludzi!

Jeśli remont dotyczy piwnicy lub innego miejsca, w którym nietoperze chronią się zimą, należy wstrzymać się z pracami do czasu ich wybudzenia (hibernacja trwa najczęściej od listopada do końca marca).

W celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji, warto sięgnąć po publikację pt. **„Poradnik ochrony nietoperzy”** wydaną przez Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Nietoperzy. Można ją pobrać bezpłatnie ze strony: www.nietoperze.pl. Na tej samej stronie można znaleźć też listę kontaktów do organizacji i osób zawodowo zajmujących się nietoperzami. Warto skontaktować się ze specjalistą – chiropterologiem w przypadku wątpliwości w związku z planowanym remontem, a także gdy potrzebna jest nam pomoc, gdy na przykład znaleźliśmy rannego nietoperza.

Jak możemy pomóc nietoperzom?

Tworzenie kryjówek – skrzynki

Istotnym sposobem, w jaki możemy pomóc nietoperzom, jest montowanie skrzynek lęgowych, które mogą zastąpić kryjówki naturalne, coraz częściej znikające z naszego krajobrazu. Są one często zakładane w lasach gospodarczych, w których nie ma starych, dziuplastych drzew. Ale możemy umieścić taką skrzynkę także na ścianie naszego domu, wieszając ją na wysokości 4-5 metrów, z dala od okien. Istnieje spora szansa, że nietoperze ją zasiedlą, choć czasem dzieje się to dopiero kilka lat po powieszeniu skrzynki. W odróżnieniu od budek dla ptaków, otwór wlotowy w skrzynkach dla nietoperzy znajduje się na ich dolnej części i ma kształt szczeliny. Skrzynki dla nietoperzy można wykonać samodzielnie (instrukcja znajduje się na stronie www.nietoperze.pl) lub kupić gotowe. Istnieją różne modele skrzynek, ze względu na preferencje różnych gatunków dotyczące dostępnej wewnątrz przestrzeni.

Jak możemy pomóc nietoperzom?

Ochrona i zabezpieczanie zimowisk

Zimowiska są kluczowe dla przetrwania tych niewielkich ssaków, dlatego powinny być objęte szczególną uwagą. Dotyczy to szczególnie zimowisk chętnie odwiedzanych przez ludzi, którzy potencjalnie mogą niepokoić nietoperze, prowadząc do wybudzania ich z hibernacji. Oprócz ochrony prawnej, warto zabezpieczać wejścia do zimowisk tak, by do środka nie dostały się osoby niepowołane. Jednocześnie trzeba zadbać o to, by nietoperze miały możliwość swobodnego wlotu oraz by cyrkulacja powietrza pozostała bez zmian. Dobrym rozwiązaniem są na przykład kraty z poziomych prętów o odpowiednich parametrach (szerokość szczelin – 13-15 cm, odległość między pionowymi prętami min. 50 cm).

Czy wiesz, że? Czyli garść ciekawostek

- Najmniejszym nietoperzem świata jest **świnionos malutki** (***Craseonycteris thonglongyai***) – jego masa ciała wynosi 2 g (dla porównania – kostka czekolady waży ok. 5 g), a rozpiętość skrzydeł maksymalnie 15 cm.
- Z kolei odpowiedź na pytanie o największego nietoperza na świecie nie jest jednoznaczna. Najczęściej podaje się przedstawicieli 3 gatunków. Są to: **acerodon grzywiasty** (***Acerodon jubatus***), **rudawka wielka** (***Pteropus giganteus***) oraz **rudawka malajska** zwana kalongiem (***Pteropus vampyrus***). Wszystkie gatunki są owocożerne, nie posługują się echolokacją i występują w Azji południowo-wschodniej. Ważą ok. 1,5 kilograma, a rozpiętość ich skrzydeł sięga 1,7 metra.
- Nietoperze są zwierzętami długowiecznymi. Inne ssaki o porównywalnych rozmiarach – np. myszy czy ryjówki żyją ok. 1,5-2 lat, tymczasem średnia wieku wielu gatunków nietoperzy to kilkanaście lat. Najdłużej żyjący nietoperz to samiec nocka Brandta schwytany na Syberii w 41 lat po zaobrączkowaniu. Jest to absolutny rekordzista wśród ssaków o porównywalnych rozmiarach.
- Podstawą pożywienia polskich nietoperzy są stawonogi, ale znane są co najmniej dwa wyjątki od tej reguły. Nocek rudy może polować na drobne rybki, pływające tuż pod powierzchnią wody. Z kolei **borowiec olbrzymi** (***Nyctalus lasiopterus***), odżywia się drobnymi ptakami. Jest on pod tym względem wyjątkiem na skalę europejską. Trzeba jednak zaznaczyć, że został on zanotowany w Polsce zaledwie dwa razy – jego czaszkę znaleziono w wypluwkach sowy (wypluwka to zlepek niestrawionych części pokarmu, np. kości czy sierści, zwracanych w odruchu wymiotnym przez niektóre ptaki, m.in. sowy i ptaki szponiaste), pojedynczy osobnik został też schwytany na terenie jednego z krakowskich klasztorów.
- Wszystkie gatunki nietoperzy prowadzą nocny tryb życia. Poza dwoma wyjątkami. **Rudawka samoańska** (***Pteropus samoensis***) i **podkowiec gładki** (***Rhinolophus lepidus***) to jedyne znane obecnie gatunki, które znaczną część dnia spędzają na żerowaniu.
- Największa kolonia nietoperzy znajduje się w Stanach Zjednoczonych, w Teksasie. W Jaskini Bracken każdego roku, w okresie od marca do października przebywa tam ponad 15 milionów przedstawicieli gatunku **molosek brazylijski** (***Tadarida brasiliensis***). Jest to jedno z największych skupisk ssaków na naszej planecie.

Bibliografia

- Beczała T., Jagiełko J., Jonderko T., Mysłajek R.W. 2012. Skarby ukryte w Parku Kossaków. Fundacja im. Zofii Kossak, Górki Wielkie.
- Błachowski G., Węgiel A. (red.). 2017: Poradnik ochrony nietoperzy. Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Nietoperzy, Supraśl.
- Corcoran A.J., Conner W.E. 2014. Bats jamming bats. Food competition through sonar interference. Science 346(6210): 745-747.
- Dietz C., Helversen O., Nill D. 2009. Nietoperze Europy i Afryki północno-zachodniej. Multico, Warszawa.
- Estók P., Zsebők S., Siemers B.M. 2010. Great tits search for, capture, kill and eat hibernating bats. Biol. Lett.6 (1): 59-62.
- Głowaciński Z. (red.). 2001. Polska Czerwona Księga Zwierząt. Kręgowce. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
- Gottfried I., Gottfried T., Lesiński G., Hebda G., Ignaczak M., Wojtaszyn G., Błachowski G., Jurczyszyn M., Fuszara M., Fuszara E., Grzywiński W., Hejduk J., Jaros R., Kokurewicz T., Kowalski M. 2017. Długoletnie zmiany liczebności mopka zachodniego Barbastella barbastellus w dużych zimowiskach w Polsce na tle zmian klimatycznych. XXVI Ogólnopolska Konferencja Chiropterologiczna, Wieżyca.
- Jonderko T., Kisza N. 2016. Chiropterofauna Górek Wielkich i Małych. Przyrodnik Ustroński 15: 54-57.
- Kepel A. 2020. Nietoperze wciąż aktywne? Pobrane z: http://salamandra.org.pl/component/content/article/40-nietoperze/1228-aktywne-mroczaki.html?fbclid=IwAR06dBfhcMkNPsa-zPrzVxDBU7rgzAiRSkvOcrqNFhTPcWBPM8EBzXQ2PjY; dostęp 17.01.2020.
- Kowalski M., Lesiński G. (red.). 2000: Poznajemy nietoperze. Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Nietoperzy, Warszawa.
- Kunz T.H., Braun de Torrez E., Bauer D., Lobova T., Fleming T.H. 2011. Ecosystem services provided by bats. Ann. N.Y. Acad. Sci. 1223(1): 1-38.
- Locke.R. 2006. Longest-lived mammals offer clues to better aging in humans. BATS Magazine 24(2): 13-14.
- Mammal Diversity Database. 2020. American Society of Mammalogists [www.mammaldiversity.org]; dostęp 04.01.2020.
- Mysłajek R.W., Jonderko T., Kurek K., Tołkacz K. 2014. Ssaki. W: Mysłajek R.W. (red.). Monografia Przyrodnicza Góry Bucze. Urząd Gminy Brenna, Brenna: 93–98.
- Mysłajek R.W., Kurek K., Jonderko T., Tołkacz K., Kisza N., Gewartowska O., Dorda A., Nowak S. Warchałowski M. 2015. Różnorodność gatunkowa i ochrona nietoperzy Pogórza Śląskiego. Chrońmy Przyr. Ojcz. 71(3): 163-178.
- Mysłajek R.W., Kurek K., Szura C., Nowak S., Orysiak P. 2007. Bats (Chiroptera) of the Silesian Beskid Mountains. Fragmenta Faunistica 50(1): 77-85.
- Mysłajek R.W., Nowak S., Kurek K. 2008. Nietoperze Parku Krajobrazowego Beskidu Śląskiego. Poradnik ochrony. Stowarzyszenie dla Natury „Wilk", Twardorzeczka.
- Neil T.R., Shen Z. 2018. Stealthy moths avoid bats with acoustic camouflage. J. Acoust. Soc. Am. 144(3): 1742-1742.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 poz. 2183) .
- Sachanowicz K., Ciechanowski M. 2005: Nietoperze Polski. Multico, Warszawa.
- Siemers B.N., Dietz C., Nill D., Schnitzler H.-U. 2001: Myotis daubentonii is able to catch small fish. Acta Chiropterologica 3(1): 71-75.
- Warchałowski M., Pietraszko M., Jonderko T. 2018. Nowe kryjówki podkowca małego w pobliżu obszaru Natura 2000 „Kościół w Górkach Wielkich. Przegląd Przyrodniczy 29(3): 117-120.
- Warchałowski M., Pietraszko-Warchałowska M., Jonderko T., Szura C. 2019. Rozmieszczenie nocka orzęsionego Myotis emarginatus (Geoffroy,1806) w południowej części województwa śląskiego. Przegląd Przyrodniczy 30(2): 98-107.
- Warchałowski M., Pietraszko M. 2017. Wykaz interwencji chiropterologicznych prowadzonych na przełomie 2016/2017 roku w okolicach Bielska-Białej Przegląd Przyrodniczy 28(3): 118-123.
- Wilkinson G.S., South J.M. 2002. Life history, ecology and longevity in bats. Aging Cell 1(2): 124-131.
- Zygmunt J. 1995. Kolonia nietoperzy w Górkach Wielkich. Chrońmy Przyr. Ojcz. 51(1): 73.

Nietoperze od dawna budzą postrach wśród ludzi. Ale czy naprawdę są groźne, a może wręcz przeciwnie są bezbronne i pożyteczne? Co sprawia, że tak licznie zamieszkują Gminę Brenna? Odkryjmy wspólnie niezwykły świat tych skrzydlatych ssaków.

Gmina Brenna

www.brenna.org.pl

Siła natury

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Treści zawarte w publikacji nie stanowią oficjalnego stanowiska organów Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach