

PRZYRODA PARKÓW  
KRAJOBRAZOWYCH  
PODKARPACIA

---

TOM IV  
SSAKI



# PRZYRODA PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH PODKARPACIA



TOM IV  
SSAKI



PRZEMYŚL 2023

*Tekst*  
Dariusz Kozik  
Grzegorz Hop  
*Recenzja*  
Dr hab. Jakub Gryz



*Zdjęcia na okładce*  
Borsuk: Adobe Stock – petrsalinger  
Ryś: Adobe Stock – Andrea Izzotti

© Copyright by Zespół Parków Krajobrazowych w Przemyślu, 2023

ISBN 978-83-67325-41-7



*Realizacja wydawnicza*

WYDAWNICTWO  
EDYTORIAL

35-614 Rzeszów  
ul. Św. Kingi 20/70  
tel. +48 730 999 731, 730 999 732  
e-mail: redakcja.edytorial@gmail.com  
www.edytorial.com

## SPIS TREŚCI

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| WSTĘP .....                    | 7   |
| ANATOMIA .....                 | 9   |
| ŻYCIE SSAKÓW .....             | 15  |
| ZAGROŻENIA I OCHRONA .....     | 18  |
| ROZPOZNAWANIE NIETOPERZY ..... | 21  |
| CHARAKTERYSTYKA GATUNKÓW ..... | 23  |
| INDEKS NAZW GATUNKOWYCH .....  | 141 |
| LITERATURA .....               | 143 |

## WSTĘP



W niniejszej publikacji przedstawiono krótkie opisy ponad 50 gatunków ssaków, których obecność stwierdzono na obszarze administrowanym przez Zespół Parków Krajobrazowych w Przemyślu (Ryc. 1). Opisywany obszar jest bardzo różnorodny pod względem ilości występujących tu gatunków ssaków. Na podstawie szczegółowej analizy dostępnych opracowań wykazano bytowanie następujących ich liczb: Park Krajobrazowy Pogórza Przemyskiego – 60 gatunków, Park Krajobrazowy Gór Słonnych – 64 gatunki, Południoworoztoczański Park Krajobrazowy – 55 gatunków, Park Krajobrazowy Puszczy Solskiej – 49 gatunków, Park Krajobrazowy „Lasy Janowskie” – 43 gatunki (podane liczby odnoszą się jedynie do podkarpackiej części wymienionych parków krajobrazowych).



Ryc. 1. Rozmieszczenie parków krajobrazowych administrowanych przez Zespół Parków Krajobrazowych w Przemyślu



Ssaki to niezwykle zróżnicowana gromada w królestwie zwierząt. Z jednej strony należą do nich ogromne wieloryby, a z drugiej ważące zaledwie kilka gramów ryjówki. Można je znaleźć w każdym środowisku dzięki wrodzonym zdolnościom przystosowawczym. Ssaki to zdecydowanie najinteligentniejsza gromada zwierząt (i nie chodzi tylko o człowieka), która wykształciła wiele unikalnych zachowań m.in. społecznych czy godowych. Do ssaków należy ok. 20% wszystkich gatunków polskich kręgowców, a najliczniejsze są kolejno: gryzonie i nietoperze. W stanie dzikim zanotowano w naszym kraju 112 gatunków (w tym 19 obcych, introdukowanych przez człowieka) [Zalewski i in. 2011]. Niniejszą publikację można traktować jako źródło podstawowych informacji o teriofaunie podkarpackich parków krajobrazowych, ale ma ona także na celu zachęcić do odkrywania i poznawania zwyczajów ssaków, których wachlarz zachowań jest bardzo szeroki. Wymaga to jednak odrobiny cierpliwości, ponieważ zwierzęta te mają silnie wyczulone zmysły (doskonały węch, słuch, a także wzrok) i są w stanie szybko rozpoznać potencjalne niebezpieczeństwo. Warto też pamiętać, że podglądanie zwierząt w ich naturalnym środowisku pociąga za sobą pewną odpowiedzialność. Rozważny obserwator przyrody powinien być świadomy, że należy w jak najmniejszym stopniu niepokoić zwierzęta, zwłaszcza gdy przedmiotem jego zainteresowania są osobniki dorosłe z młodymi czy zwierzęta prawnie chronione.



Fot. 1. Czasami warunkiem udanej obserwacji jest specjalne, maskujące przebranie

## ANATOMIA



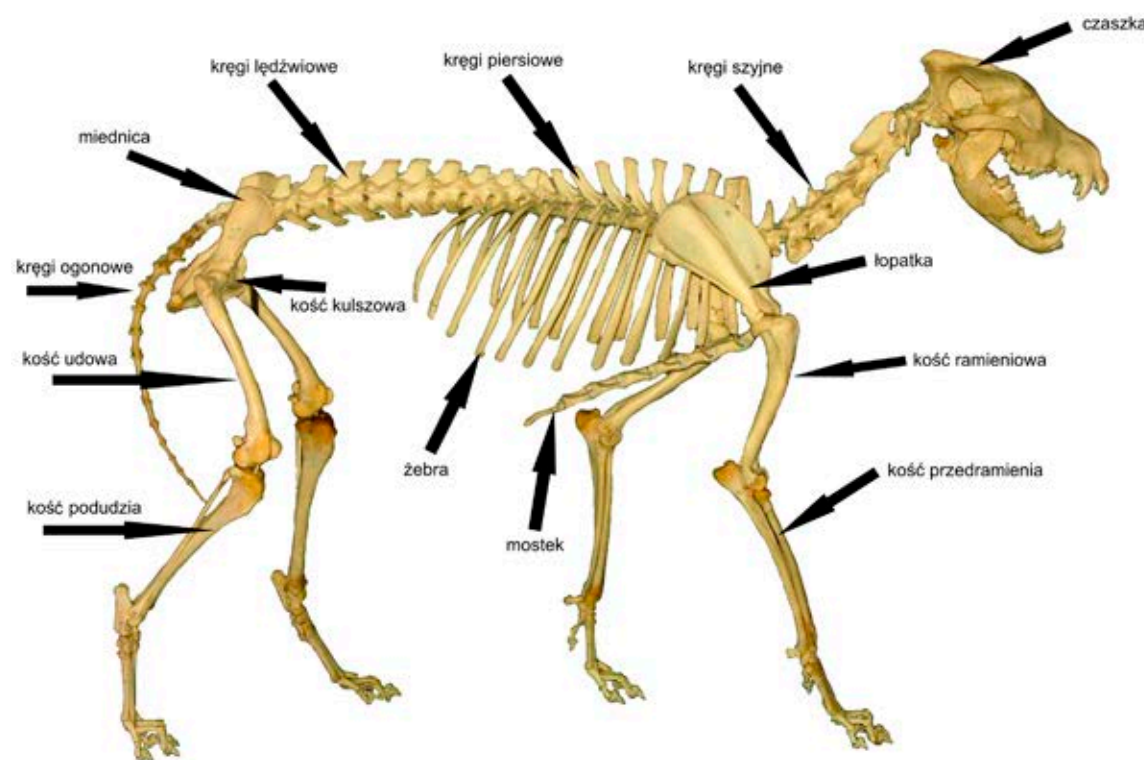
Ssaki są wysoce zróżnicowane w budowie i wielkości ciała, charakteryzują się obecnością wielu specjalistycznych adaptacji. Wszystkie gatunki ssaków posiadają jednak szereg wspólnych cech. Po pierwsze szkielet ssaków wykazuje duży stopień skostnienia. Czaszka składa się z mózgoczaszki (otaczającej mózg, narządy wzroku i słuchu) oraz trzewioczaszki otaczającej nozdrza, jamę gębową i gardziel. Charakterystyczne cechy czaszki, które odróżniają je od innych zwierząt, to: obecność dwóch kłykci potylicznych łączących się z pierwszym kręgiem szyjnym, obecność łuku jarzmowego oraz trzech kosteczek słuchowych (strzemiączko, kowadełko i młoteczek). Ponadto cechą szczególną większości ssaków jest zróżnicowanie kształtów i wielkości zębów w zależności od ich przeznaczenia (siekacze, kły, przedtrzonowce i trzonowce). U drapieżników np. kły są silnie rozwinięte, przedtrzonowce przystosowane do rozcinania mięsa, a trzonowce do kruszenia kości (Fot. 2).



Fot. 2. U drapieżników szczególnie silnie rozwinięte są kły



U ssaków następuje przeważnie wymiana zębów raz w życiu – uzębienie mleczne u osobników młodocianych jest zastępowane przez uzębienie ostateczne. Wyjątek stanowią np. walenie, u których brak jest uzębienia mlecznego, a u nietoperzy zęby mleczne zanikają jeszcze przed urodzeniem. Główną oś szkieletu stanowi kręgosłup, który dzieli się na 5 odcinków: szyjny, piersiowy, lędźwiowy, krzyżowy i ogonowy (Ryc. 2). Liczba i budowa kręgów są różne w zależności od przynależności systematycznej kręgowca. Zasadniczo u ssaków nieposiadających ogona kręgosłup zbudowany jest z 33–34 kręgów. Żebra połączone są z kręgami piersiowymi dwiema powierzchniami stawowymi. Z mostkiem łączą się żebra prawdziwe. Do kręgosłupa przytwierdzone są duże obręcze kostne stanowiące punkt podparcia dla mięśni kończyn: obręcz barkowa oraz obręcz miednicowa. Kończyny ssaków zbudowane są według jednego schematu. Kończyna przednia składa się z kości ramieniowej, łokciowej, promieniowej oraz licznych kości nadgarstka, śródręcza i palców. Kończyna tylna składa się z kości udowej, piszczelowej i strzałkowej oraz licznych kości stępu śródstopia i palców. Schemat budowy zachowany jest u wszystkich ssaków, ale w zależności od środowiska i trybu życia różnice w szczegółowej budowie mogą być znaczne. Przykładowo u ssaków morskich wykształciły się tzw. kończyny pływne, a u nietoperzy skrzydła z kończyn przednich.



Ryc. 2. Szkielet ssaka na przykładzie wilka

Ciało ssaków pokryte jest grubą skórą zbudowaną z: tkanki podskórnej (w której zgromadzona jest m.in. warstwa tłuszczowa); skóry właściwej (znajdują się w niej liczne naczynia krwionośne, zakończenia nerwowe oraz torebki włosowe); naskórka (pełni on funkcję ochronną, wytwarza różne gruczoły – łojowe, potowe, mleczne, zapachowe oraz struktury rogowe – włosy, łuski, paznokcie, pazury, kopyta). Przekształconymi gruczołami potowymi u ssaków są gruczoły mleczne. Uchodzą one na wierzchołku brodawek sutkowych (poza stekowcami, u których na skórze brzucha występują tzw. pola gruczołowe, z których mleko ścieka na sierść i jest zlizywane przez młode).



Fot. 3. Wydzielanie mleka u ssaków wywołane jest działaniem odpowiednich hormonów płciowych i ma miejsce przed porodem i w okresie karmienia młodych

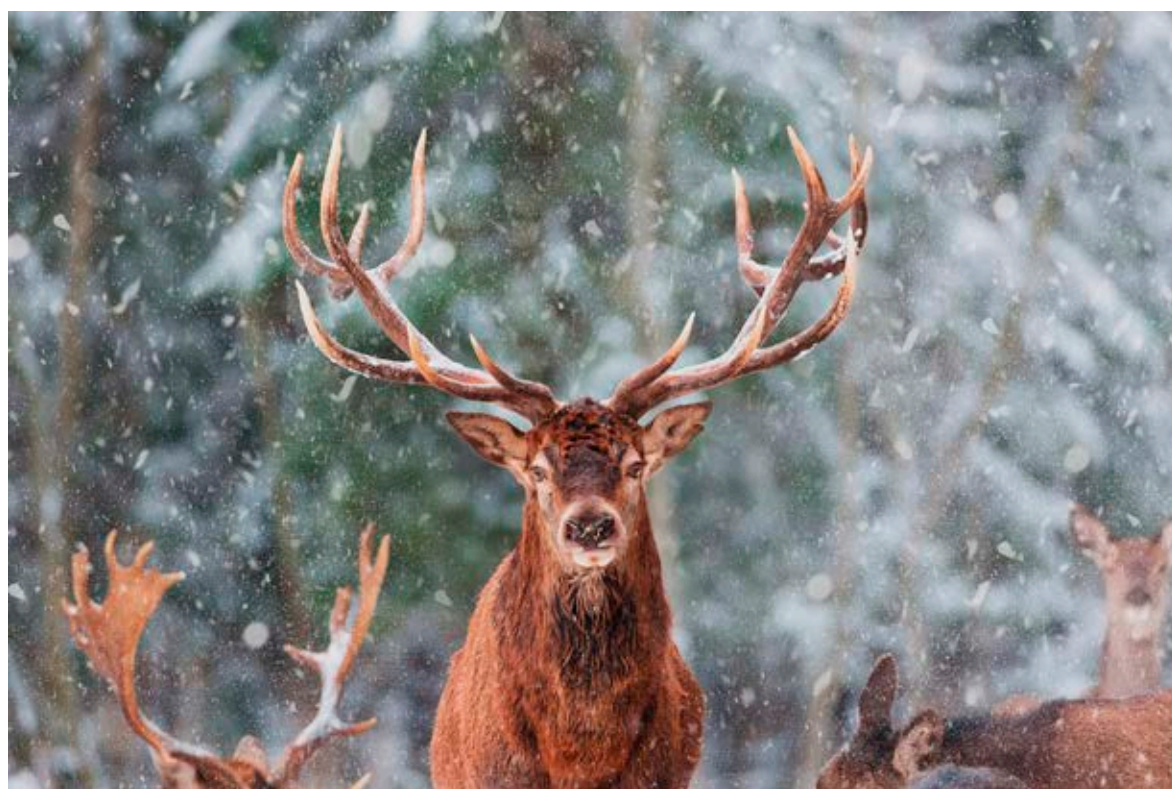
Jedną z najbardziej charakterystycznych i zauważalnych cech ssaków są włosy. Włosy pełnią ważną funkcję izolatora cieplnego oraz chronią ciało przed zamoczeniem i urazami mechanicznymi. W okolicach warg, nozdrzy i brwi np. u kotowatych występują ponadto włosy dotykowe (tzw. wibrysy), których zadaniem jest umożliwianie orientacji przestrzennej w słabych warunkach oświetleniowych.

Wiele gatunków ssaków zmienia okresowo okrywą włosową – linieje. Podczas tego zjawiska sierść zmienia swoją gęstość, strukturę oraz ubarwienie. Na zimę futro staje się gęstsze i cieplejsze. Wytworami skóry są również rogi, które są puste w środku, zbudowane z rogowaciejącego naskórka i występują u bydła, żubrów, kóz itp. U jeleńniowatych występuje natomiast poroże, które jest wytworem kostnym.





Fot. 4. Rogi są wytworem naskórka i są częściowo puste w środku. Rosną zazwyczaj przez całe życie zwierzęcia



Fot. 5. Poroże to wytwór kostny, które jest okresowo zrzucane i zastępowane nowym

Układ pokarmowy ssaków (z wyjątkiem stekowców) rozpoczyna otwór ustny otoczony wargami. Za zębami zaczyna się jama gębowa, w której znajduje się silnie umięśniony język i do którego otwierają się ślinianki produkujące ślinę, która zawiera niektóre enzymy trawienne. Jamę gębową kończy podniebienie miękkie, za którym znajduje się gardziel. Otwiera się ona do przełyku, który prowadzi do żołądka. Żołądek u ssaków może być różnie zbudowany w zależności od specjalizacji pokarmowej. U mięsożerców jest to z reguły prosty, niewielki worek, a u roślinożerców duży i często podzielony na kilka części. Pierwsze komory magazynują i rozkładają (pod wpływem bakterii i pierwotniaków) nieprzyswajalną przez ssaki celulozę na cukry proste.



Fot. 6. Roślinożercy posiadają duże żołądki podzielone na komory, ponieważ muszą przetrawić celulozę, będącą głównym składnikiem roślin

Długość jelita także zależy od rodzaju pobieranego pokarmu (u roślinożerców jest znacznie dłuższe niż u drapieżników). Jelito dzieli się na dwunastnicę, jelito cienkie i jelito grube. Dwunastnica połączona jest z przewodami gruczołów trawiennych wątroby i trzustki. Długie jelito cienkie ma za zadanie wchłanianie do krwi substancji odżywczych z przetrawionego pokarmu. Zadanie jelita grubego polega z kolei na odwodnieniu niestrawionych resztek pokarmu i formowaniu kału, który jest następnie wydalany przez odbyt.

Wszystkie ssaki oddychają dwoma płucami znajdującymi się w klatce piersiowej. Do płuc prowadzi krtań, tchawica oraz oskrzela. Krtań służy do wydawania głosu i znajdują się w niej struny głosowe. Płuca mają charakterystyczną, gąbczastą strukturę, ponieważ są wypełnione tkanką łączną włóknistą. Powierzchnia pęcherzyków płucnych pokryta jest siecią naczyń włosowatych. Z pęcherzyków do krwi przenika tlen, a w odwrotną stronę dwutlenek węgla. Powietrze jest pompowane do płuc dzięki pracy mięśni międzyżebrowych i przepony. Układ krwionośny u ssaków jest typu zamkniętego, w którym



krw krąży po organizmie w systemie naczyń. Centralnym ośrodkiem tego układu jest serce, położone w klatce piersiowej, które składa się z dwóch przedsionków i dwóch komór. Prawy przedsionek otrzymuje nieutlenowaną krew z tkanek, którą następnie prawa komora tłoczy do płuc. Do lewego przedsionka trafia natomiast krew natleniona z płuc i za pośrednictwem lewej komory pompowana jest do systemu naczyniowego oplatającego wszystkie narządy. Z układem krwionośnym połączony jest układ limficzny, którego najważniejszą funkcją jest obrona przed zakażeniami oraz cyrkulacja płynów ustrojowych.

Układ nerwowy ssaków dzieli się na centralny (ośrodkowy) oraz obwodowy. Ten pierwszy tworzy rdzeń nerwowy oraz mózgowie. Rdzeń kręgowy jest głównym szlakiem komunikacyjnym przewodzącym impulsy nerwowe do i z mózgu. Mózdzek koordynuje pracę mięśni szkieletowych. Mózg ssaków składa się z dwóch półkul (prawej i lewej), których powierzchnia jest bardzo silnie pofałdowana. Każda półkula podzielona jest z kolei bruzdami na cztery płaty: czołowy, ciemieniowy, skroniowy i potyliczny. Obwodowy układ nerwowy można z kolei podzielić na somatyczny (odpowiedzialny za kontakt organizmu ze środowiskiem zewnętrznym oraz szybkie reagowanie w przypadku zachodzących w nim zmian) oraz autonomiczny (unerwiający narządy wewnętrzne).

Układ wydalniczy ssaków składa się z dwóch nerek, dwóch moczowodów, pęcherza moczowego i cewki moczowej. Wszystkie ssaki to organizmy rozdzielnopłciowe. Męskie narządy rozrodcze składają się z: dwóch jąder, nasieniowodów, gruczołów dodatkowych (m.in. krokowego) oraz organu kopulacyjnego zwanego prąciem. Żeńskie narządy składają się zasadniczo z: dwóch jajników, jajowodów, macicy i pochwy. Schemat ten może ulegać modyfikacjom i np. u niektórych nietoperzy i niektórych gryzoni występują dwie macice otwierające się niezależnie do wspólnej pochwy.



Fot. 7. Mózg ssaka to bardzo skomplikowany organ

## ŻYCIE SSAKÓW



Biorąc pod uwagę rodzaj pobieranego pokarmu, ssaki można najogólniej podzielić na trzy grupy: roślinożercy (np. zając, jelen), mięsożercy (np. wilk, nietoperze) i wszystkożercy (np. dzik, szczur). Wśród tej gromady zwierząt ogromna jest także różnorodność strategii zdobywania pokarmu. Niektóre polują w grupach, inne samotnie, z zasadzki, rozkopują nory swoich ofiar, atakują osobniki dorosłe lub odżywiają się głównie młodymi czy tylko np. ptasimi jajami. Nietoperze np. chwytają swoją zdobycz w locie dzięki wykorzystaniu zjawiska echolokacji. Roślinożercy mogą być pasącymi się na łące przeżuwaczami, a inne żyją w koronach drzew i odżywiają się wyłącznie owocami. Bez względu jednak na to, jak odżywiają się dorosłe osobniki, pierwszym pokarmem wszystkich ssaków jest mleko matki. Obecność gruczołów mlecznych przekształconych z gruczołów potowych jest cechą charakterystyczną dla tej grupy zwierząt.

Silnie rozwinięte u ssaków są także sposoby porozumiewania się. Komunikację można podzielić m.in. ze względu na formę sygnałów. Po pierwsze są to gesty, czyli



Fot. 8. Samiec jelenia (byk) podczas rykowiska



wykonywanie określonych ruchów częściami ciała (np. merdanie ogonem u psa, gestykulacja u szympanów, sygnalizowanie gotowości do walki u parzystokopytnych przez pochylenie głowy i grzebanie kopytami w ziemi).

Drugą formą sygnałów są dźwięki. Ich asortyment oraz funkcje u ssaków są bardzo różnorodne i obejmują zachowania godowe, ostrzegawcze, pokarmowe i socjalne. Samce jelenia np. podczas okresu godowego wydają przeciągłe i głośnie dźwięki (tzw. rykowisko). Inną formą sygnałów, mniej czytelną dla ludzi, są sygnały chemiczne. Dla większości ssaków są one podstawowym sposobem porozumiewania się ze względu na bardzo dobrze rozwinięty węch. W ten sposób np. drapieżniki rozpoznają obecność ofiary i odwrotnie. Najbardziej znanym przykładem jest tutaj reakcja obronna skunksów, które w razie zagrożenia wystrzelują w kierunku wroga silnie cuchnącą substancję odstraszającą. Ponadto u większości ssaków samice w okresie rui sygnalizują gotowość do rozmnażania się za pomocą zapachu, co ma szczególne znaczenie dla zwierząt żyjących w dużym rozproszeniu.



Fot. 9. Renifery tworzą czasami ogromne stada liczące nawet milion osobników

W porównaniu z innymi grupami zwierząt ssaki (z paroma wyjątkami) nie należą do szczególnie uzdolnionych architektów, jeśli chodzi o budowę gniazd służących im jako miejsca schronienia i rozrodu. Wiele gatunków (szczególnie wśród kopytnych) wcale nie buduje kryjówek, a tym żyjącym w dużych stadach ochronę zapewniają pozostali członkowie grupy.

Sarny czy jelenie rozmnażają się w gęstszej roślinności, gdzie łatwiej się ukryć. Niektóre drapieżniki (np. wilki) kopią nory, w których rodzą się młode. Rozległe systemy nor buduje m.in. borsuk lub kret. U tego ostatniego łączna długość korytarzy może sięgać nawet 1 km. Jednymi z najbardziej uzdolnionych inżynierów wśród ssaków są niewątpliwie bobry, które budują przemyślane gniazda z systemem korytarzy oraz dla swoich potrzeb przekształcają środowisko przyrodnicze, tworząc tamy na strumieniach.



Fot. 10. Bobry to jedni z najzdolniejszych architektów w świecie zwierząt



## ZAGROŻENIA I OCHRONA



Jedną z głównych i niepokojących przyczyn wpływających na liczebność zwierząt, nie tylko ssaków, jest działalność człowieka. Zagrożone gatunki zwierząt tracą swoje domy i naturalne środowisko, co doprowadza do spadku liczebności wielu z nich. Główną przyczyną problemu w skali świata jest deforestacja, czyli wycinanie lasów, związane z potrzebą zagospodarowania terenu pod uprawę rolną. Przykładowo duże ssaki drapieżne (niedźwiedzie czy wilki) cechują się ogromnymi wymaganiami przestrzennymi. Wielkość arealu osobniczego niedźwiedzia w naszej strefie klimatycznej może dochodzić do kilkuset kilometrów kwadratowych. Skuteczna ochrona poszczególnych gatunków polega na zapewnieniu bezpiecznego bytu przede wszystkim całej populacji, ponieważ swobodne krzyżowanie się osobników zapewnia utrzymanie odpowiedniej zmienności genetycznej. W Ameryce Północnej tworzone są ogromne parki narodowe. Na obszarach takich (po kilkadziesiąt tysięcy km<sup>2</sup>) mogą bytować liczne populacje dużych drapieżników. W Polsce i w całej Europie parki narodowe nie są jednak tak



Fot. 11. Duże, niczym nieprzerwane kompleksy leśne są rzadkim widokiem w Europie

duże, by można było w nich skutecznie chronić wszystkie gatunki ssaków. Duże ssaki drapieżne są najczęściej związane z dużymi obszarami leśnymi, których na „starym” kontynencie pozostało już bardzo niewiele. Niestety, nadal postępująca fragmentacja siedlisk leśnych, przez budowę szlaków komunikacyjnych i zabudowę dolin rzecznych, prowadzi do przerywania naturalnych korytarzy ekologicznych i wymierania poszczególnych populacji oraz kurczenia się zasięgów występowania poszczególnych gatunków.

Aby umożliwić zwierzętom pokonywanie nowych barier, buduje się np. nad autostradami specjalne przejścia dla zwierząt. Badania wykazują jednak, że są one w naszym kraju zbyt wąskie, aby spełniały swoją funkcję. Doświadczenia krajów zachodnioeuropejskich wykazują, że aby umożliwić skuteczną migrację dużych ssaków przez bariery w formie autostrad czy linii kolejowych, trzeba budować przejścia co najmniej kilkusetmetrowe [Okarma 2007].

Ssaki (szczególnie duże ssaki drapieżne) powodują nieraz poważne straty w gospodarce człowieka, gdyż zabijają zwierzęta hodowlane. Dzikie, jelenie czy sarny dokonują natomiast szkód w sadach czy na polach uprawnych. Prowadzi to czasami do konfliktu z człowiekiem i nielegalnego tępienia zwierząt.

Bardzo ważny jest zatem poziom akceptacji społecznej, który powinien być rozwijany przez prowadzenie działalności edukacyjnej. Działania edukacyjne muszą być wielowątkowe, wykorzystujące materiały przygotowane pod kątem różnych grup i prowadzone przez dłuższy okres. Skutki takich działań bywają jednak widoczne nieraz dopiero w następnych pokoleniach. Nie wolno nam zapominać, że znaczenie ssaków jest ogromne zarówno dla przyrody, w której są niezbędnym elementem łańcucha pokarmowego, jak i dla człowieka. Żadna grupa kręgowców nie ma prawdopodobnie tak dużego znaczenia dla nas jak właśnie ssaki, które są hodowane od tysięcy lat dla mięsa, mleka, skór, wełny i wykorzystywane jako środek transportu, a ostatnio także jako zwierzęta laboratoryjne do różnych eksperymentów.

Ważne jest monitorowanie stanu populacji gatunków obcych, stanowiących potencjalne zagrożenie dla krajowej fauny. Szczególnie niebezpieczny może się okazać dalszy wzrost populacji jenota oraz szopa pracza, które konkurują z innymi drapieżnymi.



Fot. 12. Wzrost populacji wilka może prowadzić do konfliktów z człowiekiem





Fot. 13. Wzrost populacji gatunków inwazyjnych może być zagrożeniem dla krajowej fauny (na zdjęciu szop pracz – *Procyon lotor*)

Dla drobnych gryzoni znaczne zagrożenie stanowi drapieżnictwo, ponieważ są one podstawowym pokarmem wielu drapieżnych ptaków i ssaków. Wśród niektórych gatunków ssaków zdarzają się także epidemie różnych chorób zakaźnych, które dziesiątkują ich populacje (np. afrykański pomór świń u dzików – ASF).

Dla gatunków zamieszkujących pola niebezpieczna jest też intensywna gospodarka rolna, np. stosowanie chemicznych nawozów i środków ochrony roślin, jak również mechanizacja zbiorów. Zagrożeniem, w szczególności dla małych kręgowców, jest także wypalanie traw oraz liści, w których znajdują one schronienie.

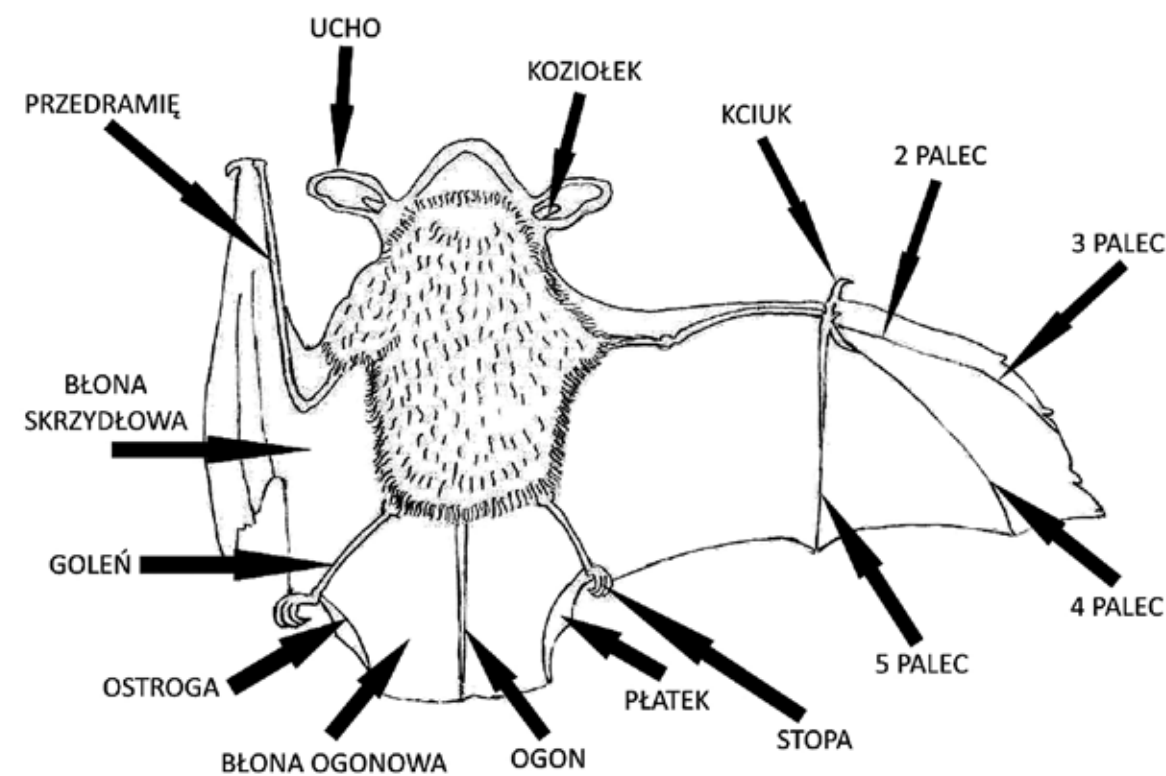
Spośród wszystkich krajowych gatunków ssaków aż 51 podlega ścisłej ochronie gatunkowej, a 22 ochronie częściowej. Aktem zatwierdzającym jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt. W wyniku jego postanowień zabronione jest zabijanie objętych nim zwierząt, a także ich płoszenie czy niszczenie siedlisk występowania.

## ROZPOZNAWANIE NIETOPERZY



Charakterystycznym szczegółem budowy ciała nietoperza są skrzydła, których powierzchnię lotną tworzy skóra rozpięta pomiędzy niezwykle długimi palcami a bokiem ciała, tylnymi kończynami i ogonem. Najważniejszymi cechami ułatwiającymi identyfikację konkretnego gatunku są: wielkość ciała; długość przedramienia; wielkość oraz kształt ucha i koziółka; rozmiary tylnej stopy i sposób przyczepienia do niej błony lotnej; wielkość ostrogi; obecność płatek skórny na ostrodze; kolor futerka. Na rycinie 3 przedstawiono sylwetkę nietoperza z nazwami części ciała, które będą używane w dalszej części publikacji przy opisie poszczególnych gatunków nietoperzy.

Koziółek jest dość sztywnym wyrostkiem skórny, który znajduje się w przedniej części ucha. Występuje on u wszystkich nietoperzy z rodziny mroczkowatych.

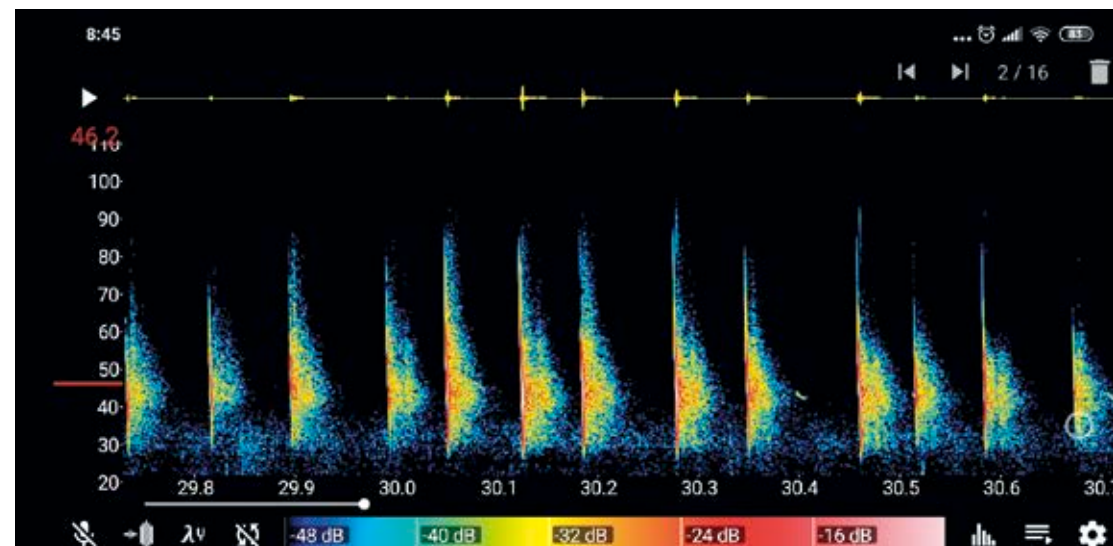


Ryc. 3. Schemat budowy ciała nietoperza

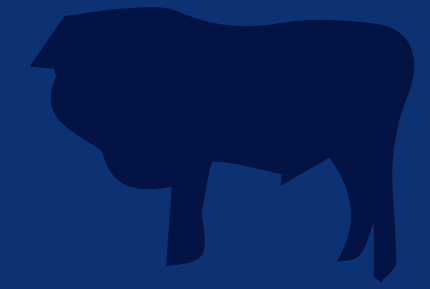
Ostroga jest to cienka, stercząca kość biegnąca od pięty ku tyłowi, która napina i usztywnia brzeg ogonowej części lotnej.

Płatek jest to fałd skórny, który znajduje się po zewnętrznej stronie ostrogi u niektórych gatunków nietoperzy.

W ostatnich latach bardzo popularne wśród chiropterologów (badaczy nietoperzy) jest wykorzystywanie sygnałów wydawanych przez poszczególne gatunki nietoperzy w celach ich identyfikacji. Sygnały echolokacyjne nietoperzy występujących w Polsce stanowią bardzo skomplikowaną pod względem akustycznym klasę sygnałów. Sygnał echolokacyjny ma na celu umożliwienie zwierzęciu orientację w przestrzeni, w odróżnieniu do tzw. wokalizacji socjalnych, które odgrywają znaczną rolę w behawioryzmie tych ssaków. Głównym celem chiropterologów zajmujących się badaniem odgłosów nietoperzy jest dyskryminacja cech osobniczych, np. gatunku, płci, wieku, na podstawie zebranych głosów nietoperzy. Narzędziami pracy tej grupy naukowców są tzw. rejestratory ultradźwięków, umożliwiające nagrywanie sygnałów nietoperzy, które to stanowią cenny materiał badawczy. Nagrania są następnie odtwarzane i poddawane analizie za pomocą specjalistycznego oprogramowania. W Zespole Parków Krajobrazowych w Przemyślu od 2021 roku również podejmowane są próby inwentaryzacji nietoperzy przy wykorzystaniu tych zaawansowanych narzędzi.



Fot. 14. Nagranie sygnału ultradźwiękowego emitowanego przez polującego karlika większego



## CHARAKTERYSTYKA GATUNKÓW

.....





## 1. Kret – *Talpa europaea* (Linnaeus, 1758)

**Rząd:** ryjówkokształtne – Soricomorpha

**Rodzina:** kretowate – Talpidae

**Rozpoznawanie:** Jest to jedyny przedstawiciel rodziny kretowatych żyjący w Polsce. Osiąga masę do 130 g, przy długości ciała 13,5–20 cm (w tym ok. 2–4 cm ogon). Kształt jego ciała jest cylindryczny, co ułatwia mu przemieszczanie się w wydrążonych pod ziemią korytarzach. Futro ma najczęściej barwy czarnej z aksamitnym połyskiem. Brzuch jest u niego nieco jaśniejszy. Przednie odnóża mają kształt łopatomaty, co odgrywa ogromną rolę w trakcie kopania korytarzy. Jego głowa jest najszersza w okolicach uszu, oczy są małe, schowane w sierści.

**Biologia:** Jest zwierzęciem aktywnym przez całą dobę. Dożywa zwykle do 3 lat (spordycznie do 7 lat). Zdecydowaną większość życia spędza pod ziemią, a na powierzchnię wychodzi jedynie podczas kopania tuneli, żeby wyrzucać ziemię na zewnątrz lub by zebrać materiał do budowy gniazda. Krecie korytarze położone są dość płytko pod ziemią (najczęściej do 0,5 m głębokości). Na zewnątrz widocznym efektem ich działalności są charakterystyczne kopce. Potrafią one budować tunele także w zimie, pod powierzchnią śniegu. Poza okresem rozrodczym prowadzą samotny tryb życia, a ich zagęszczenie latem może dochodzić do 16 sztuk na 1 ha. Terytorium zależy jednak od typu podłoża oraz zasobności pokarmowej siedliska. Większość pokarmu kreta stanowią dżdżownice (zimą do 90% diety, a latem ok. 50%). Poza tym polują na larwy chrząszczy i muchówek, krocionogi oraz ślimaki. W ciągu doby potrafią spożyć pokarm do ok. 70% masy swojego ciała. Pomimo tego, że są prawie całkowicie ślepe, to precyzyjnie namierzają swoje ofiary dzięki bardzo wrażliwym włosom czuciowym, które znajdują się na końcu pyska. Krety potrafią także tworzyć „magazyny” pokarmu na czas mniej korzystnych warunków. Wykorzystują w tym celu specjalnie przygotowane komory, w których odgryzają głowy dżdżownicom, uszkadzając im główne zwoje nerwowe. Takie ofiary nie są w stanie uciec, a jednocześnie przez długi czas pozostają jeszcze żywe. W okresie rui samce kretów są bardzo agresywne i toczą ze sobą zażarte pojedynki o samice. Samica w ciągu roku wydaje na świat jeden lub dwa mioty. Młode (wielkości zaledwie fasoli) rodzą się od kwietnia do lipca i są całkowicie zależne od matki. Usamodzielniają się po około 2 miesiącach, a dojrzałość płciową osiągają po niecałym roku.

**Wybiórczość siedliskowa:** Unika siedlisk z glebami kamienistymi lub bardzo sypkimi, które nie pozwalają mu na budowę korytarzy. Nie występuje także w miejscach, gdzie tunele mogą być zalewane oraz w glebach o pH poniżej 4,4, w których po prostu ilość dżdżownic jest zbyt mała. Najczęściej można go spotkać na terenach uprawnych, polach, łąkach, w ogrodach oraz lasach z żyzną glebą.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Na terenie Polski występuje on we wszystkich krainach geograficznych, od nizin aż po obszary górskie. Występuje także licznie we wszystkich podkarpackich parkach krajobrazowych.

**Zagrożenia i ochrona:** Głównym zagrożeniem dla kreta są drapieżniki, takie jak lisy, a nocą także sowy. Wpływ na liczebność populacji mają też niekorzystne warunki pogodowe. Ulewne deszcze mogą doprowadzać do zatapiania korytarzy oraz utonięcia tych zwierząt. Kret jest objęty w Polsce ochroną częściową, co oznacza, że jego populację można redu-

kować jedynie w uprawach ogrodniczych, szkółkach leśnych, ogrodach, na lotniskach czy na obiektach sportowych.



Fot. 15. Krety mają palce zakończone mocnymi pazurami



Fot. 16. Kopce kreta mogą być prawdziwym utrapieniem dla ogrodnika



## 2. Ryjówka aksamitna – *Sorex araneus* (Linnaeus, 1758)

**Rząd:** ryjówkokształtne – Soricomorpha

**Rodzina:** ryjówkowate – Soricidae

**Rozpoznawanie:** Jest najczęściej spotykanym gatunkiem ryjówki w Polsce. Osiąga wagę od 4 do 16 g i długość od 9 do 12,5 cm (w tym 3–6 cm długość ogona). Grzbiet jest w ubarwieniu ciemnobrązowym do brązowo-czarnego. Strona brzuszna jest u niej nieznacznie jaśniejsza. Głowa wyraźnie zwęża się ku końcowi pyska, tworząc spiczasty ryjek. Okrągłe uszy ledwo wystają z futerka, a ogon jest równomiernie, krótko owłosiony.

**Biologia:** Gatunek ten najbardziej aktywny jest w porze nocnej. Nie zapada w sen zimowy i większość czasu spędza, poszukując swoich ofiar głównie w ściółce. Podstawę jej diety stanowią owady i ich larwy, dżdżownice, pajęczaki, wiję i ślimaki. Okres rozrodczy trwa u niej od kwietnia do sierpnia. W tym okresie samce są bardzo agresywne i toczą ze sobą regularne walki. Samica po około 20-dniowej ciąży rodzi 1–10 młodych. Najczęściej jest to jeden miot, rzadziej dwa lub trzy. Młode, początkowo bezradne i ślepe,



Fot. 17. Ryjówka aksamitna

usamodzielniają się po około 23–25 dniach, a dojrzałość płciową osiągają po upływie 3–4 miesięcy. Zwierzęta te charakteryzują się bardzo szybką przemianą materii i już nawet kilkugodzinna głodówka może skończyć się dla nich śmiercią.

**Wybiórczość siedliskowa:** Zasiedla bardzo różnorodne typy siedlisk: od nizin po obszary wysokogórskie. Preferuje jednak siedliska zacienione, lasy, tereny bagienne, zarośla itp. Unika bardzo suchych obszarów. Często zasiedla strefy ekotonowe, na granicy zadrzewień leśnych z terenami otwartymi.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Jest ona najpospolitszym gatunkiem ryjówki w naszym kraju. Jest to zwierzę płochliwe, prowadzące skryty tryb życia i dość trudne do zaobserwowania w naturze. Z uwagi jednak na jej pospolitość jest dość często spotykana na zasadzie przypadkowych obserwacji, w trakcie spacerów np. po lesie czy parku. Stwierdzana jest także na terenie wszystkich parków krajobrazowych administrowanych przez Zespół Parków Krajobrazowych w Przemyślu.

**Zagrożenia i ochrona:** Jest gatunkiem prawnie chronionym w Polsce, podlegającym ochronie częściowej. Ze względu na pospolitość występowania nie jest ona zagrożona wyginięciem. Na lokalną liczebność populacji negatywny wpływ może mieć nadmierne stosowanie pestycydów i insektycydów. Narażona jest także na ataki ze strony drapieżników, takich jak: sowy, lisy, łasice oraz koty domowe.

**Gatunki podobne:**

**Ryjówka malutka (*Sorex minutus*)** – jest to gatunek również często spotykany na terenie naszego kraju. Jest dużo mniejsza od ryjówki aksamitnej i osiąga wagę 2,5–7 g, przy długości ciała 7–10 cm (z czego ok. 70% stanowi ogon).

**Ryjówka górską (*Sorex alpinus*)** – jest ona jednym z najrzadszych gatunków ryjówek i występuje jedynie w południowej części naszego kraju. Wielkością jest bardzo zbliżona do ryjówki aksamitnej, a do cech charakterystycznych należą stosunkowo duże tylne stopy oraz długi, dwubarwny ogon. Gatunek ten stwierdzany był również na obszarze Parku Krajobrazowego Gór Słonnych, w okolicach miejscowości Krościenko oraz Ustrzyki Dolne.





### 3. Rzęsorek rzeczek – *Neomys fodiens* (Pendant, 1771)

**Rząd:** ryjówkokształtne – Soricomorpha

**Rodzina:** ryjówkowate – Soricidae

**Rozpoznawanie:** Osiąga największe rozmiary wśród ryjkowatych, waży 7,5–16 g, a jego ciało ma 7–10 cm długości. Dodatkowo ma też długi ogon o długości 4,5–8 cm. Futro od strony grzbietowej jest koloru czarnego lub ciemnobrązowego, natomiast od spodu ma kolor biały lub popielaty. Uszy są schowane w futrze. Na spodzie ogona występuje pas sztywnych, szczeciniastych włosów zwany kilem, pełniący rolę steru podczas pływania. Na stopach rzęsorek ma liczne włosy ułatwiające poruszanie się w wodzie.

**Biologia:** Jest silnie związany ze środowiskiem wodnym, lecz gniazda zakłada na lądzie, kopiąc nory w nadbrzeżnych skarpach lub wykorzystując nory ssaków podobnych pod względem wielkości. Nora ma kilka wyjść, ale przynajmniej jedno z nich musi znajdować się pod wodą. Rzęsorek znakomicie pływa i nurkuje, może być pod wodą kilkadziesiąt sekund. Jest aktywny przez całą dobę, szukając głównie pokarmu na dnie zbiorników,



Fot. 18. Rzęsorek rzeczek

grzebiąc ryjkiem w mule lub pod kamieniami. Jako drapieżnik aktywnie poluje na skorupiaki wodne, owady, małe płazy czy ślimaki wodne. Potrafi też upolować małego ssaka czy żabę większą od siebie. Dzięki substancji toksycznej zawartej w ślinie paraliżuje swoją ofiarę. Najczęściej ofiary zjada na lądzie, pozostawiając skorupy po ślimakach czy pancerze owadów. Okres rozrodu przypada u niego pomiędzy kwietniem a końcem sierpnia, samica po trzytygodniowej ciąży rodzi od czterech do ośmiu nagich i ślepych młodych. W ciągu roku możliwe są dwa do czterech miotów. Młode rzęsorki stają się samodzielne po 6 tygodniach.

**Wybiórczość siedliskowa:** Zamieszkuje siedliska wilgotne oraz bagienne, bytuje nad zarosniętymi brzegami rzek, strumieni, jezior i stawów, preferując czyste wody o piaszczystym lub żwirowym dnie.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Żyje na obszarach nizinnych i górskich w całym kraju, ale częściej spotykany jest na terenach, gdzie występują zbiorniki wodne, mokradła i bagna. Występuje na terenie wszystkich parków krajobrazowych Podkarpacia.

**Zagrożenia i ochrona:** Liczebność rzęsorka maleje na skutek regulacji cieków wodnych, prac melioracyjnych czy niszczenia roślinności nadbrzeżnej. W naturze wrogami dla niego są sowy i inne ptaki drapieżne, a wśród ssaków np. lis czy łasica. Znajduje się na Czerwonej Liście Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce z 2002 roku, jako gatunek najmniejszej troski.

**Gatunki podobne:**

**Rzęsorek mniejszy (*Neomys anomalus*)** – jest drobniejszym gatunkiem w porównaniu do rzęsorka rzeczka, jego ciało bez ogona osiąga długość pomiędzy 6,5 a 9 cm. Nie posiada kila na dolnej stronie ogona, a owłosienie stóp ma mniejsze. Zasiedla podobne siedliska jak rzęsorek rzeczek, preferuje jednak mniej wilgotny teren. Nie jest notowany na terenie całego kraju, występuje w Polsce południowo-wschodniej, m.in. w całych Beskidach do wysokości 1850 m n.p.m. Drugim, większym obszarem występowania rzęsorka mniejszego jest Pojezierze Pomorskie. Prowadząc skryty tryb życia, jest trudny do zaobserwowania w terenie. Gatunek ten ze względu na rzadkość występowania umieszczono w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt z 2001 roku.



#### 4. Zębiełek białawy – *Crocidura leucodon* (Hermann, 1780)

**Rząd:** ryjówkokształtne – Soricomorpha

**Rodzina:** ryjówkowate – Soricidae

**Rozpoznawanie:** Posiada dwukolorowe futro z wyraźną granicą barwy pomiędzy stroną grzbietową a brzuszną. Od góry ciała dominuje kolor szarobrazowy, a od dołu białoszary lub biały. Posiada charakterystyczne białawe zęby, w przeciwieństwie do ryjówek i rzęsorków. Głowa zębiełka wyraźnie zwęża się od uszu w kierunku pyska. Uszy wyraźnie wystają ponad futro. Długość ciała tego ssaka dochodzi do 7 cm, a ogon osiąga 3–3,5 cm. Dorosły osobnik waży pomiędzy 7 a 14 g.

**Biologia:** Jest zwierzęciem nocnym, najbardziej aktywnym w porze zmroku i świtu. W okresie zimowym spotykany jest w ciągu dnia, bo wtedy bytuje w pobliżu zabudowań gospodarskich, np. stajni, obór, spiżarni. Gniazda zakłada w norach gryzoni lub w korytarzach wydrążonych przez krety, buduje też własne niewielkie nory albo tworzy gniazda z poskręcanych traw, w chruście, w kompoście, pod korzeniami. Gniazda mają



Fot. 19. Zębiełek białawy

jedno wyjście z boku. Zębiełek zjada dziennie tyle, ile sam waży, żywi się larwami, poczwarkami owadów i dorosłymi owadami oraz pajęczakami. Gdy trudno o pożywienie, potrafi zjadać małe gryzonie, a jeśli dostanie się do wnętrza ula, zaczyna wyjadać pszczoły. Rozród tego ssaka przypada od wiosny do jesieni, wtedy samiec wydziela z gruczołów zapach piżma. Samica rodzi od 3 do 9 nagich i ślepych młodych, podczas roku występuje od 2 do nawet 4 miotów. Samica zębiełka podczas pierwszego wyprawiania młodych z gniazda, np. w sytuacji zagrożenia, robi to w oryginalny sposób. Pierwsze młode wczepia się mocno zębami w tylną część ciała matki, kolejne młode chwytają podobnie swego poprzednika, tworząc coś w rodzaju „karawany”. Tym sposobem samica zabiera ze sobą całe potomstwo, zapewniając mu bezpieczeństwo.

**Wybiórczość siedliskowa:** Żyje zarówno na terenach nizinnych, jak i górskich, unikając terenów podmokłych. Występuje na terenach otwartych, na słonecznych łąkach, obrzeżach lasów, w ogrodach, sadach, w zaroślach między polami. Spotykany jest też w pobliżu wiejskich gospodarstw, zachodzi tam zimą i przebywa w zgromadzonej słomie lub w sianie.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Jest gatunkiem dość rzadkim, w naszym kraju występuje szerzej w południowo-wschodniej części aż po północną Lubelszczyznę. Gatunek stwierdzany był m.in. w Południoworostockim Parku Krajobrazowym, w Parku Krajobrazowym Puszczy Solskiej czy na obrzeżach Parku Krajobrazowego Pogórza Przemyskiego.

**Zagrożenia i ochrona:** Naturalnymi wrogami zębiełka są sowy, ptaki drapieżne, łasice, gronostaje, tchórze, lisy, a także koty domowe. Również intensywna gospodarka rolna wpływa na liczebność tych drobnych ssaków, szczególnie nadmierne używanie pestycydów i środków owadobójczych ogranicza ich zasoby pokarmowe. Gatunek jest objęty w Polsce ścisłą ochroną.

**Gatunki podobne:**

**Zębiełek karliczek (*Crocidura suaveolens*)** – jest zaliczany do grona najmniejszych polskich ssaków, waży pomiędzy 3 a 7,5 g, a długość ciała z ogonem wynosi 7,5–13 cm. Posiada zmienne ubarwienie, przez co mylony jest z zębiełkiem białawym, jego futro nie ma wyraźnego odgraniczenia koloru pomiędzy grzbietem i brzuchem, a boki są w barwach szarych. Stopy ma ciemne, zaś ogon jest dwubarwny. Prowadzi skryty tryb życia i trudno go zaobserwować, w porównaniu do zębiełka białawego jest bardziej ruchliwy. Występuje przeważnie w Wielkopolsce, na Dolnym Śląsku, w Karpatach i na Podkarpaciu (notowany w północno-zachodniej części Parku Krajobrazowego Pogórza Przemyskiego).



## 5. Jeż – *Erinaceus* spp.

**Rząd:** jeżokształtne – Erinaceomorpha

**Rodzina:** jeżowate – Erinaceidae

**Rozpoznawanie:** jeż wschodni, jeż zachodni. Pokryty jest od strony grzbietowej i po bokach charakterystycznymi szarobrunatnymi i rudżółtymi kolcami o długości około 2 cm. Głowę i brzuch pokrywają grube włosy. Białe ubarwienie spodu ciała występuje u jeża wschodniego, natomiast jeż zachodni spód ciała ma w kolorze brązowym lub żółto-brązowym. Głowa jest płaska, z wyraźnymi uszami, zakończona wydłużonym rygiem. Jeż posiada krótkie nogi i kilkucentymetrowy ogon, zazwyczaj słabo widoczny. Jeż zachodni osiąga do 1,4 kg wagi, a rozmiar ciała wynosi 20–35 cm, jeż wschodni jest niewiele lżejszy, a długość ciała dochodzi do 31 cm.

**Biologia:** Długość życia jeży dochodzi do 10 lat. Są zwierzętami aktywnymi głównie nocą. Zamieszkują nory, szczeliny pod korzeniami drzew lub stertami gałęzi. Gniazdo jeża przeważnie ma dwa wyjścia umożliwiające ucieczkę. W październiku zapada w sen zimowy na okres około 5 miesięcy, korzysta wówczas z rezerw tłuszczowych. Dość wcześnie na wiosnę zaczyna okres godowy, który trwa do czerwca. W tym czasie między samcami może dochodzić do walk, które przypominają boksowanie przednimi łapami, samce próbują też pogryźć brzuch przeciwnika. Z determinacją poszukują one samic, a w końcu odbywa się tzw. taniec godowy, podczas którego para jeży biega w kółko. W efekcie dochodzi do zapłodnienia samicy, ciąża trwa około 2 miesięcy, po której samica wydaje na świat od 3 do 7 młodych. Może ona mieć jeden lub dwa mioty w ciągu roku. Kolce noworodków są miękkie i delikatne, twardnieją po 5 tygodniach, młode jeże dojrzewają po 10–11 miesiącu życia. Ich opieką zajmuje się tylko matka, zaś samiec zostaje wygoniony przez samicę jeszcze przed porodem. Jeże polują na owady, dżdżownice, ślimaki, a także na drobne płazy, jaszczurki, gryzonie, pisklęta ptaków, a nawet małe węże. Jeże mają wysoką odporność na jady zwierzęce, stąd dobrze radzą sobie z ropuchami i węzami. Z braku pożywienia żywią się też np. jagodami czy spadami owoców. W ciągu doby jeż zjada do 150 g pokarmu i wypija około 50 g wody. Swoistą umiejętnością obronną jeży jest zwijanie się w kulkę i stroszenie kolców, umożliwia to silny, podskórny mięsień pokrywający cały jego grzbiet. Zwierzę to potrafi głęboko wciągnąć głowę oraz nogi i pozostawać w takiej pozycji przez dłuższy czas.

**Wybiórczość siedliskowa:** Zamieszkuje różne środowiska, preferując miejsca zakrzaczone, gęste zarośla. Występuje na brzegach lasów liściastych i mieszanych. Zasiedla chętnie parki, ogrody, jak też miejsca zarośnięte na osiedlach miejskich.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Ssak ten zasiedla zarówno tereny nizinne, jak i obszary górskie. Gatunek jeża wschodniego występuje na terenie całego kraju, a jeż zachodni zasiedla zachodnią część Polski. Na terenie parków krajobrazowych Podkarpacia występuje jeż wschodni.

**Zagrożenia i ochrona:** Jeż objęty jest częściową ochroną gatunkową w naszym kraju. Uznaje się, że nie jest szczególnie zagrożony wyginięciem. W naturze zagrażają mu ssaki drapieżne, szczególnie lis i borsuk, a spośród ptaków głównie orlik krzykliwy oraz większe sowy. Dużym zagrożeniem jest działalność człowieka, m.in. koszenie trawników i łąk na wiosnę w porze wieczornej, wypalanie traw i poboczy, opadłych liści czy stosów



Fot. 20. W Polsce występują dwa gatunki jeżów – jeż wschodni i jeż zachodni



Fot. 21. Młode jeże rodzą się już z kolcami

gałęzi na terenach działkowych. Duże ilości jeży giną w wyniku ruchu samochodowego, ponieważ zagrożony zwija się w kłębek i nie ucieka z drogi. Niebezpieczeństwem dla nich są także psy bez kagańców, bez nadzoru właściciela, które rozkopują ziemne nory. Kolejnym zagrożeniem są pasożyty, przede wszystkim kleszcze, których może żerować na ciele jeża bardzo dużo. Korzystnym działaniem dla jeży jest pozostawianie stert liści do wiosny lub urządzenie innego schronienia dla przetrzymywania.



## 6. Podkowiec mały – *Rhinolophus hipposideros* (Borkhausen, 1797)

**Rząd:** nietoperze – Chiroptera

**Rodzina:** podkowcowate – Rhinolophidae

**Rozpoznawanie:** Podkowce, od innych gatunków nietoperzy, wyróżnia charakterystyczna narośl w kształcie podkowy otaczająca nozdrza. Podkowiec mały jest jednym z najmniejszych krajowych gatunków nietoperzy, a rozpiętość jego skrzydeł wynosi od 19 do 25 cm. Grzbiet ma w kolorze jasnobrązowym, a brzuch jest jaśniejszy – szarawy. Uszy ma szpiczasto zakończone, z jaśniejszym wnętrzem, które przypominają trochę duże oczy. Uszy nie posiadają koziółka. Skrzydła ma szerokie, ciemne, o zaokrąglonych końcówkach. W czasie hibernacji błony lotne służą mu do szczelnego owinięcia całego ciała. Podkowce podczas snu zimowego nigdy nie wciskają się w szczeliny, ale zwisają na stropach, trzymając się mocno tylnymi kończynami.

**Biologia:** Okres godowy tego gatunku przypada na późne lato i jesień, a niekiedy nawet w zimie. Samica przechowuje nasienie samca do wiosny, kiedy to dochodzi do rzeczywistego zapłodnienia. Po ciąży, trwającej ok. 2,5 miesiąca, rodzi ona jedno młode w czerwcu. Samice już od maja tworzą tzw. kolonie rozrodcze, liczące nawet do kilkuset osobników. Okres karmienia mlekiem trwa do końca sierpnia, kiedy to młode stają się już samodzielne. Kryjówkami kolonii rozrodczych w naszym kraju są przede wszystkim strychy, zwłaszcza obiektów sakralnych. Podczas hibernacji wybierają one natomiast miejsca zapewniające stabilną temperaturę w przedziale 5–9°C. W tym celu schodzą pod ziemię, do jaskiń, piwnic i starych kopalń. Słaby zasięg echolokacji podkowca uniemożliwia mu praktycznie pokonywanie większych odległości na otwartej przestrzeni, więc latają one dość blisko na żerowanie (z reguły jest to dystans w promieniu 2,5 km od schronienia). Polują od zmierzchu, zwinnie poruszając się w powietrzu w gęszczu gałęzi drzew i krzewów, na niewielkich wysokościach. Podstawą ich diety są drobne owady od 3 do 14 mm (głównie komary, muchówki i ćmy).

**Wybiórczość siedliskowa:** Nietoperz ten jest silnie związany z lasami. Żeruje głównie w pobliżu częściowo odsłoniętych skał, w roślinności nadbrzeżnej górskich potoków oraz bukowych i mieszanych lasach porastających zbocza.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Jego występowanie w Polsce ograniczone jest do Karpat, Sudetów, Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej i Kotliny Sandomierskiej. Najdalej wysunięte na północ stanowiska znane są z okolic Częstochowy. Największe zimowiska i kolonie rozrodcze spotkać można w Beskidzie Sądeckim, Wyspowym i Niskim. Według danych z „Biuletynu Monitoringu Przyrody” z 2021 roku – wielkość krajowej populacji szacuje się na minimum 12 tys. sztuk, zlokalizowanych w ponad 100 znanych koloniach rozrodczych. Populacja ta wykazuje trend wzrostowy. Na terenie opisywanych parków krajobrazowych odnotowano jego występowanie na obszarze dwóch nadleśnictw (Bircza i Brzozów) w Parku Krajobrazowym Gór Słonnych.

**Zagrożenia i ochrona:** Jest to jeden z najbardziej zagrożonych krajowych gatunków nietoperzy. Ma trudności w pokonywaniu większych odległości oraz jest bardzo wrażliwy na zmiany w środowisku. Największe zagrożenie dla niego stanowią wylesienia, remonty zasiedlonych budynków, a także turystyczna penetracja jaskiń w okresie hibernacji. Jest objęty ochroną ścisłą, jako wymagający ochrony czynnej. Polskie Towarzystwo Przyja-



Fot. 22. Podkowce mają na pyszczku narośl w kształcie podkowy

ciół Przyrody „ProNatura” od 1990 roku prowadzi *Program ochrony podkowca małego*. Dotychczas w ramach tego programu ok. 70 stanowisk podkowca objęto różnymi działaniami ochronnymi, zabezpieczającymi i konserwacyjnymi, do których należą m.in.:

- instalacja tabliczek ostrzegawczych z oznaczeniami wlotów,
- remonty pokryć dachowych,
- rekonstruowanie korytarzy ekologicznych,
- instalacja krat zabezpieczających wejścia do podziemi.

Ponadto ważne jest prowadzenie inwentaryzacji, monitoringów oraz działań edukacyjnych i promocyjnych, których efektem jest wzrost świadomości, a także wrażliwości ekologicznej lokalnych społeczności.



## 7. Nocek duży – *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797)

**Rząd:** nietoperze – Chiroptera

**Rodzina:** mroczkowate – Vespertilionidae

**Rozpoznawanie:** W porównaniu do większości nietoperzy występujących w naszym kraju, jest to bardzo duży gatunek, o rozpiętości skrzydeł osiagającej 35–43 cm i wadze do ok. 40 g. Jego futerko na grzbiecie jest szarawo-brązowe, a na brzuchu jaśniejsze – białawe z lekkim brunatnym nalotem. Uszy ma szerokie i długie, u podstawy różowe. Na małżowinie usznej znajduje się od 7 do 8 poprzecznych fałd. Koziołek jest nożowaty, równomiernie zwężający się ku końcowi, sięgający połowy długości ucha. Błona skrzydłowa przyczepiona jest pomiędzy piętą a nasadą palców. Ostroga sięga do połowy odległości między piętą a ogonem. Płatek nie występuje. Koniec ogona wystaje poza błonę ogonową na 1–2 mm. Przedramię jest o długości 5,5–6,5 cm. Nos ma tępy i szeroki, a twarz różową.

**Biologia:** Jego okres godowy przypada na późne lato i jesień. Wiosną samice gromadzą się w bardzo dużych koloniach (nawet kilka tysięcy osobników). Samica końcem maja lub w czerwcu wydaje na świat jedno młode, które po około 5 tygodniach zaczyna już wylatywać poza kryjówkę. Kolonie rozrodcze mogą być zlokalizowane zarówno na strychach budynków, jak i w podziemiach, co wyróżnia ten gatunek spośród innych występujących w Polsce. Zimą spędza przede wszystkim w obszernych podziemiach, zarówno naturalnych, jak i stworzonych przez człowieka. Wylatuje ze swoich dziennych kryjówek mniej więcej godzinę po zachodzie słońca. Poluje na obszarze zwykle w promieniu do 20 km od schronień, latając nisko (1–2 m) nad ziemią. Podczas polowania nasłuchuje odgłosów swojej zdobyczy, którymi są przede wszystkim stawonogi naziemne (m.in. chrząszcze z rodziny biegaczowatych) oraz wiję, pająki, turkucie, chrabąszcze majowe. Z reguły im jakiś owad zachowuje się głośniejsze, tym częściej staje się jego ofiarą.

**Wybiórczość siedliskowa:** Jego terenami łowieckimi są przede wszystkim otwarte lasy bez podszycia, sady i parki, niekiedy także łąki, zwłaszcza świeżo skoszone.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Zasiedla teren niemal całego kraju, ale najczęściej można go spotkać w części południowej i zachodniej. Pojedynczo był dotąd notowany w północnej części kraju (Mazury, Suwalszczyzna). W przypadku tego gatunku dobrze została udokumentowana historia spadku liczebności w drugiej połowie XX wieku. W niektórych miejscach całkowicie zniknęły kolonie rozrodcze (np. strych kościoła Mariackiego w Krakowie czy kolonia w Jaskini Nietoperzowej). Optymistyczne jest jednak to, że w ostatnich 20 latach obserwuje się brak zmian liczebności lub nawet trend wzrostowy populacji. Największym znanym zimowiskiem tego gatunku jest Międzyrzecki Rejon Umocniony, gdzie obserwowano ok. 10 tys. osobników. Według danych z „Biuletynu Monitoringu Przyrody” z 2021 roku wielkość krajowej populacji szacuje się na 60 tys. do 120 tys. osobników. Jego obecność potwierdzono także we wszystkich opisywanych parkach krajobrazowych, gdzie najliczniejszą populację reprezentuje rejon Puszczy Solskiej i Rostocza.

**Zagrożenia i ochrona:** Gatunek ten, podobnie jak inne nietoperze, nie ma zbyt wielu wrogów naturalnych, którzy mogą poważnie zagrozić jego populacji. Sporadycznie jest chwytany przez sowy czy kuny domowe. Zagrożeniem dla niego są przede wszystkim:



Fot. 23. Nocek duży w locie

- niszczenie lub przekształcanie zimowisk (głównie tych pochodzenia antropogenicznego, np. powojennych bunkrów),
- intensywny ruch turystyczny w jaskiniach,
- remonty strychów przeprowadzane nieodpowiednio i w niewłaściwym terminie (od maja do sierpnia),
- duże ilości odchodów na strychach, które mogą także wpływać na konstrukcję stropów.

Jest objęty ochroną ścisłą, jako wymagający ochrony czynnej. Jego podstawowe zimowiska powinno obejmować się ochroną prawną (np. w postaci rezerwatów czy pomników przyrody) z zakazem wstępu od października do kwietnia. Natomiast kolonie rozrodcze powinny być zabezpieczone zakazem lub ograniczeniem wstępu w okresie od maja do sierpnia. Należy także unikać prowadzenia remontów strychów w porze letniej oraz środków konserwacji drewna toksycznych dla kręgowców. Należy też pamiętać o pozostawianiu po remoncie wlotów prowadzących na strych dla nietoperzy. Konieczna jest szeroka akcja edukacyjna skierowana m.in. do właścicieli obiektów, w których kryją się nietoperze, aby działania ochronne zostały właściwie zrozumiane i powszechnie zaakceptowane.



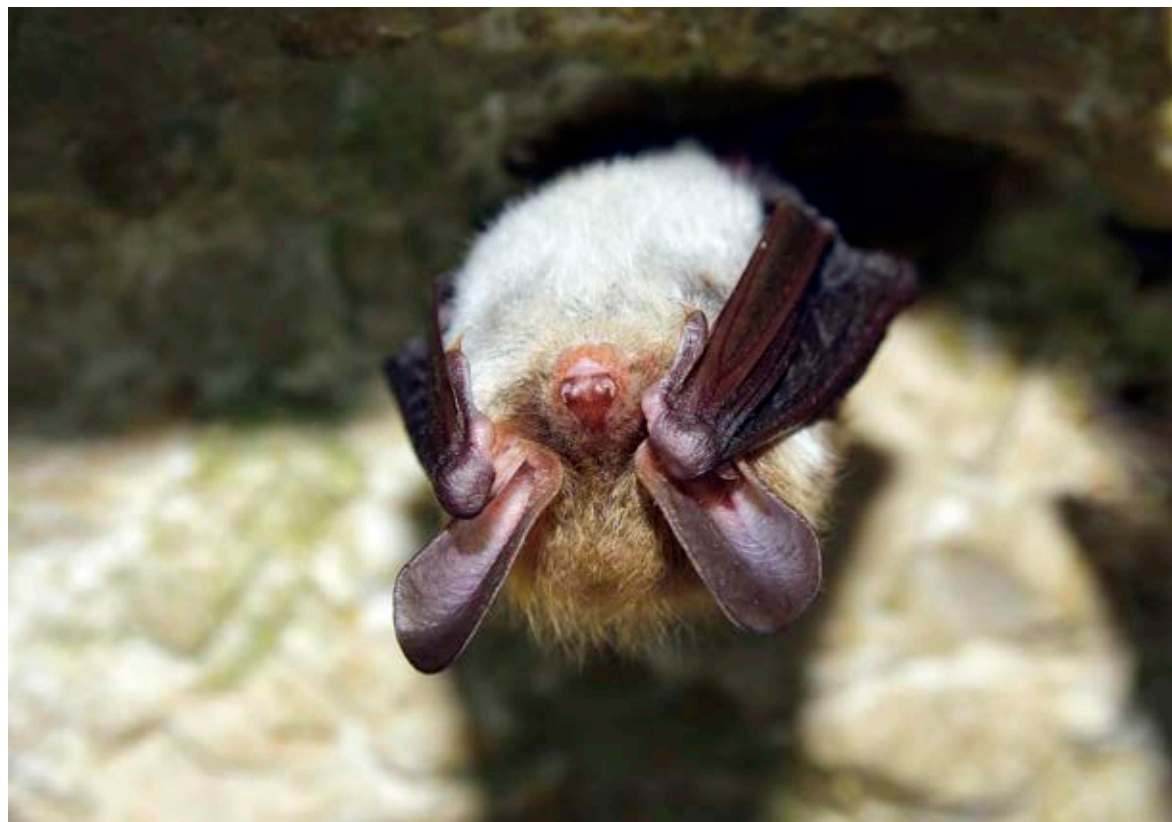
## 8. Nocek Bechsteina – *Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1817)

**Rząd:** nietoperze – Chiroptera

**Rodzina:** mroczkowate – Vespertilionidae

**Rozpoznawanie:** Jest to średnich rozmiarów nietoperz, o rozpiętości skrzydeł wynoszącej 25–28 cm. Przedramię ma długości 40–45 mm. Futro jest długie i gęste, na grzbiecie w kolorze brązowym, a po stronie brzusznej białawe. Uszy ma bardzo duże, długie, różowe u podstawy, brązowe na wierzchołku. Na małżowinie usznej posiada od 9 do 10 poprzecznych fałd. Koziołek ma nożowaty, sięgający połowy długości ucha. Ostroga zajmuje 1/3–1/2 długości brzegu błony ogonowej. Płatek nie występuje. Od gacków wyróżnia go to, że jego uszy nigdy nie łączą się ze sobą u podstawy. Jego charakterystyczną cechą jest też długi i wąski pyszczek. Skrzydła ma szerokie i krótkie, ciemnobrązowe. Błona skrzydłowa dochodzi do nasady palców stóp.

**Biologia:** Okres godowy tego gatunku pokrywa się z jesiennym rojeniem, które ma miejsce od sierpnia. W tym okresie nocki roją się przy otworach jaskiń, gdzie niekiedy bywają zaskakująco liczne. Kolonie rozrodcze, które tworzą się w kwietniu, zmieniają kryjówki co kilka dni, a poszczególni ich członkowie mogą się rozpoznawać po zapachu. Nocki spędzają najczęściej dzień w dziupli i wylatują na polowanie o zmierzchu. Zimą nietoperze te gromadzą się w podziemiach (jaskiniach, piwnicach, sztolniach). Żerują w promieniu do 1 km od swoich kryjówek. Podczas polowania nasłuchują odgłosów wydawanych przez swoje potencjalne ofiary, którymi są zarówno owady latające (motyle, chrząszcze, komarnice), jak i skorki, gąsienice motyli, pająki i wije.



Fot. 24. Nocek Bechsteina



Fot. 25. W Zespole Parków Krajobrazowych w Przemyślu prowadzona jest czynna ochrona nietoperzy poprzez wywieszanie dla nich sztucznych schronień letnich

**Wybiórczość siedliskowa:** Jest on typowym nietoperzem leśnym i jego zasięg mniej więcej pokrywa się z zasięgiem naturalnego występowania buka. Terenami łowieckimi są dla niego przede wszystkim przecinki, drogi leśne i skraje lasów.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Jest on w Polsce gatunkiem rzadkim. Jego stanowiska znane są głównie z obszaru położonego na południe od dolnych odcinków Warty, Pilicy i Wieprza. Gatunek jest objęty monitoringiem prowadzonym przez Główny Inspektorat





Ochrony Środowiska. W latach 2020–2021 łączna liczba monitorowanych stanowisk wynosiła 30. W 2021 r. w badanych schronieniach zimowych obserwowano w sumie 42 osobniki. Stan jego populacji aktualnie ocenia się na stabilny, ponieważ nie zmniejszyła się ona w porównaniu do poprzednich kontroli z lat 2011–2016. Rozmieszczenie gatunku w Polsce jest jeszcze niedostatecznie poznane, w związku z czym nie można jednoznacznie określić liczebności populacji. Jego obecność stwierdzono na obszarze wszystkich parków krajobrazowych administrowanych przez Zespół Parków Krajobrazowych w Przemyślu. Jest on jednak liczniejszy w północnych granicach województwa podkarpackiego, zwłaszcza na obszarze Parku Krajobrazowego „Lasy Janowskie”.

**Zagrożenia i ochrona:** Jest uważany za gatunek narażony na wyginięcie. W Polsce objęty ścisłą ochroną gatunkową, jako wymagający ochrony czynnej. Najważniejsze zagrożenia dla jego stanowisk są związane z niekontrolowaną penetracją podziemi przez człowieka, która zakłóca spokój nietoperzy podczas hibernacji (osobniki wybudzają się i tracą cenne zapasy energii). W przypadku kryjówek letnich zagrożenia wynikają głównie z prowadzenia gospodarki leśnej (wycinka lasu i usuwanie drzew dziuplastych), a także z rozwoju sieci drogowej (ryzyko kolizji z pojazdami). Ochrona tego gatunku polega na zachowaniu starych lasów o bogatej strukturze i pozostawianiu martwych drzew. Wsparciem dla gatunku jest rozwieszanie skrzynek dla nietoperzy na terenie lasów. Ponadto konieczne wydaje się być obejmowanie ochroną miejsc zimowania, w postaci np. zakazów wstępu do jaskiń, bunkrów itp. w okresie od października do kwietnia.

## 9. Nocek Natterera – *Myotis nattereri* (Kuhl, 1817)

**Rząd:** nietoperze – Chiroptera

**Rodzina:** mroczkowate – Vespertilionidae

**Rozpoznawanie:** Nietoperz średnich rozmiarów, o rozpiętości skrzydeł od 22 do 28 cm. Przedramię długości 3,5–4,5 cm. Futerko na grzbiecie ma w kolorze jasnobrązowym, a na brzuchu szarobiałe, wyraźnie odcinające się od grzbietu. Twarz ma długą i różową, bardzo jasną. Uszy dość długie (do 2 cm długości), niezbyt szerokie. Na małżowinie usznej znajduje się od 4 do 6 poprzecznych fałd. Koziołek jest nożowaty, sięga 2/3 długości ucha. Błona skrzydłowa dochodzi do nasady palców stopy. Ostroga sięga do połowy odległości między piętą a ogonem. Cechą charakterystyczną tego gatunku jest to, że brzeg błony ogonowej między ostrogą a ogonem jest zgrubiały i porośnięty dwoma rzędami sztywnych, haczykowato zagiętych włosów. Płatek nie występuje. Koniec ogona nie wystaje z błony ogonowej. Skrzydła ma szerokie, jasnobrązowe.

**Biologia:** Okres godowy przypada na jesień lub nawet zimę, a dopiero wiosną dochodzi do zapłodnienia w ciele samicy. W czerwcu lub lipcu na świat przychodzi jedno młode, które po około 30 dniach uzyskuje zdolność do lotu. Na schronienia letnie oraz kolonie rozrodcze wybierają dziuple i skrzynki, rzadziej szczeliny budynków. Jest jednym z gatunków nietoperzy, które są w naszym kraju najczęściej obserwowane w budkach (w jednym takim schronieniu odnajdywano nawet 50 samic z młodymi). Zimuje w podziemiach różnego typu, często będąc gatunkiem dominującym. Preferuje obiekty stosunkowo ciepłe, o temperaturze powietrza od +4°C do +8°C. Jest gatunkiem osiadłym i przelatuje na odległości do 20 km. Na żerowanie wylatuje najczęściej około 0,5 godziny po zapadnięciu zmroku. Poluje latając w pobliżu koron drzew i krzewów.

Ofiary chwytą w locie oraz zbiera z powierzchni roślin. Żywi się głównie pajakami, wijami, muchówkami, a nad wodą także chruścikami.

**Wybiórczość siedliskowa:** Latem gatunek ten jest związany z lasami, w których znajduje kryjówki oraz żerowiska. Mogą to być zarówno duże kompleksy leśne, jak i zmozaikowany krajobraz polno-leśny. Zimą spędza w podziemiach, położonych w różnych środowiskach, przy czym wykazuje dość silny związek z obiektami zbudowanymi z cegły.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Występuje pospolicie i dość licznie na terenie całego kraju. Najliczniej obserwowany jest na nizinach, a nieco mniej liczne populacje stwierdzono na obszarach górzystych południa kraju. Znane są podziemia, w których spotkać można nawet kilka tysięcy osobników tego gatunku. W ostatnich 25 latach obserwuje się wzrost liczby osobników na zimowiskach w różnych regionach Polski. Lokalizuje się także wiele nowych stanowisk występowania. Na Podkarpaciu jest gatunkiem rzadko notowanym. Najwięcej stanowisk stwierdzono na obszarze Parku Krajobrazowego „Lasów Janowskich”.

**Zagrożenia i ochrona:** Jego populacji nie zagrażają poważnie żadne drapieżniki. Spora-dycznie może padać ofiarą sów. Najważniejszym zagrożeniem dla niego jest działalność człowieka m.in.:

- niszczenie lub przekształcanie zimowisk (dotyczy to głównie obiektów powoj-skowych),
- intensywny ruch turystyczny na zimowiskach, który powoduje wybudzanie się nietoperzy,
- intensywnie prowadzona gospodarka leśna, usuwanie starych, martwych i obumie-rających drzew,
- rozwój infrastruktury drogowej w miejscach przecinających szlak przemieszczeń nocka.

Jest on objęty w Polsce ochroną ścisłą, jako gatunek wymagający czynnej ochrony. Do najważniejszych zadań ochronnych można zaliczyć:

- zabezpieczanie zimowisk przed niekontrolowaną eksploracją (np. montaż krat czy obejmowanie ich ochroną prawną z zakazem wstępu),
- uniemożliwienie ruchu turystycznego w podziemiach w okresie od października do kwietnia,
- pozostawianie jak największej liczby drzew dziuplastych oraz wieszanie budek w drzewostanach średnich klas wieku.





Fot. 26. Nocek Natterera w locie

## 10. Nocek wąsatek – *Myotis mystacinus* (Kuhl, 1817)

**Rząd:** nietoperze – Chiroptera

**Rodzina:** mroczkowate – Vespertilionidae

**Rozpoznawanie:** Jest to niewielkich rozmiarów nietoperz, o rozpiętości skrzydeł od 19 do 23 cm. Długość przedramienia wynosi ok. 3,5 cm. Futerko ma bardzo ciemne lub nawet czarne, na grzbiecie długie ze złotawym nalotem. Spód ciała jest nieco jaśniejszy, szaro-białawy. Skrzydła ma krótkie i wąskie. Błona lotna sięga nasady palców stopy. Uszy ciemne, prawie czarne. Na małżowinie usznej znajduje się 5 lub 6 poprzecznych fałd. Koziołek sięga do połowy wysokości ucha, lancetowaty. Pyszczyk bardzo ciemny z długimi włosami czuciowymi. Ostroga długa od 2/5 do 2/3 długości brzegu błony ogonowej, czasem z niewielkim fałdem skórny przypominającym płatek. Stopy małe, ok. 1/3 długości goleni. Koniec ogona wystaje ok. 2 mm z błony lotnej.

**Biologia:** Gody rozpoczyna późnym latem. Samce kopulują aż do zimy z wieloma partnerkami. Kolonie rozrodcze liczą do kilkudziesięciu samic i są zakładane od kwietnia. W czerwcu samice rodzą po jednym młodym. Na schronienia letnie wybiera przede wszystkim różnorodne szczeliny w budynkach, dziuple i szczeliny za odstającą korą drzew. Zimuje w podziemiach, zarówno naturalnych, jak i sztucznych. Poluje w promieniu do 3 km od schronienia. Żerowanie rozpoczyna po zapadnięciu zmroku. Jego ofiarami padają różne drobne owady, zwłaszcza motyle, błonkówki, muchówki i chrząszcze. Rzadziej chwytą ofiary nielotne, takie jak pająki i gąsienice motyli.

**Wybiórczość siedliskowa:** Jest gatunkiem eurytopowym, czyli występującym w szerokim spektrum siedliskowym. Żyje zarówno w lasach, jak i na terenach skalistych oraz w osiedlach ludzkich.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Występuje niemal w całej Polsce, ale częściej spotykany jest na południu kraju. W górach penetruje tereny aż po górną granicę lasu. Jest gatunkiem osiadłym. W kluczowych zimowiskach obserwowany jest trend wzrostowy populacji. Przyszłość gatunku nie budzi obaw ze względu na liczną populację oraz odkrywanie nowych zimowisk i duże areale optymalnych żerowisk. Jego obecność stwierdzono także na obszarze wszystkich parków krajobrazowych administrowanych przez Zespół Parków Krajobrazowych w Przemyślu.

**Zagrożenia i ochrona:** Jest w Polsce objęty ścisłą ochroną gatunkową, jako gatunek wymagający ochrony czynnej. Jego naturalnymi wrogami są głównie sowy. Zagrożają mu także: zanieczyszczenie środowiska, przekształcenia krajobrazu, intensywny ruch pojazdów na drogach oraz brak korytarzy ekologicznych, które łączą miejsca schronienia z miejscami żerowania. Podobnie, jak w przypadku innych gatunków nietoperzy, skuteczną ochroną dla jego populacji jest m.in. tworzenie rezerwatów przyrody w miejscach ich masowej hibernacji. Przykładem takiego miejsca jest rezerwat przyrody „Szachownica”, będący pod zarządem Nadleśnictwa Kłobuck w województwie śląskim.

**Gatunki podobne:**

**Nocek Brandta – *Myotis brandtii* (Eversmann, 1845)** – wyglądem i rozmiarami bardzo przypomina nocka wąsatka. Obydwa gatunki różnią się: długością ucha, barwą futerka (u Brandta jest ono jaśniejsze, bardziej brązowe) oraz obecnością płotka na ostrodze (nocek Brandta nie posiada „nibypłatka”). Najpewniejszą jednak cechą odróżniającą





Fot. 27. Nocek wąsatek



Fot. 28. Nocek Brandta (z lewej) i nocek wąsatek (z prawej) to gatunki bardzo do siebie podobne

te dwa gatunki jest kształt prącia, które u nocka wąsatka jest cienkie na całej długości, bez buławkowatego zakończenia, o średnicy ok. 1 mm. Nocek Brandta znany jest z nielicznych stanowisk rozmieszczonych na terenie całego kraju. Spotkać go można na obszarach leśnych, nizinnych i na pogórzu.

**Nocek Alkatooe** – *Myotis alcathoe* (von Helversen & Heller, 2001) – gatunek ten wyodrębniono dopiero w 2001 r. Jest on najmniejszy ze wszystkich europejskich nocków. Niewielkie różnice w wyglądzie z nockiem wąsatkiem powodowały, że przez wiele lat traktowano je jako jeden gatunek. Jest on nieco jaśniej ubarwiony od nocka wąsatka, a koziolatek ma nieco krótszy. Jego obecność stwierdzono w południowej Polsce (Karpaty i Rostocze).

#### 11. Nocek rudy – *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817)

**Rząd:** nietoperze – Chiroptera

**Rodzina:** mroczkowate – Vespertilionidae

**Rozpoznawanie:** Nietoperz niewielkich rozmiarów, o rozpiętości skrzydeł od 21 do 27 cm i wadze do 10 g. Długość przedramienia ok. 4 cm. Futerko ma gęste, niezbyt długie, na grzbiecie ciemno-brunatne, a na brzuchu szarawo-białe. Skrzydła ciemnobrązowe, dość szerokie. Twarz jest krótka i różowa. Niewielkie uszy mają długość 1–1,5 cm z 4 poprzecznymi fałdami. Ostroga zajmuje ok. 2/3 brzegu błony ogonowej. Koniec ogona wystaje ok. 3 mm z błony ogonowej. Stopy duże, długości około połowy goleni.

**Biologia:** Okres godowy rozpoczyna w sierpniu i trwa on aż do kwietnia. Nasienie może być przechowywane w drogach rodnych samicy aż do wiosny, kiedy to następuje zapłodnienie. W czerwcu przychodzą na świat młode (zazwyczaj po jednym, rzadko dwa). Po około 9–10 tygodniach młode usamodzielniają się. Za schronienia letnie służą im głównie dziuple drzew, strychy, szczeliny skał i murów. Zimą spędzają w podziemiach, od rozległych jaskiń po przydomowe piwniczki i studnie. Gromadzą się wtedy w niewielkich skupieniach. Pomiędzy zimowymi a letnimi kryjówkami pokonują czasami dystans do 300 km. Na polowanie wylatują po zapadnięciu zmroku. Polują przeważnie nad wodami na drobne owady, które zbierają również z powierzchni wody. Ich jadłospis uzupełniają także małe wodne skorupiaki.

**Wybiórczość siedliskowa:** Jest gatunkiem silnie związanym ze zbiornikami wodnymi, które stanowią jego najważniejsze żerowiska.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Występuje na terenie całej Polski. Jest jednym z najliczniej odnotowywanych gatunków nietoperzy. Na terenie Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego (województwo lubuskie) znajduje się jedna z największych w Europie zimowych kolonii tego gatunku. Jego przyszłość wydaje się być niezagrożona, chociaż trend liczebności populacji jest niepokojąco spadkowy. Gatunek ten stwierdzono także na obszarze Południoworostoczańskie Parku Krajobrazowego (m.in. w bunkrach „Linii Mołotowa”), a także w Puszczy Solskiej i Lasach Janowskich.

**Zagrożenia i ochrona:** Jest w Polsce objęty ścisłą ochroną gatunkową, jako gatunek wymagający ochrony czynnej. Sporadycznie pada ofiarą takich drapieżników, jak sowy i kuny. Udokumentowano także przypadek chwytania nocków rudych przez koty (np. w miejscach wylotu ze schronień). Głównym zagrożeniem dla nich jest jednak utrata schronień w wyniku usuwania drzew dziuplastych. Niekorzystnym zjawiskiem jest także





Fot. 29. Nocek rudy

zarastanie powierzchni zbiorników wodnych (np. w wyniku eutrofizacji). Zjawisko to prowadzi do ograniczenia terenów łowieckich norka. Gatunek ten jest bardzo przywiązany do swoich schronień zimowych i niebezpieczeństwo dla niego stanowią wszelkie zagospodarowania strychów, fortyfikacji, wyburzanie przydomowych piwniczek itp. W ramach jego ochrony wywiesza się np. skrzynki w lasach. Należy także zapobiegać przerywaniu ciągłości tras przelotu i likwidowaniu zbiorników wodnych.

## 12. Mroczek posrebrzany – *Vespertilio murinus* (Linnaeus, 1758)

**Rząd:** nietoperze – Chiroptera

**Rodzina:** mroczkowate – Vespertilionidae

**Rozpoznawanie:** Nietoperz średniej wielkości. Rozpiętość skrzydeł 27–31 cm. Ciemne futerko na jego grzbiecie ma srebrzyste końcówki. Brzuch jest biały lub szary, wyraźnie oddzielony od części grzbietowej. Błony lotne ciemne. Uszy szerokie, ciemne, z 5 poprzecznymi fałdami na małżowinie. Koziółek krótki, na końcu zaokrąglony. Płatek występuje. Koniec ogona wystaje 2–6 mm z błony ogonowej.

**Biologia:** Gody odbywa od września do końca grudnia. Samce ukrywają się w tym czasie w wysokich budynkach lub skalnych ścianach i wykonują w pobliżu samic loty godowe, wabiąc je także głosem. Kolonie rozrodcze tworzy zwykle po kilkadziesiąt samic (maksymalnie do 200). Młode w liczbie 1 lub 2 przychodzą na świat w czerwcu. Samodzielność



Fot. 30. Mroczek posrebrzany



do lotu uzyskują po około 5 tygodniach. Nietoperzom tym za schronienia służą przede wszystkim wysokie drewniane budynki, w których wykorzystują szczeliny ścian oraz strychy. Można je także spotkać w szczelinach skalnych, w dziuplach drzew i specjalnych skrzynkach. Na łowy wylatują około 0,5 godziny po zachodzie słońca. Zwykle żerują w promieniu do 6 km od kryjówek. Ich pokarm stanowią głównie muchówki, ćmy, chruszki i pluskwiaki, które chwytają w locie.

**Wybiórczość siedliskowa:** Żerują przeważnie nad terenami otwartymi, lasami, zbiornikami wodnymi. Zasiedlają tereny leśne i uprawne oraz osiedla ludzkie.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Gatunek ten można spotkać w całej Polsce, na północy nieco częściej niż na południu. Z uwagi na bardzo fragmentaryczne dane o rozmieszczeniu stan populacji określa się jako nieznany. Ogólny stan ochrony gatunku ocenia się jednak jako właściwy, a zasięg występowania wydaje się być wystarczający dla jego przetrwania. Jest on także regularnie stwierdzany na obszarze wszystkich podkarpackich parków krajobrazowych.

**Zagrożenia i ochrona:** Gatunek ten, jak większość krajowych nietoperzy, jest objęty ochroną ścisłą, jako wymagający ochrony czynnej. Mroczki posrebrzane stosunkowo często mogą być atakowane przez koty penetrujące wnętrza budynków. Zagrożeniem dla niego są również remonty budynków, na skutek których niszczone są kryjówki nietoperzy. Gatunkowi temu raczej nie zagraża całkowita utrata kryjówek, ponieważ wydaje się być dobrze przystosowany do nowoczesnego budownictwa. Działaniem doraźnym, służącym jego ochronie może być np. wywieszanie specjalnych skrzynek wykorzystywanych jako schronienia letnie.

### 13. Mroczek pozłocisty – *Eptesicus nilssonii* (Keyserling & Blasius, 1839)

**Rząd:** nietoperze – Chiroptera

**Rodzina:** mroczkowate – Vespertilionidae

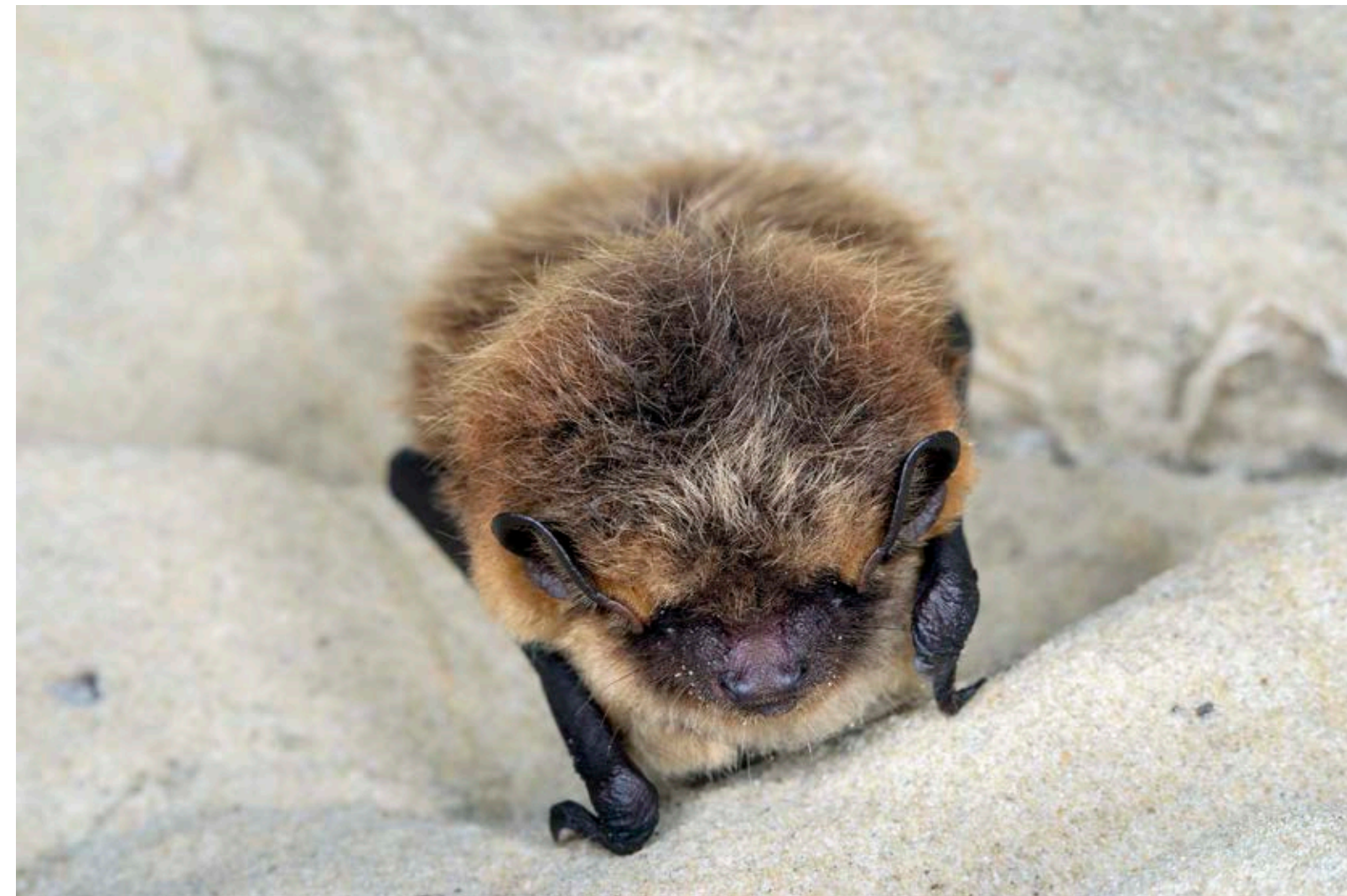
**Rozpoznawanie:** Nietoperz średniej wielkości. Rozpiętość skrzydeł wynosi 24–28 cm, przy masie do 13 g. Futerko ma gęste, włosy długie, ciemnokasztanowe ze złocistymi końcówkami. Brzuch ma jaśniejszy, wyraźnie oddzielony od grzbietu. Uszy ciemne, na małżowinie 7–8 poprzecznych fałd. Koziółek do 1/3 długości ucha, rogalikowaty. Ostroga sięga do połowy brzegu błony ogonowej, płatek występuje, ale jest bardzo mały. Koniec ogona wystaje 2–3 mm z błony ogonowej.

**Biologia:** Gody odbywa jesienią i na początku zimy. Młode w liczbie 1 (rzadko 2) przychodzą na świat w czerwcu i lipcu. Po 4 tygodniach osiągają samodzielność. Kolonie rozrodcze, w których może znajdować się zwykle od 10 do 100 samic, zakładane są na strychach budynków, w pobliżu kominów będących źródłem ciepła. W lecie można go znaleźć także w dziuplach drzew oraz szczelinach skał. Zimą spędza w podziemiach (schrony, jaskinie, piwnice) w temperaturze bliskiej 0°C. Wylatuje na łowy około 0,5 godziny po zachodzie słońca. Migruje zwykle na niewielkie odległości. Najdłuższy znany przelot tego nietoperza wyniósł 115 km. Poluje w promieniu do 30 km od kryjówek. Żywi się najchętniej muchówkami, ćmami oraz chrząszczami. Ofiary chwytają w locie.

**Wybiórczość siedliskowa:** Za typowe środowisko występowania tego gatunku w środkowej Europie uważa się tereny wyżynne porośnięte lasami. Preferuje on chłodny klimat.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Występuje prawdopodobnie na terenie całej Polski, jednakże wszędzie jest dość rzadki. Dostępną często spotkać go można w niektórych jaskiniach tatrzańskich. W ostatnich latach zaznacza się wzrostowy trend liczebności w tychże miejscach. Dostępność odpowiednich siedlisk ocenić można jako dobrą, uwzględniając dużą plastyczność ekologiczną gatunku. Jego obecność stwierdzono także na obszarze północnych parków krajobrazowych w województwie podkarpackim: Południoworotoczańskim, Puszczy Solskiej oraz w „Lasach Janowskich”.

**Zagrożenia i ochrona:** Jest on objęty ścisłą ochroną gatunkową, jako wymagający ochrony czynnej. Podstawowym zagrożeniem dla mroczków jest utrata kryjówek. Zagrożenia wiążą się głównie z: usuwaniem martwych i obumierających drzew, remontami budynków, farmami wiatrowymi, stosowaniem środków ochrony roślin w leśnictwie czy niekontrolowaną penetracją schronień zimowych. W celu ochrony czynnej istotne może być wywieszanie w lasach specjalnych skrzynek służących nietoperzom jako dzienne schronienia letnie.



Fot. 31. Mroczek pozłocisty



#### 14. Mroczek późny – *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774)

**Rząd:** nietoperze – Chiroptera

**Rodzina:** mroczkowate – Vespertilionidae

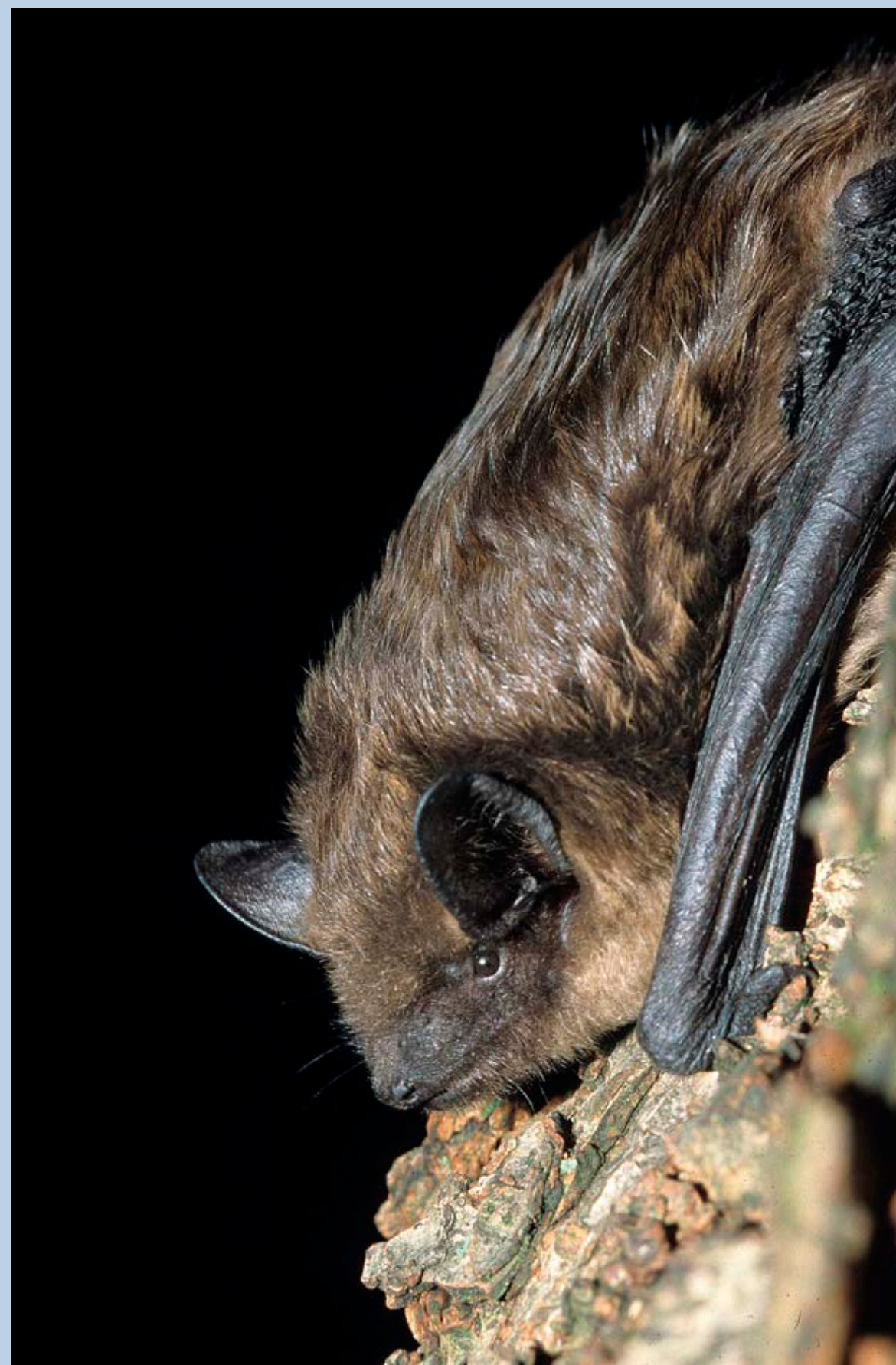
**Rozpoznawanie:** Jeden z największych krajowych gatunków nietoperzy. Rozpiętość skrzydeł 32–38 cm i waga do 34 g. Twarz i uszy ma bardzo ciemne. Uszy średnio długie, zaokrąglone, grube. Na małżowinie usznej występuje 6–7 poprzecznych fałd, a koziołek jest tępo zakończony, najszerszy w 1/3 wysokości. Futerko ma gęste, ciemnobrązowe, na brzuchu nieco jaśniejsze. Skrzydła szerokie, błona skrzydłowa przyrośnięta do nasady palców stopy. Ostroga jest nieco krótsza niż połowa brzegu błony ogonowej, płatek obecny. Koniec ogona wystaje 7–8 mm z błony ogonowej.

**Biologia:** Gody odbywa we wrześniu i w październiku. Kolonie rozrodcze, które zlokalizowane są najczęściej w strychach budynków, liczą po kilkadziesiąt samic. Młode w liczbie 1, rzadziej 2, rodzą się w połowie czerwca, a samodzielność osiągają po około 5 tygodniach. Na łowy wylatują ok. 20 minut po zachodzie słońca. Polują w promieniu do 7 km od kryjówek. Ich pokarm stanowią głównie duże chrząszcze, a także ćmy i muchówki. Owady chwytają przede wszystkim w locie. Na miejsca zimowania wybierają jaskinie, piwnice, ale także strychy budynków. Jest to gatunek osiadły, nieodbywający dalekich wędrówek pomiędzy kryjówkami letnimi a zimowymi.

**Wybiórczość siedliskowa:** Jest gatunkiem wyraźnie synantropijnym, związanym z siedzibami ludzkimi. Poluje na skrajach lasów, w parkach i nad łąkami, ale typowym miejscem żerowania są dla niego obszary zabudowane, wsie, a nawet centra dużych miast.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Zasiedla obszar całego kraju i jest jednym z najczęściej występujących gatunków nietoperzy w Polsce. Występuje do wysokości ok. 1200 m n.p.m. Szerokie i liczne występowanie gatunku świadczy, że nie brak mu odpowiednich siedlisk. W terenach zabudowanych jest najliczniejszym gatunkiem. Jego obecność potwierdzono także we wszystkich parkach krajobrazowych administrowanych przez Zespół Parków Krajobrazowych w Przemyślu.

**Zagrożenia i ochrona:** Jest on objęty ścisłą ochroną gatunkową, jako wymagający ochrony czynnej. Główne zagrożenia obejmują m.in. funkcjonowanie sieci transportowych i farm wiatrowych. Stanowi on w Polsce ok. 10% spośród wszystkich nietoperzy zabijanych przez samochody.



Fot. 32. Mroczek późny



### 15. Karlik malutki – *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774)

**Rząd:** nietoperze – Chiroptera

**Rodzina:** mroczkowate – Vespertilionidae

**Rozpoznawanie:** Jest jednym z najmniejszych krajowych gatunków nietoperzy. Rozpiętość skrzydeł sięga do 4,5 cm długości, a waga do ok. 8 g. Futerko na grzbiecie ma ciemnobrązowe, na brzuchu nieznacznie jaśniejsze. Włosy krótkie i gęste z nieco jaśniejszymi wierzchołkami. Błony lotne i uszy ma ciemne. Uszy zaokrąglone z 5–6 poprzecznymi fałdami na małżowinie. Koziołek jest około 4 razy dłuższy niż szerszy, nieco zakrzywiony do przodu. Ostroga osiąga ponad połowę długości brzożki błony ogonowej. Płatek niewielki, zaokrąglony. Grzbietowa strona błony ogonowej jest słabo owłosiona, prawie naga.

**Biologia:** Okres godowy przypada od końca lipca do końca września. Kolonie rozrodcze liczą do ok. 70 samic i zakładane są w różnych ciasnych szczelinach budynków, głównie w stropodachach, ścianach, za elewacjami, pod parapetami, w przewodach wentylacyjnych. W czerwcu lub na początku lipca na świat przychodzą młode (1 lub 2), które usamodzielniają się po około 6 tygodniach. Na polowanie wylatuje ok. 20 minut po zachodzie słońca. Lata 2–10 m nad ziemią, polując zwykle na małe owady latające (komary, meszki). Jest gatunkiem osiadłym, pokonującym do około 20 km pomiędzy schronieniami letnimi a zimowymi. Czas zimy spędza w szczelinach budynków, dziuplach, a wyjątkowo także w jaskiniach.

**Wybiórczość siedliskowa:** Wykorzystuje on szerokie spektrum siedlisk, od terenów zurbanizowanych i wsi, po lasy, ogrody i zbiorniki wodne. Jest związany z osiedlami ludzkimi i unika rozległych łąk oraz pól pozbawionych zbiorników wodnych.



Fot. 33. Karlik malutki

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Zamieszkuje całą Polskę. Jego rozmieszczenie jest niedostatecznie poznane, ponieważ jest on trudno wykrywalny. Niemniej jednak jest częsty i stan gatunku można określić za właściwy. Jego obecność stwierdzono też na obszarze wszystkich parków krajobrazowych administrowanych przez Zespół Parków Krajobrazowych w Przemyślu.

**Zagrożenia i ochrona:** Bezpośrednim zagrożeniem dla niego mogą być wszelkie prace modernizacyjne związane z ocieplaniem, uszczelnianiem domów, wymianą elewacji itp. Gatunek ten chętnie wykorzystuje jednak sztuczne skrzynki instalowane na ścianach, co jest dobrym sposobem na ewentualną rekompensację przyrodniczą.

**Gatunki podobne:**

**Karlik drobny – *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825)** – do 1999 roku był on uznawany jako jeden gatunek z karlikiem malutkim. Ich odrębność została potwierdzona dopiero dokładnymi analizami DNA. Karlik drobny jest najmniejszym nietoperzem Europy. Cechą odróżniającą go od karlika malutkiego jest przede wszystkim gęste owłosienie zewnętrznej strony błony ogonowej (do 1/3 jej długości) oraz kolor prącia, które jest żółtawobiałe, na bokach często pomarańczowe, bez jasnego paska.

### 16. Karlik większy – *Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839)

**Rząd:** nietoperze – Chiroptera

**Rodzina:** mroczkowate – Vespertilionidae

**Rozpoznawanie:** Jest to niewielki nietoperz (największy spośród europejskich karlików) o długości ciała do około 5,5 cm i wadze do 9 g. Futerko na grzbiecie ma ciemnobru-



Fot. 34. Karlik większy



natne, a na brzuchu wyraźnie jaśniejsze. Uszy zaokrąglone, ciemnobrunatne z 5–6 poprzecznymi fałdami na małżowinie. Koziołek na końcu jest zaokrąglony i około 4 razy dłuższy niż szerszy. Błona skrzydłowa przyrasta do nasady palców stopy. Ostroga sięga do połowy długości brzegu błony ogonowej. Obecny jest niewielki płatek.

**Biologia:** Gody odbywa w trakcie swoich jesiennych migracji, podczas których za schronienie służą mu m.in. dziuple, budki dla ptaków oraz strychy budynków. Kolonie rozrodcze liczą od 20 do 200 samic. Na przełomie maja i czerwca rodzą się młode (zwykle po 2, rzadziej 3). Usamodzielniają się one po około 6 tygodniach. Zwierzęta te regularnie pokonują odległości ponad tysiąc kilometrów, lecąc wzdłuż wybrzeża i dolin rzecznych z terenów wschodniej Europy w kierunku południowo-zachodnim i z powrotem. Na łowy wylatują tuż po zmierzchu. Owady chwytają w locie, a jego tereny łowieckie zawsze zlokalizowane są w pobliżu wody. Poluje przede wszystkim na małe muchówki (ochotki, komary), a także chruściki, jętki i małe chrząszcze. Za zimowe kryjówki służą im przede wszystkim dziuple, stopy drewna, szczeliny w budynkach i skałach oraz fortyfikacje.

**Wybiórczość siedliskowa:** Zasiedla przede wszystkim lasy położone w pobliżu wód.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Gatunek ten występuje w całej Polsce, jednak bardzo nierównomiernie. Najliczniejszy jest w pasie pojezierzy. Zimą spędza przeważnie poza granicami Polski. Jego rozmieszczenie i zasięg są nadal słabo poznane. Trend populacyjny jest nieznany, choć wydaje się być stabilny. Główna ostoja karlika większego w Polsce, czyli pas pojezierzy, cechuje się wysoką lesistością i jeziornością, a rozwijająca się zabudowa dostarcza mu jednocześnie nowych kryjówek. Na Podkarpaciu jest on raczej gatunkiem rzadkim, choć jego obecność potwierdzono we wszystkich parkach krajobrazowych administrowanych przez Zespół Parków Krajobrazowych w Przemyślu.

**Zagrożenia i ochrona:** Jest objęty ścisłą ochroną gatunkową, jako wymagający ochrony czynnej. Do zagrożeń można zaliczyć usuwanie martwych i obumierających drzew, co skutkuje utratą schronień, a także remonty budynków, w których zakłada kolonie rozrodcze, oraz farmy wiatrowe, powstające na trasach migracji. W jego przypadku potrzebna jest właściwa gospodarka leśna, która chroni dziuplaste drzewa oraz obszary podmokłe.

## 17. **Borowiec wielki** – *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774)

**Rząd:** nietoperze – Chiroptera

**Rodzina:** mroczkowate – Vespertilionidae

**Rozpoznawanie:** Jest to duży nietoperz o rozpiętości skrzydeł do 40 cm i wadze do 42 g. Futerko ma o krótkich włosach w kolorze rudobrazowym (brzuch nieco jaśniejszy). Twarz, uszy oraz błona lotna są u niego ciemne. Uszy krótkie, zaokrąglone o zgrubiałych brzegach z krótkim i szerokim koziołkiem. Skrzydła długie i wąskie. Błona skrzydłowa dochodzi do pięty, a ostroga sięga 1/2 brzegu błony ogonowej. Płatek wyraźny z poprzeczną chrząstką. Ogon wystaje ok. 2–3 mm z błony ogonowej.

**Biologia:** Okres godowy trwa od sierpnia, kiedy to samce zajmują kryjówki w dziuplach i skrzynkach, do których wabią po kilka partnerek. Kolonie rozrodcze liczą zazwyczaj po kilkadziesiąt samic i najczęściej zajmują dziuple drzew. W połowie czerwca przychodzą na świat młode (zwykle po 2 osobniki). Na żerowanie gatunek ten wylatuje bardzo wcześnie, niekiedy jeszcze przed zachodem słońca. Pokarm stanowią u niego duże latające owady: muchówki, motyle, chruściki i chrząszcze. Lata na wysokości 10–30 m nad ziemią. Należy do gatunków odbywających długodystansowe wędrówki z miejsc rozrodu do zimowisk (często powyżej 1000 km). W ostatnich latach jest coraz częściej spotykany w różnych szczelinach budynków, zwłaszcza murowanych. Zimuje głównie w dziuplach starych drzew, na strychach budynków, szczelinach mostów, a bardzo rzadko w schronieniach podziemnych.

**Wybiórczość siedliskowa:** Jest to gatunek silnie związany z lasami. Na żerowanie wybiera zwykle tereny otwarte, znajdujące się nad śródleśnymi polanami, brzegami lasów, łąkami, często w dolinach rzecznych.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Występuje on teoretycznie na terenie całego kraju, ale jego rozmieszczenie jest słabo poznane. Obserwuje się stopniowy wzrost jego liczebności. Coraz częstsze stwierdzenia borowców w miastach mogą świadczyć o wzroście liczebności całej populacji. Ogólny stan gatunku można uznać za właściwy. Stwierdzany był także wielokrotnie na obszarze wszystkich parków krajobrazowych administrowanych przez Zespół Parków Krajobrazowych w Przemyślu, ale najczęściej na południowym Roztoczu oraz w powiecie przemyskim.

**Zagrożenia i ochrona:** Jest gatunkiem objętym ścisłą ochroną, jako wymagający ochrony czynnej. Jego naturalnymi wrogami są sowy. Stosunkowo często pada on ofiarą puszczyka. Zagrożeniem dla niego może być zanik starych drzewostanów z dziuplastymi drzewami. Często ulega także kolizjom z turbinami wiatraków. W lasach ubogich w drzewa dziuplaste dobrą praktyką może być wywieszanie specjalnych skrzynek służących im jako schronienia. Narastającym zagrożeniem dla gatunku jest konflikt z człowiekiem ze względu na zajmowanie przez borowce przestrzeni w budynkach mieszkalnych. Problemem są np. remonty budynków, zwłaszcza polegające na ocieplaniu ścian zbudowanych z wielkiej płyty.





Fot. 35. Borowiec wielki

## 18. Borowiaczek – *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817)

**Rząd:** nietoperze – Chiroptera

**Rodzina:** mroczkowate – Vespertilionidae

**Rozpoznawanie:** Nietoperz średnich rozmiarów, około 2 razy mniejszy od borowca wielkiego. Rozpiętość skrzydeł dochodzi u niego do około 30 cm, przy masie ciała do około 18 g. Futerko na grzbiecie jest w kolorze brązowym, a brzuch nieco jaśniejszy. Twarz, uszy i błona lotna są ciemne. Skrzydła długie i wąskie. Uszy zaokrąglone, koziołek o grzybkowatym kształcie. Ostroga dochodzi do połowy brzegu błony ogonowej. Płatek jest obecny, wzmocniony poprzeczną chrząstką.

**Biologia:** Okres godowy rozpoczyna pod koniec lata i trwa on do jesieni. Samce wabią wtedy samice do schronień, gdzie powstają tzw. haremy, liczące nawet do 10 samic. W czerwcu przychodzą na świat młode (zazwyczaj po 2 osobniki). Kolonie rozrodcze tworzą w dziuplach drzew i skrzynkach (do kilkudziesięciu samic w kolonii). Na polowanie wylatują tuż po zachodzie słońca. Ich ofiarą padają zazwyczaj motyle i muchówki oraz chrząszcze. Jest gatunkiem wędrownym, pokonującym po kilkaset kilometrów pomiędzy schronieniami letnimi a zimowymi. Zimuje najczęściej w dziuplach, szczelinach oraz w nadziemnych partiach budynków.

**Wybiórczość siedliskowa:** Żyje w lasach liściastych lub mieszanych, wybiera drzewostany starsze z odpowiednią ilością drzew dziuplastych. Spotkać go można także w dużych, starych i dziczyńskich parkach.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Znany jest z niezbyt licznych stanowisk w Polsce. Występuje prawdopodobnie na terenie całego kraju, ale jest jednym z rzadziej spotykanych gatunków nietoperzy. Znanych jest tylko kilkadziesiąt jego stanowisk. Mała liczba obserwacji może jednak wynikać z braku ukierunkowanych badań. Dostępność odpowiednich siedlisk wydaje się być dobra, a ich stan stabilny. Brak jest wystarczających danych do oceny trendów zmian zasięgu i liczebności gatunku. Znane są również jego pojedyncze stanowiska z obszaru Parku Krajobrazowego Gór Słonnych, Pogórza Przemyskiego oraz Południoworostoczańskiego.

**Zagrożenia i ochrona:** Jest objęty ścisłą ochroną gatunkową, jako wymagający ochrony czynnej. W Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt został sklasyfikowany jako narażony na wyginięcie. Jako że jest to gatunek leśny, zagrożenia wiążą się z usuwaniem martwych i obumierających drzew oraz używaniem środków ochrony roślin w leśnictwie. W młodych lasach borowiaczek nie odnajduje naturalnych schronień w dziuplach i powinny one być tam zastępowane specjalnymi skrzynkami. W skali całego kraju jest czwartym gatunkiem nietoperza, który najchętniej wykorzystuje tego typu sztuczne schronienia.







Fot. 36. Borowiaczek

## 19. Gacek brunatny – *Plecotus auritus* (Linnaeus, 1758)

**Rząd:** nietoperze – Chiroptera

**Rodzina:** mroczkowate – Vespertilionidae

**Rozpoznawanie:** Nietoperz średnich rozmiarów, o długości ciała 4–5 cm i masie do 12 g. Futerko ma dość rzadkie, krótkie, żółtawobrazowe, na brzuchu nieco jaśniejsze. Najbardziej charakterystyczną cechą gacków są olbrzymie uszy (ok. 3/4 długości ciała), które chowane są pod skrzydła w czasie hibernacji. Koziółki są jasnobrązowe o długości 12–18 mm i nie szersze niż 5,5 mm. Nozdrza zgrubiałe, otwory nosowe skierowane ku górze. Skrzydła szerokie, brązowawe. Błona skrzydłowa sięga nasady palców stopy. Płatek nie występuje. Koniec ogona wystaje ok. 3 mm z błony ogonowej.

**Biologia:** Okres godowy rozpoczyna późnym latem i trwa on nawet do wiosny. Samice rodzą zwykle po jednym młodym (rzadko 2) w drugiej połowie czerwca. Młode usamodzielniają się po około 6 tygodniach. Kolonie letnie liczą zwykle od kilku do kilkudziesięciu samic i spotyka się je w dziuplach i różnych szczelinach pni drzew oraz na strychach budynków. Z kryjówek wylatują po zmroku i polują głównie na ćmy, niewielkie chrząszcze i muchówki. Mniejsze ofiary zjadają w locie, a większe zanoszą do nocnych kryjówek. W okolicach października przenoszą się do schronień zimowych, którymi są różnego rodzaju podziemia (jaskinie, fortyfikacje, piwnice, studnie itp.). Jest on najczęstszym z nietoperzy spotykanym w małych przydomowych piwniczkach. Jest gatunkiem osiadłym i pokonywane przez niego odległości pomiędzy letniami a zimowymi kryjówkami rzadko przekraczają 10 km.

**Wybiórczość siedliskowa:** Terenami łowieckimi gacków brunatnych są lasy, a niekiedy również parki i mniejsze zadrzewienia.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Zasiedla praktycznie cały obszar Polski. Areal jego występowania jest przypuszczalnie szerszy niż wskazują aktualne dane o jego rozmieszczeniu. Stan populacji ocenia się jednak jako niezadowolający z powodu trendu spadkowego liczebności, który trwa nieprzerwanie od 2010 roku. Powierzchnia potencjalnych siedlisk dla gatunku jest duża, ale pogarsza się ich stan (m.in. na skutek oświetlania budynków), przez co perspektywy ochrony uznaje się za niezadowolające. W ostatnich kilku latach stwierdzono jego występowanie na terenie Parku Krajobrazowego Pogórza Przemyskiego oraz Południoworostoczańskiego Parku Krajobrazowego.

**Zagrożenia i ochrona:** Jest gatunkiem objętym ścisłą ochroną prawną, jako wymagający ochrony czynnej. Zagrożeniem dla niego mogą być koty domowe, a ze względu na niski lot dochodzi także do częstych kolizji z samochodami (zwłaszcza na terenie lasów). Do najważniejszych zagrożeń należą jednak: zanieczyszczenie światłem, niszczenie siedlisk kolonii rozrodczych w budynkach, płoszenie w okresie zimowania i rozrodu oraz adaptacja podziemnych schronień nietoperzy do celów turystycznych.

**Gatunki podobne:**

**Gacek szary – *Plecotus austriacus* (Fischer, 1829)** – dopiero od połowy XX wieku zaczęto odróżniać te dwa gatunki. Stan poznania gacka szarego jest w naszym kraju wciąż bardzo słaby. Jest on niewątpliwie znacznie rzadszy od gacka brunatnego. Do najpewniejszych cech odróżniających go od gacka brunatnego należy kształt pyszczka, który jest długi i wąski, bez wydatnych fałdów skórnych. Występuje także różnica w szerokości koziółka, który w najszerszym miejscu ma u niego ponad 5,5 mm. Gacek szary jest gatunkiem stosunkowo często odnotowywanym na terenie Parku Krajobrazowego Pogórza Przemyskiego.





Fot. 37. Gacek brunatny ma długie uszy – do 3/4 długości ciała



Fot. 38. Gacek szary z wyglądu bardzo przypomina gacka brunatnego

## 20. Mopek zachodni – *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774)

**Rząd:** nietoperze – Chiroptera

**Rodzina:** mroczkowate – Vespertilionidae

**Rozpoznawanie:** Nietoperz średniej wielkości, o rozpiętości skrzydeł 24–30 cm i masie ciała do 15 g. Wyróżniają go zrośnięte u nasady, umieszczone na środku głowy uszy, które są niezbyt długie, ale bardzo szerokie. Koziołek trójkątny, zwężony na końcu, sięgający do 1/2 wysokości ucha. Futerko ma gęste z długimi włosami w kolorze ciemnobrązowym, prawie czarnym, ze srebrzystym zabarwieniem na końcówkach. Strona brzuszna jest nieco jaśniejsza, szarawa. Skrzydła ciemne, szerokie, z zastrzonymi końcami. Ostroga jest nieco krótsza niż połowa brzegu błony ogonowej. Niewielki płatek jest obecny.

**Biologia:** Gody rozpoczyna późnym latem i kontynuuje je jeszcze nawet w zimie. Kolonie rozrodcze liczą najczęściej 10–20 samic (maksymalnie 100). Młode, w liczbie 1 lub 2, rodzą się w drugiej połowie czerwca i osiągają całkowitą samodzielność po około 8 tygodniach. Kryjówki letnie tego gatunku nie są do końca dobrze poznane. Spotkać



Fot. 39. Mopek zachodni



je można w dziuplach, skrzynkach, szczelinach pod korą, na zewnątrz budynków, a także na strychach. Na łowy wylatują tuż po zachodzie słońca. Polują w promieniu do 10 km od kryjówek, głównie na małe ćmy, które stanowią ok. 99% ich diety. Jest gatunkiem osiadłym, który pomiędzy schronieniami sezonowymi pokonuje zazwyczaj do 40 km. Hibernuje od listopada do marca w jaskiniach, piwnicach, fortyfikacjach itp. Wybiera miejsca dość chłodne, często położone w pobliżu wylotu.

**Wybiórczość siedliskowa:** Jest to gatunek eurytopowy, czyli występujący w szerokim spektrum siedliskowym. Spotykany głównie w okolicach lesistych i górskich. Żeruje w głównej mierze na obrzeżach lasów, w parkach, sadach, wzdłuż dróg i cieków wodnych.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Gatunek ten występuje w całej Polsce, ale nie jest zbyt częsty. Wielkość populacji w regionie kontynentalnym na terenie naszego kraju szacuje się na minimum 6500 osobników. Trendy zasięgu i liczebności populacji są stabilne. Jego obecność stwierdzono także na obszarze wszystkich pięciu parków krajobrazowych administrowanych przez Zespół Parków Krajobrazowych w Przemyślu.

**Zagrożenia i ochrona:** Jest objęty ścisłą ochroną gatunkową, jako wymagający ochrony czynnej. Niebezpieczne może być dla niego przede wszystkim stosowanie chemikaliów w walce z ćmami, ze względu na wąską specjalizację pokarmową. Do istotnych zagrożeń należy ubywanie starodrzewów z dużą ilością drewna martwego, zapewniającego kryjówki letnie, a także niekontrolowana turystyka jaskiniowa i wandalizm. Siedliska zimowe powinno się zabezpieczać przed niepokojeniem nietoperzy. W obliczu stwierdzonych oddziaływań i zagrożeń (również ze względu na ocieplanie się klimatu) przewiduje się, że stan siedlisk w dłuższej perspektywie czasowej będzie się pogarszać, co wpłynie negatywnie na liczebność populacji tego gatunku.

## 21. Zając szarak – *Lepus europaeus* (Linnaeus, 1758)

**Rząd:** zajączaki – Lagomorpha

**Rodzina:** zającowate – Leporidae

**Rozpoznawanie:** Ciało zająca osiąga od 48 do 70 cm długości, posiada charakterystyczne uszy sięgające ok. 11–13 cm, które są dłuższe od głowy. Tylne kończyny są dłuższe i mocniejsze od przednich, ogon jest stosunkowo krótki. Oczy ma duże, szeroko rozstawione po bokach głowy, cechą szczególną jest rozcięcie górnej wargi. Sierść zająca jest szarobrazowa lub szarorudawa z domieszką czarnych i białych włosów. Od spodu jest biały lub kremowy, końcówki uszu i wierzch ogona są czarne. Waga jego ciała waha się pomiędzy 3 a 7 kg.

**Biologia:** Najaktywniejszy jest wieczorem i wczesnym rankiem, a także w nocy. Podczas dnia przeważnie wypoczywa w zagłębieniach ziemi, nie kopie nor. Jego terytorium nie jest duże, osiąga do 3 km<sup>2</sup>. Żyje głównie samotnie, za wyjątkiem okresu zimowo-wiosennego. Stara się unikać zagrożeń, w czym pomaga mu świetny węch i słuch, a usta-



Fot. 40. Zając szarak ma bardzo długie uszy





Fot. 41. Królik jest mniejszy od zająca i ma krótsze uszy

wienie oczu pozwala mu widzieć dookoła głowy. Po zauważeniu wroga przylega płasko do ziemi, a gdy ten jest zbyt blisko, nagle wyskakuje. Potrafi uciekać z prędkością ponad 65 km/h. W okresie godowym, zwanym parkotami, dochodzi do walk między zającami (tzw. boksowanie), ponieważ uderzają się wzajemnie łapami, stojąc na tylnych nogach lub skacząc. W ciągu roku samica daje 3–4 mioty, po ciąży trwającej 40–43 dni, rodzi średnio 2–5 młodych, które mają otwarte oczy i gęste owłosienie. Po kilku godzinach potrafią już biegać, są karmione przez matkę tylko przez około 3 tygodnie. Dojrzewają płciowo po 6–9 miesiącach życia. Zając szarak żywi się roślinami, zjada trawy, koniczynę, buraki, marchew, kapustę, zboża, a w zimie zgryza korę i pędy drzew liściastych. Długość jego życia może sięgać 8–13 lat, ale średnio dożywa tylko 1–2 lata.

**Wybiórczość siedliskowa:** Można go spotkać zarówno na terenach otwartych, jak i w lasach. Najchętniej przebywa na żyznych, równinnych polach, przeplatanych łąkami, lasami i krzakami. Penetruje obrzeża lasów, zagajniki jak też nieużytki. Zające nie lubią terenów bagiennych, a nawet podmokłych.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Zając jest zwierzęciem pospolitym w kraju, z wyjątkiem najwyższych obszarów Karpat i Sudetów. Najliczniejszy w środkowej Polsce, Małopolsce, na Lubelszczyźnie i Zamojszczyźnie. Jego występowanie jest częstsze na terenach otwartych. Często spotykany w parkach krajobrazowych administrowanych przez Zespół Parków Krajobrazowych w Przemyślu.

**Zagrożenia i ochrona:** Jest zwierzęciem łownym z okresem ochronnym. Polowania są możliwe w okresie od 1 listopada do 31 grudnia. Pomimo że zając szarak jest pospolitym gatunkiem, to jego liczebność spadła w porównaniu do lat 70. XX wieku. Wpływa na to zmiana krajobrazu rolniczego, czyli zanik miedz, suchych łąk, młodników śródpolnych

oraz mechanizacja i stosowanie środków chemicznych w rolnictwie. Zagrożeniem dla zająca są głównie takie drapieżniki, jak: kuny, łasice, jenoty, a szczególnie wzrost ilości lisów. Na zające polują również ptaki drapieżne, jak np. puchacz, jastrząb, błotniak stawowy czy kruk.

#### Gatunki podobne:

**Królik** (*Oryctolagus cuniculus*) – jest gatunkiem obcym w Polsce, ubarwieniem przypomina zająca szaraka, ale jest od niego mniejszy, osiągając 34–50 cm długości. Uszy ma krótsze i zaokrąglone na końcach. Żyje w wykopanych przez siebie norach, które mają długie korytarze i kilka wyjść. Gniazda, w których rodzą się młode króliki, są wyścielone trawą i sierścią matki. Samica, opuszczając gniazdo, chroni swe młode i zamyka wejście do gniazda ziemią i trawą. Króliki żyją w koloniach rodzinnych z silnie przestrzeganą hierarchią społeczną. Gatunek ten występuje w większym zagęszczeniu w Polsce środkowej i zachodniej, Wisła stanowi granicę jego zwartego zasięgu, a stanowiska na wschód od niej są mniej liczne.





## 22. Wiewiórka pospolita – *Sciurus vulgaris* (Linnaeus, 1758)

**Rząd:** gryzonie – Rodentia

**Rodzina:** wiewiórkowate – Sciuridae

**Rozpoznawanie:** Posiada zmienne ubarwienie, które zależy od pory roku oraz miejsca występowania. Wyróżnia się dwa główne rodzaje ubarwienia wiewiórek. Jedne posiadają rudy grzbiet, przechodzący w szarawe boki i biały spód, druga grupa ma czarnobrunatny wierzch, przechodzący w biały spód. Występują również osobniki o pośrednim ubarwieniu. Różne ubarwienie może nawet wystąpić pośród rodzeństwa pochodzącego z jednego miotu. Na terenie Polski wiewiórki o czarnym ubarwieniu liczniej występują na obszarach górskich. Wiewiórka osiąga rozmiar 20–25 cm, jej charakterystyczny ogon z odstającymi włosami dochodzi do 20 cm. Ma długie uszy, które zimą zakończone są wyraźnymi pędzelkami włosów. Kończyny tylne są dłuższe i silniejsze od przednich. W górnej wardze posiada pionową szparę, przez którą wysuwa górne, długie siekacze służące do rozdrabniania twardego pokarmu.

**Biologia:** Prowadzi samotny tryb życia z wyjątkiem okresu godowego. Jest aktywna w ciągu dnia, nocą chroni się w gnieździe. Świetnie wspina się po drzewach i skacze pomiędzy gałęziami nawet na odległość 4–5 m. Wówczas ogon wykorzystuje do sterowania i hamowania. Dzięki ostrym i zakrzywionym pazurom sprawnie zbiega po pniu drzewa głową w dół. Swoje gniazda tworzy w dziuplach lub buduje w koronach drzew na rozwidleniu gałęzi. Potrafi przerabiać gniazda ptaków albo buduje własne, kuliste gniazdo, wykorzystując gałęzie, mech i trawy. Gniazdo wiewiórcze ma wyjście skierowane w dół, oprócz solidnego gniazda lęgowego ssak ten może posiadać gniazdo zastępcze na lęgi i liczne gniazda spoczynkowe służące do ukrycia. Wiewiórka żywi się bukwą, orzechami, nasionami drzew iglastych, młodymi pędami, pączkami, grzybami, owocami. Potrafi też wyjadać ptasie jaja z gniazd, zjadać owady, a nawet pisklęta. Okres godowy zaczyna się już w styczniu i trwa nawet do lipca. Ciąża trwa 38–40 dni, samice rodzą przeciętnie 3–5 nagich i ślepych młodych, rocznie może wystąpić od jednego do trzech miotów. Młode otwierają oczy po miesiącu, karmione są do 8 tygodnia życia, a po 10 tygodniach stają się samodzielne. Śmiertelność wśród młodych dochodzi do 25%. Po przeżyciu 1 roku wiewiórki osiągają dojrzałość płciową. Jesienią urządzają liczne skrytki, w których przechowują zapasy pokarmowe, część płytko zakopanych nasion nie jest odnajdowana i wyrastają z nich siewki drzew. Te ssaki nie zapadają w sen zimowy, ale gdy jest niekorzystna pogoda, zamykają wejście do gniazda, ograniczając aktywność i przesypiając czasami kilka dni. Wiewiórki linieją wiosną i na jesień, zimowe futerko jest grubsze od letniego. Na długość życia wiewiórki wpływa m.in. dostępność pokarmu, środowisko życia czy lokalna gęstość populacji, średnio żyją one około 5–6 lat, a w niewoli do 10 lat.

**Wybiórność siedliskowa:** Spotykana jest zarówno w dużych kompleksach leśnych, zagajnikach parkach miejskich czy na starych cmentarzach. Zasiedla zarówno lasy liściaste, jak i iglaste, chętniej wybiera starsze drzewostany obfitujące w nasiona, żołędzie oraz w liczne miejsca umożliwiające ukrycie.



Fot. 42. Ubarwienie wiewiórki zależy od miejsca występowania i pory roku

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Występuje w lasach i parkach na terenie całego kraju, natomiast w górach jej zasięg to górna granica kosodrzewiny. Na obszarze podkarpackich parków krajobrazowych jest licznie spotykana.

**Zagrożenia i ochrona:** W środowisku naturalnym wrogami wiewiórki są m.in. kuna leśna, jastrząb czy puchacz, a w środowisku miejskim koty. Jeśli na jesień wiewiórka nie zgromadzi odpowiednich zapasów, to w przypadku ciężkiej zimy wiele osobników jej nie przeżywa. Nowym zagrożeniem dla wiewiórki pospolitej może stać się introdukowana w Wielkiej Brytanii, Irlandii i we Włoszech wiewiórka szara, która jest niezwykle inwazyjna i wypiera rodzimy gatunek. Ponadto ten obcy gatunek przenosi wirusa tzw. wiewiórczej ospy, który jest bardzo groźny dla rodzimej wiewiórki. W Polsce wiewiórka pospolita objęta jest częściową ochroną gatunkową.







Fot. 43. Wiewiórki potrafią świetnie skakać, poruszając się pomiędzy drzewami

### 23. Bóbr euroazjatycki – *Castor fiber* (Linnaeus, 1758)

**Rząd:** gryzonie – Rodentia

**Rodzina:** bobrowate – Castoridae

**Rozpoznawanie:** Jest to największy gryzoń Europy, doskonale przystosowany do ziemnowodnego trybu życia. Długość ciała sięga u niego do 135 cm (w tym ok. 25 cm ogon) przy masie do 30 kg. Ma stosunkowo małą głowę i wydłużony tułów, co ułatwia mu pływanie. Posiada na pysku niezwykle czułe wąsy (tzw. wibrysy), które umożliwiają mu pływanie nawet w bardzo mętnej wodzie. Przednie zęby (siekacze) mają do 15 cm długości i są pokryte brunatnoczerwonym szkliwem. Rosną one u bobrów przez całe życie, więc konieczne jest nieustanne ich ścieranie. Futerko ma bardzo gęste, błyszczące, nieprzemakalne, barwy brunatnej lub prawie czarnej. Ogon jest płaski, o szerokości do 17 cm i pokryty drobnymi łuskami. Pełni on w wodzie funkcję steru i napędu. Pod ogonem znajduje się duży worek wypełniony żółtą mazistą substancją, która służy do znakowania terytorium.

**Biologia:** Bobry to zwierzęta aktywne głównie od zmierzchu do świtu. Wiosną, w czasie rozrodu bywają także aktywne w dzień. Są one bardzo płochliwe i ostrożne. Tworzą związki na całe życie (dożywają do 30 lat) z jednym partnerem. Sezon godowy trwa u nich od grudnia do maja. Po ciąży, trwającej około 15 tygodni, samice rodzą od jednego do sześciu młodych. Noworodki są już porośnięte futrem i mają otwarte oczy. Rosną bardzo szybko, ssąc mleko matki przez pierwsze 2 miesiące życia. Młode bobry całkowicie usamodzielniają się dopiero w trzecim roku życia. Bobry to znakomici pływacy, potrafiący też świetnie nurkować, wytrzymując pod powierzchnią wody do 15 minut. Znaczna część dnia spędzają na pielęgnacji futra, które starannie wyczesują własnymi łapkami lub z pomocą członka rodziny. Dzień spędzają ukryte w norach lub domkach (zwykle w tym czasie śpią lub pielęgnują futro). U bobrów występuje zjawisko cektrofii – zjadania miękkiej części odchodów w celu ponownego strawienia pokarmu roślinnego bogatego w celulozę, o niskiej wartości energetycznej. Prowadzą one osiadły tryb życia. Zakładają rodziny, które liczą do około 10 osobników (rodzice plus młode). Powierzchnia ich terytorium to około 1 do 4 km cieku wodnego. Bobry budują dwa rodzaje schronień w zależności od warunków siedliskowych. Jeżeli zasiedlają cieki z wysokimi brzegami, to kopią w nich nory, tworząc skomplikowany system korytarzy, których długość dochodzi do kilkudziesięciu metrów. Wejścia do takich korytarzy znajdują się pod wodą. Natomiast jeżeli zasiedlany brzeg jest niski i nie ma warunków do wykopania nory, to budują tzw. żeremia z gałęzi, mułu i roślin. Takie budowle mierzą do 3 m wysokości i do 20 m średnicy u podstawy. Zwierzęta te potrafią dostosowywać środowisko do własnych potrzeb. Aby podnieść stan wody, budują tamy, które systematycznie doglądają i na bieżąco naprawiają. Spadek poziomowi wody mógłby bowiem odsłonić wejścia do nor czy żeremi i ułatwić do nich dostęp drapieżnikom. Bobry są roślinożercami. Żerują zwykle do 20 m od brzegu, sporadycznie tylko zapuszczając się w głąb lądu na odległość do kilkuset metrów. Latem i na świeżo zalanym terenie, przy obfitości roślin zielnych, wodorostów itp., raczej nie ścinają drzew. W pozostałym okresie przegryzają nawet bardzo grube drzewa, aby dostać się do gałęzi. Pocięte na kawałki pnie służą im do budowy lub naprawy tam, a sterty gałęzi, zatapiane w pobliżu nor, stanowią zapas pokarmu na zimę.





Fot. 44. Bóbr euroazjatycki



Fot. 45. Powalenie dużego drzewa może zająć bobrowi kilka wieczorów

**Wybiórczość siedliskowa:** Jest on raczej zwierzęciem nizinnym, występującym do wysokości ok. 800 m n.p.m. Zasiedla różnego typu ciek i zbiorniki wodne (jeziora, doły potorfowe, bagienka śródleśne, stawy rybne itp.). Nie przeszkadza mu nawet silne zanieczyszczenie wody w zasiedlanych akwenach.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Pierwotnie zamieszkiwał on licznie Europę i Azję. Nadmierne polowania zdziesiątkowały jego populację, która na początku XX wieku liczyła zaledwie ok. 1200 osobników. Został on jednak objęty działaniami ochronnymi oraz licznymi i udanymi zabiegami reintrodukcji. Obecnie rozprzestrzenił się w granicach swojego dawnego terytorium występowania. W Polsce można go spotkać na całym obszarze kraju i jest względnie równomiernie rozpowszechniony. Wielkość populacji szacowana jest na około 40 tys. osobników przy jednocześnie wzrostowym trendzie liczebności.

**Zagrożenia i ochrona:** Naturalne drapieżniki nie są dla niego dużym zagrożeniem i nie wpływają istotnie na liczebność populacji. Zagrożeniem może być natomiast kłusownictwo, ze względu na jego ciepłe, lekkie futro oraz tłuste mięso. Są one także zabijane m.in. przez rolników, ponieważ potrafią wyrządzić znaczne szkody poprzez zalewanie pól uprawnych. Stosunkowo często padają też ofiarą wypadków drogowych. Zagrożenia związane są ponadto z pracami regulacyjnymi w obrębie koryt rzek czy wycinką nadbrzeżnych zadrzewień. Obecnie, dzięki działaniom ochronnym, perspektywy dla gatunku rysują się pomyślnie. Pomimo tego, że stał się on u nas pospolity, to nadal podlega częściowej ochronie gatunkowej.





#### 24. Chomik europejski – *Cricetus cricetus* (Linnaeus, 1758)

**Rząd:** gryzonie – Rodentia

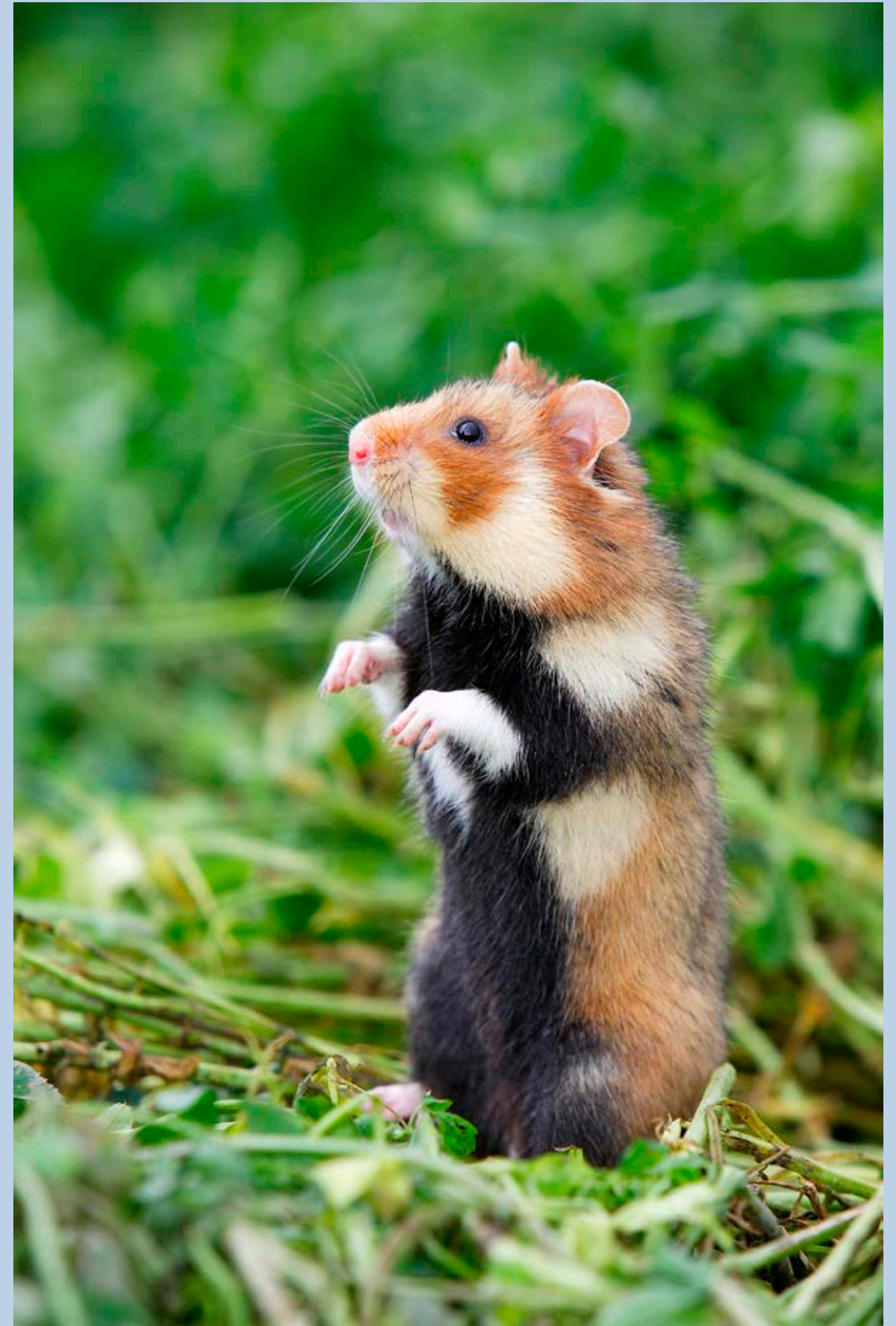
**Rodzina:** chomikowate – Cricetidae

**Rozpoznanie:** Jest on dosyć dużym gryzoniem, o długości ciała od 20 do 30 cm i masie sięgającej nawet 1 kg. Ma krótki ogon o długości od 3 do 6 cm. Jego ciało jest krępe, kończyny i uszy krótkie. Sierść na grzbiecie jest w kolorze żółtobrązowym. Szyja, wierzch nosa i okolice uszu ma czerwonawobrązowe. Koniec nosa i łapy ma białe, a na policzkach, szyi, tuż za uszami i na bokach ciała występują symetrycznie rozmieszczone żółtawobiaławe plamy. Brzuch ma czarny, co jest rzadko spotykane u innych gatunków gryzoni. Niekiedy spotkać można także osobniki tzw. melanistyczne, które charakteryzują się prawie całkowicie czarnym ubarwieniem.

**Biologia:** Jest gatunkiem aktywnym w nocy i rzadko opuszcza nory w ciągu dnia. Jest terytorialny i potrafi zaciekle bronić swojego arealu przed innymi osobnikami. W razie zagrożenia posiada także szeroki wachlarz umiejętności obronnych. Staje wtedy na tylnych łapkach i nadyma kieszonkę policzkową tak, że głowa wydaje się być 3 razy szersza, warczy, skacze do wysokości nawet 1 metra oraz zgrzyta zębami i w ostateczności gryzie agresora. Żyje samotnie, pomijając okres godowy, który trwa na przełomie kwietnia i maja. W tym czasie samiec wprowadza się do nory samicy, a po porodzie opuszcza ją, pozostawiając potomstwo do wychowania. Ciąża trwa około 3 tygodnie, a w jednym miocie może przyjść na świat od 4 do 12 młodych. W polskich warunkach rzadko udaje się im odchowac dwa mioty w ciągu roku. Młode po przyjściu na świat są całkowicie



Fot. 46. Chomik europejski potrafi zgromadzić naprawdę duże zapasy pożywienia



Fot. 47. Chomik często staje na tylnych łapkach, wypatrując niebezpieczeństwa



bezradne, ślepe i nagie. Rosną one jednak bardzo szybko, karmione mlekiem matki. Usamodzielniają się całkowicie po około 4 tygodniach, opuszczając gniazdo. Gatunek ten mieszka w wykopanych przez siebie norach, które rozbudowywane przez lata, mogą tworzyć bardzo skomplikowaną strukturę. Nora ma zazwyczaj kilka metrów długości i jest zlokalizowana od 0,5 do 2 m pod ziemią. Znajdują się w niej korytarze, komora mieszkalna, spiżarnie oraz ślepe zaułki służące za toalety. Ze względu na swój zwyczaj robienia zapasów chomik stał się symbolem zapobiegliwości, a słowo „chomikowanie” na stałe weszło do słownika języka polskiego. Zwierzęta te magazynują zapasy pożywienia dochodzące nawet do kilkunastu kilogramów. Są one wszystkożerne i poza różnymi częściami roślin zjadają także owady, ślimaki i dżdżownice. Pokarm zbierają w torbach policzkowych i zanoszą do spiżarni. W ten sposób gromadzą zapasy na czas zimy i wczesnej wiosny (korzystają z nich w przerwach snu zimowego, wybudzając się co kilka dni). Na przełomie października i listopada gryzonie te zatykają ziemią wejścia do nor i zapadają w hibernację, która trwa do połowy kwietnia. W tym czasie temperatura ich ciała spada do około 5°C.

**Wybiórczość siedliskowa:** Preferuje on tereny nizinne o silnym nasłonecznieniu. Występuje do wysokości ok. 650 m n.p.m. Siedliskiem dla niego w krajowych warunkach są przede wszystkim tereny rolnicze, łąki, pola uprawne (zwłaszcza zbóż), obrzeża pól, zakrzaczone nieużytki, a także ogrody i sady. Zasiedla obszary o zwięzłym podłożu lessowym i gliniastym, w którym łatwiej jest mu kopać nory.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Obecnie zasięg chomika europejskiego w Polsce stanowi zaledwie ok. 10% zasięgu sprzed 40–50 lat. Od lat 70. XX wieku postępuje bowiem proces zanikania tego gatunku. Prowadzony monitoring pozwala oszacować aktualną liczebność populacji w naszym kraju na mniej więcej 50 tysięcy osobników. Jego ostojami są przede wszystkim: Wyżyna Lubelska, Rostocze oraz południowa część Wyżyny Małopolskiej. Znane są także stanowiska z obszaru Parku Krajobrazowego Pogórza Przemyskiego (m.in. z okolic Przemyśla).

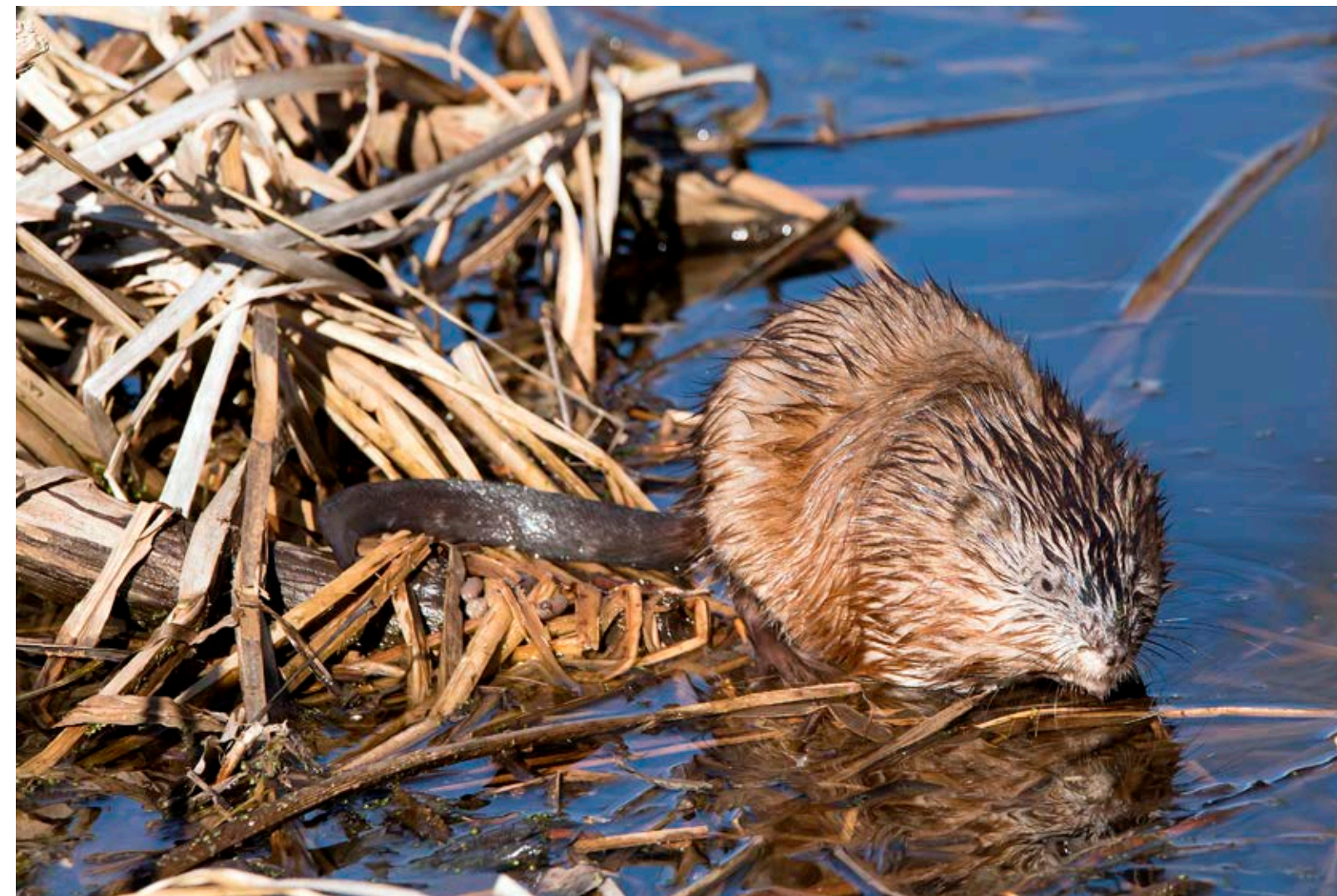
**Zagrożenia i ochrona:** Jest on w Polsce objęty ścisłą ochroną gatunkową, jako wymagający ochrony czynnej. Większość czynników negatywnie wpływających na jego populację związanych jest z intensyfikacją rolnictwa, jego mechanizacją, głęboką orką, wczesnym zaorywaniem pól po żniwach, a także stosowaniem środków ochrony roślin. Naturalnym zagrożeniem dla niego jest także drapieżnictwo ze strony m.in. lisów, kun i sów. Chomikom mogłyby sprzyjać uprawy drobnych poletek przedzielonych np. pasami lucerny. Koniecznym wydaje się być motywowanie rolników dotacjami rolno-środowiskowymi do takiego sposobu uprawy. Ważne jest także prowadzenie edukacji ekologicznej szczególnie wśród rolników. Czynności te dawałyby szansę na odbudowę populacji chomika, która w ciągu najbliższych kilkudziesięciu lat może całkowicie wyginąć.

## 25. Piżmak – *Ondatra zibethicus* (Linnaeus, 1766)

**Rząd:** gryzonie – Rodentia

**Rodzina:** chomikowate – Cricetidae

**Rozpoznawanie:** Ciało tego gryzonia osiąga długość 27–35 cm, niewiele krótszy jest jego ogon, mierzący 20–26 cm. Waga piżmaka może dochodzić do 2 kg. Ma dużą głowę i krótką szyję, tępo zakończony pysk porastają rzędy włosów czuciowych. Jego małe uszy są słabo widoczne i położone blisko oczu. Kończyny tylne są dłuższe od przednich, ze stopami rozszerzonymi wiosłowato, pokrytymi szczeciniastymi włosami, co umożliwia piżmakowi pływanie. Przednie kończyny są krótkie i chwytne, przylegające bliżej ciała. Długi ogon piżmaka jest spłaszczony po bokach i pokryty rogowymi łuskami, w połowie posiada wygięcie, przez co ogon nieznacznie wystaje z wody podczas pływania. Futro gryzonia jest miękkie i lśniące o ciemniejszym, brunatnym kolorze na grzbiecie i jaśniejszym spodzie, który może przybierać kolor żółtawy lub popielaty.



Fot. 48. Piżmaki, w odróżnieniu od bobrów, mają długi, ale wąski ogon



**Biologia:** Jest ssakiem dobrze przystosowanym do środowiska wodnego, doskonale pływa i nurkuje, potrafi przebywać pod wodą do 10 minut. Kopie głębokie i rozgałęzione nory w wysokich brzegach, groblach czy wałach przeciwpowodziowych, co może doprowadzić do obsuwania się ziemi i przeciekania wody. Nora piżmaka ma wejście znajdujące się pod wodą, jej długość dochodzi do kilkunastu metrów. Przed zimą gryzoń buduje z sitowia, trzciny i błota chatkę w formie kopca, posiadającą podwodne wejście. Jest to jego schronienie i jednocześnie zapas pożywienia na zimę, bo piżmak zjada część roślin ze środka konstrukcji. To zwierzę najbardziej aktywne o zmierzchu i nocą, jednak podczas jego wędrówek wiosną i jesienią można go obserwować za dnia. Żywi się przeważnie roślinami wodnymi, takimi jak: pałka wodna, skrzypy, rdestnice czy też turzycami i gałązkami wierzby. W przypadku braku dostępności ulubionego pokarmu zjada też mięczaki, skorupiaki, żaby i ryby. Dziennie zjada więcej niż sam waży. Ten ssak żyje w parach lub w grupach rodzinnych, strzegąc swojego terytorium. W okresie rozrodczym samce oznaczają swój teren silnie pachnącym piżmem, czyli wydzieliną gruczołów przyodbytowych. Cechuje go wysoka rozrodczość. Samice mają do kilku miotów rocznie o liczebności 5–10 młodych. Potomstwo opuszcza gniazdo w 3–4 tygodniu życia, a dojrzałość płciową osiągają w 7–12 miesiącu. Piżmak przeżywa 3 do 5 lat.

**Wybiórczość siedliskowa:** Piżmak zasiedla brzegi jezior, stawów rybnych, rzek, kanałów melioracyjnych czy zamulonych potoków. Preferuje tereny podmokłe, takie jak: bagna, rozlewiska, starorzecza, gdzie lustro wody utrzymuje się co najmniej przez pół roku. Wybiera miejsca z bogatą roślinnością wodną.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** To ssak, który w poszukiwaniu nowych siedlisk potrafi migrować na duże odległości, wykorzystując prądy wodne w rzekach. Występuje w całym kraju z wyjątkiem najwyższych części Karpat i terenów zamieszkałych przez norkę amerykańską. Na terenie podkarpackim najliczniej obserwowany w Parku Krajobrazowym „Lasy Janowskie”.

**Zagrożenia i ochrona:** Piżmak uznany jest jako inwazyjny gatunek obcy, stwarzający zagrożenie dla Polski, można więc na niego polować. Może on polować na rzadkie gatunki małż i raków, przy dużym zagęszczeniu może mieć negatywny wpływ na stopień zabezpieczenia przeciwpowodziowego. Na populację piżmaka mają wpływ drapieżniki, np. norka amerykańska, tchórz, jenot, lis, wydra i duże ptaki drapieżne. Ten gryzoń jest rezerwuarem różnych pasożytów, z których największym zagrożeniem jest tasieniec bąblowcowy.

## 26. *Nornica ruda* – *Myodes glareolus* (Schreber, 1780)

**Rząd:** gryzonie – Rodentia

**Rodzina:** chomikowate – Cricetidae

**Rozpoznawanie:** Osiąga wielkość 9–11 cm, a ogon ma długość około 5 cm. Posiada futro, które na grzbiecie jest rudobrunatne, po bokach szarawe, a brzuch jest białawy, odcinający się od reszty ciała. Posiada zaokrąglony pyszczek z włosami, oczy są duże, a uszy wystają z futra. Ogon jest słabo owłosiony, pokryty łuskami, ciemniejszy z wierzchu, a jaśniejszy od spodu.

**Biologia:** Jest gryzoniem najbardziej aktywnym o zmierzchu i wczesnie rano, ale można go zobaczyć także w ciągu dnia. To dosyć ruchliwy ssak, wspina się po gałęziach i drzewach, potrafi szybko biegać. Buduje nory w wierzchniej warstwie gleby lub pod powierzchnią ściółki, które tworzą system rozgałęzionych korytarzy. Jeden główny korytarz może mieć wiele metrów, a od niego odchodzą chodniki wyjściowe na powierzchnię. Przy otworach wyjściowych często znajdują się kupki wypchanej ziemi. Z wylotów nor biegną wydeptane ścieżki prowadzące do kryjówek urządzanych w gałęziach, w spróchniałych pniach



Fot. 49. *Nornica ruda*



czy między kamieniami. Dla wychowania potomstwa buduje głębsze gniazda, około 30–40 cm pod ziemią. Gdy ziemia jest zbyt twarda, tworzy gniazda naziemne w formie kuli. Wokół cienkich gałęzi misternie splata trawę, żdźbła i zabezpiecza mchem i liśćmi. Pomiędzy kwietniem a październikiem, w 3 lub 4 miotach, rodzą się ślepe i nagie młode. Jest ich od 3 do 6 osobników, przez 2 tygodnie matka karmi je mlekiem, a po 3 tygodniach stają się samodzielne. Nornica ruda żywi się pokarmem mieszanym, zjada rośliny zielne, nasiona i owoce drzew oraz krzewów, grzyby. Nie gardzi także owadami, dżdżownicami, żabami czy ptasimi jajami. Przy niedoborze pożywienia żeruje na korze młodych drzew. Na zimę gromadzi zapasy pokarmu, głównie nasion i owoców. Średnia długość życia nie przekracza u nich kilku miesięcy.

**Wybiórczość siedliskowa:** Zamieszkuje głównie lasy liściaste i mieszane z dobrze rozbudowaną warstwą podszytu. Spotykany też w lasach iglastych z domieszką drzew liściastych, w śródpolnych zaroślach i zadrzewionych dolinach rzecznych oraz w parkach, ogrodach, na cmentarzach czy w żywopłotach.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Jest gatunkiem pospolitym na terenie całego kraju. W górach występuje do górnej granicy zwartej kosodrzewiny. Na Podkarpaciu najliczniej notowana w granicach Parku Krajobrazowego Gór Słonnych.

**Zagrożenia i ochrona:** Liczebność tego gryzonia uzależniona jest od obfitości owocowania drzew, duża ilość bukwi, żołądźwi wpływa na masowość populacji nornicy, następuje to co kilka lat. Nornica ruda należy do podstawowej bazy pokarmowej takich drapieżników, jak: lis, kuna, tchórz, gronostaj, borsuk, oraz sów i ptaków krukowatych.



## 27. Karczownik – *Arvicola terrestris* (Linnaeus, 1758)

**Rząd:** gryzonie – Rodentia

**Rodzina:** chomikowate – Cricetidae

**Rozpoznawanie:** Gryzoń ten osiąga rozmiary ciała pomiędzy 13 a 20 cm, natomiast ogon ma długość około 15 cm. Waga karczownika wynosi od 60 do 200 g. Przypomina szczura wędrownego, ale jego głowa jest okrągła, z tępo zakończonym pyskiem. Oczy ma małe, a uszy znacznie mniej widoczne niż u szczura. Ogon jest słabo owłosiony. Futerko posiada zmienne ubarwienie, grzbiet ma brunatny lub prawie czarny, spód ciała szary, czasem z żółtawym nalotem. Osobniki żyjące w zachodniej części kraju mają ciemniejsze futerko, a te ze wschodu są bardziej brunatno-rdzawe.

**Biologia:** Żeruje z przerwami prawie przez całą dobę, będąc najaktywniejszym po zmroku oraz przed świtem. Bardzo dobrze pływa i nurkuje oraz potrafi się zręcznie wspinać. Jest to zwierzę prowadzące samotny tryb życia i broniące swojego terytorium przed innymi osobnikami. Zakłada nory nad brzegami rzek i jezior. Tworzy rozbudowany system korytarzy biegnących pod powierzchnią ziemi. Wykorzystuje do tego swoje kończyny i przednie zęby. W odległości 10–30 cm od wylotu nory formuje kopczyki wyrzuconej ziemi. Głębiej pod ziemią samica buduje komorę gniazdową dla młodych. Częścią nory jest też spiżarnia, gdzie karczownik gromadzi zapasy na zimę w postaci świeżej masy roślinnej. Ssak ten może wykorzystywać także nory kretów. Na podmokłych obszarach,



Fot. 50. Karczownik



gdzie nie da się kopać nor, tworzy gniazda naziemne lub pływające, wykorzystując trzcinę. Rozród trwa u niego od kwietnia do września. W 3–4 miotach samica rodzi od 2 do 8 młodych. Żywią się one mlekiem matki przez 12 dni, a po 3 tygodniach stają się samodzielne. Głównym pokarmem karczownika są trawy i rośliny nadbrzeżne, gałązki, korzonki, kłacza czy opadłe owoce. Może też zjadać rośliny uprawne, czyniąc znaczne szkody na polach. Żywi się ponadto drobnymi bezkręgowcami, jak np. owady i ślimaki. Przeciętnie gryzoń ten żyje ok. 5 miesięcy, a maksymalnie przeżywa 2–4 lata.

**Wybiórczość siedliskowa:** Najchętniej zamieszkuje brzegi cieków i zbiorników wodnych. Preferuje bujną roślinność wzdłuż rzek, strumieni, rowów czy stawów, jak też wilgotne łąki i torfowiska. Jego siedliskiem mogą być również ogrody, sady, pola, brzegi lasów i szkółki drzew liściastych.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Notowany na obszarze całego kraju, gdyż łatwo przystosowuje się do różnych warunków środowiskowych, prowadząc ziemnowodny tryb życia. Na terenie Podkarpacia gatunek ten występuje m.in. w Parku Krajobrazowym Pogórza Przemyskiego, w pobliżu doliny Sanu.

**Zagrożenia i ochrona:** Gatunek objęty jest ochroną częściową, z wyłączeniem osobników znajdujących się w sadach, ogrodach i szkółkach leśnych. W okresach zwiększonej liczebności powoduje znaczne szkody w uprawach warzywnych, przez co bywa zwalczany jako szkodnik. Naturalnymi wrogami tego gryzonia są ssaki łasicowate, sowy i ptaki drapieżne. Na jego liczebność mogą także wpływać: drapieżna norka amerykańska, konkurencyjność ze strony piżmaka oraz zanieczyszczenie środowiska stref nadrzecznych czy przyjeziornych.

## 28. Nornik zwyczajny – *Microtus arvalis* (Linnaeus, 1761)

**Rząd:** gryzonie – Rodentia

**Rodzina:** chomikowate – Cricetidae

**Rozpoznawanie:** Gryzoń o krępej budowie ciała, długości do 12,5 cm i masie do 40 g. Ma niewielkie uszy i oczy oraz stosunkowo krótki ogon o długości do 4,5 cm. Futerko na grzbiecie ma w kolorze płowym, a na brzuchu jaśniejsze – srebrzystoszare. Młode osobniki są ciemniejsze od dorosłych.

**Biologia:** Jest zwierzęciem aktywnym przez całą dobę. Pomimo krótkich nóg potrafi bardzo szybko i wytrwale biegać, ale słabo się wspina i skacze. Tworzy kolonie w wykopanych przez siebie norach, zlokalizowanych na głębokości ok. 0,5 m. Nory te stanowią sieć mocno rozbudowanych korytarzy oraz komór gniazdowych. Okres rozrodczy trwa u niego od marca do końca września (w sprzyjających warunkach nawet cały rok). Ciąża trwa około 3 tygodnie, po czym przychodzi na świat od 3 do 13 młodych. Samica może mieć nawet 10 miotów rocznie. Dojrzałość płciową osiągają one już po około 40 dniach.



Fot. 51. Nornik zwyczajny



Długość życia u tego gatunku sięga do 1,5 roku, ale przeciętnie wynosi zaledwie 2 miesiące. W norach znajdują się także bardzo płytko położone i długie korytarze, które służą im do zdobywania pokarmu. Prowadzą osiadły tryb życia, a więc nie oddalają się na duże odległości od nor (zwykle do 15 m). Młode, po usamodzielnieniu, osiedlają się w sąsiedztwie rodziców. Odżywiają się zielonymi częściami roślin, nasionami, kłaczami, korzeniami i korą drzew. Na okres zimy gromadzą nawet do 4 kg zapasów w postaci nasion, bulw czy korzeni.

**Wybiórczość siedliskowa:** Jest on w zasadzie gatunkiem nizinnym, ale spotkać go można nawet wysoko w górach (do 2500 m n.p.m.). Zamieszkuje tereny otwarte: pola uprawne, łąki, pastwiska, obrzeża lasów, nieużytki oraz sady. Najliczniej pojawia się na uprawach wieloletnich roślin motylkowych (np. lucerny).

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Jest on w Polsce bardzo pospolity. Jego niesamowite zdolności rozrodcze sprawiają, że okresowo dochodzi do masowych pojawów. Zagęszczenie norników na polach lucerny może sięgać nawet do 3 tys. osobników na hektar. Jest dotkliwym szkodnikiem upraw, szczególnie dla ogrodników i sadowników, gdy w zimie potrafi ogołocić pień drzewka z kory aż do wysokości zalegania pokrywy śnieżnej.

**Zagrożenia i ochrona:** Ze względu na to, że jest bardzo liczny, nie wymaga ochrony. Posiada naturalnych wrogów, którzy redukują jego populację (m.in. łasice, lisy, ptaki drapieżne, sowy).

**Gatunki podobne:**

**Nornik północny** (*Microtus oeconomus*) – podobnie jak inne nornikowate ma krępą budowę ciała, dużą głowę, niewielkie oczy i uszy. Jego ubarwienie jest nieco ciemniejsze od nornika zwyczajnego. W ciągu roku samica wydaje na świat 3–4 mioty, po 2–12 młodych w każdym. Występuje on głównie w północnej i środkowej części kraju. Preferuje siedliska wilgotne: podmokłe łąki, bagna, torfowiska, brzegi jezior i rzek. Jego obecność stwierdzono także na obszarze Południoworostockańskiego Parku Krajobrazowego.

**Nornik bury** (*Microtus agrestis*) – jest on bardzo podobny do nornika północnego i zasiedla podobne tereny. Rozróżnienie obydwu gatunków możliwe jest dopiero na podstawie badania uzębienia. Gatunek ten jest jednak szeroko rozpowszechniony i bardzo liczny na terenie całego kraju.



## 29. Mysz domowa – *Mus musculus* (Linnaeus, 1758)

**Rząd:** gryzonie – Rodentia

**Rodzina:** myszowate – Muridae

**Rozpoznawanie:** Drobny gryzoń o długości ciała do 10 cm, z równie długim ogonem oraz masą ciała do 40 g. Ma smukłą sylwetkę, ostro zakończony pyszczek oraz duże i zaokrąglone uszy. Futerko na grzbiecie jest brunatno-szarawe, a na brzuchu białawe. Stopy ma krótkie i szerokie.

**Biologia:** Jest aktywna głównie nocą, ale w ciemnych pomieszczeniach przez całą dobę. Mysz ta szybko biega, świetnie się wspina oraz potrafi wysoko skakać. W stanie dzikim zasiedla szczeliny w skałach i ścianach lub kopie podziemne nory (na głębokości 20–30 cm). Nie gromadzi ona zapasów pokarmu na zimę, ale w tym czasie przenosi się do zabudowań. Niektóre osobniki zamieszkują budynki przez cały rok, chociaż większość przenosi się na wiosnę na pola uprawne lub do ogrodów. Jest gatunkiem terytorialnym. Terytoria samców obejmują zazwyczaj terytoria kilku samic z młodymi. Osobniki żyjące stale w budynkach mogą się rozmnażać przez cały rok, a okres rozrodu w populacjach wolno żyjących trwa od maja do października. Ciąża trwa około 3 tygodnie, po czym samica wydaje na świat od 1 do nawet 20 młodych. Zaraz po urodzeniu są one ślepe, nagie i żywią się mlekiem matki do około 3 tygodni. Dojrzałość płciową osiągają po 5–6 tygodniach. Jedna samica może wyprowadzić do 10 miotów w ciągu roku. Średnia długość życia na wolności wynosi u nich 3 miesiące, ale w niewoli żyją nawet do 4 lat. Są wszystkożerne. W ich diecie dominują nasiona traw i ziarna zbóż oraz drobne bezkręgowce. Potrafią zjeść dosłownie wszystko – łącznie z mydłem. Przy dużym zagęszczeniu wyrządzają ogromne szkody w uprawach, zanieczyszczają żywność odchodami, niszczą ubrania, książki itp., z których budują gniazda.

**Wybiórczość siedliskowa:** Zamieszkują grunty orne, pastwiska, wydmy, bagna, zarośnięte pobocza dróg itp. W osiedlach spotkać je można zarówno w budynkach mieszkalnych, jak i gospodarczych.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Gatunek ten występuje wszędzie tam, gdzie jest człowiek. Osiedla ludzkie zapewniają jej obfitość pożywienia oraz odpowiednią temperaturę. Jest jednym ze zwierząt najwcześniej rozpowszechnionych na całym świecie. Jest bardzo pospolita.

**Zagrożenia i ochrona:** Jest uważana za szkodnika. Podlega obowiązkowemu zwalczaniu. Zastawia się na nią rozmaite pułapki mechaniczne (popularne są zatraskowe). Stosuje się także preparaty chemiczne, tzw. rodentycydy. Deratyzację wykonują zazwyczaj specjalistyczne firmy.





Fot. 52. Mysz domowa towarzyszy człowiekowi od tysięcy



Fot. 53. Wzór pułapki zatraskowej na myszy pozostaje niezmienny od ponad 150 lat

### 30. Szczur wędrowny – *Rattus norvegicus* (Berkenhout, 1769)

**Rząd:** gryzonie – Rodentia

**Rodzina:** myszowate – Muridae

**Rozpoznanie:** Jest to dość duży gryzoń o długości ciała do 28 cm i masie do 900 g. Ogon osiąga mniej więcej 3/4 długości całego ciała i jest dwubarwny (z wierzchu ciemny, a od spodu jasny), pokryty pierścieniami drobnych łusek. Jego sierść nie ma połysku i jest w różnych odcieniach barwy brunatnej z szarym nalotem. Strona brzuszna jest jaśniejsza, biaława lub szarawa. Pysk ma tępo zakończony, a uszy krótkie.

**Biologia:** Żyją one w koloniach liczących do kilkudziesięciu osobników. Są mocno terytorialne i potrafią być agresywne wobec intruzów. Budują gniazda w różnych zakamarkach budynków, piwnicach, rurach kanalizacyjnych lub też w wykopanych norach. Najbardziej aktywne są w nocy, a dzień przeważnie spędzają w kryjówkach. Rzadko wędrują pojedynczo, zwykle w grupach od kilkunastu do kilkudziesięciu osobników. Dziennie pokonują dystans do 600 m. Okres rozrodu trwa u nich z reguły od wczesnej wiosny do późnej jesieni, ale w sprzyjających warunkach może trwać cały rok. Po około trzytygodniowej ciąży samica wydaje na świat od 6 do 15 młodych (w ciągu roku może wydać nawet 6 miotów). Noworodki są ślepe, nagie, barwy krwistoczerwonej. Mlekiem karmione są przez około miesiąc, a usamodzielniają się całkowicie po 3–4 miesiącach. W niewoli dożywają do 3 lat. W ciągu doby zjadają pokarm odpowiadający ok. 10% masy ciała. Są wszystkożerne. Poza pokarmem roślinnym, który stanowią głównie soczyste



Fot. 54. Szczur jest wszystkożerny i łatwo przystosowuje się do każdego rodzaju pożywienia



rośliny, ziarno, nasiona, trawa itp., zjadają też sporo mięsa i kości z padliny oraz żywych zwierząt. Nie pogardzą ponadto mięczakami, rakami, rybami, żabami, pisklętami, jajami, a także drobnymi ssakami. W stadzie zdarza im się atakować zwierzęta znacznie większe od siebie (np. króliki czy prosięta).

**Wybiórczość siedliskowa:** Jest gatunkiem synantropijnym, związanym z osiedlami ludzkimi. Najczęściej spotkać go można w piwnicach budynków, w miejscach, w których przechowuje się żywność lub składa odpadki, w stajniach, oborach, fermach drobiu itp. Preferuje środowiska wilgotne i zarośnięte, unika terenów suchych.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Gatunek ten pochodzi pierwotnie z Azji południowo-wschodniej. Do Europy dotarł prawdopodobnie w okresie późnego średniowiecza, ale jego główna ekspansja przypada na XVIII wiek. Występuje obecnie pospolicie na terenie całego kraju.

**Zagrożenia i ochrona:** Jest uważany za jednego z najgroźniejszych szkodników. Powoduje olbrzymie straty w magazynach żywności i uprawach, a także przyczynia się do roznoszenia niebezpiecznych dla człowieka chorób. Z tego względu jest zwalczany „z urzędu”. W budynkach użyteczności publicznej m.in. przeprowadza się zabiegi deratyzacji.

### 31. Badylarka – *Micromys minutus* (Pallas, 1771)

**Rząd:** gryzonie – Rodentia

**Rodzina:** myszowate – Muridae

**Rozpoznawanie:** Jest jednym z najmniejszych gryzoni Polski, którego ciało osiąga 6–7 cm długości, przy niewiele krótszym ogonie, mierzącym 4–7 cm. Posiada zaokrąglony pyszczek i małe, owłosione uszy o okrągłym zarysie. Ogon jest skąpo owłosiony, dwubarwny i pokrywają go pierścienie łusek. Futro badylarki jest gęste i ma dość zmienne ubarwienie, zależne od pory roku. Grzbiet jest szaro-rudy lub rudobrazowy, natomiast odróżniający się od reszty spód ciała jest białawy, kremowy lub popielaty. Występują też osobniki jaskrawo-rude lub bardziej szare. Ten mały gryzoń waży jedynie od 5 do 10 g.

**Biologia:** Jest gryzoniem aktywnym przez całą dobę, ale trudnym do obserwacji na skutek dużej płochliwości. W sytuacji zagrożenia badylarka potrafi znieruchomieć pomiędzy źdźbłami trawy, pozostając niewidoczną. Żyjąc pośród traw, doskonale biega, skacze i wspina się, wykorzystując swój długi i giętki ogon, którym owija się wokół łodygi i przytrzymuje się w ten sposób. Dzięki temu przednimi łapkami może np. zbierać pokarm. Buduje kuliste gniazda z łodyg i liści traw, zawieszane od 50 do 100 cm nad ziemią. Gniazda, w których rodzi się potomstwo, są wyżej położone i mają jedno boczne wyjście. Okres rozrodu trwa od kwietnia do października, samica wydaje od 2 do 4 miotów, budując dla każdego z nich nowe gniazdo lęgowe. W jednym miocie rodzi się od 3 do 7 ślepych i nagich młodych, które po dwutygodniowym karmieniu mlekiem, w 16 dniu życia opuszczają gniazdo. Gryzoń ten żywi się częściami roślin zielnych, nasionami roślin oleistych, zbóż i drzew, jak też owadami, szczególnie w lecie. Potrafi wyrządzić znaczne szkody w uprawach zbóż. Zimą badylarka przenosi się do bruzd ziemnych, rowów lub do zabudowań gospodarczych. Długość jej życia w środowisku naturalnym dochodzi do 1,5 roku.



Fot. 55. Badylarka potrafi wykonywać niezwykle akrobacje wśród traw



**Wybiórczość siedliskowa:** Zamieszkuje tereny wilgotne z wysoką trawą i trzciną. Najlepszymi dla niej siedliskami są łąki turzycowe, gęsto porośnięte brzegi rzek i zbiorników wodnych, trzcinowiska, zarośla, skraje lasów oraz pola uprawne, szczególnie w pobliżu zbiorników wodnych.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Występuje na obszarze całego kraju, ale najliczniejsza jest w północno-zachodniej części. Nie jest spotykana wysoko w górach. Zamieszkuje również podkarpackie parki krajobrazowe, ale najczęściej obserwacji tego gryzonia dotyczyło regionu roztoczańskiego.

**Zagrożenia i ochrona:** Badylarka objęta jest ochroną częściową. W środowisku naturalnym polują na nią sowy oraz inne ptaki i ssaki drapieżne. Jako gryzoń żerujący w uprawach zbóż może paść ofiarą mechanizacji w rolnictwie np. podczas kombajnowego zbioru zbóż.

### 32. Mysz leśna – *Apodemus flavicollis* (Melchior, 1834)

**Rząd:** gryzonie – Rodentia

**Rodzina:** myszowate – Muridae

**Rozpoznawanie:** Jest największą z myszy żyjących w Polsce, jej ciało mierzy 9–12 cm, a ogon może być dłuższy od ciała i osiąga pomiędzy 10 a 13 cm. Mysz leśna waży między 20 a 45 g. Ma charakterystyczne duże, czarne oczy i długie uszy. Jej stopy są długie i szerokie. Futerko na grzbiecie jest rudobrunatne lub szaro-rude, na brzuchu białe, wyraźnie oddzielające się na bokach. Na piersi znajduje się żółta plama, która wraz z występowaniem dwóch bocznych plam tworzy obrożę. Długi ogon jest ciemniejszy od góry i jasny od dołu.

**Biologia:** Przeważnie żeruje nocą, ale może być aktywna także za dnia. Bardzo umiejętnie wspina się po pniach i gałęziach drzew, potrafi skakać nawet na odległość ok. 1 m. Dzięki temu ma duże możliwości wyboru miejsca gniazdowania: od dziupli w koronach drzew, budek lęgowych, opuszczonych gniazd wiewiórek, po stare pnie, sterty kamieni na ziemi i nory pod korzeniami. W pobliżu gniazda zakłada spiżarnie z zapasami pożywienia na zimę. Żywi się głównie różnymi nasionami drzew liściastych i iglastych, zielonymi częściami roślin, jagodami, ziarnami zbóż, owadami i ślimakami. Zimą ogryza korę i pędy młodych drzew i krzewów, czyniąc szkody np. w szkółkach leśnych. Rozród tego gryzonia odbywa się pomiędzy marcem a październikiem. Po ciąży trwającej 23–25 dni rodzi się od 2 do 8 młodych. Samica daje 2–3 mioty rocznie, a swe potomstwo karmi mlekiem przez 2 tygodnie. Trzytygodniowe myszy stają się już samodzielne. Ssak ten żyje maksymalnie do 1,5 roku.

**Wybiórczość siedliskowa:** Jej nazwa oddaje preferencje siedliskowe gatunku, zasiedla stare lasy liściaste i mieszane, zwarte zarośla jeżyn, większe skupiska krzewów, żywopłoty, parki. Lubi miejsca zacienione i wilgotne, skraje lasów, spotykana jest też w budynkach stojących przy lesie czy schroniskach górskich, gdzie przenosi się zimą.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Mysz leśna występuje w całym kraju, zarówno na terenach nizinnych, jak i w górach, w Tatrach do górnej granicy kosodrzewiny. Rzadziej spotykana w zachodniej części Dolnego Śląska i Górnego Śląska oraz w Sudetach Zachodnich. Na Podkarpaciu notowana m.in. na obszarach leśnych parków krajobrazowych.

**Zagrożenia i ochrona:** Jako gatunek o szerokim zasięgu, nie jest objęta ochroną gatunkową. W środowisku leśnym największymi wrogami myszy leśnej są drobne ssaki drapieżne, jak kuny, łasice, tchórze i lisy oraz sowy i ptaki drapieżne, np. myszołowy. Wszelkie zanieczyszczenia środowiska i stosowanie środków ochrony roślin ma negatywny wpływ na te gryzonie.

**Gatunki podobne:**

**Mysz zaroślowa (*Apodemus sylvaticus*)** – jest niewiele mniejsza i lżejsza od myszy leśnej, mierząc razem z ogonem 14–20 cm i ważąc pomiędzy 11 a 28 g. Trudno jest odróżnić ją od myszy leśnej, ubarwienie ma podobne, żółtawobrunatne, ale z szarawym odcieniem, wzdłuż grzbietu futerko jest ciemniejsze. Występuje na różnych siedliskach, ale preferuje miejsca suche, ciepłe i tereny bardziej otwarte, takie jak przerzedzone bory sosnowe i lasy mieszane, polany, zarośla, zręby, nieużytki, parki, pola uprawne, miedze, łąki. Choć dobrze się wspina po drzewach, to gniazdo zakłada blisko ziemi, np. pod korzeniami drzew, w zmurszałych pniach lub w wykopanych przez siebie norach. Nory wykopywane zimą są większe i głębsze, ich korytarze mogą być długie na kilka metrów. Mysz zaroślowa latem żeruje prawie wyłącznie nocą, a zimą o zmierzchu i o świcie.



Fot. 56. Mysz leśna ma duże oczy i dość długie uszy



### 33. Mysz polna – *Apodemus agrarius* (Pallas, 1771)

**Rząd:** gryzonie – Rodentia

**Rodzina:** myszowate – Muridae

**Rozpoznawanie:** Rozmiarami zbliżona jest do innych gatunków myszy. Osiąga długość do 11,5 cm, przy wadze do 36 g. Ogon ma łuskowaty i stosunkowo krótki – stanowi on około 3/4 długości ciała. Futerko na grzbiecie ma w kolorze żółtawobrunatnym, a wzdłuż występuje charakterystyczna czarna pręga, która kończy się między uszami i oczami.

**Biologia:** Rozmnaża się od kwietnia do października. Samica może wydać 3 lub 4 mioty w ciągu roku, a w każdym z nich do 12 młodych. Noworodki są ślepe i nagie, ale szybko rosną karmione mlekiem matki. Stają się samodzielne po około 3 tygodniach. Gatunek ten jest aktywny cały rok, przeważnie za dnia. Nie jest ona tak sprawnym wspinaczem i skoczkiem jak inne krajowe gatunki myszy. Buduje proste i długie nory płytko pod powierzchnią ziemi. Jest wszystkożerna. Żywi się nasionami, korzeniami, zielonymi częściami roślin, owocami, zbożami, orzechami, owadami itd. Gromadzi zapasy na zimę, którą spędza zazwyczaj w zabudowaniach, stogach czy stodołach.

**Wybiórczość siedliskowa:** Zamieszkuje bardzo różnorodne siedliska: łąki, obrzeża lasów, bagna, zarośla, brzegi rzek, pola uprawne, sady, pastwiska, parki miejskie, cmentarze itd. Preferuje siedliska wilgotne i unika gleb piaszczystych.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Należy do gatunków powszechnych i licznie występujących. Zasiedla tereny nizinne, wyżynne, a także górskie z wyjątkiem Sudetów Wschodnich. Jest także obecna we wszystkich parkach krajobrazowych Podkarpacia.



Fot. 57. Mysz polną można rozpoznać po czarnej pręgce biegnącej wzdłuż grzbietu

**Zagrożenia i ochrona:** Ze względu na pospolitość występowania nie wymaga żadnych zabiegów ochronnych. Na liczebność populacji mają wpływ takie drapieżniki, jak: lis, łasica, sowy, krukowate i ptaki drapieżne.

**Gatunki podobne:**

**Smużka (*Sicista betulina*)** – jest bardzo podobna z wyglądu do myszy polnej, od której odróżniają ją większe uszy i silniej wydłużony pyszczek oraz proporcjonalnie dłuższy ogon. Jest też nieco mniejsza i osiąga około 7,5 cm długości, przy masie ciała do 11 g. Zasiedla podobne siedliska do myszy polnej, których wspólnych cechą jest duża wilgotność. W odróżnieniu od niej zapada ona jednak w sen zimowy i jest rzadka lub wręcz bardzo rzadka w Polsce. Brak jest wystarczających danych do rzetelnego określenia wielkości populacji. Potencjalnymi zagrożeniami dla niej mogą być: likwidacja zabagnień, melioracje leśne oraz niszczenie i fragmentacja siedlisk wskutek działalności gospodarczej.

### 34. Popielica – *Glis glis* (Linnaeus, 1766)

**Rząd:** gryzonie – Rodentia

**Rodzina:** popielicowate – Gliridae

**Rozpoznawanie:** Jest największym przedstawicielem rodziny popielicowatych w Polsce. Trudno ją pomylić z innym gatunkiem. Osiąga do 18 cm długości przy wadze do 150 g. Masa ciała może być jeszcze wyższa tuż przed snem zimowym. Futerko ma popielate na grzbiecie i jaśniejsze – białoszare na brzuchu. Ogon mierzy do 15 cm i jest bardzo puszysty, ciemnoszary, z białawą pręgą od spodu.

**Biologia:** Prowadzi ona głównie nocny tryb życia, a dzień spędza w dziuplach, skrzynkach czy na poddaszach budynków. Jest zwierzęciem nadrzewnym, które bardzo rzadko schodzi na ziemię. Zręcznie skacze po cienkich gałązkach z jednej na drugą, nawet na odległość do 10 m. Zdecydowanie łatwiej jest ją usłyszeć niż zobaczyć. Jej odgłosy przypominają kwiki trwające 1–2 sekundy. Ze snu zimowego wybudza się zazwyczaj dopiero w maju, po czym od razu przystępuje do godów. Samce są w tym okresie bardzo agresywne i zdarza się im staczać ze sobą walki. Ciąża trwa około miesiąca, po czym samica wydaje na świat do 11 młodych (zwykle 4–6). Potomstwem opiekuje się wyłącznie matka, która karmi je mlekiem do ukończenia 4 tygodnia życia. Gryzonie te mają bardzo dobrze rozwinięte zmysły wzroku, słuchu, węchu i dotyku. Są bardzo żarłoczne, ponieważ muszą szybko zgromadzić odpowiednie zapasy tłuszczu przed zimą. Odżywiają się pączkami i liśćmi drzew, owocami, nasionami, a także owadami, ptasimi jajami, a nawet drobnymi ssakami i ptakami. Szczególnym ich przysmakiem są jednak owoce buka. W sen zimowy zapadają w październiku. Hibernują w norach na głębokości do 60 cm oraz w dziuplach i zabudowaniach.

**Wybiórczość siedliskowa:** Zamieszkuje starsze lasy liściaste i mieszane, a także sady owocowe i parki z rozwiniętym podszytem i obecnością drzew dziuplastych. Preferuje drzewostany bukowe oraz grądy.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Osiąga w Polsce i na Litwie północną granicę swojego zasięgu. W Polsce najliczniej można ją spotkać w części południowej, choć wszędzie jest dość rzadka. Jej obecność stwierdzono na obszarze wszystkich parków krajobrazowych administrowanych przez Zespół Parków Krajobrazowych w Przemyślu. Dość





Fot. 58. Popielice bardzo zwinnie poruszają się nawet po cienkich gałązkach



Fot. 59. W Zespole Parków Krajobrazowych w Przemyślu od 2021 roku prowadzona jest czynna ochrona popielicy, polegająca na wywieszaniu i monitorowaniu specjalnych skrzynek

często można ją spotkać w śródleśnych zabudowaniach, np. domkach myśliwskich, stodołach czy ruinach.

**Zagrożenia i ochrona:** Największym zagrożeniem dla gatunku jest wycinanie starych drzewostanów, w których znajduje schronienie oraz pokarm. Rozluźnienie zwarcia koron może być także bardzo niebezpieczne i prowadzić do powstawania małych, izolowanych populacji. Podlega ona ochronie częściowej oraz jest wpisana do Czerwonej Księgi Zwierząt. W celu jej ochrony ważne jest dbanie o odpowiednie zwarcie koron. Przy niedostatecznej ilości naturalnych kryjówek dobre efekty daje wywieszanie specjalnych budek, których otwór wejściowy znajduje się od strony pnia. Znane są także udane próby reintrodukcji gatunku m.in. na terenie Sierakowskiego Parku Krajobrazowego oraz Puszczy Bukowej.





### 35. Koszatka – *Dryomys nitedula* (Pallas, 1778)

**Rząd:** gryzonie – Rodentia

**Rodzina:** popielicowate – Gliridae

**Rozpoznawanie:** Jest gryzoniem osiagającym od 7 do 12 cm długości, w stosunku do ciała ma długi ogon mierzący od 6 do 9 cm. Posiada niewielkie, zaokrąglone uszy i duże, czarne oczy. Na głowie ma charakterystyczne czarne pręgi biegnące od ucha, poprzez oko, w stronę nosa. Futerko na grzbiecie jest oliwkowoszare lub szarobrazowe z rdzawym nalotem. Spód ciała ma kolor biały lub szarawy i jest wyraźnie odgraniczony od boków. Ogon koszatki jest puszysty, od góry popielaty, a z dołu białawy. Gryzoń ten osiąga wagę od 15 do 40 g.

**Biologia:** Jest ssakiem nocnym, żerującym od zmierzchu. W ciągu dnia jest aktywna tylko jesienią, gdy intensywnie szuka pokarmu przed okresem hibernacji. Żyje głównie na drzewach, świetnie wspina się, pokonuje przeszkody i sprawnie przeskakuje między gałęziami dzięki dobrze przylegającym do nierówności ostrym pazurom, stopom i długiemu ogonowi. Zakłada gniazda w dziuplach, budkach dla ptaków, dziurach po sękach, wykorzystuje opuszczone gniazda ptaków i wiewiórek, ale potrafi też budować kuliste gniazda z liści i trawy. Pomiedzy majem a sierpniem samica rodzi w jednym miocie od 2 do 6 młodych. Kiedy osiagają 4–5 tygodni, stają się samodzielne, a po przeżyciu zimy są zdolne do rozrodu. Rodzaj pokarmu zależy od pory roku, wiosną zjada liście, pączki, korę, a latem żywi się nasionami, owocami drzew oraz owadami i ich larwami, a nawet jajami drobnych ptaków. Po nagromadzeniu tłuszczu, od października do kwietnia zapada w stan hibernacji. Przebywa wtedy najczęściej pod ziemią w korzeniach drzew. Długość życia koszatki to średnio 2 lata, a maksymalnie do 4 lat.

**Wybiórczość siedliskowa:** Zasiedla duże kompleksy dojrzałych lasów liściastych i mieszanych z bogatym podszytem oraz dużym zwarcim koron. Spotykana jest również w borach i lasach iglastych regła górnego, jak też w gęstych zaroślach lub zarośniętych zrębach.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Występuje na wschodzie i południowym wschodzie Polski, na Śląsku, w całych Karpatach (po górną granicę lasu w Tatrach), na Lubelszczyźnie oraz w Puszczy Boreckiej, Białowieskiej, Knyszyńskiej i w Sudetach. W Polsce osiąga północno-zachodnią granicę swojego zasięgu. Koszatkę zalicza się do rzadkich ssaków polskich Karpat. Zasięg gatunku jest bardzo słabo poznany, populacja uznawana jest za nieliczną lub średnio liczną. Na obszarze podkarpackim gatunek stwierdzany był sporadycznie w Parku Krajobrazowym Pogórza Przemyskiego i Parku Krajobrazowym Gór Słonnych.

**Zagrożenia i ochrona:** Koszatka objęta jest ochroną ścisłą, jako gatunek wymagający ochrony czynnej. Największym zagrożeniem dla gatunku są zmiany w siedliskach leśnych, polegające na fragmentacji drzewostanów, co utrudnia im przemieszczanie się. Usuwanie podszytu oraz starych drzew zmniejsza możliwości gniazdowania i ukrycia. Korzystna dla tego gatunku jest ochrona starych drzewostanów obfitujących w dziuple, jak też wieszanie specjalnych budek na drzewach. Naturalnymi wrogami koszatek są przede wszystkim sowy oraz ptaki i ssaki drapieżne.



Fot. 60. Koszatka jest bardzo trudna do zaobserwowania

#### Gatunki podobne:

**Żołędniczka (*Eliomys quercinus*)** – ciało ma długość pomiędzy 10 a 16 cm, a ogon mierzy od 8 do 13,5 cm. Posiada zaostrowany pyszczyk z długimi wibrysami oraz wydłużone uszy. Charakterystyczne czarne pręgi na głowie biegną od wibrysów, przez oko, nasadę ucha, kończąc się na szyi. Futerko jest z wierzchu popielato-brązowe, z odcieniem rudawym podczas lata, natomiast biały lub kremowy spód ciała jest wyraźnie oddzielony od grzbietu. Jest gatunkiem nadrzewnym, ale spędza też dużo czasu na ziemi. Gniazda oprócz dziupli może zakładać w rozpadlinach skalnych czy pod kamieniami. Wyściela je trawą i mchem, często znajdują się tam skrzydełka nasion jesionu. Gatunek ten znajduje się w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt, jako krytycznie zagrożony. Znany w Polsce z pojedynczych stanowisk, m.in. w Babiogórskim Parku Narodowym.



### 36. Orzesznica – *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758)

**Rząd:** gryzonie – Rodentia

**Rodzina:** popielicowate – Gliridae

**Rozpoznawanie:** Jest to niewielkich rozmiarów gryzoń, o długości ciała do 9 cm, z podobnej długości ogonem i masie do 23 g. Jej ogon jest mniej puszysty niż pozostałych popielicowatych spotykanych w Polsce. Futro na grzbiecie ma w kolorze rudawym lub żółtobrazowym, a podbrzusze jaśniejsze – białawożółte. Ma krótki, tępy pyszczek, z długimi wąsami, duże czarne oczy oraz krótkie uszy.

**Biologia:** Są to zwierzęta nadrzewne, które większość swojego życia spędzają wśród gałęzi drzew i krzewów, pośród których bardzo sprawnie się poruszają, balansując swoim długim ogonem. Są one bardzo płochliwe i ostrożne. Posiadają zdolność odrzucenia ogona w razie zagrożenia, co zwiększa ich szanse przetrwania w starciu z drapieżnikami.



Fot. 61. Na miejsca gniazdowania orzesznicy wykorzystują często także budki



Fot. 62. Orzesznica

Są aktywne głównie w nocy, a dzień spędzają w wybudowanych przez siebie gniazdach. Gniazda lęgowe umieszczone są wśród gęstych gałęzi na wysokości około 1 m nad ziemią lub też w dziuplach czy budkach. Są one większe i zbudowane bardziej starannie w porównaniu do tzw. gniazd letniskowych, służących wyłącznie za schronienia. Orzesznice wydają jeden lub dwa mioty w ciągu roku, w okresie od czerwca do sierpnia. Ciąża trwa u nich 22–24 dni, po czym rodzi się od 1 do 7 młodych. Noworodki są całkowicie bezbronne, nagie i ślepe. Po około miesięcznym okresie karmienia mlekiem zaczynają opuszczać gniazdo. Orzesznice są z reguły roślinożerne i w zależności od pory roku zjadają owoce i nasiona drzew (orzechy laskowe, bukiew, żołędzie, jagody), a także pędy i pączki drzew. Na czas snu zimowego budują gniazdo w ziemnych norach ukrytych pod korzeniami drzew, pniakami lub głęboko w listowiu. Hibernują, zwinięte w kulkę, od końca września do kwietnia.

**Wybiórczość siedliskowa:** Zasiedla lasy liściaste i mieszane z gęstym podszytem krzewiastym, zarośla, zakrzewienia i zadrzewienia śródpolne, siedliska ekotonowe przy granicy lasu. Preferuje drzewostany 30–40-letnie, grądowe, lęgowe oraz borowe. Można ją spotkać także na zrębach porośniętych haliznami i jeżynami.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** W naszym kraju występuje dość rzadko, a szerzej rozpowszechniona jest jedynie w Karpatach i na pogórzu. Nie prowadzi się żadnych systematycznych badań nad oceną stanu siedliska orzesznicy, ale jakość i dostępność siedlisk odpowiedniej jakości wydaje się być wystarczająca dla jej przetrwania. Jest gatunkiem obecnym we wszystkich parkach krajobrazowych na Podkarpaciu.

**Zagrożenia i ochrona:** Gatunek ten jest objęty ścisłą ochroną gatunkową w Polsce. Na jego populację mają wpływ naturalni wrogowie, m.in. ptaki drapieżne, a w okresie snu zimowego także lisy i dziki, które mogą je wykopywać spod ziemi. Potencjalnymi zagrożeniami dla zachowania populacji mogą być: niszczenie i fragmentacja siedlisk wskutek działalności gospodarczej oraz usuwanie martwych i obumierających drzew.



### 37. Wilk – *Canis lupus* (Linnaeus, 1758)

**Rząd:** drapieżne – Carnivora

**Rodzina:** psowate – Canidae

**Rozpoznanie:** Ten drapieżnik przypomina sylwetką dobrze zbudowanego owczarka, jego długość osiąga jednak do 150 cm, wysokość w kłębie do 80 cm, a waga ciała waha się od 20 do nawet 70 kg (u większych samców). Wilk posiada długie i mocne łapy oraz długi, puszysty ogon, którego długość dochodzi do 50 cm. Jego głowa jest duża z szerokim czołem, trójkątnymi uszami, skośnie osadzonymi oczami i wydłużonym, mocnym pyskiem. Ubarwienie sierści wilka jest zmienne, zasadniczo wierzch ciała jest szarozółto-brązowawy z domieszką czarnych włosów. Spód ciała jest jaśniejszy, przeważnie jasnoszary lub żółtawy, podobnie jaśniejszy jest spód pyska i wewnętrzna strona łap. Brzegi uszu, środek grzbietu, końcówka ogona oraz tył głowy są ciemniejsze od reszty ciała. Podczas zimy sierść wilka staje się gęstsza i bardziej puszysta. Młode osobniki są przeważnie ciemniejsze od dorosłych.

**Biologia:** Wilk jest ssakiem prowadzącym skryty tryb życia, aktywnym o różnych porach, jednak najbardziej po zmierzchu i nad ranem. Żyje w grupach rodzinnych nazywanych watahami, które tworzy przeważnie dominująca para oraz ich młode, watahy liczą najczęściej 4–7 osobników, ale zdarza się nawet do 10 drapieżników. Wataha nie zawsze przebywa razem, wilki chodzą też pojedynczo lub w mniejszych grupach. W grupie wilków panuje ścisła hierarchia z określonym podziałem ról, jej członkowie porozumiewają się między sobą poprzez wycie, które potrafią usłyszeć nawet z odległości do 10 km. Wilk jest zwierzęciem terytorialnym, ale jednocześnie może przemieszczać się na znaczne odległości, pokonując w ciągu doby ponad 60 km. Wielkość terytorium jest zależna od dostępności pokarmu i pory roku, zimą areał wilków jest większy niż latem. Drapieżnik posiada świetny węch, terytorium znakuje moczem i odchodami. Wzrok wilka dobrze reaguje na obiekty będące w ruchu, w nocy widzi znacznie lepiej niż człowiek. W niedostępnych miejscach ssak ten kopie nory lub urządza na powierzchni legowiska wyścielone trawą lub mchem. Para wilków tworzy trwały związek i tylko ona z całego stada ma prawo się rozmnażać. Okres godowy zaczyna się zimą, po ciąży trwającej od 60 do 75 dni samica rodzi w kwietniu przeważnie 3–7 szczeniąt, karmionych przez 6–8 tygodni. Opieką młodych wilków oprócz rodziców zajmują się również inni członkowie stada. Po roku życia przy rodzicach wilki stają się samodzielne. Polują one najczęściej na jelenie, sarny i dziki, są w stanie zabić także łosia. Mogą żywić się mniejszymi ssakami, jak np. zające, bobry, borsuki, rzadziej zjadają gryzonie i sporadycznie polują na lisy. Gdy brakuje zwierzyny płowej, polują też na zwierzęta gospodarskie (owce, bydło, wałęsające się psy czy drób). Na dobę zjadają ok. 5 kg mięsa, ale potrafią przez dłuższy okres nie przyjmować pokarmu, np. podczas zimy. W polowaniach bierze udział para wilków lub cała wataha. Jako długotrwali biegacze wilki często doprowadzają swoje ofiary do wyczerpania sił. W naturze wilk przeżywa do 12 lat.

**Wybiórczość siedliskowa:** Występuje na obszarach, które charakteryzuje wysoka lesistość, małe zaludnienie i ingerencja człowieka w kompleksy leśne oraz wysokie zagęszczenia dzikich ssaków kopytnych. Żyje zarówno w lasach liściastych, mieszanych oraz iglastych, na obszarach górskich i nizinnych. Preferuje duże i zwarte lasy, ale spotyka się go też na terenach zakrzaczonych w śródleśnych dolinach rzek, na rozległych bagnach



Fot. 63. Wilk

i podmokłych terenach. Wilk potrafi osiedlić się również w pobliżu terenów rolniczych, co skutkuje atakami na zwierzęta hodowlane.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Polska położona jest na zachodnim skraju ciągłego, kontynentalnego zasięgu wilka. Drapieżnik występuje głównie w Karpatach, na obszarze puszczy Polski północno-wschodniej oraz w Puszczy Solskiej, Lasach Janowskich, Roztoczu i Polesiu Lubelskim. Jest więc obecny we wszystkich parkach krajobrazowych administrowanych przez Zespół Parków Krajobrazowych w Przemyślu. Występuje też w innych częściach kraju, na izolowanych obszarach, np. w Borach Tucholskich czy w Górach Świętokrzyskich. Na podstawie Państwowego Monitoringu Środowiska liczebność wilków w Polsce oszacowana została na ok. 1900 osobników. Populacja karpacka określana jest jako stabilna.

**Zagrożenia i ochrona:** Wilk jest gatunkiem objętym ochroną ścisłą wraz z okresową ochroną strefową (1 kwietnia – 31 sierpnia), obejmującą miejsce rozrodu i jego otoczenie w promieniu 500 m. Nie posiada on wielu wrogów naturalnych, poza niedźwiedziem i orłem przednim, które potrafią go zaatakować. Gatunkowi zagraża degradacja siedlisk, szczególnie rozbudowa dróg ekspresowych i autostrad na obszarach cennych przyrodniczo, co powoduje izolację poszczególnych populacji. Istotnym zagrożeniem jest kłusownictwo. Wilki giną od postrzałów z broni palnej, jak też na skutek zastawiania wnyków na ssaki kopytne. Powodowanie szkód przez nieliczne watahy wśród zwierząt hodowlanych zwiększa niechęć do tych drapieżników i nasila żądania ograniczenia lub zniesienia ochrony gatunkowej. Ssak ten atakowany jest przez pasożyty (np. świerzby) oraz choroby zakaźne jak np. nosówka czy wścieklizna.



### 38. Lis – *Vulpes vulpes* (Linnaeus, 1758)

**Rząd:** drapieżne – Carnivora

**Rodzina:** psowate – Canidae

**Rozpoznanie:** Posiada wydłużone ciało, osiągające 55–90 cm i puszysty ogon, długi na 30–50 cm. Łapy ma stosunkowo krótkie. Pysk lisa jest wąski i ostro zakończony, uszy długie i trójkątne. Ciało pokryte jest długim i puszystym futrem o jaskrawo-rudej barwie, występuje jednak duża zmienność odcieni brązu czy czerwieni. Na grzbiecie i bokach tułowia pojawia się domieszka srebrnych włosów. Spód ciała, wewnątrz kończyn i końcówka ogona są prawie białe. Tylne części uszu oraz łapy do połowy mają ciemne ubarwienie. Zimą futro staje się gęstsze i jest bardziej siwe. W pobliżu nasady ogona znajduje się czarna plama z gruczołem zapachowym, który nazywany jest „fiolkiem”. Młode lisy do 4 tygodnia po urodzeniu są ciemnobrązowe, tylko koniec ogona mają białe. Lis waży średnio pomiędzy 4 a 10 kg.

**Biologia:** Drapieżnik ten jest aktywny przez cały rok. W porze zimowej częściej można go spotkać w ciągu dnia, natomiast zwyczajowo poluje z ukrycia nocą i zmierzchem. Jest bardzo zwinny i szybki, potrafi skakać na kilka metrów, wchodzić na drzewa, a nawet pływać. Cechują go świetnie rozwinięte zmysły wzroku, węchu i słuchu, potrafi usłyszeć pisk myszy z dystansu 100 m, potrafi też wydawać wiele różnych odgłosów służących do komunikowania się z innymi osobnikami. Ważną rolę mają gruczoły zapachowe, dzięki którym lis oznacza swoje terytorium łowieckie. Tam, gdzie jest większe nagromadzenie zdobyczy pokarmowych, lisy bardziej podkreślają swoją obecność przed potencjalnymi konkurentami. Wtedy też częściej znakują teren moczem i pozostawiają odchody w charakterystycznych miejscach. Lisy łatwo przystosowują się do warunków środowiskowych, stąd ich urozmaicona dieta. Żywią się głównie gryzoniami, zającami, królikami, dzikimi ptakami (np. bażantami, kaczkami), ale i ptakami domowymi jak kury czy gołębie. Wyjadają też jaja i pisklęta ptaków gnieźdzących się na ziemi. Również młode, osłabione warchlaki lub kozłeta mogą paść ich łupem, żywią się też padliną większych ssaków. Inne źródła pożywienia to płazy, ryby, owady, ślimaki, dżdżownice, a latem i jesienią różne owoce. Wiosną i latem lisy tworzą grupy, w których są spokrewnione osobniki. Lisie nory są najczęściej wykopywane w terenie pagórkowatym, lisy wykorzystują też nory borsuków czy nawet królików. Nora ma komorę główną, do której prowadzą liczne korytarze i wejścia, jest rozległa, głęboka nawet na 3 m i wykorzystywana nawet przez wiele lat. W pobliżu lisiej nory często można natknąć się na resztki pokarmowe. Ruja trwa od stycznia do marca. Samce mogą toczyć walki o samicę. Ciąża trwa od 50 do 56 dni. Młode rodzą się na wiosnę w liczbie od 4 do 7 w miocie. Po porodzie matka nie opuszcza nory przez kilka dni, a samiec dostarcza pożywienie. Młode są karmione przez 8 tygodni, po około 4 miesiącach stają się samodzielne, a po 10 miesiącach osiągają dojrzałość płciową. Późną jesienią rodzice je przepędzają, by szukały własnych rewirów.

**Wybiórczość siedliskowa:** Spotykany jest w różnych siedliskach, lecz najkorzystniejsze są dla niego stare lasy z gęstym podszyciem. Przebywa w małych śródpolnych lasach, w młodnikach, w pobliżu szkółek leśnych. Występuje na łąkach, nad brzegami rzek i jezior, na terenach rolniczych, podchodząc blisko domostw. Obrzeża miast, jak duże parki wielkomiejskie, coraz częściej stają się miejscem bytowania tych ssaków.



Fot. 64. Lis

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Jest pospolitym drapieżnikiem występującym tak na obszarach nizinnych, jak i górskich. Występuje licznie na terenie całego kraju. Ocenia się, że populacja lisa wzrosła czterokrotnie w przeciągu ostatnich 30 lat.

**Zagrożenia i ochrona:** Wrogami naturalnymi lisa są wilk, ryś oraz ptaki drapieżne, jak np. bielik, puchacz czy jastrząb, czyli gatunki, które same należą do rzadkich. Nowym zagrożeniem dla lisa jest pojawienie się szakali złocistych, które są ich konkurentami pokarmowymi. Lisy są również ofiarami dużego ruchu samochodowego, ginąc na drogach. Te drapieżniki są nosicielami wielu pasożytów, jak tasiemiec bąblowiec, glista psia, włosień kręty. Znane są z zachorowań na wściekliznę, ale dzięki stosowaniu szczepionek profilaktycznych liczba przypadków tej choroby znacznie spadła, a populacja lisów wzrosła. Jest zwierzęciem łownym, nie podlega ochronie na obszarze Polski i nie jest gatunkiem zagrożonym.



### 39. Jenot – *Nyctereutes procyonoides* (Gray, 1834)

**Rząd:** drapieżne – Carnivora

**Rodzina:** psowate – Canidae

**Rozpoznanie:** To średniej wielkości drapieżnik osiągający długość ok. 50–70 cm. Puszysty i gruby ogon jenota mierzy od 13 do 25 cm. Wysokość tego ssaka w kłębie to 30–37 cm. Przypomina on trochę wielkością i wyglądem szopa pracza. Ma długi tułów, krótkie kończyny i małą głowę zakończoną szpiczastym pyskiem. Na policzkach ma charakterystyczne, długie włosy tworzące bokobrody. Ubarwienie futra jest zmienne, przeważnie szarobrunatne z ciemną smugą biegnącą wzdłuż grzbietu. Na pysku posiada czarną maskę obejmującą policzki, bokobrody, natomiast powyżej oczu i na wierzchu pyska sierść ma jasne ubarwienie z siwymi włosami. Ogon jenota jest ubarwiony jednolicie, w przeciwieństwie do szopa pracza. Ssak ten waży w granicach 4–7 kg, ale jesienią po zgromadzeniu tłuszczu osiąga nawet 10 kg.

**Biologia:** Jest to drapieżnik wiodący przeważnie nocny tryb życia. Terytoria jenotów nie należą do zbyt dużych, a ich wielkość zmienia się w zależności od środowiska. Ze swojego arealu korzystają przez kilka lat, ale mogą też zajmować jeden obszar przez całe życie. Jenoty mieszkające na sąsiadujących ze sobą arealach pozostałą obojętne wobec siebie. Na swoim terenie wyznaczają charakterystyczne latryny, gdzie gromadzą odchody. Zamieszkują niewielkie nory, których zwykle nie wykopują, tylko wykorzystują opuszczone nory borsuków i lisów. Ich schronieniem mogą być również spróchniałe pnie, wykroty, dziury pomiędzy korzeniami lub nisko położone dziuple. Nie poruszają się zbyt szybko, są ostrożne i nie mają dużego instynktu łowieckiego. Wzrok mają raczej słaby. Jak na przedstawiciela rodziny psowatych, w chwili zagrożenia zachowują się osobliwie, nie uciekają, ale nieruchomieją przytulone do ziemi. Podczas mroźnych zim zmniejszają aktywność i mogą zapadać w stan odrętwienia trwający nawet kilka tygodni. Gdy się ociepla, wychodzą z nory, szukając głównie padliny. Jenot jest gatunkiem wszystkożernym, odżywia się drobnymi ssakami, ptakami i ich jajami, płazami, gadami, drobnymi rybami, ślimakami, owadami oraz nasionami, owocami i korzonkami roślin. Okres rui u jenotów przypada od stycznia do marca, zwierzęta te tworzą trwałe pary. Młode rodzą się w kwietniu lub w maju, przeważnie w liczbie od 5 do 7 osobników, ale zdarza się też kilkanaście, jednak śmiertelność wśród młodych jenotów jest bardzo wysoka. Młode karmione są do 2 miesiąca życia. Samce również poświęcają dużo czasu na opiekowanie się potomstwem. Na jesień młode stają się samodzielne. W naturze jenoty żyją do 8 lat.

**Wybiórczość siedliskowa:** Preferują lasy liściaste i mieszane z bogatym podszytem, które położone są w pobliżu jezior i rzek. Wybierają tereny wilgotne, np. torfowiska, obszary bagienne, turzycowiska. Jenota można też spotkać w miejscach zakrzaczonych, pośród pól i łąk stykających się z lasami.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Jest to gatunek obcy, który po raz pierwszy stwierdzono w Polsce w 1955 roku. Z północno-wschodniej części kraju rozprzestrzenił się na całą Polskę z wyjątkiem wyższych części Karpat, choć notuje się jego obecność na pogórzach karpacczych. Liczebność jenota jest największa w północnej Polsce, w Wielkopolsce, na Lubelszczyźnie czy Wyżynie Sandomierskiej. Na terenie podkarpacczych



Fot. 65. Jenot

parków krajobrazowych najłatwiej jest zaobserwować tego ssaka w Puszczy Solskiej, Lasach Janowskich czy na Roztoczu.

**Zagrożenia i ochrona:** Jenot jest gatunkiem inwazyjnym, zagraża rodzimej bioróżnorodności i nie wymaga ochrony. Może wyrządzać szkody w koloniach lęgowych ptaków wodno-błotnych, zagrażać populacjom płazów czy ograniczać ilość kuraków leśnych. Jest gatunkiem łownym, nieobjętym okresem ochronnym, można na niego polować przez cały rok. Jenot jest dużym konkurentem dla rodzimych, średniej wielkości drapieżników, szczególnie dla lisa i borsuka. Sam nie ma wielu naturalnych wrogów, może paść ofiarą wilka, rysia, bielika lub wałęsających się psów. Jenoty mogą być roznośicielami chorób zakaźnych i pasożytów, np. wścieklizny, świerzbu, bąblowców czy włośni.



#### 40. Niedźwiedź brunatny – *Ursus arctos* (Linnaeus, 1758)

**Rząd:** drapieżne – Carnivora

**Rodzina:** niedźwiedziowate – Ursidae

**Rozpoznawanie:** Jako największy z krajowych drapieżników osiąga długość od 170 do 250 cm, wysokość w kłębie 100–130 cm, a jego przeciętna waga to 140–190 kg, ale dorosły osobnik może ważyć ponad 300 kg. Samce są większe od samic. Posiada masywną budowę ciała, z krótką, grubą szyją, głową z małymi oczami i wydłużonym pyskiem oraz mocnymi łapami zakończonymi potężnymi pazurami. Na górnej części pleców ma charakterystyczny garb tworzony przez masę mięśniową wystających łopatek. Ma gęstą i długą, ciemnobrązową sierść, ale zdarzają się też osobniki bardziej czarne lub beżowe. Niedźwiedź ma krótki ogon, schowany w futrze. Obecność tego ssaka można też stwierdzić na podstawie odcisku łap, odcisnięta tylna łapa przypomina w zarysie stopę człowieka, z długimi pazurami o długości 28–30 cm i szerokości 17–21 cm, przednia stopa jest znacznie krótsza.

**Biologia:** Niedźwiedź brunatny jest ssakiem bardziej aktywnym nocą, szczególnie na obszarach większej działalności człowieka. W ciągu dnia przeważnie odpoczywa pośród gęstej roślinności, często żeruje o poranku i wieczorami. Ten drapieżnik jest samotnikiem, z wyłączeniem samic wychowujących młode. Niedźwiedź jest gatunkiem terytorialnym. Swoje terytoria oznacza, zadrapiując pnie grubszych drzew lub za pomocą moczu i odchodów. Pozostawia też swój zapach i sierść, ocierając się o drzewa. Niedźwiedzie mają bardzo dobry węch i słuch, a gorszy wzrok, potrafią szybko biegać, świetnie pływają, nie są zbyt płochliwe. Po zauważeniu człowieka uciekają, ale mogą też go zignorować lub obserwować. Zaskoczony niedźwiedź, w obronie swego łupu lub młodych, może zaatakować. W okresie letnim niedźwiedź zakłada legowiska w trudno dostępnych młodnikach świerkowych, które może wyścielić gałązkami lub liśćmi. Na zimę przenosi się do gawry znajdującej się np. w jamie stoku, pod korzeniami drzewa, w dużej dziupli wypróchniałego pnia lub pomiędzy drzewami młodnika. Jest ona wysłana trawą, mchem, świeżymi gałęziami czy paprociami. Przed gawrowaniem, trwającym około 3 miesiące, musi znacznie zwiększyć warstwę tkanki tłuszczowej. Od tego i od ostrości warunków zimowych zależy przebieg snu zimowego. Temperatura ciała niedźwiedzia niewiele się obniża, akcja serca spowalnia, zwierzę jest jednak czujne i czasami się budzi, a gdy się znacznie ociepli, może opuszczać gawrę. U niedźwiedzi występuje ciąża przedłużona, trwająca ok. 6–7 miesięcy, dzięki temu młode niedźwiedzie rodzą się podczas zimowego gawrowania, w liczbie 1–3 osobników. Ślepe noworodki mają ok. 30 cm długości i 0,5 kg wagi, przez pierwszych kilka tygodni karmione są tylko mlekiem matki. Wychodzą z gawry, ważąc około 10 kg, ale pozostają pod opieką matki przez 2 lata. Niedźwiedzie rosną do 10–11 roku życia, maksymalnie osiągają wiek 35 lat. Ten wielki ssak jest wszystkożercą. Pokarm roślinny przeważa w jego diecie. Zjada świeżą trawę i pędy, korzonki, bukię, orzechy, owoce leśne, borówki, jarzębiny, maliny jak i owoce z sadów (jabłka, gruszki) czy też owies i kukurydzę w pobliżu ambon myśliwskich. Jeśli wyczuje padlinę, chętnie żywi się padłym jeleniem czy dzikiem, nie gardzi płazami, rybami, małymi gryzoniami, ptakami czy też owadami i larwami. Rozgrzebuje mrowiska i gniazda trzmieli ziemnych, ale niszczy także pasieki w celu pozyskania miodu. Niedźwiedź potrafi również polować na większe zwierzęta jak sarny, jelenie, a nawet żubry.



Fot. 66. Niedźwiedzie żyją samotnie, a wyjątkiem są samice wychowujące swoje młode

**Wybiórczość siedliskowa:** Obecnie ssak ten zamieszkuje trudno dostępne, górskie obszary rozległych lasów liściastych, jak i iglastych. Preferuje lasy bukowe, szczególnie w okresach urodzaju buki. Najczęściej przebywa w lasach o charakterze zbliżonym do naturalnego, gdzie znajduje się gęsta roślinność, dająca możliwość ukrycia się za dnia. Odwiedza też łąki powyżej górnej granicy lasu oraz doliny nieistniejących wsi ze zdziczałymi sadami. Jako miejsca gawrowania niedźwiedź potrzebuje terenów niedostępnych, niepenetrowanych przez człowieka, w ostojach bieszczadzkich są to młodniki, złomy dużych jodeł z dziuplami, a w Tatrach jaskinie czy szczeliny skalne.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** W polskiej części Karpat ostoje tego drapieżnika znajdują się w Beskidzie Żywieckim, Tatrach, Beskidzie Sądeckim, Gorcach, Beskidzie Niskim oraz w Bieszczadach. Nie jest to jednak gatunek terytorialny, areale poszczególnych osobników sięgają poza granice Polski. Szacuje się, że polska populacja karpacza za lata 2013–2018 wyniosła 99–166 osobników („Biuletyn Monitoringu Przyrody” z 2021 roku). Najliczniej niedźwiedzie występują na obszarze Bieszczadów. Lasy Państwowe oszacowały, że na terenie Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krośnie w 2018



roku liczba niedźwiedzi wyniosła ponad 200 sztuk. Tereny Parku Krajobrazowego Pogórza Przemyskiego i Parku Krajobrazowego Gór Słonnych z rozległymi kompleksami leśnymi to również obszary bytowania niedźwiedzia.

**Zagrożenia i ochrona:** Drapieżnik objęty jest ścisłą ochroną gatunkową, wyznaczono również strefę ochronną miejsca gawrowania i obszaru do 500 m wokół gawry, w okresie od 1 listopada do 30 kwietnia. Nie posiada naturalnych wrogów na obszarze Polski, ale młode osobniki mogą paść ofiarą dorosłego samca lub watahy wilków. Zagrożeniem dla niedźwiedzi, które mają duże wymagania przestrzenne, jest fragmentacja kompleksów leśnych poprzez rozproszoną zabudowę, rozwój infrastruktury turystycznej i drogowej czy też intensyfikacja gospodarki leśnej. Niedźwiedź brunatny znajduje się w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt jako gatunek bliski zagrożenia.



#### 41. **Borsuk** – *Meles meles* (Linnaeus, 1758)

**Rząd:** drapieżne – Carnivora

**Rodzina:** łasicowate – Mustelidae

**Rozpoznawanie:** To największy przedstawiciel łasicowatych, osiągający długość ciała od 75 do 91 cm. Waga borsuka zmienia się w zależności od pory roku, może osiągać od 10 do nawet 25 kg jesienią. Samce są trochę większe i cięższe od samic. Posiada krępy tułów, grubą szyję i małą, spłaszczoną głowę z wydłużonym pyskiem i małymi oczami. Jego łapy są silne i krótkie, ma mocne i długie pazury, szczególnie na przednich łapach. Ciało zakańcza krótki ogon o długości 15–20 cm, na jego spodzie znajduje się dodatkowy gruczoł zapachowy, służący do oznaczania wydzieliną osobników z jednej rodziny. Jego ubarwienie jest charakterystyczne, sierść ma szczeciniastą i długą o barwie srebrzystoszarej. Wzdłuż grzbietu ma ciemniejszą smugę, brzuch i kończyny są czarne lub ciemnobrązowe. Przez głowę biegną dwa charakterystyczne, czarne pasy obejmujące



Fot. 67. Borsuk



oczy i uszy, natomiast pysk, czoło i brzegi uszu są białe. Takie ubarwienie pełni rolę odstraszającą dla innych zwierząt.

**Biologia:** Jest aktywny głównie nocą, szczególnie od zmierzchu do połowy nocy, latem może żerować jeszcze przed nadejściem zmierzchu. Choć borsuk z pozoru porusza się dosyć ciężko, potrafi w razie potrzeby dobrze biegać, skakać i pływać, potrafi też poruszać się do tyłu. Ma dobry węch i słuch, natomiast słabszy wzrok. Codziennie dba o swoją sierść, wyczesując ją zębami i pazurami. Żyje samotnie albo w grupach rodzinnych, które mają od kilku do nawet kilkunastu osobników. Życie rodzinne borsuka toczy się wokół wykopanej przez niego nory. Zakłada ją w miejscach pagórkowatych, zalesionych, gdzie jest sucha gleba. Nory rodzinne tworzą rozległy system korytarzy i komór z wieloma otworami. Borsuki innych otworów używają do wejścia, a innych do wyjścia. Mniejsze otwory służą jako kanały wentylacyjne. Korytarz wejściowy może mieć od 3 do 10 m długości, a komora mieszkalna może być na głębokości 3 m. Komora jest wysłana suchą trawą i liśćmi, wyściółka jest okresowo wymieniana i utrzymywana w czystości. Oprócz nory głównej, służącej do zimowania i chowu młodych, borsuki mają też proste nory zastępcze, przydatne podczas żerowania daleko od głównego schronienia. Duży system nor może być równocześnie zamieszany np. przez lisa, który korzysta z oddzielnej komory i innego wejścia. Borsuk nigdy nie pozostawia resztek pokarmu blisko wejść do nor, niedaleko nich tworzy małe dołki na odchody. Jest wszystkożerny, oprócz podstawowego pokarmu, jakim są dżdżownice, zjada gryzonie, ryjówki, krety, jeże, żaby, jaszczurki, ptaki i ich jaja, ślimaki, owady, a nawet całe gniazda os czy trzmieli. Nie gardzi też różnymi owocami, żółędziami, bukwia, bulwami i korzeniami roślin czy padliną. Po zgromadzeniu zapasów tłuszczu ssak ten zapada w rodzaj snu zimowego, który zależny jest od tego, jak niska jest temperatura. W cieplejsze dni łatwo wybudza się i wychodzi na powierzchnię, nie oddalając się do nory. Okres godowy trwa od czasu przebudzenia aż do września. Po ciąży trwającej około 7 miesięcy rodzi się od 2 do 4 młodych. Przez okres około 3 miesięcy matka karmi je mlekiem, a po 6 miesiącach potrafią już same zdobywać pożywienie. Dojrzałość płciową osiągają najszybciej po kilkunastu miesiącach. Część młodych pozostaje w norze rodzinnej. Borsuki przeżywają na wolności do 15 lat.

**Wybiórczość siedliskowa:** Lasy liściaste oraz mieszane, w których znajdują polany i niewielkie łąki, są odpowiednim miejscem dla borsuków. Wybiera też tereny pagórkowate, doliny większych rzek, zadrzewienia pośród łąk czy pól uprawnych, rzadziej spotykany jest w lasach iglastych. Żyje także blisko ludzi na terenach wiejskich i podmiejskich.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Występuje w całym kraju, ale nie jest gatunkiem liczny. W górach spotykany do wysokości ok. 2000 m n.p.m. Żyje także na obszarze podkarpackich parków krajobrazowych.

**Zagrożenia i ochrona:** W Polsce borsuk jest gatunkiem łownym w okresie od 1 września do 31 listopada. Całoroczny odstrzał jest możliwy tylko w obwodach łowieckich z ostoją głuszcza lub cietrzewia. Pośród młodych osobników (do 12 miesiąca) śmiertelność wynosi ok. 60%. Zagrożają im szczególnie duże ptaki drapieżne. Borsuk może paść łupem wilka, rysia albo psa. Na jego liczebność wpływa niszczenie środowisk, w których żyje.

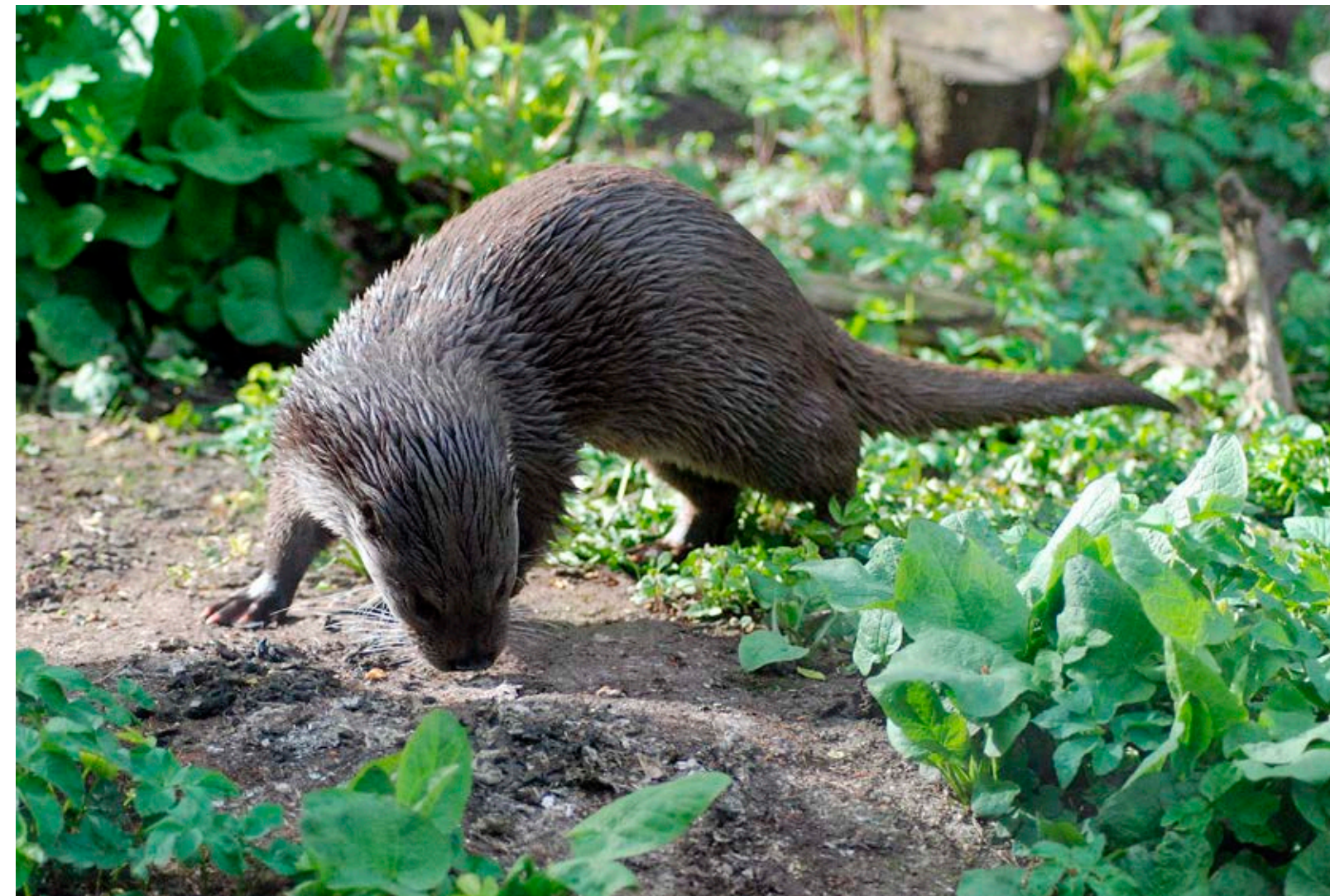
## 42. Wydra – *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758)

**Rząd:** drapieżne – Carnivora

**Rodzina:** łasicowate – Mustelidae

**Rozpoznawanie:** Ma wydłużone ciało, długości od 120 do 140 cm, przy masie do 15 kg. Samce są większe od samic. Jako gatunek przystosowany do ziemno-wodnego trybu życia ma krótkie kończyny z palcami połączonymi błoną pławną. Głowę ma mocno spłaszczoną z niewielkimi oczami i krótkimi uszami, a szyję krótką i grubszą od głowy. Posiada długi ogon (ponad 1/2 długości ciała), który najgrubszy jest u nasady i zwęża się ku końcowi. Futro na grzbiecie ma w kolorze ciemnobrunatnym, a boki ciała, podgardle i brzuch są jaśniejsze, ze srebrzystym odcieniem.

**Biologia:** Jest zwierzęciem aktywnym głównie w nocy, o zmierzchu i o świcie. Pod wodą doskonale widzi, a w chwytaniu ofiar pomaga jej silnie rozwinięty zmysł dotyku. Potrafi dość zgrabnie poruszać się po lądzie, ale jej żywiołem jest woda. Elastyczne ciało oraz długi ogon pozwalają jej wykonywać pod wodą gwałtowne zwroty bez utraty prędkości.



Fot. 68. Wydra



Pod wodą potrafi przebywać do 4 minut. Rozród u tego gatunku może trwać przez cały rok, ale młode najczęściej przychodzą na świat latem, w liczbie od 1 do 4. Tuż po urodzeniu są one ślepe i bezbronne. Po około dwumiesięcznym okresie ssania mleka matki zaczynają spożywać także mięso. Opiekuje się nimi wyłącznie matka przez około rok, zmieniając przy tym kryjówki i polując. Później młode osobniki przystępują do migracji w celu poszukiwania własnych terytoriów. Za schronienia służą im nory pod korzeniami drzew i wymyte w brzegach jamy. W miejscach takich znajduje się wyścielona suchą trawą komora główna, do której prowadzą korytarze wejściowe spod powierzchni wody. Są terytorialne, a ich areały mają charakter terytoriów bronionych przed innymi osobnikami tej samej płci. Terytoria samców są większe i mogą zajmować areal kilku samic. Dorosłe wydry poza okresem godów prowadzą samotniczy tryb życia. Podstawą ich diety są ryby, ale także i płazy, raki, ptaki, ssaki i owady. Ich zapotrzebowanie pokarmowe nie przekracza około 1 kg ryb na dobę.

**Wybiórczość siedliskowa:** Optymalnym dla niej środowiskiem życia są jeziora o naturalnej linii brzegowej, z zadrzewionymi lub zarośniętymi trzciną brzegami, oraz duże i średnie rzeki, o nieuregulowanych brzegach, przynajmniej częściowo zadrzewionych lub zakrzewionych.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** W Polsce od lat 80. XX wieku obserwuje się wzrost populacji tego gatunku. Obecnie występuje ona w całym kraju, łącznie z Sudetami i centrum. Zasiedla ona coraz większą liczbę cieków i zbiorników wodnych. Jest względnie plastyczna ekologicznie i może występować także w wodach znacznie zmodyfikowanych przez człowieka. Przy obecnym stanie populacji, zasięgu i siedliska, perspektywy ochrony gatunku nie budzą obaw.

**Zagrożenia i ochrona:** Jest objęta ochroną częściową w naszym kraju. Główne zagrożenia dla gatunku dotyczą funkcjonowania i rozwoju sieci dróg, co skutkuje wzrostem śmiertelności w wyniku kolizji z samochodami. Poza tym zagrożeniem mogą być: prace regulacyjne w obrębie koryt rzek czy wycinka nadbrzeżnych zadrzewień i zakrzaceń.

#### 43. Kuna leśna – *Martes martes* (Linnaeus, 1758)

**Rząd:** drapieżne – Carnivora

**Rodzina:** łasicowate – Mustelidae

**Rozpoznawanie:** Wielkość ciała kuny leśnej zależy od płci, samice są mniejsze i osiągają 39–43 cm długości, a samce mają 43–59 cm. Waga ciała wynosi około 1 kg. Posiada wydłużoną sylwetkę z puszystym ogonem, osiagającym 22–28 cm. Głowa zakończona jest wydłużonym pyskiem z ciemnym nosem. Ma zaokrąglone uszy, wyraźnie jaśniejsze na brzegach oraz duże oczy. Futro jest w kolorze kasztanowobrazowym, ciemniejsze na grzbiecie, ogonie i kończynach, a jaśniejsze po bokach. Od gardła poprzez szyję rozciąga się jaśniejsza, żółtopomarańczowa plama o wydłużonym lub owalnym kształcie. Kuna leśna linieje na wiosnę i w jesieni. W okresie zimowym futro jest grubsze i trochę jaśniejsze.

**Biologia:** Prowadzi głównie nocny tryb życia, ale można ją spotkać również w ciągu dnia. Porusza się bardzo zwinnie zarówno na ziemi, jak i na drzewach. Znakomicie wspina się po pniach, skacze między drzewami, biega po gałęziach m.in. dzięki ostrym pazurom. Idąc po ziemi, często staje na tylnych łapach, obserwując przestrzeń przed sobą.



Fot. 69. Kuna leśna



Zmysły wzroku, słuchu i węchu ma bardzo dobrze rozwinięte. Poza okresem rozrodczym prowadzi samotniczy tryb życia. Na legowiska wybiera dziuple, opuszczone gniazda ptaków drapieżnych lub wiewiórek, może też zajmować nory ziemne lub przebywać w skupiskach chrustu. Swoje kryjówki wyściela sierścią i resztkami ofiar. Szukając pożywienia, przeszukuje dziuple, wykroty czy kupy gałęzi. Dość regularnie zmienia swój rejon polowania. Jej baza pokarmowa jest szeroka. Podczas zimy poluje głównie na nornice rude, norniki, ryjówki, a wiosną gustuje w ptakach i ich pisklętach, latem żywi się natomiast także jagodami, jabłkami czy gruszkami. Poluje również na owady, jaszczurki, płazy, a nawet na wiewiórki czy zające. Podczas ataku stara się zadławić ofiarę albo przegryźć jej gardło. Gdy występuje nadmiar pokarmu, może robić małe zapasy w postaci gromadzenia jaj. Pod koniec zimy kuny rozpoczynają ruję rzekomą, do zapłodnienia dochodzi jednak latem, poprzedzają to głośne pomruki, krzyki i długie gonitwy. U kun występuje ciąża przedłużona, trwająca 8–9 miesięcy, tak aby młode mogły się narodzić wiosną (marzec–kwiecień). Rodzi się ich od 3 do 6, które karmione są mlekiem przez 2,5 miesiąca, po 6 miesiącach życia dorównują rozmiarem dorosłym osobnikom. Mogą pozostawać pod opieką matki aż do końca zimy. Dojrzałość płciową osiągają po około 2 latach. Maksymalna długość życia tych ssaków wynosi 14–16 lat.

**Wybiórczość siedliskowa:** Jest gatunkiem leśnym, występującym w różnych typach lasów, zarówno w wielkich kompleksach leśnych, w lasach gospodarczych, w parkach czy pośród zadrzewień śródpolnych. Polując, przemierza również pola uprawne i łąki. Najkorzystniejszym środowiskiem dla kuny leśnej są starsze drzewostany z drzewami dziuplastymi i rozwiniętym podszytem.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Występuje w całym kraju, w lasach nizinnych i górskich. Gatunek ten występuje na terenie wszystkich parków krajobrazowych administrowanych przez Zespół Parków Krajobrazowych w Przemyślu.

**Zagrożenia i ochrona:** Do naturalnych wrogów kuny leśnej należą duże ptaki drapieżne, wilki, lisy i psy. W Polsce jest gatunkiem łownym w okresie od 1 września do 31 marca, natomiast w obwodach łowieckich z ostoją głuszca lub cietrzewia okres łowny trwa cały rok. Na liczebność kuny leśnej wpływa nadmierny odstrzał, zmniejszenie powierzchni kompleksów leśnych oraz wzmożony ruch samochodowy.

#### 44. Kuna domowa – *Martes foina* (Erxleben, 1777)

**Rząd:** drapieżne – Carnivora

**Rodzina:** łasicowate – Mustelidae

**Rozpoznawanie:** Kuna domowa posiada smukłe ciało o długości 42–56 cm, a jej waga dochodzi do 2,5 kg u samców i 1,5 kg u samic. Posiada długi, puszysty ogon o długości 21–32 cm. Jej charakterystyczną cechą jest występowanie na gardle i szyi białej plamy, rozwidlającej się na przednie łapy. Futro ma brązowe ubarwienie o popielatym odcieniu, na brzuchu nieco jaśniejsze, grzbiet ciała, ogon i nogi są ciemniejsze. Po zmianie futra na letnie ciało kuny domowej wydaje się smukłe i ciemniejsze, a uszy dłuższe. Głowa zakończona jest spiczasto. Nos ma jaśniejszy niż u spokrewnionej kuny leśnej.

**Biologia:** Prowadzi samotny tryb życia, wyjątkiem jest okres godowy, w którym łączy się w pary. Największą aktywność wykazuje nocą, choć w okresie rui i wychowywania potomstwa można ją spotkać również za dnia. Latem jest aktywna także po wschodzie słońca, natomiast zimą i podczas złej aury obniża swoją aktywność. Pożywienia szuka głównie na ziemi, ale też świetnie wspina się po drzewach, murach, przechodzi przez



Fot. 70. Kuna domowa



niewielkie szczeliny w budynkach, biega po dachach. Potrafi rozkopywać kopce kretów, nory gryzoni czy gniazda os. Jako swoje schronienie wybiera różne szczeliny, nory, dziuple czy gniazda wron. Osiedla się chętnie blisko zabudowań lub zajmuje strychy budynków, zabudowania gospodarcze, ruiny. Zimą potrafi ulokować się w warstwie wełny mineralnej, swoje legowiska wyściela liśćmi, sierścią lub piórami ofiar. Żywi się zarówno pokarmem zwierzęcym, jak i roślinnym. Jej ofiarami najczęściej padają małe ssaki, gryzonie, ptaki oraz ich pisklęta i jaja, które rozbija lub wysysa z nich pokarm. Potrafi zakraść się do zabudowań gospodarczych i zapolować na drób, króliki czy gołębie, zabijając więcej niż jest zdolna zjeść. Jak na drapieżcę, spożywa też spore ilości jabłek, czereśni, jarzębinę i inne owoce. Gody kun domowych przypadają w lipcu. Po ciąży, która trwa około 9 miesięcy, rodzi się na wiosnę przeciętnie 4–5 młodych. Są one karmione mlekiem przez około 1,5 miesiąca, a w połowie sierpnia swoim rozmiarem dorównują już dorosłym osobnikom. W naturze kuna domowa żyje około 5 lat.

**Wybiórczość siedliskowa:** Występuje w różnych środowiskach, od lasów górskich, po tereny nizinne w pobliżu siedzib ludzkich. Spotykana jest w nadwodnych łęgach, na skrajach dużych lasów, w lasach śródpolnych, w krajobrazie rolniczym, na cmentarzach, w parkach, w dzielnicach o zabudowie jednorodzinnej, a nawet w zwartej zabudowie dużych miast.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Notowana jest pospolicie na obszarze całego kraju, również w parkach krajobrazowych Podkarpacia.

**Zagrożenia i ochrona:** W Polsce jest gatunkiem łownym przez cały rok, ale wyłącznie w obwodach łowieckich, gdzie występuje głuszec lub cietrzew. Na pozostałym obszarze na kunę domową poluje się w okresie od 1 września do 31 marca. Wpływ na liczebność tego drapieżnika ma tępienie go przez człowieka, nadmierny odstrzał czy śmierć pod kołami samochodów. W środowisku naturalnym kunie domowej zagrażają większe ssaki oraz ptaki drapieżne.

#### 45. **Tchórz zwyczajny** – *Mustela putorius* (Linnaeus, 1758)

**Rząd:** drapieżne – Carnivora

**Rodzina:** łasicowate – Mustelidae

**Rozpoznawanie:** To drapieżnik mniejszy od kuny. Jego ciało ma 35–45 cm długości, a puszysty ogon 15–17 cm. Waga ciała samców jest nawet 2 razy większa niż u samic i dochodzi do 2 kg. Tchórz ma długi tułów i szyję, okrągłą głowę z krótkimi uszami oraz krótkie łapy. Jego głowa ma charakterystyczne ubarwienie, pysk i czoło są jasne, natomiast pomiędzy oczami i wokół nich sierść jest ciemna, końcówki uszu są szarobiałe. Wierzch ciała jest ciemnobrunatny z prześwitującymi szarozłotymi włosami puchowymi. Spód ciała z nogami i ogonem są prawie czarne. Latem tchórz ma jaśniejsze ubarwienie.

**Biologia:** Jest to zwierzę nocne, najaktywniejsze po zmierzchu, w pierwszej fazie nocy. W ciągu dnia przebywa w kryjówkach zakładanych w spróchniałych pniach, między korzeniami lub w opuszczonych norach lisów czy borsuków. Zimą może osiedlać się w budynkach. Tchórz ma swój rewir, który znakuje moczem, odchodami i cuchnącą



Fot. 71. W wyglądzie tchórza uwagę zwraca kontrastowe ubarwienie głowy



wydzieliną gruczołów odbytowych, której używa też w przypadku zagrożenia jako broń na przeciwnika. Ten ssak ma świetny słuch i węch, którym rozróżnia obecność innych osobników i potencjalnych ofiar. Pożywienia poszukuje w zagłębieniach terenu, w kępach roślinności, umiejętnie rozkopując nory i korytarze. Podstawą jego pokarmu są drobne gryzonie, zjada także żaby, ryjówki, jaszczurki, dżdżownice, owady oraz ptaki i ich jaja. W pobliżu zabudowań tchórz może stać się tępicielem myszy i szczurów, ale też polować na drób. Podczas rui samce potrafią odbywać dalekie wędrówki w poszukiwaniu samic. Po ciąży trwającej 40–43 dni samica rodzi od 4 do 8 młodych. W okresie przebywania przy matce, wśród rodzeństwa, młode tchórze uczą się polować i wyłaniają się osobniki dominujące. Samodzielność osiągają w 4 miesiącu życia. Dożywają około 5–6 lat.

**Wybiórczość siedliskowa:** Naturalnym środowiskiem dla tchórza były wilgotne siedliska leśne, jak nadrzeczne łągi. Ssak ten dobrze czuje się w świetlistych lasach liściastych i mieszanych, przebywając z reguły na ich obrzeżach. Obecnie żyje w niewielkich lasach, w zadrzewieniach między polami, nad rzekami i potokami czy też w parkach. Wykorzystując zmiany środowiskowe, osiedla się także na wsiach i obrzeżach miast.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Posiadając łatwość przystosowania się do różnych warunków środowiskowych, występuje na obszarze całego kraju. Obecność tchórza zwyczajnego na obszarze podkarpackich parków krajobrazowych jest także potwierdzona.

**Zagrożenia i ochrona:** Gatunek nie podlega ochronie, można na niego polować od 1 września do 31 marca, jednak w obwodach łowieckich, gdzie występuje głuszec lub cietrzew, jest to możliwe przez cały rok. Tchórze giną w kolizjach z samochodami, padają ofiarą środków na gryzonie, a w naturze polują na nie m.in. wilki, lisy, rysie i duże ptaki drapieżne czy puchacze. Zagrożeniem dla tego drapieżnika jest konkurencja obcych gatunków, jak np. jenota i norki amerykańskiej.

#### 46. **Gronostaj** – *Mustela erminea* (Linnaeus, 1758)

**Rząd:** drapieżne – Carnivora

**Rodzina:** łasicowate – Mustelidae

**Rozpoznawanie:** Jest bardzo podobny do łasicy, ale osiąga trochę większe rozmiary. Długość jego ciała sięga do 30 cm i waga do 350 g w przypadku samców oraz do 26 cm długości i 210 g wagi w przypadku samic. Ma smukłą sylwetkę, wydłużony tułów, krótkie kończyny i wąską głowę. Od łasicy wyróżnia go czarna końcówka ogona, która nie zmienia barwy nawet w zimie, gdy gronostaje przyjmują białą szatę. W ubarwieniu letnim wierzch i boki ciała oraz ogon są brązowe (poza czarną końcówką), a spód biały lub białozółtawy.

**Biologia:** Drapieżnik ten aktywny jest przez całą dobę. Jest bardzo szybki i zwinny, sprawnie się wspina oraz dobrze pływa. Po ziemi zwykle porusza się w podskokach, często zmieniając kierunek biegu. Często przyjmuje pionową postawę, rozglądając się przy tym dookoła. Za kryjówki służą mu podziemne nory i komory gniazdowe większych gryzoni, a także szczeliny w stertach kamieni, gałęzi, pod leżącymi pniami drzew itp. Samice wychowują swoje młode w gniazdach, które wyścielają skórkami i sierścią ofiar. Okres godowy u tego gatunku trwa od maja do końca lata. Młode rodzą się na przełomie kwietnia i maja następnego roku, po przedłużonej ciąży, w której następuje zahamowanie rozwoju zarodka. Noworodki (zwykle w liczbie 6–8) ważą zaledwie 2 g i są całkowicie bezbronne. Matka karmi je mlekiem do 3 miesięcy, ale już po około miesiącu spożywają także mięso przynieszone im przez matkę. Młode pozostają z nią do końca lata. W tym czasie musi ona polować około 9 godzin na dobę, aby je wykarmić. Dobowe zapotrzebowanie pokarmowe tych zwierząt wynosi blisko 1/3 masy ciała, a już dwa dni postu oznaczają dla nich śmierć głodową. Są specjalistami w polowaniu na niewielkie gryzonie. Swobodnie penetrują podziemne korytarze norników, karczowników itp. Rzadziej zjadają pizniki, zające, ptaki, ptasie jaja, żaby, jaszczurki, ryby, owady, dżdżownice, a nawet owoce. Swoją zdobycz zabijają z reguły jednym ugryzieniem w kark.

**Wybiórczość siedliskowa:** Występuje na polach, łąkach, torfowiskach, a także na terenach zadrzewionych i skrajach lasów. Preferuje tereny podmokłe i znajdujące się blisko wody: mokradła, zabagnione doliny rzeczne, brzegi rzek i jezior. Spotkać go można też w sąsiedztwie wsi i na terenach podmiejskich.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Występuje na obszarze całego kraju, ale jest z reguły rzadszy niż łasica. Można go spotkać na terenie wszystkich podkarpackich parków krajobrazowych.

**Zagrożenia i ochrona:** Posiada naturalnych wrogów w postaci większych od niego drapieżnych ssaków, ptaków oraz sów. Zagrożeniem może być niszczenie i fragmentacja siedlisk. W niektórych krajach jest on wciąż pozyskiwany łowiecko ze względu na cenne futro. W Polsce objęty jest ochroną częściową.





Fot. 72. Gronostaj jest nieco większy od łasicy, a jego ogon ma czarną końcówkę



Fot. 73. Zimą gronostaje stają się białe, ale koniec ogona pozostaje czarny

#### 47. Łasica łąska – *Mustela nivalis* (Linnaeus, 1766)

**Rząd:** drapieżne – Carnivora

**Rodzina:** łasicowate – Mustelidae

**Rozpoznawanie:** Jest najmniejszym drapieżnikiem Polski, o wydłużonym ciele, osiągającym od 11 do 23 cm. Samice są mniejsze od samców i znacznie od nich lżejsze. Głowa łasicy jest smukła i wąska z niewielkimi, zaokrąglonymi uszami. Kończyny są krótkie, z owłosionymi stopami, zakończone ostrymi pazurami. Posiada gęstą i lśniąca sierść o rudobrazowym ubarwieniu grzbietu i boków, spód ciała i podgardle jest białe. Granica ubarwienia, biegnąca bokami ciała jest nieregularna. Jesienią podczas linienia łasica może zmieniać ubarwienie futra na białe, uzależnione jest to od spadku temperatur oraz długości dnia i nocy. Ogon łasicy jest krótki i ma takie samo ubarwienie jak grzbiet ciała.

**Biologia:** Jest drapieżnikiem aktywnym całą dobę, najbardziej jednak po zmierzchu i podczas świtu. Prowadzi samotny tryb życia, oprócz okresu godowego. Swoje terytorium oznacza zapachem i odchodami. Jest bardzo ruchliwa i szybka, przeszukuje nory, pnie i wszelkie kryjówki. Wykorzystując swój kształt ciała, potrafi wcisnąć się w każdą szczelinę. Błyskawicznie reaguje na ruch swoich ofiar. Niekorzystny stosunek powierzchni do wielkości ciała łasicy naraża ją na łatwą utratę ciepła. Aby zapewnić sobie energię, dobowe zapotrzebowanie na pokarm powinno wynosić ok. 30% własnej masy ciała. Wiosną i latem poluje na tyle ofiar, na ile to możliwe, zimą żeruje ok. 4 godziny dziennie,



Fot. 74. Łasica jest najmniejszym ssakiem z rzędu drapieżnych w Europie



a resztę przeważnie przesypia w norze. Podczas dużych mrozów może polować wyłącznie w podziemnych korytarzach gryzoni. Łasica jest mięsożercą wyspecjalizowanym w polowaniu na norniki, myszy i inne drobne gryzonie. Żywi się też kretami, ptakami i ich jajami, jaszczurkami, żabami, owadami, a nawet królikami. Gdy występuje nadmiar zdobyczy, gromadzi zapasy martwych gryzoni w pobliżu swojej kryjówki. Gniazda zakłada pod kamieniami czy korzeniami drzew, pośród gęstych krzewów, w różnych szczelinach, wykorzystuje także podziemne nory gryzoni. Miejsce gniazdowania wyściela trawą, sierścią, mchem i skórkami ofiar. Okres godowy rozciąga się pomiędzy marcem a sierpniem. Cięża jest bardzo krótka jak na ssaka mięsożernego i trwa ok. 5 tygodni. W ciągu roku możliwe są dwa mioty, w każdym rodzi się od 4 do 8 młodych, które otwierają oczy po 20 dniu życia. Po 3 miesiącu życia stają się one samodzielne. Młode samice mogą przystępować do rozrodu już w roku narodzin, co umożliwia szybkie następstwo pokoleń. W pierwszym roku życia tych ssaków ich śmiertelność jest bardzo duża. W środowisku naturalnym żyją maksymalnie 3 lata.

**Wybiórczość siedliskowa:** Spotykana jest na różnorodnych siedliskach, lubi tereny otwarte, występuje na polach uprawnych, łąkach i pastwiskach, w zaroślach, w śródpolnych zadrzewieniach, w dolinach rzecznych, na brzegach lasów czy na cmentarzach wiejskich. Zamieszkuje też skraje miast, parki i obszary zieleni miejskiej. W zimie zbliża się również do osiedli ludzkich, przebywając w stajniach i stodołach.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Występuje na terenie całego kraju w różnorodnych środowiskach. Uznawana jest za gatunek dość pospolity. Notowana we wszystkich parkach krajobrazowych administrowanych przez Zespół Parków Krajobrazowych w Przemyślu.

**Zagrożenia i ochrona:** Ten mały drapieżnik objęty jest częściową ochroną gatunkową. Do zagrożeń zaliczyć można uprzemysłowienie rolnictwa, stosowanie środków chemicznych do zwalczania gryzoni oraz przejeżdżanie łasic przez samochody. Naturalnymi wrogami dla nich są większe ssaki, jak np. kuny, lisy, rysie, koty oraz ptaki drapieżne, szczególnie myszołowy i orliki. Gatunek nie jest specjalnie zagrożony.

#### 48. Szop pracz – *Procyon lotor* (Linnaeus, 1758)

**Rząd:** drapieżne – Carnivora

**Rodzina:** szopowate – Procyonidae

**Rozpoznawanie:** Jest to bardzo charakterystyczny ssak, którego trudno pomylić z innym występującym w naszym kraju gatunkiem. Długość ciała wynosi u niego do 70 cm, a waga do 10 kg. Masa ciała zmienia się sezonowo i jest większa w okresie jesienno-zimowym. Posiada gęstą sierść o szarej barwie, czasami o rudawym lub czarnym odcieniu. Ogon ma puszysty z 5–7 poprzecznymi, ciemnymi pierścieniami. Na twarzy widoczna jest ciemna maska, która kontrastuje się z białym pyskiem.

**Biologia:** Jest aktywny głównie nocą, a w ciągu dnia śpi ukryty czasami bardzo wysoko nad ziemią (w dziuplach i na drzewach). W miastach jako kryjówki może wykorzystywać także budynki. Jest to gatunek terytorialny, ale toleruje spokrewnione ze sobą osobniki i może żyć w grupach liczących nawet do 20 sztuk. Zimą przy temperaturze poniżej -10°C może zapadać w stan krótkotrwałej hibernacji i nie wychodzić z kryjówki przez około



Fot. 75. Szopa pracza trudno pomylić z innym gatunkiem występującym w Polsce



miesiąc. Okres godowy przypada u niego od stycznia do końca lutego. Ciąża trwa około 2 miesiące, po czym na świat przychodzi od 3 do 7 młodych. Przez pierwsze 3 miesiące pozostają one ukryte, najczęściej wysoko w dziuplach. Po tym czasie zaczynają pierwsze wycieczki z matką, która sama się nimi opiekuje i z którą pozostają nawet przez rok. Gatunek ten dożywa w warunkach hodowlanych nawet do 20 lat. Jest wszystkożerny i zjada różne owoce, nasiona, orzechy, a także owady, dżdżownice, ślimaki, raki, ryby, płazy, gady, drobne ssaki, jaja i pisklęta ptaków. W razie konieczności w jego diecie pojawia się także padlina. Przydomek „prac” odnosi się do specyficznego dla tego gatunku zachowania, gdy szukając pokarmu w wodzie opłukuje go, trzymając przednimi łapkami, co sprawia wrażenie jakby prał.

**Wybiórczość siedliskowa:** Preferuje tereny zalesione, położone blisko zbiorników wodnych i cieków, wzdłuż których się przemieszcza i żeruje. Może występować we wszystkich siedliskach, w których jest dostęp do wody. Ma wysokie zdolności adaptacyjne i w wielu miejscach przystosował się do życia w pobliżu człowieka. Można go spotkać nawet w dużych miastach, na terenie parków i ogrodów.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Jest gatunkiem pochodzącym z Ameryki Północnej. Pierwsze szopy na wolności, które odnotowano w Polsce od połowy XX wieku, były uciekinierami z ferm hodowlanych. Ekspansja gatunku w naszym kraju na dobre rozpoczęła się początkiem lat 90. XX wieku, kiedy to zaczęto rejestrować jego dzikie populacje. Takie stabilne populacje występują obecnie przede wszystkim w zachodniej części kraju (województwo lubuskie, zachodniopomorskie i dolnośląskie), a rozprzestrzenianie na pozostałą część Polski przebiega stosunkowo wolno. Wszystko jednak wskazuje na to, że szopy skolonizowały już cały kraj. Ich obecność sporadycznie potwierdzana jest także na obszarze Podkarpacia.

**Zagrożenia i ochrona:** Jest to obcy gatunek inwazyjny, który może stanowić zagrożenie dla rodzimej fauny. Przede wszystkim niszczy on lęgi ptaków wodnych gniazdujących w dziuplach (np. nurogęsi czy gągoła). Zaobserwowano także drapieżnictwo na żółciu błotnym w zachodniej Polsce. Ponadto jest nosicielem niebezpiecznych chorób: wścieklizny, nosówki, świerzbu, toksoplazmozy oraz pasożytów (m.in. glisty *Baylisascaris procyonis*). Od roku 2005 znajduje się na liście zwierząt łownych. Obecnie polowanie na niego dozwolone jest przez cały rok, również z użyciem pułapek żywołownych.

#### 49. Rys – *Lynx lynx* (Linnaeus, 1758)

**Rząd:** drapieżne – Carnivora

**Rodzina:** kotowate – Felidae

**Rozpoznawanie:** Trudno go pomylić z innymi kotowatymi. Ma krępą budowę ciała o długości do 150 cm, przy wadze do 30 kg, okrągłą głowę i krótką szyję. Wysokość w kłębie sięga do 110 cm. Uszy ma trójkątne i sterczące, z pędzelkami włosów o długości 3–4 cm na końcach. Ma krótki, kilkunastocentymetrowy ogon, zaokrąglony i zakończony kępką czarnych włosów. Kończyny ma długie i silnie umięśnione. Palce zakończone są ostrymi pazurami, które wysuwa, żeby przytrzymać swoje ofiary. Ubarwienie futra jest u niego zmienne, w zależności od miejsca występowania – od żółtawoszarego do brązowo-rudego. W Polsce można wyróżnić dwa główne typy umaszczenia. Na niżu są one ubarwione jednolicie z nielicznym plamkowaniem, a w górach są intensywnie plamkowane w mniejsze lub większe cętki.



Fot. 76. Umaszczenie rysa różni się w zależności od miejsca występowania



**Biologia:** Jest drapieżnikiem aktywnym głównie nocą i odpoczywającym w ciągu dnia. Migruje na znaczne odległości – najczęściej dotyczy to młodych osobników. W ciągu doby pokonuje średnio 5–10 km. Są one samotnikami i zajmują swoje arealy łowieckie. Wielkość takiego terytorium jest bardzo zróżnicowana i zależy od wielu czynników, głównie liczebności ofiar. W Karpatach zajmują one mniej więcej 100 km<sup>2</sup>. Okres godowy – ruja, trwa od końca stycznia do marca. W tym czasie rysie zmieniają znacznie swoje zachowanie i stają się aktywne także w ciągu dnia. Głośne miauczenia słychać wtedy z odległości nawet kilkuset metrów. Samiec, po odnalezieniu samicy, podąża za nią nieustannie przez około 3 dni. Po kopulacji zwierzęta rozstają się aż do następnego okresu godowego. Młode (w liczbie 1–4) przychodzą na świat od końca kwietnia do połowy czerwca. Samice poszukują wtedy odpowiednich schronień, np. rozpadlin skalnych, wykrotów czy gęstych młodników. Noworodki są ślepe i pokryte delikatnym futerkiem z naznaczonymi cętkami. Przez około 2 miesiące matka karmi je wyłącznie mlekiem. Po tym okresie kocięta stopniowo przechodzą na pokarm mięsny. Pozostają one pod opieką samicy do kolejnej rui, gdy mają około 9–11 miesięcy. W pobliżu rodzimego terytorium pozostają jeszcze przez kilka miesięcy, po czym migrują w poszukiwaniu własnych arealów. W polskich warunkach siedliskowych skład diety tego gatunku stanowią głównie sarny i jelenie, a sporadycznie także dziki, kuny, wiewiórki, zające, gryzonie, ptaki leśne i płazy. Jest samotnym myśliwym, sprinterem specjalizującym się w atakach z małej odległości. Większe zwierzęta dusi, skacząc im na grzbiet, a mniejsze chwytą w przednie łapy i gryzie w kark. Jego dzienna racja pokarmowa wynosi 1,5–2 kg.

**Wybiórczość siedliskowa:** W Polsce ryś jest związany wyłącznie z lasami. Preferuje trudno dostępne, różnogatunkowe fragmenty lasu, z gęstym podszytem i wiatrolomami, a w górach starodrzewy z wychodniami skalnymi i gęste młodniki.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Występuje w Karpatach (od Bieszczadów po Beskid Żywiecki) oraz w Puszczy Białowieskiej, Knyszyńskiej, Augustowskiej, Rominckiej, Boreckiej, Piskiej, Mielnickiej oraz Kampinoskiej i na Roztoczu. Wielkość krajowej populacji szacowana jest na minimum 120 osobników (może to być około 200 sztuk). Subpopulacje bytują często w izolowanych od siebie dużych kompleksach leśnych, przez co perspektywy ochrony gatunku budzą duży niepokój. Jego występowanie stwierdzono na obszarze wszystkich parków krajobrazowych administrowanych przez Zespół Parków Krajobrazowych w Przemyślu.

**Zagrożenia i ochrona:** Dorosłe osobniki nie mają wrogów naturalnych, a największe zagrożenie stanowi dla niego działalność człowieka. Zagrożenia te związane są z rozwojem infrastruktury drogowej, rozwojem rozproszonej i liniowej zabudowy mieszkaniowej oraz rekreacyjnej, a także infrastruktury sportowej i turystycznej. Aktualnie niekorzystnym zjawiskiem jest też niskie zagęszczenie sarny, która stanowi podstawę jego diety. Jest objęty ścisłą ochroną gatunkową, a dodatkowo część krajowej populacji chroniona jest w granicach parków narodowych.



Fot. 77. Ryś ma charakterystyczny pędzelek ciemnych włosów na czubku ucha



50. **Żbik** – *Felis silvestris* (Schreber, 1777)

**Rząd:** drapieżne – Carnivora

**Rodzina:** kotowate – Felidae

**Rozpoznawanie:** Wyglądem przypomina burego kota domowego, ale jest od niego około dwa razy większy i masywniejszy. Jego ciało mierzy do 65 cm długości, a do tego dochodzi bardzo puszysty ogon długości do 35 cm. Jego sierść jest buro-żółta do ciemnoszarej z charakterystyczną pręgą wzdłuż grzbietu do nasady ogona oraz niezbyt wyraźnymi pręgami na bokach ciała. Na ogonie znajdują się czarne pierścienie. Jego uszy są bardziej okrągłe niż kota domowego. Nos jest różowawy z czarnym obrzeżeniem, a wokół wyrastają długie, białe wąsy (tzw. wibrysy).

**Biologia:** Są samotnikami aktywnymi głównie o świcie i późnym popołudniem. Są bardzo zwinne i szybkie, ale na krótkich dystansach. Chętnie wspinają się na drzewa. Są terytorialne, a w poszukiwaniu pokarmu przemierzają w ciągu doby 4–12 km. Okres godowy – ruja, ma miejsce od stycznia do marca. Kocury poszukują wtedy samic, nawołując przy tym nocami, głośno miaucząc, parszcząc oraz wydając różne wrzaski



Fot. 78. Żbik wyglądem bardzo przypomina burego kota domowego

(tzw. marcowanie). Po tym okresie samiec opuszcza samicę, która sama wychowuje młode. Ciąża trwa około 2 miesięcy, po czym na świat przychodzi od 1 do 7 kociąt (zwykle 3–4). Przez około 7 tygodni młode karmione są mlekiem matki. Gniazdo może być ukryte w różnych miejscach: pod korzeniami, w norach ziemnych, dużych dziuplach, a także w opuszczonych budynkach i stertach gałęzi. Młode towarzyszą matce, poznając przy tym tajniki polowania aż do osiągnięcia wieku około 6–7 miesięcy. Koty te polują na drobne gryzonie, kuraki leśne i inne ptaki, czasem na zające. Wiosną żywią się także płazami. Często polują z zasadzki, ale zawsze z ziemi. W ostre zimy korzystają też z padliny oraz mogą odwiedzać ludzkie osady, plądrując kurniki czy gołębniki. Dienne zapotrzebowanie dorosłego żbika na pokarm to około 400–500 g mięsa.

**Wybiórczość siedliskowa:** Preferują lasy liściaste lub mieszane, zwłaszcza te różnowiekowe z bogatym podszytem, gdzie mogą znaleźć schronienie.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** W naszym kraju występują w obrębie Karpat i na pogórzu, głównie we wschodniej części: Beskidzie Niskim, Bieszczadach, Górach Słonnych i na Pogórzu Przemyskim. Jego populacja jest niewielka i szacuje się ją na około 150 osobników.

**Zagrożenia i ochrona:** Obecnie jest objęty ścisłą ochroną gatunkową, ale w czasach historycznych tępiono je jak wszystkie inne drapieżniki. Do roku 1944 znajdował się na liście gatunków łownych. Nie rozmnaża się w warunkach hodowlanych i został uznany za gatunek zagrożony wyginięciem w skali międzynarodowej. Zagrożeniem dla niego jest niszczenie i fragmentacja siedlisk wskutek działalności gospodarczej, zalesianie terenów otwartych, przypadkowe lub pomyłkowe odstrzały oraz krzyżowanie się z kotami domowymi.





## 51. Dzik – *Sus scrofa* (Linnaeus, 1758)

**Rząd:** Cetartiodactyla

**Rodzina:** świniowate – Suidae

**Rozpoznawanie:** Posiada masywne ciało, mierzące od 100 do 185 cm, a wysokość w kłębie osiąga 70–110 cm. Waga dzika jest zróżnicowana, wynosi od 30 do 170 kg. Samce są większe i cięższe od samic i mogą ważyć nawet około 230 kg. Jego duża i wydłużona głowa zakończona jest twardym ryjem, samce posiadają dobrze widoczne i długie kły górne nazywane fajkami i kły dolne zwane szablami. Oczy dzika są małe, a uszy duże, do 20 cm, pokryte długą, ciemną sierścią. Porusza się na krótkich i silnych nogach, zakończonych czarnymi racicami. Jego ciało kończy prosty ogon, zakończony pędzlem długich włosów. Ciało tego ssaka pokryte jest szorstką i twardą sierścią, która najdłuższa jest na karku i grzbiecie. U dorosłych osobników jest ona ciemna, w kolorze szarobrazowym lub brunatnoszarym. Młode dziki mają jasnobrązowe ubarwienie z podłużnymi, białawymi lub żółtymi pasami, które zanikają w 2–3 miesiącu życia.

**Biologia:** Zwierzęta te żyją w grupach rodzinnych, składających się z ok. 6–10 osobników, tworzą je samice z młodymi dzikami w różnym wieku. Dorosłe samce żyją przez większość roku samotnie. Żerują głównie podczas nocy, wychodząc z legowiska po zmierzchu i wracając nad ranem. Zimą oraz w miejscach bezludnych są aktywne również podczas dnia. Rewir stada nie jest duży, są przywiązane do swego terenu i wędrują na dalsze odległości z powodu stałego zagrożenia przez drapieżniki lub za przyczyną polowań. Dzik jest dosyć płochliwy, ma bardzo dobry słuch i węch, a gdy wyczuje zagrożenie, wydaje charakterystyczne pochrząkiwania. Ssaki te z chęcią odbywają tzw. kąpiele błotne, dzięki którym pozbywają się pasożytów, ochładzają się podczas upałów i pielęgnują swoją sierść. Gdy szukają pożywienia, potrafią zryć spore powierzchnie ziemi lub wykopać ryjem pokaźne doły. Są wszystkożerne, zjadają pożywienie dostępne w danym czasie, w skład ich pokarmu wchodzi: nasiona, korzenie, bulwy wielu roślin, żołądź, orzeszki bukowe, jagody jałowca, grzyby, jabłka, gruszki, ziemniaki, kukurydza czy ziarna zbóż. Oprócz przeważającego pokarmu roślinnego zjadają również larwy lub poczwarki owadów ziemnych, dżdżownice, ślimaki, drobne gryzonie, krety, ale też młode zające czy sarny. W okresie rui, pomiędzy listopadem a grudniem, samce wydają intensywny zapach, dołączają do stad i toczą walki o samice. Po trwającej do 120 dni ciąży, w prostym gnieździe z mchu i gałęzi rodzi się średnio od 4 do 7 młodych, starsze samice mogą urodzić nawet 12 warchlaków. Samica w obronie potomstwa jest bardzo agresywna wobec intruzów. Karmienie młodych trwa około 4 miesięcy. Pod koniec pierwszego roku życia osiągają dojrzałość płciową. Dzik przeżywa w naturze do 8–9 lat.

**Wybiórczość siedliskowa:** Zasiedla wszystkie typy lasów, najczęściej jednak lasy mieszane i liściaste, a wśród nich bukowe i dębowe. Dzikowi szczególnie odpowiadają wilgotne tereny leśne obfitujące w mokradła i bagna. Poza rozległymi lasami preferuje miejsca zakrzaczone, śródpolne zadrzewienia, tereny rolne i łąki. Coraz częściej przeszukuje nocą tereny podmiejskie, a nawet wchodzi do miast.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Występuje w całym kraju, w południowo-zachodniej i północno-zachodniej Polsce populacje dzika są większe, natomiast mniejsze



Fot. 79. Dzik – locha (samica) z warchlakami

zagęszczenie jest w części południowo-wschodniej i północno-wschodniej. Wiąże się to z występowaniem na tych terenach większej ilości wilków.

**Zagrożenia i ochrona:** Jako gatunek pospolity ssak ten nie wymaga ochrony i jest zwierzęciem łownym, polowania są możliwe przez cały rok. Największymi wrogami naturalnymi dzika są: wilk, ryś czy niedźwiedź, ich ofiarą padają najczęściej warchlaki. Dzik jest podatny na zakażenie wirusem afrykańskiego pomoru świń, wywołana nim choroba jest zakaźna i powoduje wysoką śmiertelność w populacji.



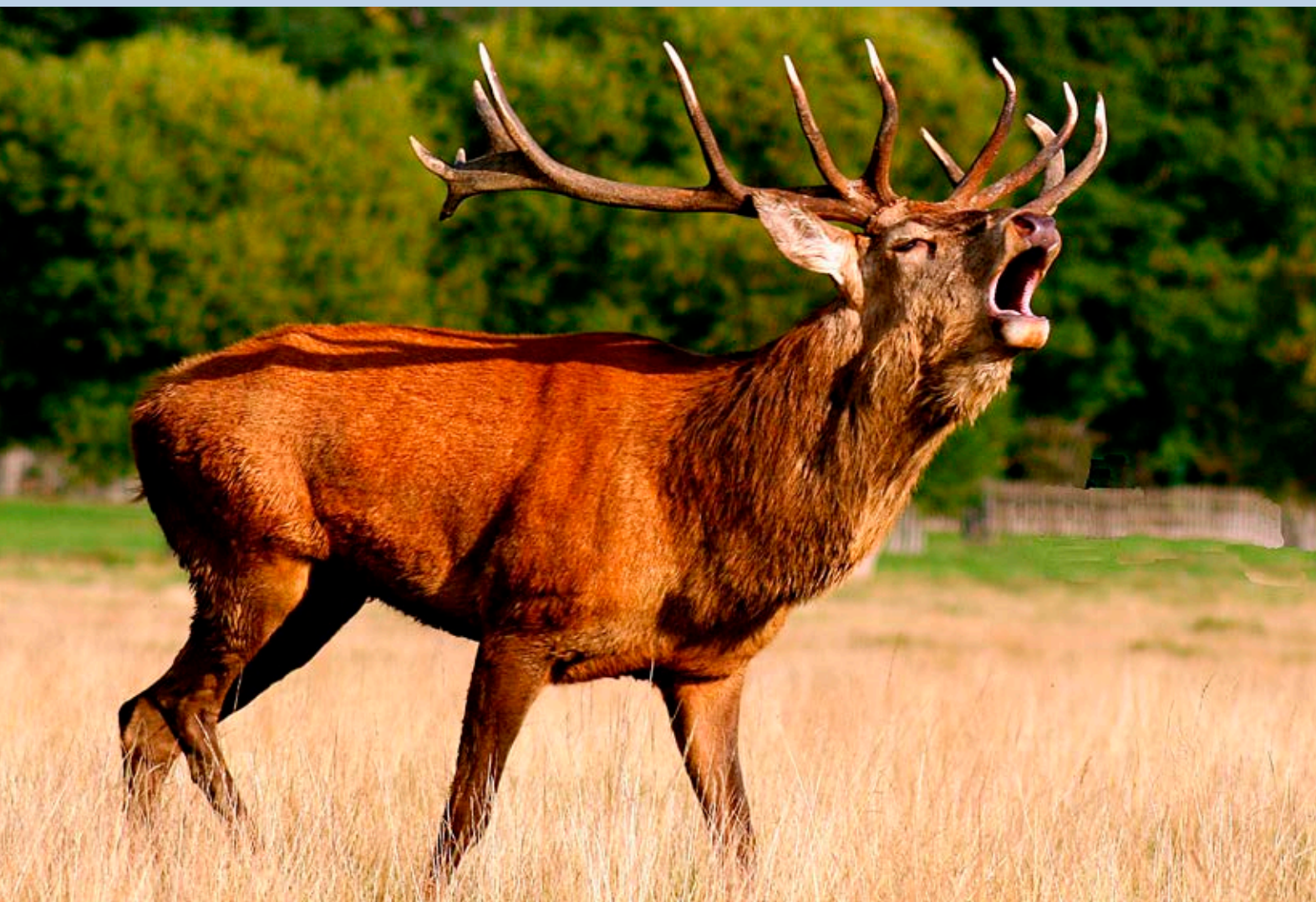


## 52. Jeleń szlachetny – *Cervus elaphus* (Linnaeus, 1758)

**Rząd:** parzystokopytne – Artiodactyla

**Rodzina:** jeleniowate – Cervidae

**Rozpoznawanie:** Ssak ten osiąga pokaźne rozmiary, długość ciała wynosi 165–260 cm, a wysokość w kłębie do 150 cm. Samce są większe, cięższe i mocniej zbudowane od samic, mogą ważyć między 130 a 260 kg. Tułów jelenia jest walcowaty, krótki ogon osiąga 12–19 cm, długie nogi zakończone są racicami, a uszy są dość długie i stojące. Samce różnią się od samic długą sierścią na szyi, która tworzy grzywę zwiększającą się wraz z wiekiem. Tylko samce posiadają poroże, które u dorosłych ma kilkanaście rozgałęzień. Wielkość poroża świadczy m.in. o dostępności i jakości pożywienia, kondycji oraz wieku byka. Ubarwienie jeleni zależne jest od pory roku, latem jest rudobrunatne, natomiast zimą staje się brunatnoszare. Zimą sierść jest grubsza i znacznie dłuższa. Na zadzie znajduje się wydłużona, białozółta plama zwana lustrem, która ma ciemne brzegi. U samców brzuch może być ciemniejszy niż grzbiet i boki ciała. Młode po urodzeniu posiadają wyraźne białe plamy, które z czasem zanikają.



Fot. 80. Ryczący byk w trakcie rui (rykowiska)



Fot. 81. Łania z cielętami

**Biologia:** Jest ssakiem aktywnym przez całą dobę, ale najłatwiej można go zobaczyć w porze porannej i wieczornej, na polanach, łąkach przylegających do lasów. Jelenie żyją w stadach tej samej płci, nazywanych chmarami. Samice wraz z niedojrzałymi płciowo młodymi tworzą stada, które mają około 10 osobników, młode samce tworzą małe grupy, a stare samce poza okresem rui żyją przeważnie samotnie. Jelenie mają dobry słuch i węch, komunikacja zapachowa jest możliwa dzięki różnym gruczołom produkującym substancje zapachowe, które znajdują się np. pod oczami, na głowie czy wokół odbytu. Wzrok jeleni dobrze reaguje w przypadku obiektów ruchomych. Te ssaki potrafią szybko biegać, nawet do około 60–70 km/h, przeważnie poruszają się jednak z dużą ostrożnością. Jelenie lubią kąpać się w błocie lub kałużach, robią to dla ochłody i usunięcia pasożytów naskórnych. Każdego roku samce na przełomie zimy i wiosny zrzucają poroże, nowe wyrasta dość szybko, trwa to ponad 3 miesiące. Największe poroża mają 9–10-letnie samce. Im większe i bardziej rozgałęzione poroże, tym samiec jest atrakcyjniejszy dla łan w czasie okresu godowego (rykowiska), trwającego od połowy września do połowy października. Wówczas samce konkurują o samice i próbują zgromadzić ich jak najwięcej przy sobie. W tym czasie byk nie pozwala łaniam oddalać się od chmary i broni dostępu do samic przed innymi bykami. W lasach słychać głośne ryczenie, a między samcami może dochodzić do walk. Podczas rykowiska byki mogą stracić nawet ok. 20% masy ciała. Cięża trwa 7,5 do 8 miesięcy i samica rodzi w maju lub czerwcu przeważnie jedno młode, rzadko dwa. Po tygodniu młode zaczyna już podążać



za matką. Okres karmienia może trwać do lutego albo nawet do kolejnej rui. Jelenie są roślinożercami, żywią się głównie trawą i roślinami zielnymi, zjadają chętnie młode pędy oraz korę drzew i krzewów oraz krzewinki, paprocie, mchy, grzyby czy jagody. Potrafią też wychodzić na pola uprawne i zjadać kłosy zbóż czy bulwy ziemniaków. Najwięcej pokarmu jelenie potrzebują podczas wzrostu poroża u samców i podczas karmienia młodych przez samice. Maksymalna długość życia jelenia szlachetnego wynosi około 20 lat.

**Wybiórczość siedliskowa:** Jeleń szlachetny związany jest ze środowiskiem leśnym. Zasiedla lasy liściaste i mieszane, preferuje występowanie w ich sąsiedztwie powierzchni trawiastych. Przebywa często na polanach leśnych czy na skrajach łąk, szczególnie wiosną. Latem i jesienią penetruje lasy dębowo-bukowe, a podczas zimy może przebywać w lasach sosnowych.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Występuje na terenie całego kraju, zarówno na terenach nizinnych, jak i górskich. Największe zagęszczenie osobników tego gatunku obserwowane jest w północno-zachodniej i południowo-zachodniej części kraju oraz na obszarze karpackim, zwłaszcza w Bieszczadach. Jelenie bieszczadzkie określane są jako jedne z największych w kraju.

**Zagrożenia i ochrona:** Gatunek ten jest zwierzęciem łownym z wyznaczonymi okresami ochronnymi w zależności od płci, wieku i rejonu występowania. Zagrożeniem dla tych ssaków jest niszczenie naturalnych siedlisk, ale też potencjalne krzyżowanie się z azjatyckim jeleniem wschodnim i przenoszenie przez ten obcy gatunek groźnych nicieni. Naturalnymi wrogami jelenia są wilki, niedźwiedzie czy rysie, ich ofiarą padają głównie młode oraz chore osobniki.



### 53. Łoś – *Alces alces* (Linnaeus, 1758)

**Rząd:** parzystokopytne – Artiodactyla

**Rodzina:** jeleniowate – Cervidae

**Rozpoznawanie:** Jest największym przedstawicielem rodziny jeleniowatych. Osiąga długość ciała do prawie 3 m, przy wysokości w kłębie do 185 cm. Samce są wyraźnie większe i osiągają masę nawet do 800 kg, a samice (klępy) do 375 kg. Mają dużą głowę, krótką szyję, potężny tułów i długie, smukłe nogi (tzw. badyle). U samców, podobnie jak u innych jeleniowatych, występuje też poroże, które może być łopatowate z niewielkimi wyrostkami (tzw. łopatacze) lub mniej efektowne i bardziej porozgałęziane (tzw. badylarze). Poroże osiąga maksymalne rozmiary około 10 roku życia i może wtedy mieć rozpiętość do 160 cm przy wadze do 20 kg. Charakterystyczny dla łosi jest wypukły pysk z dużymi wargami oraz długie uszy. Sierść mają w barwie ciemnobrunatnej, przy czym nogi są białawe lub szarobiałe.

**Biologia:** Jest zwierzęciem, które przejawia aktywność w ciągu całej doby, ale najbardziej w godzinach porannych i wieczorem. Jest samotnikiem, ale w zimie samice wraz z młodymi tworzą niewielkie stada liczące do kilkunastu osobników. Z reguły jest gatunkiem osiadłym, ale podejmuje sezonowe wędrówki pomiędzy zimowiskami a miejscami rozrodu na bagnach. Potrafi bardzo szybko biegać (do 60 km/h), ale zaniepokojony nie reaguje natychmiastową ucieczką, tylko stara się spokojnie usunąć z drogi. Ma doskonały słuch, ale dość słaby wzrok. Okres godowy (tzw. bukowisko) trwa od końca sierpnia do października. Samce toczą wtedy pomiędzy sobą walki o samice. Samice, po ciąży trwającej niespełna 8 miesięcy, rodzą w maju lub czerwcu jedno lub dwa młode. Do godziny po urodzeniu młode łoszaki stają już na nogi, a po 2–3 dniach zaczynają podążać za matką. Karmione są mlekiem do 4 miesięcy, ale pozostają z klępą do jej kolejnego porodu. Byki zrzucają poroże w okresie od października do listopada. Łosie żyją długo, nawet do 27 lat. Są typowymi roślinożercami i odżywiają się wieloma gatunkami roślin zielnych oraz liśćmi i gałązkami drzew i krzewów. Często wchodzi do wody w poszukiwaniu roślin wodnych, po które potrafią nawet nurkować. W zimie najczęściej odżywiają się pędami i korą drzew. Ich zapotrzebowanie dzienne na pokarm wynosi od 20 do 30 kg.

**Wybiórczość siedliskowa:** Jest gatunkiem związanym z rozległymi terenami leśnymi. Preferuje obszary wilgotne, torfowiska i bagna. Najczęściej można go spotkać w borach bagiennych i olsach.

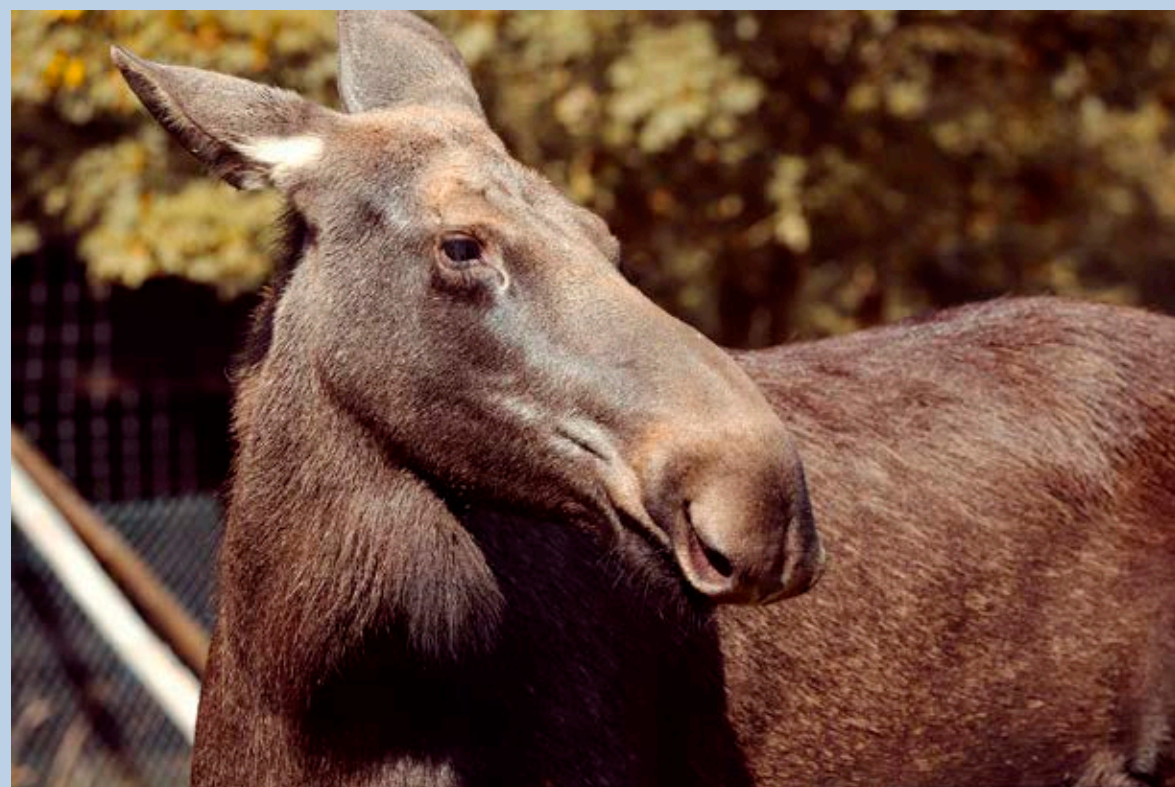
**Występowanie i liczebność w Polsce:** Jest notowany na terenie całego kraju, ale najdogodniejsze siedliska odnajduje na północnym wschodzie (Suwalszczyzna, Bagna Biebrzańskie, Puszcza Białowieska, Pojezierze Mazurskie, Podlasie i Lubelszczyzna). Populacja łosia w Polsce przekracza obecnie 30 tys. sztuk. Spotkać go można także na obszarze wszystkich parków krajobrazowych administrowanych przez Zespół Parków Krajobrazowych w Przemyślu, z tym że na Pogórzu Przemyskim i w Górach Słonnych jest dotychczas bardzo rzadko spotykany.

**Zagrożenia i ochrona:** Gatunek ten do połowy XX wieku prawie całkowicie wyginął w Polsce. Było to skutkiem zmniejszania się powierzchni lasów, polowaniami, a także intensyfikacją rolnictwa połączoną z osuszaniem terenów podmokłych. W latach 50.





Fot. 82. Dorosły byk – tzw. łopatacz



Fot. 83. Samica łosia – klępa

introdukowano go na terenie Kampinoskiego Parku Narodowego. W kolejnych latach populacja stopniowo się odbudowywała, ale dopiero całkowite zaprzestanie odstrzału pozwoliło na szybki wzrost liczebności. Formalnie nie jest on zwierzęciem wpisanym na listę gatunków chronionych. Do tej pory ma status gatunku łownego, ale obowiązujące od 2001 roku moratorium wprowadziło całoroczny zakaz strzelania do tych zwierząt. W ostatnich latach łosie powodują zwiększone straty w uprawach i płodach rolnych, a także wyrządzają szkody w młodnikach. Ewentualne przywrócenie polowań jest jednak bardzo problematyczne, ponieważ łosie coraz bardziej przyzwyczajają się do obecności człowieka i stanowiłyby łatwą zdobycz dla myśliwych. Do ich naturalnych wrogów należą wilki, których zasięg występowania w znacznym stopniu się z nimi pokrywa. Łosie dość często giną także na drogach oraz pod kołami pociągów.





#### 54. **Sarna** – *Capreolus capreolus* (Linnaeus, 1758)

**Rząd:** parzystokopytne – Artiodactyla

**Rodzina:** jeleniowate – Cervidae

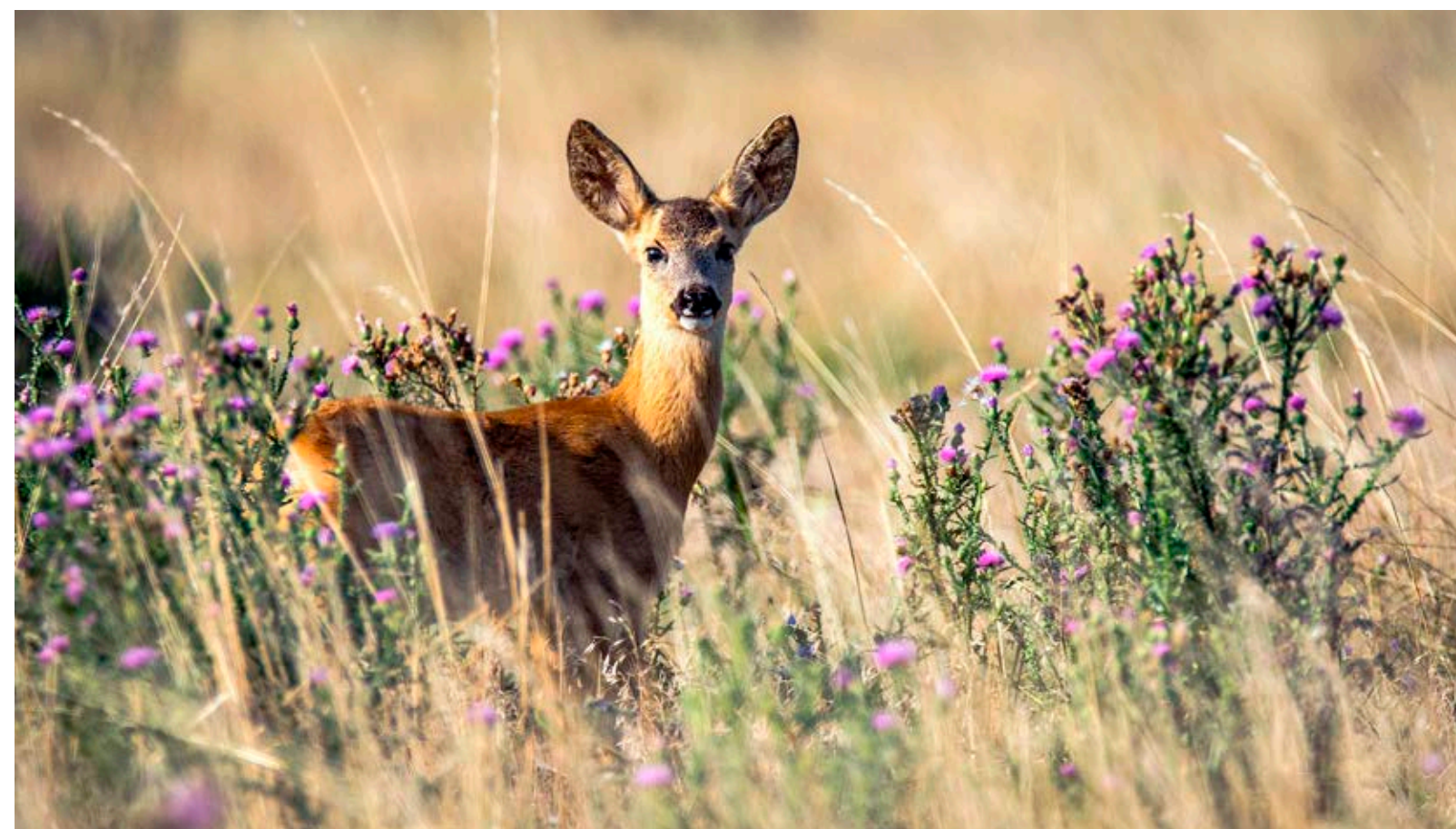
**Rozpoznawanie:** Smukłe ciało sarny osiąga długość od 85 do 135 cm, a jej wysokość w kłębie dochodzi do 90 cm. Waga kształtuje się pomiędzy 16 a 35 kg. Samce są nieco cięższe i większe od samic. Posiada długie i wąskie nogi zakończone racicami. Głowę ma o kształcie trójkątnym z długimi, odstającymi uszami i czarnym zakończeniem pyska. Sarna posiada krótki ogon, osiągający 2–3 cm, który jest prawie niewidoczny. Samce posiadają poroże (tzw. parostki) sięgające do 25–30 cm, które u dorosłego kozła ma nawet 6 odgałęzień. Rozmiar i symetryczność poroża świadczy o kondycji zdrowotnej osobnika. Ubarwienie sarny jest zmienne, latem rudobrazowe, a zimą szarobrunatne. Na pośladkach znajduje się charakterystyczna, zaokrąglona plama zwana lustrem, która latem jest jasnożółta, natomiast zimą lśniąco biała i większa. Pełni ona ważną funkcję podczas ucieczki, ponieważ sarny kierują się dobrze widocznym lustrem poprzednika, szczególnie w ciemnym lesie czy podczas nocy. Młode sarny są złotobrazowe z ciągnącymi się po bokach białymi plamami, które zanikają po około 6 tygodniu życia.

**Biologia:** Sarna może żerować w różnych porach dnia i nocy, lecz największa aktywność przypada na poranek i wieczór. To zwierzę osiadłe i przywiązane do obranego terenu. Nie oddala się bardziej niż na kilka kilometrów. Wędrówki podejmują głównie młode osobniki, np. kozły przegonione przez dominujące samce. Swoje terytorium samce oznaczają substancją zapachową wydzielaną przez gruczoły czołowe. W tym celu pocierają głowę o gałęzie i pnie drzew. Samce mogą agresywnie bronić swoich terytoriów, które są większe niż u samic. Sarny przez okres wiosenno-letni żyją samotnie, a w zimie łączą się w grupy lub stada. Są to zwierzęta płochliwe, mają dobry słuch i węch, gdy są zaniepokojone, ostrzegają się nawzajem głosem podobnym do szczekania. Spłoszona sarna potrafi szybko uciekać i przeskakiwać napotkane przeszkody. Sarna należy do roślinożerców, najpierw wybiera rośliny o najwyższej wartości odżywczej, zjada trawę, młode pędy oraz liście i gałązki drzew i krzewów, zioła, jagody, jeżyny, żołądź, grzyby oraz ziarna zbóż. Dziennie potrafi zjeść 3–5 kg soczystej karmy. Ruja, trwająca od połowy lipca do połowy sierpnia, jest okresem wielkiego ożywienia. Samce urządzają wtedy gonitwy za samicami. U saren występuje tzw. ciąża przedłużona, która trwa do ok. 290 dni. Narodziny następują w maju lub czerwcu, najczęściej rodzą się bliźnięta (rzadziej 1 lub 3 młode). Przez pierwsze dni życia noworodki leżą samotnie w wysokiej trawie lub zaroślach, a matka przychodzi do nich wielokrotnie na krótkie karmienie. Młode nie mają własnego zapachu, co chroni je przed drapieżnikami. Karmienie trwa około 3 miesięcy, ale kozłatka pozostają przy matce do roku. Pierwsze poroże wyrasta wczesną jesienią, natomiast coroczne zrzuty mają miejsce od października do listopada. Kozły mają najmocniejsze poroże w wieku 6–7 lat. Sarny żyją średnio 7–8 lat, ale maksymalnie mogą dożyć do 20 lat.

**Wybiórczość siedliskowa:** Sarny potrafią przystosować się do środowiska, mogą żyć w każdym większym lesie, jak też na dużych połaciach terenu bezdrzewnego. Najczęściej występują w lasach mieszanych albo liściastych z bujnym podszytem i polanami, choć bytują także w lasach iglastych. Żyją wzdłuż brzegów lasów, na łąkach, polach



Fot. 84. Samiec sarny – kozioł



Fot. 85. Samica sarny – koza



uprawnych, nadrzecznych błoniach czy wrzosowiskach. Coraz częściej występują na obrzeżach miast.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Jest najpospolitszym gatunkiem rodziny jeleniowatych, żyje na terenie całej Polski, zarówno na nizinach, jak i w górach. Większe zagęszczenie saren występuje na obszarze Wielkopolski, Dolnego Śląska i Pomorza Zachodniego. Gatunek pospolity również na Podkarpaciu.

**Zagrożenia i ochrona:** Jest to zwierzę łowne z wyznaczonym okresem ochronnym. Na samce można polować od 11 maja do 30 września, natomiast na samice i koźlęta od 1 października do 15 stycznia. W środowisku naturalnym na sarnę polują wilki, rysie czy niedźwiedzie. Zagrożeniem dla młodych osobników mogą być także lisy i psy. Znaczna ilość osobników ginie też w kolizjach drogowych i kolejowych, dlatego tak istotne jest tworzenie specjalnych przejść dla zwierząt przy projektowaniu i budowie dróg szybkiego ruchu. Nowo narodzone sarny, ukryte w trawie, mogą ginąć w wyniku pracy maszyn rolniczych.



## 55. Żubr – *Bison bonasus* (Linnaeus, 1758)

**Rząd:** parzystokopytne – Artiodactyla

**Rodzina:** krętorogie – Bovidae

**Rozpoznawanie:** Jest to największy ssak Europy. Długość ciała sięga do 3 m, przy wysokości w kłębie do 2 m. Samce są większe od samic i ważą nawet ponad 900 kg (samice do 600 kg). Głowę ma masywną, osadzoną na krótkiej szyi. Długa i gęsta sierść ma barwę ciemnobrunatną (w zimie ciemniejszą). Na grzbiecie ma potężny garb, a tył ciała jest wyraźnie smuklejszy. Grubość i rozpiętość rogów jest również większa u byków, podobnie jak długość brody, występującej na spodniej stronie szyi i klatce piersiowej.

**Biologia:** Jest zwierzęciem aktywnym w ciągu całej doby. Większość czasu zajmuje mu żerowanie i przeżuwanie pokarmu, a około 30% czasu poświęca na odpoczynek. Żyją one w niewielkich stadach (zazwyczaj od 8 do 20 osobników). Stado prowadzi najczęściej dojrzała krowa. Ponadto wiele byków żyje samotnie. Okres rui trwa od sierpnia do października. Zanim dojdzie do kopulacji, byk najczęściej nie odstępuje samicy przez 2–3 dni. Ciąża trwa około 9 miesięcy. Samica rodzi jedno, rzadko dwa młode, poza



Fot. 86. Stado żubrów



stadem, w odosobnieniu. Po około półgodzinnym odpoczynku nowo narodzone cielę wstaje i zaczyna ssać mleko matki. Po kilku dniach krowa z cielakiem wracają razem do stada. Karmienie mlekiem trwa do 8 miesięcy, ale młode pozostają z matką cały rok. Średnia długość życia żubrów to 25–28 lat. Są one typowymi roślinożercami, w których diecie jest wiele gatunków roślin zielnych, krzewów, a także liście, gałęzie, kora i owoce drzew. Dorosły osobnik zjada od 30 do 45 kg pokarmu dziennie.

**Wybiórczość siedliskowa:** Jest to gatunek związany ze środowiskiem leśnym. Na niżu są to lasy liściaste i mieszane, sezonowo iglaste, a w górach najczęściej drzewostany bukowe. Preferuje mozaikę lasów i terenów otwartych, głównie koszonych łąk.

**Występowanie i liczebność w Polsce:** Pierwotnie występował w lasach całej Europy. Wyginął prawie zupełnie na przełomie XIX i XX wieku. Ostatniego żubra w Puszczy Białowieskiej zanotowano w 1919 roku. Obecna populacja pochodzi od osobników, które zachowały się w hodowlach i ogrodach zoologicznych. Od lat 20. XX wieku rozpoczęto hodowlę tego gatunku na bazie 12 osobników, które udało się odnaleźć na całym świecie. Pierwsze sztuki zostały wypuszczone na wolność dopiero w 1952 roku na terenie Puszczy Białowieskiej. Aktualnie na wolności w Polsce żyje ponad 2200 żubrów zlokalizowanych w ośmiu głównych populacjach. Oprócz wspomnianej Puszczy Białowieskiej są to: Puszcza Knyszyńska, Borecka, Augustowska, Romincka, Bieszczady, Lasy Janowskie oraz stada z okolic Mirosławca na Pomorzu Zachodnim. W Parku Krajobrazowym „Lasy Janowskie” na terenie Nadleśnictwa Janów Lubelski na przełomie 2020 i 2021 roku wsiedlono stado żubrów, które obecnie liczy 10 osobników.

**Zagrożenia i ochrona:** Tradycja ochrony żubra w Polsce sięga już czasów Zygmunta I Starego, który w 1553 roku wprowadził dla niego akt ochronny. W kolejnych latach za zabicie żubra groziła nawet kara śmierci. Obecnie jest on objęty ścisłą ochroną gatunkową, a jego populacja z roku na rok wzrasta dzięki udanym reintrodukcjom. Pomimo to perspektywy ochrony gatunku są nie najlepsze ze względu na izolację i niską zmienność genetyczną populacji. Obecnie najważniejsze zagrożenia dla niego związane są z chorobami (zakaźnymi i pasożytniczymi) oraz ze zredukowaną płodnością i depresją wsobną. Zagrożeniem jest także rozwój turystyki powodującej z jednej strony płoszenie, a z drugiej przyzwyczajanie ich do obecności człowieka i związane z tym konflikty. Na stanowiskach występowania wprowadzono także działania ochronne, jak dokarmianie zimowe oraz utrzymywanie łąk jako środowisk żerowania.

# INDEKS NAZW GATUNKOWYCH

| A Nazwy łacińskie                        | B Nazwy polskie              |
|------------------------------------------|------------------------------|
| <i>Alces alces</i> ..... 133             | Badylarka ..... 86           |
| <i>Apodemus agrarius</i> ..... 90        | Borowiaczek ..... 57         |
| <i>Apodemus flavicollis</i> ..... 88     | Borowiec wielki ..... 55     |
| <i>Apodemus sylvaticus</i> ..... 89      | Borsuk ..... 107             |
| <i>Arvicola terrestris</i> ..... 79      | Bóbr euroazjatycki ..... 69  |
| <i>Barbastella barbastellus</i> ..... 61 | Chomik europejski ..... 72   |
| <i>Bison bonasus</i> ..... 139           | Dzik ..... 128               |
| <i>Canis lupus</i> ..... 98              | Gacek brunatny ..... 59      |
| <i>Capreolus capreolus</i> ..... 136     | Gacek szary ..... 59         |
| <i>Castor fiber</i> ..... 69             | Gronostaj ..... 117          |
| <i>Cervus elaphus</i> ..... 130          | Jeleń szlachetny ..... 130   |
| <i>Cricetus cricetus</i> ..... 72        | Jenot ..... 102              |
| <i>Crocidura leucodon</i> ..... 30       | Jeż ..... 32                 |
| <i>Crocidura suaveolens</i> ..... 31     | Karczownik ..... 79          |
| <i>Dryomys nitedula</i> ..... 94         | Karlik drobny ..... 53       |
| <i>Eliomys quercinus</i> ..... 95        | Karlik malutki ..... 52      |
| <i>Eptesicus nilssonii</i> ..... 48      | Karlik większy ..... 53      |
| <i>Eptesicus serotinus</i> ..... 50      | Koszatka ..... 94            |
| <i>Erinaceus sp</i> ..... 32             | Kret ..... 24                |
| <i>Felis silvestris</i> ..... 126        | Królik ..... 65              |
| <i>Glis glis</i> ..... 91                | Kuna domowa ..... 113        |
| <i>Lepus europaeus</i> ..... 63          | Kuna leśna ..... 111         |
| <i>Lutra lutra</i> ..... 109             | Lis ..... 100                |
| <i>Lynx lynx</i> ..... 123               | Łasica łąska ..... 119       |
| <i>Martes foina</i> ..... 113            | Łoś ..... 133                |
| <i>Martes martes</i> ..... 111           | Mopek zachodni ..... 61      |
| <i>Meles meles</i> ..... 107             | Mroczek posrebrzany ..... 47 |
| <i>Microtus agrestis</i> ..... 82        | Mroczek pozłocisty ..... 48  |
| <i>Micromys minutus</i> ..... 86         | Mroczek późny ..... 50       |
| <i>Microtus arvalis</i> ..... 81         | Mysz leśna ..... 88          |
| <i>Microtus oeconomus</i> ..... 82       | Mysz polna ..... 90          |
| <i>Muscardinus avellanarius</i> ..... 96 | Mysz zaroślowa ..... 89      |



|                                        |     |                           |     |
|----------------------------------------|-----|---------------------------|-----|
| <i>Mus musculus</i> .....              | 83  | Mysz domowa .....         | 83  |
| <i>Mustela erminea</i> .....           | 117 | Niedźwiedź brunatny ..... | 104 |
| <i>Mustela nivalis</i> .....           | 119 | Nocek Alkatoe .....       | 45  |
| <i>Mustela putorius</i> .....          | 115 | Nocek Bechsteina .....    | 38  |
| <i>Myodes glareolus</i> .....          | 77  | Nocek Brandta .....       | 43  |
| <i>Myotis alcathoe</i> .....           | 45  | Nocek duży .....          | 36  |
| <i>Myotis bechsteinii</i> .....        | 38  | Nocek Natterera .....     | 40  |
| <i>Myotis brandtii</i> .....           | 43  | Nocek rudy .....          | 45  |
| <i>Myotis daubentonii</i> .....        | 45  | Nocek wąsatek .....       | 43  |
| <i>Myotis mystacinus</i> .....         | 43  | Nornica ruda .....        | 77  |
| <i>Myotis myotis</i> .....             | 36  | Nornik bury .....         | 82  |
| <i>Myotis nattereri</i> .....          | 40  | Nornik północny .....     | 82  |
| <i>Neomys anomalus</i> .....           | 29  | Nornik zwyczajny .....    | 81  |
| <i>Neomys fodiens</i> .....            | 28  | Orzesznica .....          | 96  |
| <i>Nyctalus lesleri</i> .....          | 57  | Piżmak .....              | 75  |
| <i>Nyctalus noctula</i> .....          | 55  | Podkowiec mały .....      | 34  |
| <i>Nyctereutes procyonoides</i> .....  | 102 | Popielica .....           | 91  |
| <i>Ondatra zibethicus</i> .....        | 75  | Ryjówka aksamitna .....   | 26  |
| <i>Oryctolagus cuniculus</i> .....     | 65  | Ryjówka górską .....      | 27  |
| <i>Pipistrellus nathusii</i> .....     | 53  | Ryjówka malutka .....     | 27  |
| <i>Pipistrellus pipistrellus</i> ..... | 52  | Ryś .....                 | 123 |
| <i>Pipistrellus pygmaeus</i> .....     | 53  | Rzęsorek mniejszy .....   | 29  |
| <i>Plecotus auritus</i> .....          | 59  | Rzęsorek rzeczek .....    | 28  |
| <i>Plecotus austriacus</i> .....       | 59  | Sarna .....               | 136 |
| <i>Procyon lotor</i> .....             | 121 | Smużka .....              | 91  |
| <i>Rattus norvegicus</i> .....         | 85  | Szczur wędrowny .....     | 85  |
| <i>Rhinolophus hipposideros</i> .....  | 34  | Szop pracz .....          | 121 |
| <i>Sciurus vulgaris</i> .....          | 66  | Tchórz zwyczajny .....    | 115 |
| <i>Sicista betulina</i> .....          | 91  | Wiewiórka pospolita ..... | 66  |
| <i>Sorex alpinus</i> .....             | 27  | Wilk .....                | 98  |
| <i>Sorex araneus</i> .....             | 26  | Wydra .....               | 109 |
| <i>Sorex minutus</i> .....             | 27  | Zając szarak .....        | 63  |
| <i>Sus scrofa</i> .....                | 128 | Zębiełek białawy .....    | 30  |
| <i>Talpa europaea</i> .....            | 24  | Zębiełek karliczek .....  | 31  |
| <i>Ursus arctos</i> .....              | 104 | Żbik .....                | 126 |
| <i>Vespertillo murinus</i> .....       | 47  | Żołędnicą .....           | 95  |
| <i>Vulpes vulpes</i> .....             | 100 | Żubr .....                | 139 |

## LITERATURA

- BULiGL Oddział w Lublinie, 2020, *Program ochrony przyrody Nadleśnictwa Janów Lubelski na lata 2020–2029*, Lublin.
- BULiGL Oddział w Przemyślu, 2020, *Dokumentacja na potrzeby planów ochrony dla Parków Krajobrazowych: Pogórza Przemyskiego, Gór Słonnych, Południoworostoczańskie oraz Lasów Janowskich, Operaty ochrony zwierząt*, Przemyśl.
- BULiGL Oddział w Przemyślu, 2017, *Programy ochrony przyrody nadleśnictwa Bircza na lata 2017–2026*, Przemyśl.
- BULiGL Oddział w Przemyślu, 2017, *Programy ochrony przyrody nadleśnictwa Brzozów na lata 2017–2026*, Przemyśl.
- BULiGL Oddział w Przemyślu, 2017, *Programy ochrony przyrody nadleśnictwa Dynów na lata 2017–2026*, Przemyśl.
- BULiGL Oddział w Przemyślu, 2018, *Programy ochrony przyrody nadleśnictwa Krasieczyn na lata 2018–2027*, Przemyśl.
- BULiGL Oddział w Przemyślu, 2019, *Programy ochrony przyrody nadleśnictwa Lubaczów na lata 2019–2028*, Przemyśl.
- BULiGL Oddział w Przemyślu, 2013, *Programy ochrony przyrody nadleśnictwa Narol na lata 2013–2022*, Przemyśl.
- BULiGL Oddział w Przemyślu, 2019, *Programy ochrony przyrody nadleśnictwa Ustrzyki Dolne na lata 2019–2028*, Przemyśl.
- Herman K., Gudra T., 2009, *Analiza sygnałów echolokacyjnych nietoperzy zarejestrowanych za pomocą różnych systemów pomiarowych*, Acta Bio-Optica et Informatica Medica. Inżynieria Biomedyczna, vol. 2009/15/1, s. 91–94.
- Makomaska-Juchiewicz M., Bonk M. (red.), 2015, *Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny*, cz. IV. GIOŚ, Warszawa.
- Makomaska-Juchiewicz M., Król W., Bonk M., Zięcik A., Cierlik G., 2021, *Stan ochrony gatunków zwierząt w Polsce w latach 2013–2018*, „Biuletyn Monitoringu Przyrody” 21/1. Biblioteka Monitoringu Środowiska GIOŚ, Warszawa.
- Makomaska-Juchiewicz M., Król W., Bonk M., Cierlik G., 2022, *Monitoring gatunków zwierząt w Polsce w latach 2020–2021*, „Biuletyn Monitoringu Przyrody” 26 (2022/2). Biblioteka Monitoringu Środowiska GIOŚ, Warszawa.
- Okarma H., 2007, *Ochrona dużych ssaków drapieżnych*, Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- Orłowska A. (red.), 2012, *Gatunki nietoperzy występujące w Polsce*, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Warszawa.
- Wołoszyn B.W., 1991, *Jaki to nietoperz?, Polowy klucz do oznaczania nietoperzy krajowych*, Krakowskie Wydawnictwo Zoologiczne, Kraków.
- Zalewski P. (red.), 2011, *Ilustrowana encyklopedia ssaków Polski*, CARTA BLANCA Sp. z o.o., Grupa Wydawnicza PWN, Warszawa.



### **Źródła prawa:**

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 916).  
Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183).

### **Źródła internetowe:**

<https://www.iop.krakow.pl/Ssaki/gatunki>  
<http://podkowiec.pronatura.org.pl/o-programie>  
[www.wikipedia.pl](http://www.wikipedia.pl)  
[www.zpkprzemysl.pl](http://www.zpkprzemysl.pl)

### **AUTORZY ZDJĘĆ I RYCIN**

**Dariusz Kozik:** Fot. 14; Fot. 25; Fot. 59; Fot. 61; Ryc. 1; Ryc. 2; Ryc. 3.

**Mariusz Wiech:** Fot. 1.

**Adobe Stock:** Fot. 7 – SciePro; Fot. 18 – creativenature.nl; Fot. 22 – pedro; Fot. 23 – AGAMI; Fot. 24 – AdiCiurea; Fot. 26 – creativenature.nl; Fot. 27 – remus20; Fot. 28 – rauno kalda EyeEm; Fot. 29 – slowmotiongli; Fot. 30 – Joachim Neumann; Fot. 31 – rauno kalda EyeEm; Fot. 32 – PIXATERRA; Fot. 33 – plazaccameraman; Fot. 34 – Alis Photo; Fot. 35 – belizar; Fot. 36 – matuty; Fot. 37 – PIXATERRA; Fot. 38 – JAH; Fot. 39 – matuty; Fot. 43 – Florian Dussart; Fot. 44 – Elena; Fot. 47 – PIXATERRA; Fot. 48 – Katie; Fot. 56 – Stephan Morris; Fot. 57 – Сергей Зыков; Fot. 58 – PIXATERRA; Fot. 60 – dule964; Fot. 70 – Martin Mecnarowski; Fot. 77 – slowmotiongli.

**Pixabay.com:** Fot. 2; Fot. 3; Fot. 4; Fot. 5; Fot. 6; Fot. 8; Fot. 9; Fot. 10; Fot. 11; Fot. 12; Fot. 13; Fot. 15; Fot. 16; Fot. 17; Fot. 19; Fot. 20; Fot. 21; Fot. 40; Fot. 41; Fot. 42; Fot. 45; Fot. 46; Fot. 49; Fot. 50; Fot. 51; Fot. 52; Fot. 53; Fot. 54; Fot. 55; Fot. 62; Fot. 63; Fot. 64; Fot. 65; Fot. 66; Fot. 67; Fot. 68; Fot. 69; Fot. 71; Fot. 72; Fot. 73; Fot. 74; Fot. 75; Fot. 76; Fot. 78; Fot. 79; Fot. 80; Fot. 81; Fot. 82; Fot. 83; Fot. 84; Fot. 85; Fot. 86.