

# Czynna ochrona popielicy

w parkach krajobrazowych  
administrowanych przez  
Zespół Parków Krajobrazowych  
w Przemyślu



## SPIS TREŚCI

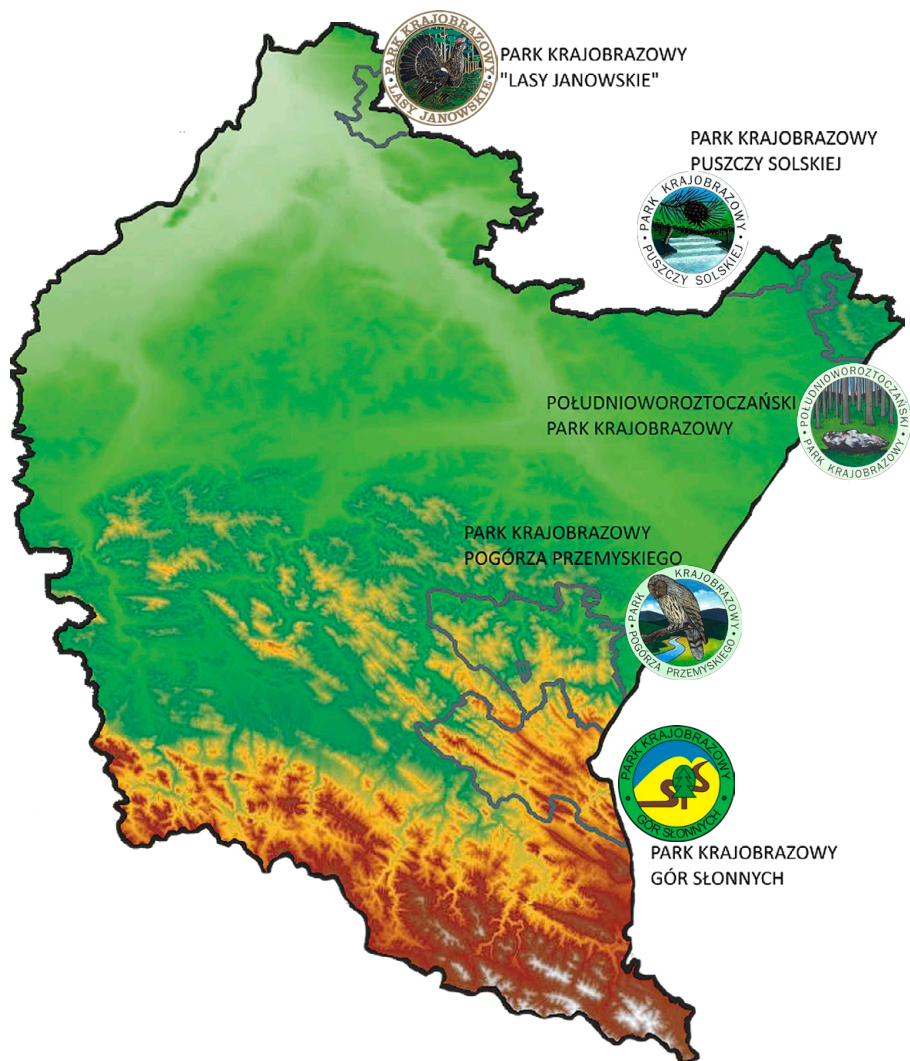
WSTĘP.....	3
CHARAKTERYSTYKA POPIELICOWATYCH.....	5
Popielica szara .....	6
Orzesznica leszczynowa.....	11
Koszatka leśna .....	15
Żołędnicza europejska.....	17
ZAGROŻENIA I OCHRONA POPIELICOWATYCH.....	19
CZYNNNA OCHRONA POPIELICY W ZESPOLE PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH W PRZEMYŚLU.....	23
Charakterystyka prowadzonych prac.....	23
Wyniki monitoringu .....	30
LITERATURA.....	39

## WSTĘP

Bohaterowie tej publikacji to stworzenia, które wychodzą ze swych ukryć głównie nocą i bezszelestnie poruszają się wśród gałęzi wysoko nad ziemią, rzadko schodzą na ziemię i przesypiają ponad połowę roku. To, w połączeniu z ich niewielkimi rozmiarami, sprawia, że wielu z nas nawet nie wie o ich istnieniu. Znacznie częściej możemy je usłyszeć niż zobaczyć. Czasami wśród innych pospolitych nocnych dźwięków lasu można usłyszeć mniej znane pomruki i popiskiwanie związane właśnie z aktywnością pilchów.

„Flagowy” gatunek rodziny popielicowatych w Polsce, czyli popielica szara (*Glis glis*) objęta jest ścisłą ochroną, jako gatunek wymagający ochrony czynnej oraz znajduje się w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt. Presja antropogeniczna wywierana na środowisko przyrodnicze jest coraz większa, co powoduje spadek bioróżnorodności. Konieczna jest zatem poprawa warunków bytowania rodzimej fauny, w tym również popielicy. Dzięki realizacji projektu pt. „Czynna ochrona popielicy w parkach krajobrazowych administrowanych przez Zespół Parków Krajobrazowych w Przemyślu”, w latach 2021–2022, poprawiono warunki bytowania i rozrodu gatunku oraz stwierdzono stanowiska występowania tego tajemniczego zwierzęcia. Działania te potwierdziły, że podkarpackie parki krajobrazowe są ważną ostoją tych rzadkich i ginących zwierząt.

Przedmiotowa publikacja ma na celu przede wszystkim przybliżyć wiedzę o tych skrytych zwierzętach, ich życiu, które toczy się tuż obok nas, o zagrożeniach, którym muszą stawić czoła we współczesnym świecie, oraz o tym, w jaki sposób możemy im pomagać. Znajdą się w niej także krótkie opisy wszystkich gatunków pilchów, których obecność stwierdzono na obszarze naszego kraju.



Ryc. 1. Obszar administrowany przez Zespół Parków Krajobrazowych w Przemysłu

## CHARAKTERYSTYKA POPIELICOWATYCH

Do niedawna popielicowate nie były obiektem badań naukowców prawdopodobnie dlatego, że bardzo trudno było je odnaleźć, a czasochłonne obserwacje zazwyczaj nie przynosiły zadowalających rezultatów. Od lat 90. ubiegłego wieku można jednak zaobserwować wzrost zainteresowania przyrodników tymi tajemniczymi zwierzętami. Udało się wykryć nowe stanowiska, poznać preferencje siedliskowe, a także rozszerzyć znajomość ich biologii i behawioru.

Krótkim, ale trafnym opisem wyglądu popielicowatych jest stwierdzenie, że są to nadrzewne myszy z puszystymi ogonkami. Rodzina popielicowatych (pilchów) liczy 28 gatunków na całym świecie. Należą one do rzędu gryzoni – podobnie jak myszy czy wiewiórki.

W Polsce można spotkać czterech przedstawicieli tej rodziny. Najpowszechniejsza jest stosunkowo duża popielica szara oraz o wiele mniejsza orzesznica leszczynowa. Znacznie rzadsza od wcześniej wymienionych gatunków jest występująca w południowej i we wschodniej części kraju koszatka leśna. Natomiast czwarty gatunek – żółtelnica europejska obserwowana była w Polsce tylko w masywie Babiej Góry.



Ryc. 2. W Polsce występuje czterech przedstawicieli rodziny popielicowatych: koszatka leśna (lewy górny róg) oraz kolejno orzesznica, żółtelnica i popielica szara (prawy dolny róg)

Wszystkie wymienione gatunki charakteryzuje skryty tryb życia. Aktywne są nocą. Dzięki chwytym dłoniom i stopom, ostrym pazurom i długiemu ogonowi ułatwiającemu utrzymanie równowagi sprawnie poruszają się w koronach drzew i krzewów. Obecnie wszystkie występujące w Polsce pilchy objęte są ochroną prawną.

## Popielica szara

To największy przedstawiciel pilchów. Jej waga dochodzi do 250 g (najwyższa jest na jesieni, tuż przed okresem hibernacji). Długość ciała wynosi między 13 a 18 cm. Do tego dochodzi długi, nawet piętnastocentymetrowy ogon. Futerko popielicy jest miękkie, gęste i niezwykle puszyste, popielate ze srebrzystym połyskiem na grzbiecie, brązowe po bokach i białe lub kremowe od strony brzusznej. Wokół dużych, czarnych oczu odznaczają się ciemnobrunatne pierścienie. Na krótkim pyszczku zaznaczają się też wyraźnie wąsy czuciowe (tzw. wibrisy), które są szczególnie dobrze rozwinięte u ssaków prowadzących nocny tryb życia. Dymorfizm płciowy praktycznie nie występuje. Samce osiągają nieco większe rozmiary niż samice.

Popielice posiadają niezwykle zdolność zrzucania skóry z ogona, co jest przystosowaniem antydrapieżniczym, podobnym do zjawiska autotomii np. u jaszczurek.



Fot. 1. Popielica szara – *Glis glis*

Popielica zamieszkuje przeważnie bogate, żyzne, zróżnicowane i stare lasy liściaste, zwłaszcza z dużym udziałem buka i dębu, oraz mieszane. Unika lasów jednogatunkowych i jednorodnych wiekowo. Popielica unika również środowisk podmokłych: łęgów, olsów i brzezin. W dzień chowa się w dziuplach drzew, rozpadlinach, nawet w skrzynkach łęgowych dla ptaków. Bywa, że zakłada gniazda w śródleśnych lub przyleśnych budynkach albo ambonach myśliwskich. Niezmiernie rzadko schodzi na ziemię. Na drzewach porusza się niezwykle zręcznie, przeskakując z gałęzi na gałąź i szybko wspinając się po pniach.



Fot. 2. Żyzne lasy liściaste są preferowanym siedliskiem bytowania popielicy

Nocą najłatwiej jest ją usłyszeć, ponieważ wydaje roznoszące się nawet na 100 m popiskiwanie i kwiki. Popielice odżywiają się pączkami i liśćmi drzew, wszelkiego rodzaju owocami i nasionami – orzechami, żołędziami, jagodami i innymi owocami. Szczególnym ich przysmakiem są owoce buka. Bywa również, że rabuje ptasie gniazda, zjadając jaja i pisklęta, głównie sikor, muchotówek i innych niewielkich wróblowatych.

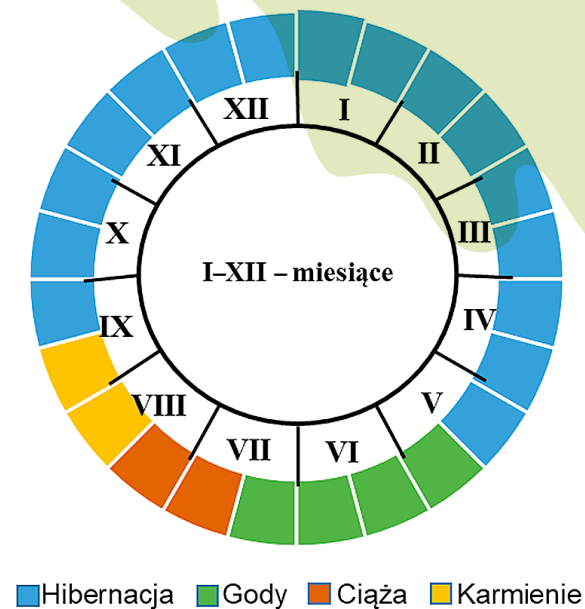
Zimą popielica przespia pod ziemią. Hibernuje najczęściej samotnie, choć zdarza się, że w gnieździe zimowym gromadzi się nawet kilka osobników. Miejsca zimowania popielic to tzw. hibernatoria. Najczęściej znajdują się one w norach, około 30–40 cm pod ziemią, ale też w dziuplach lub szopach i innych zabudowaniach. Okres hibernacji zaczyna się wraz z nadejściem jesieni, najczęściej na przełomie września i października, zdarza się jednak, że nawet późnym latem. Na dobre budzi się z reguły dopiero w maju, choć bywa, że i końcem czerwca. Z hibernacji jako pierwsze wybudzają się samce. Zajmują terytoria, których aktywnie bronią. Wielkość terytorium zależy od kondycji samca i zasobności siedliska. Kiedy z zimowego snu budzą się samice, samce starają się, by osiedliły się one wewnątrz ich terytoriów.



Fot. 3. Hibernująca popielica

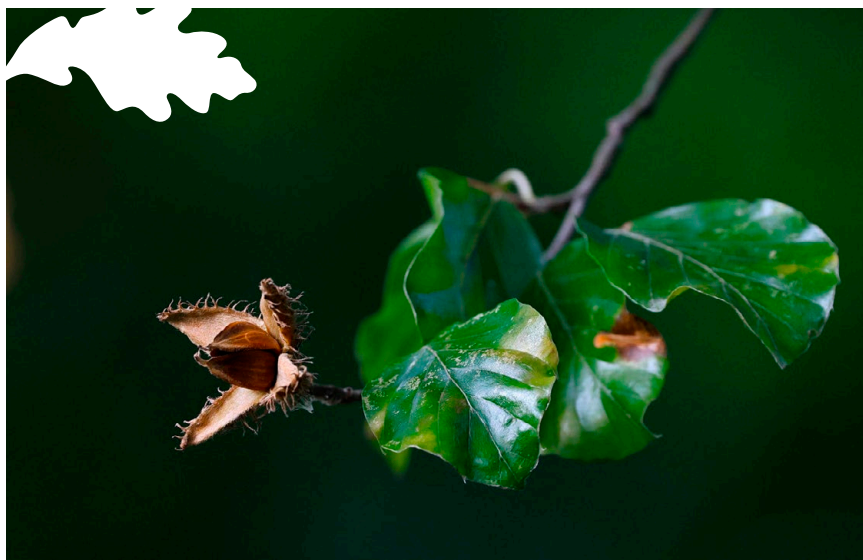
Raz w roku, najczęściej na przełomie lipca i sierpnia, po około miesięcznej ciąży, samica rodzi 2–9 nagich, ślepych, zupełnie zdanych na matkę młodych. Popielice są bardzo troskliwymi matkami, młode karmione są mlekiem do ukończenia 40 dni. W chłodniejsze dni, aby młode nie zmarły, matka ogrzewa je własnym ciałem. Jeśli mały gryzoń wypadnie z gniazda, samica pomaga mu wrócić. Matka regularnie liże swoje młode, aby utrzymać je w czystości i pomóc się wypróżnić, ponieważ początkowo młode popielice nie potrafią robić tego same. Po około 22 dniach młode otwierają oczy, zaś gniazdo opuszczają w wieku 1 miesiąca. Szybko uczą się utrzymywać równowagę ruchową na cienkich gałązkach. Całkowicie usamodzielniają się, mając 3 miesiące.

### Cykl aktywności popielicy w ciągu roku



Ryc. 3. Popielice większość roku przespiają

Młode popielice osiągają dojrzałość płciową w drugim roku życia. W latach nienasiennych, kiedy kwitnienie dębów i buków jest słabe, co zwiastuje nieurodzaj bukwi i żółodzi, popielice mogą w ogóle nie przystępować do rozrodu. W takich latach niektóre osobniki są aktywne jedynie kilka tygodni, po czym znowu zapadają w hibernację. W warunkach naturalnych większość popielic nie przeżywa ponad 3 lat, a w niewoli dożywają ok. 9 lat.



Fot. 4. Owoce buka są przysmakiem popielicy

Obszar występowania popielicy w Europie rozciąga się od północnej Hiszpanii, przez Europę Środkową i Wschodnią, aż do Litwy na północy zasięgu oraz Włoch i Półwyspu Bałkańskiego na południu.

W naszym kraju objęta jest ochroną częściową. Wpisana jest również do Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt (kategoria NT) oraz objęta tzw. konwencją berneńską z 1979 roku (Konwencją o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk).



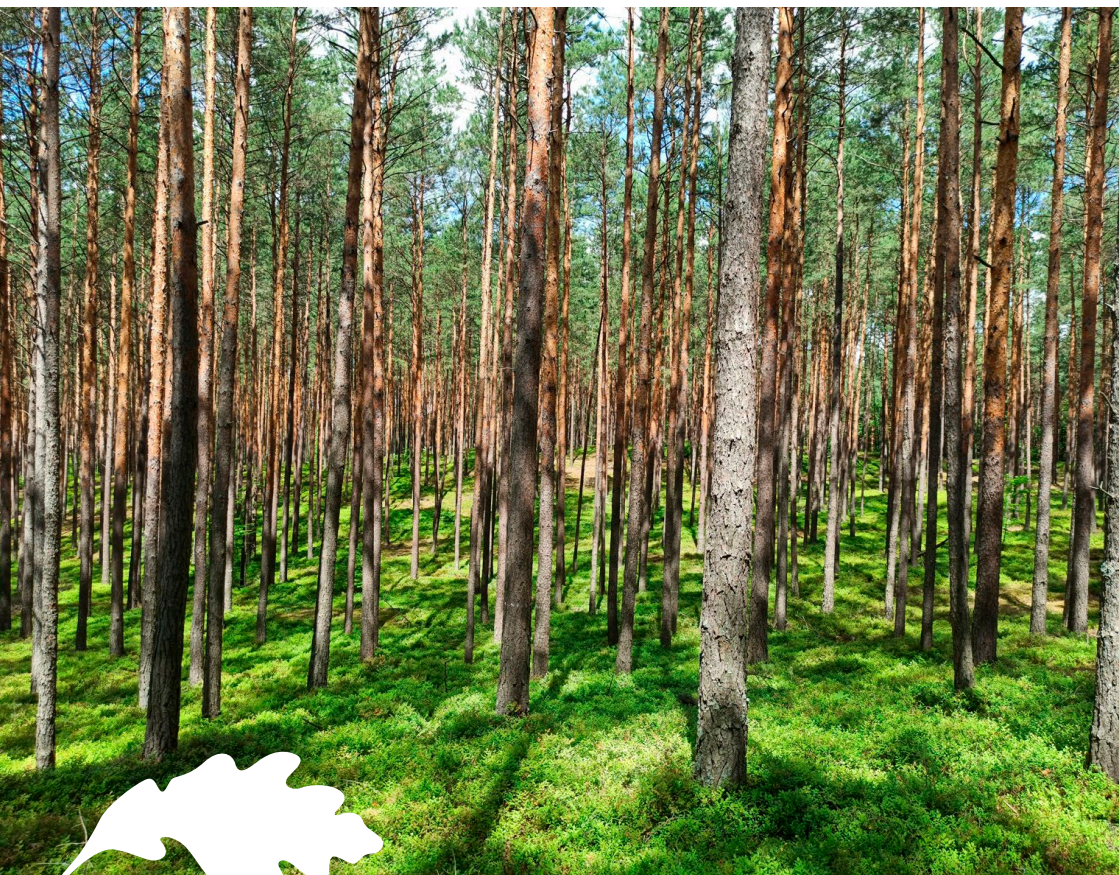
Fot. 5. Orzesznica – *Muscardinus avellanarius*

## Orzesznica leszczynowa

Orzesznica to najmniejszy z przedstawicieli rodziny popielicowatych występujących w Polsce. Jest wielkości myszy i osiąga od 6 do 9 cm długości, do tego dochodzi 5–8-centymetrowy ogon.

Zwierzątko waży zaledwie 9–23 g (najwięcej jesienią, kiedy najada się przed zimą). Orzesznica pokryta jest gęstym, delikatnym futerkiem, ale w odróżnieniu od pozostałych pilchów, dość krótkim na ogonie. Grzbiet jest żółtobrązowy lub rudawy, boki i spód ciała jaśniejsze, a podgardle i pierś białe. Podobnie jak u popielicy oczy są duże i czarne, a na pyszczku wyraźnie odznaczają się długie i gęste wibrysy. Kolejną cechą podobną do opisywanej wcześniej popielicy jest ogon, na którym odznaczają się specyficzne karby – miejsca, w których skóra łatwo pęka i może być zrzucana. Pozbawiona skóry część ogona szybko zamiera i odpada.

Występuje w gęsto podszytych lasach liściastych i mieszanych oraz większych skupiskach krzewów, jagodziskach itp. Chętnie zamieszkuje grądy, łęgi, bory, bory bagienne. Preferuje drzewostany 30–40-letnie, szczególnie buczyny i dębiny z bogatym podszytem (zwłaszcza z udziałem leszczyny). Można ją spotkać także na zrębach porośniętych malinami i jeżynami. Na dogodnych dla siebie terenach występuje niekiedy bardzo licznie, jednak nawet tam, ze względu na swoje małe rozmiary i skryty, nocny tryb życia, rzadko można ją zaobserwować.



Fot. 6. W ubogich, monokulturowych drzewostanach bez podszytu próżno jest szukać przedstawicieli popielicowatych

Są to zwierzęta nadrzewne, które niezwykle zręcznie poruszają się po najcieńszych nawet gałązkach krzewów i koron niższych drzew. Zdarza się, że orzesznica wchodzi dość wysoko, bywa również spotykana tuż przy ziemi, gdzie szuka malin czy borówek. W sezonie letnim orzesznice budują dwa rodzaje gniazd. Gniazdo lęgowe ma do 12 cm średnicy i jest starannie ukryte wśród gałęzi w gęstych krzakach, zwykle ok. 1 m nad ziemią. Chętnie zasiedla także dziuple oraz skrzynki dla ptaków i nietoperzy. Gniazda letniskowe, w których orzesznice spędzają dzień i chowają się w razie niebezpieczeństwa, są zbudowane mniej starannie oraz mniej więcej dwa razy mniejsze. Gniazda te umieszczone są wyżej, od 2 do 3,5 m nad ziemią.

Podobnie jak inne gatunki pilchów orzesznica spędza zimę, hibernując najczęściej w podziemnych norach do około 30 cm pod powierzchnią ziemi. Bywa też, że zapada w letarg jedynie zagrzebana w ściółkę i przykryta śniegiem. Zwierzątko zwija się ciasno w kulkę, dodatkowo przykrywając się ogonkiem, co pozwala zachować resztki ciepła. W sen zimowy zapadają najczęściej na przełomie września i października. Często w jednym gnieździe zimuje kilka osobników. Ze stanu hibernacji gryzonie te wybudzają się w kwietniu.



Fot. 7. Orzesznica – *Muscardinus avellanarius*

Skład diety orzesznicy zmienia się w zależności od pory roku i związanej z tym dostępności pokarmu. Latem w jej pożywieniu dominują jagody, jesinią orzechy laskowe, bukowe i żołędzie, a wiosną pędy i pączki drzew. Najmniej ze wszystkich pilchów spożywa pokarmu zwierzęcego, niemniej jednak nie gardzi bezkręgowcami – głównie larwami owadów i dorosłymi owadami oraz pajęczakami. Zdarza się również, choć rzadko, że wyjada jaja z ptasich gniazd.



Fot. 8. Orzechy laskowe (wraz z żołędziami i bukwią) są dominującym pokarmem dla orzesznic w okresie jesiennym

Orzesznice mają zwykle jeden lub dwa mioty rocznie. Szczyt urodzeń przypada na okres od początku czerwca do początku lipca oraz od końca lipca do sierpnia. Nie stwierdzono natomiast, by wstrzymywała się od rozrodu w latach nienasiennych, jak robi to popielica. Po trwającej 4 tygodnie ciąży samica wydaje na świat 1–9 młodych (najczęściej 4). Są one nagie, ślepe i zupełnie nieporadne, jednak szybko zaczynają porastać futerkiem, a po około 2 tygodniach otwierają oczy. Matka opiekuje się nimi samotnie, samiec nie bierze udziału w ich wychowaniu. Przez pierwszy miesiąc życia młode żywią się wyłącznie mlekiem matki. Całkowicie samodzielne stają się

po niespełna 6 tygodniach, ale jeszcze przez około 2 tygodnie mogą pozostawać przy matce. Dojrzałość płciową orzesznica uzyskuje w drugim roku życia. W warunkach naturalnych dożywa około 4 lat. Pada ofiarą lisów, borsuków i innych łasicowatych, dzików i ptaków drapieżnych. Bardzo groźne dla orzesznic są też mroźne zimy, w czasie których zapasy zgromadzonego w organizmie tłuszczu mogą okazać się niewystarczające.

Gatunek ten występuje od Francji przez Europę Środkową po zachodnią Rosję, z wyłączeniem Półwyspu Pirenejskiego, Szkocji i Irlandii. Obszar występowania orzesznicy obejmuje też północną część Azji Mniejszej (Turcja). W Polsce żyje prawdopodobnie w całym kraju, ale najłatwiej spotkać ją można we wschodniej i w południowej części kraju. W naszym kraju gatunek ten znajduje się pod ścisłą ochroną.

### Koszatka leśna

To zwierzątko nieco większe od orzesznicy, o długości ciała około 7–11 cm. Ogon mierzy 6–9 cm. Wierzch ciała jest szarobury lub żółtawo-brunatny, a spód biały lub delikatnie szarawy, wyraźnie odgraniczony. Wokół każdego oka występuje czarna smuga ciągnąca się od pyszczka aż do nasady uszu.



Fot. 9. Koszatka leśna – *Dryomys nitedula*



Koszatka zamieszkuje dość szerokie spektrum siedlisk – od starych lasów liściastych i mieszanych, w tym lasów bukowych, mieszanych z udziałem jodły i świerka, grądów z bukiem i dębem, po rzadziej wybierane bory iglaste. Preferuje jednak starsze mieszane drzewostany z bogatym podrostem oraz podszytem i koniecznie z pełnym zwarciem koron. Podobnie jak inne popielicowate jest aktywna od zmierzchu do rana. Jedynie jesienią, kiedy intensywnie żeruje, przygotowując się do hibernacji, można ją spotkać w ciągu dnia. W dzień przebywa w gnieździe, które buduje ze źdźbeł trawy, suchych liści i mchu. Zajmuje najczęściej dziuple, skrzynki dla ptaków i nietoperzy, czasem korzysta również z opuszczonych gniazd ptaków i wiewiórek. Zdarza się także, że w gałęziach drzew buduje kuliste gniazdo, które ma jedno boczne wyjście, najczęściej zwrócone w kierunku pnia drzewa.



Fot. 10. Ptasie jaja są chętnie zjadane przez koszatkę w okresie letnim

W większym stopniu niż orzesznica i popielica żywi się pokarmem zwierzęcym, najczęściej bezkręgowcami. Pokarm zwierzęcy (także ptasie jaja oraz pisklęta) spożywa częściej w okresie letnim. Wiosną pokarm roślinny stanowią pączki, młoda kora i listki, a latem też owoce miękkie i nasiona drzew leśnych (żołędzie, orzechy laskowe, bukiew, owoce grabu).

Zimą, podobnie jak inne pilchy, spędza hibernując na głębokości 30–60 cm pod ziemią w korzeniach drzew. Dojrzałość płciową osiąga w drugim roku życia, po przezimowaniu. Samice rodzą od 2 do 6 młodych tylko raz w roku, w sierpniu. Nowo narodzone koszatki są nagie, ślepe i ważą zaledwie 2 g. Mlekiem żywią się do około 4 tygodnia. Szybko jednak usamodzielniają się i już w 5 tygodniu życia nie potrzebują opieki matki. W warunkach naturalnych koszatka rzadko dożywa trzeciego roku życia.

Obszar występowania koszatki rozciąga się od Szwajcarii i północnych krańców Włoch na zachodzie, aż do centralnej Rosji i Azji Środkowej na wschodzie. Przez Polskę przebiega północno-zachodnia granica występowania tego gatunku. Koszatkę wielokrotnie stwierdzano w południowej i wschodniej części kraju.

Jest ona w Polsce objęta ścisłą ochroną gatunkową. Wpisana jest również do Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt (kategoria NT) oraz objęta konwencją berneńską.

### Żołędnicza europejska

Żołędnicza jest większa (długość ciała 10–16 cm, ogona 8–13,5 cm), ale podobna do koszatki – podobnie jak ona ma czarny pasek otaczający oko, jednak u żołędniczy jest on wyraźniej zaznaczony i ciągnie się aż za ucho. Wierzch ciała ma barwę popielato-brązową, latem z rudawym odcieniem. Spód ciała jest biały lub kremowy, wyraźnie odgraniczony od barwy grzbietu. Jej puszysty ogon zakończony jest kitką zbudowaną z ciemniejszych włosów z jaśniejszymi zakończeniami.

Podobnie jak wcześniej opisane gatunki popielicowatych żołędnicza prowadzi nocny i nadrzewny tryb życia. Żywi się nasionami i owocami, uzupełnia również dietę pokarmem zwierzęcym (owadami, pajęczakami, mięczakami, jajami i pisklętami ptaków, nawet młodymi gryzoniemi). Zimą spędza, hibernując.

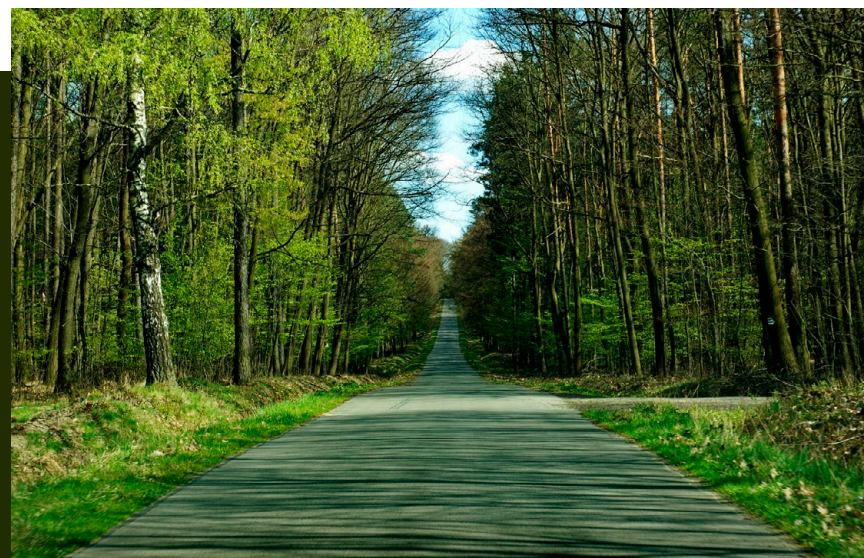


Fot. 11. Żołędniczka europejska – *Eliomys quercinus*

Występowanie tego gryzonia ogranicza się przede wszystkim do południowo-zachodniej części Europy i wysp Morza Śródziemnego, a populacja na wschodzie Europy jest bardzo podzielona i mocno rozproszona. W Polsce obserwowana była w masywie Babiej Góry.

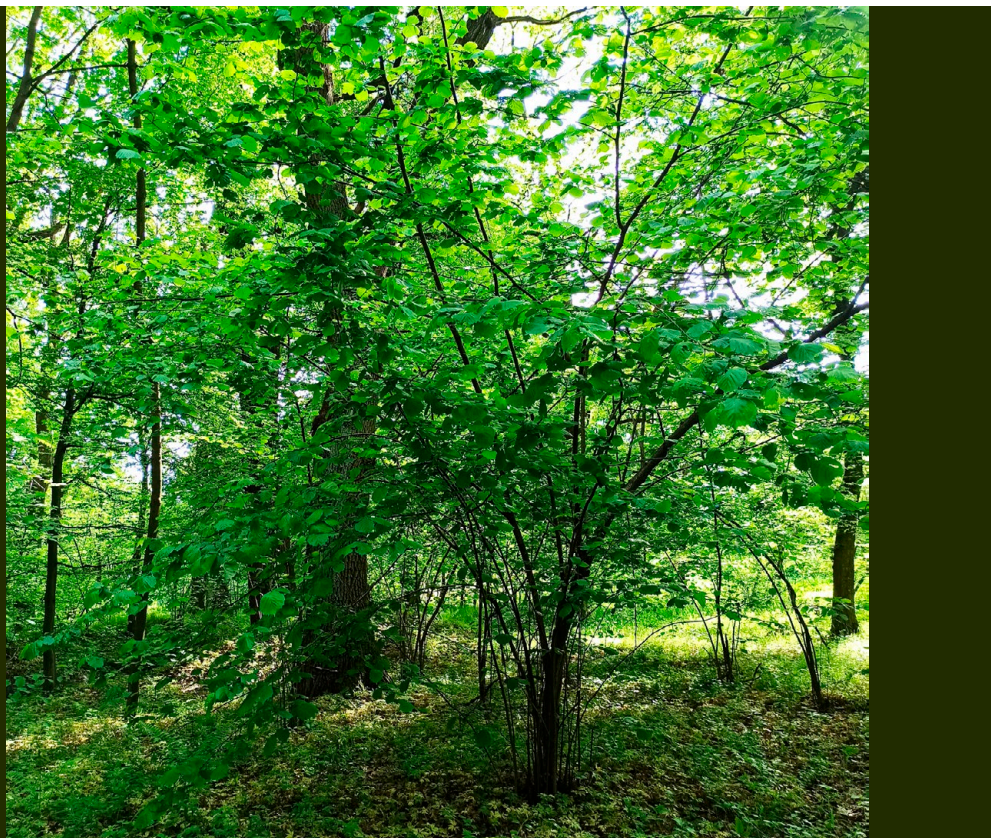
## ZAGROŻENIA I OCHRONA POPIELICOWATYCH

Obecny stan i rozmieszczenie populacji popielicowatych jest wynikiem m.in. wielkopowierzchniowych wylesień w przeszłości. Utrata i fragmentacja siedlisk powodują spadek liczebności tych ssaków. Te drobne, nadrzewne ssaki potrzebują schronienia do założenia gniazda służącego zarówno do odpoczynku, jak i wychowania młodych oraz ochrony przed drapieżnikami (naturalnymi wrogami popielicowatych są przede wszystkim sowy i kuny). Dlatego brak naturalnych kryjówek w lasach jest czynnikiem limitującym ich liczebność. Dla wszystkich gatunków popielicowatych niezwykle istotne jest pełne zwarście koron drzew i podszytu, a więc taka struktura przestrzenna lasu, która umożliwia tym zwierzętom swobodne przemieszczanie się bez schodzenia na ziemię. Głównym zagrożeniem jest fragmentacja środowiska wynikająca z przecinania lasów barierami, które dla nich są niezwykle trudne lub wręcz niemożliwe do pokonania. Problemem może być w tym przypadku nawet niewielka śródleśna droga, nad którą nie stykają się korony drzew.



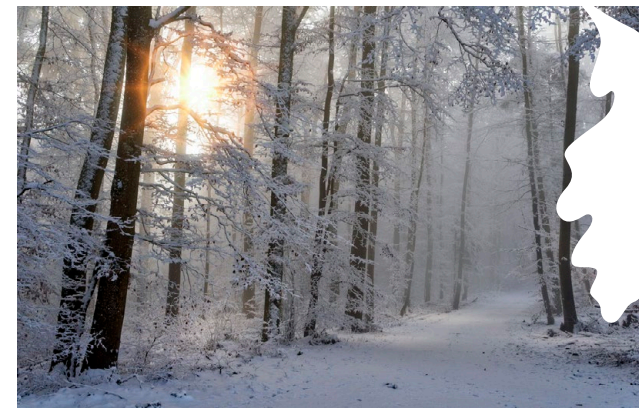
Fot. 12. Śródleśna droga może być barierą nie do pokonania dla pilchów

Duży wpływ na wymieranie popielicy ma niestety gospodarka leśna. W buczynach stosowana jest zazwyczaj rębna częściowa, w której etapami usuwany jest stary drzewostan. Zaraz po rozpoczęciu prac popielice zaczynają unikać takich miejsc ze względu na utrudnione przemieszczanie się. Prace prowadzące do całkowitego wycięcia starodrzewu sprawiają, że pilchy nie zasiedlają takiego kompleksu leśnego przez kilkadziesiąt lat. Zgubne jest również usuwanie połączeń między poszczególnymi fragmentami lasów (zadrzewień śródpolnych, żywopłotów) oraz wycinanie lub zbyt mocne przycinanie krzewów, na przykład bzu czarnego czy leszczyny na brzegach lasów i wzdłuż dróg leśnych.



Fot. 13. Leszczynowy podszyt jest bardzo ważny m.in. dla orzesznicy

Największa śmiertelność wśród pilchów odnotowywana jest w okresie zimowym. Wiele osobników nie przeżywa hibernacji. Łagodne zimy, z którymi mamy coraz częściej do czynienia, nie są, jak można by się było spodziewać, czynnikiem sprzyjającym dla zwierząt hibernujących. Stosunkowo wysokie temperatury nie pozwalają im wystarczająco spowolnić metabolizmu i zapasy tłuszczu wyczerpują się zbyt szybko.



Fot. 14. Zima to okres, w którym odnotowuje się największą śmiertelność wśród popielicowatych

Kolejnym czynnikiem limitującym występowanie pilchów jest dostępność pokarmu. Często jest to powiązane ze strukturą przestrzenną lasów: w jednogatunkowych i jednowiekowych uprawach leśnych z reguły trudniej im znaleźć pożywienie.

Niektóre z wymienionych zagrożeń można w różnym stopniu minimalizować. Stosunkowo najprostszym zabiegiem jest dostarczenie popielicowatym schronień w młodszych lasach, gdzie drzew dziuplastych jest niewiele. Pilchy chętnie zajmują budki podobne do budek dla ptaków (w których zresztą też często można je znaleźć). Więcej wysiłku wymaga podsadzanie drzew i krzewów owocujących w siedliska ubogie w pokarm i zbyt jednorodne. Sadząc takie gatunki, jak choćby leszczyna, dostarcza się pilchom nie tylko pokarm, lecz również tworzy się sprzyjającą im bogatszą strukturę przestrzenną lasu.



Fot. 15. Dla gryzoni istotne znaczenie mają tzw. lata nasienne, w których dany gatunek obficie owocuje. Dla dębu i buka rok nasienny przypada zwykle co 4–8 lat

Najtrudniejsza jest jednak walka z fragmentacją i zanikaniem siedlisk. Są to czynniki w ogromnym stopniu zagrażające wielu gatunkom (nie tylko popielicowatym), które wraz z ocieplaniem się klimatu i rozprzestrzenianiem obcych gatunków inwazyjnych są główną przyczyną spadku bioróżnorodności. W pewnym stopniu można temu zaradzić m.in. przez:

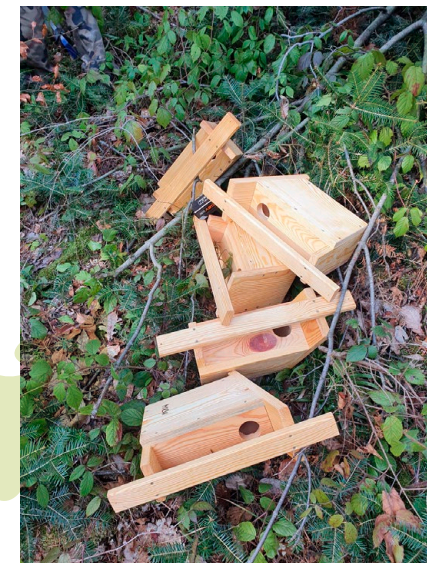
- tworzenie nowych i utrzymanie już istniejących korytarzy ekologicznych,
- zalesianie nieużytków, które są kluczowe dla przemieszczania się zwierząt,
- budowanie przejść nad barierami liniowymi, takimi jak biegnące przez las drogi i linie kolejowe.

Dodatkowo prowadzenie tego typu zabiegów powinien uzupełniać długoterminowy monitoring populacji, dostarczający informacji o zachodzących w niej zmianach i skuteczności ich ochrony. Szczegółowa analiza wyników działań w zakresie ochrony czynnej popielicowatych pozwoliłaby na wypracowanie efektywniejszych jej metod, a w dalszej perspektywie – na utrzymanie właściwego stanu populacji.

## CZYNNA OCHRONA POPIELICY W ZESPOLE PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH W PRZEMYŚLU

### Charakterystyka prowadzonych prac

Jesienią 2021 roku Zespół Parków Krajobrazowych w Przemyślu rozpoczął realizację projektu czynnej ochrony popielicy na obszarze pięciu parków krajobrazowych przez niego administrowanych. Działania można było podjąć po uzyskaniu środków finansowych z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie (WFOŚiGW). Podobne projekty były już wcześniej realizowane w innych województwach (np. przez Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Małopolskiego). Jest to kolejny krok w systemowej ochronie pilchów w Polsce. Ochrona przyrody przynosi bowiem najlepsze rezultaty, jeśli prowadzi się ją w miejscach, gdzie jest jeszcze co chronić oraz wtedy gdy obejmuje jak największe obszary. Tego typu projekty będą jeszcze najprawdopodobniej przez wiele lat pozytywnie oddziaływać w przyszłości.



Fot. 16. Budki dla popielicy z otworem wejściowym od strony pnia

W opisywanym projekcie działaniami objęto pięć parków krajobrazowych Podkarpacia: Park Krajobrazowy Pogórza Przemyskiego, Park Krajobrazowy Gór Słonnych, Południoworoztoczański Park Krajobrazowy, Park Krajobrazowy Puszczy Solskiej oraz Park Krajobrazowy „Lasy Janowskie”. Pierwszym elementem zadania był zakup 100 szt. specjalistycznych budek typu angielskiego dla popielicy. Wyglądają one jak budki lęgowe dla ptaków, z tym że otwór wejściowy znajduje się od strony pnia, co w pewnym stopniu ogranicza konkurencję między pilchami a ptakami, przede wszystkim sikorami i muchołówkami. Na potrzeby dalszego monitoringu zasiedlenia budek zakupiono także 5 szt. fotopułapek oraz kamerę endoskopową.



Fot. 17. Przy inwentaryzacji budek wykorzystywano m.in. kamerę endoskopową

Ważnym elementem prac wstępnych był właściwy wybór miejsc do powieszenia zakupionych budek. Nastąpiło to w uzgodnieniu z pracownikami służby leśnej właściwych terytorialnie nadleśnictw, po dokonaniu wizji terenowej wspólnie z pracownikami służby parków krajobrazowych. Budki zostały rozlokowane proporcjonalnie do udziału w powierzchni poszczególnych parków krajobrazowych w następujący sposób:

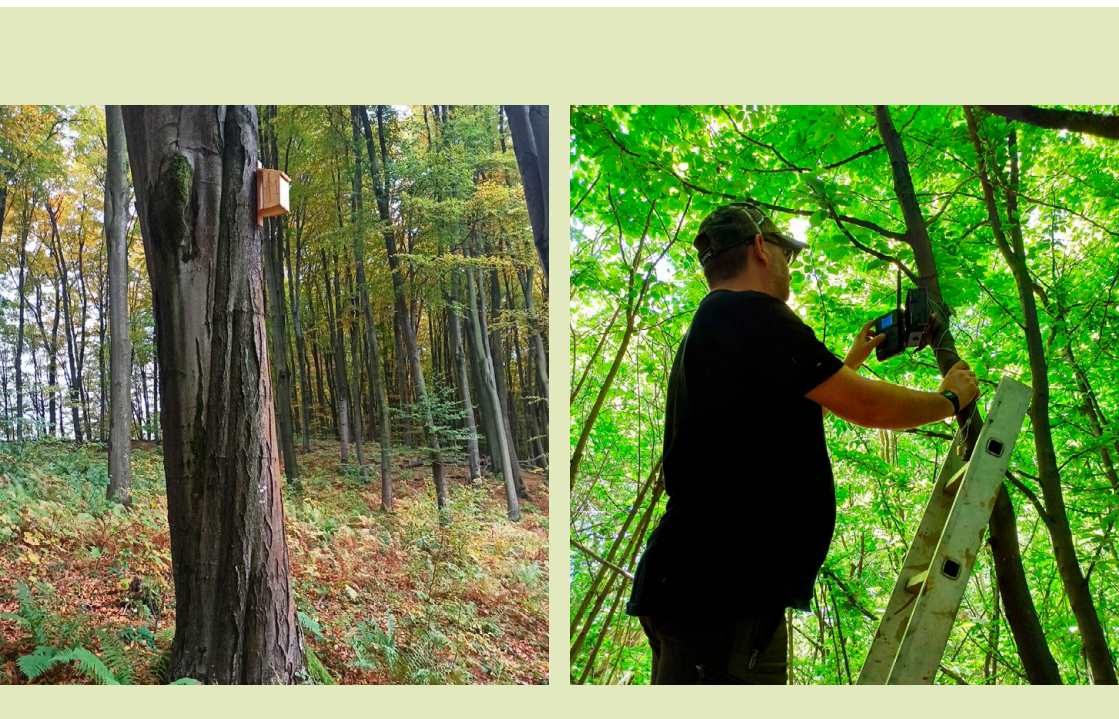
- Park Krajobrazowy Pogórza Przemyskiego – 35 szt., na terenie Lasów Państwowych w następujących Nadleśnictwach: Bircza, Dynów, Krasiczyn.
- Park Krajobrazowy Gór Słonnych – 35 szt., w następujących Nadleśnictwach: Bircza, Ustrzyki Dolne, Brzozów.
- Południoworoztoczański Park Krajobrazowy – 10 szt., w Nadleśnictwie Lubaczów.
- Park Krajobrazowy Puszczy Solskiej – 10 szt., w Nadleśnictwie Narol.
- Park Krajobrazowy „Lasy Janowskie” – 10 szt., w Nadleśnictwie Janów Lubelski.



Ryc. 4. Rozmieszczenie skrzynek dla popielic na terenie Nadleśnictwa Ustrzyki Dolne

Montaż budek, który rozpoczął się w październiku 2021 roku, zakończono początkiem kwietnia w roku 2022. Wszystkie budki zostały ponumerowane w celu dalszego monitoringu, a ich dokładną lokalizację oznaczono za pomocą odbiornika GPS. Budki montowano na wysokości 4–5 m nad ziemią.

Na terenie Parku Krajobrazowego Pogórze Przemyskiego, w Nadleśnictwie Krasiczyn, w pobliżu wcześniej umieszczonych budek dla popielic, zamontowano dodatkowo pięć sztuk fotopułapek.



Fot. 18. Budki montowano na wysokości 4–5 metrów nad ziemią

Fot. 19. Montaż i konfiguracja fotopułapki w sąsiedztwie budki dla popielic



Fot. 20. Budki wzbudzały zainteresowanie nie tylko popielicowatych (na zdjęciach z fotopułapki kolejno: bogatka, krętogłów, dzięcioł duży i wiewiórka)

Po uzyskaniu od Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie stosownego zezwolenia na odstępstwa od zakazu umyślnego płoszenia i niepokojenia względem gatunku popielica – *Glis glis* rozpoczęto pierwszy (tzw. letni) monitoring budek, który został zakończony w pierwszej połowie sierpnia 2022 roku. Budki monitorowano z drabiny. Najpierw za pomocą kamery endoskopowej, wprowadzanej przez otwór wejściowy/wlotowy. Większość budek została także otwarta, co umożliwiało ich specjalna konstrukcja (uchylne drzwiczki od frontu budki). Otwierano najczęściej te budki, dla których nie udało się określić stanu zasiedlenia przy pomocy kamery endoskopowej.



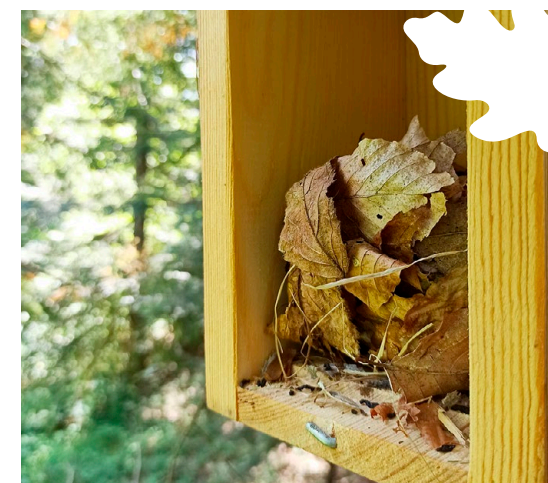
Fot. 21. Inwentaryzację budek w terenie utrudniał m.in. gęsty podszyt

Na specjalnie przygotowanych raptularzach terenowych odnotowywano szczegółowe informacje m.in.: numer budki, współrzędne geograficzne, ekspozycję budki, gatunek drzewa, warunki siedliskowe, stwierdzenia pewne (pojawienie się w budce czytelnego śladu, np. obecność gniazda, obecność zwierzęcia) oraz prawdopodobne (obecność śladu niejednoznacznego, choć wskazującego na obecność pilcha, np. kał w stanie rozkładu).



Fot. 22. Popielica buduje swoje gniazdo ze świeżo zerwanych liści

Kolejnym etapem był tzw. monitoring zimowy, który trwał od listopada do końca grudnia 2022 roku. W tym przypadku nie korzystano już z kamery endoskopowej i każda budka została otwarta. Podobnie jak przy monitoringu letnim korzystano z raptularzy terenowych. Po odnotowaniu istotnych informacji oraz wykonaniu dokumentacji fotograficznej budki zostały oczyszczone na następny sezon lęgowy.

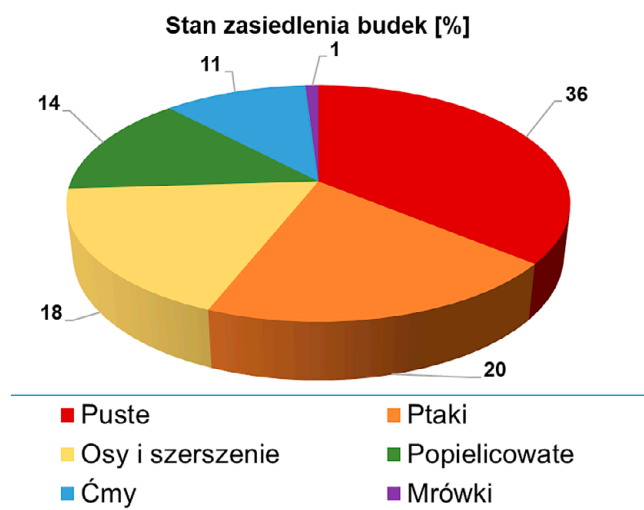


Fot. 23. Gniazdo orzesznicy zbudowane jest z liści zeszłorocznych

## Wyniki monitoringu

Ogólne wyniki monitoringów (letniego i zimowego) przedstawiają się następująco:

- Liczba budek zajętych przez popielicowate – 14 szt. (w tym w 2 budkach stwierdzono żywe osobniki popielicy szarej – łącznie co najmniej 4 szt., a w pozostałych 12 budkach gniazda z liści bukowych). W jednym z gniazd stwierdzono 4 martwe osobniki orzesznicy (młode, najprawdopodobniej osierocone przez matkę).
- Liczba budek z gniazdami ptaków – 20 szt. (19 gniazd bogatki, 1 lęg krętogłowa).
- Liczba budek z gniazdami os lub szerszeni: 18 szt.
- Liczba budek zajętych przez ćmy z rodziny sówkwatych – *Noc-tuidae*: 11 szt. (najczęściej były stwierdzane różne fazy rozwojowe – od gąsienicy, przez poczwarkę, do motyla – opłonki stogowicy – *Amhipyra pyramidea*).
- Liczba budek zajętych przez mrówki z rodzaju gmachówka: 1 szt.
- Liczba pustych budek: 36 szt.



Ryc. 5. Stwierdzony stan zasiedlenia budek



Fot. 24. Popielica szara w budce



Z przedstawionych powyżej danych wynika, że popielicowate zasiedliły 14% wszystkich powieszonych skrzynek. Takich budek najwięcej było na obszarze Parku Krajobrazowego Gór Słonnych w Nadleśnictwie Ustrzyki Dolne (7 na 10 zamontowanych). Bardzo dobry wynik zanotowano także w Parku Krajobrazowym Pogórze Przemyskiego na terenie Nadleśnictwa Krasieczyn (5 na 10 budek zajętych przez pilchy). Po jednym gnieździe zanotowano również na terenie Południoworostoczańskiego Parku Krajobrazowego w Nadleśnictwie Narol oraz w Parku Krajobrazowym Gór Słonnych w Nadleśnictwie Brzozów.

Zauważyć należy jednak, że większość tych gniazd, w których nie odnaleziono żywych osobników popielicy, należy najprawdopodobniej do jej mniejszego kuzyna – orzesznicy. Różnica polega na tym, że orzesznica buduje swoje gniazda z zeszłorocznych, opadłych liści, a popielica jedynie z liści świeżo zerwanych, które rosną w najmniejszej odległości od wejścia do skrzynki. Ponadto gniazda orzesznicy w kilku przypadkach stwierdzano dopiero w drugim monitoringu w budkach, w których na przetomie lipca i sierpnia ich jeszcze nie było. Jest to związane z faktem, że orzesznica jest dłużej aktywna od popielicy, która rozpoczyna hibernację czasami już we wrześniu.



Fot. 25. Zimowa inwentaryzacja wykazała większy udział gniazd orzesznicy



Fot. 26. Skrzyнки dla popielic były często zajmowane przez ptaki. Kamera endoskopowa pozwoliła ograniczyć stres tych zwierząt związany z monitoringiem budek

W tym miejscu należy wspomnieć, że użyta do monitoringu kamera endoskopowa znacznie ułatwiła prowadzenie prac oraz pozwoliła ograniczyć stres dla zwierząt zasiedlających skrzynki. Jeśli bowiem stwierdzono obecność żywych zwierząt przy pomocy kamery, to taka budka nie była już otwierana.

Sukces lęgowy popielicy szarej stwierdzono przynajmniej w jednej budce, z której dwa młode opuściły budkę pod koniec sierpnia (świadczą o tym nagrania zarejestrowane przez jedną z fotopułapek).



Fot. 27. Samica popielicy opiekująca się młodymi w budce



Fot. 28. Młoda popielica szara, która zaczyna opuszczać gniazdo

Warto podkreślić również, że sprzyjającym dla prowadzonych prac był rok nasienny buka, przez co popielice były najprawdopodobniej bardziej aktywne.

W dwóch parkach krajobrazowych (Puszczy Solskiej oraz w „Lasach Janowskich”) nie odnotowano obecności popielicowatych. Nie oznacza to jednak, że tam nie występują. Być może zostały wybrane niewłaściwe miejsca, z nieodpowiednimi warunkami siedliskowymi lub też potrzeba więcej czasu, aby zwierzęta te zaakceptowały sztuczne schronienia.



Fot. 29. Budka wykorzystana najpierw przez ptaki, a następnie przez popielicowate

Na uwagę zasługuje również fakt, że 20% budek zostało zasiedlonych przez ptaki. Budki lęgowe dla pilchów posiadają bowiem otwór wejściowy od strony pnia, co w pewnym stopniu powinno ograniczać konkurencję ze strony ptaków (przede wszystkim sikor). Jednak w kompleksach leśnych, w których brakuje drzew dziuplastych, najczęściej wiosną, zanim jeszcze pilchy wybudzą się z hibernacji, większość takich budek zajmowanych jest przez ptaki. W kilku budkach stwierdzono również przypadki zasiedlenia ich najpierw przez ptaki, a następnie pilchy budowały na nich swoje gniazda.

W 11% budek stwierdzono obecność ciem z rodziny sówkowatych. Były to różne fazy rozwojowe tych owadów oraz ich ekskrementy. Najpospolitszym gatunkiem okazała się optonka stogowica – *Amphipyra pyramidea*.

Problemem, który stwarzał trudności podczas inwentaryzacji budek, były gniazda os oraz szerszeni, których w 2022 roku było bardzo dużo (prawdopodobnie przez bezśnieżną zimę oraz suchą wiosnę). W 17% skrzynek stwierdzono obecność tych żądliwych błonkówek. Pracownicy Zespołu musieli więc bardzo ostrożnie podchodzić do każdej budki, nasłuchując i wypatrując śladów obecności os i szerszeni.



Fot. 30. Dość częstym gościem w budkach były ćmy z rodziny sówkowatych – *Noctuidae* sp.



Fot. 31. W blisko co piątej budce zadomowiły się osy lub szerszenie



Fot. 32. Ponad 30% budek była niezasiedlona lub stwierdzono jedynie obecność pajęczaków

Podsumowując, można stwierdzić, że wyniki realizacji projektu są satysfakcjonujące, gdyż już w pierwszym sezonie udało się potwierdzić obecność rzadkiej popielicy oraz orzesznicy. Niniejsze badania, prowadzone na terenie pięciu podkarpackich parków krajobrazowych, stanowiły przede wszystkim próbę oceny stopnia użytkowania sztucznych schronień przez popielicowate. Uzyskane wyniki potwierdzają wysokie zapotrzebowanie pilchów (popielicy i orzesznicy) na sztuczne schronienia. Specjalistyczne skrzynki dobrze spełniają swoją rolę na terenach, gdzie liczba naturalnych kryjówek jest niedostateczna, a ich wieszanie okazuje się użytecznym narzędziem w czynnej ochronie tych zagrożonych ssaków. Popielicowate ze względu na skryty tryb życia i niewielkie rozmiary są trudne do inwentaryzacji. W dodatku, kiedy buk czy leszczyna słabo owocują, pilchy są jeszcze trudniejsze do wykrycia. Ważne jest zatem prowadzenie systematycznego, wieloletniego monitoringu tej grupy zwierząt.

## LITERATURA

BULiGL Oddział w Przemyślu, 2020, *Dokumentacja na potrzeby planów ochrony dla Parków Krajobrazowych: Pogórza Przemyskiego, Gór Słonnych, Południoworoztoczańskiego oraz Lasów Janowskich, Operaty ochrony zwierząt*, Przemyśl.

Fedyń I., Pierzchała E., Nowak K., Wąs J., Malak A., Śnigórska K., 2020, *Oce-  
na zasiedlenia sztucznych schronień przez popielicowate (Gliridae) w kar-  
packich lasach*, „Leśne Prace Badawcze” 81 (2), s. 75–80.

Grabowska J., Grabowski M. i in., 2015, *Ilustrowana encyklopedia ssaków  
Polski*, Warszawa.

Nowakowski W., 2014, *Popielicowate w Jurajskich Parkach Krajobrazo-  
wych Województwa Małopolskiego*, Zespół Parków Krajobrazowych Wo-  
jewództwa Małopolskiego, Kraków.

Śnigórska K., 2020, *Popielicowate. Zagrożenia i ochrona popielicowatych  
na terenie Małopolskich Parków Krajobrazowych*, Zespół Parków Kraj-  
obrazowych Województwa Małopolskiego, Kraków.

Terlecka M.K., 2012, *Problem ochrony i reintrodukcji popielicy w Polsce*,  
Krosno.

Terlecka M.K., 2013, *Występowanie i ochrona popielicy na polskich obsza-  
rach chronionych*, Krosno.

### 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>

[www.wikipedia.pl](http://www.wikipedia.pl)

[www.zpkprzemysl.pl](http://www.zpkprzemysl.pl)

## AUTORZY RYCIN I ZDJĘĆ

**Dariusz Kozik:** Ryc. 1; Ryc. 3; Ryc. 4; Ryc. 5; Fot. 2; Fot. 6; Fot. 13; Fot. 16; Fot. 17; Fot. 18; Fot. 19; Fot. 20; Fot. 21; Fot. 22; Fot. 23; Fot. 25; Fot. 26; Fot. 27; Fot. 28; Fot. 29; Fot. 30; Fot. 31; Fot. 32

**Adobe Stock:** Ryc. 2 – kerstiny; Fot. 3 – PIXATERRA; Fot. 5 – Fabrizio moglia; Fot. 9 – dule964; Fot. 11 – JAH

**Pixabay.com:** Fot. 1; Fot. 4; Fot. 7; Fot. 8; Fot. 10; Fot. 12; Fot. 14; Fot. 15; Fot. 24