

Magdalena Marzec

## OCHRONA MIEJSC ZIMOWANIA NIETOPERZY NA TERENIE PUSZCZY ROMINCKIEJ

### Protection of bat wintering shelters in the Romincka Forest

#### Abstract

In 2002, 14 small cellars were renovated (new crevices made) to serve as potential bat wintering shelters in the Romincka Forest. Adaptation of the cellars to meet the needs of bats resulted in a marked increase in the bat wintering population in the area. As many as 60-80% of all hibernating bats were found to have used the new crevices. Renovated cellars became particularly important as wintering shelters for two endangered bat species in Poland – northern bat *Eptesicus nilssoni* and common barbastelle *Barbastella barbastellus*, as well as for long-eared bat *Plecotus auritus*.

KEY WORDS: *Chiroptera*, bat protection, cellars, Romincka Forest.

#### Wstęp

Okresem krytycznym dla nietoperzy jest zima. Do hibernacji zwierzęta te potrzebują kryjówek, które nie przemarzają i nie są jednocześnie zbyt ciepłe, odpowiednio wilgotnych, zacisznych, a także obfitych w przeróżne zakamarki. W razie wahań temperatury w schronieniu nietoperz może wybudzić się i zmienić kryjówkę. Jednak każde wybudzenie jest dużym wydatkiem energetycznym i przy dużej liczbie wybudzeń w ciągu zimy zwierzę może nie przeżyć do wiosny. Pierwotnie większość gatunków nietoperzy żyjących w naszej strefie klimatycznej na miejsce hibernacji wykorzystywało jaskinie. Dobre warunki do zimowania stwarzają również podziemia zbudowane przez człowieka, tj. piwnice, bunkry, forty.

Dotychczas na terenie Puszczy Rominckiej i w jej bezpośredniej okolicy stwierdzono występowanie 10 gatunków nietoperzy (Sachanowicz et al. 2001). Część z nich zimuje w różnego rodzaju podziemiach, głównie w małych, przydomowych piwniczkach we wsiach i osadach rozrzuconych dokoła terenów leśnych. Potencjalnymi zimowiskami są również liczne piwnice pod domami i budynkami gospodarczymi, jednak w wielu z nich jest zbyt ciepło lub zbyt zimno, aby mogły być wykorzystywane przez nietoperze. W okolicy jest również kilka niewielkich poniemieckich bunkrów z okresu II wojny światowej, większość z nich jest w złym lub bardzo złym stanie.

Na terenie Puszczy Rominckiej do miejsc zimowania (oraz potencjalnych miejsc zimowania) nietoperzy należą: **ziemianki** - kamienne piwnice przysypane warstwą ziemi, będące

pozostałością po znajdujących się tu niegdyś pruskich osadach, oraz **magazynopaśniki** - duże drewniane paśniki postawione na betonowych piwniczkach, służących za magazyny karmy dla zwierzyny łownej. Podobnie jak na terenach okalających puszcze, również na terenach leśnych większość piwnic nie stanowiła atrakcyjnego miejsca zimowania dla nietoperzy. Schronienia te miały niewielką liczbę szczelin i zakamarków, często panował w nich przeciąg, a niektóre podczas sroгих zim przemarzały.

Szacuje się, że małe piwnice w środkowej i północno-wschodniej Polsce stanowią zimowisko dla około 10–15 tysięcy nietoperzy (Lesiński i Kowalski 2001). Objęcie ochroną małych piwnic jest zatem istotnym elementem ochrony wybranych gatunków nietoperzy.

Celem niniejszej pracy była ochrona nietoperzy zimujących na terenie Puszczy Rominckiej, poprzez odpowiednie dostosowanie istniejących piwnic do potrzeb tych zwierząt.

### Teren badań

Puszcza Romincka jest dużym kompleksem leśnym położonym w województwie warmińsko-mazurskim, w powiecie gołdapskim, na pograniczu polsko-rosyjskim. Po polskiej stronie znajduje się około 12 tys. ha lasu, co stanowi około 33% powierzchni puszczy. Puszcza Romincka stanowi mezoregion należący do makroregionu Pojezierze Litewskie (Kondracki 2000). Teren ten charakteryzuje się bardzo surowymi warunkami klimatycznymi. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi + 5,6° C, natomiast okres wegetacyjny trwa zaledwie 180–190 dni. Puszcza Romincka położona jest na terenie silnie pagórkowatym, charakteryzującym się obecnością licznych niewielkich cieków. Dominują tu siedliska żyznych łąk, natomiast w drzewostanach przeważają bory mieszane. W zatorfionych obniżeniach przeważają siedliska borealnych świerczyn na torfie, rzadziej borów bagiennych i torfowisk wysokich.

### Metody

Latem 2002 roku przeprowadzono remont 14 piwnic znajdujących się na terenie lasu. Do remontu wybrano piwnice, w których wcześniej stwierdzono zimowanie nietoperzy, a także piwnice posiadające dobre stropy i ściany, stanowiące potencjalne zimowiska tych zwierząt. W ramach remontu odtworzono brakujące fragmenty ścian, zamurowano zbędne otwory, zamontowano drewniane klapy na otwory okienne oraz brakujące drzwi. Pod stropem piwnic podwieszono specjalne konstrukcje zwiększające liczbę szczelin i zakamarków:

- „betoniaki” – wykonane z betonu specjalnie na potrzeby nietoperzy. W świeżym betonie zatopiono płytki ceramiczne o szerokości 7,5 oraz 15 mm. Po wyschnięciu betonu płytki usunięto, uzyskując szczeliny o wymienionych wyżej szerokościach i głębokości około 100 mm;
- „porotermy” – gotowe elementy budowlane posiadające rombiaste otwory o szerokości w najszerszym miejscu 15 mm oraz głębokości około 100 mm. Otwory z jednej strony zacementowano, aby ograniczyć ruch powietrza w szczelinach.

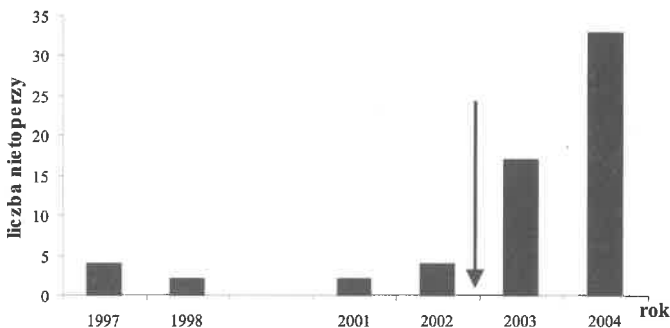
W latach 1997–98 oraz 2001–02 wszystkie 14 piwnic kontrolowano raz w roku, w lutym. W sezonie zimowym po remoncie piwnic (2002/03 oraz 2003/04) kontrolowano je od listopada do lutego raz w miesiącu. W miarę możliwości kontrola piwnic odbywała się jednego dnia, rzadziej w ciągu dwóch dni następujących po sobie.

Remont piwnic wykonano w ramach projektu: „Ochrona różnorodności biologicznej na obszarach chronionych Euroregionu Niemen”, sfinansowanego przez Fundację EkoFundusz oraz UNDP GEF/SGP.

### Wyniki i dyskusja

W piwnicach na terenie Puszczy Rominckiej stwierdzono zimowanie nietoperzy należących do sześciu gatunków: gacek brunatny *Plecotus auritus*, mopek *Barbastella barbastellus*, mroczek pozłocisty *Eptesicus nilsoni*, mroczek późny *Eptesicus serotinus*, nocek Natterera *Myotis nattereri*, nocek rudy *M. daubentonii*, w tym dwa gatunki znajdujące się na Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce (Głowaciński 2002): mroczek pozłocisty – status NT (bliski zagrożenia) oraz mopek - status DD (dane niepełne).

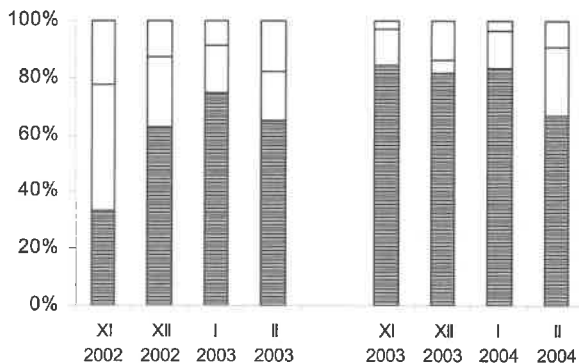
Przed remontem piwnic stwierdzano pojedyncze nietoperze należące do 3 gatunków (gacek brunatny, mroczek pozłocisty, nocek rudy), zimujące w 7 piwnicach. Już pierwszej zimy po remoncie piwnic zaobserwowano wzrost liczby zimujących w nich nietoperzy w stosunku do lat poprzednich (ryc. 1) W sezonie zimowym 2002/03 nietoperze zimowały w 8 piwnicach i w ciągu całej zimy z piwnic skorzystało co najmniej 21 osobników. W kolejnym roku nietoperze stwierdzono w 12 piwnicach, w których w ciągu całej zimy zimowały co najmniej 42 osobniki. Dotychczas tylko w jednej z kontrolowanych piwnic nie stwierdzono zimowania nietoperzy ani przed, ani po remoncie. Natomiast nie zdarzyło się, żeby nietoperze były obecne w piwnicy przed remontem, a po remoncie nie korzystały z tego schronienia. Zima 2002/2003 była wyjątkowo sroga. Pod koniec stycznia 2003 r. temperatura powietrza w nocy wynosiła – 34° C, natomiast w dzień – 25° C. Pomimo takich niskich temperatur piwnice nie przemarzły, a dzięki temu nietoperze bezpiecznie przezimowały.



Ryc. 1. Liczebność nietoperzy zimujących w piwnicach na terenie Puszczy Rominckiej. Dane z lutego poszczególnych lat. Strzałka wskazuje moment przeprowadzenia remontu piwnic.

Fig. 1. Number of bats wintering in the cellars in the Romincka Forest. Data from February of subsequent years. The arrows indicates the time of repairs.

W piwnicach bardzo ważnym elementem jest obecność licznych szczelin i zakamarków. Podczas pierwszej zimy po remoncie piwnic, w okresie od listopada do lutego, obserwowano stały wzrost liczby nietoperzy korzystających z nowych, sztucznych szczelin. Mogło to być spowodowane zarówno stopniowym spadkiem temperatury, jak i przyzwyczajaniem się zwierząt do nowych obiektów. Za tą drugą hipotezą przemawia również to, że tylko w pierwszym późnojesiennym miesiącu po remoncie piwnic, czyli w listopadzie 2002, zaledwie 33% nietoperzy chroniło się w sztucznych szczelinach, we wszystkich późniejszych kontrolach, również jesienią 2003, 60–80% nietoperzy korzystało z tych ukryć (ryc. 2). Ze sztucznych ukryć korzystały 4 gatunki nietoperzy: mroczek poźlocisty, gacek brunatny, mopek i nocek Natterera.



Ryc. 2. Wykorzystanie przez zimujące nietoperze różnych ukryć w piwnicach, w kolejnych miesiącach zimy;

- nietoperze poza szczelinami,
- nietoperze w szczelinach naturalnych,
- nietoperze w szczelinach sztucznych.

Fig. 2. Exploitation by wintering bats of various shelters in the cellars in subsequent winter months;

- bats outside crevices;
- bats in natural crevices;
- bats in man-made crevices.

Wyremontowane piwnice mają znaczenie dla ochrony lokalnych populacji kilku gatunków nietoperzy. Są to schronienia szczególnie ważne dla mroczka poźlocistego, mopka i gacka brunatnego. Gatunki te są w piwnicach stosunkowo liczne i przebywają tu przez całą zimę. Po remoncie piwnic wzrosła liczebność gacka brunatnego i mroczka poźlocistego. Natomiast mopek przed remontem piwnic w ogóle nie był stwierdzany w tych schronieniach. Licznym gatunkiem jest również nocek Natterera, ale nietoperze tego gatunku przebywają w piwnicach głównie jesienią, natomiast w późniejszych miesiącach większość osobników przemieszcza się

do innych schronień, a tylko część spędza w piwnicach całą zimę. Ze względu na brak danych z okresów jesiennych przed remontem piwnic, nie wiadomo jaki wpływ miał remont na liczebność tego gatunku. Dotyczy to również mroczka późnego, który był obserwowany w piwnicy po remoncie jedynie raz jesienią i prawdopodobnie wykorzystywał to schronienie jako tymczasowe. Najmniej liczny gatunkiem spędzającym całą zimę w piwnicach na terenie puszczy jest nocek rudy. Zarówno przed, jak i po remoncie piwnic, jedynie pojedyncze osobniki tego gatunku zimowały na tym terenie.

W porównaniu z podobnymi schronieniami zimowymi w całej północno-wschodniej Polsce (Fuszara et al. 1996, Lesiński 2001), na terenie Puszczy Rominckiej zimuje stosunkowo dużo mroczków pozłocistych i mopków, czyli obu gatunków, które znalazły się na Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. O ile mopki chętnie korzystają z dużych fortyfikacji, o tyle mroczek pozłocisty jest gatunkiem rzadkim we wszelkich rodzajach zimowisk w północno-wschodniej Polsce (Fuszara et al. 1996, Lesiński 2001).

### Podsumowanie

Remont przyniósł zamierzony efekt. Piwnice na terenie Puszczy Rominckiej stały się atrakcyjnymi zimowiskami dla nietoperzy. Dzięki dostosowaniu piwnic do potrzeb zimujących nietoperzy zwiększyła się liczba dostępnych zimowisk na terenie Puszczy Rominckiej. Spowodowało to wzrost liczby nietoperzy zimujących w piwnicach na tym terenie, w tym dwóch gatunków znajdujących się na Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce.

### LITERATURA

- FUSZARA E., KOWALSKI M., LESIŃSKI G., CYGAN J. P. 1996. Hibernation of bats in underground shelters of central and northeastern Poland. *Bonn. zool. Beitr.* 46, 1-4: 349-358.
- GŁOWACIŃSKI Z. 2002. Kręgowce. In: GŁOWACIŃSKI Z. (Ed.) *Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce*. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków: 13-22.
- KONDRACKI J. 2000. *Geografia regionalna Polski*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- LESIŃSKI G. 2001. Nietoperze *Chiroptera* Kotliny Biebrzańskiej i terenów przyległych. *Parki nar. rez. przyr.* 20, 2: 51-64.
- LESIŃSKI G., KOWALSKI M. 2001. Znaczenie małych piwnic dla hibernacji nietoperzy w środkowej i północno-wschodniej Polsce. *Nietoperze II*, 1: 44-52.
- SACHANOWICZ K., MARZEC M., CIECHANOWSKI M., RACHWALD A. 2001. Nietoperze Puszczy Rominckiej. *Nietoperze II*, 1: 109-115.

Adres autorki:

Park Krajobrazowy Puszczy Rominckiej  
ul. Szkolna 1  
19-505 Żytkiejmy  
magdamarzec@poczta.onet.pl

