

Materiały do chiropterofauny Pienin. Zimowe stanowiska nietoperzy

Materials about the Pieniny bats. The winter bats quarters

RENATA PASZKIEWICZ, RAFAŁ SZKUDLAREK, ANDRZEJ WĘGIEL,
JOLANTA WĘGIEL, WIESŁAW WĘGIEL

Grupa do Badań i Ochrony Nietoperzy PTPP "Pro Natura", ul. Podwale 75, 50–449 Wrocław.

Abstract. The inventory of hibernating bats in the caves of the Pieniny Mountains was done February 12–16, 1993 and February 6–12, 1994. The 6 species noted hibernating are listed below: *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Myotis myotis*, *Myotis emarginatus*, *Myotis mystacinus*, *Plecotus auritus*. The most numerous species was *R. hipposideros* – 14 individuals in 1993 and 166 in 1994 (including the results from Slovakian cave – Aksamitka). The less numerous species was *M. myotis* – 12 individuals in 1993 and 26 in 1994. The others species were noted as a single individuals. *R. ferrumequinum* and *M. emarginatus* were observed only in Aksamitka cave.

Chiropterofauna Pienin nie doczekała się dotąd całościowego opracowania. Właściwie po Sitowskim (1922, 1948) oraz Lubicz Niezabitowskim (1933) wszyscy kolejni autorzy ograniczają się do powielania podanej listy gatunków. Potwierdzeniem występowania niektórych gatunków są dane Kowalskiego i in. (1957) z akcji obrączkowania oraz Ruprechta (w: Pucek, Raczyński (1983)). Dopiero obserwacje prowadzone od 1991 r. w ramach ekspertyzy dla Pienińskiego Parku Narodowego przez A. Węgla i W. Węgla oraz R. Paszkiewicz, J. Węgiel i R. Szkudlarkę (1993, 1994) pozwolą uzyskać pełny obraz populacji nietoperzy tego regionu.

Niniejsze opracowanie stanowi sprawozdanie z obserwacji prowadzonych w dwóch sezonach zimowych (1993, 1994). Ze względu na to, że wykonywano tylko jednorazowe kontrole stanowisk, wyniki stanowią wstęp do badań nad listą zimowej chiropterofauny Pienin.

Według naszych obserwacji i danych z literatury fauna nietoperzy reprezentowana jest w polskich Pieninach przez 15 gatunków:

- 1) podkowiec mały – *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800)
- 2) nocek duży – *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797)
- 3) nocek Natterera – *Myotis nattereri* (Kuhl, 1818)
- 4) nocek wąsatek – *Myotis mystacinus* (Kuhl, 1819)
- 5) nocek Brandta – *Myotis brandti* (Eversmann, 1845)
- 6) nocek łydkowłosy – *Myotis dasycneme* (Boie, 1825)
- 7) nocek rudy (nocek Daubentona) – *Myotis daubentoni* (Kuhl, 1819)
- 8) mroczek posrebrzany – *Vespertilio murinus* (Linnaeus, 1758)

- 9) mroczek pozłocisty – *Eptesicus nilsoni* (Keyserling et Blasius, 1839)
- 10) mroczek późny – *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774)
- 11) karlik małutki – *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774)
- 12) borowiec wielki – *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774)
- 13) borowiaczek (borowiec Leislera) – *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1818)
- 14) gacek brunatny – *Plecotus auritus* (Linnaeus, 1758)
- 15) mopek – *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774)

Do tej pory nie został stwierdzony po polskiej stronie podkaszaniec, którego liczna zimowa kolonia przebywała w jaskini Aksamitka w słowackiej części Pienin (Sitowski 1922), jednak i tam od lat osiemdziesiątych nie był obserwowany.

Większa część nietoperzy spośród wymienionych wyżej gatunków wybiera na zimowe schronienia różnego rodzaju obiekty podziemne: jaskinie, bunkry, piwnice. Karlik małutki, borowiec wielki, borowiaczek i mroczek posrebrzany zimują przeważnie w dziuplach drzew.

Znane jaskinie w polskiej części Pienin to prawie wyłącznie płytkie, najwyżej kilkumetrowe zagłębienia (Kowalski 1954). W większości są one jasne, a w ciągu zimy całkowicie wymrażane. Ich mikroklimat kształtowany jest dobowymi zmianami warunków klimatycznych na zewnątrz, stąd też nie stwarzają odpowiedniego środowiska hibernującym nietoperzom. Z naszych obserwacji wynika, że wiele jaskiń wykorzystywanych jest latem jako schronienia dzienne i nocne, a także wiosną i jesienią jako wiosenne i zimowe kwatery przejściowe.

W czasie dwóch kolejnych sezonów zimowych (12–16 luty 1993 i 6–12 luty 1994) objęto obserwacjami szereg podziemnych schronień, znajdujących się na terenie Pienińskiego Parku Narodowego:

- Jaskinia w Wielkiej Pustelnicy
- Jaskinia w Ociemnem
- Jaskinia w Świniej Skale
- Jaskinia nad Sosnówką
- Jaskinia Borsucza Jama nad Stolarzówką
- Jaskinia Walusiowa Jama

oraz sztolnię w Jarmucie k. Szlachtovej w Małych Pieninach.

Na przełomie lutego i marca 1994 r. skontrolowano także jaskinię Aksamitka w Pienińskim Narodowym Parku (PIENAP) na Słowacji.

W pierwszym roku obserwacji zimujące nietoperze stwierdzono w trzech jaskiniach: jaskini w Ociemnem, Borsuczej Jamie i Walusiowej Jamie (Tab. I). Najlepsze warunki zimowania zapewnia największa z polskich pienińskich jaskiń – Jaskinia w Ociemnem (Ryc. 1, 2). Jest to jaskinia szczelinowa, jednootworowa, o długości ok. 200 m i głębokości ok. 50 m. Środowisko wewnętrzne w końcowych komorach jest dostatecznie izolowane od wpływu czynników zewnętrznych, dlatego temperatura i wilgotność względna utrzymują się w sezonie zimowym na stałym poziomie (6–8°C, 93–97%). W jaskini tej odnaleziono największą i najbardziej zróżnicowaną zimującą kolonię nietoperzy. Najliczniej reprezentowany był podkowiec mały (*Rhinolophus hipposideros*) – 13 osobników (Ryc. 3). Gatunek ten należy do najbardziej zagrożonych wymarciem w naszym kraju. Według Czerwonej Księgi IUCN podkowiec mały zali-

Tabela I. Liczba nietoperzy poszczególnych gatunków stwierdzona w czasie inwentaryzacji w lutym 1993 r. Number of bats for each species noted during the February 1993 control.

Gatunek Species	Rhh	Mmo	Par	Data
				kontroli Date
Stanowisko Locality				
Pieniński Park Narodowy				
Wielka Pustelnica	–	–	–	12.02.
Ociemne	13	9	1	17.02.
Świnia Skala	–	–	–	15.02.
Sosnówka	–	–	–	16.02.
Borsucza Jama	–	–	1	16.02.
Walusiowa Jama	–	1	–	16.02.
Małe Pieniny				
Jarmuta	1	2	–	14.02.

Rhh – podkowiec mały, Mmo – nocek duży, Par – gacek brunatny.

Rhh – lesser horseshoe bat (*Rhinolophus hipposideros*),



Ryc. 1. Wejście do Jaskini w Ociemnem.
The entrance to Ociemne cave.

czany jest do kategorii E (endangered species – gatunki skrajnie zagrożone i ginące). Mniej liczny był nocek duży (*Myotis myotis*) – 9 osobników (Ryc. 4). W ostatnich latach liczebność jego populacji w Polsce południowej i południowo-zachodniej gwałtownie spada. Nocek duży należy w Europie do gatunków zagrożonych (E) (Stebbing, Griffith 1986, Stebbings 1988), a na terenie Polski uznany został za wrażliwy (V) (vulnerable species – gatunki narażone na wyginięcie) (Kokurewicz, Urbańczyk w Stebbings 1988). Gacek brunatny (*Plecotus auritus*) reprezentowany był w tej jaskini tylko przez jednego osobnika. Jest on jednym z najpospolitszych nietoperzy, uznanym w Europie za gatunek wrażliwy (V) (Stebbing 1988), a w Polsce za niezagrożony (Nt – not threatened) (Kokurewicz, Urbańczyk w Stebbings 1988).

W Walusiowej Jamie stwierdzono tylko jedne-



Ryc. 2. Wnętrze Jaskini w Ociemnem.
The inside of Ociemne cave.

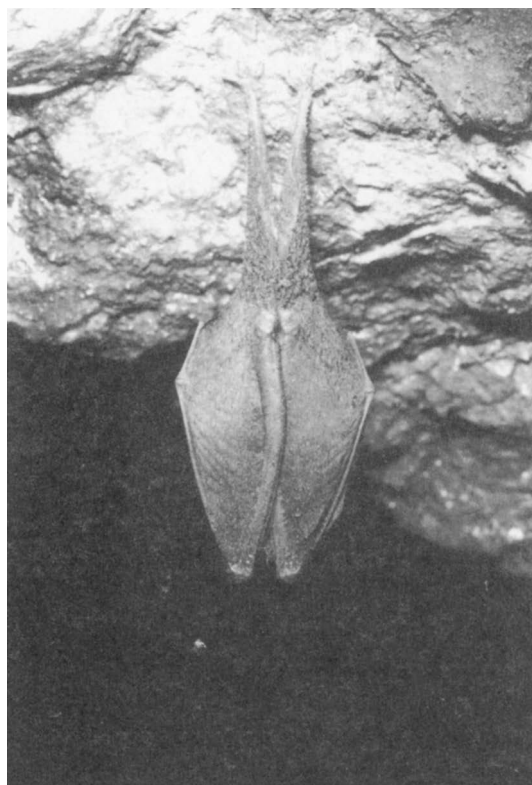
go nocka dużego hibernującego w płytkiej komorze na wysokości ok. 2,5 m. W Borsuczej Jamie nad Stolarzówką (Ryc. 5) znaleziono jednego gacka brunatnego w kominie odchodzącym od niskiej, ciasnej komory ok. 6 m od wejścia.

W sztolni w Jarmucie stwierdzono jednego podkowca małego i dwa nocki duże.

W drugim roku badań zaobserwowano nietoperze w Jaskini w Ociemnem: 14 podkowców małych, 9 nocków dużych oraz w sztolni w Jarmucie: 3 nocki duże i 1 nocek wąsatek (Ryc. 6, Tab. II).

Dokładne opisy jaskiń można znaleźć w niniejszym tomie (Amirowicz i in. 1995).

Więcej danych o zimującej chiropterofaunie Pienin dostarczają wyniki inwentaryzacji przeprowadzonej w krasowej jaskini Aksamitka na Słowacji, wielokrotnie przewyższającej wielkością szczelinową Jaskinię w Ociemnem. W prze-



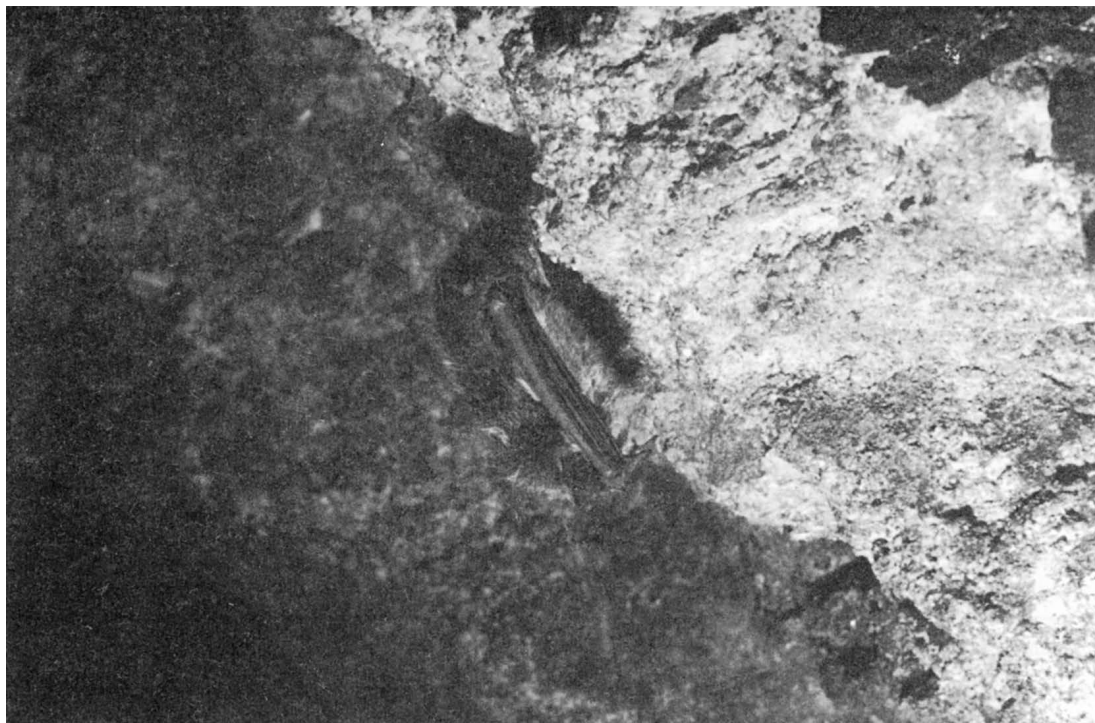
Ryc. 3. Podkowiec mały (*Rhinolophus hipposideros*).
Lesser horseshoe bat (*Rhinolophus hipposideros*).



Ryc. 4. Nocek duży (*Myotis myotis*).
Greater mouse-eared bat (*Myotis myotis*).



Ryc. 5. Wejście do Jaskini Borsucza Jama.
The entrance to Borsucza Jama cave.



Ryc. 6. Nocek wąsatek (*Myotis mystacinus*).
Whiskered bat (*Myotis mystacinus*).

ciwieństwie do niej, powierzchnia zboczy nad Aksamitką jest tylko miejscami porośnięta lasem, a otwory wejściowe położone są na dobrze nasłonecznionej skalnej ścianie. Dzięki temu temperatura wewnątrz jaskini jest stosunkowo wysoka i nietoperze znajdują w niej znacznie lepsze warunki hibernacji niż w pozostałych jaskiniach.

W lutym 1994 r. słowaccy naukowcy stwierdzili w Aksamitce 152 zimujące podkowce małe, 14 nocków dużych oraz po jednym osobniku gacka brunatnego i nocka orzęsionego (*Myotis emarginatus* (Geoffroy, 1806)) (S. Danko – informacja ustna). Podczas kontroli przeprowadzonej przez autorów 24 lutego 1994 r. znaleziono tu również podkowca dużego (*Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774)) hibernującego w grupie około dwudziestu podkowców małych.

Interesującym jest fakt, że na 18 pienińskich gatunków (wliczając w to podkasańca, nocka orzęsionego i podkowca dużego z Aksamitki), w czasie kontroli stwierdzono zimowanie w jaski-

niach tylko 6 gatunków nietoperzy: podkowca dużego, podkowca małego, nocka dużego, nocka orzęsionego, nocka wąsata i gacka brunatnego. Podczas kontroli w lutym 1995 w dwóch obiektach (jaskinia w Wielkiej Pustelnicy i jaskinia nad Sosnówką) stwierdzono zimowanie mopka (*Barbastella barbastellus*). Być może pozostałe wykorzystują inne, nieznanne jeszcze jaskinie, bądź hibernują w piwnicach budynków. Rozwiązanie tego zagadnienia mogą przynieść kolejne organizowane wspólnie ze stroną słowacką badania po obu stronach granicy. Identyfikacja oraz objęcie ochroną tych miejsc jest jednym z najważniejszych warunków zachowania tutejszej populacji nietoperzy.

Zimowe inwentaryzacje nietoperzy w jaskiniach Pienin, przy współpracy Pienińskiego Parku Narodowego, przeprowadziła Grupa do Badań i Ochrony Nietoperzy Polskiego Towarzystwa Przyjaciół Przyrody "Pro Natura". Grupa, skupiająca specjalistów i amatorów, działa od roku 1992

Tabela II. Liczba nietoperzy poszczególnych gatunków stwierdzona w czasie inwentaryzacji w lutym 1994 r.
Number of bats for each species noted during the February 1994 control.

Gatunek Species	Rhh	Mmo	Mms	Par	Mer	Rhf	Data kontroli Date
Stanowisko Locality							
Pieniński Park Narodowy							
Wielka Pustelnica	–	–	–	–	–	–	11.02.
Ociemne	14	9	–	–	–	–	08.02.
Świnia Skała	–	–	–	–	–	–	12.02.
Sosnówka	–	–	–	–	–	–	07.02.
Borsucza Jama	–	–	–	–	–	–	06.02.
Walusiowa Jama	–	–	–	–	–	–	09.02.
Małe Pieniny							
Jarmuta	–	3	1	–	–	–	10.02.
Pieniński Narodowy Park							
Aksamitka *	152	14	–	1	1	–	02.
Aksamitka	–	–	–	–	–	1	24.02.

* – dane – S. Danko

Rhh – podkowiec mały, Mmo – nocek duży, Mms – nocek wąsatek, Par – gacek brunatny, Mer – nocek orzęsiony, Rhf – podkowiec duży.

Rhh – lesser horseshoe bat (*Rhinolophus hipposideros*), Mmo – greater mouse-eared bat (*Myotis myotis*), Mms – whiskered bat (*Myotis mystacinus*), Par – brown long-eared bat (*Plecotus auritus*), Mer – Geoffroy's bat (*Myotis emarginatus*), Rhf – greater horseshoe bat (*Rhinolophus ferrumequinum*).

i realizuje program ochrony nietoperzy. W ramach programu wykonywane są m.in. inwentaryzacje i projekty ochrony miejsc istotnych dla nietoperzy oraz zabezpieczanie miejsc zimowania specjalnymi kratami. Ponadto, w ramach programu edukacyjnego organizuje kursy i szkolenia dla chiropterologów – amatorów, szkolenia dla pracowników instytucji służących ochronie przyrody, a także coroczne obozy naukowe.

Adres Grupy: Polskie Towarzystwo Przyjaciół Przyrody “Pro Natura”, Grupa do Badań i Ochrony Nietoperzy, ul. Podwale 75,

50–449 Wrocław, tel. 44–50–55 wew. 326, fax (71) 446–135.

LITERATURA

Amirowicz A., Baryła J., Dziubek K., Gradziński M. 1995. Jaskinie Pienińskiego Parku Narodowego. — Pieniny Przynr.Czł. **3**: 3–40.

Kowalski K. 1954. Jaskinie Polski. T. III. — PWN, Warszawa, ss. 1–192.

Kowalski K., Krzanowski A., Wojtusiak R. 1957. Sprawozdanie z akcji obrączkowania nietoperzy w Polsce w latach 1939 – 1953. — Acta Theriol. **1**(5): 109–158.

Lubicz Niezabitowski E. 1933. Klucz do oznaczania zwierząt ssących Polski. — Wyd. Koła Przynr. Uczniów UJ, Kraków, ss. 1–124.

Paszkiewicz R., Szkudlarek R. 1993. Sprawozdanie z zimowej inwentaryzacji nietoperzy w jaskiniach Pienińskiego Parku Narodowego. — Grupa do Badań i Ochrony Nietoperzy PTPP “Pro Natura”, Wrocław, msk. 1–4.

Paszkiewicz R., Szkudlarek R., Węgiel A., Węgiel J., Węgiel W. 1994. Sprawozdanie z zimowej inwentaryzacji nietoperzy w jaskiniach PPN. — Grupa do Badań i Ochrony Nietoperzy PTPP “Pro Natura”, Wrocław, msk. 1–5.

Ruprecht A.L. 1983. Nietoperze. (W: Pucek Z., Raczynski J. (red.) Atlas rozmieszczenia ssaków w Polsce.) — PWN, Warszawa, ss. 62–82.

Sitowski L. 1922. Charakter i osobliwości przyrody pienińskiej. — Ochr.Przynr. **3**: 47–55.

Sitowski L. 1948. Przyczynki do znajomości fauny Parku Narodowego w Pieninach. — Ochr.Przynr. **18**: 133–142.

Stebbins R.E., Griffith F. 1986. Distribution and status of bats in Europe. — *Inst. of Terrest. Ecology, Huntingdon*, ss. 1–142.

Stebbins R.E. 1988. Conservation of European bats. — *Christopher Helm, London*, ss. 1–264.

SUMMARY

Chiropterofauna of the Pieniny Mountains is not completely known. The list of species was recorded by Dr. Sitowski in 1922. This paper is about the results of observations of hibernating bats in the caves of the Pieniny. The inventory was conducted once in February 1993 and once in February 1994. The results are in tables I and II. The best cave microclimate conditions for bats exist in

Aksamitka cave on the Slovakian side of Pieniny National Park and in Ociemne cave on the Polish side of Pieniny National Park. The interesting fact is that of the 18 species only 6 species were noted hibernating during the February observations (including 3 species from the Aksamitka cave). The 6 species noted hibernating are listed below: greater horseshoe bat (*Rhinolophus ferrumequinum*), lesser horseshoe bat (*Rhinolophus hipposideros*), greater mouse-eared bat (*Myotis myotis*), Geoffroy's bat (*Myotis emarginatus*), whiskered bat (*Myotis mystacinus*), brown long-eared bat (*Plecotus auritus*). Perhaps the rest of the bats hibernate in unknown caves or in the cellars of buildings.