



Zbigniew Urbańczyk

## METODY ZABEZPIECZANIA ZIMOWISK NIETOPERZY Protection of bats hibernacula

### Abstract

Protection of hibernating bats is one of most important tasks. Bats hibernating in tunnels, caves, mines etc. are threatened by various kinds of human activities. Those undergrounds to be protected for bats should have barriers preventing unauthorised entry. The author gives data how to build right closure and how to improve internal conditions in undergrounds.

KEY WORDS: bats; hibernation; undergrounds; protection; grilling.

Ochrona zimowisk nietoperzy ma podstawowe znaczenie dla zachowania tych ssaków. W znacznej mierze wynika to z ich biologii — jesienią nasze nietoperze zapadają w sen zimowy trwający do wiosny. W tym czasie ich czynności życiowe ograniczone są do minimum, nietoperze są odrtwiiałe i całkowicie bezbronne. Miejsc zapewniających nietoperzom odpowiednie warunki zimowania (niska temperatura, wysoka wilgotność powietrza, spokój) jest niewiele. Są to w naszych warunkach głównie wszelkiego rodzaju podziemia — naturalne, jak jaskinie, czy antropogenne jak sztolnie, bunkry, tunele, piwnice. Obiekty te znajdują się jednak pod stałą, mniejszą lub większą, presją ze strony człowieka. W przypadku jaskiń czy niektórych innych podziemi chodzi głównie o penetrację turystyczną. Bunkry, forty są często wykorzystywane gospodarczo jako magazyny, składowiska bądź pieczarkarnie.

Objęcie danego zimowiska ochroną rezerwatową czy pomnikową, jakkolwiek potrzebne, nie jest wystarczające, czego przykładem był przez długie lata rezerwat „Nietoperek”. Jeżeli chcemy chronić dane podziemie ze względu na zimujące w nim

nietoperze to sprawa polega przede wszystkim na wykonaniu odpowiednich zabezpieczeń uniemożliwiających wstęp osobom niepowołanym. Ważne jest aby te zabezpieczenia nie utrudniały swobodnego lotu nietoperzom oraz aby nie zmieniały istniejących warunków mikroklimatycznych. Ponadto, muszą one być dostatecznie masywne i wytrzymałe na próby zniszczenia.

Należy tu dodać, że nawet zamykając z jakichś powodów podziemia, w których nie stwierdzono dotychczas nietoperzy, nie należy zamurowywać ich „na głucho” lecz powinno się pozostawić otwory umożliwiające dostęp nietoperzom.

Stosowane dotychczas zamknięcia podziemi można podzielić na dwie grupy, tj. mury i kraty. Kraty są szczególnie godne polecenia. Odpowiednio wykonane mogą spełnić wszystkie wymagania.

Istnieje bogata literatura i wiele doświadczeń w krajach zachodnich (np. Nagel 1991; Ohlendorf 1991; Stebbings 1988; Tuttle 1975). U nas doświadczeń mamy niewiele, tym bardziej należy zwrócić uwagę na te problemy. Na podstawie danych z literatury oraz własnych doświadczeń zdobytych podczas zabezpieczania podziemi Międzyrzycznego Rejonu Umocnionego (rezerwat „Nietoperek”) chciałbym przedstawić najważniejsze zasady dotyczące wykonania kraty zabezpieczającej.

Krata powinna być wykonana z rur stalowych o średnicy 50 mm i grubości ścian minimum 5 mm. Rury powinny być starannie wspawane w ramę wykonaną z odpowiednio solidnego kątownika lub ceownika, tak aby nie było możliwe ich wyłamanie. Długość poziomych rur nie powinna przekraczać 50 cm, gdyż dłuższe dają się stosunkowo łatwo odgiąć. W przypadku zamykania większych otworów niezbędne jest zastosowanie pionowego wzmocnienia. Pionowe elementy kraty nie powinny być oddalone od siebie o więcej niż 50 cm. Mniejsza odległość jest również niedopuszczalna ze względu na utrudnienie lotu nietoperzom (największy nasz gatunek, nocek duży *Myotis myotis*, ma rozpiętość skrzydeł ponad 40 cm!). Odległość między poziomymi rurami powinna wynosić ok. 13 cm. Wewnątrz rur należy

umieścić ruchomy (luźny) stalowy pręt, którego zadaniem jest blokowanie piły podczas próby przecięcia rury. Niekiedy stosuje się wypełnianie rur betonem, bądź wkłada się kilka luźnych prętów. Wszelkie rury, szczególnie pionowe, muszą być zamknięte lub wypełnione piaskiem bo mogą stać się pułapką dla nietoperzy. Jeżeli krata ma być otwierana to szczególną uwagę należy zwrócić na zamek, który ze względu na łatwość uszkodzenia jest słabym punktem całej konstrukcji. Kłódki oraz typowe zamki nie zdają tu egzaminu, również ze względu na łatwość ich zablokowania, co uniemożliwia wstęp a co gorsza również wyjście z podziemi. Skuteczne jest zamknięcie w postaci sztaby, przesuwanej wewnątrz specjalnej prowadnicy za pomocą odpowiedniego klucza-zapadki. Otwory do kluczy powinny być umieszczone w miejscu mało widocznym, najlepiej od wewnątrz.

Należy podkreślić, że nie powinno się w sposób schematyczny przyjmować czyichś rozwiązań. Dane podziemie trzeba traktować indywidualnie, w zależności od jego wielkości i panujących w nim warunków, jego położenia i ukształtowania terenu wokół itp. Dotyczy to szczególnie zabezpieczeń w postaci muru. Złe zabezpieczenie może spowodować porzucenie podziemi przez nietoperze (Ohlendorf 1991; Tuttle 1975; Weishaar 1988). Należałoby dążyć do tego, aby wszelkie projekty zamknięć przed ich realizacją były konsultowane ze specjalistami. Wszelkie prace związane z budową zamknięć powinny być prowadzone w okresie letnim, gdy nietoperzy nie ma w kryjówce.

W uzasadnionych przypadkach zamknięcie podziemia może mieć charakter czasowy, tj. przypadałoby na okres gdy nietoperze przebywają w danej kryjówce, np. od 1 października do 30 kwietnia. Po tym okresie krata byłaby demontowana na okres lata a obiekt udostępniany turystom, speleologom, itp. Jesienią wstęp znów byłby zamknięty. Okresu zamknięcia nie wolno ustalać arbitralnie, musi on wynikać ze składu gatunkowego i dynamiki liczebności zimujących w danej kryjówce nietoperzy. Celowym byłoby umieszczenie tablicy informującej o przyczynie i okresie zamknięcia obiektu.

Mówiąc o zabezpieczeniu zimowisk nietoperzy należy również wspomnieć o możliwości zwiększania ilości odpowiednich schronień (szczelin, nisz) w podziemiach, co może zwiększyć ich atrakcyjność dla nietoperzy i spowodować wzrost liczebności. Taką metodą jest umieszczanie na ścianach cegieł „dziurawek” lub rozmaitych pustaków, szalowanie deskami a nawet wzniesienie specjalnych „dziurawych” murów z licznymi szczelinami i załomami, służącymi nietoperzom za kryjóWKi.

#### L I T E R A T U R A

- NAGEL A. 1991. Schutz winterschlafender Fledermäuse durch Gitterverschlüsse und die Bestandsentwicklung in derart geschützten Quartieren. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs., 26: 19—23.
- OHLENDORF B. 1991. Erfahrungen mit Verschlüssen von Fledermauswinterquartieren im Ostharz und deren Auswirkungen auf das Mikroklima. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs., 26: 33—36.
- STEBBINGS R. E. 1988. Conservation of European bats. Christopher Helm. London.
- TUTTLE M. D. 1975. Gating as a means of protecting cave dwelling bats. Nat. Cave Management Symp. Proc. 77—82.
- WEISHAAR M. 1988. Überlegungen und Erfahrungen zum fledermausgerechten Verschluss von Winterquartieren. Dendrocopos, 15: 25—28.

Adres autora:

Pracownia Ochrony Przyrody  
Lubuski Klub Przyrodników  
ul. 30 Stycznia 23  
66-200 Świebodzin