

# Wstępna charakterystyka chiropterofauny lasów Puszczy Napiwodzko-Ramuckiej – skład gatunkowy, struktura wiekowa oraz płciowa

*Lukasz Karabowicz*

**Abstrakt.** Jak dotychczas, nie wszystkie regiony Polski zostały należycie zbadane pod kątem występowania chiropterofauny. W drugiej połowie lipca 2015 r. na terenach Puszczy Napiwodzko-Ramuckiej odbyły się badania Sekcji Teriologicznej Koła Naukowego Leśników SGGW mające na celu wstępne poznanie lokalnej chiropterofauny. Na 9 stanowiskach sytuowanych na drogach leśnych prowadzonych był nocny odłów w sieci. Każdy schwyty osobnik przed wypuszczeniem był oznaczany do gatunku oraz określana była jego płeć i wiek. Finalnie udało się odłowić 97 nietoperzy należących do 7 gatunków. Wśród zbadanych zwierząt były: 34 borowce wielkie (35,1%), 26 nocyków rudych (26,8%), 18 gacków brunatnych (18,6%), 15 mroczków późnych (15,5%), 2 nocki Natterera (2,0%) oraz po jednym karliku malutkim i nocku łydkowłosym (1,0%). Samce wyraźnie przeważały (było ich 69,1%), a samice stanowiły mniejszość (30,9%) przy czym samce dojrzałe stanowiły 36,1%, a młodociane 33,0%. Wśród samic natomiast więcej było osobników dojrzałych. Stwierdzony we wstępnych badaniach skład gatunkowy nietoperzy Puszczy Napiwodzko-Ramuckiej jest podobny do chiropterofauny innych dużych kompleksów leśnych. Cenne było złowienie młodego nocka łydkowłosego – jako kolejne doniesienie o rozrodzie tego gatunku w Polsce. Istnieje potrzeba dalszych, szeroko zakrojonych badań w tym regionie, włączając poszukiwania letnich kryjówek i zimowisk oraz rejestrację sygnałów echolokacyjnych.

**Słowa kluczowe:** północny wschód, Chiroptera, miejsce rozrodu, zagrożony gatunek, Mroczkowate

**Abstract. Characteristic of bat fauna in Napiwodzko-Ramucka forest – species composition, age and sexual structure-initial reports.** Not every region of Poland has been so far investigated in terms of bat fauna. In July 2015 the Science Club of Foresters, Mammalogy Section was conducted the bat survey in Napiwodzko-Ramudzka forest. There were 9 study sites located on forest road where mist nets were set for nightly bat catching. Every captured bat, before releasing, was classified to the species, sex and age. In total, 97 bats of 7 species were captured. Among exsaminated batswere: 34 common noctules (35,1%), 26 Daubenton's bats (26,8%), 18 brown long-eared bats (18,6 %), 15 serotine bats (15,2%), 2 Natterer's bats (2,0%) and single individuals of common pipistrelle and pond bat (1,0%). Males were more numerous (69,1% in total) and females were in minority (30,9%). Mature individuals predominated. Male animals was not strongly age divided - there was 36,1% of mature and 33,0% of juvenile. Investigated species composition of Napiwodzko – Ramudzka forest is similar to other large forest complexes.

The capture of juvenile male pond bat on forest road is especially worth noticing, as it is one of the very few records of breeding of that species in Poland.

**Keywords:** northeast Poland, Chiroptera, endangered species, breeding, Vespertilionidae

## Wstęp

Człowiek od niepamiętnych czasów interesował się otaczającym go światem. Największym zainteresowaniem cieszą się „nocne gatunki”, które z racji swej biologii i ekologii są trudniejsze w poznawaniu. Do niedawna nie było możliwości efektywnego ich badania. Jedną z takich tajemniczych grup organizmów są nietoperze – niezwykle ssaki, jedyne w swojej gromadzie, posiadające zdolność do aktywnego lotu. Nietoperze żyją głównie w środowiskach leśnych, jednakże jest też liczna grupa gatunków synantropijnych. Są to zwierzęta nietłatwe w badaniu. Na mapie Polski wciąż są „białe plamy”, tj. obszary słabo poznane pod względem chiropterofauny (Sachanowicz i in. 2006). W kraju w świetle najnowszych doniesień spotkać można 26 gatunków nietoperzy (Bashta i in. 2011). Obszar Polski jest niejednorodny – gradient bogactwa gatunkowego wyraźnie zwiększa się z północnego wschodu (13-14 gatunków) na południowy zachód (19-21 gatunków). Jednym z miejsc dotychczas nie badanych jest Puszcza Napiwodzko-Ramucka. Miejsce to znajduje się w północno-wschodniej Polsce. W tym regionie kraju większość dużych kompleksów leśnych została opracowana pod względem występowania chiropterofauny. W Puszczy Białowieskiej i w Wigierskim Parku Narodowym, dalej na wschód i północny wschód od wspomnianego obszaru, odnotowano 13 gatunków (Rachwałd i in. 2001, Kmiecik i Kmiecik 2010). Z kolei na północnym zachodzie, w Puszczy Darżlubskiej odnotowano 10 gatunków (Ciechanowski 2003). Natomiast na południu, w Kampinoskim Parku Narodowym występuje około 12 gatunków (Lesiński 2011).

Dokładne rozpoznanie terenu kraju pod względem rozmieszczenia i występowania nietoperzy jest niezwykle ważne. Stworzy to możliwość śledzenia zmian w populacji tych niezwykle wrażliwych na zaburzenia zwierząt (Kowalski 1955).

Wybór Puszczy Napiwodzko-Ramuckiej na obszar badań nie jest przypadkowy. Teren ten nie był wcześniej badany pod względem występowania chiropterofauny. Dlatego przystąpiono tu w drugiej połowie lipca 2015 r. do wstępnego, przyczynkowego rozpoznania składu gatunkowego nietoperzy.

## Teren badań i metodyka

Teren badań – Puszcza Napiwodzko-Ramucka znajduje się na północy kraju, w południowej części województwa warmińsko-mazurskiego. Kompleks ten o powierzchni 150 km<sup>2</sup>, położony jest pomiędzy Olsztynem, Olsztynkiem, Nidzią, Szczytnem i Pasymiem w Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych Olsztyn. Lasy zajmują około 75% obszaru puszczy. Region charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem i bogactwem zbiorowisk roślinnych oraz typów siedliskowego lasu. W RDLP Olsztyn przeważają drzewostany w III klasie wieku. Topograficzny wygląd terenu ukształtowany został wskutek oddziaływania lodowca, który pozostawił na tym obszarze liczne glacialne formy terenu z dużą liczbą jezior na czele. Omawiany teren objęty jest Obszarem Chronionego Krajobrazu, znajduje się tu 11 rezerwatów przyrody. Ponadto, Puszcza objęta została Obszarem Natura 2000 (Puszcza Napiwodzko-Ramucka PLB 280007).



**Fot. 1.** Miejsce badań – stary las liściasty w Nadleśnictwie Szczytno (fot. Ł. Karabowicz)  
*Photo 1.* Place Research – old deciduous forest in the Forest District Szczytno

W dniach 20-27.07. 2015 odbył się obóz naukowy Sekcji Teriologicznej Koła Naukowego Leśników SGGW. Prace badawcze były prowadzone na terenie RDLP Olsztyn w Nadleśnictwie Szczytno. Miejscem badań były dojrzałe lasy liściaste usytuowane na północny- wschód od Jeziora Sasek Mały i Jeziora Sędańskiego. Wzrastający w miejscu badań na siedlisku lasu świeżego drzewostan (oddziały nr 14 i 15) składa się z 11 gatunków drzew, w tym z licznych starych okazów (fot. 1). Do gromadzenia danych zastosowana została standardowa metoda nocnych odłowów w sieci chiropterologiczne. Stanowiska zostały rozmieszczone na drogach leśnych. Każdorazowo zakładano 9 sieci. Odłów trwający w sumie 7 nocy rozpoczęto około godziny 21. wieczorem, a kończono około 5. rano. Sieci były kontrolowane co 15-30 minut. Nietoperze oznaczano do gatunku, ustalano ich płeć i wiek. Pomiarom dodatkowym była długość przedramienia, która pozwalała rozstrzygnąć wątpliwe przypadki. Zapisywano także godzinę obserwacji każdego osobnika.

## Wyniki

W trakcie badań złowiono 97 nietoperzy należących do 7 gatunków (tab. 1). W analizowanej próbie wyraźnie przeważały samce. Udało się odłowić 67 osobników tej płci – 69,1%. Samice reprezentowane przez 30 schwytanych osobników stanowiły 30,9 %. Wśród samic przeważały osobniki dojrzałe. Zanotowano 19 osobników senilnych oraz 11 młodocianych, natomiast zbadane samce nie wykazały drastycznych różnic w obrębie swojej grupy. Odłowiono 35 samców senilnych oraz 32 juvenilne. Gatunki można podzielić na 2 grupy – pospolite oraz rzadko występujące na badanym terenie (tab. 2). U gatunku występującego najczęściej na badanym terenie – borowca wielkiego przeważały samce, głównie młodociane osobniki. U samic proporcja klas wiekowych wynosiła 1:1.

**Tab. 1.** Skład gatunkowy i liczba złowionych nietoperzy  
*Table 1. The species composition and the number of captured bats*

Gatunek / <i>Species</i>	Liczba / <i>Number</i>
Borowiec wielki <i>Nyctalus noctula</i>	34
Nocek rudy <i>Myotis daubentonii</i>	26
Gacek brunatny <i>Plecotus auritus</i>	18
Mroczek późny <i>Eptesicus serotinus</i>	15
Nocek Natterera <i>Myotis nattereri</i>	2
Karlik malutki <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1
Nocek łydkowłosy <i>Myotis dasycneme</i>	1
Razem <i>Total</i>	97

**Tab. 2.** Gatunek, struktura wiekowa i płciowa złowionych nietoperzy  
*Table 2. The species, sex and age structure of captured bats*

Gatunek / <i>Species</i>	Samce / <i>Males</i>		Samice / <i>Females</i>	
	Dorosłe ( <i>sen.</i> )	Młodociane ( <i>juv.</i> )	Dorosłe ( <i>sen.</i> )	Młodociane ( <i>juv.</i> )
Borowiec wielki <i>Nyctalus noctula</i>	7	13	7	7
Nocek rudy <i>Myotis daubentonii</i>	13	7	3	3
Gacek brunatny <i>Plecotus auritus</i>	6	6	6	–
Mroczek późny <i>Eptesicus serotinus</i>	7	4	3	1
Nocek Natterera <i>Myotis nattereri</i>	1	1	–	6
Karlik malutki <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1	–	–	–
Nocek łydkowłosy <i>Myotis dasycneme</i>	–	1	–	–

W przypadku nocka rudego przeważały samce. Wśród zwierząt tego gatunku więcej było osobników dojrzałych. Zbadane nietoperze nie wykazały różnic wiekowych, żadna klasa wiekowa wyraźnie nie przeważała. Odłowiono 18 osobników gacka brunatnego, wśród których więcej było samców. Oprócz braku samic juwenilnych, nie zanotowano przewagi którejkolwiek z grup wiekowych.

Wśród mroczków późnych, na 15 zbadanych nietoperzy, więcej wystąpiło samców z przewagą zwierząt dojrzałych. Zanotowane samice z przewagą osobników senilnych były w mniejszości.

Nocek Natterera, karlik malutki oraz nocek łydkowłosy należały do gatunków rzadko odławianych na badanym terenie. Nie jest możliwe ustalenie struktury wiekowej i płciowej populacji tych gatunków. Przedstawione wyniki badań otrzymano wyłącznie w oparciu o odłow w sieci.

## Dyskusja

W krótkim czasie trwania badań zaobserwowano 7 gatunków stanowiących blisko 27% gatunków krajowych nietoperzy. Stwierdzony w badaniach skład chiropterofauny tego terenu nie różni się znacząco od innych dużych kompleksów leśnych z Polski północno-wschodniej. Zanotowano gatunki obecne w Puszczy Białowieskiej, Wigierskim Parku Narodowym, Puszczy

czy Darżlubskiej oraz Kampinoskim Parku Narodowym. Nie udało się zanotować wszystkich gatunków występujących w tym regionie. Zaskakujący okazał się brak karlika większego, który nierzadko może być gatunkiem dominującym w strefie północnych pojezierzy Polski. Zanotowane gatunki są pospolite na terenie Polski, mimo różnej częstości występowania (Sachanowicz i in. 2006). Odłowione nietoperze są typowe dla występujących na terenie badań siedlisk. Dojrzałe drzewostany liściaste oraz zróżnicowany teren obfitujący w zbiorniki wodne i różne stadia rozwojowe drzewostanów są zwykle atrakcyjne dla większości krajowych gatunków nietoperzy jako żerowiska oraz dzienne schronienia. Interesujący jest fakt złowienia nad drogą leśną leśną nocka łydkowłosego. Cenną obserwacją jest natomiast odnotowanie młodego osobnika tego gatunku. Jest to dowód na rozród tego nietoperza w tym regionie, w skali kraju potwierdzony w niewielu miejscach (Ciechanowski i in. 2007). Nocek łydkowłosy jest w Polsce objęty ścisłą ochroną gatunkową, wpisany na listę gatunków silnie zagrożonych (EN) Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt (Wołoszyn 2001). Ponadto, w skali europejskiej według Czerwonej Listy Gatunków Zagrożonych IUCN jest określany jako bliski zagrożenia (NT) (Hutson 2008 i in.). Przedstawione dane są przyczynkowym wprowadzeniem do badania terenu Puszczy Napiwodzko-Ramuckiej. Kontynuowanie badań na tym obszarze jest ważne w celu poszerzenia stanu wiedzy o polskiej chiropterofaunie. Prace badawcze powinny być kontynuowane na szeroką skalę w kolejnych latach z uwzględnieniem poszukiwań zimowisk, kolonii rozrodczych oraz detekcji dźwiękowej. Ważne jest również poszukiwanie miejsc rozrodu nocka łydkowłosego.

## Literatura

- Bashta A.-T., Piskorski M., Mysłjek R. W., Tereba A., Kurek K., Sachanowicz K. 2011. *Myotis alcaethoe* in Poland and Ukraine: new data on its status and habitat in Central Europe. *Folia Zool.* – 60 (1): 1-4.
- Ciechanowski M. 2003. Chiropterofauna Puszczy Darżlubskiej. Nietoperze IV, 1.
- Ciechanowski M., Sachanowicz K., Kokurewicz T. 2007. Rare or underestimated? – The distribution and abundance of the pond bat (*Myotis dasycneme*) in Poland. *Lutra* 50 (2): 107-134.
- Hutson, A.M., Aulagnier, S. & Nagy, Z. 2008. *Myotis dasycneme*. The IUCN Red List of Threatened Species 2008: e.T14127A4399651.
- Kmieciak A., Kmieciak P. 2010. Chiropterofauna Wigierskiego Parku Narodowego. Nietoperze X, 1-2.
- Kowalski K. 1955. Nasze nietoperze i ich ochrona. Polska Akademia Nauk, Zakład Ochrony Przyrody, Kraków.
- Lesiński G., Olszewski A., Popczyk B. 2011. Forest roads used by commuting and foraging bats in edge and interior zones. *Polish Journal of Ecology* 59 (3): 611-616.
- Rachwałd A., Boratyński P., Nowakowski W. K. 2001. Species composition and activity of bats flying over rivers in the Białowieża Primeval Forest. *Acta Theriologica* 46 (3): 235-242.
- Sachanowicz K., Ciechanowski M., Piksa K. 2006. Distribution patterns, species richness and status of bats in Poland. *Vespertilio* 9-10: 151-173.
- Wołoszyn B.W. 2001. *Myotis dasycneme* (Boie, 1825). [w]: Polska Czerwona Księga Zwierząt (red. Z. Głowaciński). PWRiL, Warszawa: 51-52.

**Lukasz Karabowicz**  
Sekcja Teriologiczna KNL  
Wydział Leśny SGGW  
grandthefitabaka@gmail.com