

Przemysław Stolarz, Grzegorz Lesiński

KRĘGOWCE W POKARMIE PUSZCZYKA *STRIX ALUCO* W REZERWACIE BAGNO JACKA I NA TERENACH PRZYLEGLYCH

Przemysław Stolarz, Grzegorz Lesiński. Vertebrates In Diet of Tawny Owl *Strix aluco* in nature reserve „Bagno Jacka” and surrounding area.

Abstract. We analysed pellets of the tawny owl from the Bagno Jacka nature reserve (transitional bog and wet birch forest) and the surrounding pine forests (eastern part of Warsaw, central Poland). Material was collected from August 2011 to August 2012. 462 individuals were identified: 245 mammals (53%), 172 amphibians (37.2%) and 45 birds (9.8%). Mammals were represented by 12 species. Most frequent were: Yellow-necked mouse *Apodemus flavicollis* 10.4%, Common vole *Microtus arvalis* 9.3%, Bank vole *Myodes glareolus* 9.1%, and Common shrew *Sorex araneus* 4.8%. Most interesting species were: Pygmy shrew *S. minutus*, Common noctule *Nyctalus noctula*, Brown long-eared bat *Plecotus auritus*, Field vole *Microtus agrestis*, and Harvest mouse *Micromys minutus*.

Abstrakt. Wykonano analizę zrzutek puszczyka zebranych w latach 2011-2012 we wschodniej części Warszawy (rezerwat Bagno Jacka i otaczające go bory sosnowe, UTM EC19, 52°15'N, 21°12'E). Zidentyfikowano 462 kręgowce, wśród których dominowały ssaki (53%), płazy stanowiły 37,2%, a ptaki 9,8%. Ssaki należały do 12 gatunków: 3 ryjówkoksształtne, 2 nietoperze, 7 gryzoni. Wśród ssaków w pokarmie puszczyka najliczniej występowały: mysz leśna *Apodemus flavicollis* 10,4%, nornik zwyczajny *Microtus arvalis* 9,3%, nornica ruda *Myodes glareolus* 9,1% oraz ryjówka aksamitna *Sorex araneus* 4,8%. Znaleziono też nieliczne osobniki ryjówki malutkiej *S. minutus*, borowca wielkiego *Nyctalus noctula*, gacka brunatnego *Plecotus auritus*, nornika burego *Microtus agrestis* i badylarki *Micromys minutus*.

Celem pracy było poznanie diety puszczyka, a wtórnie składu gatunkowego zgrupowania małych ssaków w środowisku leśno-torfowiskowym. Terenem badań była granica rezerwatu torfowiskowego Bagno Jacka, utworzonego w 1981 r. na pow. 19,45 ha, położonego na Równinie Wołomińskiej przy wschodniej granicy Warszawy (środkowa część Niziny Mazowieckiej). Rezerwat jest częścią ostoi habitatowej Natura 2000 „Poligon Rembertów”, zlokalizowanej w zachodniej części Lasów Rembertowsko-Okuniewskich (gminy Warszawa-Wesoła i Zielonka, nadleśnictwo Drewnica). Bagno Jacka należy do największych i najlepiej zachowanych torfowisk przejściowych na terenie Warszawy i jest jednym z lepiej zbadanych terenów chronionych na Mazowszu, ale skład gatunkowy wielu grup systematycznych, w tym ssaków, wymaga dalszych badań (Stolarz 2011).

Stanowisko puszczyka i miejsce pozostawiania zrzutek znajdowało się przy północnej granicy rezerwatu, na styku torfowiska przejściowego, brzozowo-sosnowego lasu bagiennego i boru mieszanego świeżego, w odległości ponad 500 m od granicy kompleksu leśnego i najbliższej zabudowy. Torfowisko i las bagienno zajmowały ok. 30% powierzchni rewiru puszczyka, a sosnowy bór mieszany z drzewostanami w wieku 20-70 lat ok. 70%. Ubogie środowisko torfowiskowo-borowe nie jest optymalnym siedliskiem dla tego gatunku sowy, ale obecność nawet pojedynczych starych drzew umożliwia mu bytowanie na takim terenie: lęg zakończony sukcesem obserwowano w maju 2012. Dodatkowym czynnikiem modyfikującym bazę pokarmową mogło być znaczne podniesienie się poziomu wody na torfowisku w latach 2010-2011, co mogło wymusić migrację drobnych ssaków na wyżej położone, nie zatopione tereny.

Analizie poddano zrzutki zbierane regularnie w okresie sierpień 2011-sierpień 2012. Ssaki oznaczano na podstawie czaszek i żuchw, z wykorzystaniem Klucza do oznaczania ssaków Polski (Pucek 1984), ptaki na podstawie czaszek, a płazy na podstawie kości obręczy biodrowej. Wykryto 462 ofiary kręgowce, w tym 245 ssaków (53%), 172 płazy (37,2%) oraz 45 ptaków (9,8%) (tab. 1). Ssaki były reprezentowane przez 12 gatunków, wśród których najliczniej występowały: mysz leśna *Apodemus flavicollis* (10,4% ogółu ofiar), nornik zwyczajny *Microtus arvalis* (9,3%), nornica ruda *Myodes glareolus* (9,1%) i ryjówka aksamitna *Sorex araneus* (4,8%). Łącznie gryzonie stanowiły 47% osobników w diecie (w tym rodzaj *Apodemus* 25,5%, *Microtus* 11,7%), ryjówkokształtne 5,6%, a nietoperze 0,4%. Interesujące jest wykrycie w pokarmie puszczyka ryjówki malutkiej *Sorex minutus*, gacka brunatnego *Plecotus auritus* i borowca wielkiego *Nyctalus noctula* oraz nornika burego *Microtus agrestis* i badylarki *Micromys minutus*. Spośród płazów oznaczono huczka ziemnego *Pelobates fuscus* i żaby *Rana spp.* W 2011 r. wykryto 8 gatunków ssaków (pierwsze stwierdzenia: *Talpa europaea* 20 VIII – 1 os., *Sorex araneus* 21 IX – 1 os., *Myodes glareolus* 20 VIII – 1 os., *Microtus arvalis* 20 VIII – 2 os., *Apodemus agrarius* 13 IX – 1 os., *A. flavicollis* 30 VIII – 1 os., *Micromys minutus* 07 XI – 1 os., *Plecotus auritus* 19 XI – 1 os.), a w 2012 kolejne 4 gatunki (pierwsze stwierdzenia: *Sorex minutus* 24 II – 1 os., *Apodemus sylvaticus* 24 II – 2 os., *Microtus agrestis* 12 III – 1 os., *Nyctalus noctula* 13 VIII – 1 os.).

Pokarm puszczyka z rezerwatu Bagno Jacka charakteryzował się bardzo wysokim udziałem płazów bezogonowych i stosunkowo niewielką różnorodnością ssaków (z zastrzeżeniem, że nie jest to bardzo liczna próba). Dominowały w nim gatunki leśne, jak mysz leśna, nornica ruda i ryjówka aksamitna, ale wyraźny był też udział związanych z łąkami i polami (nornik zwyczajny, mysz polna *Apodemus agrarius*), mimo, że tereny otwarte w sąsiedztwie rezerwatu zostały zalesione lub uległy spontanicznej sukcesji w kierunku zbiorowisk zaroślowych i leśnych. Zaskakujący był brak smużki *Sicista betulina*, która była wykryta w zblizonym siedlisku we wschodniej części Lasów Rembertowsko-Okuniewskich, 6 km na północny-wschód od rezerwatu (Lesiński *et al.* 1998) oraz brak, związanych ze środowiskiem wodnobiennym, rzęsorka rzeczka *Neomys fodiens*, nornika północnego *Microtus oeconomus*

i karczownika *Arvicola amphibius*, co może wynikać z wieloletniego przesuszenia torfowiska w okresie poprzedzającym nasze badania.

Skład diety puszczyka z Bagna Jacka jest bardzo zbliżony pod względem wykrytych gatunków ssaków do pokarmu tej sowy z oddalonego o 4 km Rezerwatu im Króla Jana III Sobieskiego (Lesiński i Stolarz 1999) z podobieństwem gatunkowym, wyrażonym wskaźnikiem Sørensen [S = 2C / (A + B) x 100%, gdzie A – liczba gatunków na jednym terenie, B – liczba gatunków na drugim terenie, C – liczba gatunków wspólnych] 72,7%, ale różni się znacznie od pokarmu z Lasu Bielańskiego i Parku Młocińskiego w Warszawie (Goszczyński *et al.* 1993), gdzie ponadto znacznie większy udział mają ptaki, a minimalny płazy. Brak gatunków synantropijnych pozwala przyjąć, że opisywane terytorium żerowiskowe puszczyka nie sięga do terenów zabudowanych, położonych na południe i na wschód od rezerwatu. Badanie zrzutek puszczyka umożliwiło wydłużenie listy ssaków obserwowanych w rezerwacie z 15 do 25 gatunków i wykrycie nie notowanych wcześniej rzadkich gatunków objętych ochroną prawną (ryjówka malutka, nietoperze, huczek ziemny). Uznanie wszystkich wykrytych w zrzutkach gatunków za żyjące w rezerwacie jest jednak hipotetyczne, gdyż teren chroniony ma powierzchnię niespełna 20 ha, a rewir żerowiskowy puszczyka jest kilkakrotnie większy.

Praca potwierdziła duży stopień naturalności zgrupowania drobnych ssaków w rezerwacie i umożliwiła lepsze poznanie składu gatunkowego teriofauny. Analiza zrzutek puszczyka okazała się wydajną nieinwazyjną metodą pozwalającą wykryć wiele gatunków małych ssaków – optymalną do stosowania na terenach chronionych.

Tab. 1. Kręgowce w pokarmie puszczyka *Strix aluco* na Bagnie Jacka

Table 1. Vertebrates in diet of Tawny Owl *Strix aluco* in nature reserve Bagno Jacka. (1) – Species, (2) – Total, (3) – Percentage

Gatunek/grupa/ (1)	Razem (2)	% (3)
Kret <i>Talpa europaea</i>	2	0,4
Ryjówka aksamitna <i>Sorex araneus</i>	22	4,8
Ryjówka malutka <i>Sorex minutus</i>	2	0,4
Σ Soricomorpha	26	5,6
Gacek brunatny <i>Plecotus auritus</i>	1	0,2
Borowiec wielki <i>Nyctalus noctula</i>	1	0,2
Σ Chiroptera	2	0,4
Nornica ruda <i>Myodes glareolus</i>	42	9,1
Nornik zwyczajny <i>Microtus arvalis</i>	43	9,3
Nornik bury <i>Microtus agrestis</i>	1	0,2

cd. tabeli na następnej stronie

cd. tabeli

Norniki nieozn. <i>Microtus spp.</i>	8	1,7
Mysz polna <i>Apodemus agrarius</i>	11	2,4
Mysz zaroślowa <i>Apodemus sylvaticus</i>	5	1,1
Mysz leśna <i>Apodemus flavicollis</i>	48	10,4
Myszy nieozn. <i>Apodemus spp.</i>	54	11,7
Badylarka <i>Micromys minutus</i>	4	0,9
Gryzonie nieozn. Rodentia spp.	1	0,2
Σ Rodentia	217	47
Σ Mammalia	245	53
Ptaki Aves	45	9,8
Płazy Anura	172	37,2
Razem (2)	462	100

Literatura

- Goszczyński J., Jabłoński P., Lesiński G., Romanowski J. 1993. *Variation of diet of Tawny Owl Strix aluco L. along urbanisation gradient*. Acta Orn. 27: 113-123.
- Lesiński G., Blicharski M., Sielecki M. 1998. *Stanowisko smużki Sicista betulina koło Warszawy*. Kulon 3: 101.
- Lesiński G., Stolarz P. 1999. *Kręgowce w pokarmie puszczyka Strix aluco w rezerwacie Las Sobieskiego na peryferiach Warszawy*. Kulon 4: 77-81.
- Pucek Z. (red.) 1984. *Klucz do oznaczania ssaków Polski*. PWN Warszawa.
- Stolarz P. (red.) 2011. *Rezerwat Bagno Jacka – monografia przyrodnicza*. CEC Warszawa.

Adresy autorów:

Przemysław Stolarz, Centrum Ekologii Człowieka, ul. Kościuszki 24, 05-075 Warszawa, e-mail: pstolarz@amwaw.edu.pl

Grzegorz Lesiński, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, ul. Nowoursynowska 159c, 02-787 Warszawa, e-mail: glesinski@wp.pl