

Skład pokarmu puchacza *Bubo bubo* (L.) w Górach Bystrzyckich

The diet of the Eagle Owl *Bubo bubo* (L.) in the Bystrzyckie Mts.

ARLETA MISZCZYSZYN¹, ROMUALD MIKUSEK²

¹ ul. Legnicka 85, 67-200 Głogów

² Park Narodowy Gór Stołowych, ul. Słoneczna 31, 57-350 Kudowa Zdrój

Informacje na temat pokarmu puchacza z terenu Polski są fragmentaryczne i dotyczą jedynie populacji pienińskiej (Bocheński, 1960, 1966) oraz okolic Wałcza na Pojezierzu Pomorskim (Banz i Degen, 1975). W czasie prowadzenia badań nad awifauną lęgową Gór Bystrzyckich (Sudety Środkowe, część pd.-zach. Ziemi Kłodzkiej) wykryto w 1991 r. stanowisko lęgowe puchacza (Mikusek, 1994). Stosunkowo obfity materiał wyplukowy zainicjował badania nad ssakami tego rejonu (Miszczyszyn, 1994). Niestety w materiale wyplukowym brak jest zwierząt żyjących poza zasięgiem polowań drapieżników lub występują one w ilościach nieproporcjonalnych w stosunku do liczebności w naturze (Skuratowicz, 1950). Nie wystarcza więc on do zestawienia pełnej listy ssaków badanego obszaru, ani też określenia stosunków ilościowych między poszczególnymi gatunkami. Wiąże się to z zajmowaniem przez drobne ssaki różnych biotopów nie zawsze pokrywających się z terenem łowów drapieżnika, z niezgodnością aktywności dobowej drapieżnika i ofiary (Kulczycki, 1964) oraz z wybiórczością pokarmową drapieżnika (specjalizacja). Istnieją też dane o trawieniu przez sowy kości zwierząt w całości (Southern, 1969; Raczyński i Ruprecht, 1974). Metoda ta jest jednak szczególnie polecana, gdyż ptaki dostarczają materiału, bez konieczności naruszania i niszczenia zespołów biocenotycznych istniejących w przyrodzie (Czarnecki, Gruszczyńska i Smoleńska, 1955).

Ze stanowiska puchacza w Górach Bystrzyckich zebrano materiał w r. 1991, wiosną i jesienią 1993 oraz wiosną 1994. Były to wypluwki porzucone w rewirze łowieckim ptaka oraz w pobliżu gniazda, a zwłaszcza szczątki kostne nagromadzone na półkach skalnych, które były wielokrotnym miejscem lęgu. Świadczyła o tym obecność grubej warstwy luźnego materiału kostnego wymieszanego z ziemią i liśćmi oraz stare fragmenty skorup jaj. Dodatkowo odnajdywano pióra, skrzydła

i lapy ptaków, które są stosunkowo łatwym materiałem identyfikacyjnym. Na fotografiach 1 i 2 przedstawiono jedynie osiem najlepiej zachowanych zrzutek, gdyż większość z nich ulega szybkiej deformacji, głównie w wyniku upadku i pod wpływem czynników atmosferycznych. Przy ich opisie podano wymiary (długość oraz minimalną i maksymalną szerokość w części środkowej) oraz zawartość po wypreparowaniu. Zrzutki preparowano na mokro. W badaniach uwzględniano czaszki, żuchwy oraz kości biodrowe. Gdy brak było ważnych diagnostycznie elementów, np. zębów, lub występowały znaczne uszkodzenia innych fragmentów szkieletu, głównie czaszki, ustalano jedynie przynależność do rodzaju lub rodziny, jak np. w przypadku przedstawicieli *Leporidae* i *Sylvaemus*. Przy obliczaniu liczby ofiar w poszczególnych wyplawkach opierano się na przeważającej ilości jednego z elementów identyfikujących osobnika, tj. fragmentów czaszek lub żuchw. W przypadku luźnego materiału kostnego sumowano szczątki należące do poszczególnych gatunków, a szacowanie liczby ofiar odbywało się na tej samej zasadzie. Do oznaczenia szczątków kostnych ssaków i ptaków używano „Kłucza do oznaczania ssaków Polski” (Pucek, 1984) oraz porównawczo zbiorów osteologicznych Zakładu Anatomii Porównawczej Kręgowców Uniwersytetu Wrocławskiego.

Stanowisko lęgowe puchacza wykryto na wysokości 650 m npm w terenie trudno dostępnym, na stoku o wystawie północno-wschodniej i nachyleniu ok. 45°. W terytorium ptaka występują lite skały zbudowane z łupków łyszczykowych o wysokości do 16 m, z licznymi półkami, z których zebrano większość zrzutek i szczątków ofiar. Teren porasta ok. 120-letnia kwaśna buczyna górska *Luzulo nemorosae*-*Fagetum* oraz bujny podszyt. Drzewostan ten izolowany borem świerkowym oddalony jest ok. 200 m od terenu otwartego.

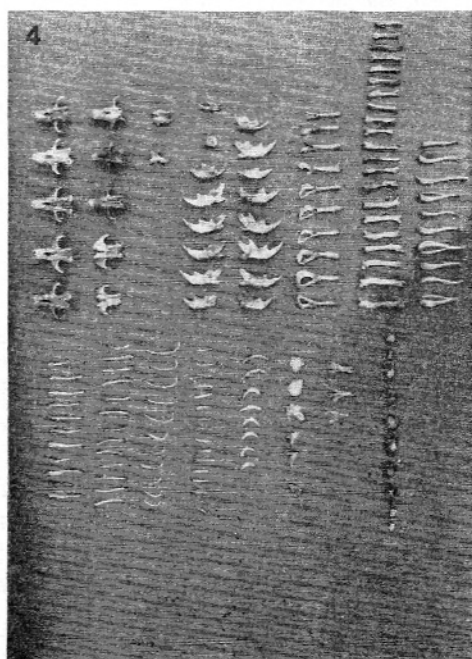
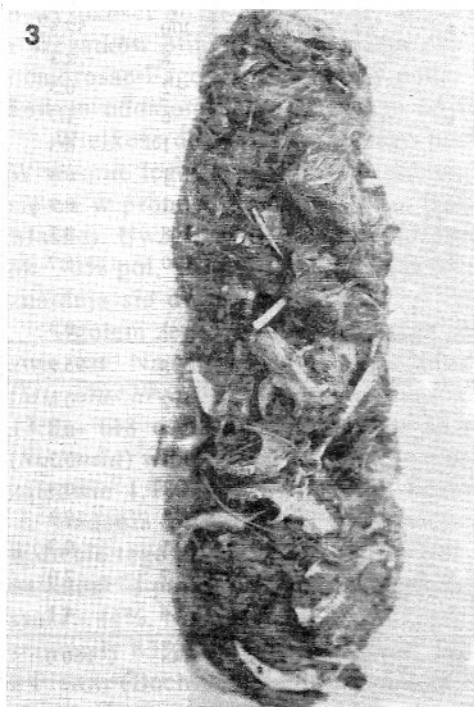
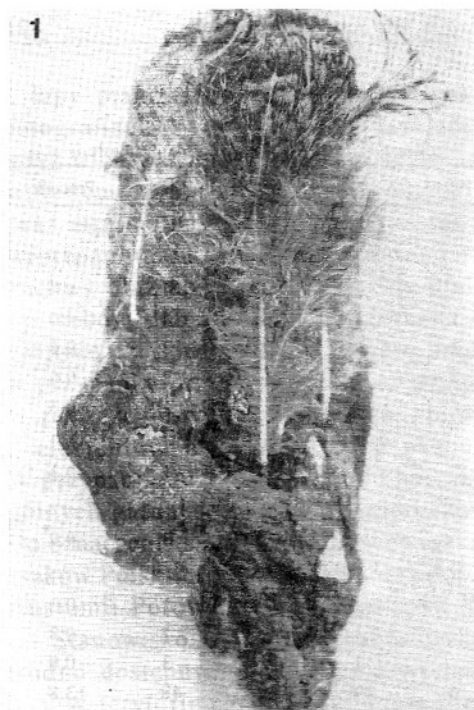
Wielkość obszaru łowieckiego puchacza waha się w zależności od pory roku. W sezonie lęgowym, z którego pochodzi większość zebranego materiału, rozciąga się on w promieniu ok. 1,5-2 km wokół gniazda (Cramp i Simmons, 1985; dane własne). Uwzględniając takie założenie, w rewirze łowieckim ptaków znajduje się ok. 30% pól, 35% lasów i 35% łąk z licznymi ciekami wodnymi. Na jego obrzeżu znajdują się dwie wsie.

Ogółem ze stanowiska puchacza zebrano 348 ofiar należących do 26 gatunków zwierząt. Najwięcej, bo 57,5% (200 osobników) diety puchacza stanowił polnik (*Microtus arvalis*), na dalszym miejscu znalazł się karczownik (*Arvicola terrestris*) - 13,8% (48 os.) i jeż (*Erinaceus* sp.) - 6% (21 os.). Całkowity udział gryzoni (*Rodentia*) w pokarmie tej sowy wyniósł 86,9% (303 os.), natomiast ptaki stanowiły zaledwie 4,1% (14 os.) ogólnej liczby ofiar.

Badania prowadzone w północnej Europie wykazują duże lokalne zmiany w diecie tego ptaka. W północnej Norwegii (wybrzeże morskie) poluje on głównie na kaczki i ptaki siewkowe (*Charadriiformes*), które stanowią 51% pokarmu, zaś ssaki - 41%. Natomiast w Estonii, gdzie puchacz zamieszkuje głównie lasy, ssaki stanowiły 83% pokarmu (Mikkola, 1983). Jedyne wyniki dostępne z terenu Polski: z Pienin (Bocheński, 1960, 1966), z Pojezierza Pomorskiego (Benz, Degen) oraz obecne dane z Gór Bystrzyckich wydają się to potwierdzać. Ssaki stanowiły główną część diety puchacza z Pienin, bo 62,5%, natomiast ich udział na północy kraju wynosił zaledwie 29,2%. Zasadniczy składnik pokarmu stanowiły tam ptaki związane

Skład pokarmu puchacza (*Bubo bubo*) w Górach Bystrzyckich

Gatunek ofiary	Data zbioru					Ogółem	
	VIII 1991	III 1993	V 1993	X 1993	IV 1994	Liczba	Procent
<i>INSECTIVORA</i>							
<i>Erinaceus concolor</i>				2		2	0.6
<i>Erinaceus europaeus</i>	1			2	2	5	1.4
<i>Erinaceus</i> sp.		1	1	8	4	14	4.0
<i>Talpa europaea</i>			1		1	2	0.6
<i>Sorex araneus</i>			2			2	0.6
<i>Sorex alpinus</i>				1		1	0.3
<i>CHIROPTERA</i>							
<i>Myotis myotis</i>					1	1	0.3
<i>LAGOMORPHA</i>							
<i>Leporidae</i>	1			1	1	3	0.9
<i>RODENTIA</i>							
<i>Sciurus vulgaris</i>				1		1	0.3
<i>Ondatra zibethicus</i>				1		1	0.3
<i>Clethrionomys glareolus</i>				1	2	3	0.9
<i>Arvicola terrestris</i>			6	30	12	48	13.8
<i>Microtus agrestis</i>				2	1	3	0.9
<i>Microtus arvalis</i>	16		15	82	87	200	57.5
<i>Microtinae</i>	4	3			1	8	2.3
<i>Mus musculus</i>				1	1	2	0.3
<i>Rattus norvegicus</i>	1		1	2	2	6	1.7
<i>Micromys minutus</i>				1		1	0.3
<i>Apodemus agrarius</i>				1		1	0.3
<i>Apodemus flavicollis</i>				1		1	0.3
<i>Apodemus sylvaticus</i>			7	1		8	2.3
<i>Sylvaemus</i> sp.			3	1	16	20	5.7
<i>CARNIVORA</i>							
<i>Mustela nivalis</i>				1		1	0.3
SSAKI OGÓŁEM	23	4	36	140	131	334	95.9
<i>Perdix perdix</i>		1			1	2	0.6
<i>Pica pica</i>		1				1	0.3
<i>Buteo buteo</i>	1					1	0.3
<i>Corvus corone</i>					1	1	0.3
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>					1	1	0.3
<i>Gallus domesticus</i>					1	1	0.3
<i>Aves</i> indet.	1		5		1	7	2.0
PTAKI OGÓŁEM	2	2	5		5	14	4.1
RAZEM	25	6	41	140	136	348	100.0



Ryc. 1-4. Zrzutki puchacza. Dla każdej z nich podano wymiary tj. długość i szerokość w części środkowej (w mm) oraz zawartość; 1 - 90x29, pióra kuropatwy, skok i palce gawrona, 2 - 85x36, kolce jeża, 3 - 88x25, 11 os. *M. arvalis*, 1 przedstawiciel rodziny *Muridae*, 4 - zawartość zrzutki z fot. 3 po wypreparowaniu

z licznymi na Pojezierzu Pomorskim zbiornikami wodnymi. Podobne spostrzeżenia poczynił już w ubiegłym wieku Taczanowski (1882). 95,9% ssaków w pokarmie puchacza z Gór Bystrzyckich wynika zapewne z charakteru terenu, który stanowi górska mozaikę pól, łąk oraz lasów ubogich w gatunki ptaków będących potencjalną jego zdobyczą. Puchacz może polować w lesie, ale wydaje się, że preferuje on otwartą przestrzeń (Mikkola). Stąd w jego pokarmie duża liczba ofiar zamieszkujących tereny otwarte, głównie naziemnych nornikowatych (*Arvicolidae*). Polnik jest gatunkiem dominującym w diecie tego ptaka w Górach Bystrzyckich - 57,5%, w Pieninach - 27% i północnych Czechach - 31,2% (Vondracek, 1983). Podobnie jak w Pieninach, drugim pod względem liczebności gatunkiem odławianym przez puchacza na badanym stanowisku był karczownik (13,8%). Dane podsumowujące z Estonii, Finlandii i Szwecji wykazują, że karczownik jest tam najczęściej łowioną zdobyczą (Mikkola). Dzięki charakterystycznej umiejętności chwytania i zjadania jeży przez puchacza, uzyskano cenny materiał dotyczący występowania obu ich gatunków (6% składu pokarmu, 21 os.). Częstokroć w jego terytorium znajdowano skóry jeży z kołcami. Pomimo tego, iż ptak wyraźnie unikał połknięcia kołców, stwierdzano również ich obecność w zrzutkach (p. fot.). Stosunkowo duży udział jeży w jego diecie podawany jest także z Czech - 5% (Vondracek), Estonii - 2,4% i Finlandii - 2,7% (Mikkola). Wydaje się, że puchacz preferuje większą zdobycz, taką jak np. karczownik, jeż, królik *Oryctolagus cuniculus*, zając *Lepus* sp. oraz stosunkowo duże ptaki. Natomiast znaczny procent drobnych gryzoni z rodzin *Arvicolidae* i *Muridae* w pokarmie może świadczyć o ich obfitości w rewirze łowieckim tej sowy, bądź też o niedostępności bardziej odpowiadających mu ofiar. O zalatywaniu puchacza z Gór Bystrzyckich w poszukiwaniu pokarmu w pobliże osiedli ludzkich, świadczy obecność szczątków gatunków synantropijnych, tj. myszy domowej (*Mus musculus*) i szczura wędrownego (*Rattus norvegicus*), a także kury domowej (*Gallus domesticus*). Najbliższe miejscowości położone są w promieniu 2 km od gniazda i tam prawdopodobnie zostały one schwytane.

Z przeglądu listy gatunków interesującym z pozycji poznania rozmieszczenia, jest fakt wykazania szczątków dwóch osobników jeża wschodniego *Erinaceus concolor* w materiale z Gór Bystrzyckich. Z obszaru Ziemi Kłodzkiej jak dotąd brak było obserwacji tego gatunku, co może być związane ze słabą penetracją terenu, a także małym zainteresowaniem teriologów rodzajem *Erinaceus*. Pierwotnie sądzono, że zachodnia granica zasięgu jeża wschodniego przebiega wzdłuż linii Odry. W świetle danych z Czechosłowacji, gdzie gatunek ten sięga dość daleko na zachód, dochodząc do 14° długości geograficznej wschodniej (Kratochvíl, 1966), a także pojedynczych obserwacji z okolic Przedgórze Sudetów Zachodnich i Niziny Śląskiej (Ruprecht, 1973), wydaje się, że ma on znacznie szerszy zasięg. Ziemia Kłodzka leży natomiast w naturalnych granicach występowania jeża zachodniego *Erinaceus europaeus*. Uzyskane wyniki wskazują więc, że teren badań jest strefą sympatrycznego występowania obu gatunków jeży. Nowym faktem faunistycznym jest także stwierdzenie w południowej części Gór Bystrzyckich stanowiska ryjówki górskiej (*Sorex alpinus*). Jest to prawdopodobnie, jak wynika z dostępnej literatury, również pierwsze stwierdzenie tego gatunku w pokarmie puchacza.

Pragniemy w tym miejscu podziękować serdecznie Pani dr Barbarze Treli-Pikulskiej za opiekę i pomoc przy oznaczaniu niektórych gatunków.

Summary

Remnants of 348 prey were collected at the locality of the Eagle Owl in the Bystrzyckie Mts. Mammals, represented by 20 species, constituted 95.9% prey, and birds - only 4.1% (6 species). The common vole (*Microtus arvalis*) was most often caught (57.5% - 200 specimens), followed by the water vole (*Arvicola terrestris*) (13.8% - 48 specimens), the genus *Sylvaeus* (8.3% - 29 specimens) and both species of hedgehog (*Erinaceus* sp.) (6% - 21 specimens). The presence of synanthropic (house mouse, rat) and domestic (hen) species among the prey indicates that the Eagle Owl forages within a radius of at least 2 km. The Alpine shrew (*Sorex alpinus*) was found in its food for the first time.

Literatura

- B a n z, K., D e g e n, G., 1975. Zur gegenwärtigen Verbreitung und Ernährung des Uhus (*Bubo bubo* L.) im Westteil der VR Polen. Beitr. Vogelkd., Leipzig, 21: 258-265.
- B o c h e ń s k i, Z., 1960. The diet of eagle-owl *Bubo bubo* (L.) in Pieniny Mts. Acta zool. crac., 5: 311-334.
- B o c h e ń s k i, Z., 1966. Przyczynek do znajomości pokarmu puchaczy z Pienin. Prz. zool., 10: 64-65.
- C r a m p, S., S i m m o n s, K. E. L. (Eds), 1985. The birds of the Western Palearctic. IV. Oxford.
- C z a r n e c k i, Z., G r u s z c z y ń s k a, J., S m o l e ń s k a, E., 1955. Badania nad składem pokarmowym płomykówki (*Tyto alba guttata* C.L. Br.) w latach 1950-1952 w województwie poznańskim. Prace Kom. biol. PTPN, 16: 150-189.
- K r a t o c h v i l, J., 1966. Zur Frage der Verbreitung der Igels (*Erinaceus*) in der ČSSR. Zool. listy, 15: 291-304.
- K u l c z y c k i, A., 1964. Badania nad składem pokarmowym sów z Beskidu Niskiego. Acta zool. cracov., 9: 530-559.
- M i k k o l a, H., 1983. Owls of Europe. T & A D Poyser. Calton.
- M i k u s e k, R., 1994. Awifauna lęgowa Gór Bystrzyckich z uwzględnieniem badań ilościowych. Praca magisterska. Zakład Ekologii Ptaków Uniw. Wrocławskiego.
- M i s z c z y s z y n, A., 1994. Ssaki Gór Bystrzyckich oraz wybranych okolic Rowu Górnej Nysy Kłodzkiej. Praca magisterska. Zakład Anatomii Porównawczej Kręgowców Uniw. Wrocławskiego.
- P u c e k, Z. (red.), 1984. Klucz do oznaczania ssaków Polski. Praca zbiorowa. Warszawa, PWN.
- P u c e k, Z., R a c z y ń s k i, J., 1983. Atlas rozmieszczenia ssaków w Polsce. PAN, Zakład Badania Ssaków, Warszawa, PWN.
- R a c z y ń s k i, J., R u p r e c h t, A. L., 1974. The effect of digestion on the osteological composition of owl pellets. Acta Orn., 14, 25-38.
- R u p r e c h t, A. L., 1973. O rozmieszczeniu przedstawicieli rodzaju *Erinaceus* Linnaeus, 1758 w Polsce. Prz. zool., 17: 81-86.
- S k u r a t o w i c z, W., 1950. Badania składu pokarmu puszczyka (*Strix aluco*) w latach 1946-1948. Pr. Kom. Biol. PTPN, 12: 226-236.
- S o u t h e r n, H. N., 1969. Prey taken by Tawny owls during the breeding season. Ibis, 111: 293-299.
- T a c z a n o w s k i, W., 1882. Ptaki krajowe I. Kraków.
- V o n d r a c e k, J., 1983. Príspevek k potravní ekológii a složení potravy výra velkého na severočeských lokalitách. Sylvia, 22: 39-54.