

# DŁUGOTERMINOWY MONITORING PTAKÓW SZPONIASTYCH I KRUKA NA TERENIE NADLEŚNICTWA ROGÓW

Dagny Krauze, Jakub Gryz

## Abstrakt

Rozpoczęty w latach 70. i kontynuowany do dnia dzisiejszego monitoring ptaków szponiastych na terenie Nadleśnictwa Rogów pozwala śledzić trendy liczebności wybranych gatunków. Ostatnia całościowa inwentaryzacja przeprowadzona w latach 2001-2003 ujawniła znaczne zmiany liczebności mysołowa, jastrzębia i kruka. O ile wzrost zagęszczenia mysołowa i kruka pozostaje w zgodzie z ogólnokrajowym trendem liczebności tych gatunków to znaczny spadek zagęszczenia jastrzębia budzi niepokój i skłania do poszukiwań środowiskowych i/lub antropogenicznych przyczyn tych zmian.

## LONGTERM MONITORING OF BIRDS OF PREY AND RAVEN IN THE ROGOW FOREST INSPECTORATE

## Abstract

Population of birds of prey of the Rogów Forest District has been monitored since the 70's, which allowed to keep trace of abundance trends of selected species. Last complete inventory, conveyed in the years 2001-2003, revealed considerable changes in the density of common buzzard, goshawk and raven. While an increase in both buzzard and raven population remains in line with general upward trend observed for the whole country, a serious drop in goshawk density calls for the through inquiry into the possible environmental and/or anthropogenic causes underpinning these changes.

## Wstęp

Długoterminowy monitoring ptaków szponiastych nie tylko pozwala śledzić trendy ich liczebności, lecz dostarcza również informacji o stanie całego ekosystemu. Ptaki szponiaste jako najwyższe ogniwo łańcuchów pokarmowych najsilniej reagują na niekorzystne zmiany zachodzące w środowisku (Zawadzka i Lontkowski 1996). Spektakularnym tego przykładem było załamanie liczebności populacji

większości gatunków w Polsce i Europie na skutek masowego stosowania DDT i innych wysoce szkodliwych chemicznych środków ochrony roślin (przeгляд w Pielowski 1993).

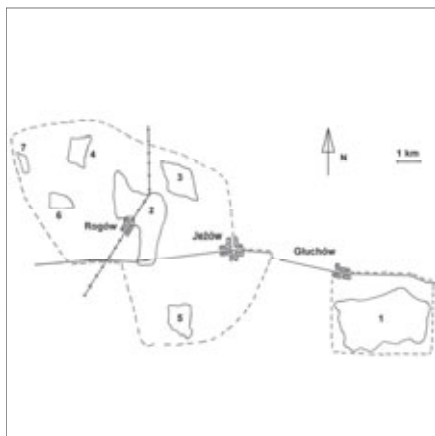
W Polsce od 1976 roku wszystkie gatunki ptaków szponiastych podlegają ścisłej ochronie gatunkowej. Objęte są również licznymi, ratyfikowanymi przez Polskę konwencjami np. Konwencja Berneńska, Konwencja Waszyngtońska, Dyrektywa Ptasia, Dyrektywa Siedliskowa.

Najrzadsze gatunki ptaków szponiastych objęte ochroną strefową monitorowane są od wielu lat przez członków Komitetu Ochrony Orłów ([www.koo.free.ngo.pl](http://www.koo.free.ngo.pl)). Równie cenne są jednak dane dotyczące najczęściej spotykanych gatunków ptaków z tego rzędu, takich jak myszołów *Buteo buteo*, jastrząb *Accipiter gentilis*, krogulec *Accipiter nissus*. Występują one na terenie każdego leśnictwa, a dzięki obserwacji trendów ich liczebności możemy dostrzec zmiany zachodzące w środowisku.

W związku z powyższym w latach siedemdziesiątych na terenie Nadleśnictwa Rogów rozpoczęto długofalowy monitoring liczebności populacji ptaków szponiastych, którego celem jest inwentaryzacja występujących na tym terenie ptaków szponiastych oraz badanie i wyjaśnianie zachodzących w ich populacji zmian.

## Teren badań

Badania prowadzone są w okolicach Rogowa ( $51^{\circ}48'N$ ,  $19^{\circ}53'W$ ), na terenie Leśnego Zakładu Doświadczalnego SGGW oraz Nadleśnictwa Brzeziny. Teren badawczy, o całkowitej powierzchni  $105 \text{ km}^2$ , stanowi typową mozaikę polno-leśną, gdzie niewielkie (50 do 1000 ha) kompleksy leśne otoczone są terenami otwartymi. Dominują pola uprawne zajmujące 59% całej powierzchni ( $61,9 \text{ km}^2$ ) oraz tereny leśne (23%,  $24,15 \text{ km}^2$ ). Pozostałą część stanowią sady, użytki zielone oraz zabudowa małomiasteczkowa. Głównym gatunkiem lasotwórczym jest sosna zwyczajna



**Rys. 1.** Rozmieszczenie i powierzchnia kompleksów leśnych (1-7) na badanym terenie: 1. Głuchów – 1000 ha, 2. Kompleks centralny (Zimna Woda, Wilczy Dół, Doliska) – 717 ha, 3. Górki – 205 ha, 4. Zacywilki – 168 ha, 5. Popień – 166 ha, 6. Jasioń – 135 ha, 7. Kołacin – 50 ha

*Fig. 1. Placement and area of forests on researched territory (1-7)*

*Pinus sylvestris* (69%), a pozostałe gatunki mają mniejszy udział (dęby *Quercus* spp. – 14%, modrzew *Larix* sp. – 6,5%, buk *Fagus sylvatica* – 3%, olsza czarna *Alnus glutinosa* – 3% i inne). Dominujące typy siedliskowe to las mieszany świeży (44%) i las świeży (41%) (Zielony 1993). Prowadzona przebudowa drzewostanów iglastych na liściaste odbywa się głównie przy użyciu rębni gniazdowych. Przez teren badań przepływają dwie niewielkie rzeczki, Rawka i Mroga, a w pobliżu dwóch kompleksów zlokalizowane są gospodarstwa stawowe.

## Metodyka

Badania prowadzone są od 1978 roku z różną intensywnością. Kilkuletnie okresy regularnych, corocznych liczeń, obejmujących wybrane kompleksy leśne, oddzielone są latami badań ekstensywnych, w których nie prowadzono zasadniczych badań, kontrolowano jedynie część znanych terytoriów i odnotowywano wszelkie obserwacje dotyczące ptaków szponiastych z tego terenu. Chronologicznie badania te można podzielić na 6 okresów:

- 1978-1981: inwentaryzacja myszołowa i jastrzębia na części badanego terenu (leśnictwo Strzelna) (Goszczyński 1985);
- **1982-1992**: pełna inwentaryzacja myszołowa, jastrzębia i kruka *Corvus corax* na całym terenie badawczym (Goszczyński 1997);
- 1993-1998: kontrole części znanych gniazd;
- 1999-2000: inwentaryzacja myszołowa i jastrzębia na części badanego terenu (Juszko 2005);
- **2001-2003**: pełna inwentaryzacja wszystkich gatunków ptaków szponiastych na całym badanym terenie (Gryz et al. 2006);
- 2004: badania ponownie przeszły w fazę ekstensywną.

Inwentaryzację rozpoczyna zimowe przeszukiwanie kompleksów leśnych oraz zadrzewień śródpolnych, w celu odnalezienia wszystkich gniazd zbudowanych w poprzednich sezonach lęgowych przez ptaki szponiaste i kruka. Od połowy lutego prowadzimy obserwacje tokujących par. Następnie ponownie kontrolujemy znane już gniazda sprawdzając, które z nich zostały zajęte oraz wyszukujemy nowe, zbudowane w bieżącym sezonie lęgowym.

Sukces lęgowy i produktywności populacji oceniamy licząc młode ptaki w pobliżu gniazd, z dystansu, przy użyciu lornetki lub lunety. Opuszczone przez kruki gniazda obserwujemy nadal, aby stwierdzić czy nie zostaną zajęte przez kobuzę *Falco subbuteo*. Po zakończeniu sezonu lęgowego, jesienią i zimą, ponownie przeszukujemy te powierzchnie, na których wiosną i latem obserwowaliśmy ptaki lub notowaliśmy ślady ich obecności (głosy, pióra, wypluwki, resztki ofiar), aby sprawdzić czy nie przeoczono zajętych gniazd. W terytoriach par, przez cały sezon lęgowy, oraz pod gniazdami, po opuszczeniu ich przez młode, zbieramy wypluwki i resztki ofiar (*oskuby*) na podstawie, których ocenimy skład pokarmu. Dodatkowo, po

zakończeniu sezonu lęgowego, dokonujemy pomiarów drzew gniazdowych (pierśnicy, wysokości) oraz opisu położenia gniazda (wysokość umiejscowienia, wystawa), które dostarczą informacji o zmieniających się warunkach gniazdowania.

Kompleksowa inwentaryzacja ptaków szponiastych jest pracochłonna i trudna do przeprowadzenia w ciągu jednego tylko sezonu. Dlatego też minimalnym okresem badań są dwa lata. Znając znaczną część terytoriów i posiadając rozeznanie w ogólnym rozmieszczeniu par w kompleksie leśnym, znacznie łatwiej będzie odzyskać pozostałe pary w kolejnym roku, wyniki otrzymane w drugim sezonie będą więc dużo bardziej dokładne.

## Wyniki i dyskusja

Wyniki otrzymane w czasie ostatniej pełnej inwentaryzacji (lata 2001-2003) porównano z danymi pochodzącymi z poprzedniego okresu intensywnych badań (lata 1982-1992). Wykazano znaczne zmiany liczebności ptaków szponiastych na badanym terenie (tab. 1). Odnotowano wzrost zagęszczenia myszołowa (z 18 do 31 par) i kruka (z 6 do 8 par) oraz spadek liczebności jastrzębia (z 17 do 11 par). Ponieważ w trakcie poprzednich badań liczba par myszołowa i jastrzębia w kolejnych sezonach była stabilna należy przypuszczać, iż odnotowane w latach 2001-2003 zagęszczenia były efektem zachodzących w populacjach zmian, które najprawdopodobniej rozpoczęły się w połowie lat 90. Ostatnie obserwacje wskazują, iż trendy te utrzymują się. Od 2004 roku znaleziono co najmniej dwa nowe terytoria myszołowa. Jedno z nich zlokalizowane jest pośród pól, a gniazdo założone zostało w zadrzewieniu śródpolnym. Wiosną 2007 roku zlokalizowano nowe gniazdo kruka, położone na pojedynczym, przydrożnym drzewie i oddalone o ponad 3 km od najbliższego lasu. Wyrwkowe kontrole części gniazd jastrzębi pokazały, iż po roku 2003 ptaki te ustąpiły z uroczyska Doliska.

Sytuacja populacji myszołowa i kruka w okolicach Rogowa zgodna jest z obserwowanymi w wielu rejonach Polski do końca lat 90. wzrostowymi trendami jego liczebności (Tomiałojć i Stawarczyk 2003). Odmienne wygląda sytuacja jastrzębia. Co prawda Tomiałojć i Stawarczyk (2003) w oparciu o dane sięgające połowy lat 90. piszą o wzrostowym trendzie liczebności jednak późniejsze doniesienia z Lubelszczyzny (Buczek 2005) czy Puszczy Kampinoskiej (Olech B., niepubl.) wykazują spadek liczebności populacji jastrzębia.

W celu wyjaśnienia przyczyn zaobserwowanych w okolicach Rogowa zmian liczebności porównano skład pokarmu oraz warunki gniazdowe w obu analizowanych okresach. Analiza składu pożywienia myszołowa i jastrzębia (tab. 2 i 3) świadczy, iż warunki pokarmowe nie uległy istotnym zmianom. Udział głównych grup ofiar utrzymał się na podobnym poziomie. Jedynie sójka była łapana przez jastrzębie częściej niż w latach poprzednich ( $t=3,74$ ,  $p<0,001$ , test na porównanie dwóch procentów, Bailey 1959), co pozostaje w zgodzie z ogólnym trendem jej liczebności (Dombrowski i Gołowski 2002).

**Tab. 1.** Liczebność ptaków szponiastych i kruka na badanej powierzchni ( $\pm$  gatunek obecny, liczba par nieznana)

Table 1. Number of birds of prey and raven on researched area ( $\pm$  present species, number of couples unknown)

Gatunek	W latach 1982-1992 <sup>1</sup>			W latach 2001-2003 <sup>2</sup>		
	Liczba par	Zagęszczenie par / 10 km <sup>2</sup> pow.		Liczba par	Zagęszczenie par / 10 km <sup>2</sup> pow.	
		leśnej	całkowitej		leśnej	całkowitej
Myszołów	18	7,4	1,7	31	11	2,5
Jastrząb	17	7,0	1,6	11	4,5	1,0
Krogulec	+			16	6,5	1,5
Kobuz	+			2*	1,3	0,3
Trzmielojad	+			3	0,8	0,2
Pustułka	+			3		0,3
Kruk	6	2,5	0,6	8	3,3	0,8

\* Liczebność kobuza przedstawiona w tabeli jest zaniżona, nie uwzględniono bowiem pary gniazdującej w okresie badań poza lasem, w okolicach Jeżowa (D. Anderwald, J. Borowski, inf. ust.)

<sup>1</sup> (Goszczyński 1997), <sup>2</sup> (Gryz i in. 2006)

Podobnie warunki gniazdowania nie zmieniły się w stopniu, który mógłby wpłynąć na funkcjonowanie populacji (tab. 4). Analiza statystyczna wykazała, iż ptaki obu gatunków gniazdowały na drzewach o podobnej pierśnicy, a jastrzębie zakładały gniazda tylko nieco wyżej niż poprzednio. Sosna, istotnie rzadziej niż w poprzednim okresie, wybierana była na drzewo gniazdowe, co może stanowić konsekwencję zmian w strukturze gatunkowej drzewostanów.

Niepokojącym zjawiskiem, które zapewne nie pozostaje bez wpływu na liczebność populacji ptaków szponiastych jest prześladowanie ich przez miejscową ludność. W ciągu trzech lat badań (2001-2003) pięciokrotnie odnotowano przypadki nielegalnego ścięcia drzew gniazdowych. Niewykluczone wydaje się również łapanie jastrzębi w pułapki przy gołębnikach, choć skala tego zjawiska jest trudna do oszacowania. Prowadzenie prac leśnych w pobliżu gniazda, szczególnie w początkowym okresie po złożeniu jaj, może być także przyczyną straty lęgu. W 2002 roku prace zrębowe w oddziale, w którym zlokalizowane było gniazdo jastrzębia, spowodowało jego porzucenie (Gryz i inni 2006).

Biorąc pod uwagę, iż wyrywkowe obserwacje wskazują na pogłębianie się trendów liczebności rozpoczętych w latach 90., zasadnym wydaje się przeprowadzenie w najbliższym czasie kolejnej pełnej inwentaryzacji. Odnotowane na terenie Nadleśnictwa Rogów zagęszczenia lęgowych ptaków szponiastych są wysokie w porównaniu z innymi rejonami kraju. Nawet jastrząb, pomimo dużego spadku liczebności, osiąga nadal jedno z wyższych zagęszczeń w Polsce.

Oprócz gatunków wymienionych w tabeli pierwszej na badanej powierzchni odnotowano lęgowe błotniaki stawowe *Circus aeruginosus*, prawdopodobnie lęgowe błotniaki łąkowe *Circus pygargus*, niełęgowe bieliki *Haliaeetus albicilla*

**Tab. 2.** Skład pokarmu myszołowa  
*Table 2. Contents of buzzard's food*

Ofiara	Udział ofiar (%) w latach	
	1982-1990 <sup>1</sup>	2001-2002 <sup>2</sup>
Gołębie	3,3	4,1
Drób	1,0	0,7
Dzięcioły	0,8	1,0
Drozdzy	0,5	1,7
Kuraki polne	0,2	0,1
Ptaki razem	18,1	28,8
Zajac	1,7	0,7
Ssaki razem	79,9	61,8
Plazy	1,2	–
Gady	0,8	1,2
Łączna liczba ofiar	4925	812

<sup>1</sup>(Goszczyński 1991), <sup>2</sup>(Gryz i Krauze, w druku)

**Tab. 3.** Skład pokarmu jastrzębia  
*Table 3. Contents of hawk's food*

Ofiara	Udział (%) w latach	
	1982-1990 <sup>1</sup>	2001-2002 <sup>2</sup>
Gołębie	40,9	39,7
Drób	2,9	2,3
Sójka	2,9	8,2
Dzięcioły	5,2	3,9
Drozdzy	4,2	3,6
Kuraki polne	1,0	1,3
Ptaki razem	92,1	84,9
Zajac	1,2	1,0
Ssaki razem	7,8	10,5
Łączna liczba ofiar	1513	310

<sup>1</sup>(Goszczyński 1991), <sup>2</sup>(Krauze i inni 2005)

**Tab. 4.** Charakterystyka miejsc gniazdowych myszołowa i jastrzębia  
*Table 4. Characterization of nesting places for buzzard and hawk*

Parametry	Myszołów		Jastrząb	
	1982-1990 <sup>1</sup>	2001-2002 <sup>2</sup>	1982-1990 <sup>1</sup>	2001-2002 <sup>3</sup>
Wysokość umiejscowienia gniazda (m)	18,9	19,2	18	20
			$t = 2,47, p < 0,01$ (test t-studenta)	
Średnica pnia (cm)	36	38	42	44
Sosna jako drzewo gniazdowe (%)	93	67	87	60
	$t = 3,83, p < 0,001$ (test t-studenta)		$t = 2,174, p < 0,05$ (test t-studenta)	

<sup>1</sup>(Goszczyński 2001), <sup>2</sup>(Goszczyński et al. 2005), <sup>3</sup>(Gryz i inni 2006)

(2 os. 14.04.2007 r. odbywały loty tokowe nad sztucznym gniazdem w leśnictwie Głuchów – red.), zimujące myszolowy włochate *Buteo lagopus* oraz migrujące rybołowy *Pandion haliaetus*, błotniaki zbożowe *Circus cyaneus* (Rowiński P. – inf. ust.) i obserwowaną 25.02.2007 r. w okolicy wsi Głuchów kanię rudą *Milvus milvus*. W kolekcji dydaktycznej Zakładu Zoologii Leśnej i Łowiectwa SGGW znajduje się również sokół wędrowny *Falco peregrinus*, pozyskany w latach 60. w okolicach uroczyska Górki.

## Podziękowania

Autorzy serdecznie dziękują prof. drowi hab. Jackowi Goszczyńskiemu za uwagi dotyczące niniejszej pracy.

## Literatura

- Bailey N.T.J. 1959. Statistical methods in biology. *English University Press*. London.
- Buczek T. 2005. Jastrząb. W: Wósciak J., Biaduń W., Buczek T. i Piotrowska M. *Atlas Ptaków lęgowych Lubelszczyzny*. Lubelskie Towarzystwo Ornitologiczne, Lublin.
- Dombrowski A. i Golawski A. 2002. Changes in numbers of breeding birds in agricultural landscape of east-central Poland. *Vogelwelt* 123: 79–87.
- Goszczyński J. 1985. *Wpływ strukturalnego zróżnicowania krajobrazu ekologicznego na przebieg interakcji drapieżnik-ofiara*. Rozprawy Naukowe i Monografie, Wydawnictwo SGGW.
- Goszczyński J. 1991. The food habit of Buzzards and Goshawks during the nesting period. In: S. Casanyi, J. Ernhaft, eds. *Trans. XXth Congres Int. Union Game Biologists, Univ. Agricult. Sci., Gödöllő, Hungary*. Part 1: 377–390.
- Goszczyński J. 1997. Density and productivity of Common Buzzard *Buteo buteo* and Goshawk *Accipiter gentilis* populations in Rogów, Central Poland. *Acta Ornithologica* 32: 149–155.
- Goszczyński J. 2001. The breeding performance of the Common Buzzard *Buteo buteo* and Goshawk *Accipiter gentilis* in Central Poland. *Acta Ornithologica* 36: 105–110.
- Goszczyński J., Gryz J., Krauze D. 2005. Fluctuations of a Common Buzzard *Buteo buteo* population in Central Poland. *Acta Ornithologica* 40: 75–78.
- Gryz J., Krauze D., w druku. Wpływ ptaków szponiastych *Falconiformes* oraz kruk *Corvus corax* na populacje zwierząt łownych. W: *Zwierzyna drobna jako element bioróżnorodności środowiska przyrodniczego*. Materiały konferencji, Włocławek 7–9 września 2006 roku.
- Gryz J., Krauze D., Goszczyński J. 2006. Liczebność ptaków szponiastych *Falconiformes* i kruk *Corvus corax* w okolicach Rogowa (środkowa Polska). *Notatki Ornitologiczne* 47: 43–47.

- Juszko S. 2005. *Wpływ drapieżnictwa na śmiertelność zająca szaraka w środkowej Polsce*. Praca doktorska wykonana w Zakładzie Zoologii Leśnej i Łowiectwa, Katedra Ochrony Lasu i Ekologii, Wydział Leśny SGGW.
- Krauze D., Gryz J., Goszczyński J. 2005. Food composition of goshawk *Accipiter gentilis* L. 1758 during nesting season in the Rogów Forest (central Poland). *Folia Forestalia Polonica*, Series A, 48: 45–51.
- Pielowski Z. 1993. *Ptaki drapieżne*. Oficyna Edytorska Wyd. Świat, Warszawa.
- Tomiałojć L. i Stawarczyk T. 2003. *Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany*. T. I. Polskie Towarzystwo Przyjaciół Przyrody pro Natura. Wrocław.
- Zawadzka D. i Lontkowski J. 1996. *Ptaki drapieżne. Dlaczego chronimy? Ekologia. Oznaczenie*. Agencja Reklamowo-Wydawnicza Arkadiusz Grzegorzczak, Warszawa.
- Zielony R., red. 1993. *Warunki naturalne lasów doświadczalnych Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Rogowie*. SGGW, Warszawa.

**Dagny Krauze, Jakub Gryz**

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego  
Katedra Ochrony Lasu i Ekologii,  
Zakład Zoologii Leśnej i Łowiectwa  
Dagny.Kauze@wl.sggw.waw.pl