

PIOTR CZYŻOWSKI, MIROSŁAW KARPIŃSKI, LESZEK DROZD

*Porównanie presji drapieżników na lęgi bażantów
na terenie miejskim i terenie rolniczym*

A Comparison Predators Pressure on the Adroitness of Pheasant Hatching in
Urban and Agricultural Areas

Tereny położone na peryferiach miast, a także parki miejskie, ogródki działkowe itp. są zasiedlane przez liczne gatunki zwierząt dzikich, w tym także przez gatunki ptaków łownych, takich jak bażant *Phasianus colchicus*. Brak presji łowieckiej ze strony myśliwych, ale także brak opieki z ich strony – przejawiającej się w redukcji drapieżników, introdukcji bażantów oraz ich zimowym dokarmianiu – stwarzają inne warunki egzystencji tych ptaków niż w typowych obwodach łowieckich.

Celem pracy była ocena presji drapieżników na lęgi bażantów zamieszkujących tereny miejskie oraz porównanie jej z presją na terenach rolniczych.

MATERIAŁ I METODY

Badania polegały na wykładaniu sztucznych gniazd imitujących naturalne zniesienia bażantów oraz na systematycznej ich kontroli. Wyłożono 14 sztucznych gniazd na terenie miejskim i 12 na terenie rolniczym, łącznie 26 sztucznych gniazd. Każde gniazdo zawierało cztery jaja kurze nieinkubowane, o niewielkich rozmiarach i brązowym zabarwieniu skorupki. Gniazda zakładane były niestarannie w niewielkim zagłębieniu i bez specjalnego maskowania, aby jak najbardziej były zbliżone do gniazd naturalnych. Każde gniazdo oznakowane było plakietką z numerem. Plakietki umieszczone zostały w ten sposób, żeby nie przykuwać uwagi drapieżników i ludzi. Gniazda miały założone metryczki, w których wpisywano ich numer, wyniki kontroli i miejsce usytuowania (kępa drzew, łąka, miedza itp.). Usytuowanie każdego gniazda zostało zaznaczone na mapie topograficznej. Wszystkie gniazda wyłożono na terenach występowania lokalnych populacji bażantów na początku maja 2005 roku. W czasie trwania badań przeprowadzono cztery kontrole. Pierwszą kontrolę przeprowadzono siedem dni od daty wyłożenia jaj, następne kontrole przeprowadzono

także w odstępach 7-dniowych. Podczas kontroli zwracano uwagę na liczbę jaj pozostawionych w gniazdach oraz na ślady dokonane przez sprawcę (tropy, sposób zniszczenia skorupki, inne ślady). Na podstawie różnicy w szybkości ubywania jaj określono i porównano wielkość presji drapieżników na legi bażantów na terenie miejskim i rolniczym. Wielkość zniszczeń określono jako wartość procentową w stosunku do wszystkich wyłożonych jaj.

Teren miejski stanowił obszar w granicach administracyjnych miasta Lublina, obejmujący tereny wzdłuż rzeki Bystrzycy od Parku Ludowego do Zalewu Zemborzyckiego. Obszar, na którym wyłożono sztuczne gniazda, obejmował swym zasięgiem tereny ogródków działkowych, park miejski, tereny ruderalne oraz łąki położone wzdłuż rzeki Bystrzycy. Teren ten charakteryzuje bogactwo szaty roślinnej porastającej brzeg i dolinę rzeczną: wysokie trawy, liczne zadrzewienia i zakrzewienia będące optymalnym miejscem bytowania bażantów. Średnia odległość pomiędzy sąsiadującymi gniazdami wynosiła ok. 400 metrów, obszar badań w granicach terenu miejskiego obejmował ok. 500 ha powierzchni.

Teren rolniczy stanowiły grunty wsi Polanówka i Żabia Wola w gminie Strzyżewice, leżące w granicach obwodu łowieckiego nr 197, położonego ok. 8 km na południe od Lublina. Jest to teren typowo rolniczy, użytki rolne w gminie stanowią 80,3% ogólnej powierzchni. Gniazda wyłożono w typowych dla występowania bażantów strefach ekotonu: granice niewielkich lasów, zadrzewień i zakrzewień śródpolnych, miedze. Średnia odległość pomiędzy sąsiadującymi gniazdami wynosiła ok. 350 metrów, gniazda wyłożono na powierzchni ok. 400 ha.

Wiosną przeprowadzono inwentaryzację bażantów metodą liczenia odgłosów tokujących kogutów w obydwu ocenianych terenach. Na podstawie obserwacji w terenie badań dokonano także szacunkowej oceny liczebności głównych drapieżników, które przyczyniają się do zniszczeń wśród legów bażantów [4, 5]. Skupiono się głównie na: lisach (inwentaryzacja na podstawie liczebności nor oraz liczby stwierdzonych w terenie osobników), liczebności krukowatych (liczba gniazd oraz liczebność osobników), liczebności wałęsających się psów i kotów (zauważone w terenie badań).

OMÓWIENIE WYNIKÓW

Podczas pierwszej kontroli sztucznych gniazd wyłożonych na terenie miejskim stwierdzono całkowite zniszczenie wszystkich jaj w czterech gniazdach oraz ubytek po jednym jaju w dwóch gniazdach, co stanowi 32,1% zniszczeń w stosunku do wszystkich wyłożonych jaj (tab. 1). W trzech całkowicie zniszczonych gniazdach znaleziono uszkodzone skorupki wskutek wydziobania w nich otworów, co wskazuje na krukowate jako sprawców zniszczeń. Obserwacje miejsc wyłożenia zniszczonych jaj wykazały obecność licznej populacji srok na danym terenie oraz innych ptaków z rodziny krukowatych. W kolejnym zniszczonym gnieździe nie stwierdzono śladów zniszczeń. Sprawcą zniszczenia w tym przypadku mógł być lis, który, jak podaje literatura [2], dostarcza znalezione jaja szczeniętom lub ukrywa w celu zmagazynowania pokarmu. Obserwacje terenowe potwierdziły obecność lisa w okolicy wyłożonego gniazda. W gniazdach, w których stwierdzono brak po jednym jaju bez śladów zniszczeń, prawdopodobnym sprawcą mógł być lis, który wyniósł jajo i wskutek spłoszenia nie powrócił do pozostawionych jaj.

Tab. 1. Wyniki kontroli sztucznych gniazd na terenie miejskim
Results of examinations of marked nests in urban area

Nr gniazda	Liczba zniszczonych jaj				Miejsce wyłożenia gniazda
	I kontrola	II kontrola	III kontrola	IV kontrola	
1	0	4	-	-	park miejski
2	0	0	3	3	park miejski
3	0	0	0	0	park miejski
4	0	0	4	-	ogródki działkowe
5	1	4	-	-	ogródki działkowe
6	4	-	-	-	zadrzewienia nadrzeczne
7	0	4	-	-	zarośla olszynowe na łące
8	1	1	3	3	zarośla wierzbowe na łące
9	4	-	-	-	trzciniowisko
10	0	0	0	4	zarośla olszynowe na łące
11	0	0	0	0	zarośla wierzbowe na łące
12	0	0	0	0	trzciniowisko
13	4	-	-	-	trzciniowisko
14	4	-	-	-	zadrzewienia nadrzeczne
Zniszczenie jaj (%)	32,1	51,8	66,1	73,2	

Tab. 2. Wyniki kontroli sztucznych gniazd na terenie rolniczym
Results of examinations of marked nests in agricultural area

Nr gniazda	Liczba zniszczonych jaj				Miejsce wyłożenia gniazda
	I kontrola	II kontrola	III kontrola	IV kontrola	
1	0	0	0	0	kępa brzózek śródpolnych
2	0	0	4	-	miedza
3	0	0	0	0	miedza
4	0	0	0	0	zakrzewienie śródpolne
5	0	0	0	0	kępa brzózek śródpolnych
6	0	0	0	0	zadrzewienie śródpolne
7	0	0	0	0	zadrzewienie śródpolne
8	0	4	-	-	miedza
9	0	0	0	0	zadrzewienie śródpolne
10	0	0	0	0	zadrzewienie śródpolne
11	0	0	0	0	zadrzewienie śródpolne
12	0	0	0	0	zadrzewienie śródpolne
Zniszczenie jaj (%)	0,0	8,3	16,7	16,7	

Pierwsza kontrola sztucznych gniazd wyłożonych na terenie rolniczym wykazała brak zniszczeń wśród wyłożonych gniazd (tab. 2).

Podczas drugiej kontroli przeprowadzonej na terenie miejskim stwierdzono całkowite zniszczenie następných trzech gniazd (tab. 1), co w sumie stanowiło już 51,8% zniszczeń wśród wszystkich wyłożonych jaj. W jednym zniszczonym gnieździe wyłożonym na terenie parku miejskiego stwierdzono puste skorupki jaj ze śladami otworów wydziobanych przez ptaki, najprawdopodobniej sroki. Dwa następne zniszczone gniazda (nr nr: 5, 7 – tab. 1) nie zawierały żadnych śladów zniszczeń oraz śladów sprawcy. W przypadku gniazda nr 5, w którym podczas pierwszej kontroli stwierdzono ubytek jednego jaja, sprawcą był najprawdopodobniej lis, który powrócił do gniazda po pozostałe jaja. Gniazdo nr 7 usytuowane było w zaroślach olszynowych na podmokłej łące i także w tym przypadku sprawcą zniszczenia był najprawdopodobniej lis, tym bardziej że w odległości ok. 500 metrów od wyłożonego gniazda znaleziono lisią norę.

Na terenie rolniczym podczas drugiej kontroli stwierdzono ubytek jednego gniazda (tab. 2). Zniszczeniu uległy wszystkie jaja, a na miejscu znaleziono pozostałości po skorupkach. Gniazdo znajdowało się na miedzy ok. 300 metrów od zabudowań gospodarskich. Podczas obserwacji terenu zauważono w miejscu zdarzenia wałęsającego się kota, najprawdopodobniej z pobliskich zabudowań, który przeszukiwał okolice zniszczonego gniazda.

Trzecia kontrola sztucznych gniazd położonych na terenie miejskim wykazała ubytek jaj w trzech gniazdach (tab. 1), co w przeliczeniu na ogólny procent dotychczasowych zniszczeń wśród wyłożonych jaj stanowi 66,1%. Dwa gniazda uległy zniszczeniu wskutek wiosennego koszenia traw. Z trzeciego zniszczonego gniazda (nr 8) ubyły kolejne dwa jaja. Sprawcą był lis, który wrócił do znalezionej wcześniej gniazda, o czym świadczą tropy oraz charakterystyczny lisi fetor w pobliżu gniazda.

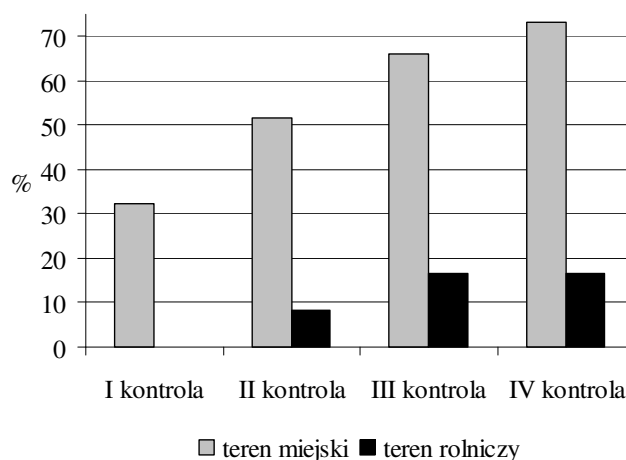
Na terenie rolniczym podczas trzeciej kontroli (tab. 2) stwierdzono całkowite zniszczenie kolejnego gniazda (nr 2). Gniazdo znajdowało się na miedzy ok. 200 metrów od wcześniej zniszczonego gniazda i także zawierało pozostałości po zniszczonych skorupkach. Podczas obserwacji terenowej zauważono w pobliżu zniszczonego gniazda tego samego kota, którego obserwowano podczas drugiej kontroli.

Podczas czwartej, ostatniej kontroli sztucznych gniazd, przeprowadzonej na terenie miejskim (tab. 1) stwierdzono całkowite zniszczenie jednego gniazda, co stanowi 73,2% zniszczeń wśród wszystkich wyłożonych jaj. Gniazdo położone było w zaroślach olszynowych na łące. Ślady pozostawione przy gnieździe wskazują na człowieka jako sprawcę zniszczenia.

Czwarta kontrola gniazd położonych na terenie rolniczym nie wykazała dalszych zniszczeń wśród sztucznych gniazd (tab. 2).

Tab. 3. Sprawcy zniszczeń w lęgach bażantów (%)
Causes of destruction in pheasants hatch (%)

	Teren miejski	Teren rolniczy
Krukowate	36	-
Lis	36	-
Kot	-	100
Człowiek	28	-



Ryc. 1. Porównanie ubytku jaj (%) w kolejnych kontrolach na terenie miejskim i rolniczym
Losses of the number of eggs (%) in the following controls in urban and agricultural areas

Porównując procent zniszczeń sztucznych gniazd z terenu miejskiego i rolniczego, widać wyraźną różnicę w presji drapieżników z dwóch ocenianych terenów (tab. 3). Już podczas pierwszej kontroli gniazd położonych na terenie miejskim stwierdzono zniszczenie 32,1% wszystkich wyłożonych jaj, podczas gdy na terenie rolniczym żadne z wyłożonych gniazd nie było zniszczone. Druga kontrola wykazała dalszy wzrost zniszczeń wśród jaj wyłożonych na terenie miejskim do 51,8%, a w terenie rolniczym zniszczeniu uległo 8,3% jaj. Podczas trzeciej kontroli stwierdzono dalsze zniszczenia wśród wyłożonych jaj, które na terenie miejskim wyniosło 66,1%, a na terenie rolniczym 16,7%. Czwarta kontrola wykazała dalszy wzrost zniszczeń wśród jaj z terenu miejskiego, wynoszący 73,2%. Nie stwierdzono dalszych zniszczeń wśród jaj wyłożonych na terenie

rolniczym, gdzie ogólny procent zniszczeń wśród jaj po czwartej kontroli wyniósł 16,7% (ryc. 1).

Na porównywanych terenach wystąpiły różnice w odniesieniu do sprawców zniszczeń (tab. 3). Na terenie miejskim głównymi sprawcami zniszczeń były ptaki z rodziny krukowatych (głównie sroki), których presja wyniosła 36% wśród ogółu zniszczeń oraz lisy – także 36%. Krukowate zniszczyły gniazda wyłożone na terenach gęściej zaludnionych (park miejski, ogródki działkowe), położonych bliżej centrum miasta oraz na terenach oddalonych od osiedli ludzkich (podmokłe tereny doliny rzeki Bystrzycy). Stwierdzono wysokie zagęszczenie krukowatych, zwłaszcza srok, na terenie miejskim w porównaniu z terenem rolniczym, co związane jest ze zjawiskiem synurbizacji tych ptaków [3]. Presja lisów natomiast ograniczyła się do terenów mniej uczęszczanych przez człowieka, takich jak trzcinowisko porastające podmokłe obszary nieistniejących już ogródków działkowych oraz łąki doliny Bystrzycy. Inwentaryzacja lisów na podstawie liczenia nor wykazała istnienie jednej lisiej nory na badanym terenie miejskim. Lisa uważa się za głównego drapieżnika bażantów i chociaż ptaki te nie są ich głównym pożywieniem (udział w diecie wynosi ok. 3,3%), to jak wykazały badania [6] około 70% śmiertelności wśród bażantów może być powodowane przez tego drapieżnika. Presja człowieka na łęgi bażantów w terenie miejskim stanowiła 28% ogółu zniszczeń. Główną przyczyną tych zniszczeń było wiosenne koszenie trawy oraz silna penetracja terenu przez ludzi w pobliżu wyłożonych gniazd.

Na terenie rolniczym jedynym sprawcą zniszczeń wśród lęgów bażanta był kot domowy. Presja tego szkodnika dotyczyła gniazd położonych w okolicach zabudowań gospodarskich. Niską presję drapieżników na łęgi bażantów na terenie rolniczym, wykazaną przez badania własne, można tłumaczyć tym, że wiosną i latem presja drapieżników na bażanty jest najniższa w cyklu rocznym [1].

Inwentaryzacja bażantów na badanych terenach wykazała wyższe zagęszczenie wiosenne bażantów (ponad dziewięć osobników na 100 ha) na terenie miejskim niż na terenie rolniczym (poniżej jednego osobnika na 100 ha). Sytuacja wydaje się interesująca z uwagi na fakt, że presja drapieżników na łęgi bażantów, wykazana w badaniach własnych, była wyższa na terenie miejskim ponadczterokrotnie od presji drapieżników na terenie rolniczym.

WNIOSKI

1. Stwierdzono znacznie wyższą presję drapieżników na łęgi bażantów na terenie miejskim w porównaniu do presji na terenie rolniczym.

2. Głównymi sprawcami zniszczeń wśród łęgów bażantów na terenie miejskim były: krukowate – 36% zniszczeń, lis – 36% oraz człowiek – 28%. Na terenie rolniczym jedynym sprawcą zniszczeń był kot domowy.

3. Wyższe zagęszczenie bażantów na terenie miejskim niż na terenie rolniczym przy jednoczesnej wyższej presji drapieżników sugeruje, że na zagęszczenie bażantów w łowisku większy wpływ niż presja drapieżników mają inne czynniki środowiskowe.

PIŚMIENNICTWO

1. G o s z c z y ń s k i J.: Wpływ strukturalnego zróżnicowania krajobrazu ekologicznego na przebieg interakcji drapieżnik-ofiara. Rozprawy naukowe i monografie. Wydawnictwo SGGW-AR, Warszawa 1985.
2. G o s z c z y ń s k i J.: Monografia przyrodniczo-łowiecka. Lis. Of. Wyd. OIKOS, 1995.
3. J e r z a k L.: Magpie *Pica pica* nest sites in urban habitats in Poland. Acta Ornithol., 32, 69–76, 1997.
4. K u p c z y k M.: Czy ptaki krukowate mogą zagrażać populacjom gatunków łownych w Nadgoplańskim Parku Tysiąclecia Parku Krajobrazowym. Materiały konferencji „Zwierzyna drobna jako elementy bioróżnorodności środowiska przyrodniczego”. Włocławek 25–27 września, 216–222, 1999.
5. P i l s C h. M., M a r t i n M. A.: Population dynamics, predator-prey relationships and management of the red fox in Wisconsin. Tech. Biull. Departm. Natur. Resour., 105, 1–56, 1978.
6. R o b e r t s o n P. A., W h e l a n J.: The food of the red fox (*Vulpes vulpes*) in Co. Kildare, Ireland. J. Zool., Lond., 213, 740–743, 1987.

SUMMARY

The aim of this paper was to evaluate the predators' pressure in adroitness of pheasant hatching in urban area and agricultural areas. The method of this examination was control imitations of natural pheasant hatching. Preliminary results indicate the highest predators pressure for pheasant hatching in urban area (73.2% loss), then agricultural area (16.7% loss). The main causes of destruction in pheasants hatch were: *Corvidae* (36%), red fox (36%) and humans (28%). In the agricultural area the cause of destruction was the cat (*Felix familiaris*). The results of this investigation show a high density of pheasants (more than 9 individuals per 100 hectares) as compared to the agricultural area of the surroundings area (less than 1 individuals per 100 hectares). In conclusion, the environmental conditions are a more important influence than predator pressure.