

JOURNAL OF ANIMAL SCIENCE,  
BIOLOGY AND BIOECONOMY

wcześniej – formerly

Annales UMCS sectio EE Zootechnica

VOL. XXXVII (2)

2019

CC BY–NC–ND

<http://dx.doi.org/10.24326/jasbb.2019.2.3>

<sup>1</sup> Instytut Hodowli Zwierząt i Ochrony Bioróżnorodności. Zakład Hodowli Małych Przeżuwaczy i Stacja Badawcza im. prof. T. Efnera

<sup>2</sup> Katedra Etologii i Dobrostanu Zwierząt, Wydział Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie  
e-mail: [konradbaz@gmail.com](mailto:konradbaz@gmail.com)

KONRAD BAZEWICZ<sup>1</sup>, PIOTR CZYŻOWSKI<sup>2</sup>

**Wpływ lokalizacji stanowiska lęgowego  
na potencjalny sukces reprodukcyjny bażantów**

Impact of the location of the breeding site on the potential reproductive  
success of pheasants

**Streszczenie.** Środowisko życia ma kluczowy wpływ na zachowania rozrodcze bażantów. Okres lęgowy bażanta na terenie Polski trwa od marca do maja–czerwca, a stosowaną strategią rozrodczą jest polygynia tokowiskowa. W pracy oceniono presję drapieżników na lęgi bażantów na terenach rolniczych i miejskich w okresie 5 kolejnych lat (2014–2018). Corocznie w maju w każdym z ocenianych terenów wykładano 15 gniazd, w których umieszczano po 5 jaj kurzych. Wyłożone gniazda były zakładane niestarannie, tak aby jak najbardziej przypominały naturalne stanowiska zakładane przez bażanty. Wyłożone gniazda były czterokrotnie monitorowane. Podczas każdorazowej kontroli notowano liczbę jaj, a w przypadku stwierdzonego deficytu identyfikowano drapieżnika na podstawie pozostawionych śladów. Najwięcej strat w wyłożonych gniazdach na terenach miejskich stwierdzono na terenie parku miejskiego, gdzie wszystkie jaja zostały zniszczone. Na terenach rolniczych najwięcej strat (77%) zarejestrowano w gniazdach zlokalizowanych na miedzach. Najczęstszymi sprawcami zniszczeń na terenach miejskich były krukowate, natomiast na terenach rolniczych lisy. Ogółem w okresie 5 lat badań zniszczenia na terenach miejskich wynosiły ok. 80%, natomiast na obszarach rolniczych straty sięgały blisko 55%.

**Słowa kluczowe:** bażant, drapieżnik, tereny rolnicze, tereny miejskie

WSTĘP

Bażant (*Phasianus colchicus*) należy do rzędu grzebiących (kuraki) (*Galliformes*), rodziny bażantowatych (kurowate) (*Phasianidae*) oraz podrodziny kuraków właściwych

(*Phasianinae*). Bażanty preferują krajobraz rolniczy z zadrzewieniami i zakrzewieniami, jak również chętnie przebywają w krzakach, gęstwinach leśnych i w trzcinach w sąsiedztwie wody. W ciągu dnia wychodzą na żer, natomiast nocą ukrywają się w krzakach lub na drzewach. Ich dietę stanowią nasiona, korzonki, jagody, trawy oraz zielone części roślin. Pokarmem wzbogacającym są małe bezkręgowce takie jak owady, ślimaki czy dżdżownice [Ridley i Hill 1987]. Okres rozrodczy u bażantów trwa od marca do maja. W okresie toków jeden dominujący kogut gromadzi wokół siebie do 10 kur. Miejsce do założenia gniazda jest wybierane przez samicę. Gniazda zakładane są w płytkim zagłębieniu ziemi, które zwykle osłonięte jest roślinnością i skąpo wysłane trawami. Na terenach o dużym zagęszczeniu bażantów zdarzają się gniazda zbiorcze, które są używane przez dwie lub więcej samic. W kwietniu kury preferują zakładanie gniazd na obrzeżach lasów, natomiast w kolejnych cieplejszych miesiącach gniazdują już na otwartych terenach. Gdy samica straci gniazdo, kolejne zakłada w zupełnie innym miejscu. W maju i czerwcu kury składają od 8 do 15 jaj, przy czym przeciętna ilość jaj składanych w czerwcu waha się od 12 do 13, zaś w lipcu zmniejsza się do 8 lub 9 [Haber i in. 1979]. Samica rozpoczyna wysiadywanie dopiero po złożeniu ostatniego jaja przez 24 do 25 dni. W czerwcu wykluwa się najwięcej piskląt, jakkolwiek wyląg może trwać od początku maja do początku września. Przez pierwsze dwa tygodnie kury są dość wrażliwe i w przypadku splotenia mogą już nie wrócić do gniazda. Po tym krytycznym okresie, mimo strachu czy zagrożenia, samica nie opuszcza już gniazda [Krupka 1989]. Koguty nie uczestniczą w wysiadywaniu jaj czy wychowywaniu młodych. Pisklęta kilka godzin po wykluciu biegają, natomiast po dwóch tygodniach podlatują, pozostając przy kurze przez około 80 dni. Do istotnych czynników wpływających na reprodukcję bażantów należą temperatura minimalna w czerwcu, maksymalna ilość opadów w maju, typ siedliskowy lasu, stopień zadrzewienia czy ilość zabudowań [Czyżowski 2003].

Z uwagi na fakt, iż presja drapieżników na terenach miejskich jest relatywnie większa w porównaniu z terenami rolniczymi, podjęto badania mające na celu porównanie presji drapieżników na lęgi bażantów na terenach rolniczych oraz miejskich.

#### MATERIAŁ I METODY

Badania przeprowadzono w okresie pięciu kolejnych lat (2014–2018). Obszar miejski obejmował teren Parku Ludowego w Lublinie oraz dzielnice Rury i Wrotków, w szczególności okolice koryta rzeki Bystrzycy, pomiędzy ulicami Nadbystrzycką i Krochmalną oraz Janowską i Diamentową. Bystrzyca jest prawym dopływem rzeki Wieprz, przepływając przez Lublin, dzieli miasto na dwie części: lewą z bardziej zróżnicowaną rzeźbą terenu oraz prawą – płaską. Obszary rolnicze obejmowały w kolejnych latach różne miejscowości w województwie lubelskim. W 2014 roku badania prowadzono w miejscowości Chodel, w roku 2015 badaniami objęto teren Radzyna Podlaskiego, w 2016 r. miejscowość Niemce, w 2018 r. tereny Leśnej Podlaskiej. Jedynie w roku 2017 badania przeprowadzono na terenie Cigacic, zlokalizowanych w województwie lubuskim. W maju w każdym roku badań w miejscach typowych dla występowania bażantów wykładano sztuczne gniazda w trawach, zaroślach oraz zadrzewieniach imitując naturalne stanowiska ptaków. Każdorazowo wykładano po 15 gniazd, w których umieszczano po 5 jaj kurzych, a następnie przeprowadzano czterokrotną kontrolę.

Pierwsza z nich odbyła się po tygodniu od założenia gniazd, kolejne trzy przeprowadzono w tygodniowych odstępach. Podczas kontroli notowano czas ubywania jaj oraz ślady dokonane przez sprawcę, m.in. sposób zniszczenia jaj i uszkodzenia skorupy, ślady i tropy pozostawione przez drapieżnika i inne okoliczności, np. skupiska srok w okolicy wyłożonych gniazd mogły wskazywać na niszczenie jaj przez ten gatunek, pozostawiony lisi fetor wskazywał na tego drapieżnika [Richarz 2011]. Wszystkie gniazda zostały oznakowane w taki sposób, aby nie prowokować drapieżników. W dokumentacji obserwacji notowano numer gniazda, miejsce usytuowania oraz wyniki każdej kontroli. Wielkość uszkodzeń w poszczególnych kontrolach określano jako procentowy udział w stosunku do wszystkich wyłożonych jaj [Józwiak i Podgórski, 2006].

#### WYNIKI I DYSKUSJA

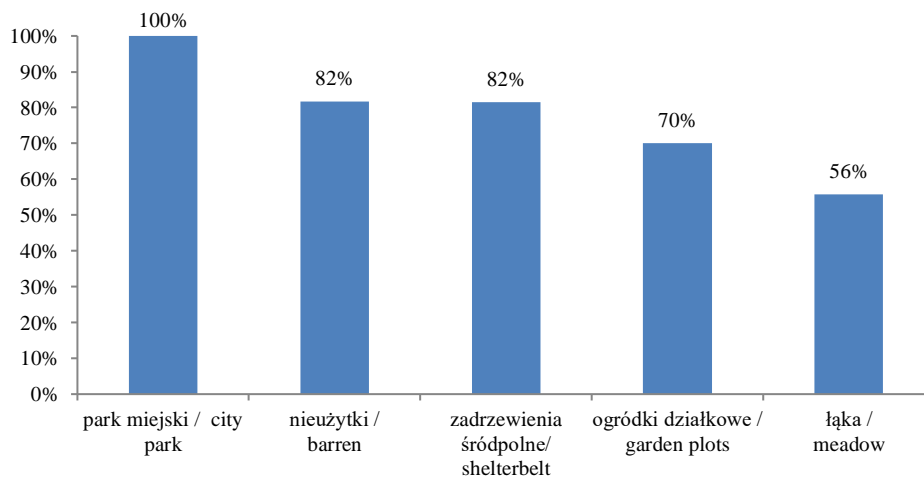
W tabeli 1 przedstawiono procentowe straty w wyłożonych gniazdach w okresie objętym badaniami. Uzyskane wyniki wskazują, jak duże zagrożenie dla populacji bażantów stanowi niszczenie gniazd przez drapieżniki i jak bardzo może to utrudniać ptakom skuteczną prokreację. Wielkość zniszczeń na terenach miejskich wynosiła blisko 79%, co w porównywaniu z terenem rolniczym, na którym odnotowano zniszczenia blisko 55%, jest bardzo niekorzystnym wskaźnikiem. Średnia ilość zniszczeń z terenów rolniczych oraz zurbanizowanych wynosiła średnio 66,8%.

Tab. 1. Procentowe straty jaj w wyłożonych gniazdach w latach 2014–2018  
Table 1. Percentage losses of eggs in nests in the years 2014–2018

Rok badań Year of research	Teren badań Area of research		Średnia zniszczeń Average damage
	miejski urban	rolniczy agricultural	
2014	79	76	77
2015	75	56	65
2016	71	63	67
2017	83	24	53
2018	88	55	71
Średnio Average	78,9	54,7	66,8

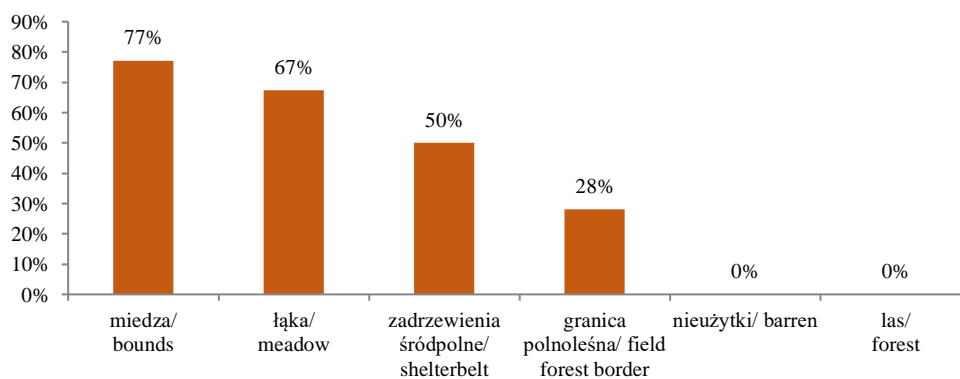
Oceniając rozmiar strat wśród sztucznych gniazd wyłożonych na terenach zurbanizowanych, stwierdzono zniszczenie wszystkich jaj (100%) w stanowiskach zlokalizowanych na terenie parku miejskiego (rys. 1). Nieco mniejszy odsetek zniszczeń gniazd (82%) stwierdzono w okolicach nieużytków oraz zadrzewień polnych. Niższy poziom zniszczeń jaj, wynoszący 70% obserwowano w gniazdach wyłożonych w ogródkach

działkowych, zaś największy sukces reprodukcyjny odnotowano na stanowiskach zlokalizowanych na terenie łąk (56%).



Rys. 1. Udział zniszczeń jaj (%) w sztucznych gniazdach na terenach miejskich w latach 2014–2018

Fig. 1. Share of eggs damage (%) in artificial nests in urban areas in 2014–2018



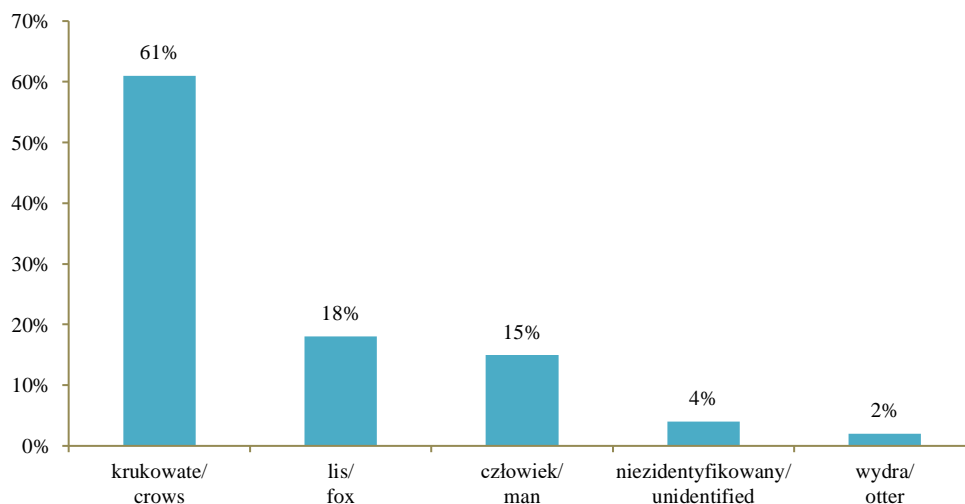
Rys. 2. Udział zniszczeń jaj (%) w sztucznych gniazdach na terenach rolniczych w latach 2014–2018

Fig. 2. Share of eggs damage (%) in artificial nests in agricultural areas in 2014–2018

W porównaniu z terenami miejskimi na terenach rolniczych stwierdzono mniejszy odsetek zniszczeń jaj (rys. 2). Najwyższy wskaźnik uszkodzeń jaj obserwowano w gniazdach umieszczonych na miedzach (77%). Zaskakującym wynikiem jest brak

jakichkolwiek zniszczeń wśród wyłożonych gniazd w okolicach lasu oraz nieużytków. Zwłaszcza sukces reprodukcyjny w tej ostatniej lokalizacji jest zaskakujący z uwagi na ograniczoną ingerencję człowieka, a tym samym potencjalnie większą aktywność drapieżników w poszukiwaniu pokarmu. Uzyskane wyniki wskazują zatem na możliwość wykorzystania takich terenów do prokreacji bażantów.

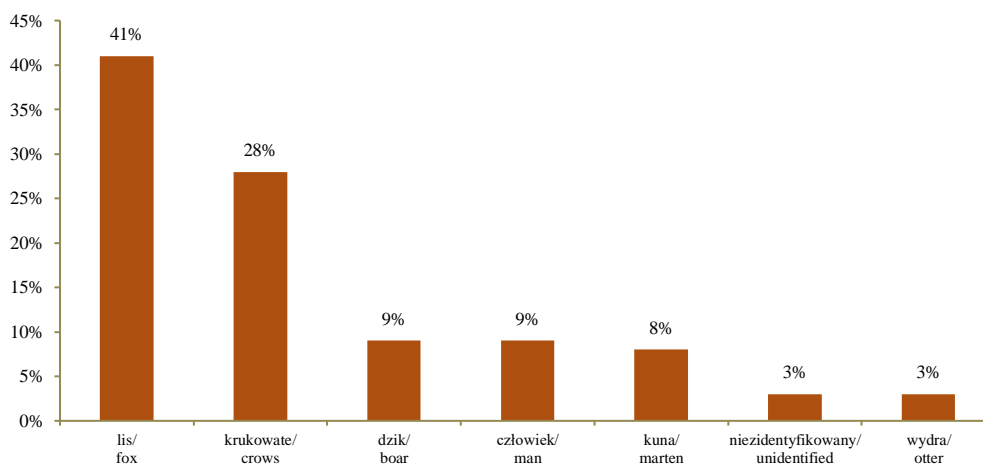
Sprawcą największych zniszczeń jaj (61%) w wyłożonych gniazdach na terenach miejskich były ptaki krukowate, w tym sroki (*Pica pica*), kruki (*Corvus corax*), wrona siwa (*Corvus corone*) i gawron (*Corvus frugilegus*) (rys. 3). W 18% przypadków jaja w gniazdach były zniszczone przez lisa (*Vulpes vulpes*). Zabiegi pielęgnacyjne zieleni takie jak koszenie traw, przycinanie krzewów oraz zwykła ciekawość ludzka spowodowały ok. 15% zniszczeń jaj, zaś sprawców 4% uszkodzeń nie udało się zidentyfikować. Ciekawym przypadkiem jest zniszczenie 2% jaj przez wydrę (*Lutra lutra*), które stwierdzono w gnieździe wyłożonym bardzo blisko zbiornika wodnego. Uzyskane wyniki są zbliżone z wcześniejszymi obserwacjami innych autorów [Kurki i Linden 1995, Bodek i Płaksej 2007] wskazujących na wysoką presję drapieżników skrzydlatych i lądowych, decydującą o dynamice liczebności populacji bażanta.



Rys. 3. Sprawcy zniszczeń jaj na terenach miejskich w latach 2014–2018  
 Fig. 3. The perpetrators of eggs damage in urban areas in the years 2014–2018

W porównaniu z terenami zurbanizowanymi na terenach rolniczych stwierdzono większą liczbę sprawców uszkodzeń jaj (rys. 4). Najaktywniejszymi drapieżnikami okazały się lisy, które w okresie 5 lat badań uszkodziły 41% jaj wyłożonych w sztucznych gniazdach. Ptaki krukowate zniszczyły z kolei 28% wszystkich jaj. Innymi sprawcami zniszczeń na terenach rolniczych okazały się dziki (*Sus scrofa*), które odpowiedzialne były za zniszczenie 9% jaj w gniazdach. Najmniejsze zagrożenie dla sztucznych gniazd

stanowiły wydry oraz niezidentyfikowany drapieżnik, w obu tych przypadkach wielkość zniszczeń oszacowana została na ok. 3%.



Rys. 4. Sprawcy zniszczeń jaj na terenach rolniczych w latach 2014–2018  
Fig. 4. The perpetrators of eggs damage on agricultural areas in 2014–2018

Badania innych autorów wskazują, że wzrost zagęszczenia drapieżników powoduje zwiększone straty w lęgach, co przekłada się na minimalny efekt lęgowy [Schekkerman i in. 2009, Ławicki i Wylegała 2011], zaś drapieżnikiem, którego aktywność silnie oddziałuje na liczbę ptaków grzebiących jest lis [Chylarecki i in. 2006]. Obserwacje te potwierdzają również przeprowadzone badania własne.

#### PODSUMOWANIE

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że w okresie 5 kolejnych lat (2014–2018) na terenach zurbanizowanych udział zniszczeń jaj jest większy (79%) w porównaniu z terenami rolniczymi (55%). Wskazuje to na bardzo wysoką presję drapieżników na lęgi bażantów na obszarach miejskich. Dominującym sprawcą zniszczeń jaj wynoszących 61% w sztucznych gniazdach wyłożonych na obszarach miejskich były ptaki krukowate, natomiast na obszarach rolniczych dominował lis (41%), co mogło być związane z okresem odchowu młodych osobników tego gatunku, nakładającym się z wykładaniem sztucznych gniazd doświadczalnych. Na terenie miejskim największe zniszczenia dotyczyły jaj wyłożonych w parku miejskim, gdzie w okresie badań zostały zdewastowane wszystkie gniazda. Fakt ten z kolei należy wiązać z obecnością licznej populacji krukowatych w parkach miejskich. Najmniej zniszczeń jaj odnotowano na podmiejskich łąkach (56%). Największe zniszczenia jaj na terenach rolniczych stwierdzono na miedzach (77%), natomiast nieużytki i tereny zadrzewione okazały się najbezpieczniejsze (nie stwierdzono żadnych zniszczeń) z punktu widzenia bezpieczeństwa lęgów bażantów.

## PIŚMIENNICTWO

- Bodek B., Płaskej A., 2007. Gospodarka łowiecka i ochrona populacji dzikich zwierząt na terenie Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych we Wrocławiu. RDLP we Wrocławiu.
- Chylarecki P., Matyjasiak P., Gmitrzuk K., Kominek E., Ogrodowczyk P., 2006. Breeding success of waders in the Bug and Narew valleys, E Poland. Wader Study Group Bull. 111, 24–25.
- Czyżowski P., 2003. Funkcjonowanie populacji bażantów (*Phasianus colchicus*) w zachodniej Lubelszczyźnie. Cz. II. Wpływ czynników środowiskowych na populację bażantów. Annales UMCS, sec. EE, Zootechnica 21(2), 39–44.
- Haber A., Pasławski T., Zaborowski S., 1979. Gospodarstwo Łowieckie. PWN, Warszawa.
- Jóźwiak J., Podgórski J., 2006. Statystyka od podstaw. PWE, Warszawa, 233–235.
- Krupka J., 1989. Łowiectwo. PWRiL, Warszawa, 252–257.
- Kurki S., Linden H., 1995. Forest fragmentation due to agriculture affects the reproductive success of the ground-nesting black grouse *Tetrao tetrix*. Ecography 18, 109–113.
- Ławicki Ł., Wylegała P., 2011. Spadek liczebności kulika wielkiego *Numenius arquata* w zachodniej Polsce w latach 1980–2010. Ornis Pol. 52, 40–52
- Richarz K., 2011. Tropy i ślady zwierząt. Wyd. RM, Warszawa, 64–89.
- Ridley M.W., Hill D.A., 1987. Social organization in the pheasant (*Phasianus colchicus*): harem formation, mate selection and the role of mate guarding. J. Zool. 211(4), 619–630.
- Schekkerman H., Teunissen W., Oosterveld E., 2009. Mortality of Black-tailed Godwit *Limosa limosa* and Northern Lapwing *Vanellus vanellus* chicks in wet grasslands: influence of predation and agriculture. J. Ornithol. 150, 133–145

**Źródło finansowania:** Praca w latach 2017–2018 wykonana w ramach projektu „Kierunki wykrzystania oraz ochrona zasobów genetycznych zwierząt gospodarskich w warunkach zrównoważonego rozwoju” współfinansowanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach Strategicznego programu badań naukowych i prac rozwojowych „Środowisko naturalne, rolnictwo i leśnictwo” – BIOSTRATEG, nr umowy: BIOSTRATEG2/297267/14/NCBR/2016.

**Summary.** The living environment has a key impact on breeding behavior in pheasants. The breeding period of pheasant in Poland lasts from March to May–June, and the breeding strategy used is the rolling method. The aim of this study was to assess predator pressure on pheasant breeding sites located in rural and urban areas over five consecutive years (2014–2018). Every year in May, 15 outlets were laid out in each of the compared areas, and 5 hen eggs were placed in each. Lined nests were set up carelessly so that they would be as natural as possible, resembling those built by pheasants. Lined nests were checked four times. During each inspection, the number of eggs was recorded, and in case of a deficit, the predator was identified on the basis of traces left behind. The greatest losses in nests in urban areas concerned those located in the city park, where all the left eggs were destroyed. In contrast, in agricultural areas the most losses (77%) were recorded in nests located on boundary strips. The most common causes of urban damage were corvids, while in agricultural areas foxes. It is estimated that overall during 5 years of research, urban damage amounted to around 80%, while in agricultural areas the losses reached almost 55%.

**Key words:** pheasant, reproductive success, predator, agricultural areas, urban areas

Otrzymano:/ Received: 24.07.2019  
Zaakceptowano:/ Accepted: 21.11.2019