

- Rzączyński G. 1721. Historia naturalis curiosa Regni Poloniae, Magni Ducatus Lithuaniae annexarumque provinciarum. Typis Coll. S.J., Sandomierz.
- Rzączyński G. 1742. Auctuarium historiae naturalis curiosae Regni Poloniae, Magni Ducatus Lithuaniae annexarumque provinciarum. Gedani.
- Sapalski J. 1862. Pogląd na historię naturalną Gubernii Radomskiej. Druk. Edward Kołakowski, Kielce.
- Schwenckfeld C. 1603. Theriotropeum Silesiae, in quo animalium, hoc est, quadrupedum, reptilium, avium, piscium, insectorum natura, vis & usus, sex libris perstringuntur. Liegnitz.
- Taczanowski W. 1851. Spis ptaków gubernii lubelskiej. Biblioteka Warszawska 38: 334–356.
- Taczanowski W. 1882. Ptaki krajowe. 2. Akademia Umiejętności, Kraków.
- Taczanowski W. 1888. Spis ptaków Królestwa Polskiego, obserwowanych w ciągu ostatnich lat pięćdziesięciu. Pamiętnik Fizjograficzny 8: 331–76.
- Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTPP „Pro Natura”, Wrocław.
- Tyzenhauz K. 1846. Ornitologia powszechna. 3. Nakładem autora, Drukiem Teofila Glücksberga, Wilno.
- W[ilkosz]. 1906. Łowienie ryb przy pomocy kruków wodnych. Okólnik Rybacki 88: 274–276.
- Wodzicki K. 1850. Systematyczny spis ptaków uważanych w dawnej ziemi krakowskiej. Biblioteka Warszawska 37: 351–364.

**Stanisław Cios**

Stryeńskich 6 m 4, 02-791 Warszawa  
stcios@hotmail.com

## Liczebność, zagęszczenie i charakterystyka miejsc lęgowych sroki *Pica pica* w ekstensywnym krajobrazie rolniczym północno-wschodniej Polski

W ostatnich dekadach notuje się wyraźny spadek liczebności populacji ptaków krukowatych Corvidae krajobrazu rolniczego (Tomiałojć 2009). Dotyczy to w szczególności sroki *Pica pica* (Orłowski 2005), wrony siwej *Corvus cornix* (Tomiałojć 2009) i gawrona *C. frugilegus* (Tobółka et al. 2011, Chodkiewicz et al. 2013, Wylegała et al. 2013, Zbyryt et al. 2013). Jednocześnie wzrost liczebności tych gatunków ma miejsce na obszarach zurbanizowanych (Luniak et al. 2001, Jerzak 2001, Udolf 2005, Zbyryt & Polakowski 2012). Przyczyn spadku liczebności upatruje się m.in. w następujących czynnikach: (1) zmianie struktury upraw rolnych i intensyfikacji rolnictwa (Tobółka et al. 2011, Zbyryt et al. 2013), (2) zaniechaniu użytkowania lub zmianie sposobu i terminów użytkowania łąk i pastwisk (Tomiałojć 2009, Zbyryt et al. 2013), (3) zubożeniu bazy pokarmowej (Orłowski et al. 2009), (4) presji ze strony wzrastającej populacji kruka *C. corax* (Tomiałojć 2009).

Obecnie sroka największe zagęszczenia osiąga na południu Polski, gdzie jest gatunkiem liczny, a na pozostałym obszarze kraju średnio liczny (Tomiałojć & Stawarczyk 2003, Kuczyński & Chylarecki 2012). Najliczniejsza jest na terenach silnie zurbanizowanych o wysokim zagęszczeniu ludności i zabudowy, w szczególności w dużych miastach (Bocheński et al. 2001, Luniak et al. 2001, Jerzak 2005, Jerzak et al. 2009). Unika regionów o niskim zaludnieniu oraz wysokiej lesistości, przez co jej zagęszczenia są niższe w północno-wschodniej części kraju (Tomiałojć & Stawarczyk 2003, Kuczyński & Chylarecki 2012). Poza terenami zurbanizowanymi zagęszczenie par lęgowych sro-

ki w krajobrazie rolniczym poza dolinami rzecznyymi jest wyraźnie niższe (Dombrowski 1997). W latach 2010–2015 odnotowano umiarkowany wzrost liczebności sroki w Polsce (MPPL 2016), w związku z czym, w odróżnieniu od wielu gatunków ptaków krajobrazu rolniczego, nie należy ona do gatunków zagrożonych.

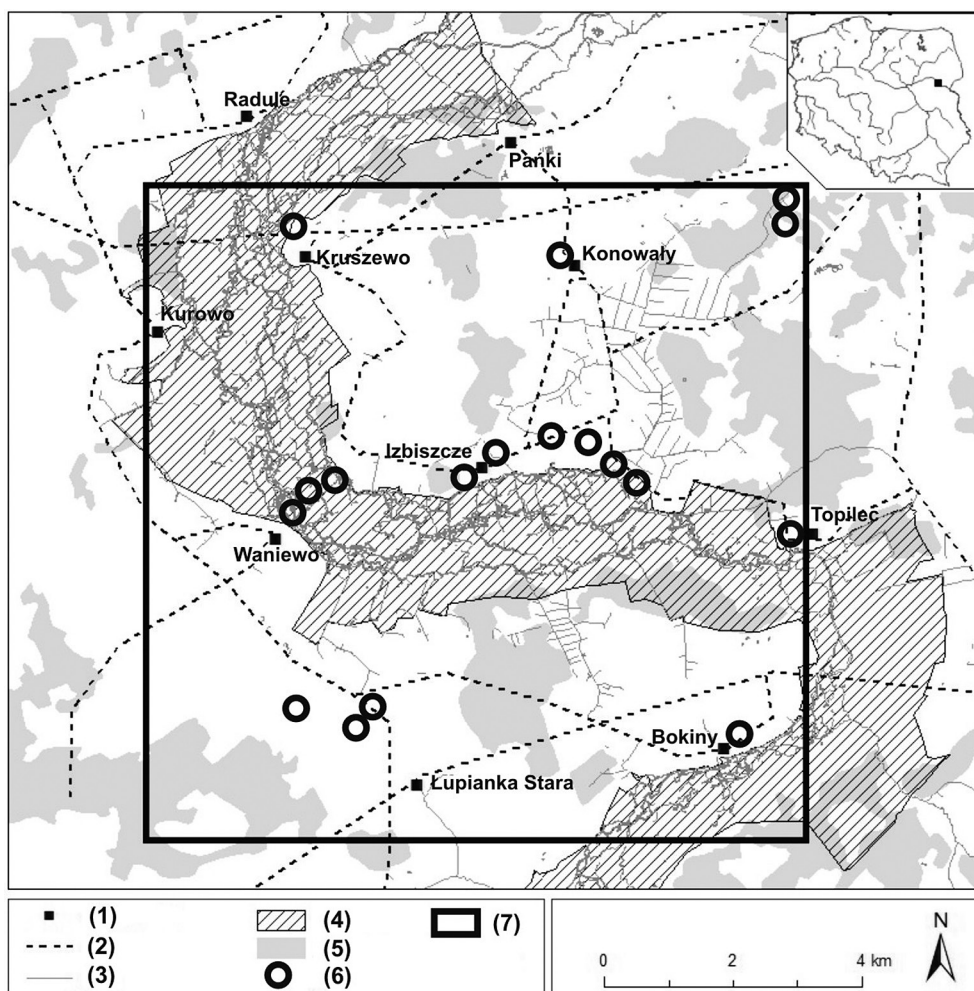
Celem niniejszych badań było określenie liczebności populacji lęgowej sroki w ekstensywnie użytkowanej rolniczo dolinie dużej nizinnej rzeki, otoczonej mozaikowatym obszarem o ekstensywnie użytkowanych łąkach, pastwiskach i gruntach ornych. Poza tym zebrano dane dotyczące podstawowych parametrów siedliska lęgowego.

Badania przeprowadzono w 2014 roku na powierzchni w kształcie kwadratu o boku  $10 \times 10$  km ( $100 \text{ km}^2$ ). Pokrywała się ona z powierzchnią, na której prowadzony był Monitoring Ptaków Drapieżnych (MPD, kod: PL03). Obszar ten pod względem fizjograficznym należy do makroregionu Niziny Północnopodlaskiej i w centralnej części obejmował północno-zachodni fragment mezoregionu Doliny Górnej Narwi. W północno-wschodniej części leżał na terenie Wysoczyzny Białostockiej, a w części południowo-zachodniej w zasięgu Wysoczyzny Wysokomazowieckiej. Powierzchnia badawcza stanowiła fragment ekstensywnie użytkowanej rolniczo doliny anastomozującej rzeki Narew. Krajobraz stanowił mozaikę gruntów ornych (40,9%), bagien (26,1%), łąk i pastwisk (16,4%), drobnych zadrzewień, zakrzaczeń i niewielkich lasów (14,6%) oraz zabudowy zagrodowej (2,0%) (wg Corine Land Cover 2012). W większości teren badań pokrywał się z granicami Narwiańskiego Parku Narodowego (NPN) oraz obszarem Natura 2000 OSO Bagienna Dolina Narwi (PLB 200001). Od 2010 roku duże powierzchnie położone w granicach obszaru badawczego (kilkaset hektarów), leżące w zasięgu NPN, zostały przywrócone do użytkowania kośnego z wykorzystaniem ratraków. Powierzchnie te były wykaszane późnym latem (Świętochowski et al. 2012).

Badania polegały na dwukrotnej kontroli całości powierzchni. Pierwszą z nich przeprowadzono przed rozwojem liści, w połowie kwietnia, a drugą w połowie maja. Wszystkie stwierdzone gniazda nanoszono na mapę w skali 1:50 000. W trakcie badań określano (1) gatunek lub rodzaj krzewu lub drzewa, na którym umieszczone było gniazdo, (2) wysokość jego posadowienia, (3) typ konstrukcyjny (gniazdo z daszkiem lub otwarte) oraz (4) mikrosiedlisko lęgowe, w ramach którego wyróżniono: (a) pojedyncze drzewa lub krzewy, (b) kępy drzew lub krzewów i (c) szpalery drzew. Dla gniazd określano dodatkowo ich położenie w koronie (5): (A) przy pniu w szczytowej części korony drzewa, (B) w pozostałej części korony, (C) w krzewie. Odległość od zabudowań oraz powierzchnię zadrzewień, obliczono korzystając z ortofotomap i narzędzi dostępnych w Google Earth. W czasie badań poszukiwano również czynnych gniazd kruka i wrony sivej, czyli gatunków powszechnie uznawanych za odpowiedzialne za spadki liczebności sroki (Jerzak 2005, Tomiałojć 2009).

W trakcie badań stwierdzano 18 par lęgowych sroki, co daje średnie zagęszczenie  $0,18 \text{ p/km}^2$ . Rozmieszczenie gniazd było nierównomierne i koncentrowało się wzdłuż doliny rzeki i strefy krawędziowej (rys. 1), gdzie odnotowano 61% par ( $N=11$ ), a tereny poza doliną, wyłącznie wieś, zasiedlało 39% par ( $N=7$ ). Średnie zagęszczenie wynosiło  $3,4 \text{ p/km}^2$  na terenach zurbanizowanych i  $0,1 \text{ p/km}^2$  poza nimi. Odległość od najbliższych zabudowań wahała się od 8 do 636 m (średnia = 139 m;  $SD=176$ ), przy czym dla gniazd położonych poza osadami ludzkimi wynosiła średnio 288 m (zakres: 77–636 m;  $SD=209$ ), a w osadach 44 m (zakres: 8–100 m;  $SD=37$ ) – różnica ta był istotna statystycznie (test t-Studenta:  $t_{16}=3,85$ ;  $P=0,0014$ ). Sroki unikały wnętrza i skrajów obszarów zalesionych. Najwięcej gniazd ( $N=10$ ; 56%) umieszczonych było w kępach drzew i krzewów, a pozostałe w szpalerach i na pojedynczych drzewach (po 22%). Gniazda

były posadzone głównie na wierzbach *Salix* sp. (N=7; 39%) i olszy czarnej *Alnus glutinosa* (N=4; 22%) (tab. 1). Średnia powierzchnia zadrzewienia, w którym znajdowało się gniazdo wynosiła 0,35 ha (zakres: 0,02–2,10 ha; SD=0,53). Stwierdzono 4 gniazda, które nie posiadały daszka (22%), dwa na terenach zabudowanych i dwa w krajobrazie otwartym. Ich średnia wysokość posadzenia była niższa niż gniazd z daszkiem, ale różnica ta była nieistotna (średnia=3,4 m; SD=0,8 vs. średnia=6,7; SD=3,1; test t-Studenta:  $t_{16}=2,06$ ;  $P=0,0556$ ). Przeciętna wysokość umieszczenia gniazda wynosiła 5,9 m (SD=3,1) i była tylko nieznacznie niższa na obszarach nieurbanizowanych w porównaniu do wsi (średnia=5,6 m; SD=2,8 vs. średnia=6,2; SD=3,4; test t-Studenta:  $t_{16}=0,40$ ;  $P=0,695$ ). Gniazda położone były wyłącznie w szczytowej części koron drzew (N=12; 67%) albo w krzewach (N=6; 33%).



**Rys. 1.** Rozmieszczenie gniazd sroki na powierzchni badawczej  
**Fig. 1.** Distribution of Magpie nests in the study area. (1) – villages, (2) – roads, (3) – rivers, (4) – border of the Narwiański National Park, (5) – forests, (6) – occupied nests, (7) – border of the study area

**Tabela 1.** Rodzaje lub gatunki drzew i krzewów wykorzystywane przez sroki jako drzewa gniazdowe

**Table 1.** A list of genera or species of trees and shrubs used by Magpies for nest location. (1) – tree or shrub, (2) – number of trees or shrubs, (3) – range, mean nest height and standard deviation, (4) – total

Gatunek (1)	Liczba gniazd (2)		Wysokość posadowienia gniazda [m] (3)		
	N	%	min–max	średnia	SD
<i>Salix</i> sp.	7	39	2,5–10	4,4	2,5
<i>Alnus glutinosa</i>	4	22	7–10	9,0	1,4
<i>Betula pendula</i>	2	11	5–8	6,5	2,1
<i>Sambucus nigra</i>	2	11	2–3	2,5	0,7
<i>Ulmus</i> sp.	1	6	12		
<i>Larix decidua</i>	1	6	5		
<i>Cerasus</i> sp.	1	6	4		
Razem (4)	18	100	5,9		

Na powierzchni badawczej stwierdzono gniazdowanie dwóch par kruka (2 p/100 km<sup>2</sup>) i obecność nielegowego koczującego stada kruków, składającego się z 80 do 120 osobników, przebywającego głównie w środkowej części obszaru w pobliżu ferm gęsi. Nie stwierdzono natomiast czynnych gniazd wrony siwej.

Średnie zagęszczenie par lęgowych sroki odnotowane w czasie niniejszych badań należało do jednych z najniższych w kraju znanych z dolin rzecznych (1,0–7,1 p/km<sup>2</sup>; Dombrowski 1997), ale także w typowym krajobrazie rolniczym (tab. 2). W bezpośrednio przyległej do powierzchni badawczej Dolinie Górnej Narwi średnie zagęszczenie tego gatunku w latach 2000–2007 było 5-krotnie wyższe (0,9–1,0 p/km<sup>2</sup>), pomimo że na tym terenie w ciągu ostatnich dwóch dekad nastąpił około 50% spadek liczebności (Pugacewicz 2012). Na badanej powierzchni w ostatnim czasie nastąpił prawdopodobnie analogiczny regres, gdyż dane zebrane w 1981 roku na obszarze częściowo pokrywającym się z niniejszym terenem badań (rzeka Narew na odcinku od Suraża do Tykocina) wykazały zagęszczenie par lęgowych wynoszące 7,1 p/km<sup>2</sup> (Dombrowski 1997). Za niską liczebność sroki w Bagienniej Dolinie Narwi mogłoby odpowiadać drapieźnictwo gniaz-

**Tabela 2.** Zagęszczenia par lęgowych sroki w krajobrazie rolniczym Polski w XXI w.

**Table 2.** Breeding densities of the Magpie in rural habitats in Poland in 21th century. (1) – study area, (2) – year of research, (3) – density (p/km<sup>2</sup>), (4) – references, (\*) – this study

Teren badań (1)	Rok badań (2)	Zagęszczenie p/km <sup>2</sup> (3)	Źródło danych (4)
Bagienna Dolina Narwi	2014	0,18	niniejsze badania*
Pojezierze Lubuskie	2008	0,3–0,7	Orzechowski & Jermaczek 2009
Wysoczyzna Siedlecka	2005	0,52	Kasprzykowski & Olton 2008
Równina Nowogardzka	2004	1,0	Jasiński & Wysocki 2007
Góry Świętokrzyskie	2003	2,0	Bracik 2014
Wysoczyzna Łódzka	2002	2,9	Wojciechowski et al. 2005
Równina Wrocławska	2001	0,97	Orłowski 2005
Równina Rychwalska	2001	2,2	Przybycin 2005
Wzgórza Dalkowskie	2001	0,31–0,52	Bocheński et al. 2001
Dolina Górnej Narwi	2000–2007	0,9–1,0	Pugacewicz 2012

dowe kruków (Tomiałojć 2009), jednak stwierdzone zagęszczenia par lęgowych tego gatunku nie było tak duże jak w krajobrazie rolniczym zachodniej Polski (np. 10 p/100 km<sup>2</sup>; Wylegała 2012). Zatem oddziaływanie frakcji lęgowej kruka na populację sroki na badanej powierzchni było prawdopodobnie nieistotne. Znacznie większy wpływ mogły wywierać ptaki nielegowe, które w dużych grupach koczowały w okolicach ferm gęsi (M. Dojlida – obs. własne). Przyczyny spadku liczebności sroki na badanym terenie były jednak prawdopodobnie bardziej złożone i miały związek z przemianami, jakie zaszły w ostatniej dekadzie w rolnictwie w związku z polityką rolną UE, polegającymi na zarzucaniu lub bardzo ekstensywnym użytkowaniu terenów położonych w dolinie Narwi (głównie w NPN). Jest to zatem zjawisko odmienne od postępującego w ostatnich latach w zachodniej Polsce, tj. intensyfikacji rolnictwa. Sroki cechuje silna wybiórczość w stosunku do miejsc żerowania – preferują one miejsca o niskiej roślinności, koszone łąki, trawniki, ściernika, pastwiska, a unikają nagiej ziemi oraz wysokiej roślinności (Møller 1982, Birkhead 1991, Kryštofková et al. 2011). Udział wypasanych i koszonych łąk w obrębie terytorium lęgowego jest pozytywnie skorelowany z czasem jego zajęcia i sukcesem lęgowym (Møller 1982, Birkhead 1991). Zatem zanik użytkowania i koszenie łąk późnym latem, a więc po okresie lęgowym sroki, mogło prowadzić do spadku zagęszczeń par lęgowych w stosunku do wartości notowanych w tym rejonie na początku lat 80. ubiegłego wieku, które należały wówczas do najwyższych w krajobrazie rolniczym Polski (Dombrowski 1997).

Średnie zagęszczenie populacji lęgowej sroki w dolinie Narwi było prawie 8-krotnie mniejsze od stwierdzonego w najbliższym dużym mieście, położonym ok. 9 km na wschód, tj. w Białymstoku – 0,18 p/km<sup>2</sup> vs. 1,5 p/100 km<sup>2</sup> (Zbyryt & Banach 2014). Dla porównania różnica pomiędzy populacją wiejską i miejską na terenie Niziny Południowopodlaskiej (0,52 p/km<sup>2</sup> vs. 2,08 p/km<sup>2</sup>; Kasprzykowski & Olton 2008) była o połowę mniejsza (4-krotna) od tej odnotowanej bardziej na północ, czyli na obszarze Niziny Północnopodlaskiej. Zwraca uwagę bardzo duża (prawie 34-krotna) różnica między średnimi zagęszczeniami par lęgowych zarejestrowanymi na terenach zurbanizowanych i poza nimi. Dla porównania w okolicach Wrocławia była ona jeszcze większa – 53-krotna (Orłowski 2005).

Stosunek liczby gniazd zlokalizowanych w osadach ludzkich do gniazd odnalezionych na terenach nieurbanizowanych był znacznie niższy niż w innych rejonach Polski, szczególnie w porównaniu z zachodnią częścią kraju (Jerzak 1988). Również przeciętna wysokość posadowienia gniazda była wyraźnie mniejsza od wartości notowanych w krajobrazie rolniczym zachodniej Polski (5,9 m vs. 7,3 m – Jerzak 1988; ok. 15 m – Bocheński et al. 2001; 9,5 m – Przybycin 2005; 11,1 m – Orłowski 2005), ale także w środkowo-wschodniej Polsce (6,9 m – Kasprzykowski & Olton 2008). Wyjątek stanowią nieznacznie niższe wartości podawane z okolic Zielonej Góry (5,5 m). Podobieństwo z tym terenem objawiało się również w udziale gniazd umieszczanych w szczycie korony drzewa (Jerzak et al. 2009). Średnia wysokość posadowienia gniazda poza osadami ludzkimi była bardzo zbliżona do danych z Równiny Wrocławskiej, natomiast ich średnia odległość od najbliższego budynku była o około 100 m mniejsza (Orłowski 2005). Na badanej powierzchni sroki budowały gniazda bliżej ludzkich zabudowań niż w innych rejonach Polski. Udział gniazd położonych w odległości > 100 m od najbliższego budynku (39%) był znacznie niższy niż na terenie Niziny Południowopodlaskiej (ok. 70%; Kasprzykowski & Olton 2008). Także liczba taksonów drzew i krzewów wybieranych na drzewo gniazdowe była niższa niż w innych rejonach kraju (Bocheński et al. 2001, Przybycin 2005, Orłowski 2005, Kasprzykowski & Olton 2008), ale zbliżona, a nawet

niewiele wyższa w porównaniu do terenów rolniczych Wału Zielonogórskiego (Jerzak et al. 2009). Powyższe dane oraz stwierdzenie ponad połowy gniazd w osadach ludzkich może świadczyć o postępującym procesie synurbizacji tego gatunku. Zasadnicza różnica pomiędzy niniejszymi badaniami, a danymi z obszarów zachodniej Polski polegała również na braku gniazd umieszczanych na topolach i preferowaniu jako mikrosiedliiska lęgowego kępy drzew i krzewów, a nie szpalerów (Orłowski 2005, Przybycin 2005). Wyjątek ponownie stanowią dane pochodzące z okolic Zielonej Góry, gdzie również dominowały kępy drzew i krzewów (Jerzak et al. 2009). Podobne zjawisko potwierdzono także w środkowo-wschodniej Polsce, gdzie w krajobrazie rolniczym sroki preferowały jako miejsca lęgowe kępy wierzb – tzw. łozowiska (Kasprzykowski & Olton 2008). Brak stwierdzeń gniazdowania badanej populacji na topolach było prawdopodobnie wynikiem rzadkiego występowania tych drzew na powierzchni badawczej. Gniazda bez daszka są typowe dla populacji zasiedlających tereny zurbanizowane, a przeciętna wysokość ich umieszczenia jest niższa niż gniazd z daszkiem (Dulisz 2005, Zbyryt & Banach 2014). Zjawisko to zostało potwierdzone w niniejszych badaniach, ale w tym wypadku dotyczyło także ptaków zasiedlających krajobraz rolniczy.

W związku z szybko zachodzącymi zmianami w krajobrazie rolniczym należy monitorować populację lęgową sroki, najlepiej w obrębie stałych powierzchni badawczych – wykorzystywanych w ramach Monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych (MPPL 2016). Osiadły tryb życia i zajmowanie niewielkich terytoriów (do kilku hektarów) powoduje, że sroka jest dobrym wskaźnikiem zmian środowiskowych.

Ze względu na bliskość dużego miasta w sąsiedztwie badanej powierzchni, w którym odnotowuje się ostatnio wzrost liczebności tego gatunku i postępujący proces synurbizacji (Zbyryt & Banach 2014), ważnym pytaniem jest czy, i jeśli tak, to w jakim stopniu, rozwój populacji miejskiej zależy od imigracji ptaków pochodzących z krajobrazu rolniczego.

Pragniemy podziękować Zdzisławowi Dojlidzie za pomoc w badaniach terenowych i Piotrowi Świętochowskiemu za przygotowanie mapy.

**Summary: Number, breeding density and nest sites of the Magpie *Pica pica* in extensive agricultural landscape of NE Poland.** The research was carried out in 2014 on a study plot 10×10 km (100 km<sup>2</sup>) located in the central part of the marshy valley of the Narew River. In total 18 breeding pairs of the Magpie *Pica pica* were found, giving a mean density of 0.18 pairs/km<sup>2</sup>. Most nests were located along the Narew Valley. In total 39% of pairs inhabited areas outside the valley, mainly villages, while 61% pairs nested in natural habitats. The mean density was 3.4 pairs/km<sup>2</sup> in villages, whereas only 0.1 pairs/km<sup>2</sup> outside villages. A distance from nearest buildings was 8–636 m (mean=139 m; SD=176). Most nests were situated in clumps of trees or shrubs (N=10; 56%), while other in tree avenues and single trees (N=4; 22%). The average nest height was 5.9 m (SD=3.1), and it was only slightly lower in natural habitats compared to rural areas (mean=5.6 m; SD=2.8 vs. mean=6.2; SD=3.4). The average density of breeding pairs was among the lowest recorded in the country. This may be associated with the presence of fallow meadows in the river valley.

## Literatura

- Birkhead T.R. 1991. The Magpies. T&AD Poyser, London.
- Bocheński M., Jerzak L., Czechowski P. 2001. Liczebność i zagęszczenie sroki *Pica pica* w Zielonej Górze w 2001 r. W: Indykiewicz P., Barczak T., Kaczorowski G. (red.). Bioróżnorodność i ekologia populacji zwierzęcych w środowiskach zurbanizowanych, ss. 254–259. Wyd. NICE, Bydgoszcz.

- Bracik T. 2014. Charakterystyka awifauny terenów rolniczych wokół Łysogór (Góry Świętokrzyskie). *Ornis Pol.* 55: 34–47.
- Chodkiewicz T., Neubauer G., Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z., Ostasiewicz M., Wylegała P., Ławicki Ł., Smyk B., Betleja J., Gaszewski K., Górski A., Grygoruk G., Kajtoch Ł., Kata K., Krogulec J., Lenkiewicz W., Marczakiewicz P., Nowak D., Pietrasz K., Rohde Z., Rubacha S., Stachyra P., Świętochowski P., Tumiel T., Urban M., Wieloch M., Woźniak B., Zielińska M., Zieliński P. 2013. Monitoring populacji ptaków Polski w latach 2012–2013. *Biul. Monitoringu Przyrody* 11: 1–72.
- Dombrowski A. 1997. The abundance of breeding populations of Magpies *Pica pica* in various types of agricultural landscape in Poland. *Acta Ornithol.* 32: 25–32.
- Dulisz B. 2005. Spatial structure, nest location, and densities of the Magpie *Pica pica* in two types of urban development in the city of Olsztyn (NE Poland). W: Jerzak L., Kavanagh B.P., Tryjanowski P. (red.). *Ptaki krukowate Polski*, ss. 267–286. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.
- Jasiński M., Wysocki D. 2007. Awifauna łągowa krajobrazu rolniczego okolic Nowogardu (Pomorze Zachodnie). *Not. Orn.* 48: 183–192.
- Jerzak L. 1988. Lokalizacja i sposób umieszczenia gniazd sroki (*Pica pica*) w Polsce na terenach pozamiejskich. *Not. Orn.* 29: 27–41.
- Jerzak L. 1997. Magpie *Pica pica* nest sites in urban habitats in Poland. *Acta Ornithol.* 32: 69–76.
- Jerzak L. 2001. Synurbanization of the magpie in the Palearctic. In: Marzluf J.M., Bowman R., Donnelly R. (eds). *Avian ecology and conservation in an urbanizing world*, pp. 405–427. Kluwer Academic, Norwell, MA.
- Jerzak L. 2005. Sroka *Pica pica* w Polsce – przegląd badań. W: Jerzak L., Kavanagh B.P., Tryjanowski P. (red.). *Ptaki krukowate Polski*, ss. 35–51. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.
- Jerzak L., Bocheński M., Ciebiera O., Słoma J. 2009. Wybrane parametry biologii łągowej miejskiej i niemiejskiej populacji sroki *Pica pica*. W: Wiącek J., Polak M., Kucharczyk M., Grzywaczewski G., Jerzak L. (red.). *Ptaki – Środowisko – Zagrożenia – Ochrona. Wybrane aspekty ekologii ptaków*. ss. 343–349. LTO, Lublin.
- Kasprzykowski Z., Olton M. 2008. Gniazdowanie sroki *Pica pica* w środowisku miejskim oraz w krajobrazie rolniczym środkowo-wschodniej Polski. *Not. Orn.* 49: 29–38.
- Kryštofková M., Fousová P., Exnerová A. 2011. Nestling diet of the Common Magpie (*Pica pica*) in urban and agricultural habitats. *Ornis Fenn.* 88: 1–9.
- Kuczyński L., Chylarecki P. 2012. Atlas pospolitych ptaków łągowych Polski. Rozmieszczenie, wybiórczość siedliskowa, trendy. GIOŚ, Warszawa.
- Luniak M., Kozłowski P., Nowicki W., Plit J. 2001. *Ptaki Warszawy 1962–2000. Atlas Warszawy 8*. IGPZ PAN, Warszawa.
- Møller A.P. 1982. Habitat selection and feeding activity in the Magpie *Pica pica*. *J. Orn.* 124: 147–161.
- MPPL 2016. Państwowy Monitoring Środowiska. Monitoring Ptaków Polski. Monitoring Pospolitych Ptaków Łągowych. <http://www.monitoringptakow.gios.gov.pl/baza-danych> (dostęp: 06.04.2016)
- Orłowski G. 2005. Magpie *Pica pica* nest sites in farmland in vicinity of Wrocław city (SW Poland). W: Jerzak L., Kavanagh B.P., Tryjanowski P. (red.). *Ptaki krukowate Polski*, ss. 509–515. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.
- Orłowski G., Kasprzykowski Z., Zawada Z., Kopij G. 2009. Stomach content and grit ingestion by Rook *Corvus frugilegus* nestlings. *Ornis Fenn.* 86: 117–122.
- Orzechowski R., Jermaczek D. 2009. Ptaki łągowe w krajobrazie rolniczym okolic Łągowa (zachodnia Polska, lubuskie) ze szczególnym uwzględnieniem gruntów odłogowanych. *Przeg. Przyr.* 1–2: 69–81.
- Przybycin M. 2005. Gniazdowanie sroki *Pica pica* w mozaice krajobrazowej wschodniej Wielkopolski. W: Jerzak L., Kavanagh B.P., Tryjanowski P. (red.). *Ptaki krukowate Polski*, ss. 501–507. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.
- Pugacewicz E. 2000. Awifauna łągowa krajobrazu rolniczego Równiny Bielskiej. *Not. Orn.* 41: 1–28.

- Pugaciewicz E. 2012. Zmiany w awifaunie łęgowej doliny górnej Narwi w latach 1986–2007. *Dubelt* 4: 1–41.
- Świętochowski P., Białomyzy P., Grygoruk G., Korniluk M., Tumieli T., Wereszczuk M. 2012. Wpływ wykaszania obszarów zagrożonych sukcesją roślinności na ptaki gniazdujące w Narwiańskim Parku Narodowym. *Dubelt* 4: 61–71.
- Tobółka M., Szymański P., Kuźniak S., Maćkowiak S., Kaczmarek S., Maliczak J., Michalak W., Ratajczak J., Sieracki P., Stępniewski J. 2012. Spadek liczebności populacji łęgowej gawrona *Corvus frugilegus* na Ziemi Leszczyńskiej. *Ornis Pol.* 52: 107–116.
- Tomiałojć L. 2009. Spadek liczebności śródpolnych ptaków krukowatych *Corvidae* w południowo-zachodniej Polsce. *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 65: 415–422.
- Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTPP „pro Natura”, Wrocław.
- Udolf J. 2005. Przebieg synurbizacji i wybiórczość siedliskowa miejskiej populacji wrony siwej *Corvus cornix* we Wrocławiu. W: Jerzak L., Kavanagh B.P., Tryjanowski P. (red.). *Ptaki krukowate Polski*, ss. 355–366. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.
- Wojciechowski Z., Janiszewski T., Włodarczyk R. 2005. Changes in distribution of nests of the Magpie *Pica pica* in the initial period of its synurbization near the city of Łódź (central Poland). W: Jerzak L., Kavanagh B.P., Tryjanowski P. (red.). *Ptaki krukowate Polski*, ss. 251–266. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.
- Wylegała P. 2012. Zmiany liczebności ptaków szponiastych Falconiformes i kruka *Corvus corax* na Równinie Szamotulskiej w latach 1999–2010. *Ptaki Wielkopolski* 2: 159–163.
- Wylegała P., Kujawa D., Batycki A., Krąkowski B., Białek M. 2013. Populacja łęgowa gawrona *Corvus frugilegus* w północnej Wielkopolsce – stan aktualny i zmiany liczebności. *Ptaki Wielkopolski* 2: 101–110.
- Zbyryt A., Banach J. 2014. Liczebność, zagęszczenie i charakterystyka miejsc łęgowych sroki *Pica pica* w Białymstoku. *Ornis Pol.* 55: 105–114.
- Zbyryt A., Polakowski M. 2012. The breeding population of Rook *Corvus frugilegus* in major cities of Podlaskie voivodship (NE Poland). *Intern. Stud. Sparrows* 36: 73–79.
- Zbyryt A., Zbyryt M., Siwak P., Kasprzykowski Z. 2013. Rozmieszczenie i liczebność gawrona *Corvus frugilegus* w województwie podlaskim w 2012 roku. *Ornis Pol.* 54: 25–39.

**Adam Zbyryt**

Polskie Towarzystwo Ochrony Ptaków  
Ciepła 17, 15-471 Białystok  
adam.zbyryt@wp.pl

**Marcin Dojlida**

Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Białymstoku  
Dojlidy Fabryczne 23, 15-554 Białystok

## Gniazdowanie rybitwy białoczelnej *Sternula albifrons* w dolinie dolnego Dunajca

Rybitwa białoczelna *Sternula albifrons* jest w Polsce gatunkiem rzadkim, występującym lokalnie (Antczak 2007), którego populacja szacowana jest aktualnie jedynie na ok. 800–1000 par (Chodkiewicz et al. 2015). Z obszaru Polski nie były dotychczas znane stanowiska łęgowe położone w obszarach górskich (Tomiałojć & Stawarczyk 2003, Antczak 2007). Niniejsza notatka przedstawia informacje o jednej z nielicznych w południo-