



Rozmieszczenie, liczebność oraz elementy biologii kraski *Coracias garrulus* w południowo-wschodniej Polsce w latach 1990–2008

Jerzy Grzybek, Konrad Kata, Mirosław Kata, Sławomir Snopek,
Tadeusz Sobuś, Mariusz Szyszka

Abstrakt: W pracy przedstawiono dane dotyczące występowania kraski w południowo-wschodniej Polsce w latach 1990–2008. Od roku 2002 na badanym terenie prowadzono aktywne wyszukiwanie i monitoring znanych stanowisk. Liczebność kraski w roku 2008 oceniono na maksymalnie 35 par, co stanowi 43–58% krajowej populacji. Podczas tego okresu wzrastała liczba pewnych stwierdzeń gniazdujących par z 6 w roku 2002 do 24 par w roku 2008. Kraska w Polsce południowo-wschodniej gniazdowała lokalnie, często tworząc luźne kolonie złożone z 3, 4 i 10 par. W takich skupieniach w roku 2007 gniazdowało 17 par (80%). Kraska gnieździła się w pobliżu cieków wodnych. Najchętniej gniazdowała w olszy czarnej *Alnus glutinosa*, w dziuplach wykutych przez dzięcioła zielonego *Picus viridis* lub dzięcioła zielonosiwego *P. canus* (59% stwierdzeń). Średnia wysokość umieszczenia dziupli wykorzystywanych przez kraski wynosiła 7,8 m (SD=3,2). Gatunek zasiedla również budki lęgowe typu D. W roku 2008 29% par gnieździło się w takich właśnie miejscach. W trakcie realizacji Programu Aktywnej Ochrony Kraski w miejscach dotychczasowych koloni stwierdzono wzrost liczby par krask przystępujących do lęgów.

Distribution, abundance and breeding ecology of the European Roller *Coracias garrulus* in south-east Poland in 1990–2008. Abstract: The paper presents data of the European Roller abundance in 1990–2008 in south-eastern Poland. Active search and monitoring of the species breeding sites started in 2002. The European Roller population in 2008 was composed of 35 breeding pairs (43–58% of the Polish breeding population) at the maximum. The species breeds locally in south-eastern Poland, often in loose colonies (in 2007, 17 pairs bred in such concentrations, approx. 80% of the breeding population in the region). The Roller prefers areas close to rivers. Alder *Alnus glutinosa* with nest holes approximately at 7.8 m above the ground made by the Green Woodpecker *Picus viridis* or the Grey-headed Woodpecker *P. canus*, were preferred by the European Roller (59%). In 2008, one third of its population bred in specifically designed nest boxes. The Programme for Active European Roller Protection in south-eastern Poland has probably contributed to the reduction of the formerly noted decline and helped to increase the numbers of the Polish population.

W 19. wieku i w pierwszej połowie 20. wieku kraska licznie zasiedlała tereny prawie całej Polski z wyjątkiem gór (Tomiałojć 1972). Jednak już z początkiem 20. wieku zauważono symptomy jej zaniku, głównie z zachodniej części kraju (Sokołowski 1936). Począwszy od lat 1960. liczebność kraski gwałtownie spadała w całej Polsce. Najsilniej proces ten postępo-

wał na zachodzie kraju, gdzie kraska obecnie już nie występuje (Górski & Szymkiewicz 2001). Ostatnie lęgi na Śląsku stwierdzono w roku 1982 (Witkowski 1991), w Wielkopolsce w roku 1990 (Kuźniak 2000), a na Ziemi Lubuskiej w końcu lat 1970. (Jermaczek & Dolata 1995). Jeszcze w latach 1977–1980 w Polsce gniazdowało około 1000 par kraski, ale już w połowie lat 1980. – 500–600 par (Górski et al. 2007). Na początku lat 1990. nastąpił kolejny spadek liczebności do stanu 360–380 par (Tomiałojć & Stawarczyk 2003). W pozostałych regionach kraju, w których kraska jeszcze występuje stała się gatunkiem skrajnie zagrożonym wyginięciem (Górski & Szymkiewicz 2001).

Na Podkarpaciu jeszcze w latach 1960. kraska była dość pospolita. Na obszarze Ziemi Przemyskiej występowała nieprzerwanie, choć uważana była za niezbyt liczną (Józefik 1961, Cais 1965). W okolicach Łańcuta była pospolita, a w samym parku łańcuckim stwierdzono dwie lęgowe pary jeszcze w roku 1961 (Kulczycki 1966). Ostatnie lęgi kraski w okolicach Przemyśla odnotowano w latach 1978–1979 (Hordowski & Kunysz 1991, Kurek 1993, Kunysz 1994). W latach 1990., czyli w okresie znacznego i ciągłego spadku liczebności krajowej populacji w całej południowo-wschodniej Polsce rozmieszczenie i liczebność kraski na Podkarpaciu nadal były słabo poznane (Górski & Szymkiewicz 2001). Stanowiska lęgowe istniały jeszcze w powiecie biłgorajskim, zaś na terenie Roztocza Środkowego ostatnie lęgi stwierdzono w latach 1996–1997 (Piotrowska & Marczakowski 1998). Ostatnie obserwacje z Puszczy Solskiej pochodzą z roku 1992 a z Lasów Janowskich z roku 1997 (Wójcik 1998, Wójciak et al. 2005).

Na początku 21. wieku kraska występowała w Polsce jeszcze w trzech zwartych populacjach – na Kurpiach, Białostocczyźnie i w południowej części Mazur oraz na Podkarpaciu. Jej liczebność w Polsce w roku 2005 szacowano na około 60–80 par (Rzępała & Górski 2006, Górski et al. 2007, niepublikowane materiały z Ogólnopolskiej Konferencji Kraskowej – Kolbuszowa 5.–6.11.2005).

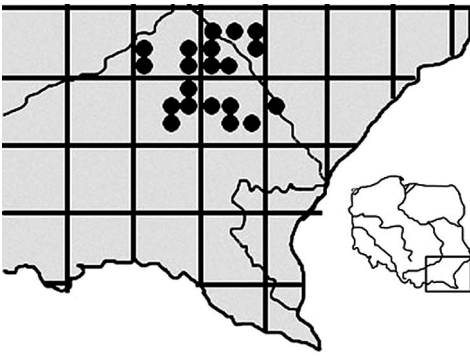
W związku z bardzo szybkim wymieraniem kraski w całej Europie została ona umieszczona na Czerwonych Listach Zwierząt Ginących i Zagrożonych otrzymując status „gatunek skrajnie zagrożony” lub wręcz „gatunek wymarły” (np. Niemcy, Czechy, kraje Beneluksu – Kata et al. 2006). Znajduje się ona również na listach Konwencji Berneńskiej i Bońskiej, zaś Dyrektywa Ptasia Unii Europejskiej uwzględnia kraszkę jako gatunek szczególnej troski, dla którego należy tworzyć Obszary Specjalnej Ochrony (OSO) w ramach programu Natura 2000 (Kata et al. 2006).

Celem niniejszej pracy jest podsumowanie aktualnego stanu wiedzy na temat występowania i elementów biologii kraski w południowo-wschodniej Polsce w latach 1990–2008.

Teren badań

Obserwacjami objęto północną część województwa podkarpackiego i tereny na południowych krańcach Lubelszczyzny, gdzie historycznie kraska występowała jeszcze w drugiej połowie 20. wieku. Szczegółowe obserwacje prowadzono w powiatach, w których udało się potwierdzić jej występowanie: kolbuszowskim, nizańskim, leżajskim, ropczycko-sędziszowskim, łańcuckim, stalowowolskim, mieleckim, rzeszowskim, biłgorajskim i janowskim (rys. 1, tab. 1). Według podziału geograficznego Polski omawiany obszar obejmuje makroregion Kotliny Sandomierskiej z mezoregionami: Nizina Nadwiślańska, Równina Biłgorajska, Równina Tarnobrzeska, Płaskowyż Kolbuszowski, Dolina Dolnego Sanu, Płaskowyż Tarnogrodzki, Pradolina Podkarpacka (Kondracki 2000).

Na omawianym obszarze występują duże powierzchnie lasów (Puszcza Sandomierska, Lasy Sieniawskie, Lasy Janowskie – południowy fragment), które mimo znacznego udziału w krajobrazie są mocno rozdrobnione. Charakterystycznym elementem krajobrazu rolniczego



Rys. 1. Rozmieszczenia stanowisk lęgowych kraski na terenie południowo-wschodniej Polski w latach 1990–2008. Siatkę kwadratów przyjęto za Polską czerwoną księgą zwierząt (Głowaciński 2001)

Fig. 1. Distribution of the European Roller breeding sites in south-eastern Poland in 1990–2008. The grid after the Polish Red Book of Animals (Głowaciński 2001)

zachowanym naturalnym ich biegiem. Największe rzeki na tym obszarze to: Wisła z prawobrzeżnymi dopływami Wisłoką i Łęgiem oraz wpadający do Wisły San z dopływami Wisłokiem i Tanwią.

Metody

Analizowane dane przedstawiają obserwacje i wyniki inwentaryzacji z lat 1990–2008. Dane o rozmieszczeniu kraski z lat 1990. są bardzo fragmentaryczne, ze względu na niewielką penetrację terenu. Informacje z lat 1990–2001 pochodzą głównie z kartoteki Małopolskiego i Lubelskiego Towarzystwa Ornitologicznego (MTO, LTO) oraz danych literaturowych uzupełnionych informacjami własnymi autorów i innych obserwatorów.

W roku 2002 rozpoczęto akcję zmierzającą do pełnej inwentaryzacji kraski na terenie południowo-wschodniej Polski. W tym celu skontrolowano wiele miejsc potencjalnego gniazdowania oraz znane stanowiska z lat poprzednich. Na szeroką skalę prowadzono wywiady ze służbą leśną, przyrodnikami oraz miejscową ludnością. W roku 2006 zorganizowano obóz mający na celu rozpoznanie rozmieszczenia i liczebności tego gatunku w powiatach stalowowolskim, nizańskim i biłgorajskim. Udział w pracach terenowych kilku stałych i kilkudziesięciu współobserwatorów rozsianych po całym terenie badań umożliwiło dobre skontrolowanie całego obszaru.

Podczas kontroli terenowych prowadzono całodniowe obserwacje, na które poświęcono setki godzin obserwacji. Inwentaryzacja polegała na penetrowaniu potencjalnych stanowisk (w pierwszej kolejności tych znanych z literatury). W terenie poruszano się pieszo, rowerem, a niekiedy także samochodem. Kontrolowanie stanowisk miało miejsce głównie w dwóch terminach. Pierwszy przypadał w maju, kiedy kraski przylatują, zajmują terytoria lęgowe i odbywają toki – w tym okresie kraski są i stosunkowo dobrze wykrywalne dzięki aktywności wokalnej. Znane stanowiska kontrolowano ponownie w lipcu i w pierwszej połowie sierpnia. Starano się wtedy potwierdzić gniazdowanie w niedostatecznie udokumentowanych przypadkach oraz próbowano odnaleźć stanowiska dotąd nie wykryte, gdyż kraski nawet po stracie lęgu pozostają przez długi czas w rewirze bądź w jego okolicy. Pod-

są silnie rozdrobnione użytki rolne. Tereny leśne w takim krajobrazie to zazwyczaj niewielkie fragmenty zadrzewień olsowych, grądowych i lęgowych (głównie w dolinach rzek). W obrębie wsi nadal spotkać można stare zadrzewienia z naturalnymi dziuplami. Obszar badań dodatkowo urozmaica występowanie remizów śródpolnych i pojedynczych drzew na miedzach.

Gleby na ogół są mało urodzajne, bielicowe, żyzniejsze jedynie w dolinach rzek, gdzie występują mady rzeczne. Tereny o ubogich glebach są powszechnie ugorowane, choć po wejściu Polski do UE, w związku z dopłatami bezpośrednimi dla rolników, częste stało się ich zaorywanie lub zalesianie.

Sieć rzeczna jest dość równomiernie rozmieszczona na całym terenie badań, obejmując wiele małych cieków, głównie z

Tabela 1. Stanowiska kraski w powiatach południowo-wschodniej Polski oraz status obserwowanych par wg kryteriów Polskiego Atlasu Ornitológicznego (PAO 1986). A – gniazdowanie możliwe, B – gniazdowanie prawdopodobne, C – gniazdowanie pewne

Table 1. The European Roller breeding sites in the administrative districts of south-eastern Poland and the status of the observed pairs acc. to the criteria of the Polish Ornithological Atlas (PAO 1986). A – possible breeding, B – probable breeding, C – confirmed breeding. (1) – district/year

Powiat/Rok (1)	Łańcucki	Stalowowolski	Niżański	Kolbuszowski	Mielecki	Rzeszowski	Leżajski	Ropczycko- -sędziszowski
1990	1A	1C ¹			1B			
1991	1A	1C ¹	1A, 1B, 1C ²					
1992	1A	1C ¹	1B	2A, 1C				
1993	1B	1C ¹	1A, 1B, 2	1A, 3C				
1994	1A	1C ¹		1A, 1C				
1995	1B	2C autorzy i ¹		1A, 2C				
1996	2B	3C ¹		1B				
1997	1A, 1C ²	1A, 1C		1B				
1998	1A	1B	2C	3A				
1999	1A			1A, 1C				
2000	1A, 1C		1C			1A		
2001	1C, 2A		1A					
2002	2A, 1C	1A	1B, 2C	3C			1A	
2003	3A, 1C,	1C	2A, 3B, 3C	1A, 1B, 6C	1B	1A		
2004	3A,	2B, 1C	2A, 3B, 3C	9A, 3B, 6C	1A	1A		2A
2005	5A, 3B	1A, 2 B, 2C	2A, 4C	10A, 9B, 6C	1A	1A		
2006	2A, 1B, 1C	2A, 2C	2A, 3B, 5C	3A, 6B, 9C	1B	1B		
2007	2A 1C	1C	1B 4C	3A, 3B, 14C		1A, 1C		
2008	1A, 2C	1C	1A, 2B, 3C	3A, 3B, 17C		1A, 1C		

¹ (Piotrowska & Marczakowski 1998)

² (Wójcik 1998)

czas kontroli dużą pomocą okazało się wabienie ptaków za pomocą magnetofonu, co znacznie ułatwiało wykrywanie par. Drzewa z dziuplami zajmowanymi przez kraskę scharakteryzowano określając: gatunek drzewa, wysokość umieszczenia dziupli i ekspozycję otworu dziupli oraz pierśnicę.

Począwszy od roku 2005, w okolicy stanowisk lęgowych i w potencjalnych miejscach lęgowych, rozwieszono budki lęgowe typu D o średnicy otworu 65 mm. Większość budek zawieszono w miejscach skąd pochodziły informacje o wcześniejszym występowaniu kraski. W sumie wywieszono prawie 200 budek.

W niniejszej pracy zastosowano kryteria lęgowości zgodne z zaleceniami przyjętymi w pracach nad Polskim Atlasem Ornitologicznym (PAO 1986), odpowiednio: A – gniazdowanie możliwe, B – gniazdowanie prawdopodobne, C – gniazdowanie pewne.

Z powodu rzadkiego gniazdowania gatunku w Polsce (od roku 2006 jego lęgi podlegają rejestracji przez Komisję Faunistyczną PTZool) zrezygnowano ze szczegółowego podawania stanowisk, ograniczając się jedynie do większych jednostek administracyjnych, jakimi są powiaty (tab. 1).

Wyniki

Rozmieszczenie

Kraska na terenie południowo-wschodniej Polski gnieździ się wyłącznie w północnej części województwa podkarpackiego (tab. 1, rys. 1). Nie potwierdzono jej występowania w powiatach biłgorajskim i janowskim, gdzie kraska gnieździła się jeszcze w latach 1990. Gatunek rozmieszczony jest lokalnie, często tworząc luźne kolonie. W roku 2007 dwie kolonie (4 i 10 par) znajdowały się w powiecie kolbuszowskim, zaś jedna (3 pary), wyraźnie oddalona od pozostałych, zlokalizowana była w powiecie niżańskim. Odległość pomiędzy poszczególnymi parami w koloni wynosiła od 200 do 1000 m.

Liczebność

W latach 2002–2008 liczebność kraski wynosiła maksymalnie 35 par (rys. 2). W omawianym czasie wzrastała liczba stwierdzonych par z pewnym lęgiem, z 6 w roku 2002 do 24 par w roku 2008 (rys. 2).

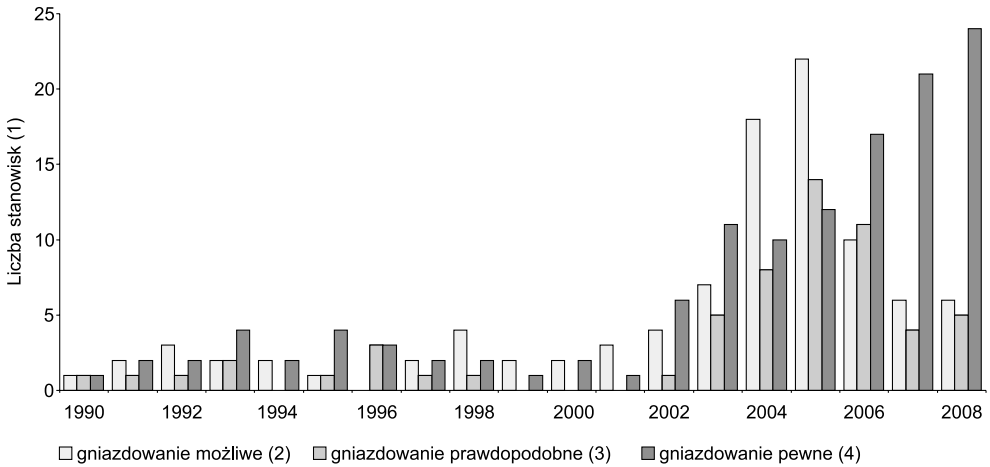
Ekologia gniazdowania

W południowo-wschodniej Polsce kraska gniazduje przede wszystkim w dolinach niewielkich rzek, w których zachowały się pozostałości lasów lęgowych, głównie w postaci pasów zadrzewień olszowych z domieszką wierzb i topoli. W roku 2007 na 21 znalezionych stanowisk lęgowych, 17 (80%) zlokalizowanych było w odległości do 20 m od cieków wodnych.

W latach 2002–2005 wśród 17 znalezionych dziupli lęgowych kraska najczęściej gniazdowała w olszy czarnej *Alnus glutinosa*, w której odnotowano 10 dziupli (59%). Następnie wybierane były: wierzyby *Salix* sp. – 2 przypadki (12%), lipa *Tilia* sp., brzoza *Betula pendula* i budynki po jednym przypadku (łącznie 18%) oraz budki lęgowe – 2 przypadki (12%). W kilku przypadkach gniazda były umiejscowione na obszarze siedzib ludzkich lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie. W latach 2001–2002 kraska założyła gniazdo pod blaszanym dachem przemysłowego kurnika (Grzybek & Sobuś 2006).

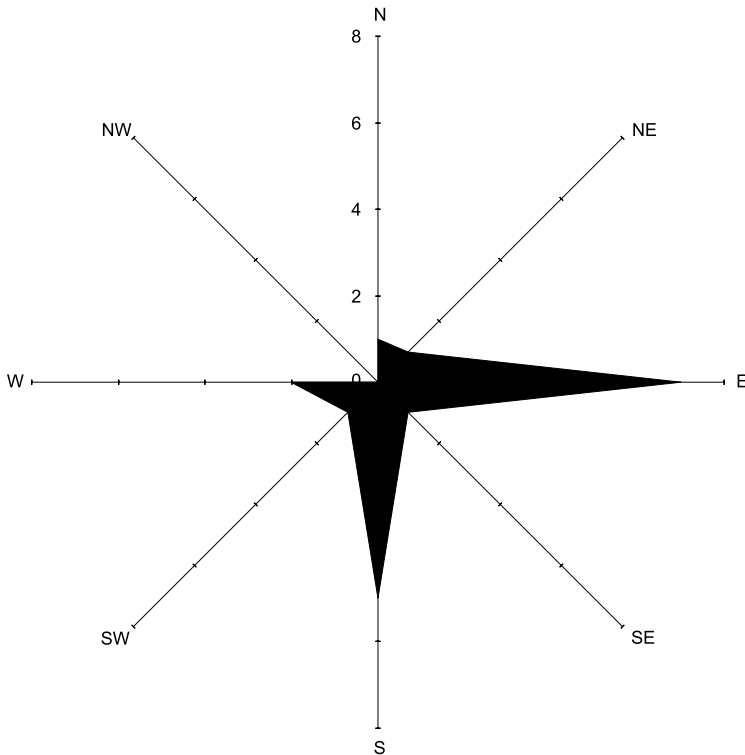
Naturalne dziuple zajmowane przez kraskę w roku 2007 były wykute przez dzięcioła zielonego *Picus viridis* lub dzięcioła zielonosiwego *P. canus* – łącznie 11 dziupli i dzięcioła czarnego *Dryocopus martius* – 2 dziuple. W jednym przypadku kraska gnieździła się w dziupli powstałej przez odłamanie konara olszy.

Średnia wysokość umieszczenia naturalnych dziupli nad ziemią wynosiła 7,8 m (SD=3,2; zakres 3–17 m; N=22). Drzewa z dziuplami zajętymi przez kraski miały obwód w



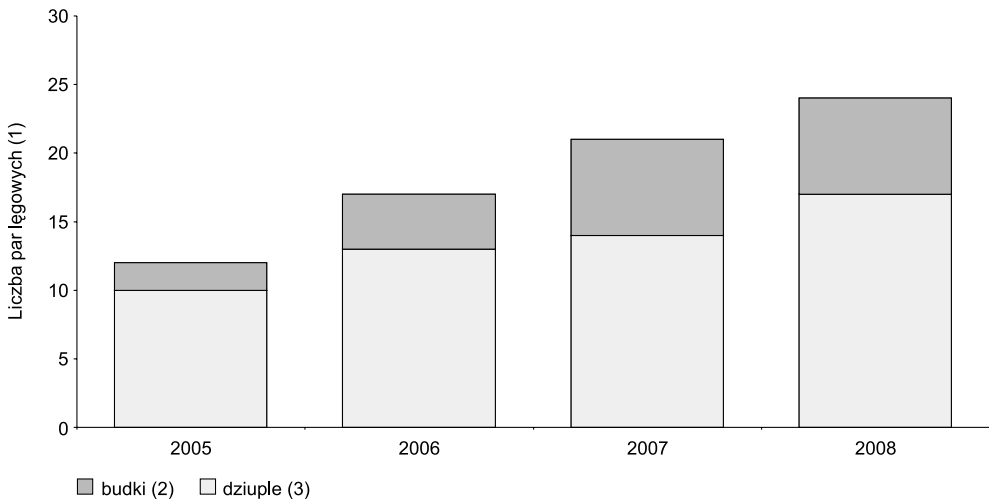
Rys. 2. Rozkład liczby stwierdzeń kraski w południowo-wschodniej Polsce w latach 1990-2008. Kryteria lęgowości przyjęte za PAO (1986). Dane z lat 2002–2008 oparto na aktywnym wyszukiwaniu stanowisk lęgowych

Fig. 2. Distribution of the number of the European Roller records in south-eastern Poland in 1990–2008. Breeding criteria after PAO (1986). Data for 2002–2008 based on active search of the species breeding sites. (1) – number of breeding sites, (2) – possible breeding, (3) – probable breeding, (4) – confirmed breeding



Rys. 3. Ekspozycja otworów wylotowych dziupli zajmowanych przez kraskę (N=18)

Fig. 3. Exposure of the openings of the nest holes occupied by the European Rollers (N=18)



Rys. 4. Liczba par lęgowych kraski i proporcja lęgów w dziuplach naturalnych i skrzynkach lęgowych
Fig. 4. Number of the European Roller breeding pairs and the proportion of broods in nest boxes. (1) – number of breeding pairs, (2) – nest boxes, (3) – natural holes

pierściny średnio 201 cm (SD=64; zakres 150–360 cm; N=13). Wielkość otworu wlotowego dziupli wynosiła średnio 6,7 × 6,4 cm (szerokość: SD=0,7; zakres 5,5–8; wysokość: SD=1,8; zakres 5,5–12 cm; N=13). Maksymalna średnica otworu dziupli warunkowana była rozmiarami gatunku dzięcioła, który wykłuł dziuple. Największą średnicę (12 cm) odnotowano w przypadku dziupli wykutej przez dzięcioła czarnego, a najmniejszą (5,5 cm) w przypadku dziupli wykutej przez dzięcioła zielonego. Otwór wylotowy najczęściej skierowany był na wschód i południe (odpowiednio 39 i 28% dziupli; N=18, rys. 3).

Kraska zajmowała wywieszane specjalnie dla niej budki lęgowe. W roku 2005 w budkach gnieździły się 2 pary, a w roku 2007 – 7 par (rys. 4).

Dyskusja

Jeszcze w latach 1980. i 1990. kraska była prawdopodobnie szerzej rozpowszechniona na terenie całej południowo-wschodniej Polski niż obecnie, jednak brak na ten temat szczegółowych danych. O liczniejszym występowaniu kraski w tej części kraju mogą świadczyć dane autorów pochodzące z kartotek MTO i LTO. Pozwalały one przypuszczać, że przed przeprowadzoną inwentaryzacją (przed rokiem 2002), kraska liczniej występowała jedynie w Puszczy Sandomierskiej i na Równinie Biłgorajskiej. Na terenie Płaskowyżu Kolbuszowskiego i Równinie Biłgorajskiej w latach 1990. kraska gniazdowała sporadycznie, choć zapewne w nieco większej liczbie niż podawały ówczesne źródła (Wójcik 1998, Piotrowska & Marczakowski 1998). Dane własne autorów oraz informacje z kartotek MTO i LTO pozwalają szacować liczebność kraski w Polsce południowo-wschodniej w latach 1990–2001 na maksymalnie 8 par. Zapewne są to dane bardzo fragmentaryczne i nie odzwierciedlają rzeczywistego rozmieszczenia i liczebności tego gatunku w owym czasie.

Niektóre stanowiska lęgowe kraski zajmowane są przez bardzo długi okres. Jedno ze stanowisk w powiecie kolbuszowskim zajmowane było nieprzerwanie w okresie 1989–2008. W powiecie nizańskim podobna sytuacja utrzymuje się od połowy lat 1990. W tym przypadku kraska przebywała na tym samym terenie zmieniając corocznie dziuple lęgowe odległe od siebie o kilkanaście lub kilkadziesiąt metrów. Zazwyczaj kraski wykorzystywały

naturalne dziuple przez kilka lat, po czym zmieniały je przenosząc się nieopodal. W kilku przypadkach doszło do zaniku stanowisk na skutek samoczynnego przewrócenia się lub uszkodzenia drzewa, bądź wypełnienia dziupli próchnem i odchodami. W trakcie badań monitoringowych (2002–2008) stwierdzono zanik kilku stanowisk lęgowych, ale jednocześnie odkrywano nowe. Jednak całkowita liczba par lęgowych na terenie badań w ostatnich latach monitoringu wzrosła, mimo zmiany w rozmieszczeniu stanowisk poszczególnych par.

W latach 2002–2008 zaobserwowano wzrost liczebności kraski. Trend ten jest związany z wdrożeniem programu aktywnej ochrony gatunku (Akcja Kraska). Do działań związanych z aktywną ochroną należało między innymi informowanie lokalnej społeczności o krasce oraz nakłanianie właścicieli dziuplastych drzew do ich pozostawienia. W ten sposób zabezpieczono przed wycięciem wiele drzew z dziuplami wykorzystywanymi przez kraski. Wywieszanie budek lęgowych pozwoliło utrzymać stanowiska lęgowe w miejscach, gdzie kraska wcześniej gniazdowała, a zaprzestała lęgów po utracie drzewa z dziuplą lub jej naturalnego ubytku. Wzrost liczby lęgowych par najwyraźniej widać w koloniach. Nowe pary zazwyczaj osiedlają się w pobliżu już zajętych stanowisk. Na przykład w powiecie kolbuszowskim w roku 2002 gnieździła się 1 para a w roku 2007 powstała kolonia składająca się z 4 par. Wydaje się, że obecność krasiek przyciąga kolejne pary. Obserwowane gniazdowanie w koloniach jest podobne do tego, jakie odnotowano we Francji i Austrii (F. Tron, B. Wieser, inf. ustna).

Szacunki krajowej populacji kraski dla roku 2006 podają około 60–75 par lęgowych (Górski et al. 2007). Populacja kraski w południowo-wschodniej Polsce licząca do 35 par stanowiłaby zatem około 43–58% całej krajowej populacji. Obszar ten ma kluczowe znaczenie dla zachowania gatunku w granicach Polski.

Dominacja gniazd w olszy czarnej (59% dziupli) wyraźnie odróżnia populację podkarpacką od innych populacji z terenu Polski. Na Nizinie Północnopodlaskiej odsetek gniazd w olszach wyniósł jedynie 8% (Pugacewicz 1998), na Równinie Kurpiowskiej 15% (Górski 2005 msc), zaś w Puszczy Pilickiej był marginalny – jedynie 4% (Sosnowski & Chmielewski 1996). Nieco częściej olchy wykorzystywane były w Puszczy Białej – 27% (Dmoch & Dombrowski 1998). Obecność zadrzewień lęgowych ze znacznym udziałem olchy oraz sąsiadujących z nimi ekstensywnie użytkowanych agrocenoz sprzyja występowaniu dzięciołów: zielonego i zielonosiwego, których dziuple kraska wykorzystuje jako miejsca gniazdowania. W latach 1990. kraska zasiedlała również wnętrza drzewostanów w Lasach Janowskich i w okolicach Zaklikowa, przede wszystkim starodrzewia sosnowe sąsiadujące ze zrębami (Piotrowska & Marczakowski 1998). Obecnie w tego typu siedliskach kraska już nie gniazduje, stąd też na badanym terenie lęgi w sosnach *Pinus silvestris* zdarzały się wyjątkowo. Znikoma liczba lęgów w sosnach wynika również ze sporadycznego występowania tego gatunku drzewa w krajobrazie rolniczym. W innych częściach kraju udział dziupli w sosnach był znacznie większy. Na Nizinie Północnopodlaskiej w sosnach znajdowało się 26% dziupli (Pugacewicz 1998), na Równinie Kurpiowskiej – 16% (Górski 2005 msc), zaś w Puszczy Pilickiej aż 57% (Sosnowski & Chmielewski 1996). Również dane z terenów Lubelszczyzny z lat wcześniejszych wskazują, że najczęściej wykorzystywanym drzewem była sosna (Piotrowska & Marczakowski 1998). Na Podkarpaciu, mimo dużej powierzchni lasów z dominacją sosny (np. Puszcza Sandomierska), wykorzystanie przez kraskę dziupli umieszczonych w tym gatunku drzewa jest marginalne. Kraska nie stroni od bezpośredniego sąsiedztwa siedzib ludzkich a wyjątkowo gniazduje nawet w budynkach (Grzybek & Sobuś 2006).

Średnia wysokość umieszczenia naturalnych dziupli zajmowanych przez kraski nie odbiegała od wartości stwierdzonych w innych częściach Polski. Wyższą średnią wysokość umieszczenia dziupli odnotowano w Puszczy Pilickiej – 9 m (Sosnowski & Chmielewski

1996). Na Północnym Podlasiu średnia wysokość umieszczenia dziupli nad ziemią wynosiła 6,8 m (Pugacewicz 1998), na Równinie Kurpiowskiej – 6,2 m (Górski 2005 msc), zaś w Puszczy Białej tylko 5,8 m (Dmucha & Dombrowski 1998).

Najczęściej wybierane dziuple miały otwór wylotowy skierowany na E i S. Podobnie preferencje dotyczące ekspozycji otworu wylotowego wykazywały kraski w Puszczy Pilickiej (Sosnowski & Chmielewski 1996). Zwraca uwagę niewielki udział dziupli o ekspozycji N i NW, które dominowały na terenach Niziny Północnopodlaskiej (Pugacewicz 1998). We Francji kraski najczęściej wybierały dziuple o ekspozycji SW lub NW (Butler 2001). Przypuszczalnie ekspozycja otworu wlotowego nie jest jedynym elementem wpływającym na wybór dziupli przez kraski, a duża zmienność tego parametru w różnych populacjach sugeruje jego drugorzędne znaczenie w procesie wyboru miejsca na gniazdo.

Nowym zjawiskiem na omawianym obszarze jest gniazdowanie gatunku w budkach lęgowych. Wykorzystywanie budek przez kraski odnotowano także w innych miejscach, gdzie brak jest dostatecznej liczby dziupli. W Puszczy Pilickiej na 80 budek zajętych były 4 (Sosnowski & Chmielewski 1996), natomiast w Puszczy Białej na 50 rozwieszonych budek ani jedna nie została zajęta (Dmucha & Dombrowski 1998). Dane z Hiszpanii wskazują jednak, że rozwieszanie budek pozwala zwiększyć liczebność lokalnej populacji (Avilés et al. 1999).

Na Podkarpaciu, w pierwszym roku aktywnej ochrony większość budek rozwieszono w miejscach historycznego występowania kraski. Obecnie wydaje się jednak celowe wieszanie budek jedynie w miejscach, gdzie kraski nadal są widywane, najlepiej w pobliżu kolonii, podobnie jak się to czyni w Austrii i na Łotwie (B. Wieser, E. Racinkis – inf. ustna). W takich przypadkach budka lęgowa stanowi doskonałą alternatywę przy braku naturalnych dziupli. Pozwala również na wybranie miejsca lęgowego w odpowiedniej odległości od kolonii. Nasze obserwacje wskazują, że zachowanie 500-metrowej odległości pomiędzy kolejnymi budkami wpływa na ich skuteczne zasiedlanie przez nowe pary lęgowe. Budki zawieszane w miejscach historycznego występowania gatunku nie zostały przez kraski zasiedlone.

Zjawisko zajmowania budek ma duże znaczenie dla przetrwania populacji kraski i może wpływać na przyszłość populacji w miejscach, gdzie ubywa naturalnych dziupli. Wzrost wykorzystania budek lęgowych wraz ze spadkiem wykorzystania naturalnych dziupli może doprowadzić do wykształcenia się populacji gnieźdzącej się wyłącznie w budkach. Dlatego wywieszanie budek lęgowych należy łączyć z ochroną dziuplastych drzew mogących stanowić naturalne miejsce lęgowe. W celu ochrony kraski na terenie południowo-wschodniej Polski od roku 2004 realizowany jest program jej aktywnej ochrony (www.kraska.eco.pl). W celu ochrony tego gatunku zaproponowano a następnie utworzono Obszar Specjalnej Ochrony Natura 2000 Puszcza Sandomierska (PLB180005).

W celu zachowania kraski w awifaunie Polski należy opracować i realizować programy jej aktywnej ochrony, szczególnie w ramach tworzonych planów ochrony dla obszarów Natura 2000. Należy także rozważyć włączenie kraski do listy ptaków objętych „Programem rolnośrodowiskowym” w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich. Aby zachować kraskę na terenie południowo-wschodniej Polski niezbędne jest:

- otoczenie specjalną ochroną dziuplastych drzew w krajobrazie,
- odtwarzanie zadrzewień śródpolnych w krajobrazie rolniczym, które w ostatnich kilkunastu latach gwałtownie zanikają,
- pozostawienie nieużytków i miedz w krajobrazie rolniczym jako miejsc charakteryzujących się bogatą fauną owadów będących pokarmem kraski,
- w miejscach występowania krasek wprowadzenie zabiegów gospodarczych pozwalających na rozwój entomofauny oraz dostosowywanie wysokości roślin do możliwości żerowych gatunku,

- pozostawianie zadrzewień śródpolnych i nadrzecznych, które jednocześnie umacniają koryta rzek, a w miejscach wyciętych drzew sadzenie nowych,
- wywieszanie budek lęgowych w miejscach, gdzie brak jest naturalnych dziupli oraz w okolicach kolonii lęgowych w celu jej rozprzestrzeniania,
- ochrona stanowisk lęgowych, np. w ramach pakietu rolnośrodowiskowego,
- prowadzenie szerokiej akcji edukacyjnej,
- prowadzenie stałego monitoringu populacji.

Chcielibyśmy bardzo serdecznie podziękować wszystkim obserwatorom stale działającym w programie ochrony kraski oraz tym, którzy nieregularnie obserwowali kraskę i udostępniili swoje obserwacje do niniejszej publikacji. Są to następujące osoby: Michał Baran, Małgorzata Bylicka, Anna i Marek Chyjek, Roman Ciba, Maciej Ciapała, Piotr Deptuś, Janusz Dołęga, Józef Dukala, Tomasz Figarski, Marcin Filipek, Artur Gerersdorf, Arkadiusz Gorczewski, Tomasz Grochowski, Maciej Grzegorzek, Jerzy Grzybek, Waldemar Gustaw, Piotr Guzik, Lesław Kaczmarzyk, Konrad Kata, Mirosław Kata, Piotr Kawa, Tomasz Kobylas, Sławomir Kochman, Arkadiusz Korczewski, Jakub Krok, Marek Kuziemko, Dariusz Mróz, Jarosław Mydlak, Mariusz Ostański, Tadeusz Pałka, Bartłomiej Peret, Sebastian Pietras, Gerard Potakiewicz, Tadeusz Puzio, Grzegorz Rosiek, Robert Rudolf, Andrzej Saj, Władysław Serafin, Krzysztof Skrok, Jolanta i Sławomir Snopek, Tadeusz Sobuś, Marek Sokołowski, Przemysław Stachyra, Lesław Steliga, Andrzej Sudoł, Krzysztof Szczęch, Paweł Szewczyk, Dariusz Szlama, Mariusz Swed, Mariusz Szyszka, Rafał Tomczyk, Marcin Urban, Krzysztof Węglarz, Grzegorz Wiktor, Janusz Wójciak. Dziękujemy również dr. Pawłowi Adamskiemu za pomoc w sporządzeniu wykresów.

Bardzo serdecznie dziękujemy również sponsorom projektu Aktywnej Ochrony Kraski: Programowi Małych Dotacji GEF/ONZ, Ambasadzie Królestwa Niderlandów w Polsce, Wojewódzkiemu Funduszowi Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie, firmie Jawor – Marcin Krzyżański, firmie Lanius-Books – Marcina Filipka i Jarosławowi Wawerskiemu z firmy Eldorado S.A. w Lublinie.

Literatura

- Avilès J.M., Sanchez J.M., Sanchez A., Parejo D. 1999. Breeding biology of the Roller *Coracias garrulus* in farming areas of the southwest Iberian Peninsula. *Bird Study* 46: 217–223.
- Butler S. 2001. Nest-site selection of the European Roller (*Coracias garrulus*) in the Vallée des Baux de Provence. MSc Thesis.
- Cais L. 1965. Niektóre gatunki ptaków obserwowane na wschodnim odcinku polskiej części Karpat w latach 1958–1964. *Acta Ornithol.* 9: 143–150.
- Dmoch A., Dombrowski A. 1998. Kraska (*Coracias garrulus*) w Puszczy Białej. *Kulon* 3: 57–66. EWG 79/409/EWG z – Dyrektywa 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków.
- Górski A., Szymkiewicz M. 2001. *Coracias garrulus* L., 1758. Kraska. W: Głowaciński Z. (red.). Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce, ss. 246–248. PWRiL, Warszawa.
- Górski A. 2005 msc. Ekologia lęgów kraski (*Coracias garrulus*, 1758) we wschodniej części Równiny Kurpiowskiej. Rozprawa doktorska, Uniwersytet Wrocławski.
- Górski A., Dombrowski A., Sosnowski J. 2007. Kraska *Coracias garrulus*. W: Sikora A., Rohde Z., Gro-madzki M., Neubauer G., Chyralecki P. (red.). Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004, ss. 290–291. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.
- Grzybek J., Sobuś T. 2006. Niezwykłe miejsce gniazdowania kraski *Coracias garrulus*. *Not. Orn.* 47: 53–55.
- Hordowski J., Kunysz P. 1991. Ptaki Ziemi Przemyskiej. *Not. Orn.* 35: 5–90.
- Jermaczek A., Dolata P.T. 1995. Kraska – *Coracias garrulus* L., 1758. W: Jermaczek A., Czwałga T., Jermaczek D., Krzyśków T., Rudawski W., Stańko R. (red.). Ptaki Ziemi Lubuskiej, s. 151. Wyd. Lubuskiego Klubu Przyrodników, Świebodzin.
- Józefik M. 1961. O niektórych rzadszych gatunkach awifauny starorzeczka w Hurku pod Przemysłem. *Acta Ornithol.* 6: 21–34.
- Kata K., Sobuś T., Olszowy A. 2006. Kraska – piękno, które ginie. *Przyroda Polska* 6: 6–7.
- Kondracki J. 1998. Geografia regionalna Polski. PWN, Warszawa.

- Kulczycki A. 1966. Ptaki Parku w Łańcucie. Acta zool. cracov. 11: 351–359.
- Kunysz P. 1994. Awifauna łąkowa Parków Krajobrazowych: Pogórza Przemyskiego, Południoworoztoczańskiego i Puszczy Solskiej. Bad. orn. Ziemi Przem. 2: 21–41.
- Kurek H. 1993. Ptaki Starorzeczka Sanu w Hurku pod Przemysłem. Bad. orn. Ziemi Przem. 1: 59–72.
- Kuźniak S. 2000. *Coracias garrulus* L., 1758 – kraska. W: Bednorz J., Kupczyk M., Kuźniak S., Winięcki A. (red.). Ptaki Wielkopolski. Monografia faunistyczna, ss. 330–332. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.
- Piotrowska M., Marczakowski P. 1998. Występowanie kraski (*Coracias garrulus*) na Lubelszczyźnie do roku 1997. Kulon 3: 35–46.
- Polski Atlas Ornitologiczny 1986. Instrukcja zapisu obserwacji i wypełniania formularzy atlasowych. Komunikat 2, SO IE PAN, Gdańsk.
- Pugaczewicz E. 1998. Stan populacji kraski (*Coracias garrulus*) na Nizinie Północnopodlaskiej w latach 1960–1996. Kulon 3: 17–34.
- Rzępała M., Górski A. 2006. Ochrona kraski na Mazowszu. Kraska 13: 29–31.
- Sokołowski J. 1936. Ptaki ziem polskich. LOP, Poznań.
- Sosnowski J., Chmielewski S. 1996. Breeding biology of the Roller *Coracias garrulus* in Puszcza Pilicka Forest (Central Poland). Acta Ornithol. 31: 119–131.
- Tomiałojć L. 1972. Ptaki Polski – wykaz gatunków i rozmieszczenie. PWN, Warszawa.
- Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTPP „pro Natura”, Wrocław.
- Witkowski J. 1991. *Coracias garrulus* L., 1758 – kraska. W: Dyrzc A., Grabiński W., Stawarczyk T., Witkowski J. Ptaki Śląska. Monografia faunistyczna, ss. 290–291. Uniwersytet Wrocławski.
- Wójciak J., Biaduń W., Buczek T., Piotrowska M. 2005. Atlas ptaków łągowych Lubelszczyzny. Lubelskie Towarzystwo Ornitologiczne, Lublin.
- Wójcik J.D. 1998. Występowanie kraski (*Coracias garrulus*) w Małopolsce. Kulon 3: 47–55.

Jerzy Grzybek

Mickiewicza 34, 37-300 Leżajsk
campestris@wp.pl

Konrad Kata

Fundacja Wspierania Inicjatyw Ekologicznych
Czysta 17/4, 31-121 Kraków
katakona@poczta.fm

Mirosław Kata

Kuźnicy Kołłątajowskiej 15c/23, 31-234 Kraków
mkata@wmgalicia.krakow.pl

Sławomir Snopek

Kębelska 49, 24-160 Wawolnica
slawomir.snopek@eldorado.pl

Tadeusz Sobuś

Brzoza Stadnicka 99, 37-110 Żołyńia
t.sobus@wp.pl

Mariusz Szyszka

Płoskie 147h, 22-400 Zamość
sikor@sikor.eu