

Liczebność i miejsca gniazdowania dudka *Upupa epops* w dolinie Noteci pomiędzy miejscowościami Ujście i Wieleń

Marek Maluśkiewicz, Mateusz Gutowski

Abstrakt. W latach 2012–2014 w dolinie Noteci pomiędzy miejscowościami Ujście i Wieleń (178 km²), w większości objętego ochroną jako obszar specjalnej ochrony ptaków Nadnoteckie Łęgi PLB300003, przeprowadzono badania terenowe, których celem była ocena wielkości populacji oraz charakterystyka miejsc gniazdowania dudka. Liczebność gatunku na obszarze badań oszacowano na 26–32 par (14,6–18,0 par/100 km²), znajdując 15 gniazd. Ptaki przystępowały do lęgów w dziuplach naturalnych (N=9), wykutych przez dzięcioły Picidae (N=5) oraz w skrzynce lęgowej dla pójdzki *Athene noctua* (N=1). Gniazda znajdowały się na 9 gatunkach drzew, głównie na oslsy czarnej *Alnus glutinosa* (N=4), sośnie pospolitej *Pinus sylvestris* (N=3) i wierzbie białej *Salix alba* (N=2, w tym gniazdo w skrzynce lęgowej). Otwory wlotowe umiejscowione były na wysokości 0–12,5 m (średnio 4,3±2,9 m, N=14). Pierśnica drzew gniazdowych wynosiła średnio 2,2±0,9 m (zakres: 1,0–3,8 m; N=15). Dziuple położone wewnątrz zadrzewień znajdowały się w odległości 20,0±8,4 m (zakres: 5–30 m; N=5) od ich skraju, natomiast drzewa gniazdowe wewnątrz lasu położone były w średniej odległości 47,7±37,6 m (zakres: 3–95 m; N=3) od granicy lasu. Średnia odległość gniazda od zabudowań wyniosła 224±204 m (40–830 m, N=15). W promieniu 500 m od gniazd największy udział miały łąki kośne (średnio 43,5±24,3% powierzchni, zakres: 11,5–90,5%, N=15), lasy iglaste (śr. 18,6±24%, zakres: 0,25–67%, N=13) i pola uprawne (śr. 14,7±11,3%, zakres: 2,5–34,5%, N=15).

Population size and location of nests of Common Hoopoe *Upupa epops* in the Noteć River Valley between the towns of Ujście and Wieleń. Abstract. During the period 2012–2014, in the Noteć River Valley between the towns of Ujście and Wieleń (178 km²), that comprises an area most of which is included in the Noteć Flood Plain Special Protection Area of the Natura 2000 network (PLB300003), a field research was carried out to determine the population size and characterize the location of nests of Common Hoopoe. Fifteen nests of this species were found within the surveyed area and the population size was estimated at 26–32 pairs (14.6–18.0 pairs/100 km²). The birds nested in natural tree cavities (N=9), cavities excavated by woodpeckers Picidae (N=5) and in a nest box for Little Owl *Athene noctua* (N=1). The nests were located in 9 species of trees, mostly in the Black Alder *Alnus glutinosa* (N=4), Scots Pine *Pinus sylvestris* (N=3) and White Willow *Salix alba* (N=2, including a nest in a nest box). The entrance hole of the cavities was situated at a height of 0–12.5 m (on average 4.3±2.9 m, N=14). The diameter at breast height of the nesting trees was on average 2.2±0.9 m (range: 1.0–3.8 m; N=15). Cavities found inside woodlots were located 20.0±8.4 m (range: 5–30 m; N=5) away from their edge, whereas nesting trees found inside forests were situated at an average distance of 47.7±37.6 m (range: 3–95 m; N=3) from the forest boundary. The average distance between a nest and the closest building was 224±204 m (range 40–830 m, N=15). The area within a radius of 500 m from the nest was comprised mostly of: mowable meadows (on average 43.5±24.3% of the area, range: 11.5–90.5%, N=15), coniferous forests (on average 18.6±24%, range: 0.25–67%, N=13) and arable fields (on average 14.7±11.3%, range: 2.5–34.5%, N=15).

Dudek *Upupa epops* należy w Polsce do nielicznych, lokalnie średnio licznych ptaków lęgowych. Jego rozmieszczenie jest nierównomierne, a okolice gęściej zasiedlone zdarzają

się we wszystkich rejonach kraju, za wyjątkiem obszarów górskich (Tomiałojć & Stawarczyk 2003). Na początku lat 1990. całkowitą liczebność gatunku w Polsce oceniono na 2 000–5 000 par (Dombrowski 2004), a obecnie wynosi ona 22 000–35 000 par. Przedstawione powyżej różnice w szacunkach liczebności nie odzwierciedlają prawdopodobnie tak gwałtownego wzrostu populacji, lecz wynikają z odmiennych metod oceny (Chodkiewicz et al. 2015). Po roku 2007 krajowa populacja lęgowa dudka zauważalnie wzrosła i ustabilizowała się na poziomie blisko 50% wyższym niż na początku wieku 21. Tym samym został on zaliczony do grupy tzw. „gatunków zwycięskich” – ptaków o najszybszym tempie wzrostu liczebności (Neubauer et al. 2015).

Gatunek ten najliczniej gnieździ się w centralnej i wschodniej części kraju, zwłaszcza wzdłuż dużych dolin rzecznych – Wisły, Bugu, Narwi i Pilicy. Na zachodzie występuje głównie wzdłuż Warty, Noteci i Odry (Dombrowski 2004). W Wielkopolsce dudek jest średnio licznie lęgowy, w większej liczebności występując we wschodniej jej części. Związany jest przede wszystkim z urozmaiconym krajobrazem rolniczym. Optymalne siedliska zajmowane przez ten gatunek to mozaika luźnych zadrzewień, wilgotnych łąk i pastwisk, rzadziej zadrzewienia i aleje śródpolne oraz skraje zwartych drzewostanów i zrębów. Gatunek preferuje doliny rzeczne, zwłaszcza ich odcinki pradolinowe (Winiecki 2000).

Gniazduje w dużym rozproszeniu, co wynika z jego silnego terytorializmu (Dombrowski 2004). Jest dziuplakiem wtórnym, przystępującym do lęgów przede wszystkim w dziuplach naturalnych i wykutych przez dzięcioły, skrzynkach lęgowych, stosach gałęzi, norach w pionowych skarpach, opuszczonych budynkach, przyzmacz kamieni, jamach pod korzeniami, a nawet w króliczych norach (Cramp & Perrins 1998). Wyprowadza zwykle jeden, wyjątkowo dwa lęgi w sezonie, w przypadku zniszczenia, lęg może być powtarzany (Glutz von Blotzheim & Bauer 1980, Przysański 2007).

Dudek należy do gatunków słabo zbadanych. Krajowe publikacje przedstawiające jego liczebność i rozmieszczenie dotyczą głównie obszarów chronionych, w tym dolin rzecznych. Niewiele jest natomiast opracowań poruszających szczegółowe aspekty biologii i ekologii gatunku (np. Przysański 2007). Celem prezentowanych badań była ocena wielkości populacji i charakterystyka miejsc gniazdowania dudka w dolinie Noteci na odcinku Ujście–Wieleń, gdzie gatunek nie był do tej pory przedmiotem szczegółowych badań. W dotychczasowych opracowaniach dotyczących awifauny doliny Noteci liczebność gatunku była prawdopodobnie zaniżana ze względu na brak kontroli nastawionych na jego wykrywanie (Bednorz & Kupczyk 1995, Wylegała 2003, 2013).

Teren badań i metody

Badania prowadzono w dolinie Noteci na odcinku o długości ok. 50 km i powierzchni 178 km², położonym między miejscowościami Ujście i Wieleń (woj. wielkopolskie, powiaty: czarnkowsko-trzcieński i pilski). Teren badań obejmował cały obszar specjalnej ochrony ptaków Nadnoteckie Łęgi PLB300003 oraz fragment specjalnego obszaru ochrony siedlisk Dolina Noteci PLH300004. Granice obszaru badań biegły głównie po drogach łączących miejscowości znajdujące się na krawędzi doliny (ryc. 1).

Dolina Noteci jest częścią rozległej Pradoliny Toruńsko–Eberswaldzkiej, która oddziela Pojezierze Południowopomorskie od Pojezierza Wielkopolskiego. Obszar ten leży w obrębie mezoregionu Kotliny Gorzowskiej. W fazie pomorskiej ostatniego zlodowacenia był to szlak odpływu wód lodowcowo-rzecznych na zachód, ale geneza pradolin jest prawdopodobnie jeszcze wcześniejsza (Kondracki 2002).

Szerokość doliny na badanym odcinku wynosi 2–4 km. W dolinie dominuje mozaika łąk torfowiskowych o różnej wilgotności, zarówno suchych, jak i podmokłych. W okolicach

Roska i Wrzeszczyny istnieje dość dobrze zachowana łąkowa terasa zalewowa na podłożu mineralnym. Całość poprzecinana jest siecią rowów i kanałów melioracyjnych. W niektórych miejscach zachowały się starorzecza (większość z nich obecnie jest silnie zarośnięta). Niewielkie powierzchnie zajmują olsy i łągi. Cennym siedliskiem przyrodniczym występującym m.in. w rejonie Radolina, Białej, Stobna, Zofiowa i Jędrzejewa są doły potorfowe o brzegach porośniętych pasem szuwarów lub zadrzewień wierzbowo-olchowych. Miejscowości położone są głównie na obrzeżach doliny, powyżej tarasu zalewowego. Lokalnie występują, zazwyczaj niewielkie powierzchniowo, pola uprawne. Noteć jest na całej długości rzeką obwałowaną i żeglowną, a poziom wód jest regulowany przy pomocy dzieł wycięciu śluz i jazów.

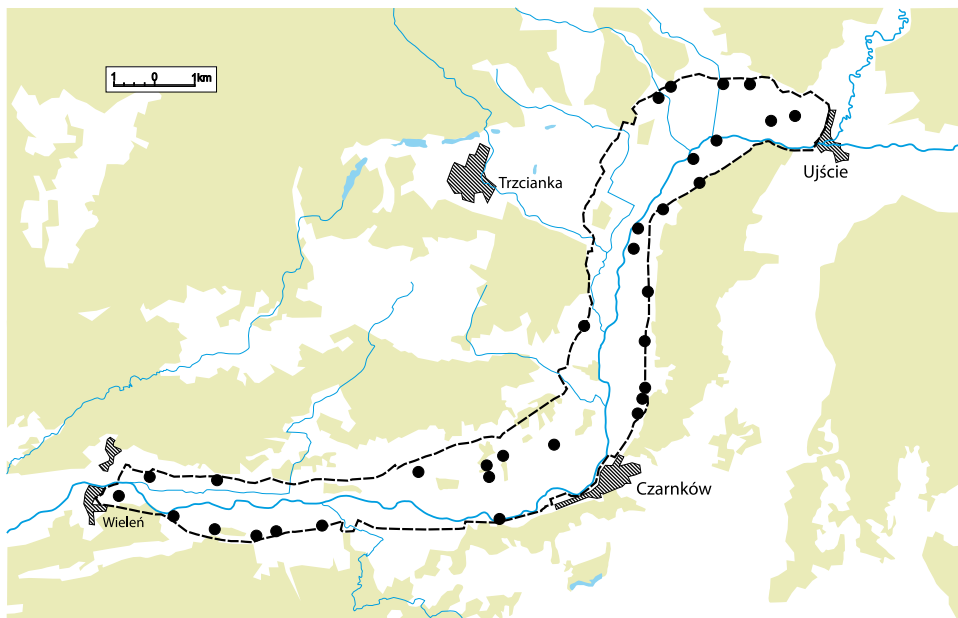
Inwentaryzację dudka prowadzono w latach 2012 i 2013 (w pierwszym roku na odcinku Ujście–Czarnków, w drugim – Czarnków–Wieleń). Prace trwały od końca kwietnia do drugiej połowy czerwca. W każdym sezonie przeprowadzono po 2 kontrole badanego fragmentu doliny. Obserwacje prowadzono poruszając się pieszo po wyznaczonym wcześniej transekcie. Trasa przemarszu przebiegała w bliskiej odległości od skraju doliny rzecznej lub w miejscach umożliwiających stwierdzenie ptaków, z uwzględnieniem wszystkich dogodnych dla tego gatunku siedlisk. Zwracano szczególną uwagę na aleje drzew, skraje lasów otoczonych łąkami, pastwiskami i polami uprawnymi, miejsca przesuszane oraz na rozproszoną zabudowę wiejską. Na obszarach zabudowanych (w miejscowościach położonych na krawędzi doliny) obserwacje prowadzono z punktów znajdujących się w odległości nie większej niż 500 m od siebie, pomiędzy którymi poruszano się samochodem. Lokalizacje wykrytych stanowisk zapisywano w odbiorniku GPS i nanoszono na mapy topograficzne. Przy wyznaczeniu terytoriów brano pod uwagę obserwacje kwalifikujące do kategorii gniazdowanie prawdopodobne (stwierdzenie ptaków podczas dwóch kontroli) lub gniazdowanie pewne (ptaki z pokarmem, zajęte gniazdo).

Wyszukiwanie miejsc gniazdowania dudka prowadzono w latach 2012–2014. W pracach uczestniczyły zazwyczaj dwie osoby. Do obserwacji wykorzystywano lunety, a obserwatorzy ustawiali się w oddalonych od siebie miejscach, kontaktując się ze sobą za pomocą krótkofalówek. Najwięcej obserwacji przypadało na czerwiec (w okresie karmienia młodych ptaków), w godzinach od 6:00 do 12:00 i od 17:00 do 20:00. Lokalizacje stwierdzonych dziupli zapisywano w odbiorniku GPS. Oznaczano gatunek drzewa z dziuplą i mierzono wysokość umieszczenia otworu wlotowego (używano taśmę mierniczą, bądź wysokościomierz optyczny). W jednym przypadku określenie wysokości położenia otworu wlotowego było niemożliwe. Mierzono również pierśnicę drzewa (obwód na wysokości 1,3 m) i określano orientację dziupli z użyciem kompasu.

Podczas kolejnej kontroli nanoszono na wydruki map satelitarnych podstawowe typy siedlisk w buforze obejmującym teren w promieniu 500 m od gniazd. Pod uwagę brano: 1) łąki kośne, 2) pastwiska, 3) pola uprawne, 4) lasy iglaste (zwarte kompleksy leśne i niewielkie zadrzewienia wśród pól i łąk z dominującą sosną pospolitą, 5) zadrzewienia liściaste, w tym aleje drzew i inne zadrzewienia liniowe, 6) zabudowania. Pozostałe siedliska stanowiły: nieużytki, szerokie rowy i kanały melioracyjne, drogi, zakrzewienia i szpalery krzewów (np. wierzbowe), doły potorfowe, starorzecza, trzcinowiska, stawy hodowlane, ogródki działkowe, boiska sportowe, uprawy wierzby energetycznej i inne elementy niezakwalifikowane do żadnego z wymienionych wcześniej typów siedlisk. W powyższych kategoriach nie ujęto samotnych drzew rosnących w krajobrazie rolniczym, ale potraktowano je jako element dominującego siedliska. Pomiarów udziału siedlisk w otoczeniu znalezionych gniazd dokonano w programie QGIS (2.8.1–Wien).

Wyniki

W latach 2012 i 2013 liczebność dudka na odcinku Ujście–Wieleń oceniono na 26–32 par (14,6–18,0 par/100 km²; ryc. 1), a co najmniej 6 kolejnych par gniazdowało w sąsiedztwie badanego fragmentu doliny Noteci, wykorzystując obszar badań jako miejsce zdobywania pokarmu. Większość stanowisk (N=20) znajdowała się na skraju doliny rzecznej lub w niewielkiej odległości od niego. W latach 2012-2014 znaleziono łącznie 15 gniazd dudka (odpowiednio: 8, 2 i 5).



Ryc. 1. Rozmieszczenie stanowisk dudka na odcinku doliny Noteci pomiędzy miejscowościami Ujście i Wieleń w latach 2012 i 2013

Fig. 1. Distribution of breeding territories of Common Hoopoe within the Noteć River Valley between the towns of Ujście and Wieleń in 2012 and 2013

Zlokalizowane gniazda znajdowały się w dziuplach naturalnych (N=9), dziuplach wykutych przez dzięcioły *Picidae* (N=5) oraz w skrzynce lęgowej dla pójdzki *Athene noctua* (N=1). Dziuple umiejscowione były na dziewięciu gatunkach drzew: najczęściej w osły czarnej *Alnus glutinosa* (N=4), sośnie pospolitej *Pinus sylvestris* (N=3) i wierzbie białej *Salix alba* (N=2, w tym w zamontowanej na drzewie skrzynce lęgowej dla pójdzki). Po jednym gnieździe stwierdzono na wierzbie kruchej *Salix fragilis*, topoli kanadyjskiej *Populus x canadensis*, topoli osice *Populus tremula*, dębie szypułkowym *Quercus robur*, jesionie wyniosłym *Fraxinus excelsior* i kasztanowcu zwyczajnym *Aesculus hippocastanum*.

Pośród dziupli znajdujących się w osły czarnej, trzy były naturalne, a jedna została wykuta przez dzięcioła. Wśród dziupli znalezionych w sosnach dwie zostały wykute przez dzięcioła, a jedna była dziuplą naturalną. Ponadto po jednej dziupli naturalnej stwierdzono w kasztanowcu zwyczajnym, jesionie wyniosłym, topoli kanadyjskiej, wierzbie białej i topoli osice, natomiast po jednej dziupli wykutej przez dzięcioła – w wierzbie kruchej i dębie szypułkowym.

Wysokość umieszczenia otworu wlotowego do dziupli była zróżnicowana i wynosiła średnio $4,3 \pm 2,9$ m (N=14). Najniżej położone gniazdo znajdowało się w dziupli naturalnej –

w wypróchniałym wnętrzu olszy czarnej, do której wlot znajdował się na poziomie gruntu (0 m). Najwyżej umiejscowiona dziupla zajęta przez dudka została wykuta przez dzięcioła w sośnie na wysokości 12,5 m. Wloty do gniazd były zorientowane w kierunkach: północno-zachodnim (N=3), południowo-zachodnim (N=3), południowo-wschodnim (N=3), wschodnim (N=2), stwierdzono też po jednej dziupli, której wlot skierowany był w stronę: północną, południową, zachodnią i północno-wschodnią. Obwód drzew gniazdowych na wysokości 1,3 m nad ziemią wynosił średnio $2,2 \pm 0,9$ m (zakres: 1,0–3,8 m; N=15).

Pięć dziupli dudka znajdowało się w szpalerach drzew (N=5). Były to aleje wzdłuż dróg i inne zadrzewienia o charakterze liniowym rosnące na łąkach, pastwiskach i wzdłuż rowów. Najczęściej stwierdzanym gatunkiem drzewa w opisywanych siedliskach była olsza czarna (N=3) lub wierzba biała (N=2). Długość szpalerów wynosiła od 150 do 1400 m. Pięć kolejnych gniazd stwierdzono w niewielkich zadrzewieniach rosnących na łąkach i polach. Były to drzewostany liściaste (N=3) o powierzchni 0,2–1,0 ha, o zróżnicowanym składzie gatunkowym (dominowała olsza czarna i topole) oraz zadrzewienia iglaste o powierzchni 4,0–5,5 ha (N=2) z dominującą sosną pospolitą i domieszką pojedynczych gatunków drzew liściastych. Dziuple położone były wewnątrz zadrzewień, w średniej odległości $20,0 \pm 8,4$ m od ich skraju (zakres: 5–30 m; N=5). Odnotowano też trzy gniazda położone w głębi lasów. Dominującym gatunkiem była w nich sosna pospolita, zawsze jednak z domieszką drzew liściastych. Drzewa z dziuplami znajdowały się w średniej odległości $47,7 \pm 37,6$ m od skraju lasu (zakres: 3–95 m; N=3). Stwierdzono również dziuple na pojedynczych drzewach – jesionie wyniosłym i topoli kanadyjskiej – rosnących na łące i pastwisku. Odległość gniazd od zabudowań wynosiła przeciętnie 224 ± 204 m (zakres: 40–830 m, N=15). Tylko jedno gniazdo znajdowało się powyżej 500 m od siedzib ludzkich.

Analiza najważniejszych typów siedlisk występujących w promieniu 500 m wokół gniazd dudka (N=15) wykazała, że największy udział w otoczeniu wszystkich miejsc lęgowych miały łąki. Stanowiły one średnio $43,5 \pm 24,3\%$ powierzchni (zakres: 11,5–90,5%). Były to zarówno łąki wilgotne, okresowo zalewane, jak i silnie przesuszone. Wokół wszystkich gniazd stwierdzono też pola uprawne (przede wszystkim uprawy zbóż i kukurydzy) – $14,7 \pm 11,3\%$ (zakres: 2,5–34,5%) oraz zadrzewienia liściaste – $2,5 \pm 2,1\%$ (zakres: 0,2–8,5%). Wśród innych typów siedlisk największy udział miały lasy iglaste – $18,6 \pm 24,0\%$ powierzchni wokół gniazd (zakres: 0,25–64,0%; N=13), pastwiska – $5,6 \pm 5,7\%$ (zakres: 0,5–19,0%; N=11) i zabudowania – $5,4 \pm 5,3\%$ (zakres: 0,5–15,8%; N=14). Pozostałe typy pokrycia terenu stanowiły średnio $9,7 \pm 8,1\%$ powierzchni wokół wszystkich gniazd (zakres: 1,0–34,2%).

Dyskusja

W latach 1980. w dolinie Noteci (865 km²) liczebność dudka oceniono na 49 par (5,7 par/100 km²), w tym 9 par gniazdowało na odcinku rzeki pomiędzy miejscowościami Ujście i Wieleń (5,6 par/100 km²). Najliczniej gatunek ten występował w mozaice łąk, pól uprawnych, licznych alei i małych lasków (Bednorz & Kupczyk 1995). W roku 2003 na odcinku Ujście–Wieleń wykryto 9–10 par, głównie wzdłuż krawędzi doliny w pobliżu wsi, jednak ze względu na pobieżne kontrole tego typu środowisk wykryta liczba par mogła być zaniżona (Wylegała 2003). Na początku lat 2000. na odcinku pradolinowym (785 km²) stwierdzono 75–90 par (9,6–11,6 par/100 km²), przy czym dudek najliczniej występował na odcinkach Ujście–Wieleń i Dresdenko–Santok (Wylegała 2013). Wszystkie cytowane powyżej szacunki liczebności z pewnością są obarczone błędem, gdyż badania te nie były ukierunkowane na wykrywanie dudka. Na ich podstawie można jednak stwierdzić, że w dolinie Noteci nastąpił wzrost liczebności gatunku. Utrzymując się tendencję wzrostową potwierdzają wyniki niniejszych badań. Liczebność i zagęszczenie



Fot. 1. Zagęszczenie dudka w dolinie Noteci jest podobne do stwierdzonego w innych dolinach dużych rzek w Polsce (© Mateusz Matysiak) - *The density of Common Hoopoe in the Noteć River valley is comparable to that recorded in other valleys of big rivers in Poland*

dudka, ocenione na badanym terenie na 26–32 pary (14,6–18,0 par/100 km²), są podobne do wyników uzyskanych w innych częściach kraju – głównie na wielkoobszarowych powierzchniach próbnych w dolinie dużych rzek. W dolinie środkowej Wisły (110 km²) odnotowano zagęszczenie na poziomie 20 par/100 km², a na powierzchni 85,5 km² Podlaskiego Przełomu Bugu – 14 par/100 km² (Sikora et al. 2007). W dolinie Warty w granicach Rogalińskiego Parku Krajobrazowego (37 km²) w minionym dziesięcioleciu dudek występował w liczbie 10–13 par (Królikowska 2013), czyli w bardzo wysokim zagęszczeniu. Wstępne oceny statusu dudka w Ostoi „Dolina Środkowej Warty PLB300002” (571 km²) wskazują, iż w mijającej dekadzie liczebność gatunku oscylowała tam wokół poziomu 150–170 stanowisk, co oznaczałoby równie wysokie jak w Rogalińskim PK zagęszczenie rzędu 26–30 par/100 km² (A. Winiecki i inni, dane niepubl.).

Wyszukiwanie gniazd dudka jest zadaniem czasochłonnym. W okolicach dziupli ptaki są płochliwe i w obecności człowieka zazwyczaj przerywały karmienie, co wymagało od obserwatorów ciągłej zmiany miejsca obserwacji i stosowania lepszego maskowania (odpowiedni ubiór, wykorzystywanie elementów otaczającego krajobrazu). Poszukiwanie gniazd utrudniał również fakt, że ptaki zazwyczaj nie leciały z pokarmem wprost do gniazda, lecz pokonywały często okrężną trasę, np. wzdłuż zrębów, alei drzew czy dróg. Wyszukiwanie gniazd w pierwszych dniach maja okazywało się nieefektywne – część ptaków dopiero rozpoczynała lęgi lub poszukiwała miejsc do ich odbicia. W trakcie badań zaobserwowano przypadki kleptopasożytnictwa gniazdowego polegającego na zajmowaniu dziupli dudka przez szpaki *Sturnus vulgaris* (Nadnoteckie Koło PTO „Salamandra”, dane niepubl.).

Najbliżej siebie położone gniazda dudka znajdowały się w odległości 410 i 560 m. W literaturze znaleźć można informacje o gniazdach odległych od siebie o zaledwie 200 m, wyjątkowo stwierdzono nawet gniazdowanie dwóch par w jednym ogrodzie czy nawet

w tym samym budynku (del Hoyo et al. 2001, Dombrowski 2004). Stanowiska lęgowe poszczególnych par dudka zlokalizowane są zazwyczaj w odległości 1–5 km od siebie (Glutz von Blotzheim & Bauer 1980).

Kluczowymi elementami rewirów dudka, na których ptaki zdobywają pożywienie są piaszczyska porośnięte skąpą roślinnością. Stąd liczebność dudka jest najwyższa na obrzeżach dużych dolin rzecznych, gdzie tego typu siedliska występują najczęściej (Wylegała & Przysański 2015). Podobna sytuacja występowała w dolinie Noteci, gdzie tylko w jednym przypadku para dudków gniazdowała blisko koryta rzeki. Choć analizowanie żerowisk nie stanowiło elementu badań, jednak liczne obserwacje wskazują, że ptaki najczęściej zdobywały pokarm na polach uprawnych i różnego rodzaju piaszczystych fragmentach doliny, w tym na drogach i ich poboczach, na skrajach lasów lub w otoczeniu gospodarstw. W sąsiedztwie wszystkich gniazd odnotowano też pola uprawne, które na badanym odcinku doliny Noteci stanowią zaledwie ok. 5% powierzchni. Znacznie rzadziej obserwowano ptaki żerujące na łąkach i pastwiskach. Dudki zdobywały pokarm zazwyczaj w odległości nie przekraczającej 250 m od gniazda, niekiedy zaledwie 20–30 m od niego, choć obserwowano też ptaki pokonujące odległości ponad 1 km.

W Nadwarciańskim Parku Krajobrazowym wszystkie stwierdzone gniazda dudka (N=14) znajdowały się na wierzbach *Salix* sp. (Przysański 2007). Również dane zgromadzone w Kartotece Gniazd i Lęgów (KGL), w latach 1971–2008 wskazują, że dudek najczęściej wykorzystuje dziuple na wierzbach (N=11, 55% spośród gniazd znajdujących się w dziuplach); dwa gniazda stwierdzono ponadto na lipie *Tilia* sp. i po jednym na sosnie *Pinus* sp., dębie *Quercus* sp., topoli osice, gruszy *Pyrus* sp., czereśni *Prunus* sp., jabłoni *Malus* sp. i innym, nieokreślonym gatunku drzewa. Możliwość gniazdowania w dziuplach umiejscowionych w różnych gatunkach drzew potwierdzają także dane z doliny Noteci. Zmienność w wyborze drzewa gniazdowego wynika prawdopodobnie z dostępności różnych gatunków, w których występują odpowiedniej wielkości dziuple.

Pomimo ubywania na obszarze doliny Noteci starych, dziuplastych drzew, m.in. w wyniku wycinania ich przez człowieka i aktywności bobrów *Castor fiber* (Nadnoteckie Koło PTO „Salamandra”, dane niepubl.), to właśnie drzewa są najważniejszym miejscem gniazdowania gatunku. Uzyskane w dolinie Noteci dane wskazują na znaczną plastyczność dudka w wyborze wysokości miejsca gniazdowania – stwierdzono dziuple zarówno położone bardzo nisko, w tym na poziomie gruntu, jak i na wysokości kilkunastu metrów. Należy zwrócić uwagę, że przeciętna wysokość umieszczenia gniazd w dolinie Noteci ($4,3 \pm 2,9$ m) była wyższa od średniej wartości odnotowanej w dolinie Warty ($2,7 \pm 1,1$ m; zakres: 0,4–5,4 m; Przysański 2007) oraz od wartości oszacowanej dla lęgów w dziuplach z terenu Polski ($2,2 \pm 1,1$ m; zakres: 0,2–5,2 m) zgromadzonych w KGL.

Na miejsca gniazdowania dudek wybiera także budynki, nory i przyzmy kamieni (M. Rzępała i inni, Polska Kartoteka Przyrodnicza; KGL). Na badanym odcinku doliny Noteci nie stwierdzono lęgów gatunku w takich miejscach. W roku 2013 obserwowano ptaka, który zalatywał na wysypisko śmieci zlokalizowane na porośniętym krzewami nieużytku pośród łąk (okolice Roska, gmina Wieleni). Pomimo prowadzonych obserwacji, gniazdowania w znajdującej się tam stercie gruzu nie udało się potwierdzić. Natomiast jeszcze w latach 2008–2011 znane były na tym terenie gniazda w budynkach gospodarczych i w innych, nietypowych miejscach, np. pod wanną do pojenia bydła (Nadnoteckie Koło PTO „Salamandra”, dane niepubl.). Na wschodzie kraju (pow. siedlecki) odnotowano lęgi dudka na terenie pasieki, w nieużytkowanym ulu (M. Rzępała, P. Nowak, Polska Kartoteka Przyrodnicza). W roku 2012 obserwowano parę dudków karmiących młode w betonowym schronohangarze lotniczym na odległym o 10 km od obszaru

badań terenie byłego lotniska wojskowego w Pile (F. Solarek, dane niepubl.). Na Równi-
nie Kurpiowskiej w roku 2015 dudki najczęściej osiedlały się w dziuplach na drzewach
(N=4) i stosach drewna (N=3), a pojedyncze gniazda odnotowano także w stosie gru-
zu, wiejskim „wychodku”, skrzynce lęgowej dla kraski *Coracias garrulus* i budynku miesz-
kalnym (K. Trzciniński, dane niepubl.). W literaturze opisano również lęg dudka w niewy-
kończonym poddaszu parterowego, murowanego domu pokrytego eternitem, 10 m od
najbliższego zamieszkałego domu (Dudzik & Solawa 2003).

Dudek jest gatunkiem objętym ochroną ścisłą, wymagającym ochrony czynnej (Roz-
porządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatun-
kowej zwierząt). Prowadzona w różnych częściach Polski ochrona tego gatunku polegała
głównie na wywieszaniu skrzynek lęgowych (Przystański 2007, D. Krupiński, dane nie-
publ.). Podobne działania realizowane są z powodzeniem w wielu krajach (del Hoyo et
al. 2007). Około 25 skrzynek dla dudka rozwieszono w latach 2007 i 2014 również w do-
linie Noteci. Niestety, jak do tej pory nie stwierdzono w nich lęgów tego gatunku (Nad-
noteckie Koło PTOP „Salamandra”, dane niepubl.). Pozytywnego efektu w postaci zasie-
dlenia skrzynek lęgowych nie uzyskano także w Nadwarciańskim Parku Krajobrazowym
(Przystański 2007) i w projekcie realizowanym przez Towarzystwo Przyrodnicze „Bocian”
w Podlaskim Przełomie Bugu (D. Krupiński, dane niepubl.). We wszystkich powyższych
przedsięwzięciach część skrzynek została zasiedlona przez szpaki. Z terenu całej Polski
istnieje szereg doniesień o lęgach dudka w różnego typu skrzynkach lęgowych – np. dla
pójdźki i specjalnie wykonanej dla dudka (KGL; K. Trzciniński, dane niepubl.; A. Tarłowski,
dane niepubl.). W roku 2000 lęg dudka w skrzynce dla pójdźki odnotowano w powie-
cie węgrowskim, w województwie mazowieckim (M. Rzępała, I. Kaługa, Polska Kartoteka
Przyrodnicza). Przymuszczałnie dudki gniazdowały w roku 2013 w skrzynce lęgowej dla
pustułki *Falco tinnunculus* zainstalowanej w dolinie Liwca, w powiecie siedleckim (M. Rzę-
pała, Polska Kartoteka Przyrodnicza). Wydaje się jednak, że skala wykorzystania skrzynek
lęgowych jest znacznie mniejsza od oczekiwanej. Uzyskane wyniki wskazują na koniecz-
ność zachowania i odtwarzania tradycyjnie wykorzystywanych miejsc gniazdowania,
którymi są różnego typu zadrzewienia w dolinach rzek, głównie wierzbowe i olchowe.

Niniejsza praca jest podsumowaniem badań prowadzonych w latach 2012–2014 przez zespół au-
torski wraz z grupą wolontariuszy w ramach działalności Nadnoteckiego Koła Polskiego Towarzy-
stwa Ochrony Przyrody SALAMANDRA. Autorzy pracy składają podziękowania wszystkim uczest-
nikom prac terenowych, byli to w kolejności alfabetycznej: Sebastian Frycz, Jakub Glapan, Bartek
Hoffa, Jakub Jurczyński, Damian Ostrowski, Filip Solarek, Leszek Spychała, Magdalena Spychała,
Sławomir Szlinke, Anna Tomaszewska i Paweł Tomaszewski. Dziękujemy Uniwersytetowi Wrocław-
skiemu za udostępnienie danych z Kartoteki Gniazd i Lęgów (KGL) oraz Osobom, które zechcia-
ły udostępnić swoje obserwacje, w szczególności Karolowi Trzcinińskiemu i Mirosławowi Rzępa-
le. W niniejszej pracy za zgodą Towarzystwa Przyrodniczego Bocian wykorzystano także informacje
zawarte w Polskiej Kartotece Przyrodniczej (kartoteka-przyrodnicza.pl).

Literatura

- Bednorz J., Kupczyk M. 1995. Fauna ptaków doliny Noteci. W: Bednorz J. (red.). Ptaki doliny Noteci.
Prace Zakł. Biol. i Ekol. Ptaków UAM 4: 3–94.
- Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTPP „pro
Natura”, Wrocław.
- Chodkiewicz T., Kuczyński L., Sikora A., Chylarecki P., Ławicki Ł., Stawarczyk T. 2015. Ocena liczeb-
ności ptaków lęgowych w Polsce w latach 2008–2012. *Ornis Pol.* 56: 149–189.
- Cramp S., Perrins C. M. 1998. The complete Bird of Western Palearctic. CD-ROM Version 1.0. Oxford
University Press.

- del Hoyo J., Elliott A., Sargatal J. (Ed.) 2001. Handbook of the Birds of the World. Vol. 6. Mousebirds to Hornbills. Barcelona, s. 396–411.
- Dombrowski A. 2004. *Upupa epops* (L., 1758) – dudek. W: M. Gromadzki (red.). Ptaki (cz. II). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. T. 8. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, s. 254–257.
- Dudzik K., Solawa Ł. 2003. Gniazdowanie dudka *Upupa epops* w budynku mieszkalnym. Kulon 8(1): 106–107.
- Glutz von Blotzheim, U.N., Bauer, K.M., 1980. Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 9: 852–876 Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.
- Kondracki J. 2002. Geografia regionalna Polski. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
- Królikowska N. 2013. Wybrane gatunki ptaków lęgowych Rogalińskiego Parku Krajobrazowego w latach 2012–2013. Praca magisterska wykonana w Zakładzie Biologii i Ekologii Ptaków UAM w Poznaniu, msc.
- Neubauer G., Meissner W., Chylarecki P., Chodkiewicz T., Sikora A., Pietrasz K., Cenian Z., Betleja J., Gaszewski K., Kajtoch Ł., Lenkiewicz W., Ławicki Ł., Rohde Z., Rubacha S., Smyk B., Wieloch M., Wylegała P., Zielińska M., Zieliński P. 2015. Monitoring Ptaków Polski w latach 2013–2015. Biul. Monitoringu Przyr. 13: 1–92.
- Przystański M. 2007. Biologia i ekologia lęgowej populacji dudka *Upupa epops* w Nadwarciańskim Parku Krajobrazowym. Praca magisterska wykonana w Zakładzie Biologii i Ekologii Ptaków UAM w Poznaniu, msc.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.
- Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). 2007. Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.
- Winięcki A. 2000. *Upupa epops* L., 1758 – Dudek. W: Bednorz J., Kupczyk M., Kuźniak S., Winięcki A. (red.). Ptaki Wielkopolski. Monografia Faunistyczna. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań. 332–334.
- Wylegała P. 2003. Zmiany liczebności wybranych gatunków ptaków w dolinie Dolnej Noteci na odcinku Ujście–Wieleń w latach 1980–2003. Not. Orn. 44: 187–194.
- Wylegała P. 2013. Awifauna lęgowa pradolinowego odcinka doliny Noteci – stan aktualny oraz zmiany liczebności. Ptaki Wielkop. 2: 3–17.
- Wylegała P., Przystański M. 2015. Dudek *Upupa epops*. W: Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z., Chodkiewicz T. (red.), Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny. Wydanie 2. GIOŚ, Warszawa, s. 480–484.

Marek Maluśkiewicz, Mateusz Gutowski

Nadnoteckie Koło Polskiego Towarzystwa Ochrony Przyrody SALAMANDRA
ul. P. Skargi 22, 64–980 Trzcianka
notec@salamandra.org.pl, mateusz_gutowski@wp.pl