

Joanna Jeleń

**ZAGĘSZCZENIE ORAZ CHARAKTERYSTYKA
MIEJSC LĘGOWYCH DZIĘCIOŁA CZARNEGO
DRYOCOPUS MARTIUS I SINIAKA *COLUMBA OENAS*
W PARKU MUŻAKOWSKIM (WOJ. LUBUSKIE) W ROKU 2004**



**Density and characteristics of breeding sites of Black Woodpecker
Dryocopus martius and Stock Pigeon *Columba oenas* in Mużakowski Park
(Lubuskie Province) in the year 2004**

ABSTRAKT: Artykuł przedstawia populacje dzięcioła czarnego i siniaka w Parku Mużakowskim (południowo-zachodnia Polska). Badania przeprowadzono w roku 2004. Zagęszczenie dzięcioła czarnego oceniono na 1,3 par/100 ha. Średnie zagęszczenie siniaka dla powierzchni 500 ha wyniosło 6,6 pary/100 ha. Maksymalne zagęszczenie w preferowanym siedlisku wyniosło 8 par/25 ha.

SŁOWA KLUCZOWE: dzięcioł czarny, siniak, dziuple lęgowe, Park Mużakowski, buczyny, ochrona siedlisk

ABSTRACT: The paper presents populations of the black woodpecker and stock pigeon in Mużakowski Park (south-west Poland) in the light of research carried out in 2004. Density of the black woodpecker was determined at 1.3 pairs/100 ha. Average density of the stock pigeon for an area of 500 ha was 6.6 pairs/100 ha while maximum density in the preferred habitat amounted to 8 pairs/25 ha.

KEY WORDS: black woodpecker, stock pigeon, breeding hollows, Mużakowski Park, beech forests, habitat conservation

Wstęp

Dzięcioł czarny *Dryocopus martius* występuje w większych lasach całej Europy z wyjątkiem Wysp Brytyjskich i południowej Hiszpanii, a na wschód sięga do Kamczatki i Korei (Winkler i Christie 2002). W Polsce rozpowszechniony jest w całym kraju, w górach dochodzi do górnej granicy lasu. Nie występuje lokalnie w środkowej części kraju, gdzie znajdują się obszary odlesione, bądź ubogie lasy iglaste (Bednorz et al. 2000). Jest największym dzięciołem w Europie, zdol-

nym do penetracji każdego rodzaju drewna i gatunku drzewa (Scherzinger 1996). Możliwość kucia stosunkowo dużych dziupli, czyni go jedynym „producentem” miejsc lęgowych dla wtórnych dziuplaków o zbliżonych rozmiarach ciała. Z dziupli dzięcioła czarnego korzystają przede wszystkim: włośchatki *Aegolius funereus*, gągoły *Bucephala clangula*, kraski *Coracias garrulus*, dudki *Upupa epops* i siniaki *Columba oenas* (Sokołowski 1972, Rolstad et al. 2000,). Najnowsze monografie zgodnie podają, że gatunek ten wymaga obecności przynajmniej kępy starodrzewia,

a także martwych, spróchniałych pniaków. Podstawę jego pokarmu stanowią mrówki z rodzaju *Camponotus* i larwy chrząszczy z rodziny *Cerambycidae* (Dyrcz et al. 1991, Rolstad et al. 2000, Scherzinger 2002).

Siniak *Columba oenas* występuje w całej Europie z wyjątkiem Szkocji i części Skandynawii (odbywa lęgi w południowej części Szwecji). Zimuje w południowej Europie, a sporadycznie w północnej Afryce (Jonsson 1992). Jako jedyny gołąb gnieździ się w dziuplach, stąd występowanie siniaka uzależnione jest przede wszystkim od obecności odpowiednich miejsc lęgowych. Preferowane siedlisko to widne, stare lasy z wysokimi, dziuplastymi drzewami, najczęściej buczyny, bory sosnowe i mieszane (Gotzman i Jabłoński 1972, Jonsson 1992, Dyrcz et al. 1991). Siniak najczęściej lęgnie się w dziuplach po dzięciole czarnym i w naturalnych dziuplach (Dyrcz et al. 1991, Sokołowski 1972). Tomiałojć i Stawarczyk (2003) wskazują, że liczebność siniaka w Polsce maleje, głównie z powodu zaniku starych drzewostanów.

Niniejsza praca prezentuje liczebność, rozmieszczenie oraz preferencje siedliskowe obu gatunków w Parku Mużakowskim koło Łęknicy (woj. lubuskie) w roku 2004.

Teren badań i metody

Park Mużakowski położony jest w gminie Łęknica, w powiecie żarskim, w południowo-zachodniej części województwa lubuskiego. Leży na terenie Parku Krajobrazowego „Łuk Mużakowa”, razem z otuliną obejmuje powierzchnię blisko 1000 ha. Park przecina graniczna rzeka - Nysa Łużycka, która dzieli obszar Parku na część polską (około 750 ha) i część niemiecką (około 250 ha).

W 1999 roku na terenie Parku utworzono rezerwat kulturowy chroniąc między innymi elementy starodrzewu, zawierające kilkadziesiąt drzew o wartości pomnikowej, oraz naturalne zbiorowiska leśne – żywe buczyny niżowe, grąd środkowoeuropejski,

łęgi wierzbowo-topolowe. Badaniami objęto fragment 500 ha Parku po polskiej stronie. Udział fragmentów buczyn (fot. 1) w zbiorowiskach leśnych Parku, wyłączając monokulturowy las sosnowy w północnej części, wynosił około 22% (blisko 111 ha). Podobny był udział grądów. Głównym powodem, dla którego wybrano Park Mużakowski były wyjątkowo dogodne siedliska stwarzane badanym gatunkom oraz fakt, że podobne prace nie były w tej części regionu prowadzone.

Celem badań prowadzonych w 2004 r. na terenie Parku Mużakowskiego były: ocena liczebności dzięcioła czarnego i gołębia siniaka, ustalenie preferowanych drzew gniazdowych obu gatunków, zbadanie wpływu dziupli po dzięciole czarnym na liczebność siniaka oraz poznanie wzajemnych relacji badanych gatunków.

Badania przeprowadzono według następującego planu:

1. Znalezienie wszystkich starych dziupli dzięcioła czarnego – potencjalne miejsca przyszłych lęgów zarówno siniaka, jak i dzięcioła czarnego.
2. Opis i pomiary drzew z dziuplami, pomiary charakteryzujące sposób umieszczenia dziupli.
3. Wstępne obserwacje ptaków, ustalenie pory dnia, w której ptaki są najaktywniejsze.
4. Sporządzenie map terenowych i kartowanie ptaków.
5. Wyszukiwanie zajętych dziupli lęgowych.

Opis drzew z dziuplą dzięcioła czarnego obejmował: gatunek, wysokość i obwód na wysokości 130 cm (pierśnica). Określano czy drzewo rosło osobno, czy w grupie innych drzew, a także nachylenie terenu (teren płaski, wzniesienie, dolina). Dokonano również charakterystyki umieszczenia dziupli określając wysokość dziupli nad powierzchnią ziemi (od środka dziupli), ekspozycję dziupli, fragment drzewa, w którym dziupla jest umieszczona (pień, konar, gałąź), stan fragmentu drzewa z dziuplą oraz umieszczenie



Fot. 1. Fragment buczyny w Parku Mużakowskim. Fot. Joanna Jeleń

Photo 1. Fragment of beech forest in Mużakowski Park. Photo Joanna Jeleń

dziupli w stosunku do pierwszej gałęzi (nad czy pod pierwszą gałęzią). Pomiary wysokości wykonano z dokładnością do 0,25 m.

Stan zdrowotny drzew określano stosując 6-stopniową klasyfikację (za Hagvar et al. 1990):

1. drzewo w pełni zdrowe, bez oznak osłabienia;
2. osłabione – jedna lub więcej martwych dużych gałęzi;
3. drzewo jeszcze żywe, lecz tylko jedna lub kilka gałęzi z żywymi liśćmi;
4. niedawno obumarłe drzewo – drewno zwarte;
5. drzewo martwe od kilku lat – nieco miękkie drewno;
6. drewno miękkie; pień może runąć w każdej chwili; pień często złamany, z niebezpiecznymi lub bez gałęzi.

Podczas kartowania ptaków oparto się na założeniach kombinowanej odmiany metody kartograficznej wg Tomiałojcia (1980) uwzględniając biologię badanych gatunków.

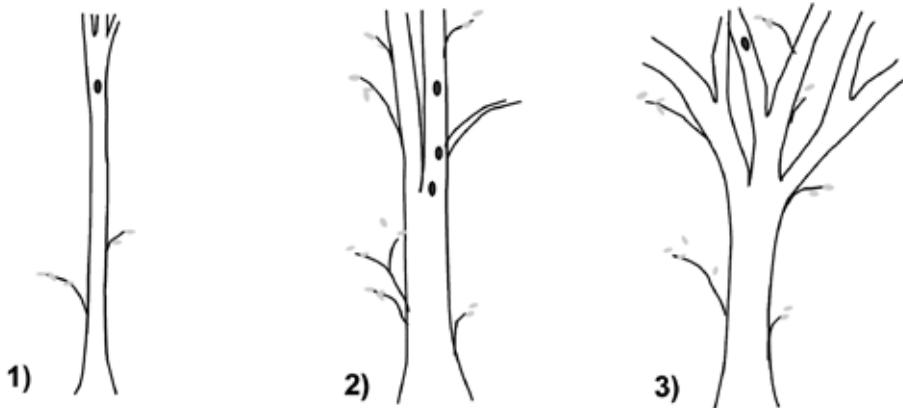
Prace terenowe obejmujące kartowanie i wyszukiwanie dziupli lęgowych zajęły około 122 godziny (51 kontroli terenowych: 10 w marcu, 11 w kwietniu, 18 w maju, 7 w czerwcu, 2 w lipcu i 3 w sierpniu). Średni czas jednej wizyty w terenie wynosił 2 godziny i 40 minut.

Wyniki

Na terenie Parku Mużakowskiego (500 ha) odnotowano 6 – 6,5 pary dzięcioła czarnego, a jego zagęszczenie wyniosło 1,3 pary/100ha powierzchni całkowitej. Swym zasięgiem terytoria obejmowały przede wszystkim fragmenty buczyn, oddziały zawierające stare, chore lub martwe dęby, a także fragmenty zwartego drzewostanu mieszanego. Mozaikowość drzewostanu, występowanie obok siebie drzew w różnej fazie rozwoju, była widoczna w obrębie każdego terytorium.



Fot. 2. Wyróżnione typy buków. Fot. Joanna Jeleń
Photo 2. Selected beech types. Photo Joanna Jeleń



Ryc. 1. Typy buków i główne sposoby lokalizacji dziupli dzięcioła czarnego
Fig. 1. Beech types and main locations of the black woodpecker's hollows

Stwierdzono gniazdowanie 30-33 par siniaka przy zagęszczeniu 6,6 pary/100 ha. Biorąc pod uwagę tylko fragmenty buczyn zagęszczenie wyniosło 29 par/100 ha.

W Parku stwierdzono 43 drzewa z dziuplami dzięcioła czarnego. Łącznie na badanej powierzchni stwierdzono 120 dziupli wykutych przez dzięcioły czarne. Zdecydowana większość tj. 118 (98%) dziupli została wykuta w bukach *Fagus sylvatica*; tylko 2 w olchach *Alnus glutinosa*. Tylko 7 drzew z dziuplami rosło w miejscach równinnych,

pozostałe 36 drzew występowało na zboczach i wyniesieniach Parku.

Pokrój buków, w których dzięcioł czarny wykuwał dziuple można przedstawić w postaci trzech charakterystycznych typów (fot. 2, ryc. 1):

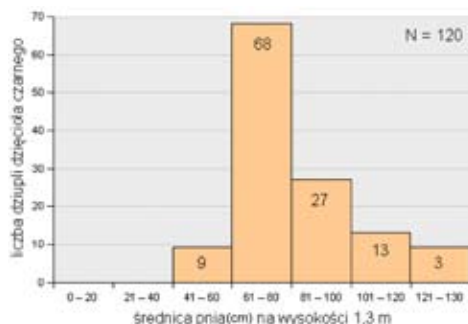
1. drzewo o niewielkiej średnicy (max. 75 cm), słupowate, praktycznie bez gałęzi z dziuplą w pniu;
2. drzewo o dwóch lub trzech słupowatych konarach (wariant typu 1);
3. drzewo o większej średnicy, mocno rozgałęzione z dziuplą w konarach;

Na 120 dziupli 84 (70%) zostało wykutych w słupowatych, stosunkowo cienkich bukach, bez gałęzi bocznych poniżej dziupli. Zdecydowana większość dziupli została wykuta w pniu drzew (72 %). Pozostałe były umieszczone w konarach (25 %) i gałęziach drzew (3 %). W przeważającej większości drzewa z dziuplami należały do typu 1. Drzewa z największą liczbą dziupli (8, 11 i 14 dziupli/drzewo), tzw. dzięciołowe flety, także należały do typu 1.

Wg 6-stopniowej skali zdrowotnej drzew 23 drzewa z dziuplami oceniono na 1, 14 drzew na 2 i 9 na 3. Żadne z drzew nie było martwe. Na podstawie danych z opisów taksacyjnych lasu obliczono, że większość tj. 25 drzew z dziuplami dzięcioła czarnego zlokalizowana była w drzewostanach około 155-letnich, 12 w około 100-letnich, a tylko 6 drzew w zdecydowanie młodszych – około 60-letnich.

Średnia wysokość drzew wynosiła: $33,5 \pm 3,98$ m, natomiast przeciętna pierśnica wynosiła: $0,79 \pm 0,19$ m. Ekspozycja wszystkich odnalezionych 120 dziupli była zmienna, jednak największa liczba dziupli została wykuta w wystawie północnej, a najmniejsza – w wystawie wschodniej.

Wszystkie odnalezione w roku 2004 zajęte dziuple lęgowe dzięcioła czarnego (tj. 5)



Ryc. 2. Rozkład liczby dziupli dzięcioła czarnego w zależności od średnicy pnia

Fig. 2. Distribution of black woodpecker hollows depending on tree trunk diameter

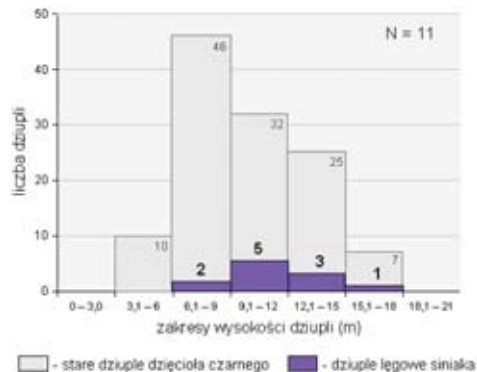
były dziuplami starymi – wykutymi w bukach w latach poprzednich. Wszystkie drzewa gniazdowe rosły na zboczach lub wyniesieniach. Trzy dziuple lęgowe znajdowały się w bukach typu 1 i dwie w bukach typu 2. Ekspozycja tych dziupli była północna.

W 2004 r. zaobserwowano piętnaście dziupli gniazdowych siniaka, z których jedenaście znajdowało się w starych dziuplach po dzięciole czarnym, pozostałe cztery w dziuplach naturalnych.

W 2004 r. siniaki gniazdowały wyłącznie w bukach. Dziewięć zajętych dziupli odnotowano w bukach typu 1, dwie - w bukach typu 2 i cztery w bukach typu 3. Dziewięć dziupli miało ekspozycję północną, trzy – południową i trzy – zachodnią. Dziuple znajdowały się na wysokości od 7,5 do 17 m (ryc. 3). Średnia wysokość wyniosła $11,2 \pm 2,7$ m.

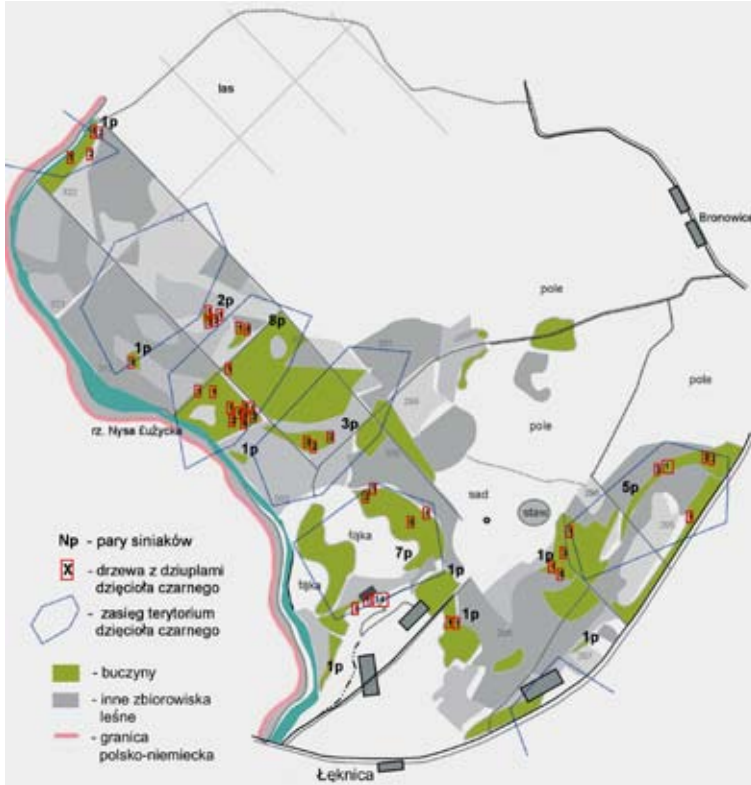
Odnotowano skupiska par lęgowych siniaka w miejscach, gdzie licznie występowały dziuple dzięcioła czarnego (ryc. 4). Największą koncentrację (8 par) stwierdzono we fragmencie lasu o pow. około 20 ha gdzie znajdowało się największe „skupisko” dziupli dzięcioła czarnego (35 sztuk). Pojedyncze pary siniaków gniazdowały przeważnie w naturalnych dziuplach drzew.

Większość obserwowanych dziupli lęgowych siniaka (87 %) znajdowała się w ob-

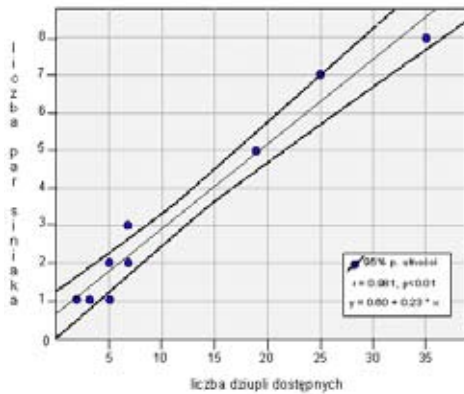


Ryc. 3. Wysokości umieszczenia dziupli zajętych przez siniaka

Fig. 3. Height of location of the hollows occupied by the stock pigeon



Ryc. 4. Rozmieszczenie par siniaków i dziupli dzięcioła czarnego
 Fig. 4. Distribution of stock pigeon pairs and black woodpecker hollows



Ryc. 5. Zależność między liczbą dziupli wykutych przez dzięcioła czarnego, a liczbą par siniaka
 Fig. 5. Dependence between the number of hollows carved by the black woodpecker and the number of stock pigeon pairs

rębnie terytoriów dzięciołów (ryc. 5). Cztery spośród nich znajdowały się w odległości 30-50 m od dziupli lęgowych dzięcioła czarnego. Nie zauważono agresywnych zachowań między dzięciołami czarnymi a siniakami, były natomiast przypadki przeganiania przez dzięcioły czarne innych gatunków dzięciołów, np. dzięciołów zielonych *Picus viridis*.

Dyskusja

Na terenie Parku Mużakowskiego (badana powierzchnia 500 ha) w 2004 r. oszacowano zagęszczenie dzięcioła czarnego na 1,3 pary/100 ha. Wartość ta jest stosunkowo wysoka, choć trudno bezpośrednio porównywać ją z wynikami podanych niżej autorów, gdyż dotyczą one przeważnie znacznie większych

obszarów. Przykładowo: dla terenu włoskich zachodnich Alp (badana powierzchnia 2000 ha) podano zagęszczenie 0,3 pary/100 ha (Bocca i Rolando 1999), dla centralnej Szwecji (150 km²) – 0,15 pary/100 ha (Tjenberg et al. 1993), dla Spalskiego Parku Krajobrazowego (216 km²) – 0,24 pary/100 ha (Tomiałojć i Stawarczyk 2003), Bory Tucholskie (400 km²) – 0,04 pary/100 ha (Tomiałojć i Stawarczyk 2003), dla lasu gospodarczego okolic Krotoszyzna (750 ha) – 0,5-0,8/100 ha (Kempa 2003). Powodów tak dużej różnicy w przytoczonych zagęszczeniach dzięcioła czarnego można doszukiwać się w charakterze siedlisk, rodzaju zespołów leśnych, które formowały roślinność badanych powierzchni, a także w wielkości tych powierzchni. Jak podają Tomiałojć i Stawarczyk (2003) preferowanym siedliskiem dzięcioła czarnego są wysokopiennie bory sosnowe, stare lasy mieszane, a także buczyny. Wesołowski i Tomiałojć (1986) za optymalny biotop tego gatunku uznają przede wszystkim klimaksowe lasy mieszane, szczególnie buczyny. Dodatkowo zaznacza się, że dzięcioł czarny wymaga obecności kęp starodrzewu, spróchniałych drzew i pniaków (Winkler i Christie 2002, Rolstad et al. 2000, Sokołowski 1972). Natomiast większość cytowanych wyżej badań dotyczyła terenów zajmowanych głównie przez młode lasy iglaste. Dodatkowo były to obszary gdzie dzięcioł czarny jest już ptakiem rzadkim, najczęściej w wyniku utraconych odpowiednich siedlisk (kraje skandynawskie). Przykładowo podane zagęszczenie z włoskich Alp (Bocca i Rolando 1999), dotyczy terenu w większości pokrytego przez jednowiekowe bory sosnowe. Jak zaznaczają sami autorzy czynnikiem limitującym liczebność dzięcioła czarnego był brak odpowiednich drzew gniazdowych oraz drzew stanowiących zaplecze pokarmowe. Zagęszczenie 0,15 pary/100 ha z centralnej Szwecji (Tjenberg et al. 1993) także dotyczyło lasów iglastych (dominujące sosna i świerk). Autorzy nie podają wieku drzewostanu, ale z opisu wynika, że był to las stosunkowo jednorodny, użytkowany gospodarczo. Wyniki badań z Parku Krajobrazowego w Walonii (Col-

mant 2003), jako jedne z nielicznych, podają zagęszczenia dzięcioła czarnego w różnych zespołach leśnych. Są tu przedstawione trzy regiony Parku: jeden z zespołem leśnym *Stellario Carpinetum caricetosum*, gdzie występują także lokalnie monokultury sosny, drugi – w większości pokryty przez sosnę czarną, we fragmentach zespół *Carici-Fagetum* i trzeci z zespołem *Luzulo-Fagetum*. Z tych terenów podano zagęszczenia dzięcioła czarnego od 0,25 pary /100 ha (6 par/2330 ha) do nawet 1,1 pary/100 ha (8 par/700 ha).

Dzięcioł czarny unika lasów zwartych, o zamkniętym sklepieniu, a preferuje drzewostany przewiewne, z polanami. Dodatkowo ze względu na preferowany rodzaj pokarmu: mrówki rodzaju *Camponotus* i larwy chrząszczy bytujące w pniakach (Sokołowski 1972, Rolstad et al. 2000, Scherzinger 2003), las z dużą ilością starych, spróchniałych, pozostawionych drzew i pni stanowi optymalne miejsce dla tego gatunku. Wydaje się więc, że wszelkie lasy w fazie zamierania stanowią najbardziej odpowiednie środowisko dla dzięcioła czarnego. Jak podaje Sokołowski (1972) w latach 1926 – 1928 na zachodzie Polski dzięcioł czarny nagle się rozmnożył i w byłym województwie poznańskim, a także na Pomorzu stał się najpospolitszym dzięciołem. Dotyczyło to terenów, gdzie bory sosnowe zostały przetrzebione przez plagę gąsienic sówki chojnowki *Panolis flammea*. Na dużych obszarach pozostały pniaki po wyciętych drzewach, a w nich rozwinęły się larwy różnych chrząszczy z rodziny kózek *Cerambycidae*. Larwy chrząszczy rozwijają się w pniakach i korzeniach przez długie lata po ścięciu drzewa, nawet, gdy pnie są zupełnie zbutwiały. Jednak w opisywanym przypadku dzięcioły czarne stosunkowo szybko opuściły zasiedlony teren. Także Scherzinger (2002) podaje przykład z Parku Krajobrazowego w Bawarii, gdzie dzięcioły czarne opuściły środowisko z drzewami w fazie zamierania, mimo obfitości pożywienia. Okazało się, że w tego typu środowiskach, zbyt otwartych, brakuje dzięciołom schronienia i miejsc do gniazdowania. Z kolei jeśli las jest zbyt młody lub jednorodny

wiekowo dzięcioł czarny odwiedza go, ale nie gniazduje (Rolstad et al. 2000). Badania w Finlandii (Perrins 1998) wykazały, że zimą najwięcej czasu dzięcioły czarne spędzają w lesie mieszanym (47%), następnie w borze sosnowym (27%), parkach miejskich (17%) i innych zbiorowiskach (10%).

Powodem stosunkowo wysokiego zagęszczenia dzięcioła czarnego uzyskanego z terenu Parku Mużakowskiego jest więc z pewnością wyjątkowo dogodnie siedlisko. W Parku znajdują się drzewa w różnych fazach rozwojowych. Występują buczyny z wysokimi, słupowatymi drzewami, odpowiednimi do kucia dziupli gniazdowych, także fragmenty zwartych zadrzewień, które mogą służyć za schronienie oraz obumierające drzewa i martwe pniaki stanowiące bazę pokarmową.

Wyniki badań z Parku Mużakowskiego dotyczące rodzaju drzew gniazdowych, wykorzystywanych przez dzięcioła czarnego, pokrywają się z wynikami innych autorów (Bocca i Rolando 1999, Colmant 2003). W większości dziuple kute były w zdrowych, stosunkowo wysokich drzewach, o prostych pniach, poniżej pierwszej gałęzi. Na podkreślenie zasługuje, iż wszystkie dziuple zostały wykute w bukach. Analogiczne zjawisko odnotowano we włoskich Alpach (Bocca i Rolando 1999) – mimo, że teren badań był tu w większości pokryty przez las sosnowy, dziuple dzięcioła czarnego w 50% znajdowały się w bukach. Wybór buka potwierdzają także dane z Francji (Colmant 2003). Dane z krajów skandynawskich (Rolstad et al. 2000, Tjernberg et al. 1993) wskazują głównie na drzewa iglaste (sosna, świerk), ale w tych przypadkach nie było możliwości wyboru, gdyż na tym obszarze buk nie występuje. Zdaniem Rolstad'a et al. (2000) w Europie dzięcioł czarny do wykuvania dziupli wybiera buk, a tam gdzie występują głównie lasy iglaste – sosnę i świerk.

Dzięcioł czarny preferuje buk jako drzewo gniazdowe mimo, że bukowe drewno jest jednym z najtwardszych. Większość autorów (Rolstad et al. 2000, Colmant 2003, Scherzinger 2003) uznaje, że jest to strategia antydra-

pieźnicza. Głównym drapieżnikiem lęgów dzięciołów czarnych jest kuna *Martes martes* (Nilsson et al. 1991, Scherzinger 2003). Wysokie, pozbawione gałęzi pnie o gładkiej korze stanowią duże utrudnienie przy wdrapywaniu się. Dodatkowo drapieżnik pozostaje przez stosunkowo długi czas odsłonięty na wyeksponowanym, jasnym pniu, a zwierzęta drapieżne unikają takich sytuacji. Z pewnością taka lokalizacja dziupli to także duża trudność jej penetracji przez inne ptaki, np. wrony *Corvus corone*. Jeżeli jeszcze jedno z rodziców zajmuje dziuplę, atak wydaje się niemożliwy. Scherzinger (2002) przedstawia także koncepcję, że odsłonięte pnie buków są bardziej wyeksponowane na działanie promieni słonecznych. Kora buków jest stosunkowo cienka i tym samym wrażliwsza na poparzenia i spękania, które ułatwiają kucie dziupli. Może także naświetlone pnie sprzyjać utrzymaniu odpowiednio wysokiej temperatury w dziupli podczas inkubacji. Dziuple dzięcioła czarnego najczęściej znajdowały się na wysokości około 9 m. Podobne wyniki podają Dyrz et al. (1991), Perrins (1998), Rolstad et al. (2000), Colmant (2003). Jest to stosunkowo duża wysokość w porównaniu z innymi gatunkami dzięciołów, będąca zapewne efektem unikania drapieżników.

W roku 2004 wszystkie dzięcioły czarne gniazdowały w dziuplach z powstałych w poprzednich sezonach. Zjawisko ponownych lęgów w starych dziuplach opisują także Tjernberg et al. (1993) oraz Colmant (2003), którzy podają przypadki wykorzystywania tej samej dziupli przez 4, 5 a nawet 6 sezonów. Podczas badań prowadzonych w Szwecji (Nilsson et al. 1991) nad lęgami dzięcioła czarnego w starych i nowych dziuplach, nie stwierdzono różnic w liczbie, masie i kondycji młodych. Nie badano pasożytów w dziupli, ale gdyby miały one istotny wpływ, młode ze starych dziupli byłyby mniejsze, słabsze lub chore. Na podstawie tych wyników stwierdzono, że głównym powodem, dla którego dzięcioł czarny kuje nowe dziuple jest unikanie drapieżników, gdyż jest prawdopodobne, że kuny pamiętają lokalizację dziupli lęgowych dzięcioła czarnego i regularnie je

penetrują. W Parku Mużakowskim zaobserwowano stosunkowo dużą liczbę wiewiórek *Sciurus vulgaris*. Na tej podstawie można pośrednio wnioskować, że populacja kuny jest tu stosunkowo nieliczna i nie stanowi poważnego zagrożenia dla dzięciołów czarnych. Może to być powodem częstego gniazdowania w starych dziuplach w kolejnych latach.

Zagęszczenie siniaka w Parku Mużakowskim wyniosło 6,6 pary/100 ha. Jest to uśrednione zagęszczenie dla całej badanej powierzchni 500 ha. Różnice te w stosunku do całkowitego zagęszczenia w Parku wynikają z tego, że w obrębie badanej powierzchni występowały fragmenty pozbawione buczyn, gdzie siniaki nie występowały. Biorąc pod uwagę tylko fragmenty buczyn zagęszczenie wyniosło 29 par/100 ha. Zagęszczenia siniaka trudno jest porównywać z opracowaniami europejskimi, gdyż przeważnie nie wiadomo w jakich siedliskach badania były prowadzone. Perrins (1998) podaje wyjątkowo wysokie zagęszczenie dla zachodniej części Niemiec: 24 pary/13,3 ha, ale dotyczy ono zapewne półkolonii skupionej w określonym środowisku. Ten sam autor cytuje także niższe zagęszczenia: 2 – 4 pary/100 ha, z okolic Orenburga (Rosja); niestety nie wiadomo dla jakiego zespołu leśnego. Dane z Polski dotyczą przede wszystkim liczebności siniaka na odpowiednich dla gatunku obszarach. Niestety brak danych odnośnie zagęszczeń w konkretnych siedliskach, stąd trudno o porównania.

Podczas analizy liczebności i miejsc występowania siniaka w Parku Mużakowskim wyraźnie widać, że największe liczebności występują w buczynach. Tam gdzie tego zespołu leśnego brakuje – siniak występuje sporadycznie. Wysokie liczebności siniaka w buczynach ewidentnie wskazują, że jako miejsca gniazdowe preferuje on stare dziuple po dzięciole czarnym, które z kolei występują właśnie w tym typie drzewostanu. Istnieje ścisła zależność między liczbą par siniaka w danej grupie drzew, a liczbą dziupli dzięcioła czarnego. Największa półkolonia siniaków gniazdowała w grupie buków, w której odnotowano największą liczbę dziupli dzięcioła czarnego.

Siniaki występujące w pojedynczych parach gniazdowały przeważnie w naturalnych dziuplach drzew. Większość siniaków powraca na miejsce narodzin. Możliwe, że gdy w danej grupie brakuje już odpowiednich dziupli – szukają innych – odosobnionych miejsc gniazdowych. Na 15 zlokalizowanych dziupli lęgowych siniaka, dziewięć miało ekspozycję północną, trzy – południową i trzy – zachodnią. Wysokość dziupli była zmienna, ale większość znajdowała się powyżej 7,5 m. Trudno powiedzieć czy siniaki preferują dziuple dzięcioła czarnego „z konieczności”, czy gdyby istniała wystarczająca liczba dziupli naturalnych byłyby one wybierane częściej. W Parku w 2004 roku zaobserwowano 4 pary gniazdujące w dziuplach naturalnych. Dwie z nich były w bukach, w których także znajdowały się dziuple po dzięciole czarnym, ale te z kolei były umiejscowione dużo niżej i zajęte zostały przez wiewiórki. Dziuple naturalne, w których gniazdowały siniaki, były ukryte (znajdowały się wysoko w konarach drzew). Dziuple dzięcioła czarnego z reguły kute w słupowatych pniach z pewnością są bardziej widoczne, ale z kolei drapieżniki mają do nich trudniejszy dostęp. Pnie wybierane przez dzięcioły czarne są bez gałęzi, dodatkowo gałęzie sąsiednich drzew znajdują się stosunkowo daleko. Same gołębie nie mają możliwości przesiadywania bezpośrednio przy dziupli. Obserwują ją z pewnej odległości, ukryte na ogół w gałęziach sąsiednich drzew. Stwierdzono (Brehm 1962, Sokołowski 1972, Perrins 1998), że siniak obok niezbędnych miejsc gniazdowych, wymaga dostępu do wody (ze względu na spożywanie suchego pokarmu - nasion) i polan lub innych terenów otwartych, odpowiednich do żerowania. Park Mużakowski doskonale spełnia te warunki.

Siniaki zimują głównie w Hiszpanii i północnej Afryce, ale w sprzyjających warunkach możliwe jest także przezimowanie w Polsce. Takie przypadki na terenie Ziemi Lubuskiej były już notowane (Tomiałojć i Stawarczyk 2003). Przy obfitości nasion buka istniało duże prawdopodobieństwo, że siniaki mogą też zimować w Parku Mużakowskim. Zimą

2003 i 2004 roku rzeczywiście zaobserwowano zimujące ptaki (3 pary w 2004 roku). Trzeba jednak dodać, że zimy 2003/2004 i 2004/2005 były stosunkowo krótkie i łagodne.

Można stwierdzić, że podstawowym czynnikiem wpływającym na występowanie siniaka i jego liczebność są odpowiednie miejsca gniazdowe. Siniak regularnie lęgnię się na terenach, gdzie występują dziuple po dzięciołach, głównie w rezerwach z zachowanymi starymi drzewostanami (Sokołowski 1972). Wraz ze wzrostem liczby dziupli dzięcioła czarnego w danych skupiskach buków, wzrasta wielkość gniazdujących tam półkolonii siniaków.

Ochrona

Dzięcioł czarny w krajach skandynawskich stał się gatunkiem zagrożonym wyginięciem i umieszczony został na czerwonej liście (Tjernberg et al. 1993). Głównym powodem wymierania tego gatunku jest intensywna wycinka lasów i prowadzenie monokulturowej gospodarki leśnej (Rolstad et al. 2000). W krajach skandynawskich zaczęło brakować pierwotnych lasów naturalnych, które obejmowałyby różne stadia rozwojowe drzew, a także różne typy roślinności. Gospodarka leśna w Europie jest ogólnie prowadzona na zbliżonych zasadach: usuwane są drzewa chore, martwe, czy spróchniałe,

sadzone są natomiast jednolite kultury drzew o szybkich przyrostach. Dopiero w ostatnich latach zaczęto wprowadzać nowe sposoby gospodarki zasobami leśnymi, które mają uwzględniać naturalny rozwój lasu o strukturze mozaikowej. Aby jednak las gospodarczy zmienił swój charakter potrzeba wielu lat, dlatego jedynymi ostojami wielu rzadkich gatunków roślin i zwierząt stały się parki narodowe i rezerwy przyrody, także opisywany wyżej Park Mużakowski. W Parku planuje się intensywny rozwój ruchu turystycznego. Z uwagi jednak na występujące tu chronione gatunki zwierząt należy przede wszystkim zachować te elementy krajobrazu, które umożliwiają ich egzystencję. W przypadku dzięcioła czarnego, dzięcioła zielonego i średniego bardzo duże znaczenie ma pozostawianie martwych drzew i pniaków, aż do naturalnego ich rozkładu. Także pozostawianie drzewostanów o strukturze nieco bardziej zwartej niż parkowa pozytywnie wpływa na populację dzięcioła czarnego i siniaka. Doskonale nadają się do tego tereny Parku występujące w mniej uczęszczanych przez turystów rejonach. Zachowanie populacji dzięcioła czarnego w Parku Mużakowskim warunkuje stosunkowo liczne występowanie siniaka, ale także gągoła, nurogęsi i włośchatki, co przyczynia się do zwiększenia bioróżnorodności tego cennego przyrodniczo i kulturowo obszaru.

LITERATURA

- BOCCA M., ROLANDO A. 2000. The ecology of the Black Woodpecker in Mont Avic Natural Park (Italian Western Alps). International Woodpecker Symposium edited by P. Pechacek and Werner d'Oleire – Oltmanns.
- COLMANT L. 2003. Population, sites de nidification et arbres a loge du pic noir *Dryocopus martius* dans la region du Parc Naturel Viroin-Hermeton (Wallonie, Belgique). *Alauda*, 71 (2): 145-157.
- DYRCZ A., GRABIŃSKI W., STAWARCZYK T., WITKOWSKI J. 1991. Ptaki Śląska. Wyd. Uniwersytet Wrocławski: 267-297.
- GOTZMAN J., JABŁOŃSKI B. 1972. Gniazda naszych ptaków. Wyd. PWN: 140-148.
- KEMPA K. 2003. Liczebność i przestrzenne rozmieszczenie gniazd dzięciołów (*Picidae*) w lesie gospodarczym w okolicach Krotoszyna. Praca magisterska w Zakł. Biol. i Ekol. Ptaków UAM w Poznaniu.
- NILSSON S.G., JOHNSON K., TJERNBERG M. 1991. Is avoidance by black woodpeckers of old nest holes due to predators? *Anim. Behav.*, 41: 439-441.

- ROLSTAD J., ROLSTAD E., SETEREN O. 2000. Black woodpecker nest sites: characteristics, selection, and reproductive success. *Journal of Wildlife management* 64 (4): 1053-1066.
- SCHERZINGER W. 2002. Niche separation in European woodpeckers – reflecting natural development of woodland, 139-153 in P.Pechacek and Werner d'Oleire – Oltmanns: International Woodpecker Symposium. *Proceedings.Forschungsbricht* 48, Nationalparkverwaltung Berchtesgaden.
- SOKOŁOWSKI J. 1972. Ptaki ziem polskich. Wyd. PWN, Warszawa: 98-104.
- TOMIAŁOJC L. 1980. Kombinowana odmiana metody kartograficznej do liczenia ptaków lęgowych. *Notatki ornitologiczne*, XXI, 1-4: 32-52.
- TOMIAŁOJC L., STAWARCZYK T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. Wyd. PTPP "pro Natura", Wrocław: 448-513.
- TJERNBERG M., JOHNSSON K., NILSSON S.G. 1993. Density variation and breeding success of the Black woodpecker *Dryocopus martius* in relation to forest fragmentation. *Ornis Fennica*, 70: 155-162.
- WESOŁOWSKI T., TOMIAŁOJC L. 1986. Ekologia rozrodu dzięciołów w pierwotnym lesie strefy umiarkowanej – dane wstępne. *Acta Ornithologica* 22: 1-21.
- WINKLER H., CHRISTIE D.A. 2002. Family Picidae (Woodpeckers), 296-555, del Hoyo, Elliott J., Sargatal A. 2002. *Handbook of the Birds of the World*.
- PERRINS C. 1998. The complete birds of the Western Palearctic on CD-ROM Version 1.0. Oxford University Press.

Summary

The paper presents populations of the black woodpecker and stock pigeon in Mużakowski Park (south-west Poland) in the light of research carried out in 2004. Density of the black woodpecker was determined at 1.3 pairs/100 ha. In comparison to densities of that species both elsewhere in Poland and in Europe, this is a very high result. Average density of the stock pigeon for an area of 500 ha was 6.6 pairs/100 ha while maximum density in the preferred habitat amounted to 8 pairs/25 ha. The research results on nesting trees used by the black woodpecker in Mużakowski Park coincide with those cited by other authors. In most instances the hollows were carved in healthy, relatively tall trees of straight trunks, below the first branches. All breeding hollows in the Park were carved in beech trees. On the other hand, for its nests the stock pigeon preferred hollows formerly occupied by black woodpecker. There is a close interdependence between the number of stock pigeon pairs and the number of black woodpecker hollows.

Adres autorki:

Joanna Jeleń
Park Krajobrazowy „Łuk Mużakowa”
ul. Żarska 52, 68-212 Trzebień,
email: jojelen1@wp.pl