

Leszek Jerzak, Olaf Ciebiera, Łukasz Michalski, Robert Rektor

Liczebność, zagęszczenie i miejsca lęgowe dzięcioła średniego *Dendrocopos medius* w Zielonogórskim Lesie Odrzańskim

Number, density and breeding sites of Middle Spotted Woodpecker
Dendrocopos medius in Zielona Góra Odra River Forest

Wstęp

Dzięciół średni *Dendrocopos medius* jest gatunkiem nielicznym na Śląsku (Dyrz i in. 1991), podobnie jak na pozostałym obszarze Polski (Tomiałojć i Stawarczyk 2003). Jego obecność wskazuje na występowanie starodrzewia („gatunek wskaźnikowy”) (Jankowski 1994, Zawadzka i Zawadzki 2006, Kosiński 2009, Müller i in. 2009), a ochrona jego siedlisk sprzyja utrzymywaniu wysokiej bioróżnorodności (tzw. gatunek osłonowy – *umbrella species*) (Zawadzka i Zawadzki 2006, Machar 2008, Müller i in. 2009). Dlatego ważne jest ustalenie miejsc jego występowania oraz liczebności i wyboru miejsc lęgowych. Najwyższe zagęszczenia tego gatunku w Polsce stwierdzano w grądach nadodrzańskich (Tomiałojć i Stawarczyk 2003). Wstępne rozpoznanie rozmieszczenia awifauny w dolinie środkowej Odry (Czechowski i in. 2002) wskazało na Zielonogórski Las Odrzański jako jedno z niewielu miejsc ze znaczną populacją dzięcioła średniego, o dużym znaczeniu na Śląsku. Dlatego autorzy podjęli się zbadania na terenie Lasu zagęszczenia populacji tego gatunku oraz jego miejsc lęgowych.

Teren badań

Badania prowadzono na terenie Zielonogórskiego Lasu Odrzańskiego (ZLO) (powiat zielonogórski, woj. lubuskie). Obszar ten jest administrowany przez Nadleśnictwo Przytok (obręb Przytok, leśnictwo Dąbrowa) i zajmuje powierzchnię ok. 1200 hektarów.

W ZLO dominują fitocenozy grądu środkowoeuropejskiego (*Galio sylvatici-Carpinetum*). Omawiany las składa się głównie z drzewostanów dębowych z drugim piętrzem grabowym. Całość charakteryzuje się uproszczoną strukturą gatunkową i wiekową oraz podobną strukturą przestrzenną. Natomiast w typologii siedliskowej omawiany fragment Lasu Odrzańskiego został zakwalifikowany jako las lęgowy (*in litteris* Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Zielonej Górze).

Fragmety lasu ze starymi okazami drzew zachowały się dzięki ekstensywnej gospodarce leśnej. Pierwotnie był to typowy las lęgowy, który w roku 1774 został odcięty wałem od regularnych wylewów rzeki Odry. Zmiana ta zapoczątkowała proces grądowienia. W wyniku luźnej struktury gleby pod wałami, w okresie wysokich poziomów wód na rzece

las ulega podmakaniu. W przeszłości teren ten należał do miasta Zielona Góra (w latach 1429–1945) i prowadzono w tym okresie odmienną od współczesnej gospodarke leśną. Obecnie Nadleśnictwo prowadzi politykę odmładzania drzewostanu co jest bardzo niebezpieczne dla utrzymania wysokiej bioróżnorodności.

Do badań wybrano sześć oddziałów leśnych: 19, 29, 30, 32, 33 i 44 o łącznej powierzchni 136,1 ha (obszary te sąsiadowały ze sobą). Wiek drzewostanu był zróżnicowany. Na większości powierzchni przekraczał 120 lat, sięgając lokalnie 160 lat.

Metodyka

Badania prowadzono w latach 2005–2007. Do wykrycia pary łęgowej dzięcioła średniego zastosowano metodę kartograficzną z użyciem stymulacji magnetofonowej zalecanej przez Kosińskiego i Winieckiego (2003). Miejsca gdzie wykryto ptaki nanoszono na mapę, a wielkość terytorium określano według zaleceń wspomnianych autorów. Wyszukiwano także dziuple zajęte przez dzięcioła średniego. Nanoszono je na mapę oraz dokonywano ich opisu.

Wyniki

Liczebność i zagęszczenie. W okresie badań liczebność populacji na badanych powierzchniach ulegała niewielkim zmianom i wahała się od 21 do 24 par (tab. 1), a zagęszczenie od 1,16, do 1,76 pary/10 ha (tab. 1). Ekstrapolując dane z powierzchni badawczej na cały obszar Lasu Odrzańskiego (o podobnym charakterze zadrzewienia) przyjmujemy, że może tam odbywać lęgi 140–200 par.

Tabela 1. Liczebność i zagęszczenie par łęgowych dzięcioła średniego na powierzchniach badawczych w Zielonogórskim Lesie Odrzańskim w latach 2005–2007

Table 1. Number and density of breeding pairs of Middle Spotted Woodpecker on sample plots in Zielona Góra Odra River Forest in 2005–2007

Rok Year	Liczba terytoriów Number of territories	Zagęszczenie [par/10 ha] Density [bp/10 ha]
2005	22	1,16
2006	24	1,76
2007	21	1,54

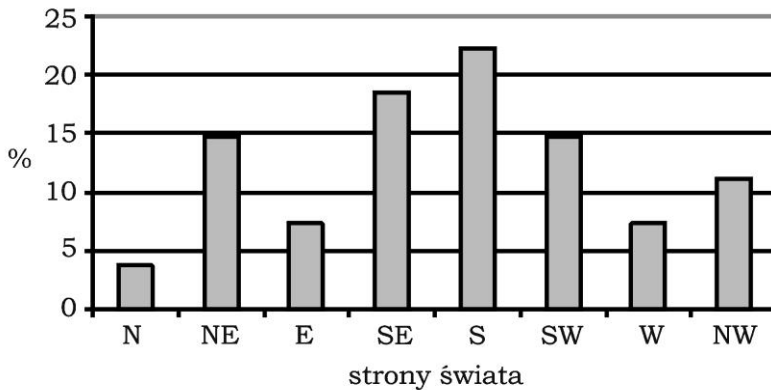
Miejsca lęgowe. W trakcie trzech lat badań wykryto 27 dziupli zajętych przez dzięcioła średniego. Wszystkie znalezione dziuple znajdowały się w granicach wcześniej wyznaczonych terytoriów. Średnia wysokość umieszczenia wlotu dziupli wynosił 11,2 m (SD=4,3). Najniżej umieszczona dziupla znajdowała się na wysokości 1,4 m, a najwyżej na wysokości równej 20 m. Natomiast obwód drzew (w pierśnicy), w których znajdowały się dziuple, zawierał się w przedziale 70–250 cm. Średni obwód wynosił 161,3 cm (SD=52,1). Średnia wysokość drzewa, w którym

wykuta była dziupla to 22,7 (SD=4,2; zakres: 10–30 m). Stwierdzono dodatnią zależność zachodzącą pomiędzy średnicą drzewa a wysokością umieszczenia w nim dziupli ($r=0,51$; $r^2=0,26$; $N=27$; $p=0,007$).

Wśród znalezionych dziupli większość wykuta była w dębach (74,1%), a pozostałe w olszach (18,5%), w dębie czerwonym i klonie polnym (po 3,7%). Większość umiejscowionych było w pniu (63%), następnie w głównym konarze (22,2%) i w bocznej gałęzi (14,8%).

Określono także stan drewna wokół dziupli. Okolice większości dziupli (55,6%) były martwe, 33,3% dziupli było umieszczonych w bliznach, a 11,1% w żywym fragmencie drzewa.

Zdecydowana większość (55,5%) otworów wlotowych dziupli była skierowana na południe oraz południowy wschód i południowy zachód. Natomiast najmniej otworów było skierowanych na północ (ryc. 1).



Rycina 1. Rozkład kierunków usytuowania otworu wlotowego dziupli dzięcioła średniego
Figure 1. Distribution of Middle Spotted Woodpecker hole-entrance exposures

Dyskusja

Badania prowadzone w lesie naturalnym o charakterze pierwotnym jakim jest Puszcza Białowieska wykazały niskie zagęszczenia dzięcioła średniego osiągające wartość od 0,7 do 1,1 pary/10 ha (Tomiałojć i Wesołowski 1986, Wesołowski 1989). W lasach częściowo zagospodarowanych wartości te są zwykle wyższe. Niskie zagęszczenia w Puszczy Białowieskiej są prawdopodobnie spowodowane większą presją naturalnych drapieżników oraz mniejszym zagęszczeniem dębów starszych niż 120 lat preferowanych przez dzięcioła średniego. W dolinie Warty koło Czeszewa stwierdzono zagęszczenia sięgające 1,6–2,1 pary/10 ha (Kosiński i Winiecki 2004, Kosiński i in. 2006). Wiek drzew na tym terenie badań jest wyższy, a struktura lasu, przynajmniej na części obszaru, bardziej zróżnicowana niż w Lesie Odrzańskim, co może wpływać na większe zagęszczenie par.

W badaniach w lasach dębowych w Szwajcarii wykazano zagęszczenie 1,48 pary/10 ha (Bühlmann i in. 2005). Na terenie Niemiec w większości przypadków zagęszczenie nie przekracza 1 pary/10 ha. Z przeprowadzonych analiz wynika, że zagęszczenie dzięcioła średniego wzrasta wraz ze wzrostem udziału dębów (Kosiński i Winiecki 2005) a optymalny dla dzięcioła średniego udział tego gatunku drzewa to 61–70% (Jöbges i König 2001, Zerning i Mädlow 2006).

Tabela 2. Zagęszczenie populacji dzięcioła średniego na wybranych stanowiskach według różnych autorów

Table 2. Population density of Middle Spotted Woodpecker according to different authors
okol. – vicinity, grąd – oak and lime forest, dąbrowa, las dębowy – oak forest, letni – years old, półnaturalny las gospodarczy – semi-natural forest

Stanowisko Site	Zagęszczenie par/10 ha Density bp/10 ha	Źródło Authors	Środowisko Habitat
okol. Czeszewa, Dolina Warty	1,6–2,1	Kosiński i in. 2006	półnaturalny las gospodarczy
Dąbrowy Krotoszyńskie	0,64	Kosiński i Hybsz 2006	las dębowy
okol. Malczyc, dolina Odry	2,0	Tomiałojć 1974	grąd nadodrzański
okol. Prochowic, Dolina Odry	1,0	Ranoszek 1969	grąd nadodrzański
okol. Milicza	0,6	Dyrcz i in. 1991	80-letnia mono- kultura dębowa
okol. Kotowic	0,2–1,0	Tomiałojć i Profus 1977	70–80-letni grąd
okol. Kotowic	1,4–2,5	Tomiałojć i Profus 1977	130–180-letni grąd
Rezerwat „Las Bielański”	0,32	Mazgajski 1997	
Thurgan, Szwajcaria	1,48	Bühlmann i in. 2005	las dębowy
Zielonogórski Las Odrzański	1,2–1,8	dane własne	grąd

Podsumowując, zagęszczenia w Lesie Odrzańskim należą do wysokich, co można tłumaczyć korzystną dla dzięcioła średniego strukturą lasu pozostałą po ekstensywnej gospodarce leśnej w okresie sprzed roku 1945.

Na obszarze Zielonogórskiego Lasu Odrzańskiego dzięcioł średni jako miejsca wykuwania dziupli preferował dęby (74%). W lasach łągowych położonych w dolinie Warty koło Czeszewa odsetek ten był także wysoki (54%) (Kosiński i Winiecki 2004), a w lesie „Smoszew” pod Krotoszynem aż 86% (Kosiński i Kempa 2007). Podobnie wysokie wartości odnotowano

w Lasku Bielańskim, gdzie 84% dziupli wykutych zostało w dębach (Mazgajski 1997). W przypadku Lasu Odrzańskiego preferowanie dębów może być związane z ich większą dostępnością (70% drzewostanu na badanej powierzchni to lasy dębowe) oraz znacznym wiekiem (często powyżej 120 lat). Pozostałe gatunki drzew są młodsze (np. wiek grabów nie przekracza 80 lat). Wysokość umieszczenia dziupli była podobna jak w badaniach w Lesie Bielańskim (Mazgajski 1997) oraz w okolicach Czeszewa (Kosiński 2004, Kosiński i in. 2006). Natomiast w Puszczy Białowieskiej umieszczane były wyżej – na średniej wysokości ok. 15 m (Wesołowski 1989, Mazgajski 1997).

W Zielonogórskim Lesie Odrzańskim większość dziupli wykuwanych było w pniu (ok. 63%). Natomiast z dostępnych danych wynika, że w Lesie Bielańskim w podobny sposób umieszczane było tylko 34% dziupli (Mazgajski 1997). W lesie tym wiek drzew sięga nawet 400 lat, dzięki czemu średnica konarów i gałęzi jest znacznie większa niż w przypadku drzew z Lasu Odrzańskiego.

Pasinelli (2000) przeanalizował wyniki wielu badań nad usytuowaniem wlotu dziupli wobec kierunków świata. W skali Europy dzięcioł średni nie wykazuje stałych preferencji. Natomiast może on wykazywać lokalne preferencje. W przypadku badanej populacji zdecydowana większość otworów wlotowych dziupli była skierowana na południe oraz południowy wschód i południowy zachód (55,5%).

Obszar Zielonogórskiego Lasu Odrzańskiego należy do ważnej ostoi dzięcioła średniego w dolinie rzeki Odry i wymaga objęcia ochroną. W chwili obecnej Lasy Państwowe kontynuują politykę odmładzania drzewostanu polegającą na gniazdowym usuwaniu starodrzewia. Zagroza to istnieniu tej dużej populacji dzięcioła w dolinie Odry.

Podziękowania

Pragniemy w tym miejscu podziękować Marcinowi Bocheńskiemu, Pawłowi Czechowskiemu, Grzegorzowi Jędro i Pawłowi Żukowi za pomoc w pracach terenowych.

Literatura

- Bühlmann J., Eggenberger H., Müller M., Pasinelli G. 2007. Bestandssituation des Mittelspechts im Kanton Thurgau 1976–2005: Grundlagen für den nachhaltigen Schutz einer gefährdeten Waldvogelart. *Orn. Beob.* 104(4): 301–315.
- Czechowski P., Rubacha S., Wąsicki A., Bocheński M., Jędro G., Kajzer Z., Sidelnik M. 2002. Awifauna lęgowa środkowego odcinka doliny Odry. *Notatki orn.* 43: 163–176.
- Dyrcz A., Grabiński W., Stawarczyk T., Witkowski J. 1991. Ptaki Śląska. Monografia faunistyczna. Uniwersytet Wrocławski, Zakład Ekologii Ptaków, Wrocław.
- Hering J., Meyer H. 2007. Vorkommen des Mittelspechts *Dendrocopos medius* in Südwestsachsen. *Mitt. Ver. sächs. Orn.* 10: 53–64.
- Jankowski W. 1994. Zastosowanie bioindykacji w praktyce monitoringu środowiska na przykładzie północno-wschodniej Polski. Państwowa Inspekcja Ochrony Środowiska, Warszawa.
- Jöbges M., König H. 2001. Urwaldspecht im Eichenwald. *LÖBF-Mitt.* 2: 12–27.

- Kosiński Z. 2004. *Dendrocopos medius* (L., 1758) Dzięcioł średni (A238). [W:] Gromadzki M. (Red.). Ptaki (część II). Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. T. 8. Ministerstwo Środowiska, Warszawa: 271–275.
- Kosiński Z. 2009. Dzięcioł średni *Dendrocopos medius*. [W:] Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z. (Red.). Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa: 528–538.
- Kosiński Z., Hybsz R. 2006. Ocena liczebności dzięcioła średniego *Dendrocopos medius* w ostoi ptaków „Dąbrowy Krotoszyńskie”. *Notatki orn.* 47: 69–79.
- Kosiński Z., Kempa M. 2007. Density, distribution and nest-sites of woodpeckers Picidae in a managed forest of western Poland. *Polish J. Ecol.* 55: 519–533.
- Kosiński Z., Winiecki A. 2003. Ocena liczebności dzięcioła średniego – porównanie metody kartograficznej z użyciem stymulacji magnetofonowej z metodą wyszukiwania gniazd. *Notatki orn.* 44: 43–55.
- Kosiński Z., Winiecki A. 2004. Nest-site selection and niche partitioning among the Great Spotted Woodpecker *Dendrocopos major* and Middle Spotted Woodpecker *Dendrocopos medius* in riverin forest of Central Europe. *Ornis fenn.* 81: 145–156.
- Kosiński Z., Winiecki A. 2005. Factors affecting the density of the middle spotted woodpecker *Dendrocopos medius*: a macrohabitat approach. *J. Orn.* 146(3): 263–270.
- Kosiński Z., Ksit P., Winiecki A. 2006. Nest sites of Great Spotted Woodpeckers *Dendrocopos major* and Middle Spotted Woodpeckers *Dendrocopos medius* in near-natural and managed riverine forests. *Acta orn., Warsz.* 41(1): 21–32.
- Machar I. 2008. A proposed target state for a floodplain forest ecosystem within an ecological network, with references to the ecological requirements of an umbrella bird species: the common kingfisher. *J. Landsc. Ecol.* 1(2): 80–98.
- Mazgajski T. D. 1997. Zmiany liczebności i miejsca gniazdowania dzięcioła dużego *Dendrocopos major* i średniego *Dendrocopos medius* w rezerwacie „Las Bielański” w Warszawie. *Ochr. Przyr.* 54: 155–160.
- Müller J., Pöllath J., Moshhammer R., Schröder B. 2009. Predicting the occurrence of Middle Spotted Woodpecker *Dendrocopos medius* on a regional scale, using forest inventory data. *Forest Ecol. Manag.* 257: 502–509.
- Pasinelli G. 2000. Oaks (*Quercus* sp.) and only oaks? Relations between habitat structure and home range size of the middle spotted woodpecker (*Dendrocopos medius*). *Biol. Conservat.* 93(2): 227–235.
- Ranoszek E. 1969. Ilościowe obserwacje ptaków w grądzie nadodrzańskim. *Notatki orn.* 10: 10–14.
- Rast G., Obrdlík P., Nieznański P. (Eds). 2000. Atlas nív Odry – Atlas obszarów zalewowych Odry – Oder–Auen–Atlas. WWF Deutschland, WWF-Auen-Institut, [Rastatt].
- Tomiałojć L. 1974. Charakterystyka ilościowa lęgowej i zimowej awifauny lasów okolic Legnicy (Śląsk Dolny). *Acta orn., Warsz.* 14: 59–97.
- Tomiałojć L., Profus P. 1977. Comparative analysis of breeding bird communities in two parks of Wrocław and in adjacent *Quercus-Carpinetum* forest. *Acta orn., Warsz.* 16: 117–177.
- Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. Polskie Towarzystwo Przyjaciół Przyrody „pro Natura”, Wrocław.
- Tomiałojć L., Wesolowski T. 1986. Structure of a primaeval forest bird community during 1970s and 1990s (Białowieża National Park, Poland). *Acta orn., Warsz.* 11: 133–154.
- Wesolowski T. 1989. Nest-sites of hole-nesters in a primaeval temperate forest (Białowieża National Park, Poland). *Acta orn., Warsz.* 25: 321–351.
- Zawadzka D., Zawadzki J. 2006. Ptaki jako gatunki wskaźnikowe różnorodności biologicznej i stopnia naturalności lasów. *Studia Mater. Cent. Eduk. przyr.-leś.* 8(4): 249–262.
- Zerning M., Mädlow W. 2006. Der Brutbestand des Mittelspechts *Dendrocopos medius* in Potsdam. *Otis* 14: 83–86.

Streszczenie

Badania prowadzono w latach 2005–2007 na terenie Zielonogórskiego Lasu Odrzańskiego (powiat zielonogórski, woj. lubuskie) na powierzchniach próbnych (grąd) o łącznej pow. 136,1 ha. Liczebność populacji ulegała niewielkim zmianom

i wahała się od 21 do 24 par, a zagęszczenie w latach 2005, 2006 i 2007 wynosiło odpowiednio 1,16, 1,76 i 1,54 pary/10 ha. Wykryto 27 dziupli zajętych przez dzięcioła średniego. Średnia wysokość umieszczenia wlotu dziupli wynosiła 11,2 m (SD=4,3; min.=1,4 m, maks.=20,0 m). Natomiast obwód drzew, w których znajdowały się dziuple, zawierał się w przedziale 70–250 cm (śr. 161,3 cm, SD=52,1). Średnia wysokość drzewa, w którym wykuta była dziupla to 22,7 (SD=4,2; zakres: 10–30 m). Stwierdzono dodatnią zależność zachodzącą pomiędzy średnicą drzewa a wysokością umieszczenia w nim dziupli ($r=0,51$; $r^2=0,26$; $N=27$; $p=0,007$). Dziuple były wykute w dębach (74,1%), olszach (18,5%), dębie czerwonym i klonie polnym (po 3,7%). Większość umiejscowionych było w pniu (63,0%), następnie w głównym konarze (22,2%) i w bocznej gałęzi (14,8%). Okolice większości dziupli (55,6% przypadków) były martwe, 33,3% dziupli było umieszczonych w bliznach, a 11,1% w żywym fragmencie drzewa. Większość (55,5%) otworów wlotowych dziupli była skierowana na południe oraz południowy wschód i południowy zachód. Najmniej otworów było skierowanych na północ.

Summary

Study took place in Zielonogórski Las Odrzański (forest near Zielona Góra, Lubuskie voivodship, Western Poland) in years 2005–2007 on study area (Oak-hornbeam Forest) with whole surface about 136.1 ha. The number of population varied a little between 21–24 pairs and population density achieved 1.16, 1.76 and 1.54 pairs/10ha respectively. 27 tree cavities occupied by Middle Spotted Woodpecker were discovered. Average height of entrance hole achieved 11.2 m (SD=4.3, min=1.4 m, max=20.0m). Diameter range of trees with nest holes spread between 70–250 cm (average 161.3cm, SD=52.1) and average height of the tree with excavate hole was about 22.7 m (SD=4.2, range: 10–30m). Positive relationship between diameter of the tree and height of entrance hole ($r=0.51$, $r^2=0.26$, $N=27$, $p=0.007$) has been noticed. Nest holes have been excavated in oaks (74.1%), alders (18.5%), northern red oak and field maple (3.7% both). Most of cavities have been located in a trunk (63.0%), then in main limb (22.2%) and in side branch (14.8%). Surrounding area of majority caves (55.5%) was a dead part of live tree, 33.3% were located in cicatrices and 11.1% in part of live tree. Most of entrance holes was oriented to S, SE or SW direction, least were oriented to North.

Adresy autorów:

Leszek Jerzak, Olaf Ciebiera

Wydział Nauk Biologicznych, Uniwersytet Zielonogórski, ul. prof. Z. Szafrana 1
65-516 Zielona Góra

e-mail: l.jerzak@wnb.uz.zgora.pl

Łukasz Michalski, Robert Rektor

Katedra Ochrony Przyrody, Wydział Nauk Biologicznych, Uniwersytet Zielonogórski
ul. prof. Z. Szafrana 1, 65-516 Zielona Góra