

## Liczebność i rozmieszczenie dzięcioła średniego *Dendrocopos medius* w zachodniej części obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Warty

Łukasz Walczak, Ziemowit Kosiński

**Abstrakt.** Celem badań było oszacowanie liczebności i rozmieszczenia dzięcioła średniego *Dendrocopos medius* oraz określenie kierunków zmian liczebności na przestrzeni ostatnich dziesięciu lat w zachodniej części obszaru Natura 2000 „Dolina Środkowej Warty”. Badania prowadzono w latach 2010 i 2011 wykorzystując metodę stymulacji głosowej. Na badanym obszarze stwierdzono 132 (2010) i 128 (2011) terytoriów dzięcioła średniego. Najwięcej terytoriów, odpowiednio 52 i 49, odnotowano na terenie uroczyska Czeszewo. Średnie zagęszczenie dzięcioła średniego wynosiło 0,3 terytorium/10 ha powierzchni leśnej, 0,7 terytorium/10 ha powierzchni lasów liściastych i 1,7 terytorium/10 ha lasów liściastych >80 lat. Wyniki badań wykazały spadek liczebności populacji w porównaniu z oceną opartą na danych z lat 2000 i 2002 o około 15-20%. Niemniej obecna wielkość populacji pozwala nadal zaliczyć zachodnią część obszaru „Dolina Środkowej Warty” do jednych z ważniejszych ostoi dzięcioła średniego w zachodniej Polsce.

**Abundance and distribution of Middle Spotted Woodpecker *Dendrocopos medius* in the western part of the Middle Warta River Valley. Abstract.** The aim of this study was to assess the numbers and distribution of Middle Spotted Woodpecker *Dendrocopos medius* and determine the abundance changes during the last decade in the western part of the Middle Warta River Valley Natura 2000 site (PLB300002). The study was carried out in 2010 and 2011 using a territory mapping technique combined with audio stimulation. The number of territories was estimated at 132 in 2010 and 128 in 2011. The highest number of territories was recorded within the area of Uroczysko Czeszewo – 52 and 49 respectively. The average density of Middle Spotted Woodpecker reached 0.3 territory/10 ha of forest area, 0.7 territory/10 ha of deciduous stands and 1.7 territory/10 ha of deciduous stands >80 years old. The study results demonstrate a 15-20% decrease in the population size compared with the estimates for 2000 and 2002. However, the recent assessment of the population size indicates that the western part of the Middle Warta River Valley is one of the most important breeding sites for this species in western Poland.

Dzięcioł średni *Dendrocopos medius* jest wyspecjalizowanym, osiadłym gatunkiem, zasiedlającym stare lasy liściaste różnego typu, przede wszystkim lasy ze znacznym udziałem dębów *Quercus* spp. (Pasinelli 2003, Weiß 2003, Winter et al. 2005). W wyniku utraty i fragmentacji siedlisk jego liczebność na znacznych obszarach Europy uległa zmniejszeniu doprowadzając nawet do wymarcia lokalnych populacji (Pasinelli 2003, Angelstam et al. 2004, BirdLife International 2004). Dzięcioł średni, samodzielnie lub wraz z innymi gatunkami dzięciołów Picidae, uznawany jest za gatunek wskaźnikowy bogactwa gatunkowego ptaków leśnych (Mikusiński et al. 2001, Roberge & Angelstam 2006) oraz naturalnej dynamiki lasów (Roberge et al. 2008).

Obszar specjalnej ochrony Natura 2000 „Dolina Środkowej Warty” PLB300002, skupiający ponad 1% krajowej populacji dzięcioła średniego należy do jednej z najważniejszych ostoi gatunku w Polsce, spełniając jednocześnie kryteria ostoi o randze

międzynarodowej (Sidło et al. 2004, Wilk et al. 2010). Ochrona populacji dzięcioła średniego w ostojach gatunku, a także poza nimi, wymaga m.in. szczegółowej wiedzy o liczebności i rozmieszczeniu populacji, a także wymaganiach siedliskowych. Dotychczasowe badania nad ekologią dzięcioła średniego w ostoi ptaków „Dolina Środkowej Warty” koncentrowały się przede wszystkim na poznaniu jego wymagań siedliskowych w różnej skali przestrzennej. Badania te dotyczyły czynników warunkujących zagęszczenie dzięcioła średniego w skali makrosiedliskowej (Kosiński & Winiński 2005), wybór terytorium (Ł. Walczak et al., dane niepubl.), wielkość arealów osobniczych w okresie lęgowym (Leniowski 2012) oraz czynników warunkujących wybór drzewa gniazdowego i miejsca wykuwania dziupli (Kosiński & Winiński 2004, Kosiński et al. 2006, Kosiński & Ksit 2007). Jak do tej pory brak było jednak całościowej oceny wielkości populacji na omawianym obszarze. Wcześniej sformułowane oceny oparte były na danych zebranych w ciągu kilku sezonów i nie obejmowały całości obszaru włączonego do obszaru specjalnej ochrony Natura 2000 „Dolina Środkowej Warty” (Kosiński & Winiński 2003, 2005). Brak również informacji o ewentualnych zmianach liczebności gatunku na omawianym obszarze.

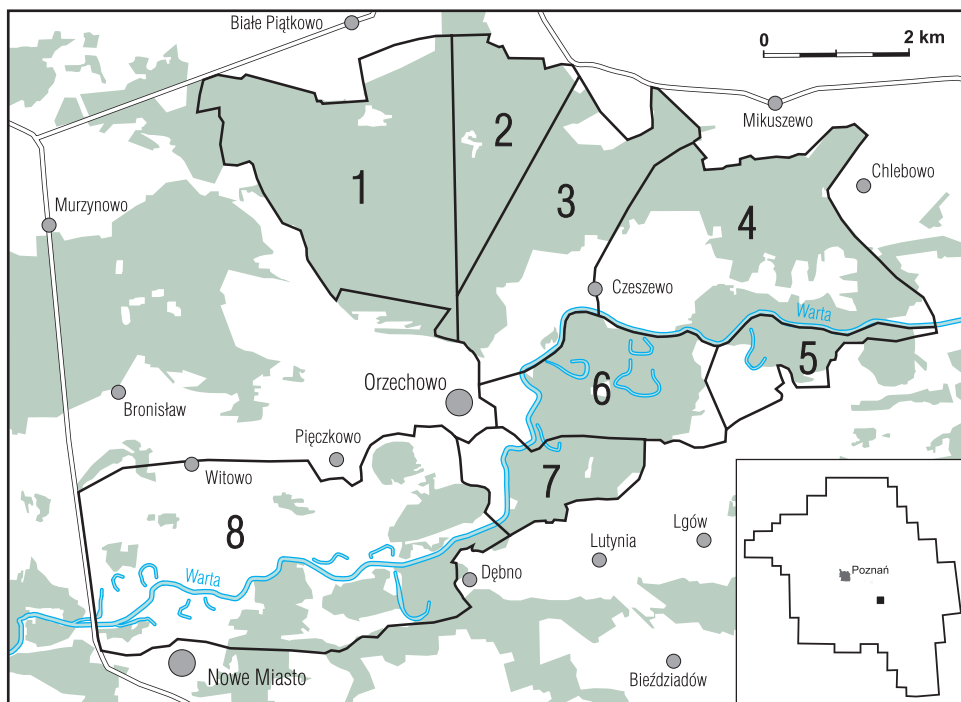
Celem badań w latach 2010 i 2011 była: 1) ocena liczebności dzięcioła średniego w zachodniej części obszaru Natura 2000 „Dolina Środkowej Warty”, 2) wskazanie podstawowych czynników warunkujących rozmieszczenie gatunku i 3) określenie kierunków zmian liczebności na przestrzeni ostatnich dziesięciu lat.

## **Teren badań**

Zachodnia część obszaru specjalnej ochrony ptaków (OSO) Natura 2000 „Dolina Środkowej Warty” zajmuje powierzchnię około 7 370 ha i jest położona w środkowej części województwa wielkopolskiego, na terenie trzech powiatów - jarocińskiego, średzkiego i wrzesińskiego. Obszar ten obejmuje dolinę Warty pomiędzy wsią Lubrze (gm. Krzykosy, pow. średzki) na zachodzie i Nową Wsią Podgórną (gm. Miłosław, pow. wrzesiński) na wschodzie. Na północy obszar sięga do miejscowości Białe Piątkowo i Miłosław (gm. Miłosław, pow. wrzesiński), a na południu do Nowego Miasta i Dębna nad Wartą (gm. Nowe Miasto, pow. średzki) (ryc. 1). Według podziału fizycznogeograficznego Polski prawie cały badany obszar leży w makroregionie Pradoliny Warciańsko-Odrzańskiej, w mezoregionie Kotliny Śremskiej. Jedynie północne fragmenty leżą w makroregionie Pojezierza Wielkopolskiego, w mezoregionie Równiny Wrzesińskiej (Kondracki 2000).

Zachodnia część obszaru Natura 2000 „Dolina Środkowej Warty” obejmuje duży kompleks nadrzecznych, starych łągów jesionowo-wiązowych *Fraxino-Ulmetum* i grądów niskich *Galio sylvatici-Carpinetum*, w znacznej części podlegających okresowemu zalewowi. Największe powierzchnie zajmują jednak lasy gospodarcze z dominującym udziałem sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris* (Winiński 2008).

Udział powierzchniowy drzewostanów poszczególnych kategorii wiekowych jest bardzo zróżnicowany. Największy udział mają drzewostany w przedziałach wiekowych 41-60 i 61-80 lat (odpowiednio 823 ha i 758 ha), skupiające się głównie w północno-zachodniej części omawianego obszaru. Najstarsze drzewostany, >120 lat, zajmują powierzchnię 428 ha i występują przede wszystkim (51%) w centralnej części badanego terenu, w widłach rzek Warty i Lutyni (Kosiński & Winiński 2004, Kosiński et al. 2006). W zachodniej części OSO „Dolina Środkowej Warty” znajdują się 3 rezerwaty przyrody: „Czeszewski Las” (222,6 ha), „Dębno nad Wartą” (21,6 ha) i „Dwunastak” (9,1 ha).



**Ryc. 1.** Granice wyróżnionych powierzchni próbnych w zachodniej części OSO „Dolina Środkowej Warty”. 1 – Białe Piątkowo, 2 – Miłosław I, 3 – Miłosław II, 4 – Miłosław III, 5 – Gąsiorów, 6 – uroczysko Czeszewo, 7 – uroczysko Franciszków, 8 – Dębno

**Fig. 1.** Boundaries of the study plots in the western part of Middle Warta River Valley SPA

## Material i metody

Badania prowadzono w latach 2010 i 2011. Na podstawie analizy map gospodarczo-przeładowych drzewostanów w skali 1:10 000 dokonano selekcji lasów będących potencjalnymi siedliskami dzięcioła średniego. Na badanym obszarze były to głównie stare drzewostany z dominacją dębu, jesionu lub olchy. Kontrolowano również drzewostany sosnowe ze starymi przestojami tych gatunków.

Liczenia prowadzono w ostatniej dekadzie marca i dwóch pierwszych dekadach kwietnia. W tym czasie granice terytoriów są już ustabilizowane, a areale osobników sąsiadujących par nie nakładają się (Pasinelli 2001, Kosiński & Winiecki 2003). W każdym sezonie wykonano po 2 pełne cenzusy. Dwukrotna kontrola pozwala już na precyzyjne oszacowanie wielkości populacji (Kosiński et al. 2004, Z. Kosiński, dane niepubl.). Teren rezerwatu „Czeszewski Las”, gdzie od kilkunastu lat prowadzony jest monitoring populacji dzięcioła średniego skontrolowano 3-4 krotnie. W roku 2010 badania trwały 24 dni (184 h), a w 2011 - 23 dni (147 h). Tempo kontroli obliczone dla dwulecia wahało się od 20 do 45 ha/h/kontrolę, w zależności od charakteru kontrolowanego fragmentu.

W celu zwiększenia wykrywalności ptaków w badaniach zastosowano metodę stymulacji głosowej (Kosiński & Winiecki 2003, Kosiński et al. 2004). Punkty stymulacji i trasa przemarszu umiejscowione były najczęściej wzdłuż linii oddziaływowych, granic wydzieleni leśnych i charakterystycznych elementów krajobrazu. By zminimalizować ryzyko wielokrotnego liczenia tych samych osobników/par odległości między punktami stymulacji oscylowały w granicach 150-200 m (Kosiński et al. 2004). W każdym punkcie przez 30-40 sekund odtwarzano sekwencje głosu zaniepokojenia i głosu



**Fot.1.** Lasy na powierzchni próbnej uroczysko Franciszków (©Łukasz Walczak) – *Forests within the „Uroczysko Franciszków” study plot*

godowego dzięcioła średniego. Stymulację przerywano natychmiast po usłyszeniu lub zaobserwowaniu ptaków (Kosiński & Winiecki 2003, Kosiński et al. 2004). Stwierdzenia osobników lub par nanoszono na powiększone fragmenty map leśnych rejestrując także informacje o kierunkach przemieszczeń ptaków, sposobie reakcji na stymulację i stwierdzenia równoczesne. Na podstawie uzyskanych informacji wykreślono przybliżone granice terytoriów. Za pomocą odbiornika GPS dla każdego z nich zarejestrowano w terenie współrzędne geograficzne przybliżonego środka terytorium.

Siedliska dzięcioła średniego zaklasyfikowano w oparciu o dominujący gatunek drzewa w wydzieleniu, w którym odnotowano terytorium i wiek drzewostanu. Wyróżniono 7 kategorii wiekowych drzewostanu: 0-20, 21-40, 41-60, 61-80, 81-100, 101-120 i >120 lat.

W celu porównania wyników uzyskanych w latach 2010 i 2011 z danymi z lat wcześniejszych obszar badań podzielono na 8 powierzchni (ryc. 1). Podział ten odpowiada granicom powierzchni badanych w latach 2000-2002 (Kosiński & Winiecki 2003, 2005). Różni się on natomiast od podziału na 6 kompleksów ornitologicznych C1-C6 zaproponowanego przez Winieckiego (2008), stąd porównanie wyników jego badań z danymi z lat 2010 i 2011 nie było w niektórych przypadkach możliwe. Relacje między oboma podziałami przedstawiają się następująco: Dębno – C1 + C2, uroczysko Franciszków – C3, uroczysko Czeszewo – C4, Białe Piątkowo, Miłosław I, Miłosław II – C5, Miłosław III i Gąsiorów – C6.

W celu oszacowania zagęszczenia terytoriów dzięcioła średniego dla każdej powierzchni wykorzystano szczegółowe informacje o strukturze drzewostanów wchodzących w skład ostoi zaczerpnięte z bazy Systemu Informatycznego Lasów Państwowych (SILP) dotyczące lasów Nadleśnictwa Jarocin. Na podstawie tych danych wyróżniono 3 rodzaje powierzchni: powierzchnię leśną, powierzchnię lasów liściastych oraz powierzchnię lasów liściastych >80 lat (Kosiński & Hybsz 2006, Kosiński & Kempa 2007) (tab. 1).

**Tabela 1.** Wielkość powierzchni leśnej, lasów liściastych i lasów liściastych >80 lat na wyróżnionych powierzchniach w zachodniej części OSO „Dolina Środkowej Warty”

**Table 1.** Forest, deciduous forest and deciduous forest >80 year old areas within the study plots in the western part of the Middle Warta River Valley SPA. (1) – study plot, (2) – area, (3) – forest area, (4) – deciduous forest, (5) – deciduous forest >80 year old, (6) – total

Nazwa powierzchni (1)	Powierzchnia (ha) (2)		
	Leśna (3)	Lasy liściaste (4)	Lasy liściaste >80 lat (5)
Białe Piątkowo	1151,0	299,3	102,0
Miłosław I	473,1	175,2	35,4
Miłosław II	602,6	359,5	136,0
Miłosław III	735,5	378,1	76,1
Gąsiorów	122,3	22,5	9,7
Uroczysko Czeszewo	416,5	388,3	268,5
Uroczysko Franciszków	214,2	155,0	50,6
Dębno	420,6	140,4	89,4
Suma (6)	4135,9	1918,1	767,5

## Wyniki

### Liczebność i zagęszczenie populacji

W latach 2010 i 2011 na badanym obszarze stwierdzono odpowiednio 132 i 128 terytoriów dzięcioła średniego, z czego najwyższą liczebność odnotowano na terenie uroczyska Czeszewo – 52 i 49, a najmniej na terenie powierzchni Gąsiorów – 3 i 2 (tab. 3).

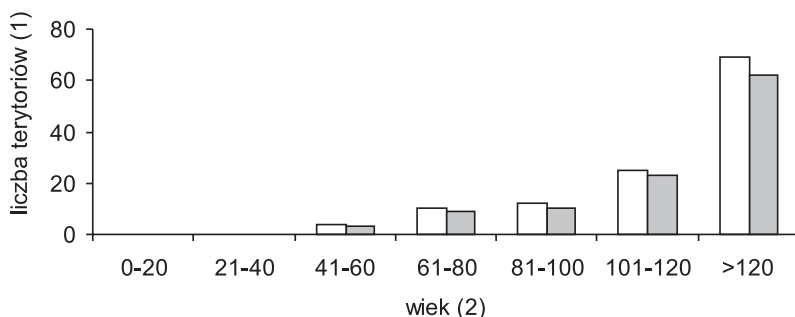
Zagęszczenie dzięcioła średniego obliczone dla całej zachodniej części OSO wynosiło 0,3 terytorium/10 ha powierzchni leśnej, 0,7 terytorium/10 ha powierzchni lasów liściastych i 1,7 terytorium/10 ha powierzchni lasów liściastych >80 lat. Zagęszczenie terytoriów dzięcioła średniego na wyróżnionych powierzchniach zmieniało się w zakresie 0,1-1,3 terytorium/10 ha powierzchni leśnej, 0,2-1,3 terytorium/10 ha powierzchni lasów liściastych oraz 0,9-3,1 terytorium/10 ha powierzchni lasów liściastych >80 lat (tab. 2).

### Rozmieszczenie terytoriów i charakterystyka siedlisk zajmowanych przez dzięcioła średniego

Rozmieszczenie terytoriów dzięcioła średniego było ściśle związane z rozmieszczeniem starych lasów liściastych. W latach 2010 i 2011 największe skupienie terytoriów znajdowało się w środkowej części badanego obszaru, w uroczysku Czeszewo, w którego skład wchodził m.in. rezerwat „Czeszewski Las”. W uroczysku tym, obejmującym blisko 10% całego obszaru badań, odnotowano około 39% wszystkich terytoriów.

Dzięcioła średniego najczęściej stwierdzano w drzewostanach z dominującym dębem - w latach 2010 i 2011 odnotowano w nich odpowiednio 90,9% (N=120) i 83,6% (N=107) wszystkich terytoriów. Drzewostany z dominującym jesionem, olchą czy grabem były zasiedlane znacznie rzadziej. Spośród nich największe znaczenie, szczególnie w roku 2011, miały drzewostany jesionowe (8,6% wszystkich terytoriów, N=11).

Dzięcioł średni najczęściej zasiedlał drzewostany dębowe w wieku >120 lat – w latach 2010 i 2011 stwierdzono w nich odpowiednio 52,3% i 48,4% wszystkich odnotowanych na badanym obszarze terytoriów. W sumie w lasach dębowych >80 lat odnotowano odpowiednio 82,6% i 74,2% wszystkich terytoriów (ryc.2). W młodszych drzewostanach dębowych



**Ryc. 2.** Liczba terytoriów dzięcioła średniego *Dendrocopos medius* w poszczególnych kategoriach wiekowych drzewostanów dębowych w roku 2010 (biały) i 2011 (szary)

**Fig. 2.** Numbers of territories of Middle Spotted Woodpecker *Dendrocopos medius* in oak stands of different age classes in 2010 (white) and 2011 (grey). (1) – number of territories, (2) – age

(<81 lat) terytoria dzięcioła średniego notowano zdecydowanie rzadziej; w obu sezonach badawczych ich liczba mieściła się w granicach 10%. Były to zazwyczaj powierzchnie położone w bezpośrednim lub bliskim sąsiedztwie starszych fragmentów lasów liściastych.

### Zmiany liczebności dzięcioła średniego na badanym obszarze w ciągu ostatniej dekady

Uzyskane wyniki pozwoliły ocenić wielkość populacji dzięcioła średniego w zachodniej części ostoi „Dolina Środkowej Warty” w latach 2000 i 2002 na minimum 124-135 terytoriów. Po uwzględnieniu danych z nie badanych w owym czasie powierzchni Białe Piątkowo i Gąsiorów można przypuszczać, że liczebność dzięcioła średniego na analizowanym obszarze sięgała 150-160 terytoriów. Dane z lat 2010 i 2011 wskazują na spadek liczebności populacji w ciągu ostatnich 10 lat o około 15-20%.

**Tabela 2.** Zagęszczenie dzięcioła średniego *Dendrocopos medius* na badanych powierzchniach w latach 2010 i 2011

**Table 2.** Density of Middle Spotted Woodpecker *Dendrocopos medius* in the study plots in 2010 and 2011. (1) – study plot, (2) – year, (3) – number of territories, (4) – density, (5) – forest area, (6) – deciduous forest, (7) – deciduous forest >80 year old, (8) – total

Nazwa powierzchni (1)	Rok (2)	Liczba terytoriów (3)	Zagęszczenie (terytorium/10 ha) (4)		
			Powierzchnia leśna (5)	Lasy liściaste (6)	Lasy liściaste >80 lat (7)
Białe Piątkowo	2010	22	0,2	0,7	2,2
	2011	16	0,1	0,5	1,6
Miłosław I	2010	3	0,1	0,2	0,9
	2011	6	0,1	0,3	1,7
Miłosław II	2010	18	0,3	0,5	1,3
	2011	17	0,3	0,5	1,3
Miłosław III	2010	12	0,2	0,3	1,6
	2011	12	0,2	0,3	1,6

Gąsiorów	2010	3	0,2	1,3	3,1
	2011	2	0,2	0,9	2,1
Uroczysko Czeszewo	2010	52	1,3	1,3	1,9
	2011	49	1,2	1,3	1,8
Uroczysko Franciszków	2010	12	0,6	0,8	2,4
	2011	15	0,7	1,0	3,0
Dębno	2010	10	0,2	0,7	1,1
	2011	11	0,3	0,8	1,2
Razem (8)	2010	132	0,3	0,7	1,7
	2011	128	0,3	0,7	1,7

Porównanie danych o liczebności dzięcioła średniego na pięciu powierzchniach próbnych badanych w latach 2000 i 2002 oraz 2010-2011 wykazało wzrost liczebności gatunku na powierzchni Miłosław II - o ponad 30%, utrzymywanie się stabilnej populacji na powierzchniach Miłosław I i III oraz spadek liczebności w ur. Czeszewo - o ok. 35% (tab. 3). Dane uzyskane na powierzchni Dębno w roku 2000 (7 odnotowanych terytoriów) dotyczyły wyłącznie lasów położonych na południe od rzeki Warty między Dębno a Wolica Kozią. Na tym samym obszarze w latach 2010 i 2011 odnotowano odpowiednio 4 i 6 terytoriów.

**Tabela 3.** Liczebność dzięcioła średniego *Dendrocopos medius* na wyróżnionych powierzchniach w zachodniej części OSO „Dolina Środkowej Warty” w latach 2000-2011. Kierunek zmian określono dla powierzchni badanych w latach 2000-2002 oraz 2010 i 2011. CL – rezerwat „Czeszewski Las”

**Table 3.** Numbers of Middle Spotted Woodpecker *Dendrocopos medius* in different study plots in the western part of the Middle Warta River Valley SPA in 2000-2011. Trends were determined for the areas investigated in 2000-2002, 2010 and 2011. CL – “Czeszewski Las” nature reserve. (1) – study plot

Powierzchnia (1)	2000*	2002**	2006***	2008****	2010	2011
1. Białe Piątkowo (C5)	-	-	-		22	16
2. Miłosław I (C5)	-	6	-	53 – 65	3	6
3. Miłosław II (C5)	-	11 – 12	-		18	17
4. Miłosław III (C6)	-	10 – 11	-	18 – 22	12	12
5. Gąsiorów (C6)	-	-	-		3	2
6. Uroczysko Czeszewo (C4)	74 – 81	- (33 CL)	57 (31 CL)	- (32 CL)	52 (32 CL)	49 (32 CL)
7. Uroczysko Franciszków (C3)	16-18	-	-	-	12	15
8. Dębno (C1 + C2)	≥7	-	-	12 - 15	10	11

\* Kosiński & Winięcki 2003, dane niepubl.

\*\* Kosiński & Winięcki 2003, 2005

\*\*\* Kosiński & Winięcki dane niepubl.

\*\*\*\* Winięcki 2008, Z. Kosiński dane niepubl.

## Dyskusja

Zachodnia część obszaru specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 „Dolina Środkowej Warty” jest jednym z najważniejszych miejsc występowania dzięcioła średniego w Polsce (Sidło et al. 2004, Wilk et al. 2010). Dokonana w latach 2010 i 2011 ocena liczebności dzięcioła średniego jest pierwszą, całościową, dokonaną w krótkim czasie oceną

wielkości populacji na tym obszarze. Zastosowanie w badaniach wysoce efektywnej metody stymulacji głosowej pozwala stwierdzić, że uzyskane wyniki odzwierciedlają rzeczywistą wielkość populacji (Kosiński & Winiecki 2003, Kosiński et al. 2004).

Zagęszczenie dzięcioła średniego obliczone dla całej zachodniej części OSO (0,7 terytorium/10 ha powierzchni lasów liściastych) było zbliżone do wartości odnotowanej w Dąbrowach Krotoszyńskich (Kosiński & Hybsz 2006), będących drugą co do ważności ostoją dzięcioła średniego w Polsce (Wilk et al. 2010). Nieco wyższe wartości stwierdzono na kilkunastu, głównie krajobrazowych powierzchniach leśnych w Wielkopolsce (Kosiński & Winiecki 2005) i w Europie (Pasinelli 2003), gdzie w odpowiednich siedliskach dzięcioł średni osiągał zagęszczenie rzędu 1 terytorium/10 ha. Zagęszczenie w lasach liściastych >80 lat było znacznie wyższe - 1,7 terytorium/10 ha, a na niektórych powierzchniach (Franciszków, Gąsiorów) nawet 3,0-3,1 terytorium/10 ha. Te niezwykle wysokie wartości wynikały prawdopodobnie z niewielkiego udziału lasów >80 lat na wspomnianych powierzchniach (odpowiednio 8% i 24%) i wykorzystywania przez poszczególne pary także młodszych fragmentów lasów liściastych (Kosiński & Winiecki 2005). W uroczysku Czeszewo, gdzie udział potencjalnych siedlisk był największy (268,5 ha; 64,5%) zagęszczenie dzięcioła średniego wynosiło 1,9 terytorium/10 ha lasów liściastych >80 lat, a w latach wcześniejszych nawet 2,2 terytorium/10 ha (Kosiński & Winiecki 2003). Zbliżone wartości zagęszczeń odnotowano jedynie na znacznie mniejszych obszarowo powierzchniach w pierwotnych grądach Puszczy Białowieskiej, gdzie maksymalne zagęszczenie sięgało 1,5 terytorium/10 ha (Wesołowski et al. 2006), w starych lasach łęgowych na terenie OSO Natura 2000 „Łęgi Słubickie” - 1,8 terytorium/10 ha lasów liściastych >80 lat (N. Dąbrowska, dane niepubl.), oraz w ulegającym procesowi grądowienia starym lesie łęgowym w obrębie Zielonogórskiego Lasu Odrzańskiego - 1,2-1,8 terytorium/10 ha (Jerzak et al. 2011). Dla porównania w OSO Natura 2000 „Dąbrowy Krotoszyńskie” przeciętne zagęszczenie sięgało 0,95 terytorium/10 ha dąbrów >80 lat (Kosiński & Hybsz 2006). Powyższe dane wskazują, że nadrzeczne lasy łęgowe są siedliskiem, w którym dzięcioły średnie występują w najwyższych zagęszczeniach (Spitznagel 1990, Kosiński & Winiecki 2005).

Na badanym obszarze dzięcioły średnie najczęściej występowały w lasach dębowych, których wiek przekraczał 120 lat. Stare dęby o grubej i spękanej korze stanowią miejsce występowania bogatej fauny bezkręgowców stanowiących pokarm dzięcioła średniego (Pasinelli 2003). Preferencje w kierunku zasiedlania starych lasów dębowych stwierdzono w całym zasięgu występowania gatunku (np. Kosiński 2006, Kosenko & Kaygorodova 2001, Robles et al. 2007). Porównanie struktury siedlisk w przybliżonych granicach terytoriów i w losowo wskazanych powierzchniach niezasiedlonych przez dzięcioła średniego wykazało, że obecność drzewostanów dębowych była najważniejszym predyktorem występowania tego dzięcioła na badanym obszarze (Ł. Walczak et al., dane niepubl.). Lasy zasiedlane przez dzięcioła średniego charakteryzowały się również zróżnicowaną strukturą przestrzenną i wiekową. Czynnikiem warunkującym występowanie gatunku była również obecność lasów łęgowych.

W uroczysku Czeszewo około 10% terytoriów odnotowano w drzewostanach z dominacją jesionu wyniosłego *Fraxinus excelsior*. W nadrzecznych lasach łęgowych ten gatunek drzewa jest często wykorzystywany przez dzięcioła średniego jako miejsce gniazdowania (Kosiński et al. 2006) i żerowania (Leniowski 2012). Być może zbliżona do dębu struktura kory, szczególnie starych drzew, umożliwia efektywne zbieranie pokarmu również na tym gatunku drzewa. Na pozostałych powierzchniach drzewostany z dominującym jesionem (lub innymi gatunkami drzew liściastych) były zasiedlane rzadko, z uwagi na ich niewielki udział w całkowitej powierzchni leśnej.



Dzięcioł średni sporadycznie wnikał do lasów młodszych niż 81 lat (około 10% wszystkich stwierdzonych terytoriów) (Kosiński 2006). Były to zazwyczaj duże płyty dębów znajdujące się w bliskim sąsiedztwie starszych drzewostanów.

Porównanie wyników ocen liczebności z lat 2000 i 2002 oraz 2010 i 2011 wskazuje na niewielki spadek liczebności dzięcioła średniego na badanym obszarze. Ocena dokonana w roku 2008 na potrzeby projektu planu ochrony OSO „Dolina Środkowej Warty” sugerowała, że na badanym obszarze miałyby występować 177-203 terytoriów dzięcioła średniego (Winiecki 2008), czyli około 28-35% więcej niż wynika to z badań przeprowadzonych w latach 2010 i 2011. Należy jednak zaznaczyć, że badania terenowe w roku 2008 obejmowały wyłącznie powierzchnie Dębno (C1, C2), Białe Piątkowo, Miłosław I, Miłosław II (C5) oraz Miłosław III i Gąsiorów (C6) (tab. 3). W ostatecznej ocenie liczebności uwzględniono także dane pochodzące z uroczysk Czeszewo i Franciszków uzyskane w roku 2000 (Kosiński & Winiecki 2003). Należy zaznaczyć, że uroczysko Czeszewo skupia największą liczbę par dzięcioła średniego, a jego liczebność w roku 2000 była wyjątkowo wysoka. Można przypuszczać, że liczebność dzięcioła średniego na całym badanym obszarze w roku 2008 była w rzeczywistości niższa. Z drugiej strony wyniki monitoringu liczebności dzięcioła średniego prowadzonego w latach 2001-2012 na powierzchni leśnej liczącej 644 ha, w tym 430 ha lasów starszych niż 120 lat, w OSO „Dąbrowy Krotoszyńskie” wykazały, że liczebność gatunku w roku 2008 była najwyższa, a różnica w stosunku do roku charakteryzującego się najniższą liczebnością (2003) sięgała 34% (Z. Kosiński, dane niepubl.). Być może podobny wzrost liczebności w roku 2008 miał miejsce również na terenie OSO „Dolina Środkowej Warty”.

Spośród wyróżnionych powierzchni największy spadek liczebności odnotowano na terenie uroczyska Czeszewo. Biorąc pod uwagę fakt, że powierzchnia ta skupia blisko 40% populacji dzięcioła średniego na badanym obszarze, spadek ten należy uznać za niepokojący. Należy jednak zaznaczyć, że dotyczy on w znacznej mierze niechronionej części uroczyska. Przyczyn tak dużego spadku liczebności można upatrywać w nadmiernym rozrzedzeniu niektórych partii starych drzewostanów. W rezerwacie „Czeszewski Las” w ciągu ostatniej dekady obserwuje się jedynie niewielkie wahania liczebności gatunku (Z. Kosiński, dane niepubl.), co sugeruje stabilność warunków siedliskowych na tym terenie i brak wpływu innych czynników, np. związanych z surowością zim, na przeżywalność osobników do następnego sezonu lęgowego (Wesołowski & Tomiałojć 1997). Prawdopodobnie wysoka jakość siedlisk w rezerwacie związana z dostępnością pokarmu i potencjalnych miejsc do wykuwania dziupli sprzyja występowaniu licznej i stabilnej populacji. Liczebność dzięcioła średniego nie zmieniła się tutaj nawet w wyniku masowego zamierania drzewostanów dębowych w latach 2005 i 2006, spowodowanego podkorowym żerowaniem larw opiętka dwuplamkowego *Agrilus biguttatus* (Nadleśnictwo Jarocin, dane niepubl.). Wzrost udziału martwych drzew przyczynił się natomiast do ich częstszego wykorzystywania jako miejsc wykuwania dziupli przez dzięcioła średniego, a także dzięcioła dużego *Dendrocopos major* (Z. Kosiński, dane niepubl.).

Uzyskane wyniki potwierdzają istotne znaczenie zachodniej części obszaru specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 „Dolina Środkowej Warty” dla zachowania populacji dzięcioła średniego w Polsce. Obserwowane na przestrzeni ostatniej dekady zmiany liczebności gatunku nie pozwalają jednoznacznie stwierdzić czy są one wynikiem okresowych fluktuacji, czy raczej kierunkowych zmian związanych z pogarszaniem się jakości siedlisk. Dla wyjaśnienia tego problemu niezbędny jest monitoring liczebności gatunku na powierzchniach mających istotne znaczenie dla przetrwania populacji dzięcioła średniego na analizowanym obszarze.

Dziękujemy Krystynie Stachurze-Skierczyńskiej za wsparcie w analizie struktury lasów i Konradowi Leniowskiemu za udostępnienie informacji o liczebności dzięcioła średniego w rezerwacie „Czeszewski Las” w roku 2010. Nadleśnictwu Jarocin dziękujemy za udostępnienie danych z Systemu Informatycznego Lasów Państwowych.

## Literatura

- Angelstam P., Roberge J.-M., Löhmus A., Bergmanis M., Brazaitis G., Dönz-Breuss M., Edenius L., Kosiński Z., Kurlavicius P., Lärmanis V., Lūkins M., Mikusinski G., Račinskis E., Strazds M., Tryjanowski P. 2004. Habitat modelling as a tool for landscape-scale conservation – a review of parameters for focal forest birds. *Ecol. Bull.* 51: 427–453.
- BirdLife International. 2004. Birds in European Union: a status assessment. Wageningen, The Netherlands: BirdLife International.
- Jerzak L., Ciebiera O., Michalski Ł., Rektor R. 2011. Liczebność, zagęszczenie i miejsca lęgowe dzięcioła średniego *Dendrocopos medius* w Zielonogórskim Lesie Odrzańskim. *Ptaki Śląska* 18: 19–25.
- Kondracki J. 2000. Geografia regionalna Polski. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
- Kosenko M. S., Kaygorodova Yu. E. 2001. Effects of habitat fragmentation on distribution, density and breeding performance of The Middle Spotted Woodpecker *Dendrocopos medius* in Nerussa-Desna Polesye. *Zool. Zhurnal* 80: 71–78.
- Kosiński Z. 2006. Factors affecting the occurrence of middle spotted and great spotted woodpeckers in deciduous forests - a case study from Poland. *Ann. Zool. Fennici* 43: 198–210.
- Kosiński Z., Winięcki A. 2003. Ocena liczebności dzięcioła średniego *Dendrocopos medius* – porównanie metody kartograficznej z użyciem stymulacji magnetofonowej z metodą wyszukiwania gniazd. *Not. Orn.* 44: 43–55.
- Kosiński Z., Winięcki A. 2004. Nest-site selection and niche partitioning among the Great Spotted Woodpecker *Dendrocopos major* and Middle Spotted Woodpecker *Dendrocopos medius* in riverine forest of central Europe. *Ornis Fenn.* 81: 145–156.
- Kosiński Z., Winięcki A. 2005. Factors affecting the density of the middle spotted woodpecker *Dendrocopos medius*: a microhabitat approach. *J. Ornithol.* 146: 263–270.
- Kosiński Z., Hybsz R. 2006. Ocena liczebności dzięcioła średniego *Dendrocopos medius* w ostoi ptaków Dąbrowy Krotoszyńskie. *Not. Orn.* 47: 69–79.
- Kosiński Z., Kempa M. 2007. Density, distribution and nest-sites of woodpeckers Picidae, in a managed forest of western Poland. *Pol. J. Ecol.* 55: 519–533.
- Kosiński Z., Ksit P. 2007. Nest holes of Great Spotted Woodpeckers *Dendrocopos major* and Middle Spotted Woodpeckers *D. medius*: Do they really differ in size? *Acta Ornithol.* 42: 45–52.
- Kosiński Z., Kempa M., Hybsz R. 2004. Accuracy and efficiency of different techniques for censusing territorial Middle Spotted Woodpecker *Dendrocopos medius*. *Acta Ornithol.* 39: 29–34.
- Kosiński Z., Ksit P., Winięcki A. 2006. Nest sites of Great Spotted Woodpecker *Dendrocopos major* and Middle Spotted Woodpecker *D. medius* in near-natural and managed riverine forests. *Acta Ornithol.* 41: 21–32.
- Leniowski K. 2012. Terytoria osobnicze, ornamenty barwne i głos jako płaszczyzny sygnalizacji jakości dzięcioła średniego *Dendrocopos medius*. Rozprawa doktorska. Wydział Biologii, Zakład Biologii i Ekologii Ptaków, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza, Poznań. 109 pp, msc.
- Mikusiński G., Gromadzki M., Chylarecki P. 2001. Woodpeckers as indicators of forest bird diversity. *Conser. Biol.* 15: 208–217.
- Pasinelli G. 2001. Breeding performance of the the middle spotted woodpecker *Dendrocopos medius* in relation to weather and territory quality. *Ardea* 89: 353–361.
- Pasinelli G. 2003. *Dendrocopos medius* Middle Spotted Woodpecker. BWP Update, Vol. 5, No. 1: 49–99. Oxford Univ. Press.
- Roberge J.-M., Angelstam P. 2006. Indicator species among resident forest birds – a cross-regional evaluation in Northern Europe. *Biological Conservation* 130: 134–147.
- Roberge J.-M., Angelstam P., Villard M.-A. 2008. Specialised woodpeckers and naturalness in hemiboreal forests – deriving quantitative targets for conservation planning. *Biol. Conser.* 141: 997–1012.

- Robles H., Ciudad C., Vera R., Olea P. P., Purroy F. J. and Matthysen E. 2007. Sylvopastoral management and conservation of the Middle Spotted Woodpecker at the south-western edge of its distribution range. *For. Ecol. Manage.* 242: 343–352.
- Sidło P.O., Błaszowska B., Chylarecki P. 2004. *Ostoje ptaków o randze europejskiej w Polsce*. OTOP, Warszawa.
- Spitznagel A. 1990. The influence of forest management on woodpecker density and habitat use in floodplain forests of the Upper Rhine Valley. In: Carlson, A. & Aulén, G. (eds.). *Conservation and Management of Woodpecker Populations*: 117-145. Swedish University of Agricultural Sciences, Department of Wildlife Ecology, Report 17. Uppsala, Sweden.
- Weiß S. 2003. Erlenwälder als bisher unbeachteter Lebensraum des Mittelspechts *Dendrocopos medius*. *Vogelwelt* 124: 177–192.
- Wesołowski T., Tomiałojć L. 1997. Breeding bird dynamics in a primaeval temperate forest: Long-term trends in Białowieża National Park (Poland). *Ecography* 20: 432–453.
- Wesołowski T., Rowiński P., Mitrus C., Czeszczewik D. 2006. Breeding bird community of a primeval temperate forest (Białowieża National Park, Poland) at the beginning of the 21<sup>st</sup> century. *Acta Ornithol.* 41: 55–70.
- Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.). 2010. *Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce*. OTOP, Marki.
- Winięcki A. 2008. Projekt planu ochrony obszaru Natura 2000 "Dolina Środkowej Warty". Krameko, Kraków.
- Winter S., Flade M., Schumacher H., Kerstan E., Möller G. 2005. The importance of near-natural stand structures for the biocenosis of lowland beech forests. *For. Snow Landsc. Res.* 79: 127–144.

#### **Łukasz Walczak**

Zakład Biologii i Ekologii Ptaków, Wydział Biologii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza  
ul. Umultowska 89, 61-614 Poznań  
walczakl@amu.edu.pl

#### **Ziemowit Kosiński**

Zakład Biologii i Ekologii Ptaków, Wydział Biologii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza  
ul. Umultowska 89, 61-614 Poznań  
zkosinsk@amu.edu.pl