

**Dzięciol duży *Dendrocopos major* (Linnaeus, 1758)**

**Status gatunku:** Licznie lęgowy, częściowo osiadły.

**Środowisko:** Gniazdował we wszystkich typach lasów, zadrzewieniach śródpolnych, dolinach rzecznych, parkach oraz luźniej zabudowie, na całym obszarze Niziny Mazowieckiej. Zasiedlał zwarte rozległe kompleksy leśne (Chmielewski et al. 2020), czasami zadrzewienia większe od 3-5 ha, zwykle dopiero od 10 ha (Cieślak i Dombrowski 1993).

**Rozmieszczenie i liczebność:** Na podstawie ekstrapolacji danych z powierzchni próbnych populację lęgową na Nizinie Mazowieckiej oceniono na 95 500-110 000 par.

Z terenu [Niziny Mazowieckiej zebrano dane ilościowe z powierzchni](#) jednorodnych I rzędu jak i krajobrazowych II rzędu (**tab. Xx**). Na powierzchniach I rzędu zagęszczenie wynosiło na Nizinie Południowopodlaskiej (7 powierzchni) wynosiło od 0,3 p/10 ha w borze sosnowym młodym i średnim wieku (Rzępała i Mitrus 1995) do 2,6 p/10 ha w borze mieszanym sosnowym starym (Cieślak 1982),  $\bar{x} = 1,1$  p/10 ha. Z obszaru Niziny Północnomazowieckiej pochodzą dane tylko z jednej dużej powierzchni jednorodnej w borze mieszanym sosnowym starym, na której zagęszczenie wynosiło 1,2p/10ha (Szczypiński2015). Najwięcej powierzchni próbnych wykonano na Nizinie Środkowomazowieckiej (N=46), w borze sosnowym starym i w średnim wieku wykazano najwyższe zagęszczenie 4,2 p/10 ha (Ignatowicz 1994), przy  $\bar{x} = 1,95$  p/10ha dla całej Niziny. W borach sosnowych mieszanych starych i w średnim wieku zagęszczenie wynosiło 2,5p/10ha i było ponad dwukrotnie wyższe niż stwierdzone w latach 1960. i 1970. w tego typu siedliskach (**tab. Xx**). W lasach lęgowych i grądowych starych i w średnim wieku zagęszczenie maksymalne stwierdzono w starym grądzie w Puszczy Kozienickiej – 4p/10 ha (Piasecki 1984). Przeciętne zagęszczenie w grądach i lęgach na Nizinie Południowomazowieckiej wyniosło 1,8p/10ha i było niższe niż w borach. Na Wzniesieniach Południowomazowieckich skąd zebrano dane na 7 powierzchniach zagęszczenie wynosiło od 0,6 p/10 ha w starym borze sosnowym (S. Chmielewski) do 2,5 p/10 ha w starym grądzie w Puszczy Pilickiej (Topolski 2002),  $\bar{x} = 0,9$ p/10 ha (**tab. Xx**). Przeciętne zagęszczenie ze wszystkich badanych siedlisk na Nizinie Mazowieckiej kształtowało się na poziomie 1,3 p/10ha. Z kolei średnie zagęszczenie z 22 powierzchni krajobrazowych (II rzędu), obejmujących krajobraz rolniczy wynosiło 4,6p/10 km<sup>2</sup>, z tego na Nizinie Południowppodlaskiej (15 powierzchni) 5,1 p/10 km<sup>2</sup>, zaś na Nizinie Północnomazowieckiej (5 powierzchni) 3,2p/10 km<sup>2</sup>. Lokalne zagęszczenia dochodziły do nawet do 13,3 p/10 km<sup>2</sup>. Na tak zróżnicowane gęstości populacji lęgowej dzięcioła dużego

zapewne mogły mieć wpływ lokalne warunki środowiskowe, w tym udział większy udział starych drzewostanów w strukturze powierzchni.

Wysokie zagęszczenia osiągał w **starych lasach** objętych ochroną rezerwatową oraz kompleksach puszczańskich. Był najczęściej notowanym dzięciołem w lasach Puszczy Kozienickiej (Chmielewski et al. 2020). Przykładowe zagęszczenia w rezerwatach Puszczy Kozienickiej na powierzchniach próbnych wynosiły: Pionki – 4,0 p/10 ha, Jedlnia – 3,7 p/10 ha, Ponty – 2,7 p/10 ha, Brzeźniczka – 2,7 p/10 ha, Ciszek – 2,4 p/10 ha, Zagożdżon – 2,0 p/10 ha, najmniej liczny w Załamanku – 1,2 p/10 ha (Piasecki 1984). W okresie lęgowym i wzmożonej aktywności ptaków (20 IV–30 IV) zagęszczenie na transektach (4900 m) w lasach zagospodarowanych Puszczy Kozienickiej wynosiło 1,6 p/km oraz gatunek znajdował się w grupie dominantów (Chmielewski et al. 2020). Górski i Trzcński (2011) w kompleksie „Zbójna” na Równinie Kurpiowskiej, na transektach borach sosnowych różnowiekowych wykazali zagęszczenie 0,5 p/km (w pasie liczeń do 100m) i 1,1 p/km (bez ograniczeń). W Puszczy Kampinoskiej w rez. Czerwińskie Góry II jego zagęszczenie w latach 1992 i 1993 wynosiło średnio 3,7 p/10 ha (Bystrowski 1993). Rzępała i Mitrus (1995) dokonali wielkopowierzchniowej oceny liczebności populacji lęgowej dzięcioła dużego w kompleksie Kryńszczak (97,2 km<sup>2</sup>), dla lat 1989-1991 na 130-180 par. Niektóre publikacje dostarczają interesujących informacji o biologii dzięcioła dużego w lasach Niziny Mazowieckiej. I tak Mazgajski (2002) stwierdził, że dzięcioły w Lesie kabackim (badania w latach 1996-1998) rozpoczynały składanie jaj w IV<sup>3</sup>, najczęściej 6 jaj, pisklęta opuszczały gniazda w pierwszej i drugiej dek. czerwca. Fragmentacja lasu prowadząca do zmniejszenia całkowitej powierzchni leśnej i wielkości płatów, zwiększała presję ze strony drapieżników na sukces lęgowy dzięcioła dużego, co sugerowało, że niektóre parametry hodowlane i aspekty ekologiczne (wielkość lęgów, liczba piskląt, fenologia rozrodu) pogarszały się w lasach mniejszych niż 100 ha - podobny był tylko sukces lęgowy (Mazgajski i Rejt 2006). Z kolei badania Mazgajskiego (1998) w latach 1992-1995 przeprowadzone na powierzchniach w rez. w Lesie Bielańskim i Lesie Kabackim wskazywały na różnice ekspozycji otworów wejściowych w różnych gatunkach drzew, w osicie dzięcioł duży wykuwał więcej dziupli zwróconych na północ i wschód niż w dębach i olszach czarnych.

**W dolinach rzecznych** mniej liczny niż w lasach. W dolinie Pilicy stwierdzono ok. 70 stanowisk, a zagęszczenie w sezonie lęgowym na transektach wynosiło 0,5-2,3 p/km w latach 1987-1989 (Chmielewski et al. 1993). W słabiej zalesionych dużych dolinach rzadki, np. w dolinie Bzury w latach 1992-1995 odnotowany zaledwie w 10 miejscach (Chmielewski et al.

2005), ocena z lat 2006-2008 sugeruje znaczący wzrost jego liczebności, ale dotyczy większego obszaru z zadrzewieniami i parkami nie kontrolowanymi w latach 1990. (Janiszewski et al. 2014). Częściej notowany w małych zadrzewionych dolinach, przykładowo w dolinie Okrzejki na 75 km ze starymi łęgami - w latach 1981-1983 stwierdzono 11 par łęgowych (Dombrowski et al. 1993), w dolinie Mogielanki (6,4 km<sup>2</sup>) w roku 1991 – 28 do 29 par (S. Chmielewski) Furmanek i Osojca (1996) w całej dolinie Iłżanki, słabo zalesionej, w latach 1994-1995 zanotowali 10-11 par łęgowych. . Szczypiński et al. (2015) w OSO Doliny Wkry i Mławki w r. 2011 stwierdził 40 par. Najliczniejszy z dzięciołów w nadwiślańskich łęgach, najwyższe zagęszczenie (2,2 p/10 ha) stwierdzono w młodym łęgu, a nieco mniejsze (1,2 p/10 ha) w łęgu dojrzałym, w znacznie niższym zagęszczeniu gniazdował w mozaice zadrzewień łęgowych i łąk (0,3 p/10 ha) (Keller et al. 2017b).

**Łęgowy na terenach zabudowanych.** Szczegółową charakterystykę jego występowania dla Warszawy przedstawił Luniak (1996) i Luniak et al. (2001). Dla lat 1986-1990 ocenił jego populację na 350-450 par, ostatnia ocena do roku 2000 wskazuje, że był to gatunek średnio liczny 300-500 par. W Warszawie zasiedlał w okresie łęgowym lasy i inne większe zadrzewienia -szczególnie parki i starsze łęgi nad Wisłą. Najliczniejsze występowanie (25 p/km<sup>2</sup>) zanotowano w rez. Sobieskiego (1995 r.). W końcu lat 1980. średnia liczebność na 8 terenach leśnych wyniosła 9 p/km<sup>2</sup> (dane z 23,0 km<sup>2</sup>). W śródmieściu zasiedlał tylko największe starsze zadrzewienia, np. kompleks cmentarzy powązkowskich (3-4 pary) i Łazienkowski (2-3 pary), a w innych dużych parkach był po 1-2 pary. Populacja dzięcioła dużego w Warszawie była prawdopodobnie ustabilizowana, mimo zmian lokalnych. Na przykład w Parku Młocińskim liczba gnieżdżących się par zmniejszyła się od lat 1980. z ok. 20 do ok. 13-15 w 2000 r., a w Lesie Bielańskim utrzymywała on dość stały stan od lat 1960., pod koniec lat 1990. osiedlił się w Parku Szczęśliwickim i na Cmentarzu Żołnierzy Radzieckich. Organiściak (2015) zinwentaryzowała go w 5 parkach Warszawy: w parku Łazienki Królewskie - 3 pary (0,39p/10 ha), w Parku Skaryszewskim - 2 pary (0,36 p/10 ha), w Parku Arkadia - 1 p., w Parku Praskim - 1 para. W rez. Lesie Natolińskim w r. 2012 gniazdowało min. 5-6 par, a w rez. Skarpa Ursynowska w 2013 r. - 2 pary łęgowe. Kojtek et al. (2016) wykonała badania metodą kartograficzną w Parku Skaryszewskim w r. 2014 i wykazała gniazdowanie 2-3 par. Z innych miast nie posiadamy kompleksowych ocen. Jedynie w latach 1991-1992 Sosnowski (1994) wykazał w dawnych granicach miasta (3040 ha) w Tomaszowie Mazowieckim łęgowe 3 pary, w zadrzewieniach, w parku miejskim i w rez.

Niebieskie Źródła oraz w roku 2020 M. Rejmer wykrył jedną parę lęgową w Parku Potulickich w Pruszkowie. Badania Figarskiego i Kajtocha (2018) w latach 2013-2014 w Radomiu i Grodzisku Mazowieckim z Milanówkiem wykazały, że na terenach zabudowanych preferował większe zadrzewienia na obrzeżach miast lub w dzielnicach willowych nie unikając dużego udziału drzew o twardym drewnie.

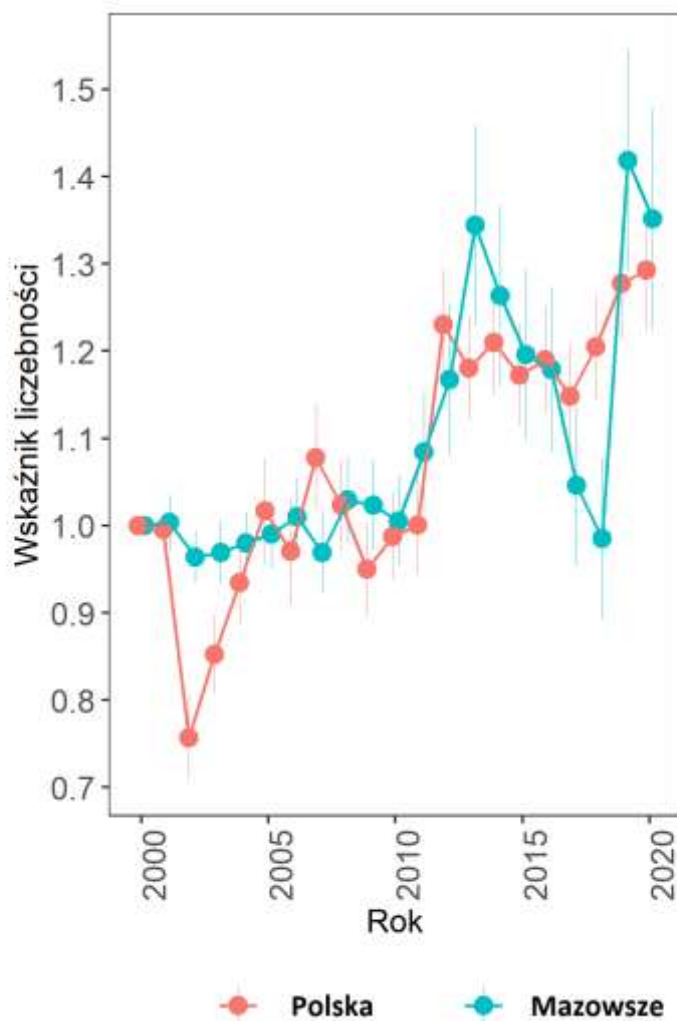
Lęgowy w terenach zabudowanych w sąsiedztwie Puszczy Kozienickiej, jednak nieczęsto, stwierdzony w 4 wioskach na 51 kontrolowanych na obecność gatunku (Chmielewski et al. 2020). Jesienią dość liczny we wrześniu (7100 m), zagęszczenie wynosiło 2,2 os/km, w październiku 1,8 os/km, zimą w grudniu 1,5 os/km, w styczniu 1,0 os/km. W wioskach otaczających Puszcę Kozienicką niezbyt częsty zimą, w okresie grudzień–styczeń stwierdzony w 5 na 21 kontrolowanych, średnie zagęszczenie 0,6 os/km/kontrolę (Łukaszewicz et al. 2013). Unikał otwartego krajobrazu rolniczego, na powierzchni 250 ha w okresie od 3 XII do 25 II stwierdzony tylko raz (Łukaszewicz i Kuropieska 2008). W trakcie styczniowych liczeń w dolinach rzecznych w granicach OSO Puszcza Kozienicka notowany najczęściej z dzięciołów, zagęszczenie dla lat 2010–2017 wyniosło 0,3 os/km. Nad środkową Wisłą pomiędzy Dęblinem a Płockiem w styczniu 2009 r. - 1,0 os/10 km, w marcu - 2,8 os/10 km, w październiku 4,0 os/10 km, w grudniu - 1,5 os/10km (Keller et al. 2017). W Warszawie poza okresem lęgowym i zimokoczujące dzięcioły pojawiały się często w ogrodach działkowych, małych parkach, a nawet w zieleni osiedli mieszkaniowych (Luniak et al. 2001).

### **Zmiany liczebności.**

Taczanowski (1882, 1888) określił go jako najpospolitszego z dzięciołów. Podobną ocenę podaje Sapalski (1862) dla ówczesnych terenów Gubernii Radomskiej, obejmującej południowy fragment Niziny Mazowieckiej w widłach Wisły i Pilicy. W dawnych opracowaniach znajdujemy tylko wrywkowe informacje. Steiner (1942) obserwował go w Mińsku Mazowieckim. Luniak (1974) w badanych w latach 1968 i 1969 na Wysoczyźnie Siedleckiej 11 parkach wymienia go jako lęgowego tylko w Parku Miejskim w Stoczku Łukowskim. Kontrole budek lęgowych wykonane w okresie miesięcy jesienno-zimowych w latach 1957-1961 w leśnictwie Powsin na terenie Warszawy wykazały jego nieliczne nocowanie (Busse i Olech 1968). Tomiałojć (1972) określił go jako najliczniejszego z dzięciołów. Pierwsze publikowane badania ilościowe na powierzchniach I rzędu pochodzą Aglomeracji Warszawskiej z połowy lat 1960. oraz z lasów w Puszczy Kozienickiej, na powierzchniach II rzędu - tylko z lat 1980-1982 (Tab. Xx). Ich liczba jest niewielka i nie pozwala na analizy.

Uważa się, że liczebność dzięcioła dużego wykazuje znaczne fluktuacje, najprawdopodobniej związane z dostępnością pokarmu zimą, tj. występowaniem lat nasiennych świerka i sosny lub nalotami inwazyjnymi (Tomiałojć i Stawarczyk 2003, Sikora et al. 2007, Kuczyński i Chylarecki 2012) a także Indeksem Oscylacji Północnoatlantyckiej tzw. NAO (Chylarecki 2013). Potwierdzeniem inwazyjności są wyniki opracowane przez Jędrzejewskiego (2000). Na podstawie inwentaryzacji ptaków w czasie styczniowych liczeń w dekadzie 1984-1993 na rzekach wschodniego Mazowsza zauważył on, że dzięcioł duży zwiększył swoją liczebność wraz ze spadkiem temperatury, przypuszczalnie miało to związek z przylotem na badany obszar ptaków z północnego-wschodu Europy. Dombrowski et al. (2012) w tarasie zalewowym całej doliny Liwca na przestrzeni lat 1982-1985 stwierdzili 7 par a w r. 2006 liczba par lęgowych wzrosła do 21 a w 2011 nawet do 61 par. Wykonana przez Dombrowskiego i Goławskiego (2002) analiza danych z powierzchni próbnych w okolicach Siedlec wykazała, że na przestrzeni lat porównywanych 1978-1984 i 1995-2000 odnotowano wzrost populacji lęgowej (+172,7%). Powtórzone po 30 latach badania na powierzchniach „Quercetum” „Alnetum” w warszawskiej gm. Bielany wykazały ok. 3-krotny wzrost zagęszczenia gniazdujących tam dzięciołów (Luniak 1982, Mazgajski et al. 2001). Na czterech powierzchniach kontrolowanych wielokrotnie w krajobrazie rolniczym zanotowano wyraźny wzrosty zagęszczeń: na pow. „Ogrodniki” kontrolowanej w latach 1979-1995 z 3,6 do 8,2 p/10 km<sup>2</sup>, na pow. „Czerśl” lata 1980-2010 z 2,9 do 4,2 p/10 km<sup>2</sup>, pow. „Paprotnia” lata 1982-1996 z 0,8 do 3,3 p/10 km<sup>2</sup> i „Stanin” w latach 1983 i 2003 z 6,7 do 13,3 p/10 km<sup>2</sup> (tab. Xx). Wskazuje to na postępujący wzrost gęstości populacji lęgowej od lat 1990. być może zależny od zwiększonej podaży nasion świerka i sosny wywołanych zmianami klimatu (Kantorowicz 2000). W trakcie styczniowych liczeń na rzekach w latach 2011-2021 średnie zagęszczenie wyniosło 24,8 os./100 km, a w latach 1984-1993 zaledwie 6,0 os./100 km (Jędrzejewski 2000, Łukaszewicz M), co wskazuje na 4-krotny wzrost populacji zimującej. Lokalnie wahania mogą być zupełnie odmienne, na co wskazują wyniki liczeń w dolinie Pilicy, na transekcie długości 18 km zagęszczenie w sezonach zimowych 1983/1984, 1984/1985, 1986/1987 spadało a uzyskane w trakcie styczniowych liczeń rosło (Chmielewski 1997, Jędrzejewski 2000).

Na Mazowszu w porównaniu do całej Polski po roku 2000 do 2010 wskaźnik liczebności na podstawie danych MPPL był stabilny, w kolejnych latach odnotowano bardzo wyraźne jego wahania, z największym spadkiem w roku 2018, który znalazł odzwierciedlenie również w niskim zagęszczeniu w trakcie styczniowych liczeń wynoszącym zaledwie 16,8 os./100 km (Ryc. Xx).



**Ryc. Xx.** Trend liczebności dzięcioła dużego *Dendrocopos major* na podstawie danych MPPL

Na Nizinie Mazowieckiej kilkakrotnie odnotowano mieszańce dzięcioła dużego z dzięciołem białoszyim oraz lęgowe pary mieszane. Pierwszy opisany przypadek pary mieszanej miał miejsce w Warszawie, od 26 III do 11 VI 1998 r. J. Matusiak obserwował ♂ *D. major* i ♀ *D. syriacus*, kolejny w Pomiechówku 13 III 2004 r.– ♀ *D. syriacus* i ♂ *D. major* oraz w grudniu 2010 r. widziano ♂ wykazującego cechy mieszańca w m. Kępa (Dudzik i Polakowski 2011). Samice o cechach mieszańca napotkano ponadto 1 XI 2011 r. w Konstancinie-Jeziorna oraz 21 I 2012 r. w m. Ciszycy (Ł. Matyjasiak) a także 25 IV 2013 r. i 12 X 2014 r. w Orońsku (P. Malczyk). Interesujący przypadek drapieżnictwa dzięcioła dużego na pisklęciu modraszki *Cyanistes caeruleus* z rezerwatu Debły w Kampinoskim Parku Narodowym opisał Szokalski

(1987). W latach 2002-2005 w trakcie prowadzenia obrączkowania ptaków Wróblowych i dzięciołów w Kampinoskim Parku Narodowym odnotowano 5 nietypowo ubarwionych dzięciołów, trzy osobniki miały bardzo ciemne ubarwienia spodu ciała (częściowo melanistyczne), jeden leucystyczny i jeden z białymi piórami nosowymi (Olszewski 2007).

**Sławomir Chmielewski**

**Streszczenie:** Licznie lęgowy (95 500 -110 000 par), częściowo osiadły. Rozpowszechniony na całej Nizinie Mazowieckiej. Gniazdował we wszystkich typach lasów, zadrzewieniach śródpolnych, dolinach rzecznych, parkach oraz luźniej zabudowie. Przeciętne zagęszczenie na Nizinie Mazowieckiej na powierzchniach jednorodnych wynosiło 1,3 p/10ha, na powierzchniach krajobrazowych, w krajobrazie rolniczym 4,6p/10 km<sup>2</sup>. Na przestrzeni lat 1980.-2020 odnotowano wzrost gęstości populacji lęgowej.

**Tab. Xx.** Zagęszczenie lęgowych dzięciołów dużych *Dendrocopos major* na powierzchniach I rzędu oraz wielkopowierzchniowych jednorodnych,

Makroregion	Mezoregion, gmina, nazwa powierzchni	Siedlisko dominujące	Pow. w ha	Lata badań	Liczba kontroli	Liczba par	Zagęszczenie (p/10 ha)	Udział w %	Autor
Nizina Południowopodlaska	Równina Łukowska, gm. Radzyń Podlaski „rez. Czapliniac”	bory mieszane sosnowe stary	15,7	1980	9(2w)	4	2,6	2,1	Cieślak (1982)
Nizina Południowopodlaska	Równina Łukowska, gm. Łuków, pow. II	bór sosnowy, młody i w średnim wieku	220,1	1990	8	6,5-7,5	0,3	?	Rzępała i Mitrus (1995)
Nizina Południowopodlaska	Równina Łukowska, gm. Łuków, pow. III	bór sosnowy, stary	227,3	1990	8	18-20	0,8	?	Rzępała i Mitrus (1995)
Nizina Południowopodlaska	Równina Łukowska, gm. Łuków, pow. IV	las lęgowy, stary	254,5	1991	8	21,5-23,5	0,9	?	Rzępała i Mitrus (1995)
Nizina Południowopodlaska	Wysoczyzna Siedlecka, gm. Siedlce, „Las Golicki”	bór mieszany sosnowy, w średnim wieku	169	2004	9(1w)	23	1,4	X	Kot (2017)
Nizina Południowopodlaska	Wysoczyzna Siedlecka, gm. Siedlce, „Park Siedlecki Główny”	park miejski	15	2007	10(2w)	1	0,7	0,1	Dombrowski (2014)
Nizina Południowopodlaska	Wysoczyzna Siedlecka, gm. Siedlce, „Park Siedlecki Główny”	park miejski	15	2008		1	0,7	0,3	Dombrowski (2014)
Nizina Północnomazowiecka	Wzniesienia Mławskie, gm. Iłowo-Osada, „Góra Dębowa koło Mławy”	bory mieszane sosnowe stary	386,6	2014	10(3w-n)	47	1,2	X	Szcypiński (2015)
Nizina Środkowomazowiecka	Aglomeracja Warszawska, gm.	bory mieszane sosnowe, stary	13	1965	?	1	0,8	?	Luniak (1982)

a	Bielany, „Quercetum”								
Nizina Środkowomazowiecka	Aglomeracja Warszawska, gm. Bielany, „Robinia”	lasy grądowe, w średnim wieku	13	1965	?	1	0,8	?	Luniak (1982)
Nizina Środkowomazowiecka	Aglomeracja Warszawska, gm. Bielany, „Quercetum”	bory mieszane sosnowe, stary	13	1968	?	2	1,5	?	Luniak (1982)
Nizina Środkowomazowiecka	Aglomeracja Warszawska, gm. Bielany, „Robinia”	lasy grądowe, w średnim wieku	13	1968	?	1	0,8	?	Luniak (1982)
Nizina Środkowomazowiecka	Aglomeracja Warszawska, gm. Bielany, „Alnetum”	lasy łęgowe i lasy grądowe, stary	11	1968	?	1	0,9	?	Luniak (1982)
Nizina Środkowomazowiecka	Równina Kozienicka, gm. Pionki, „Ponty”	bór dębowo-jodłowy stary	7,44	1984	od 5 do 8	2	2,7	1,6	Piasecki (1984)
Nizina Środkowomazowiecka	Równina Kozienicka, gm. Pionki, „Ciszek”	bór dębowo-jodłowy stary	8,44	1984	od 5 do 8	2	2,4	2,1	Piasecki (1984)
Nizina Środkowomazowiecka	Równina Kozienicka, gm. Kozienice, „Zagożdżon”	bór jodłowo-dębowy stary	10	1984	od 5 do 8	2	2	2	Piasecki (1984)
Nizina Środkowomazowiecka	Równina Kozienicka, gm. Jedlnia Letnisko, „Jedlnia”	bór mieszany stary	10,76	1984	od 5 do 8	4	3,7	2,6	Piasecki (1984)
Nizina Środkowomazowiecka	Równina Kozienicka, gm. Pionki, „Brzeźniczka”	bór sosnowo-dębowy stary	7,4	1984	od 5 do 8	2	2,7	2,2	Piasecki (1984)
Nizina Środkowomazowiecka	Równina Kozienicka, gm. Pionki, „Pionki”	las grądowy stary	12,6	1984	od 5 do 8	5	4	3,8	Piasecki (1984)
Nizina Środkowomazowiecka	Równina Kozienicka, gm. Pionki, „Załamane”	las łęgowy w średnim wieku	8,6	1984	od 5 do 8	1	1,2	2	Piasecki (1984)
Nizina Środkowomazowiecka	Aglomeracja Warszawska	bór sosnowy w średnim wieku i stary	21,3	1990	9	9	4,2	9,1	Ignatowicz (1993)
Nizina Środkowomazowiecka	Aglomeracja Warszawska, gm. Warszawa „Rez. im. Króla Jana Sobieskiego, pow. oddz. 7”	lasy grądowe stare	20,2	1990	6	4	2	3,4	Stolarz (2009)
Nizina Środkowomazowiecka	Aglomeracja Warszawska	bór sosnowy w średnim wieku i stary	21,3	1992	11	6	2,8	4,8	Ignatowicz (1993)
Nizina Środkowomazowiecka	Aglomeracja Warszawska, gm. Warszawa „Rez. im. Króla Jana Sobieskiego, pow. oddz. 15 i 16”	las grądowy stary	55	1993	12 (1n)	7	1,3	2,8	Stolarz (2009)
Nizina Środkowomazowiecka	Dolina Środkowej Wisły,	las łęgowy w młodym i średnim wieku	8	1994	6(1w)	2	2,5	1,7	Keller et al. (2017)
Nizina Środkowomazowiecka	Kotlina Warszawska, gm. Czosnów	las łęgowy w średnim wieku	17	1994	10 (1w)	1	0,6	0,6	Kowalski 1997
Nizina Środkowomazowiecka	Dolina Środkowej Wisły,	las łęgowy w młodym i średnim wieku	8	1995	5	1	1,2	1,7	Keller et al. (2017)



Nizina Środkowomazowiecka	Aglomeracja Warszawska, gm. Warszawa „Rez. im. Króla Jana Sobieskiego, pow. A+B	lasy grądowe stare	55	1995	10 (1w)	14	2,5	2,5	Rowiński i in. 1998
Nizina Środkowomazowiecka	Kotlina Warszawska, gm. Czosnów	las łęgowy stary	11,25	1996	8 (2w)	1 do 2	1,3	0,7	Keller et al. (2017)
Nizina Środkowomazowiecka	Dolina Środkowej Wisły,	las łęgowy w młodym i średnim wieku	8	1996	6(1w)	2	2,5	1,7	Keller et al. (2017)
Nizina Środkowomazowiecka	Kotlina Warszawska, gm. Czosnów	las łęgowy stary	11,25	1997	4	1 do 2	1,3	0,7	Keller et al. (2017)
Nizina Środkowomazowiecka	Dolina Środkowej Wisły,	las łęgowy w młodym i średnim wieku	8	1997	7(1w)	2	2,5	1,7	Keller et al. (2017)
Nizina Środkowomazowiecka	Kotlina Warszawska, gm. Łomianki „Międzywale-Mozaika”	taras zalewowy z charakterystyczną dla dolin rzecznych mozaiką siedlisk	47	1997	8(2w)	1	0,2	0,6	Keller et al. (2017)
Nizina Środkowomazowiecka	Kotlina Warszawska, gm. Czosnów	las łęgowy stary	11,25	1998	7	1	0,9	0,7	Keller et al. (2017)
Nizina Środkowomazowiecka	Kotlina Warszawska, gm. Łomianki „Międzywale-Mozaika”	taras zalewowy z charakterystyczną dla dolin rzecznych mozaiką siedlisk	47	1999	9(2w)	1,5-2	0,4	0,6	Keller et al. (2017)
Nizina Środkowomazowiecka	Aglomeracja Warszawska, gm. Bielany, „Quercetum”	bory mieszane sosnowe, stary	13	2000	14	3	2,3	?	Mazgajski et al. (2001)
Nizina Środkowomazowiecka	Aglomeracja Warszawska, gm. Bielany, „Alnetum”	lasy łęgowe i lasy grądowe, stary	11	2000	6-10?	3 do 4	3,2	?	Mazgajski et al. (2001)
Nizina Środkowomazowiecka	Aglomeracja Warszawska	las łęgowy stary	12,7	2006	14	2	1,6	0,9	Kojtek i Rochowicz (2010)
Nizina Środkowomazowiecka	Aglomeracja Warszawska	las łęgowy stary	14	2007	18	3	2,1	1,5	Kojtek i Rochowicz (2010)
Nizina Środkowomazowiecka	Aglomeracja Warszawska, gm. Warszawa „Rez. im. Króla Jana Sobieskiego, pow. oddz. 5”	lasy grądowe stare	19,8	2009	8	5	2,5	8,1	Stolarz (2009)
Nizina Środkowomazowiecka	Kotlina Warszawska, gm. Czosnów, „Leśn. Kaliszki oddz. 76 i 77”	bory sosnowe w średnim wieku i stare (pożarzysko)	11	2016	7(2w)	2	1,8	20	Marczak et al. (2018)
Nizina Środkowomazowiecka	Kotlina Warszawska, gm. Czosnów, „Kaliszki”	bór sosnowy stary	25	2016	5	4	1,6	2,7	Peptowska-Marczak (2018)
Nizina Środkowomazowiecka	Kotlina Warszawska, gm. Czosnów, „Biała Góra”	bór sosnowy stary	25	2016	5	5	2	3,3	Peptowska-Marczak (2018)
Nizina Środkowomazowiecka	Kotlina Warszawska, gm. Leoncin, „Wilków”	bór sosnowy stary	25	2016	5	4	1,6	2,6	Peptowska-Marczak (2018)
Nizina Środkowomazowiecka	Kotlina Warszawska, gm.	bory sosnowe w średnim wieku i	11	2017	7(2w)	2	1,8	7,7	Marczak et al. (2018)

a	Czosnów, „Leśn. Kaliszki oddz. 76 i 77”	stare (pożarzysko)							
Nizina Środkowomazowiecka	Kotlina Warszawska, gm. Leoncin, „pow. nr I”	bór sosnowy stary	16	2018	9(2w,2n)	5	3,1	8,6	Peptowska-Marczak (2019)
Nizina Środkowomazowiecka	Kotlina Warszawska, gm. Brochów, „pow. nr II”	bór sosnowy stary	16	2018	9(2w,2n)	6	3,8	10,3	Peptowska-Marczak (2019)
Nizina Środkowomazowiecka	Kotlina Warszawska, gm. Brochów, „pow. nr III”	bór sosnowy stary	16	2018	9(2w,2n)	6	3,8	10,5	Peptowska-Marczak (2019)
Nizina Środkowomazowiecka	Kotlina Warszawska, gm. Czosnów, „pow. nr IV”	bór sosnowy stary	16	2018	9(2w,2n)	6	3,8	10,2	Peptowska-Marczak (2019)
Nizina Środkowomazowiecka	Równina Kozienicka, gm. Kozienice, „Powierzchnia próbna C” w oryginalne G - błąd	bór sosnowy w średnim wieku	10	1974	cn. 8	1	1	2,8	Cieślak i Piacki (1981)
Nizina Środkowomazowiecka	Równina Kozienicka, gm. Kozienice, „Powierzchnia próbna C” w oryginalne G - błąd	bór sosnowy w średnim wieku	10	1975	cn. 8	1	1	2,8	Cieślak i Piacki (1981)
Nizina Środkowomazowiecka	Równina Kozienicka, gm. Kozienice, „Powierzchnia próbna C” w oryginalne G - błąd	bór sosnowy w średnim wieku	10	1976	cn. 8	1	1	3	Cieślak i Piacki (1981)
Nizina Środkowomazowiecka	Równina Kozienicka, gm. Policzna „Bór wilgotny”	bór sosnowy w średnim wieku	10	1999/2000	ok. 5 oraz nocne	1	1	2,6	Chołuj (2001)
Nizina Środkowomazowiecka	Równina Kozienicka, gm. Policzna „Ols”	lasy bagienne	10	1999/2000	ok. 5 oraz nocne	1	1	1,8	Chołuj (2001)
Wzniesienia Południowomazowieckie	Dolina Biało-brzeska gm. Mogielnica, „Tomczyce”	bór sosnowy, stary > 80 lat	57,99	1990	10 ( 1w)	7,5	1,3	1,5	Chmielewski (1992)
Wzniesienia Południowomazowieckie	Wysoczyzna Rawska, gm. Belsk Duży „Modrzewina, częściowy”	las mieszany dębowo-modrzewiowo-sosnowy	292,24	1990	10 (1w)	22,5	0,8	X	Chmielewski (1992)
Wzniesienia Południowomazowieckie	Wysoczyzna Rawska, gm. Belsk Duży, „Modrzewina, ścisty”	las mieszany dębowo-modrzewiowo-sosnowy	39,91	1990	10 (1w)	3	0,7	X	Chmielewski (1992)
Wzniesienia Południowomazowieckie	Wysoczyzna Rawska, gm. Nowe Miasto n. Pilicą „Gostomia”	Bór sosnowy stary	33,75	1991	5	2	1	0,6	S. Chmielewski
Wzniesienia Południowomazowieckie	Wysoczyzna Rawska, gm. Mogielnica „tęg przystrumykowy”	las łęgowe w średnim wieku	34,8	1994	10(2w)	5,5	1,6	1,5	Chmielewski (2015)
Wzniesienia Południowomazowieckie	Równina Piotrkowska, gm. Inowódz „Rez. Konewka, KON”	lasy grądowe stare	16	1998	11 (2w)	4	2,5	3,3	Topolski (2002)

Wzniesienia Południowomazowieckie	Dolina Białobrzaska, „rez. Spała SPA”	lasy grądowe stare	16	2000	10(2w)	2	1,3	1,4	Topolski (2002)
-----------------------------------	---------------------------------------	--------------------	----	------	--------	---	-----	-----	-----------------

**Tab. Xx.** Zagęszczenie lęgowych dzięciołów dużych *Dendrocopos major* na powierzchniach krajobrazowych II rzędu

Makroregion	Mezoregion, gmina, nazwa powierzchni	Typ krajobrazu	Rodzaj krajobrazu	Pow. (km <sup>2</sup> )	Rok / lata badań	Liczba kontroli	Liczba par	Zagęszczenie (p/10 km <sup>2</sup> )	Autor / autorzy
Nizina Południowopodlaska	Wysoczyzna Siedlecka, gm. Mordy, pow. Ogrodniki	Rolniczy	Polny półotwarty	11	1979	9+1	4	3,6	Dombrowski 1980
Nizina Południowopodlaska	Równina Łukowska, gm. Łuków, Stanin, pow. Czerśl	Rolniczy	Polny półotwarty	12	1980	7	3,5	2,9	H. Kot, Z. Adamczyk, Kot Cz., Kozik R
Nizina Południowopodlaska	Wysoczyzna Siedlecka, gm. Mordy, pow. Ogrodniki	Rolniczy	Polny półotwarty	11	1980	8+2	5	4,5	Dombrowski 1980
Nizina Południowopodlaska	Równina Łukowska, gm. Łuków, Stanin, pow. Czerśl	Rolniczy	Polny półotwarty	12	1981	7	1,5	1,2	H. Kot, Z. Adamczyk, Kot Cz., Kozik R
Nizina Południowopodlaska	Wysoczyzna Siedlecka, gm. Mordy, pow. Ogrodniki	Rolniczy	Polny półotwarty	11	1981	6	7	6,4	S. Chmielewski
Nizina Południowopodlaska	Wysoczyzna Siedlecka, gm. Paprotnia i Przesmyki, pow. Paprotnia	Rolniczy	Polny półotwarty (wg AD otwarty, błęd bo pola i łąki zajmują 79,5+1,5%)	18	1982	11 (3n)	1,5	0,8	Szymkiewicz (2003)
Nizina Południowopodlaska	Wysoczyzna Żelechowska gm. Stanin, pow. Stanin	Rolniczy	Polny półotwarty	9	1983	5	6	6,7	A. Dombrowski
Nizina Południowopodlaska	Wysoczyzna Siedlecka, gm. Mordy, pow. Ogrodniki	Rolniczy	Polny półotwarty	11	1995	9+2	9	8,2	Goławski, Dombrowski 2004
Nizina Południowopodlaska	Wysoczyzna Żelechowska gm. Stanin, pow. Stanin	Rolniczy	Polny półotwarty	9	2003	9	12	13,3	A. Dombrowski
Nizina Południowopodlaska	Wysoczyzna Siedlecka, gm. Mordy, pow. Wojnow	Rolniczy	Polny półotwarty	9	2003	8+1	12	13,3	A. Dombrowski
Nizina Południowopodlaska	Wys. Siedlecka, gm. Siedlce, pow. Joachimów	Rolniczy	Polny otwarty	9	2004	6	7	7,8	A. Dombrowski
Nizina Południowopodlaska	Równina Łukowska, gm. Łuków, Stanin, pow. Czerśl	Rolniczy	Polny półotwarty	12	2010	7	5	4,2	H. Kot, Z. Adamczyk, Kot Cz., Kozik R
Nizina Południowopodlaska	Wysoczyzna Kałuszyńska, gm. Korytnica, pow. Wielądki	Rolniczy	Polny otwarty	12	2010	6	3	2,5	H. Kot, Cz. Kot
Nizina Południowopodlaska	Wysoczyzna Siedlecka, gm. Paprotnia i Przesmyki, pow. Paprotnia	Rolniczy	Polny półotwarty	18	1996	10+3	6	3,3	Goławski (1997), Goławski i Dombrowski (2004)
Nizina Południowopodlaska	Wysoczyzna Siedlecka, gm. Paprotnia, pow. Pluty-Pliszki	Rolniczy	Polny półotwarty	10	2002	6+1	6	6	H. Kot
Nizina Południowopodlaska	Podlaski Przełom Bugu, gm. Jabłonna Lacka i Sterdyń pow. Krzemień	Dolina rzeczna mineralna	Dolina rzeczna otwarta	46,7	1983	5	7	1,5	Chmielewski et al. 2004
Nizina Północnomazowiecka	Równina Kurpiowska, gm. Kadzidło, pow. Szafarnia	Rolniczy	Polno-łąkowy	9	2004	5	1	1,1	A. Dombrowski
Nizina Północnomazowiecka	Równina Kurpiowska, gm. Kadzidło, pow. Kadzidło	Rolniczy	Polno-łąkowy	9	2007	7+1	5	5,6	A. Dombrowski
Nizina Północnomazowiecka	Wysoczyzna Ciecchanowska, gm. Sońsk, pow. Ciemniewo	Rolniczy	Polny otwarty	9	2008	7+3	2	2,2	M. Murawski

Nizina Północnomazowiecka	Wzniesienia Mławskie, gm. Wieczfnia Kościelna, pow. Michalinowo	Rolniczy	Polny półotwarty	9	2008	7+3	4,5	5	P. Pagórski
Nizina Północnomazowiecka	Równina Raciąska, gm. Strzegowo i Szeńsk, pow. Syberia	Rolniczy	Polny otwarty	10	2010	7+1	2	2	P. Pagórski
Wzniesienia Południowomazowieckie	Równina Radomska, gm. Nowe Miasto n. Pilicą/Odrzywół „Drzewiczka-Brzeski”	Dolina rzeczna	Doliny rzeczne mineralne	4,8	1995	4(1n)	1	2,1	Chmielewski et al.(1998)
Wzniesienia Południowomazowieckie	Równina Radomska, gm. Jedlnia-Letnisko, pow. Gzowice	Rolniczy	Polny otwarty	9	2008	6+2	3	1,4	M. Łukaszewicz, R. Kuropieska

## Literatura

Busse P., Olech B. 1968. Niektóre problemy związane z nocowaniem ptaków w skrzynkach lęgowych. *Acta Orn.* 11:1-26.

Bystrowski C. 1993. Ptaki rezerwatu „Czerwińskie Góry II” w Kampinoskim Parku Narodowym. Zakład Zoologii Leśnej i Łowiectwa SGGW, praca magisterska, ss. 51, Warszawa.

Chmielewski S. 1997. Przeloty i zimowanie ptaków na dolnej Pilicy. *Kulon* 2: 129-166.

Chmielewski S. 1992. Awifauna lęgowa rezerwatów leśnych „Tomczyce” i „Modrzewina”. *Not. Orn.* 1-2: 81-92.

Chmielewski S. 2015. Awifauna lęgowa łęgu przystrumykowego nad Mogielanką w środkowej Polsce. *Kulon* 20: 39-50.

Chmielewski S., Kusiak P., Sosnowski J. 1993. Awifauna lęgowa tarasu zalewowego dolnej Pilicy. *Not. Orn.* 34: .247-276.

Chmielewski S., Tabor J., Tabor M., Tabor A. 1998. Ziemia Radomska i Kielecka. W: J. Krogulec (red.). *Ptaki łąk i mokradeł Polski (Stan populacji, zagrożenia i perspektywy ochrony.* IUCN Poland, Warszawa 229-262.

Chmielewski S., Tabor J., Kowalski M. 2005. Awifauna doliny Bzury. *Rocz. Nauk. Pol. Tow. Ochr. Przyr.* „Salamandra”. 9: 15-48.

Chmielewski S., Łukaszewicz M, Tabor J., R. Kuropieska, Kurowski M., Molęda M., Szafranski A., Iwańczuk C., Miłkowski M., Kurys C. 2020. Ptaki Puszczy Kozienickiej i terenów przyległych. Monografia faunistyczna. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań-Pionki.

Chołuj P. 2001. Awifauna torfowiska Okólny Ług. Praca magisterska. Uniwersytet Warszawski, Warszawa, msc.

Chylarecki P. 2013. Czynniki kształtujące zmiany liczebności pospolitych ptaków Polski w latach 2000-2012. Muzeum i Inst. Zool. PAN Warszawa. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.

- Cieślak M. 1982. Zgrupowanie ptaków lęgowych Rezerwatu Czapliniec, Nadleśnictwo Radzyń Podlaski. Not. Orn. 23: 65-69.
- Cieślak M., Piasecki K. 1981. Awifauna Puszczy Kozienickiej i jej okolic. Biul. Kwart. RTN 18, 1: 9-20.
- Cieślak M., Dombrowski A. 1993. The effect of forest size on breeding bird communities. Acta Orn. 27, 2: 97-111.
- Dombrowski A. 1980. Niektóre aspekty ekologiczne występowania ptaków w krajobrazie rolniczym. Praca magisterska. Zakład Zoologii WSR-P, Siedlce, msc.
- Dombrowski A. 2014. Zgrupowania ptaków lęgowych zasiedlających parki w Siedlcach pomiędzy rokiem 1968 a 2008. Kulon 19: 53-65.
- Dombrowski A., Chmielewski S., Rzępała. 1993. Znaczenie dolin rzecznych dorzecza Wisły Środkowej dla awifauny, zagrożenia i postulaty ochronne. W:L. Tomjałojć (red). Ochrona przyrody i środowiska w dolinach nizinnych rzek Polski. Wyd. Inst. Ochr. Przyr. PAN. s. 203-224.
- Dombrowski A., Goławski A. 2002. Changes in numbers of breeding-birds in an agricultural landscape of east-central Poland. Vogelwelt 123: 79-87.
- Dombrowski A., Kot H., Michałowski D., Goławski A., Kozik R., Chmielewski S. 2012. Awifauna lęgowa Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków Dolina Liwca. Kulon 17: 31-64.
- Dudzik K., Polakowski M. 2011. Przypadki lęgów mieszanych oraz problematyka identyfikacji mieszańców międzygatunkowych dzięcioła białoszyjowego *Dendrocopos syriacus* i dzięcioła dużego *Dendrocopos major* w Polsce. Chrońmy Przyr. Ojcz. 67,3: 254-260.
- Figarski T., Kajtoch Ł. 2018. Differences in habitat requirements between two sister *Dendrocopos* woodpeckers in urban environments: implication for the conservation of Syrian Woodpecker. Acta Orn. 53, 1: 23-36
- Furmanek M., Osojca G. 1996. Awifauna tarasu zalewowego Iłżanki w okresie lęgowym. Kulon 1: 11-20.
- Goławski A. 1997. Wpływ struktury krajobrazu rolniczego na awifaunę lęgową. Praca magisterska. WSR-P, Siedlce, msc.
- Goławski A., Dombrowski A. 2004. Awifauna lęgowa wybranych fragmentów krajobrazu rolniczego wschodniej Polski. Not. Orn. 45: 44-49.
- Górski A., Trzciniński K. 2011. Awifauna lęgowa południowo-wschodniej części Puszczy Kurpiowskiej w latach 1987-2011. Kulon 16: 1-40.
- Ignatowicz M. 1993. Zespoły ptaków rezerwatu im. „Króla Jana Sobieskiego” w Warszawie. Praca magisterska. Zakład Zoologii Leśnej i Łowiectwa SGGW, Warszawa.

- Janiszewski T., Podlaszczuk P., Wojciechowski Z. 2014. Ptaki lęgowe OSO Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001. Wyd. Tow. Przyr. Ziemi Łódzkiej.
- Kantorowicz W. 2000. Half a Century of Seed Years in Major Tree Species of Poland. *Silvae Genetica* 49, 5: 245-249.
- Keller M., Dmoch A., Malina R., Okołów G., Tusiński R. 2017b. Zespoły ptaków lęgowych lasów i zadrzewień lęgowych w dolinie środkowej Wisły. W: Keller M., Kot H., Dombrowski A., Rowiński P., Chmielewski S., Bukaciński D. (red.). *Ptaki środkowej Wisły*. Wyd. M-ŚTO, Pionki, s. 127-158.
- Kojtek B., Marczewski A., Kajzer K., Dziadosz M. 2016. Ptaki parku Skaryszewskiego w Warszawie. W: J. Romanowski (red.). *Park Skaryszewski w Warszawie. Przyroda i użytkowanie*. Wyd. UKSW. s. 207-214.
- Kojtek B., Rochowicz E. 2010. Zespół lęgowy leśnych ptaków rezerwatu Morysin w Warszawie. *Parki Nar. Rez. Przyr.* 29,2: 93-106.
- Kot H. 2017. Ptaki lęgowe lasu golickiego koło Siedlec. *Kulon* 22: 1-26.
- Kowalski M. 1997. Awifauna lęgu topolowo-wierzbowego „Ruska Kępa” (dolina Wisły, woj. warszawskie) w okresie lęgowym. *Kulon* 2: 167-175.
- Kuczyński L., Chylarecki P. 2012. Atlas pospolitych ptaków lęgowych Polski. Rozmieszczenie, wybiórczość siedliskowa, trendy. GIOŚ, Warszawa.
- Luniak M. 1974. Ptaki biotopów parkowych w małych miastach środkowo-wschodniej Polski. *Acta Orn.* 14: 99-143.
- Luniak M. 1982. Ptaki rezerwatu Las Bielański w Warszawie. *Ochr. Przyr.* 44: 219-243.
- Luniak M. 1996. Inventory of the avifauna of Warsaw – species composition, abundance, and habitat distribution. *Acta Orn.* 31: 67-80.
- Luniak M., Kozłowski P., Nowicki W., Plit J. 2001. Ptaki Warszawy 1962-2000. Atlas Warszawy 8. IGiPZ PAN, Warszawa
- Łukaszewicz M., Kuropieska R. 2008. Zimowanie ptaków w krajobrazie rolniczym Równiny Radomskiej w sezonie 2005/2006. *Kulon* 13: 94-101.
- Łukaszewicz M., Kuropieska R., Iwańczuk C., Mołęda M., Szafranski A., Tęcza R. 2013. Zimowanie ptaków w zabudowie wiejskiej i willowej na Równinie Kozienickiej. *Kulon* 18: 117-137.
- Marczak D., Peplowska-Marczak D., Masiarz J., Tyburski Ł. 2018. Pożar i przypłaszczek jako czynniki kształtujące różnorodność biologiczną borów sosnowych w Kampinoskim Parku Narodowym. *Studia i Materiały CEPL w Rogowie* 54,4: 49-57.

- Mazgajski T.D. 1998. Nest-site characteristic of Great Spotted Woodpecker *Dendrocopos major* in Central Poland. Pol. J. Ecol. 46: 33-41.
- Mazgajski T. D. 2002. Nesting phenology and breeding success in Great Spotted Woodpecker *Picoides major* near Warsaw (Central Poland). Acta Orn. 37: 1-5.
- Mazgajski T.D., Rejt Ł. 2006. The effect of forest patch size on the breeding biology of the great spotted woodpecker *Dendrocopos major*. Ann. Zool. Fenn. 43: 211-220.
- Mazgajski T. D., Rejt Ł., Chromy M., Podlacha F. 2001. Stan i zmiany awifauny rezerwatu „Las Bielański” w Warszawie. Parki Nar. i Rez. Przynr. 20,2: 27-41.
- Organiściak P. 2015. Zespół lęgowych dzięciołów Picidae w wybranych parkach Warszawy. Praca magisterska, SGGW, Warszawa, msc.
- Olszowski A. 2007. Kilka przypadków aberracji barwnych u dzięciołów dużych *Dendrocopos major* w Puszczy Kampinoskiej. Not Orn. 48: 3: 210-213.
- Peplowska-Marczak, D. 2018. Description and characteristic of bird species inhabiting dry coniferous forests exceeding 150 years of age in Kampinos National Park. World Scientific News, 92, 2: 155-170.
- Peplowska-Marczak, D. 2019. Bird communities of old pine coniferous forests and the characteristics of their microhabitats in pine forests at least 160 years old. World Scientific News, 136, 1-21.
- Piasecki K. 1984. Badania ornitofauny lęgowej rezerwatów Kozińskiego Parku Krajobrazowego. RTN, msc.
- Rowiński P., Nowakowski J. K., Kowalski M. 1998. Zespół ptaków lęgowych „Rezerwatu im. Króla Jana Sobieskiego” w Warszawie. Kulon 3: 75-87.
- Rzępała M., Mitrus C. 1995. Ocena liczebności awifauny lęgowej kompleksu leśnego „Kryńszczak” koło Łukowa w siedleckim. Not. Orn. 36: 273-295.
- Sapalski J. 1862. Pogląd na historię naturalną gubernii radomskiej. Kielce.
- Sikora A., Rhode Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. 2007. Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań.
- Sosnowski J. 1994. Awifauna miasta Tomaszowa Mazowieckiego. Wyd. Muzeum w Tomaszowie Maz.
- Steiner W. 1942. Ornithologisches aus dem Bug-Weichselbogen. Ber. Ver. Schles. Orn., 27: 20-27.
- Stolarz P. 2009. Ptakirezerwatu im. Króla Jana III Sobieskiego w Warszawie, w granicach obecnych i historycznych. Kulon 14: 115-134.

Szczypiński P. 2015. Awifauna lęgowa Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Natura 2000 Góra Dębowa koło Mławy. Kulon 20: 51-77.

Szczypiński P., Kot H., Murawski M., Antczak K., Miciałkiewicz R., Waclawik P. 2015. Awifauna lęgowa obszaru Natura 2000 Doliny Wkry i Mławki PLB140008. Kulon 20: 3-27.

Szokalski M. 1987. Przypadek drapieżnictwa dzięcioła dużego (*Dendrocopos major*). Not. Orn. 28, 1-4: 107-108.

Szymkiewicz M. 2003. Awifauna lęgowa wybranego fragmentu krajobrazu rolniczego pod Siedlcami. Kulon 8: 77-87.

Taczanowski W. 1882. Ptaki krajowe, t. 1-2. Wyd. Akad. Umiej., Kraków.

Taczanowski W. 1888. Spis ptaków Królestwa Polskiego obserwowanych w ciągu ostatnich lat pięćdziesięciu. Pam. Fizyogr., Warszawa 8: 1-46.

Tomiałojć L. 1972. Ptaki Polski. Wykaz gatunków i rozmieszczenie. PWN, Warszawa.

Topolski D. 2002. Awifauna lęgowa rezerwatów Spalskiego Parku Krajobrazowego. Kulon 1-2: 3-22.