

## Myszołów - *Buteo buteo* (Linnaeus, 1758)

**Status gatunku:** Średnio liczny gatunek lęgowy, częściowo osiadły i przelotny, średnio licznie zimujący

**Środowisko:** W lasach zasiedlał drzewostany wszystkich typów. Spotykany zarówno wewnątrz zagospodarowanych lasów państwowych, jak i w niewielkich lasach prywatnych w krajobrazie rolniczym oraz w zadrzewieniach w dolinach rzecznych, gniazda spotykano również w krajobrazie odkrytym na pojedynczych drzewach (Chmielewski i in. 2005), w dużych miastach lęgowy tylko na obrzeżach, wyjątkowo w parkach dworskich.

**Rozmieszczenie i liczebność:** Gatunek rozpowszechniony na terenie całej Niziny Mazowieckiej. W latach 1974 – 2019 zebrano dane o zagęszczeniach populacji myszołowa z 23 powierzchni próbnych o wielkości od 24,75 km<sup>2</sup> do 350 km<sup>2</sup> (tab. Xx). W analizie uwzględniono również powierzchnie mniejsze niż 100 km<sup>2</sup>, gdyż obejmowały one fragmenty z dominacją lasów (>24 km<sup>2</sup>) lub fragmenty krajobrazu rolniczego (>50 km<sup>2</sup>) już w okresie odbudowy populacji myszołowa, uznając je za reprezentatywne. Średnie zagęszczenie krajobrazowe z kontrolowanych powierzchni wynosiło 16,8p/100 km<sup>2</sup>, przy czym dla lat 1987-2019 23,0p/100 km<sup>2</sup> a po roku 2000 24,3 p/100 km<sup>2</sup>. Dane te sugerują, że po roku 2000 wzrost populacji myszołowa na Mazowszu był już mniej dynamiczny niż w poprzednich dekadach. Analiza zagęszczeń na powierzchniach leśnych z dominacją lasów dla okresu z przedziału lat 1974-2005 dało zagęszczenie 23,8 p/100 km<sup>2</sup>, od roku 1986 do 2005 wzrost jest niewielki - 24,6p/100 km<sup>2</sup> co sugeruje, że przyrost zagęszczeń w lasach od połowy lat 1970. nie był tak dynamiczny jak w innych typach krajobrazu, a zagęszczenia populacji „leśnej” były wyższe w całym analizowanym okresie badań niż „polnej” w krajobrazie rolniczym. Najwyraźniej wzrost populacji „polnej” i zasiedlenie krajobrazu rolniczego przedstawia porównanie zagęszczeń, w tym typie krajobrazu w dwóch okresach, od roku 1978 do 1983 zagęszczenie wynosiło 3,9p/100 km<sup>2</sup> a dla lat 1996-2019 wzrosło aż do 19,1p/100 km<sup>2</sup>, średnia dla całego okresu wyniosła 13,3p/100 km<sup>2</sup>. Na podstawie danych z powierzchni próbnych populację myszołowa na Nizinie Mazowieckiej oszacowano na 7500-9000 par lęgowych.

**Tab. Xx.** Zagęszczenie lęgowych myszołowów *Buteo buteo* na powierzchniach krajobrazowych III rzędu i mniejszych

makroregion	Mezoregion, lokalizacja, nazwa powierzchni	Typ krajo- brazu	Rodzaj krajobrazu	Powierz- chnia (km kw)	Rok/l ata bada ń	Liczb a kontr oli	Licz ba par	Zagęszcze nie (p/100 km kw)	Autor/auto rzy
Nizina Południowop odlaska	Równina Łukowska "Sarnów"	rolnic zy	polno-leśny	50	1983	5	2,5	5	A. Dombrows ki
Nizina Południowop odlaska	Wysoczyzna Żelechowska "Kryńszczak"	leśny	leśny z dominacją borów	97	1989 - 1991	cały sezo n	21- 24	23,2	Rzępała i Mitrus 1995
Nizina Południowop	Podlaski Przełom Bugu i Wysoczyzna Siedlecka,	Roln oczo-	polno-leśny	100	1983	5	9	9	Chmielews ki et

odlaska	"Nadbużańska"	leśny								al.1996
Nizina Południowop odlaska	Wysoczyzna Siedlecka, "Siedlecka"	Roln oczo-leśny	polno-leśny	130	2019	3	36	27,7		Ornoch 2020
Nizina Południowop odlaska	Równina Łukowska "Łukowska"	rolniczy	polny półotwarty	140	1983	5	3,5	2,5		Chmielewski et al.1996
Nizina Południowop odlaska	Wysoczyzna Siedlecka, "Siedlecka"	Roln oczo-leśny	polno-leśny	150	1978	5	4 do 5	3		Chmielewski et al.1996
Nizina Południowop odlaska	Wysoczyzna Siedlecka "Siedlecka"	Rolniczo-leśny	Polno-leśny	130	1999	5	33	25,4		Dombrowski et al. (2000)
Nizina Północnomazowiecka	Równina Kurpiowska "Dąbrowy"	rolniczy	polno-leśny	49	2006	3	5	10,2		A. Dombrowski, A. Dmoch
Nizina Północnomazowiecka	Wysoczyzna Ciechanowska "Gołymín"	rolniczy	polno-leśny	49	2006	5	15	30,6		M. Murawski
Nizina Północnomazowiecka	Wzniesienia Mławskie "Szydłowo"	rolniczy	polno-leśny	49	2006	5	9	18,4		P. Pagórski
Nizina Północnomazowiecka	Wysoczyzna Płońska "Płońsk"	rolniczy	polny półotwarty	125	1996		cały sezon 11	8,8		Olech i Pruszyński 2005
Nizina Północnomazowiecka	Wysoczyzna Płońska "Płońsk"	rolniczy	polny półotwarty	125	1997		cały sezon 11	8,8		Olech i Pruszyński 2005
Nizina Północnomazowiecka	Wysoczyzna Płońska "Płońsk"	rolniczy	polny półotwarty	125	1998		cały sezon 21	16,8		Olech i Pruszyński 2005
Nizina Środkowomazowiecka	Równina Kozienicka "powierzchnia próbna F"	Leśno-rolniczy	Leśno-polny z dominacją borów	24,75	1975 - 1978	?	6,0 - 7,5	24,2-30,3		Cieślak i Piasecki (1981)
Nizina Środkowomazowiecka	Równina Kozienicka "powierzchnia próbna E"	leśny	leśny z dominacją borów	27,5	1975 - 1978		cały sezon 8,5 - 10,0	30,9-36,4		Cieślak i Piasecki (1981)
Nizina Środkowomazowiecka	Równina Kozienicka "Obręb Pionki"	leśny	leśny z dominacją borów	36,3	2005		cały sezon 20	55,1		Krawczyk 2005
Nizina Środkowomazowiecka	Równina Kozienicka "powierzchnia próbna G"	Leśno-rolniczy	Leśno-polny z dominacją borów	36,9	1975 - 1978	?	2,8 - 3,8	7,6-10,4		Cieślak i Piasecki (1981)
Nizina Środkowomazowiecka	Równina Kozienicka "powierzchnia próbna D"	Leśno-rolniczy	Leśno-polny z dominacją borów	38,25	1974 - 1979	?	3,6 - 4,9	9,3-12,8		Cieślak i Piasecki (1981)
Nizina Środkowomazowiecka	Kotlina Warszawska "Nadl. Kromnów"	leśny	leśny z dominacją borów	42	1995	3	mi n. 24	min. 57,1		Polubiec 1995
Nizina Środkowomazowiecka	Równina Radomska "obręb Garbatka"	leśny	leśny z dominacją borów	42	1998 - 2000		cały sezon 22-24	52,4-57,1		Dróżdż 2006
Nizina Środkowomazowiecka	Dolina Środkowej Wisły "Maciejowicka"	rolniczy	polno-leśny	50	1983	3	0	0		A. Dombrowski
Nizina Środkowomazowiecka	Dolina Środkowej Wisły "Maciejowicka"	rolniczy	polno-leśny	50	2006	3	5	10		A. Dombrowski

zowiecka									ki
Nizina Środkowomazowiecka	Dolina Środkowej Wisły "Nadwiślańska"	rolnicy	polno-leśny	110	1983	5	0	0	Chmielewski et al. 1996
Nizina Środkowomazowiecka	Kotlina Warszawska, "leśn. Dziekanów i Sieraków"	leśny	leśny łęgowo-grądowy	350	1981 - 1986	cały sezon	45-56	14,3	Olech 1991
Wzniesienia południowomazowieckie	Równina Radomska "Małęczyn"	rolnicy	polno-leśny	51	2009	5	5	9,9	M. Łukaszewicz, R. Kuropieska
Wzniesienia południowomazowieckie	Wysoczyzna Rawska i Dolina Białobrzaska, "Mogielnica"	rolnicy	polny półotwarty	90	1981	5	7,5	8,3	Chmielewski et al. 1996
Wzniesienia południowomazowieckie	Wysoczyzna Rawska i Dolina Białobrzaska, "Mogielnica"	rolnicy	polny półotwarty	90	2003	5	24,5-25,5	27,8	Chmielewski i Iwańczuk 2008
Wzniesienia południowomazowieckie	Równina Radomska "Równina Radomska"	rolniczo-leśny	Polno-leśny	133	2002 - 2003	cały sezon	35	26,3	Wójcik 2004
Wzniesienia południowomazowieckie	Równina Piotrkowska, Dolina Białobrzaska, Równina Radomska "Puszcza Pilicka"	leśno-rolniczy	Leśno-polny z dominacją borów	216	1987 - 1990	cały sezon	44-62	24,3	Sosnowski 1991

### Zmiany liczebności:

Opisy z XIX w. wskazują, że był to najpospolitszy ptak szponiasty na Mazowszu, „ze wszystkich większych drapieżnych” (Taczanowski 1882), podobnie charakteryzuje go Sapalski (1862) dla terenu Guberni Radomskiej, dodając że „znaczna liczba odlatuje na zimę, niektóre jednak zostają”. W tamtym okresie był „szkodnikiem” powszechnie tępionym, głównie określanym jako „jastrząb” chociaż pod nazwą tą kryć się mogły i inne ptaki szponiaste. O skali procederu świadczą wrywkowe dane, np. w okolicach Wilanowa w latach 1851-1861 w 8 sezonach zastrzelono od 7 do 134 „jastrzębi”, łącznie ubito 489 os., łącznie w okolicach Warszawy ustrzelono w latach 1851-1861 co najmniej 1220 ptaków szponiastych (Zawadzki 2008). W leśnictwie Kozienice liczba ubitych „szkodników” wynosiła w roku 1826 – 28 szt., ale już w 1839 – 212, a w 1846 – 199. (Chmielewski 2020). Niewątpliwie miało to wpływ na wielkość populacji myszołowa na Mazowszu i prawdopodobnie był on wówczas dużo mniej liczny niż współcześnie. Ogólnikowe informacje literaturowe (np. Tomiałojć 1972) oraz pozostawanie myszołowa na liście gatunków łownych i ograniczenie stosowania pestycydów dopiero w połowie lat. 1970 (Sosnowski i in. 2007) sugerują, że jeszcze w tym dziesięcioleciu XX w. był gatunkiem mniej liczny niż współcześnie. Pierwsze symptomy wzrostu dla Mazowsza podaje Pomarnacki (1974) który pisał tak: „dość pospolitym staje się także myszołów, którego pogłowie w stosunku do lat poprzednich wyraźnie się poprawiło i poprawia w dalszym ciągu, przede wszystkim w Puszczy Kozienickiej”. Zebrane od lat 1980. dane ilościowe wskazują na wyraźną odbudowę populacji myszołowa w kolejnych dziesięcioleciach (tab. Xx). Na powierzchniach w krajobrazie rolniczym na których powtórzone badania wzrosty były bardzo wyraźne, na pow. „Siedleckiej” badanej w latach 1978, 1999 i 2019 rekordowo nawet 9-krotny, na powierzchni „Mogielnickiej” kontrolowanej w latach 1981 i 2003 wzrost 3,5-krotny. Analiza zmian liczebności ptaków lęgowych na

powierzchniach w rozdrobnionym krajobrazie rolniczym środkowo-wschodniej Polski wykazała na przestrzeni porównywanych lat 1978-1984 do 1995-2000 duży wzrost (Dombrowski i Goławski 2002). Wydaje się, że wzrost w populacji „leśnej” myszołowa był mniej dynamiczny niż populacji „polnej” w krajobrazie rolniczym, sugerują to porównania danych zebranych na powierzchniach w Puszczy Kozienskiej. Powierzchnia „E” (Cieślak i Piasecki 1981) pokrywała się częściowo z powierzchnią kontrolowaną przez Krawczyka (2005), analiza lokalizacji rewirów wskazuje na niewiele większą liczbę par w porównywanym latach 10 vs. 15, podobne porównanie z danymi zebranymi przez Drózdza (2001) z powierzchnią „F” daje wynik 6-7,5 vs. 16, oznacza to wzrost na poziomie 1,5-2,5 -krotny. Nie wykluczone, że mogły mieć na to wpływ uwarunkowania lokalne, np. wiek drzewostanów, który na przestrzeni lat 1970. i po 2000 r. mógł być zupełnie inny na powierzchniach i wpływać na powyższe porównanie. Nie zaprzecza to jednak dynamicznemu wzrostowi myszołowa po zaprzestaniu stosowania DDT i wciągnięciu go na listę ptaków objętych ochroną gatunkową, zarówno w dużych kompleksach leśnych jak i w krajobrazie rolniczym. Cieślak i Piasecki (1981) dla całej Puszczy podają z roku 1977 lęgowe 43 p., i 5 dalszych prawdopodobnie, z kolei inwentaryzacja wykonana w r. 2010 w OSO Ostoja Kozienska wskazywała, że w lasach państwowych obejmujących zwarty kompleks Puszczy Kozienskiej, badany przez Cieślaka i Piaseckiego (1981), gniazdować mogło ok. 150 p., czyli 3-krotnie więcej niż w porównywanym okresie, łącznie w całym OSO oszacowano populację lęgową na około 260 p. (Chmielewski i in. 2020).

Niezależnie od wykazanego trendu wzrostowego na krótkoterminowe wahania liczebności na Mazowszu mogą mieć wpływ gradacje gryzoni i inne czynniki, na co wskazuje Chmielewski i in. (1996) i Olech (2003). Sugerują to również dane zebrane na małej powierzchni próbnej Ogrodniki (11 km<sup>2</sup>), w roku 2005 gniazdowało tu 11 par przy wysokim wskaźniku liczebności nornika zwyczajnego *Microtus arvalis*, jednak w r. 2009 tylko 4 (niski poziom liczebności *M. arvalis*), a w 2010 po wyjątkowo śnieżnej zimie 2009/2010 tylko 1 para pomimo dobrej sytuacji troficznej (wysoki poziom *M. arvalis*) (A. Dombrowski).

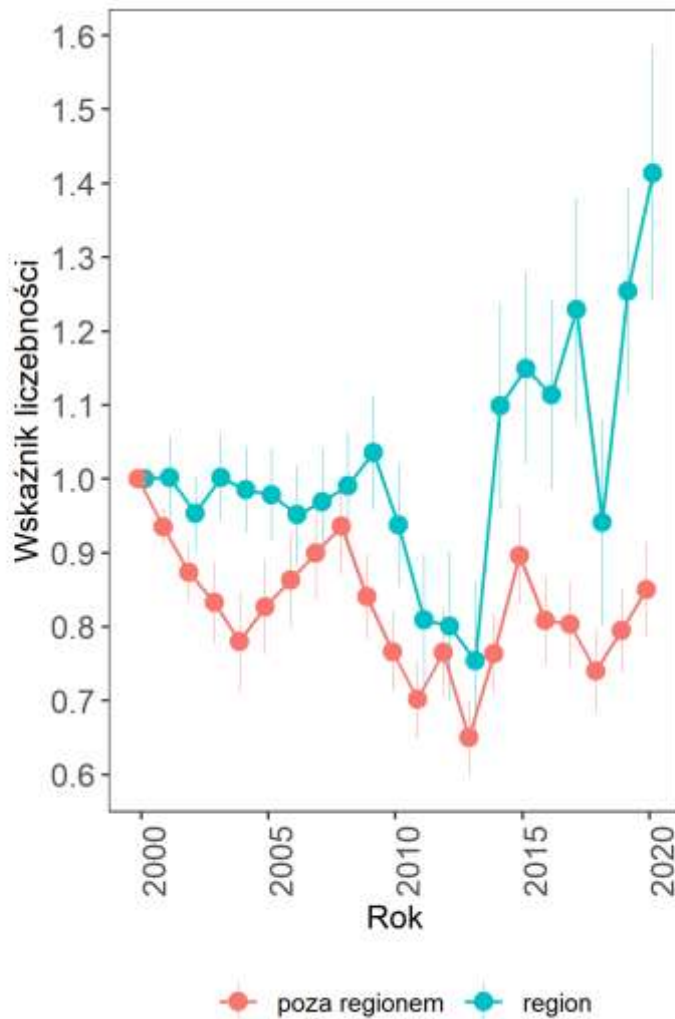
Z dużych kompleksów leśnych posiadamy ocenę dla Kampinoskiego Parku Narodowego, gdzie w r. 1989 gniazdowały minimum 54 pary a w r. 2002 128 p., co odpowiadało zagęszczeniu 20-48p/100 km<sup>2</sup> (Olech 2003), z kolei Danyłow i in. (2012) oszacowali populację na 90 do 150 par. Górski i Trzciński (2011) w południowo-wschodniej części Równiny Kurpiowskiej, na powierzchni obejmującej około 379 km<sup>2</sup> w roku 1987 lokalną populację lęgową ocenili na 25-30 par a w roku 2011 na 30 par. Przy okazji badań awifauny dolin rzecznych zebrano dane o wielkości populacji tam gniazdującej, przy czym oceny te często zawierają dane łącznie z parami lęgowymi na skraju dolin rzeczny tj. na skraju kontrolowanych obszarów. W dolinie Pilicy oceniony dla lat 1987-1989 na 42-45 par. (Chmielewski i in. 1993), w dolinie Bugu w latach 1983-1987 stwierdzono 62 pary (Chmielewski i in. 2004) a w latach 1998-2000 gniazdowało ok. 74 p. (Dombrowski i in. 2013), Szczypiński i in. (2015) dla OSO Doliny Wkry i Mławki w roku 2011 podają 46 par, w dol. OSO Doliny Omulwi i Płodownicy w r. 2007 i 2008 oszacowany na ponad 44 pary (Czerny 2008). W niewielkiej odlesionej dolinie Iżanki Furmanek i Osojca (1996) w latach 1994-1995 stwierdzili zaledwie 5 par. W latach 2002-2004 badano skład gatunkowy i liczebność zespołu ptaków

drapieżnych terytorialnych w międzywalu Wisły od ujścia Pilicy do ujścia Narwi (60,5 km<sup>2</sup>), do najliczniejszych należał myszołów - 14 terytoriów (Filipiak 2005).

Wylegała i Batycki (2009) w roku 2008 na terenie Bagna Pulwy na powierzchni 43,7 km<sup>2</sup>, stwierdzili 7-8 par łęgowych. Bardziej szczegółowe dane zebrano z doliny Bzury od Leśmierza do ujścia, w granicach tarasu zalewowego, w latach 1992-1993 stwierdzono tam 22-23 pary, najliczniej zasiedlał odcinek między Młogoszynom a Łowiczem (80% par), w latach 1974-1975 na fragmencie doliny od Łęczycy do Soboty gniazdowały tylko 3-4 pary, w roku 1984 już 14, zaś w 2000 aż 28 (Wojciechowski i Janiszewski 2003). Dla OSO Pradolina Warszawsko-Berlińska, w części położonej na Mazowszu i obejmującej Bzurę, w latach 2006-2008 miało gniazdować 77 par, w dolinie Bzury pomiędzy Łęczycą a Sobotą - 45 par, a w części wschodniej 31 par, z tego na odcinku doliny Bzury od Soboty do Łowicza 17 par, wzrost ten był szczególnie szybki od momentu melioracji doliny Bzury, a poprzedzony pojawieniem się w maju 1985 roku w rejonie Kter stada liczącego około 40 niełęgowych osobników (Janiszewski i in. 2014, Wojciechowski, Janiszewski 2003).

W roku 1983 w krajobrazie rolniczo-leśnym oraz w dolinach rzecznych (środkowy odcinek Wkry od Strzegowa do ujścia Sony i ujściowe odcinki Łydyni, Raciążnicy i Sony) na Nizinie Północnomazowieckiej, w granicach projektowanego obszaru chronionego krajobrazu objętego inwentaryzacją ptaków łęgowych (460 km<sup>2</sup>) stwierdzono 46 par (Kot, Zyska i in. 1984).

Z dużych miast podawany jako łęgowy w granicach administracyjnych Warszawy, Luniak i in. (2001) populację łęgową ocenili na 12-25 par, łęgowy w lasach i zadrzewieniach peryferyjnej strefy miasta, w paśmie od Rembertowa do Aleksandrowa - co najmniej 5 par, w L. Kabackim - 2 pary, łęgowy w zadrzewieniach tarasu zalewowego Wisły koło Błot, być może też w L. Natolińskim, od 1994 r. para zagnieżdziła się w L. Bielańskim - w 2000 r. wyprowadziła udany lęg., dla lat 1986-1990 Luniak (1996) podaje ocenę populacji łęgowej na zaledwie 6-7 par. W granicach administracyjnych Radomia, w części objętej inwentaryzacją, stwierdzono w latach 2011-2013 łącznie 3 do 6 par (Koba i in. 2011, Kocik i in. 2012, Wierzba i in. 2013). Z parków dworskich znamy dwa przypadki łęgów z r. 2021 - łęgowy w Krzyżanowicach i Jasieńcu Soleckim (P. Chołuj, J. Tabor).



Ryc. Xx. Zmiany wskaźnika rozpowszechnienia myszołowa *Buteo buteo* w Polsce i na Mazowszu na podstawie danych MPPL w latach 2000-2020

Populacja myszołowa na Mazowszu wykazuje nieco odmienne trendy do krajowej. Dane z MPPL za lata 2000-2011 wskazywały na stabilną populację mazowiecką w przeciwieństwie do krajowej (Woźniak i in. 2012), gdzie notowano spadek. Zmiany wskaźnika liczebności na Mazowszu wskazują wyraźny trend wzrostowy po roku 2014 a trend krajowy określany jest jako stabilny (Chodkiewicz i Wardecki 2001).

#### Migracja i zimowanie:

Wyraźny przelot jesienny na Mazowszu w dolinie Pilicy notowany był w październiku do początku listopada (Chmielewski 1997). Dane zgromadzone w kartotece M-ŚTO wskazują, że migracja jesienna może rozpoczynać się już w sierpniu, świadczą o tym obserwacje migrujących ptaków w większych stadach lub odnotowano kierunkowe przeloty do kilkudziesięciu ptaków obserwowane w punkcie liczeń, np. 10 VIII 2014 r. k. m. Sławka Wielka obserwowano w „kominie” 22 myszołowy (K. Antczak, R. Adamiak) a 29 VIII 2015 r. widziano przelot ptaków w kierunku południowo-zachodnim, łącznie 18 os. k. m. Lipniki Stare (M. Twardowski), podobnie ukierunkowane przeloty ptaków odnotowano 13 IX 2009 –

(cn. 30 os. m. Sobiekursk, M. Rycak), 26 IX 2008 – łącznie 42 os. k. Rumoki (K. Antczak), 24 IX 2017 – łącznie 40 ptaków, m. Porządzie (E. Szczepankiewicz), przez cały październik przelot był bardzo intensywny, w 1 dek. tego miesiąca zanotowano duże stada lub intensywny przelot na punkcie w przedziale >20 ptaków do 71 dziewięciokrotnie, w tym 3 X 2002 – 110 os. k. Mławy (K. Antczak, P. Pagórski) i 9 X 2011 – 40 os. w kominie k. Rumoki (M. Murawski, K. Antczak), w 2 dek. października 21-krotnie w przedziale od 22 do 550 ptaków, w tym 12 X 2012 r. podczas 2,5 godz. obserwacji k. m. Piątki przeleciało 550 os. w tym stada liczące 180 i 100 os. (A. Goławski), 14 X 2005 r. k. Jaktorowa przelot dwóch stad liczących 71 i 33 ptaki (D. i J. Gawrońscy) i 14 X 1997 – stado 82 os. k. Siedlec (A. Goławski), 19 X 2017 – 57 os. migrujących na południowy-zachód k. Popowa Kościelnego (M. Twardowski), w 3 dek. października 16-krotnie przelot w przedziale 22 do 143 ptaków, największe 31 X 2013 - 143 ptaki w tym stada 77 i 56 os. w okolicach Puszczy Kampinoskiej (J. Gawroński), 126 os. k. Inowłódza 24 X 1996 (J. Tabor) i łącznie 124 k. Ułowa 28 X 2013 (K. Sieczak). W 1 dek. listopada 4-krotnie widziano przelot w przedziale 20 do 41 migrujących ptaków, z 2 dek. listopada tylko jedno stwierdzenie większego zgrupowania przelotnego w ciągu 1 godz. 99 ptaków w stadach 36,28,22,13 zanotowano na skraju Puszczy Kampinoskiej (D. Peptowska-Marczak) i 28 w przelocie jeszcze 25 XI 2015 r. na skraju Puszczy Kampinoskiej (J. Gawroński). Migracja wiosenne wyraźnie mniej intensywna, rozpoczynała się z końcem lutego i trwała do 1 dek. kwietnia, 21 II 2016 – łącznie 16 ptaków migrujących na północny-wschód k. m. Lipniki Stare (M. Twardowski), w 1 dek. marca 4-krotnie odnotowano migrujące ptaki w przedziale liczebności od 13 do 59 ptaków, przy czym największe migrujące stado widziano 1 III 2014 – 18 os. k. Ułowa (K. Sieczak) i 15 ptaków 6 III 2013 k. m. Zakręcie (M. Twardowski). Z 2 dek. marca pochodzą dwie obserwacje po 16 migrujących ptaków 17 III 2017 i 18 III 2014 k. Skuszewa (M. Twardowski), kolejne większe zgrupowania przelotnych myszołowów odnotowano dopiero w 1 dek. kwietnia 3-krotnie w przedziale 12 do 26 ptaków, w tym 26 os. 5 IV 2001 w kominie k. m. Polesie (A. Olszewski).

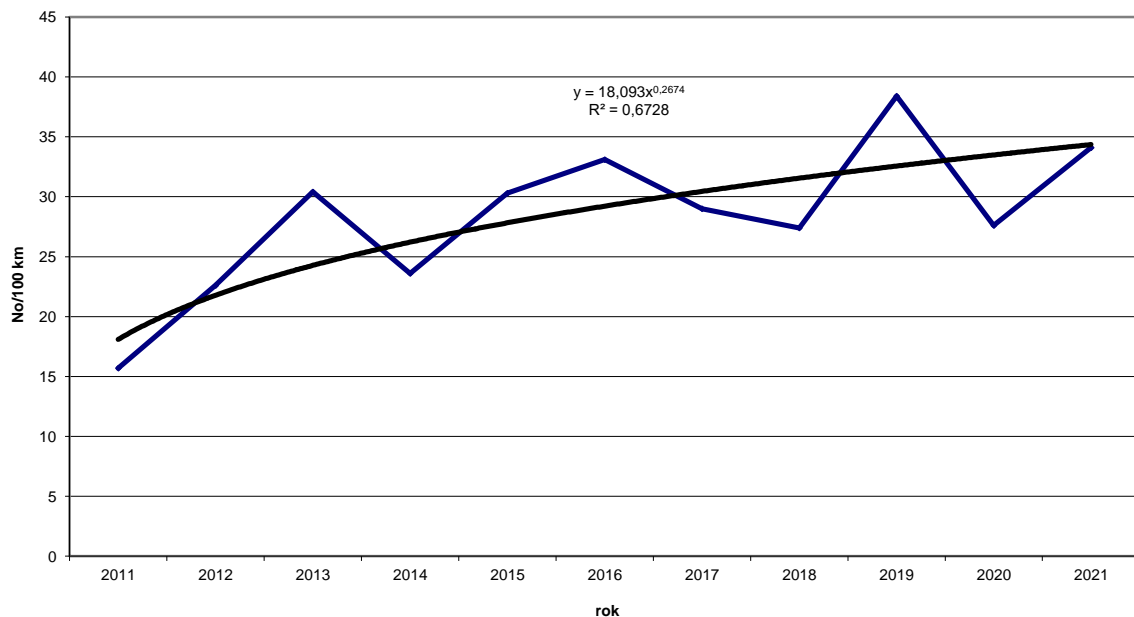
Liczenia w cyklu rocznym nad środkową Wisłą między Dęblinem a Płockiem wykazały następujące zagęszczenia myszołowa w styczniu 2009 -1,6os/10km, w marcu -2,6, w październiku 4,2, w grudniu 2,4 (Dombrowski i in. 2017).

W okresie zimowym wykonano cenzusy na kilku powierzchniach w krajobrazie rolniczym jak również w dolinach rzecznych. Badania na 20 powierzchniach próbnych w terenach otwartych (łącznie 271,2 km<sup>2</sup>) w środkowo-wschodniej Polsce, kontrolowanych jednorazowo w okresie od 1 XII do 15 I w sezonach 1988/89 i 1989/90 oraz 1999/2000 i 2000/2001 wykazały średnie zagęszczenie 7,3 os./10 km<sup>2</sup>, w przedziale od 2,9 do 13,2 os./10 km<sup>2</sup>, najwyższe na łąkach w dolinie Liwca 68,4 os./10 km<sup>2</sup>, zagęszczenie w dwóch pierwszych sezonach było niższe niż w dwu następnych (4,1 vs. 10,4)(Kasprzykowski i Rzępała 2002). Badania wykonane na pow. 56,3 km<sup>2</sup> w krajobrazie rolniczym pod Siedlcami w sezonie zimowym od 15 XII 2011 – 17 II 2012 wykazały średnie zagęszczenie na poziomie 1,9 os./10 km<sup>2</sup>(Dombrowski i in. 2016). Cieśluk (2006) na pow. 18,9 km<sup>2</sup> w dolinie Górnego Liwca, w sezonie 2003/2004 i 2004/2005 od X do 1 dek. kwietnia, wykazał średnią liczebność tego gatunku w pierwszym sezonie 14,6 os./kontrolę i spadła ona w kolejnym sezonie do 11,3 os./kontrolę. Natomiast średnie zagęszczenie zmniejszyło się odpowiednio z 7,7 os./10 km<sup>2</sup> do 6,0 os./10 km<sup>2</sup>, w obu sezonach badań zaobserwowano ujemną korelację pomiędzy liczebnością myszołowa a grubością porywy śnieżnej. Wyższe zagęszczenia w dolinie Liwca przypuszczalnie wynikały z dominującego tam udziału łąk stanowiących główne żerowisko tego gatunku.

Na powierzchni krajobrazowej 14,5 km<sup>2</sup> w dolinie Radomki, z przewagą pól uprawnych, pomiędzy Dąbrową Jastrzębską a Lewaszówką, od 1. dekady listopada do 2. dekady lutego stwierdzono średnie zagęszczenie 5,6 os./10 km<sup>2</sup>/kontrolę (Chmielewski i in. 2020, R. Kuropieska, in. litt.). W okresie zimowym (XII-I) w otwartym krajobrazie rolniczym, na skraju Puszczy Kozienickiej na powierzchni 250 ha, występował w zagęszczeniu od 0,8 do 1,3 os./100 ha/kontrolę (Łukaszewicz i Kuropieska 2008).

Na podstawie 20 letnich badań w dolinie Bzury stwierdzono, że średnia liczba osobników na 1 km<sup>2</sup> wynosiła 1,64 i wahała się w poszczególnych latach od 0,2 do 4,66, długoterminowe kierunki zmian liczebności w latach 1997-2000 wskazują na wzrost liczebności zimujących ptaków, zagęszczenie zimujących ptaków wzrosło po przeprowadzeniu odwodnienia w połowie lat 1980. (Janiszewski i in. 2001).

W trakcie styczniowych liczeń na rzekach środkowo-wschodniego Mazowsza w latach 1984-1993 zagęszczenie myszołowa systematycznie rosło od minimalnego 5,0 os./100 km w r. 1986 do 26,3 os./100 km w r. 1991, średnia dla 10-lecia wyniosła 13,1 os./100 km (Jędrzejewski 2000). W latach 2011-2021 średnia dla rzek całego Mazowsza wyniosła 28,5 os./100 km, minimalne 15,7 os./100 km w r. 2011 i maksymalne 38,4 os./100 km w r. 2019, co wskazuje na podwojenie liczby zimujących ptaków (Łukaszewicz et al. 2011, 2012, Łukaszewicz i Rowiński 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2021)(Ryc. Xx). Nie można odnosić tych wielkości bezpośrednio do wielkości populacji lęgowej Mazowsza, gdyż zapewne dochodzi w okresie zimowym do wymieszania populacji rodzimej częściowo osiadłej z ptakami ze wschodu Europy (Walasz 2000).



Ryc. Xx. Zagęszczenie myszołowa *Buteo buteo* w styczniu na kontrolowanych rzekach w latach 2011-2021

Z terenu Mazowsza zebrano wiele danych na temat biologii myszołowa. Między innymi badania Krawczyka (2005) w Puszczy Kozienickiej wykazały, że za siedlisko do lęgowe wybierał najchętniej Lśw – 24%, LMśw – 19%, OI – 19%, Bśw – 14%, LMw – 11%, oraz BMśw – 8%, Bw – 5%, najczęściej gniazda budował na drzewach w Va i VI klasie wieku, wiek drzew



gniazdowych wynosił od 39 do 200 lat, na 39 znalezionych gniazd myszołów wybierał jako drzewo gniazdowe głównie sosnę (41%) i jodłę (18%). Wójcik (2005) w krajobrazie rolniczym Równiny Radomskiej wykazał, że 25 (83%) z 30 znalezionych gniazd było umieszczonych na sośnie, 4 na olszy (14%), jedno na brzozie (3%). Na pow. „Siedleckiej”, średnia odległość między zajęzonymi gniazdami (N=32) wynosiła 1556 m (500-2750m), aż 64% gniazd znajdowało się do 40 m od skraju lasu, średnia wys. umieszczenia gniazda wynosiła 13,5 m (9-20m), gniazda posadowione były głównie na sosnach (63,7%), brzozach 24,2% i na olchach 12,1% (Dombrowski i in. 2000). Na pow. „Mogielnickiej” średnia wysokość umieszczenia gniazda wynosiła 13 m, (N=21, SD=3,3) przy średniej wysokości drzew z gniazdem 17,6 m (N=21, SD=5,8)(Chmielewski i Iwańczuk 2008). W północno-wschodniej części Puszczy Kozienskiej myszołów najczęściej budował gniazda na sośnie (66,7%), następnie na olszy (20%), średnia wieku drzewa gniazdowego wynosiła 68 lat, wiek drzew gniazdowych wahał się od 20 do 104 lat, mimo że w składzie siedliskowym mniejszy był udział siedlisk lasowych i olsów, to myszołowy częściej w nich gniazdowały (Drózd 2006). Na ogółem znalezionych 39 gniazd myszołów wybierał jako drzewo gniazdowe głównie sosnę (41%), jodłę (18%). Badania Goławskiego i Kasprzykowskiego (2011) wykazały, że w okresie zimowym myszołów, może używać hałd obornika jako punktu obserwacyjnego do oszczędzania energii jako część strategii polowania w trybie „siedź i czekaj”.

**Myszołów wschodni *Buteo buteo vulpinus*** (Gloger, 1833). Po rewizji obserwacji (Komisja Faunistyczna 2008) jako jedyne pewne stwierdzenie uznano 1 ad. znalezionego jako martwego 30 IX 1999 pod Przasnyszem (J.J. Nowakowski, K. Lewandowski). Taczanowski (1882) miał go spotykać na Podlasiu a Dunajewski (1938) podawał, że *Buteo b. vulpinus* gniazdował pomiędzy Wisłą a Bugiem, w świetle orzeczenia Komisji Faunistycznej (2008) obserwacje te należy traktować jako za niepewne.

**Sławomir Chmielewski**

### **Streszczenie:**

Średnio liczny gatunek lęgowy, częściowo osiadły i przelotny, średnio licznie zimujący. Populację myszołowa na Nizinie Mazowieckiej oszacowano na 7500-9000 par lęgowych. W lasach zasiedlał drzewostany wszystkich typów, lęgowy w krajobrazie rolniczym oraz w zadrzewieniach w dolinach rzecznych, wyjątkowo lęgowy na obrzeżach dużych miast. Średnie zagęszczenie krajobrazowe wynosiło 16,8p/100 km<sup>2</sup>, przy czym po roku 2000 24,3 p/100 km<sup>2</sup>, w lasach gniazdował liczniej - 24,6 p/100 km<sup>2</sup> niż w krajobrazie rolniczym - 19,1 p/100 km<sup>2</sup>. Zimą średnie zagęszczenie w krajobrazie otwartym wynosiło 7,3 os./10 km<sup>2</sup>, w przedziale od 2,9 do 13,2 os./10 km<sup>2</sup>.

### **Literatura:**

Chodkiewicz T., Wardecki Ł. 2001. Monitoring Pospolitych Ptaków Lęgowych. W: Monitoring Ptaków z uwzględnieniem obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. Lata 2021-2022, NFOŚ, Marki.

Chmielewski S. 2020. Rys historyczny awifauny Puszczy Kozienskiej i okolic do końca XIX w. W: S. Chmielewski, M. Łukaszewicz, J. Tabor, R. Kuropieska, M. Kurowski, M. Molęda, A. Szafranski, C.

- Dunajewski A. 1938. Ornithologische Geographie Polens. IX Congres Ornithol. Int. Rouen, s.153-160.
- Iwańczuk, M. Miłkowski, C. Kurys. Ptaki Puszczy Kozienickiej i terenów przyległych. Monografia faunistyczna. Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań-Pionki s. 27-28.
- Kowalski M. 2005. Awifauna doliny Bzury. Roczn. Nauk. Pol. Tow. Ochr. Przyr. „Salamandra”. 9: 15-48.
- Rzępała M., Mitrus C. 1995. Ocena liczebności awifauny lęgowej kompleksu leśnego „Kryńszczak” koło Łukowa w siedleckim. Not. Orn. 36: 273-295.
- Chmielewski S., Dombrowski A., Kot H., Rzępała M. 1996. Liczebność ptaków drapieżnych w krajobrazie rolniczym Mazowsza i Południowego Podlasia. Not. Orn. 37, 1-2, 39-53.
- Ornoch C. 2020. Gniazdowanie ptaków drapieżnych i kruka w krajobrazie rolniczym pod Siedlcami. Praca mgr, SGGW, Warszawa.
- Dombrowski A., Gołowski A., Szymkiewicz M. 2000. Gniazdowanie ptaków drapieżnych Falconiformes i kruka *Corvus corax* w krajobrazie rolniczym pod Siedlcami. Not. Orn. 41: 197-207.
- Olech B., Pruszyński M. 2005. Liczebność szponiastych Falconiformes w okresie lęgowym w krajobrazie rolniczym pod Płońskim. Kulon 10: 47-50.
- Cieślak M., Piasecki K. 1981. Awifauna Puszczy Kozienickiej i jej okolic. Biul. Kwart. RTN 18, 1: 9-20.
- Krawczyk C. 2005. Rozmieszczenie i liczebność ptaków drapieżnych w obrębie Pionki (centralna część Puszczy Kozienickiej). Praca magisterska SGGW., Warszawa.
- Polubiec E. 1995. Ptaki drapieżne obrębu Kromnów. Zakład Zoologii Leśnej i łowiectwa SGGW, praca magisterska, 54 s., Warszawa.
- Drózd R. 2006. Liczebność myszołowa *Buteo buteo* i jastrzębia *Accipiter gentilis* we wschodniej części Puszczy Kozienickiej. Kulon 11: 9-18.
- Drózd R. 2001. Liczebność myszołowa *Buteo buteo* i jastrzębia *Accipiter gentilis* we wschodniej części Puszczy Kozienickiej. Zakład Zoologii Leśnej i łowiectwa SGGW, praca magisterska, 41 s., Warszawa.
- Olech B. 1991. Ochrona ptaków drapieżnych w Kampinoskim Parku Narodowym – stan i wskazania. Ochr. Przyr. 49: 65-79.
- Chmielewski S., Iwańczuk C. 2008. Liczebność ptaków szponiastych Falconiformes oraz kruka *Corvus corax* w krajobrazie rolniczym pod Mogielnicą w roku 1981 i 2003. Kulon 13: 67-75.
- Wójcik K. 2004. Liczebność zespołu lęgowych ptaków drapieżnych na Równinie Radomskiej w latach 2002-2003. SGGW, Warszawa, msc.
- Sosnowski J. 1991. Fauna ptaków drapieżnych Puszczy Pilickiej. Muzeum w Tomaszowie Mazowieckim.
- Taczanowski W. 1882. Ptaki krajowe, t. 1-2. Wyd. Akad. Umiej., Kraków.
- Sapalski J. 1862. Pogląd na historię naturalną gubernii radomskiej. Kielce.
- Zawadzki J. 2008. Uwagi o ornitofaunie okolic Warszawy drugiej połowy XIX i początków XX wieku. Kulon 13: 3-14.
- Tomiałojć L. 1972. Ptaki Polski. Wykaz gatunków i rozmieszczenie. PWN, Warszawa.

- Chmielewski S., Łukaszewicz M., Tabor J., R. Kuropieska, Kurowski M., Mołęda M., Szafrąński A., Iwańczuk C., Miłkowski M., Kurys C. 2020. Ptaki Puszczy Kozienickiej i terenów przyległych. Monografia faunistyczna. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań-Pionki.
- Pomarnacki L. 1974. Zmiany w awifaunie okolic Radomia. Biul. Kwart. RTN, s. 219-226.
- Dombrowski A., Goławski A. 2002. Changes in numbers of breeding-birds in an agricultural landscape of east-central Poland. Vogelwelt 123: 79-87.
- Danyłow J., Figat E., Jeziorski J., Marczak D., Olech B., Olszewski A. Okołów G., Peptowska-Marczak D., Siwak. A. 2012. Operat Ochrony Fauny. Biblioteka Kampinoskiego Parku Narodowego, Izabelin (maszyn.).
- Górski A., Trzciński K. 2011. Awifauna lęgowa południowo-wschodniej części Puszczy Kurpiowskiej w latach 1987-2011. Kulon 16: 1-40.
- Chmielewski S., Kusiak P., Sosnowski J. 1993. Awifauna lęgowa tarasu zalewowego dolnej Pilicy. Not. Orn. 34: .247-276.
- Chmielewski S., Dombrowski A., Smoleński T., Zawadzki J. 2004. Awifauna lęgowa doliny dolnego Bugu. Kulon 9: 3-37.
- Dombrowski A., Chylarecki P., Goławski A., Kuczborski R., Miciałkiewicz R., Mitrus C., Smoleński T., Zawadzki J. 2013. Awifauna tarasu zalewowego dolnego Bugu w okresie lęgowym w latach 1991-2000. Kulon 18: 3-31.
- Szczypiński P., Kot H., Murawski M., Antczak K., Miciałkiewicz R., Wacławik P. 2015. Awifauna lęgowa obszaru Natura 2000 Doliny Wkry i Mławki PLB140008. Kulon 20: 3-27.
- Czerny M. 2008b. Inwentaryzacja populacji gatunków ptaków dla ochrony których został wyznaczony obszar Natura 2000 PLB140005 Dolina Omulwi i Płodownicy. Wyk. Krameko, na zlec. MUW w Warszawie.
- Furmanek M., Osojca G. 1996. Awifauna tarasu zalewowego Iżanki w okresie lęgowym. Kulon 1: 11-20.
- Filipiak H. 2004. Liczebność i rozmieszczenie przestrzenne ptaków drapieżnych na tle zróżnicowanych warunków siedliskowych międzywala środkowej Wisły. Praca mgr, SGGW, Warszawa.
- Sosnowski J., Nawrocki P., Chmielewski S. 2007. Myszołów *Buteo buteo*. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.) Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań. s. 150-151.
- Walasz K. (red.). 2000. Atlas ptaków zimujących Małopolski. MTO, Kraków.
- Wylegała P., Batycki A. 2009. Awifauna lęgowa Bagna Pulwy. Kulon 14: 91-97.
- Wojciechowski Z., Janiszewski T. 2003. Zmiany awifauny lęgowej w pradolinie warszawsko-berlińskiej między Łęczycą a Łowiczem w latach 1970-2001. Not. Orn. 44: 249-262.
- Janiszewski T., Podlaszczuk P., Wojciechowski Z. 2014. Ptaki lęgowe OSO Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001. Wyd. Tow. Przynr. Ziemi Łódzkiej.
- Kot H., Zyska P., Brzozowski A., Chrzanowska L. 1984. Waloryzacja faunistyczna Obszaru Krajobrazu Chronionego na terenie gmin Sochocin, Ojrzeń i Głinojeck woj. ciechanowskie. Samodzielna Pracownia Badań i Kontroli Środowiska, Warszawa, msc.

Luniak M., Kozłowski P., Nowicki W., Plit J. 2001. Ptaki Warszawy 1962-2000. Atlas Warszawy – zeszyt 8. IGIPIZ PAN, Warszawa.

Luniak M. 1996. Inventory of the avifauna of Warsaw – species composition, abundance, and habitat distribution. *Acta Orn.* 31: 67-80.

Koba J., Wierzbicka M., Wójtowicz A., Wierzbicki Z., Żardecka E., Dziedzic A., Ewa Siek E. 2011. Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza doliny rzeki Kosówki w granicach Gminy Miasta Radomia oraz doliny rzeki Mlecznej na odcinku od ujścia rzeki Kosówki do ul. Maratońskiej oraz terenu obejmującego zalew „Borki”. Opracowanie na zlec. UM Radm, wykonawca BULiGL Radom.

Kocik M., Mydłowski M., Mydłowska M., Goraj S., Gubała W.J. 2012. Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza doliny rzeki mlecznej na odcinku od ul. Maratońskiej do ul. Mieszka i oraz pomiędzy ulicami Starokrakowską i Wierzbicką. Oprac. na zlec. UM Radom, wykonawca BioData.

Wierzba M., Wysokińska U., Obłozza P., Urbanek A., Kryński K., Pawlonka-Kołodziejek A., Chmielewski S., Strużyński W., Miłkowski M., Kuropieska R., Śliwińska K., Tęcza R. 2013. Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza doliny rzeki Mlecznej na odcinku od ul. Mieszka i do granic administracyjnych Radomia (pow. 268,3 ha) oraz od linii kolejowej do granic administracyjnych Radomia wraz z doliną cieku godowskiego (pow. 157 ha). Oprac. PBE Natura, na zlec. Gm. Radom.

Chmielewski S. 1997. Przeloty i zimowanie ptaków na dolnej Pilicy. *Kulon* 2: 127-165.

Dombrowski A., Kot H., Rowiński P., Błędowski W. 2017. Występowanie ptaków wodno-błotnych w cyklu rocznym 2009 w granicach Obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Wisły i na terenach przyległych. W: Keller M., Kot H., Dombrowski A., Rowiński P., Chmielewski S., Bukaciński D. (red.). *Ptaki środkowej Wisły*. Wyd. M-ŚTO, Pionki, s. 397-468.

Kasprzykowski Z., Rzępała M. 2002. Liczebność i preferencje siedliskowe ptaków szponiastych *Falconiformes* zimujących w środkowo-wschodniej Polsce. *Not. Orn.* 43: 73-82.

Dombrowski A., Trębicki Ł., Nicewicz Ł. 2016. Zarys dynamiki liczebności szponiastych *Accipitriformes* i sokołowych *Falconiformes* w okresie pozalęgowym w krajobrazie rolniczym pod Siedlcami. *Kulon* 21: 93-125.

Cieśluk P. 2006. Zimowanie myszołowa (*Buteo buteo*) oraz myszołowa włochatego (*Buteo lagopus*) w Dolinie Górnego Liwca. Praca dyplomowa. Akademia Podlaska, Siedlce.

Łukaszewicz M., Kuropieska R. 2008. Zimowanie ptaków w krajobrazie rolniczym Równiny Radomskiej w sezonie 2005/2006. *Kulon* 13: 94-101.

Janiszewski T., Włodarczyk R., Wojciechowski Z. 2001. Wstępne wyniki badań nad rozkładem przestrzennym i współwystępowaniem zimujących w dolinie Bzury trzech gatunków ptaków drapieżnych. *Biul. Faun. Polski Środkowej*. 1: 12-14.

Jędrzejewski M. 2000. Zimowanie ptaków lądowych w dolinach wybranych rzek środkowo-wschodniej Polski w dekadzie 1984-1993. *Kulon* 5: 3-37.

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.

Łukaszewicz M., Kasprzykowski Z., Rowiński P. 2011. Sprawozdanie z akcji zimowego liczenia ptaków w dolinach rzek na Nizinie Mazowieckiej w styczniu 2011 roku. Kulon 16: 135-144.

Łukaszewicz M., Kasprzykowski Z., Rowiński P. 2012. Sprawozdanie z akcji zimowego liczenia ptaków w dolinach rzek na Nizinie Mazowieckiej w styczniu 2012 roku. Kulon 17: 143-151.

Łukaszewicz M., Rowiński P. 2015. Sprawozdanie z zimowego monitoringu ptaków na obiektach wodnych Niziny Mazowieckiej w styczniu 2015 roku. Kulon 20: 190-198.

Łukaszewicz M., Rowiński P. 2016. Sprawozdanie z zimowego monitoringu ptaków na obiektach wodnych Niziny Mazowieckiej w styczniu 2016 roku. Kulon 21: 135-144.

Łukaszewicz M., Rowiński P. 2017. Sprawozdanie z zimowego monitoringu ptaków na obiektach wodnych Niziny Mazowieckiej w styczniu 2017 roku. Kulon 22: 157-171.

Łukaszewicz M., Rowiński P. 2018. Sprawozdanie z zimowego monitoringu ptaków na obiektach wodnych Niziny Mazowieckiej w styczniu 2018 roku. Kulon 23: 186-201.

Łukaszewicz M., Rowiński P. 2019. Sprawozdanie z zimowego monitoringu ptaków na obiektach wodnych Niziny Mazowieckiej w styczniu 2019 roku. Kulon 24: 101-117.

Dombrowski A., Gołowski A., Szymkiewicz M. 2000. Gniazdowanie ptaków drapieżnych Falconiformes i kruka *Corvus corax* w krajobrazie rolniczym pod Siedlcami. Not. Orn. 41: 197-207.

Gołowski A., Kasprzykowski Z. 2011. The significance of cereal stubble and manure heaps for birds wintering in the farmland of eastern Poland. Ardeola 58: 277-286.

Komisja Faunistyczna 2008. Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2007. Not. Orn. 49: 81-115.