Monitoring ptaków

w tym monitoring obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000

Faza IV, lata 2012-2015

Etap III

Zadanie 2. Monitoring ptaków - prace terenowe
Zadanie 4. Opracowanie wyników i ich analiza

Sprawozdanie z Monitoringu Ptaków Polski

MONITORING PTAKÓW POLSKI

Wykonano w ramach umowy nr 32/2012/F z dnia 12 września 2012
z Głównym Inspektoratem Ochrony Środowiska

Sfinansowano ze środków
Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

NFOŚiGW

Marki, listopad 2013

Spis treści

Spis treści 2
Część I 6
A. Synteza 7
A.1. Wstęp 8
A.2. Założenia metodyczne 8
A.2.1. Schemat programu 8
A.2.2. Podstawowe parametry i ich analiza 10
A.3. Wykonane prace terenowe 13
A.4. Uzyskane informacje 15
A.4.1. Liczba monitorowanych gatunków 15
A.4.2. Obszary Natura 2000 16
A.5. Najważniejsze wyniki 17
A.5.1 Program MPPL 17
A.5.2. Program MFGP 19
A.5.3. Program MPM 19
A.5.4. Program MPD 20
A.5.5. Program MLSL 21
A.5.6. Program MGR 1 21
A.5.7. Program MGR 2 21
A.5.8. Program MGR 3 22
B. MPPL 23
B.1. Informacje wstępne 24
B.2. Założenia metodyczne 24
B.2.1. Schemat programu 24
B.2.2. Wskazanie powierzchni próbnych 25
B.2.3. Metody prac terenowych 25
B.3. Organizacja i przebieg prac 25
B.3.1. Koordynacja prac 25
B.3.2. Przebieg prac terenowych 26
B.4. Wyniki 28
B.4.1. Farmland Bird Index 28
B.4.2. Forest Bird Index 30
B.4.3. Rozpowszechnienie gatunków lęgowych na terenie kraju 31
B.4.3. Trendy liczebności 34
B.5. Podsumowanie 37
C. MFGP 39
C.1. Informacje wstępne 40
C.2. Założenia metodyczne 40
C.3. Organizacja i przebieg prac 41
C.3.1. Koordynacja prac 41
C.3.2. Przebieg prac terenowych 42
C.4. Analizowane parametry 43
C.5. Wyniki 44
C.5.1. Rozpowszechnienie 44
C.5.2. Liczebność i zagęszczenie poszczególnych gatunków 46
C.5.3. Wskaźniki liczebności 47
C.5.4. Wyniki reprodukcji u łabędzia niemego i bociana białego 50
C.6. Podsumowanie 51
D. MPM 52

D.1. INFORMACJE WSTĘPNE 53
D.2. ZAŁOŻENIA METODYCZNE 53
B.2.1. Schemat programu 53
B.2.2. Metody prac terenowych 53
B.3. ORGANIZACJA I PRZEBIEG PRAC 54
B.3.1. Koordynacja prac 54
D.3.2. Przebieg prac terenowych 55
D.4. WYNIKI 57
D.4.1. Rozpowszechnienie i trend rozpowszechnienia 57
D.4.2. Wskaźnik liczebności i trend wskaźnika liczebności 57
D5. PODSUMOWANIE 60

E. MPD 61

E.1. INFORMACJE WSTĘPNE 62
E.2. ZAŁOŻENIA METODYCZNE 62
E.2.1. Schemat programu 62
E.2.2. Metody prac terenowych 62
E.3. ORGANIZACJA I PRZEBIEG PRAC 63
E.4. WYNIKI 66
E.4.1. Wskaźniki i trendy rozpowszechnienia: ocena i trend zasięgu występowania 67
E.4.2. Wskaźniki i trendy liczebności/Ocena i trend całkowitej liczebności 70
E.4.3. Wskaźniki i trendy produktywności 74
E.5. PODSUMOWANIE 75

F. MLSL 77

F.1. INFORMACJE WSTĘPNE 78
F.2. ZAŁOŻENIA METODYCZNE 78
F.2.1. Wskazanie powierzchni próbnych 78
F.2.2. Metody prac terenowych 78
F.3. ORGANIZACJA I PRZEBIEG PRAC 79
F.4. WYNIKI 81
F.4.1. Rozpowszechnienie gatunków 81
F.4.2. Liczebność gatunków 84
F.4.2. Wskaźniki liczebności 84
F.5. PODSUMOWANIE 85

G. MGR1 87

G.1. INFORMACJE WSTĘPNE 88
G.2. ZAŁOŻENIA METODYCZNE 88
G.2.1. Schemat programu 88
G.2.2. Metody prac terenowych 88
G.3. ORGANIZACJA I PRZEBIEG PRAC 89
G.4. WYNIKI 94
G.4.1. Ocena i trend zasięgu występowania 94
G.4.2. Ocena i trend całkowitej liczebności 97
G.4.3. Wskaźniki i trendy produktywności 99
G.5. PODSUMOWANIE 105

H. MGR2 107

H.1. INFORMACJE WSTĘPNE 108
H.2. ZAŁOŻENIA METODYCZNE 108
H.2.1. Schemat programu 108
H.2.2. Metody prac terenowych 108
H.2.3. Parametry populacyjne 109
H.3. MONITORING ŁABĘDZIA KRZYKLIWEGO 109
H.3.1. Organizacja i przebieg prac 109
H.3.2. Wyniki 113

H.4. MONITORING PODGORZAŁKI 115
H.4.1. Organizacja i przebieg prac 115
H.4.2. Wyniki 118
H.5. MONITORING BAŁTYCKIEGO BIEGUSA ZMIENNEGO 119
H.5.1. Organizacja i przebieg prac 119
H.5.2. Wyniki 120
H.6. MONITORING MEWY CZARNOGŁOWEJ 120
H.6.1. Organizacja i przebieg prac 120
H.6.2. Wyniki 123
H.7. PODSUMOWANIE 124

Część I. MGR3 126

I.1. INFORMACJE WSTĘPNE 127
I.2. MONITORING KRASKI 127
I.2.1. Założenia metodyczne 127
I.2.2. Organizacja i przebieg prac 127
I.2.3. Wyniki 129
I.3. MONITORING DUBELTA 132
I.3.1 Gatunek objęty monitoringiem 132
I.3.2. Założenia metodyczne 132
I.3.3. Organizacja i przebieg prac 133
I.3.4. Wyniki 135
I.4. MONITORING ŚLEPOWRONA 138
I.4.1 Założenia metodyczne 138
I.4.2. Organizacja i przebieg prac 139
I.4.3. Wyniki 140
I.5. MONITORING RZADKICH DZIĘCIOŁÓW 143
I.5.1 Informacje wstępne 143
I.5.2. Założenia metodyczne 143
I.5.3 Wyniki 147
I.4.4. Wnioski 150
I.6. MONITORING WODNICZKI 152
I.6.1 Informacje wstępne 152
I.6.2 Gatunek objęty monitoringiem 152
I.6.3. Założenia metodyczne 152
I.6.4. Organizacja i przebieg prac 153
I.6.5. Wyniki 157
I.7. PODSUMOWANIE 162

Część J. MNG 164

J.1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PROGRAMIE 165
J.2. GATUNKI OBJĘTE MONITORINGIEM 165
J.2.1. Status w Polsce 165
J.2.2. Ochrona w Polsce 165
J.2.3. Wymogi siedliskowe 166
J.3. ZAŁOŻENIA METODYCZNE 166
J.3.1. Wskazanie powierzchni próbnych 166
J.3.2. Liczba kontroli i ich terminy 170
J.3.3. Pora kontroli (pora doby) i przebieg liczeń w terenie 170
J.3.4. Organizacja i przebieg prac 170
J.3.5. Analiza materiału 173
J.4. WYNIKI 173
J.4.1 Frekwencja i liczebność 173
J.4.2 Rozmieszczenie 175
J.4.3. Znaczenie OSO Natura dla koncentracji gęsi 176
J.5. PODSUMOWANIE 177
J.6. PIŚMIENNICTWO 178

Załącznik 1 179
Załącznik 2 203

Część I

Zadanie 2. Prace terenowe

Zadanie 4. Opracowanie wyników i ich analiza

A. Synteza

Przegląd wyników

Tomasz Chodkiewicz, Grzegorz Neubauer, Przemysław Chylarecki

A.1. Wstęp

Niniejsze opracowanie stanowi raport z realizacji programu Monitoringu Ptaków Polski, wykonywanego w ramach umowy nr 32/2012/F z dnia 12 września 2012 między Głównym Inspektoratem Ochrony Środowiska a Ogólnopolskim Towarzystwem Ochrony Ptaków, na przeprowadzenie pracy *„Monitoring ptaków, w tym monitoring obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 – faza IV, lata 2012-2015*". Całość programu jest finansowana ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w ramach umowy z Głównym Inspektoratem Ochrony Środowiska. W raporcie przedstawiono wyniki realizacji czterech zadań: zadania 2 obejmującego prace terenowe, zadania 4, czyli opracowanie wyników i ich analizy, a także zadań 5 i 6 dotyczących aktualizacji strony internetowej i bazy danych. Opracowanie zawiera przetworzone wyniki na podstawie prac terenowych wykonanych w roku 2013 zinterpretowane – tam gdzie istnieją stosowne dane - w zestawieniu z danymi uzyskanymi w ciągu lat wcześniejszych realizacji wybranych podprogramów.

A.2. Założenia metodyczne

Podstawowe założenia metodyczne programu zostały zawarte w trzech opracowaniach: *„System monitoringu ptaków lęgowych w Polsce w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w latach 2007-2008: opracowanie metodyczne*" wykonanym w ramach realizacji fazy I niniejszego projektu oraz w dwóch uzupełniających opracowaniach *„Prace metodyczne*" będącym wynikiem realizacji trzeciej i czwartej fazy projektu.

A.2.1. Schemat programu

W sprawozdawanym okresie program był koordynowany przez Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków, a prace terenowe zrealizowało 5 wykonawców:

1) Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków:
    a. Monitoring Pospolitych Ptaków Lęgowych (MPPL);
    b. Monitoring Gatunków Rzadkich 3 (MGR3);
2) Stacja Ornitologiczna Muzeum i Instytutu Zoologii PAN:
    a. Monitoring Flagowych Gatunków Ptaków (MFGP);
    b. Monitoring Ptaków Mokradeł (MPM);
    c. Monitoring Gatunków Rzadkich 2 (MGR2);
3) Komitet Ochrony Orłów:
    a. Monitoring Ptaków Drapieżnych (MPD);
    b. Monitoring Gatunków Rzadkich 1(MGR1);
4) Stowarzyszenie Ochrony Sów:
    a. Monitoring Lęgowych Sów Leśnych (MLSL).
5) Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody „Salamandra"
    a. Monitoring Noclegowisk Gęsi (MNG)

Nadrzędnym celem programu było zaplanowanie i wdrożenie systemu monitorowania stanu populacji (głównie liczebności) możliwie dużej liczby gatunków ptaków, dostarczającego

informację reprezentatywną dla obszaru kraju, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów leżących w sieci OSOP Natura 2000.
Podstawowe parametry stanu populacji będące przedmiotem monitoringu obejmowały:

- liczebność lub wskaźnik liczebności populacji lęgowej,
- rozpowszechnienie, rozumiane jako procentowy udział powierzchni kraju zasiedlonej przez dany gatunek, oceniany w podziale na siatkę kwadratów 1 x 1 km, 2 x 2 km lub 10 x 10 km.

Ponadto, dla kilku wybranych gatunków oceniano również wskaźniki zrealizowanej produktywności:

- liczbę piskląt opuszczających gniazdo, obliczaną dla wszystkich par o znanym wyniku lęgu,
- liczbę piskląt opuszczających gniazdo, obliczaną tylko dla par, które wyprowadziły choć jedno pisklę z lęgu (czyli par z udanym lęgiem).

Opisywany w raporcie i zrealizowany system monitoringu ptaków składał się z 18 programów jednostkowych, zaprojektowanych na pozyskiwanie informacji o różnych grupach gatunków lub pojedynczych gatunkach (tab. A.1). Grupy te różnią się rozmieszczeniem geograficznym lub wybiorczością siedliskową, co uniemożliwia efektywne wykorzystanie jednej, wspólnej sieci powierzchni próbnych.

Tabela A.1. Jednostkowe programy monitoringu ptaków realizowane w roku 2013 przez konsorcjum wykonawców projektu w ramach III etapu prac (monitoring wiosenny i letni oraz cześć monitoringu gatunków przelotnych i zimujących dotycząca gęsi).

Podprogram / program jednostkowy	Skrót programu jednostkowego	Skrót grupy
Monitoring Gatunków Rozpowszechnionych		
Monitoring Pospolitych Ptaków Lęgowych	MPPL	
Monitoring Gatunków Średniolicznych		MPS
Monitoring Flagowych Gatunków Ptaków	MFGP	
Monitoring Ptaków Mokradeł	MPM	
Monitoring Ptaków Drapieżnych	MPD	
Monitoring Lęgowych Sów Leśnych	MLSL	
Monitoring Gatunków Przelotnych		MGP
Monitoring Noclegowisk Gęsi	MNG	
Monitoring Gatunków Rzadkich		MGR
Monitoring orła przedniego	MOP	MGR1
Monitoring orlika grubodziobego	MOG	
Monitoring rybołowa	MRY	
Monitoring mewy czarnogłowej	MMC	MGR2
Monitoring łabędzia krzykliwego	MLK	
Monitoring podgorzałki	MPO	
Monitoring biegusa zmiennego (*schinzii*)	MBZ	
Monitoring kraski	MKR	MGR3
Monitoring dubelta	MDU	

Monitoring ślepowrona	MSL	
Monitoring rzadkich dzięciołów	MRD	
Monitoring wodniczki	MWO	

Dane o liczebności ptaków były pozyskiwane na dwa sposoby:

1) Poprzez reprezentatywne próbkowanie areału występowania gatunków docelowych w oparciu o powierzchnie próbne będące kwadratami o wymiarach 1 x 1 km, 2 x 2 km lub 10 x 10 km (w zależności od programu), transekty o długości 1 km (wodniczka) lub liczenia na stanowiskach (wodniczka i gęsi);
2) Poprzez dedykowane indywidualnym gatunkom cenzusy (tj. kompletne liczenia wszystkich par) obejmujące całość znanego areału ich gniazdowania, koncentrujące się na kontrolach znanych stanowisk lęgowych (aktualnych i historycznych) i uzupełnione o wyszukiwanie nowych stanowisk w oparciu o sieć aktywnych terenowo współpracowników.

Dane pozyskiwane z powierzchni próbnych miały w większości postać indeksów liczebności poszczególnych gatunków, uzyskiwanych z zastosowaniem wysoce zestandaryzowanych technik prowadzenia prac terenowych. Dla wybranych gatunków prowadzono również cenzusy na całości powierzchni próbnych.

Wdrożony system miał za zadanie – zgodnie z założeniami – kontynuację pozyskiwania dobrej jakości danych monitoringowych o ok. 160 gatunkach ptaków lęgowych, stanowiących ponad 60% awifauny lęgowej Polski. W trakcie prac terenowych rejestrowanych było wprawdzie ponad 200 gatunków, ale dane dla ptaków notowanych w niskich frekwencjach nie nadają się do wykorzystania przy formułowaniu wiarygodnych oszacowań wskaźników stanu ich populacji.

A.2.2. Podstawowe parametry i ich analiza

Rozpowszechnienie

Parametrem ilościowym, który charakteryzuje zajęcie określonej przestrzeni przez gatunek, jest rozpowszechnienie (frekwencja), czyli procentowo wyrażona częstość występowania. Śledzenie zmian rozpowszechnienia w czasie jest przydatne do rejestrowania dynamiki zmian zajmowania obszaru. Parametr ten można stosować do wskazania stopnia zasiedlenia badanego obszaru w różnej skali przestrzennej. Wartość wskaźnika rozpowszechnienia wyrażana jest w skali procentowej i obliczana ze wzoru:

$R = x/N \times 100\%$,

gdzie: x – liczba powierzchni zajętych (tj. takich, na których stwierdzono dany gatunek),
N – liczba wszystkich kontrolowanych powierzchni.

Wskaźniki liczebności

Tylko w przypadku pełnych cenzusów, wykonywanych w całym areale lęgowym gatunku uzyskano precyzyjne dane o wielkości populacji w danym roku – jest to liczba par (względnie stanowisk) lęgowych w kraju. Ten typ danych otrzymuje się w przypadku programów dedykowanych pojedynczym gatunkom (MGR 1-3). W dwóch programach (MFGP i MPD) uzyskiwane dane mają charakter połączenia cenzusu i metodyki reprezentacyjnej, co również umożliwia ocenę wielkości populacji w kraju w nieco inny sposób. W każdej ze wskazanych powierzchni próbnych dokonywana jest ocena całkowitej liczby par/stanowisk dla wybranych gatunków, która następnie

jest ekstrapolowana na obszar kraju z uwzględnieniem warstw. Wskazanie powierzchni próbnych w podziale na warstwy – które uwzględniają zmienność zagęszczeń gatunków docelowych - ma tą przewagę nad czysto losowym wskazaniem powierzchni próbnych, że dzięki uwzględnieniu zróżnicowania zagęszczeń, analizy cząstkowe dokonywane są osobno na poziomie każdej warstwy, a zatem są bardziej precyzyjne (mniejsza zmienność wyników z pojedynczych powierzchni). Przy założeniu reprezentatywności uzyskanych wyników (zapewnianej przez niezależne, losowe wskazania powierzchni w poszczególnych warstwach), wynik uzyskuje się przez sumowanie analiz cząstkowych.

W przypadku programów nie wpisujących się w powyższe założenia (tzn. kiedy nie są wykonywane cenzusy całości areału lub cenzusy w obrębie powierzchni próbnych - programy MPPL i MPM), nie jest możliwe uzyskanie precyzyjnej informacji na temat wielkości krajowych populacji w prosty sposób, względnie łatwo natomiast można śledzić zmiany jej liczebności. Metodyka badań terenowych wykorzystywana w tych dwóch programach nie zakłada wykrywania wszystkich stanowisk/par danego gatunku na obszarze powierzchni próbnej – podczas kontroli wykrywana jest tylko pewna część osobników obecnych na kontrolowanej powierzchni (choć oczywiście podczas pojedynczej kontroli może się zdarzyć, że wykryte zostaną wszystkie osobniki). Tutaj wynikiem jest więc wskaźnik (indeks), mówiący o względnej liczebności populacji, skorelowanej z całkowitą liczebnością. Dzięki maksymalnej standaryzacji wszelkich możliwych warunków wykonywania liczeń (np. te same trasy przemarszu, podobna prędkość przemieszczania się obserwatora, corocznie zbliżone daty i godziny kontroli), w stosowanej tutaj metodyce sondażowej (reprezentacyjnej) przyjmowane jest założenie, że w kolejnych latach wykrywana jest podobna proporcja populacji. Inaczej mówiąc, jeżeli liczebność danego gatunku na danej powierzchni spada, stan ten znajduje odzwierciedlenie w odpowiednio mniejszej liczbie osobników rejestrowanych w trakcie kontroli terenowych, mimo iż wciąż nie są to wszystkie obecne osobniki. W tego typu podejściu, wskaźnik w pierwszym roku badań definiuje się jako 1,00 (lub 100%), a wskaźniki uzyskiwane w kolejnych latach pokazują stosunek wartości wskaźnika w danym roku do wartości w roku bazowym (pierwszym roku badań). Przykładowo, wartość wskaźnika 1,30 (lub 130%) oznacza, że w danym roku wskaźnik ten był o 30% wyższy niż w roku bazowym.

Trendy zmian liczebności

Tak uzyskane dane, zebrane na tych samych powierzchniach w kolejnych latach, umożliwiają śledzenie zmian liczebności i rozpowszechnienia populacji ptaków. Najprościej rzecz ujmując, stwierdzenie czy dana populacja maleje czy rośnie liczebnie (lub czy zmniejsza się czy rośnie jej rozpowszechnienie) odbywa się poprzez dopasowanie danych odnoszących się do konkretnego gatunku do modelu wykładniczego i oszacowanie wartości λ[1] (lambda), będącej podstawowym i jedynym parametrem tego modelu. Oszacowania trendów w omawianym przypadku to średnie roczne tempo zmian liczebności populacji (λ) w modelu wykładniczym:

$$N_t = \lambda \times N_{t-1} \qquad \text{[wzór 1]},$$

[1] λ (*lambda*) to tempo zmian indeksu liczebności populacji. Określa stosunek liczebności gatunku uzyskany w roku bieżącym do liczebności w roku ubiegłym

gdzie: N_t – wielkość parametru (tu: liczebności populacji) w roku *t*, N_{t-1} – wielkość parametru w roku poprzedzającym rok *t*, λ – współczynnik modelu. Ze wzoru 1 wynika, że jeśli λ=1,00, to liczebność populacji w roku *t* nie zmienia się w stosunku do roku *t*–1 (przykładowo 30 par w danym roku = 1,00 × 30 par w roku poprzedzającym), czyli jest stabilna liczebnie. Analogicznie, jeśli λ=1,05, to liczebność populacji w danym roku wzrosła o 5% w stosunku do roku poprzedzającego (przykładowo, 105 par w roku *t* = 1,05 × 100 par w roku *t*-1). Dla wartości λ mniejszych od 1,00, odpowiednie wartości N_t będą maleć (populacja będzie zmniejszać liczebność lub rozpowszechnienie).

Obliczenia – oszacowanie λ – wykonywane są w programie TRIM 3.5, opracowanym przez *Statistics Netherlands*, a ich analiza opiera się na modelach log-liniowych, szacujących efekt roku i powierzchni próbnej, które uwzględniają trwałe zróżnicowanie liczebności na różnych powierzchniach kontrolowanych w kolejnych latach. Całość procedur obliczeniowych jest stosunkowo złożona (szczegóły w: Pannekoek & van Strien 2005, Trim 3 Manual, Statistics Netherlands). Wskaźniki liczebności pokazują stosunek liczebności określonego gatunku w danym roku do liczebności, jaką osiągał w pierwszym roku prowadzenia monitoringu (np. roku 2000 w MPPL oraz 2007 dla programów MPD i MPM). Miara niepewności oszacowania wskaźnika dla każdego roku charakteryzowana jest przez błąd standardowy (przekładający się na przedziały ufności: przedział ufności = 1,96 × błąd) i zależy przede wszystkim od ilości danych – w bieżącym przypadku rozpowszechnienia (liczby powierzchni, na których stwierdzono gatunek) i liczebności gatunku na powierzchniach próbnych. Im gatunek bardziej rozpowszechniony i liczniejszy, tym błąd oszacowania mniejszy. Z tej zależności płynie prosty wniosek – dla słabo rozpowszechnionych lub/i mało licznych gatunków, ocena zmian liczebności obarczona będzie dużym błędem, co praktycznie uniemożliwi wykrycie niewielkich zmian liczebności. Ponieważ kryteria klasyfikacji trendów używane w programie TRIM (patrz **tab. A.2** niżej) są bezpośrednio związane z szerokością przedziału ufności, im większy błąd oszacowania, tym mniejsza szansa, że trend zostanie zaklasyfikowany jako istotny mimo że w rzeczywistości zmiany liczebności mają miejsce (inaczej mówiąc, kierunkowe zmiany liczebności populacji mogą pozostać niewykryte, gdy precyzja oceny jest niska). Dlatego, mimo że np. w programie MPPL notowane są wszystkie gatunki ptaków napotkane w terenie (średnio około 180 rocznie), dla około połowy z nich dane są zbyt skąpe, by móc precyzyjnie oszacować zmiany ich liczebności.

W programie MPPL dysponuje się obecnie 14-letnią serią pomiarową, w MFGP – 13-letnią, a w programach MPD i MPM – seriami 7-letnimi. Miarą zmian liczebności gatunku jest średnie roczne tempo zmian indeksu liczebności populacji λ (*lambda*), która określa stosunek liczebności gatunku uzyskany w roku bieżącym do liczebności w roku ubiegłym. Trendy liczebności klasyfikowane są według ścisłych reguł, które określane są na podstawie kierunku i wielkości zmian liczebności (**tab. A.2**). W zależności stopnia niepewności oszacowania λ, kryteria oceny trendu implementowane w programie TRIM 3.5 wyróżniają sześć następujących kategorii zmian liczebności: populacja stabilna, umiarkowany i silny wzrost liczebności, umiarkowany i silny spadek liczebności oraz trend nieustalony. O umiarkowanym poziomie spadku liczebności świadczy sytuacja, gdy górna granica 95% przedziału ufności dla oszacowanego tempa zmian liczebności zawiera się w przedziale 0,95-1,00. Z silnym spadkiem liczebności mamy do czynienia, gdy górna granica 95% przedziału ufności jest mniejsza niż 0,95 (5% spadku lub wzrostu rocznie oznacza, że populacja co roku maleje lub rośnie o 5% stanu z roku poprzedniego; oznacza to odpowiednio dwukrotne zmniejszenie lub podwojenie liczebności w ciągu 15 lat). Analogicznie określa się umiarkowany i silny trend wzrostu liczebności populacji. Trend uważa się za nieustalony, jeżeli dolna granica 95% przedziału ufności

jest mniejsza od 0,95 lub górna większa od 1,05, ale przedział ten obejmuje wartość 1,00. Najbardziej „wygórowane" kryteria musi spełnić oszacowanie trendu by populacja została zaklasyfikowana jako stabilna liczebnie (tab. A.2). Wynika to z faktu, że przedział ufności dla oszacowania λ musi być bardzo wąski i mieścić się w granicach między 0,95 a 1,05 (dla pozostałych kategorii wymagania są określone dla tylko jednej, dolnej lub górnej, granicy przedziału ufności). Szerokość przedziałów ufności dla λ jest ujemnie skorelowana z długością serii pomiarowej, tzn. maleje z liczbą lat. Przykładowo, w programie MPPL, po 14 latach trwania programu, wśród 111 gatunków dla których uzyskiwane są dobre dane, w 2009 roku trend został zaklasyfikowany jako nieustalony dla 23 gatunków, w 2010 roku – dla 16, w 2012 roku – dla 10, a w 2013 dla zaledwie 8. Trendy dla pozostałych gatunków – a więc znakomitej większości wśród monitorowanej grupy – zostały już określone na tyle precyzyjnie, że umożliwiają wiarygodną ocenę stanu ich populacji. Podobnie, po 7 latach trwania prac Monitoringu Ptaków Mokradeł, trendy sprecyzowane uzyskano dla 27 gatunków (wobec 21 gatunków w roku 2012, 15 gatunków w roku 2011 i 12 w roku 2010). Powyższe przykłady ilustrują konieczność długotrwałego prowadzenia badań monitoringowych, by uzyskać precyzyjne oszacowania λ i w konsekwencji – dysponować dobrej jakości wiedzą na temat stanu i trendów zmian badanych populacji.

Tabela A.2. Klasyfikacja trendów liczebności.

Kategoria trendu	Opis	Symbol
silny wzrost	wzrost znacząco większy niż 5% na rok; dolna granica przedziału ufności >1,05	↑↑
umiarkowany wzrost	istotny wzrost, ale nie większy niż 5% na rok; dolna granica przedziału ufności między 1,00 a 1,05	↑
stabilny	brak istotnego wzrostu czy spadku i na pewno trend jest mniejszy niż 5% na rok; przedziały ufności obejmują wartość 1,00 oraz dolna granica przedziału ufności >0,95 a górna granica przedziału ufności <1,05	–
nieustalony	brak istotnego wzrostu lub spadku, ale nie ma pewności, że trendy są mniejsze niż 5% na rok; dolna granica przedziału ufności <0,95 lub górna granica >1,05	?
umiarkowany spadek	istotny spadek, ale nie większy niż 5% na rok; górna granica przedziału ufności między 0,95 a 1,00	↓
silny spadek	spadek znacząco większy niż 5% na rok; górna granica przedziału ufności >0,95	↓↓

A.3. Wykonane prace terenowe

W sumie, w sezonie lęgowym 2013 r., w ramach przedmiotowego systemu monitoringu ptaków wykonywano liczenia ptaków na 1547 powierzchniach próbnych o łącznej powierzchni ponad 66,5 tysięcy km^2 (ponad 21% powierzchni lądowej kraju; tab. A.3). W tej liczbie znajdowało się:

- 610 powierzchni próbnych o wielkości 1 km^2.
- 100 transektów o długości 1 km (wodniczka).
- 184 powierzchni próbnych o wielkości 2 km^2.
- 183 powierzchnie próbne o wielkości 100 km^2 każda.

- 470 powierzchnie o wielkości 100 km^2, obejmujące wszystkie znane stanowiska lęgowe dla każdego spośród 10 gatunków monitorowanych indywidualnie.
- 99 noclegowisk gęsi oraz 12 stanowisk wodniczki

W każdym programie monitoringu wykonano prace terenowe na zakładanej wg umowy (lub większej) liczbie powierzchni (**tab. A.3**). Dokładne dane o liczbie kontrolowanych powierzchni oraz współpracownikach przedstawione są w następnych częściach opracowania, poświęconych poszczególnym programom jednostkowym.

Dane wektorowe z lokalizacją powierzchni próbnych, wynikami dla poszczególnych gatunków oraz trasami przejścia, przejazdu bądź punktu obserwacji obserwatorów (pliki shp) zawiera załączona do sprawozdania płyta CD (**załącznik 3**).

Tabela A.3. Zestawienie liczby powierzchni próbnych kontrolowanych w roku 2013 w ramach poszczególnych programów jednostkowych. **Nzam** – liczba powierzchni przeznaczonych do kontroli w ramach umowy; **Nwyk**– liczba wszystkich skontrolowanych powierzchni; **Nosop** – liczba powierzchni położonych w granicach OSOP Natura 2000; **% osop** – udział procentowy powierzchni w granicach OSOP w liczbie wszystkich skontrolowanych powierzchni. Powierzchnie próbne MPPL miały wielkość 1 km^2, powierzchnie próbne MDT – 2 km^2, a powierzchnie kontrolowane w ramach pozostałych programów jednostkowych – 100 km^2.

Podprogram / program jednostkowy		2013			
		Nzam	Nwyk	Nosop	% osop
MPPL	Monitoring Pospolitych Ptaków Lęgowych	530	610	103	16
MFGP	Monitoring Flagowych Gatunków Ptaków	47	48	27	56
MPM	Monitoring Ptaków Mokradeł	44	46	26	56
MPD	Monitoring Ptaków Drapieżnych	49	49	33	67
MLSL	Monitoring Lęgowych Sów Leśnych	40	40	23	57
MNG	Monitoring Noclegowisk Gęsi	99	99	70	70
MOP	Monitoring orła przedniego	40	40	35	87
MOG	Monitoring orlika grubodziobego	13	14	14	100
MRY	Monitoring rybołowa	69	70	53	75
MMC	Monitoring mewy czarnogłowej	55	59	40	67
MLK	Monitoring łabędzia krzykliwego	85	124	83	66
MPO	Monitoring podgorzałki	43	46	33	71
MBZ	Monitoring biegusa zmiennego (schinzii)	9	9	9	100
MKR	Monitoring kraski	34	34	23	67
MDU	Monitoring dubelta	50	60	59	98
MSL	Monitoring ślepowrona	9	14	14	100
MRD	Monitoring rzadkich dzięciołów	180	184	89	48
MWO	Monitoring wodniczki - transekty	100	100	100	100
MWO	Monitoring wodniczki – stanowiska		12	11	92
	Razem - powierzchnie 1 km^2		610	103	16
	Razem - powierzchnie 2 km2		184	89	48
	Razem - powierzchnie 100 km^2		653	472	72
	Razem - 1 km transekty		100	100	100
	Razem - stanowiska		111	81	73
	Razem – wszystkie powierzchnie		1547	763	49

A.4. Uzyskane informacje

A.4.1. Liczba monitorowanych gatunków

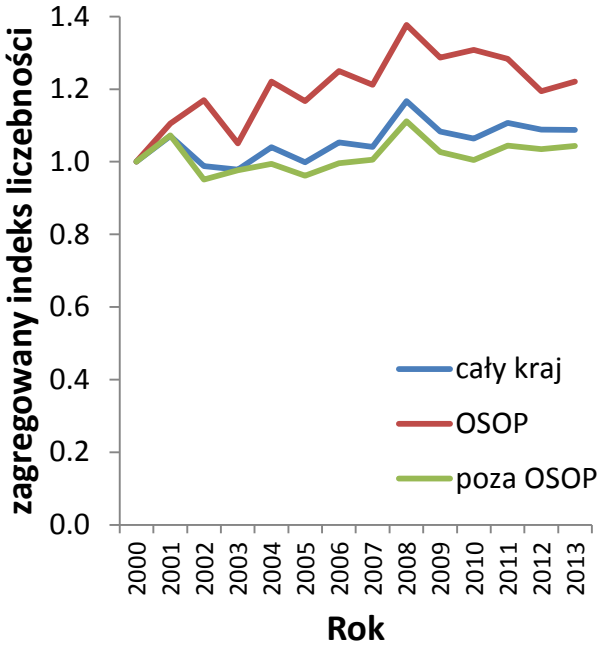
Dane uzyskane w trakcie realizacji programu pozwalają na określenie wskaźników liczebności (ewentualnie samej liczebności) i rozpowszechnienia 162 gatunków ptaków lęgowych w kraju (spośród 220-230 regularnie gniazdowych w Polsce w ostatnich dekadach; **tab. A.4**). Jednak dla gatunków występujących w niskich frekwencjach, uzyskane dane (wskaźniki) posiadają stosunkowo szerokie miary niepewności (błąd standardowy lub 95% przedział ufności), co sprawia, że w oparciu o nie można wykryć jedynie duże zmiany liczebności. Nie istnieje uniwersalna miara precyzji ocen w tej sytuacji, wszystko uzależnione jest od kontekstu wyznaczanego przez zakres porównywanych danych (np. długość serii pomiarowej) i wartość ewentualnej różnicy stanowiącej przedmiot zainteresowania (np. spadek o 5% czy 10% wartości początkowej). Przyjmując jako umowną granicę możliwości uzyskiwania stosunkowo precyzyjnych danych występowanie gatunku w ok. 10% prób (powierzchni próbnych) lub na 30 powierzchniach – można wskazać właśnie ok. 160 gatunków, dla których system dostarcza dobrych danych. Nie oznacza to, że w miarę potrzeby nie można w oparciu o nie uzyskać dobrej informacji o kolejnych gatunkach, w sytuacji gdy jesteśmy zainteresowani mniej subtelnymi zmianami.

Tabela A.4. Zestawienie liczby gatunków, dla których w sezonie lęgowym roku 2013 uzyskano dane monitoringowe w poszczególnych programach jednostkowych. Pokazano całkowitą liczbę gatunków zarejestrowanych (wszystkie) oraz liczbę gatunków ze stosunkowo precyzyjnymi danymi (precyzyjne). Dla MPPL umownym progiem uznania danych za precyzyjne były informacje z co najmniej 5% powierzchni próbnych, a dla MPM – z 10% powierzchni próbnych I rzędu. Dla MPM wykazano dane wyłącznie dla gatunków docelowych programu. Podsumowanie (Razem) pokazuje łączną liczbę gatunków.

Podprogram / program jednostkowy		wszystkie	precyzyjne
MPPL	Monitoring Pospolitych Ptaków Lęgowych	184	111
MFGP	Monitoring Flagowych Gatunków Ptaków	12	12
MPM	Monitoring Ptaków Mokradeł	50	49
MPD	Monitoring Ptaków Drapieżnych	12	12
MLSL	Monitoring Lęgowych Sów Leśnych	6	6
MOP	Monitoring orła przedniego	1	1
MOG	Monitoring orlika grubodziobego	1	1
MRY	Monitoring rybołowa	1	1
MMC	Monitoring mewy czarnogłowej	1	1
MLK	Monitoring łabędzia krzykliwego	1	1
MPO	Monitoring podgorzałki	1	1
MBZ	Monitoring biegusa zmiennego (*schinzii*)	1	1
MSL	Monitoring ślepowrona	1	1
MKR	Monitoring kraski	1	1
MDU	Monitoring dubelta	1	1
MDT	Monitoring rzadkich dzięciołów	2	2
MWO	Monitoring wodniczki	1	1
	Razem (gatunki)		162

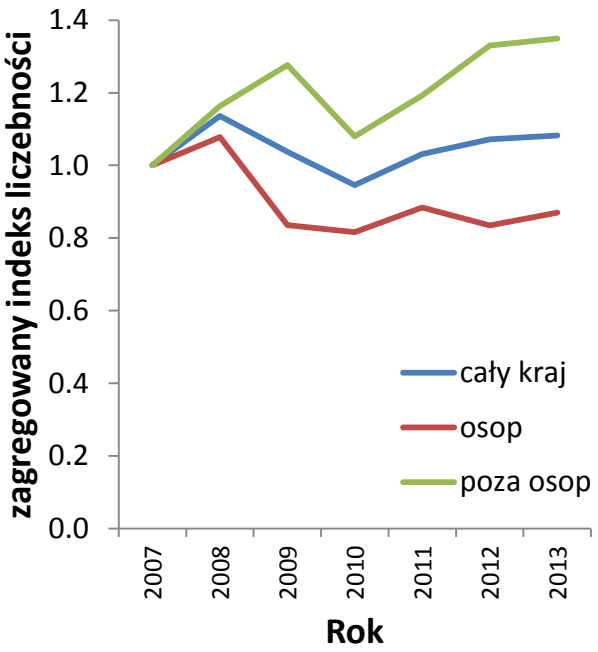
A.4.2. Obszary Natura 2000

Znacząca część uzyskiwanych danych odnosi się do Obszarów Specjalnej Ochrony Ptaków (OSOP) w ramach sieci Natura 2000. Poza MPPL, wśród 18 prowadzonych podprogramów, udział kontrolowanych powierzchni próbnych, które choćby częściowo są położone w granicach OSOP, prawie zawsze przekraczał 50%, a średnio wynosił aż 75% (**tab. A.3**). Stanowi to znaczącą nadreprezentację tych terenów w próbie, biorąc pod uwagę, że zajmują one 16% powierzchni kraju. Jedynie w MPPL (wykorzystującym powierzchnie wielkości 1 km^2) udział powierzchni położonych w granicach OSOP wynosił 16%. Taka sytuacja nie wynika jednak z selektywnego, intensywniejszego próbkowania obszarów chronionych, lecz stanowi produkt uboczny losowań warstwowych ukierunkowanych na zwiększoną alokację powierzchni próbnych w obrębie obszarów o wysokich liczebnościach gatunków docelowych. Dla wielu gatunków docelowych takie właśnie obszary pokrywały się z obszarami Natura 2000.



Rycina A.1. Zmiany wartości zagregowanego wskaźnika liczebności 111 gatunków ptaków rejestrowanych w programie MPPL (bez dzierlatki), przedstawione w podziale na obszary chronione jako OSOP (czerwona linia), obszary poza siecią OSOP (zielona linia) oraz dla całego kraju łącznie (niebieska linia). Zwraca uwagę ciągły spadek liczebności ptaków notowany w obszarach OSO od roku 2008 (zbieżny z tym notowanym w Monitoringu Ptaków Mokradeł, patrz **ryc. A.2**).

W rezultacie, uzyskane dane monitoringowe w dużej części pochodzą z obszarów chronionych jako OSOP. Stwarza to dobre podstawy do wyliczania stosownych parametrów (wskaźniki, trendy) w podziale na obszary Natura 2000 i pozostałe tereny. Należy w tym celu stosować post-stratyfikację zebranych danych w ramach standardowych obliczeń wskaźników i trendów. Zastosowanie takiego podejścia do analizy danych MPPL wykazuje, że trendy liczebności 111 pospolitych gatunków rejestrowanych w ramach programu były bardziej pozytywne (szybciej rosnące) na terenach OSOP niż poza nimi aż do roku 2008 (**ryc. A.1**), po którym nastąpił spadek liczebności populacji na obszarach OSOP (4% rocznie). Podobne wyniki uzyskano w ramach MPM (**ryc. A.2**), choć oba programy gromadzą dane w oparciu o inną siatkę powierzchni próbnych. Również w MPM trendy liczebności 50 gatunków rejestrowanych w programie wykazują silny spadek na terenach OSOP (**ryc. A.2**, 3% rocznie).



Rycina A.2. Zmiany wartości zagregowanego wskaźnika liczebności 50 gatunków ptaków rejestrowanych w programie MPM, przedstawione w podziale na obszary chronione jako OSOP (czerwona linia), obszary poza siecią OSOP (zielona linia) oraz dla całego kraju łącznie (niebieska linia).

Powyższe wyniki, w połączeniu z innymi (samym bogactwem gatunkowym tych obszarów, patrz np. Chylarecki i in. 2008) potwierdzają po raz kolejny, że monitoring populacji ptaków wykonywany z uwagi na wymogi dyrektywy ptasiej i siedliskowej nie może się koncentrować, ani tym bardziej ograniczać do obszarów Natura 2000. Obszary te dla wielu populacji ptaków nie stanowią bowiem dobrej reprezentacji ich sytuacji ogólnopolskiej. Jednocześnie, jasne jest też, że zastosowane obecnie podejście, z alokacją liczby powierzchni podporządkowaną wymogom precyzyjnego próbkowania obszaru całego kraju stwarza dobre warunki do uzyskiwania obrazu sytuacji populacji ptaków na obszarach OSOP traktowanych jako jedno wydzielenie, odmienne od reszty kraju. Takie dane stwarzają niezbędny układ odniesienia dla lokalnych programów monitoringu, które powinny być rozwijane w granicach pojedynczych OSOP. Dane z systemu ogólnokrajowego będą mogły być wykorzystywane w takiej sytuacji jako "monitoring tła", czyli układ referencyjny dla danych uzyskiwanych w poszczególnych obszarach Natura 2000.

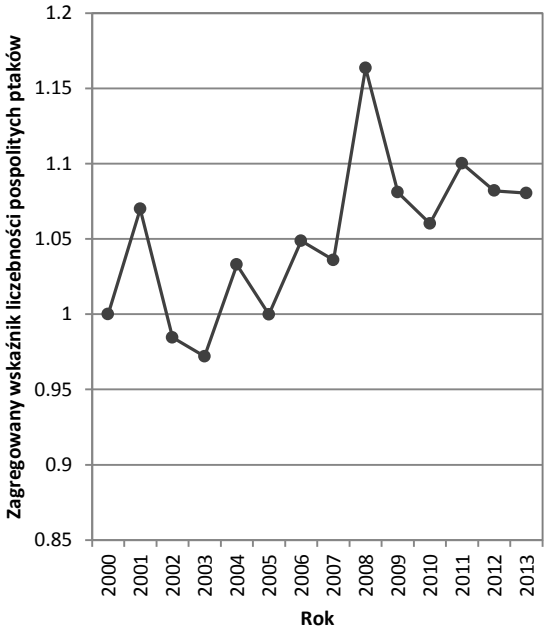
A.5. Najważniejsze wyniki

Pełne zestawienie tabelaryczne obserwowanych gatunków z liczbą powierzchni, na których zostały stwierdzone oraz sumaryczną liczebnością w ciągu roku oraz interpretujące wykresy zawiera **załącznik 1** do niniejszego sprawozdania. Wykresy dla poszczególnych gatunków zawiera płyta CD stanowiąca **załącznik 3** (katalog Wykresy).

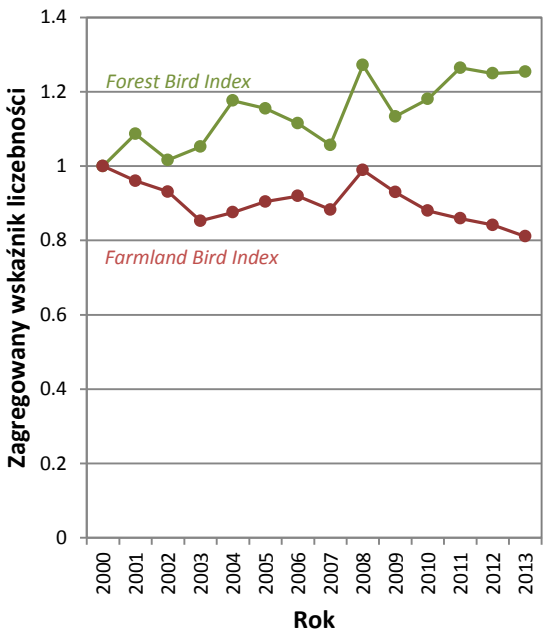
A.5.1 Program MPPL

- Liczba powierzchni kontrolowanych w ramach podprogramu MPPL wykazuje tendencję wzrostową. W 2013 roku uzyskano dane z 610 powierzchni próbnych, z czego 102 (16%) odnosi się do terenów chronionych jako OSOP.

- Uzyskane dla 111 gatunków precyzyjne dane z roku 2013 zostały dowiązane do serii wcześniejszych obserwacji z lat 2000-2012, tworząc już 14-letnie serie pomiarowe. Średnie roczne tempo zmian liczebności populacji dla 111 najszerzej rozpowszechnionych gatunków wynosiło w tym czasie λ=1,008. Oznacza to średni przyrost liczebności przeciętnego gatunku z tej grupy w tempie 0,8% rocznie (ryc. A.3).
- W okresie 14 lat prowadzenia programu MPPL 27 gatunków nie wykazywało kierunkowych zmian liczebności, a i ich populacje można uznać za stabilne. 45 gatunków wykazywało istotne wzrosty liczebności, natomiast 31 gatunków charakteryzowało się tendencjami spadkowymi. Dla 8 gatunków nadal nie można określić wyraźnego trendu zmian liczebności.
- Zmiany liczebności wskaźnikowych gatunków krajobrazu rolniczego podsumowane we wskaźniku *Farmland Bird Index* wykazywały początkowy spadek o około 15% w latach 2000-2003, po którym nastąpił powolny powrót do poziomu wyjściowego w roku 2008. Ostatnie pięć lat przynosi ponowny spadek liczebności ptaków z tej grupy. W 2013 roku osiągając najniższy poziom, czyli wartość o blisko 20% mniejszą niż w roku bazowym (ryc. A.4).
- Zmiany liczebności pospolitych ptaków leśnych wykazują odwrotne trendy – ich populacje są w dobrej kondycji i ogólnie wykazują wzrost liczebności. W roku 2013 wartość tego wskaźnika osiągnęła poziom 25% wyższy niż w roku referencyjnym (ryc. A.4).



Rycina A.3. Zmiany wartości zagregowanego wskaźnika liczebności 111 najbardziej rozpowszechnionych gatunków ptaków rejestrowanych w ramach programu MPPL w latach 2000-2013.



Rycina A.4. Zmiany wartości zagregowanego wskaźnika liczebności 34 pospolitych gatunków ptaków leśnych (*Forest Bird Index,* kolor zielony) i 22 rozpowszechnionych gatunków ptaków krajobrazu rolniczego (*Farmland Bird Index*, kolor czerwony) rejestrowanych w ramach podprogramu MPPL w latach 2000-2013.

A.5.2. Program MFGP

- Liczba powierzchni kontrolowanych w roku 2013 wynosiła 48, z czego 27 (56%) zlokalizowanych jest na terenach OSOP.
- W ciągu dekady wykazano silny wzrost populacji żurawia, którego liczebność podczas trwania programu powiększyła się dwukrotnie. W ostatnich latach (2010–2013) liczebność żurawia na powierzchniach w północnej części kraju była stabilna, natomiast w pozostałej część kraju wykazano wzrost liczby par o 30%.
- Trend liczebności łabędzia niemego dla całego okresu liczeń był stabilny, chociaż wykazano wyraźne różnice liczebności w różnych latach.
- Liczebności błotniaka stawowego i bąka były stabilne w skali całego okresu liczeń.
- Silny spadek liczebności bociana białego, jaki nastąpił pomiędzy sezonami 2004–2005, został częściowo zrekompensowany przez wzrost populacji w ostatnich dwóch sezonach, jego populacja w całym okresie była stabilna.
- Rok 2013 był dla gawrona kolejnym w wieloletniej serii ze spadkiem liczebności. Jego wskaźnik liczebności zmniejszył się na przestrzeni lat 2002–2013 o ok. 40%. Spadek był najsilniej zaznaczony w części środkowo-wschodniej i południowo-wschodniej kraju

A.5.3. Program MPM

- W 2013 roku skontrolowano 46 powierzchni próbnych, z czego 25 (54%) znajdowało się przynajmniej częściowo w granicach OSOP Natura 2000.
- Łącznie grupa monitorowanych gatunków ptaków występujących w siedliskach mokradłowych i wodnych obejmuje 50 gatunków. Dla części z nich dane gromadzone są

również w ramach programu MPPL, co umożliwia wzajemną weryfikację trendów dla tych samych gatunków.

- Wskaźniki liczebności bazujące na danych z 7 lat badań pozwalają na coraz precyzyjniejsze określenie trendów liczebności populacji ptaków mokradłowych i umożliwiają obecnie wskazanie aż 27 gatunków o trendach sprecyzowanych.
- W omawianym okresie istotnie spadła liczebność 12 gatunków. Były to: zimorodek, głowienka, strumieniówka, krakwa, czajka, czernica, kormoran, słowik szary, pokląskwa, czapla siwa, derkacz, świergotek łąkowy i pliszka żółta.
- Gdy uwzględni się wszystkie monitorowane gatunki (n=50), ogólne tendencje w grupie wskazują na stabilność liczebności populacji (średnia λ=1,004).
- Wśród 50 monitorowanych gatunków, w latach 2007-2013 zanotowano cztery, które wykazywały istotne trendy wzrostowe liczebności. Są to gęgawa, żuraw i śmieszka których populacje klasyfikowane są jako rosnące od początku trwania programu oraz trzciniak, który dołączył do tej grupy po sezonie 2011.
- Precyzja oszacowań zmian wskaźników liczebności dla gatunków docelowych MPM powinna wzrastać z każdym rokiem kontynuacji prac programu.

A.5.4. Program MPD

- W 2013 roku Monitoring Ptaków Drapieżnych objął populacje 11 gatunków ptaków drapieżnych (szponiastych) i bociana czarnego na 49 powierzchniach próbnych, z czego 33 (67%) znajdowało się w granicach OSOP Natura 2000.
- Podobnie jak w latach poprzednich, najpowszechniej notowanymi gatunkami były myszołów, błotniak stawowy i jastrząb. Natomiast najrzadszym gatunkiem okazała się kania czarna, spotykana mniej powszechnie niż bielik i kania ruda.
- W 2013 roku jedynie wskaźnik liczebności błotniaka łąkowego był znacząco niższy od poziomu referencyjnego (rok 2007 = 1,0). Co znaczące, podobny obraz dynamiki liczebności wynika z prac MPM, z drugiej jednak strony, podobne a nawet silniejsze fluktuacje notowano wcześniej w trakcie prac MPPL.
- Liczebność pozostałych gatunków wydaje się fluktuować, lub/i być stabilna, a w przypadku bielika wyraźnie rosnąć.
- Indeks liczebności bielika zarejestrowany w 2013 roku jest najwyższym z odnotowanych w badanym okresie, co wskazuje na wzrost liczebności, zwłaszcza pierwszego z omawianych gatunków.
- Ocena kierunków zmian liczebności i rozpowszechnienia wymaga kontynuacji programu, gdyż 7-letnia seria pomiarowa jest zbyt krótka, a obserwowane tendencje mogą mieć charakter okresowy. Tym niemniej należy uznać, że w obrębie badanej grupy w latach 2007-2013 nie odnotowano drastycznych zmian w poziomie liczebności i rozpowszechnienia (poza - być może - błotniakiem łąkowym).
- W 2013 roku odnotowano stosunkowo niski poziom wskaźników rozrodczości populacji bielika i orlika krzykliwego. Wieloletni trend jest niemożliwy do zinterpretowania z uwagi na bardzo małą próbę, a obserwowane różnice mieszczą się w granicach błędu.

A.5.5. Program MLSL

- W ramach programu MLSL monitorowano liczebność sześciu gatunków lęgowych sów zamieszkujących środowiska leśne.
- W 2013 roku badania terenowe wykonano na 40 powierzchniach próbnych, w tym na 20 położonych częściowo lub całkowicie w obrębie OSOP Natura 2000.
- Pod względem rozpowszechnienia najczęściej stwierdzanym gatunkiem był puszczyk stwierdzony na 73% powierzchni, a następnie włochatka i sóweczka (odpowiednio 35% i 30%).
- Pod względem liczebności dominował puszczyk (176 os.), a następnie włochatka (44 os.) i uszatka (24 os.).
- Porównanie wskaźników rozpowszechnienia i liczebności nie jest jeszcze uprawnione po zaledwie 3 latach trwania programu, jednak wstępne wyniki sugerują zmiany w liczebności badanych sów.

A.5.6. Program MGR 1

- W ramach programu MGR1 monitorowano (cenzusy całości areału) polskie populacje rybołowa, orła przedniego i orlika grubodziobego.
- W roku 2012, a następnie 2013 odnotowano rybołowy na całkiem nowych powierzchniach. Dodatkowo zasiedlone zostały kwadraty, w których od wielu lat nie odnotowano rybołowów. Dotyczy to szczególnie zachodniej części areału lęgowego. Rozpowszechnienie osiągnęło w 2013 roku (po raz pierwszy od 10 lat) wskaźnik bliski poziomu referencyjnego, a liczebność osiągnęła 39 par. Jednocześnie odnotowano niestety zanikanie stanowisk lęgowych w dotychczasowych centrach gniazdowania w Polsce (Puszcza Barlinecka, Napiwodzko-Ramucka).
- Populacja orła przedniego w Polsce jest stabilna pod względem liczebnym (30 par), a areał obejmuje głównie Karpaty oraz jedno stanowisko na Pomorzu. Parametry rozrodcze z uwagi na znaczne okresowe fluktuacje są trudne do interpretacji, lecz prawdopodobnie przeciętny poziom reprodukcji zapewnia stabilne utrzymanie krajowej populacji tego gatunku.
- W 10 spośród 13 kontrolowanych w 2013 roku powierzchni stwierdzono obecność orlików grubodziobych (14 par). Populacja orlika grubodziobego jest stabilna i zasiedla niemal wyłącznie Kotlinę Biebrzańską. W 2013 r. gniazdowały w kraju także co najmniej dwie pary mieszane z orlikiem krzykliwym (Lubelszczyzna i Puszcza Białowieska). Parametry rozrodcze utrzymują poziom stabilny, z nieznaczną tendencją wzrostową.

A.5.7. Program MGR 2

- W roku 2013 kontynuowano monitoring czterech gatunków w ramach programu Monitoring Gatunków Rzadkich (MGR2), zapoczątkowany w 2007 roku. Liczenia są cenzusami populacji lęgowych gatunków ptaków wodno-błotnych: łabędzia krzykliwego, podgorzałki, biegusa zmiennego i mewy czarnogłowej.
- Populację krajową łabędzia krzykliwego w roku 2013 oceniono na 89-101 par. Zasadnicze lęgowiska łabędzia krzykliwego obejmowały Dolny Śląsk z Doliną Baryczy i Warmię z

Mazurami (Puszcza Napiwodzko-Ramucka) oraz Podlasie i Pomorze, gdzie gniazdowało łącznie 75% par.

- Liczebność podgorzałki oceniono na 109 par. Populacja w ciągu kilku lat stopniowo wzrastała, jednak w roku 2013 jej liczebność zmniejszyła się o kilkanaście procent w stosunku do maksymalnej wartości z roku 2011.
- Nie stwierdzono obecności lęgowych biegusów zmiennych podgatunku *schinzii*.
- Krajowa populacja mewy czarnogłowej liczyła 82 pary lęgowe, z największymi skupieniami na Śląsku, Mazowszu i Pomorzu.

A.5.8. Program MGR 3

- W ramach grupy programów MGR3, cenzusami objęto całe populacje krajowe kraski (od 2010 r.) i ślepowrona (od 2009 r.). Metodami sondażowymi monitorowane są populacje dubelta i wodniczki na kluczowych lęgowiskach w kraju. Podobnie, dla najrzadszych krajowych dzięciołów: dzięcioła trójpalczastego i dzięcioła białogrzbietego zastosowano metodę sondażową.
- Cenzus w całości areału lęgowego kraski wykazał obecność ptaków na 31 stanowiskach. Liczebność populacji w Polsce oszacowano na 24-31 par (w tym 24 potwierdzone lęgi i 7 prawdopodobnych), co wskazuje na niewielki wzrost liczby pewnych lęgów. Duży odsetek w populacji stanowią pojedyncze osobniki. Kluczową ostoją dla gatunku w kraju jest pogranicze północnego Mazowsza i południowych Mazur, gdzie w 2013 r. występowało od 22 do 27 par. W 2013 roku po raz pierwszy od początku prowadzenia monitoringu nie stwierdzono kraski na Podlasiu.
- W roku 2013 w 7 koloniach stwierdzono 967 par ślepowrona, oznacza to wzrost liczebności populacji o 100 par w stosunku do poprzedniego sezonu. Stanowiska lęgowe zlokalizowane były w dolinie górnej Wisły.
- Liczebność populacji dubelta w kraju oszacowano na 239-293 samców, a więc nieco mniej niż w poprzednim roku (261-296 samców). Główna ostoją tego gatunku nadal pozostają Bagna Biebrzańskie. Trend liczebności oszacowany na podstawie wszystkich kontrolowanych tokowisk w ciągu 4 lat badań wskazuje na spadek liczebność gatunku.
- W ramach monitoringu dzięcioła trójpalczastego skontrolowano 80 powierzchni w Karpatach i 50 w Polsce północno-wschodniej. Rozpowszechnienie dzięcioła trójpalczastego oszacowano na 52%. Obecność dzięcioła białogrzbietego odnotowano na 63% kontrolowanych powierzchni, przy czym rozkład powierzchni wyglądał następująco: Karpaty: 75, Polska północno-wschodnia 45 powierzchni.
- W przypadku dzięcioła białogrzbietego, rok 2013 był pierwszym rokiem prac programu, uzyskane wyniki posłużą jako dane wyjściowe do przyszłych analiz.
- Kontrole w ramach monitoringu wodniczki przeprowadzono na 100 transektach o długości 1 km, w dwóch najważniejszych krajowych lęgowiskach (Bagna Biebrzańskie i Lubelszczyzna), stwierdzono 1031 samców. Wartość wskaźnika liczebności dla 2013 roku jest porównywalna z jego wartością w 2011 i wyższa niż w 2012 roku. Należy ostrożnie interpretować trend liczebności z uwagi na zaledwie trzyletni okres prowadzenia monitoringu.

B. MPPL

Monitoring Pospolitych Ptaków Lęgowych

Tomasz Chodkiewicz, Krzysztof Pietrasz, Przemysław Chylarecki

B.1. Informacje wstępne

Niniejszy raport stanowi podsumowanie realizacji etapu III zadania 2 oraz 4 w ramach umowy nr 32/2012/F z dnia 12 września 2012 pomiędzy Głównym Inspektoratem Ochrony Środowiska a Ogólnopolskim Towarzystwem Ochrony Ptaków na wykonanie pracy pt. *Monitoring ptaków, w tym monitoring obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 – faza IV – lata 2010-2012"* dotyczącej realizacji prac terenowych oraz opracowania ich wyników w ramach Monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych. Całość prac została sfinansowana przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej i została wykonana przez Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków.

B.2. Założenia metodyczne

Zgodnie z założeniami metodycznymi wypracowanymi w ramach Etapu I (patrz opracowanie: *System monitoringu ptaków lęgowych w Polsce w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w latach 2007-2008: Opracowanie metodyczne*), program MPPL realizowany w ramach niniejszego zadania stanowi kontynuację prac prowadzonych przez OTOP w latach 2000-2012. W tym okresie coroczne liczenia były wykonywane na losowo wskazanych powierzchniach próbnych o powierzchni 1 km^2 (1 km x 1 km). Podstawę wskazania stanowiło losowanie warstwowe zrealizowane na zbiorze wszystkich kwadratów 1 km x 1 km pokrywających obszar kraju, przeprowadzone osobno dla każdego z 15 wydzielonych regionów awifaunistycznych. Liczenia były prowadzone przede wszystkim na powierzchniach kontrolowanych już w latach ubiegłych. W celu zwiększenia pokrycia kraju powierzchniami monitoringowymi MPPL, przewiduje się w kolejnych latach obejmowanie liczeniami nowych powierzchni próbnych.

B.2.1. Schemat programu

MPPL został zaplanowany z wykorzystaniem sprawdzonych schematów metodycznych, stosowanych z powodzeniem w programach monitoringu ptaków prowadzonych w innych krajach Europy oraz w USA i Kanadzie. Podstawowe wyznaczniki zastosowanego podejścia metodycznego obejmują omówione niżej założenia.

- W ramach programu MPPL oszacowania ogólnopolskich charakterystyk populacji ptaków uzyskiwane są z zastosowaniem standardów metodyki reprezentacyjnej (*survey sampling*). Dane zbierane z powierzchni próbnych wskazanych w ramach właściwego dla tej metodyki schematu próbkowania traktowane są jako reprezentatywne dla obszaru całego kraju. Pozwala to na oszacowanie zarówno docelowych parametrów populacji ogólnokrajowej (w tym przypadku wskaźnika liczebności i rozpowszechnienia), jak i miar niepewności tychże oszacowań (np. błędu standardowego lub 95% przedziału ufności; wielkość błędu oszacowań jest pochodną wielu czynników, m.in. rozpowszechnienia gatunku, zmienności jego zagęszczeń w granicach Polski, czy liczby kontrolowanych w danym roku powierzchni). Reprezentatywność powierzchni jest zapewniona poprzez zastosowanie losowego schematu ich doboru.
- Prace terenowe na wskazanych powierzchniach próbnych wykonywane są przez wysoko wykwalifikowanych amatorów ornitologii, z reguły zamieszkałych w pobliżu tychże powierzchni. Prowadzą oni prace jako wolontariusze, którym przysługuje zwrot kosztów

dojazdu. Działania związane z rekrutacją i obsługą logistyczną współpracowników organizowane są przez sieć koordynatorów regionalnych programu.

- W trakcie prac terenowych stosowane są proste, relatywnie szybkie metody liczeń ptaków, nie stanowiące dla obserwatorów dużego obciążenia czasowego.

B.2.2. Wskazanie powierzchni próbnych

Wybór powierzchni próbnych i organizacja bieżących prac programu uwzględniają podział Polski na 15 regionów geograficznych (awifaunistycznych). Powierzchnie próbne – zdefiniowane w oparciu o siatkę kwadratów 1 km x 1 km pokrywających całość kraju – zostały wskazane losowo w obrębie każdego z wyróżnionych regionów. Pozwoliło to w efekcie na uzyskanie schematu doboru próby znanego jako losowanie warstwowe (*stratified random sampling*). Taki podział regionalny umożliwił również zastosowanie dwupoziomowego systemu koordynacji prac programu, w którym obok zarządzania centralnego, kluczową rolę pełnili dedykowani koordynatorzy regionalni odpowiedzialni za realizację szeregu prac. W kilku regionach prace koordynowane były przez więcej niż jednego koordynatora (**tabela B.1**).

B.2.3. Metody prac terenowych

Standardowy protokół zbierania danych terenowych jest szczegółowo opisany w dostarczanej obserwatorom instrukcji dostępnej m.in. na stronie internetowej programu. Najważniejsze punkty tego protokołu podsumowano poniżej:

- Na każdej powierzchni wykonywane są 2 liczenia ptaków – wczesnowiosenne (w terminie 10.04.-15.05) oraz późnowiosenne (16.05.-30.06.).
- Przed pierwszą kontrolą, podczas osobnej wizyty, wyznaczany jest przebieg trasy wzdłuż której liczone są ptaki (o ile trasa nie została już wyznaczona w poprzednich sezonach).
- Trasa liczenia wyznaczona w obrębie każdej powierzchni próbnej składa się z dwóch równoległych, jednokilometrowych transektów, biegnących w odległości 500 m od siebie.
- Poszczególne liczenia rozpoczynają się jak najwcześniej rano, pomiędzy 4:00 a 9:00 i trwają średnio 90 minut.
- W ramach liczenia rejestrowane są wszystkie dorosłe ptaki widziane lub słyszane. Ptaki notowane są w podziale na cztery kategorie: trzy względem odległości od linii transektu; osobną, czwartą kategorię stanowią ptaki obserwowane w locie.
- Wszystkie dane są zapisywane na specjalnie zaprojektowanych formularzach, przy użyciu systemu skrótów nazw gatunkowych.
- Obserwatorzy rejestrują również typy siedlisk występujących w otoczeniu transektu, z wykorzystaniem formularzy i predefiniowanej listy parametrów.

B.3. Organizacja i przebieg prac

B.3.1. Koordynacja prac

Prace projektu MPPL koordynowane były na dwóch poziomach – centralnym i regionalnym. Koordynatorami całości programu byli: Tomasz Chodkiewicz i Krzysztof Pietrasz (Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków). Prace programu na terenie kraju organizowane były przez sieć koordynatorów regionalnych (**tabela B.1**), odpowiedzialnych za rekrutację obserwatorów do liczeń

na powierzchniach próbnych, sprawdzenie ich kwalifikacji, dostarczenie materiałów, a następnie odbiór formularzy z wynikami liczeń i przekazanie ich do centrali. Za pośrednictwem koordynatorów regionalnych w marcu 2013 r. dostarczono obserwatorom materiały niezbędne do prowadzenia prac terenowych. Każdy obserwator, współpracownik programu, został zatem wyposażony w:

- szczegółową instrukcję dla obserwatorów, w której określono terminy i metody kontroli terenowych dla gatunków ptaków objętych monitoringiem w ramach MPPL,
- formularze liczeń terenowych,
- formularze zbiorcze,
- mapy badanych powierzchni w skali 1: 10 000 oraz mapy sytuacyjne jej lokalizacji w skali 1: 100 000.

Po zakończeniu okresu liczeń ptaków, poczynając od początku lipca, wypełnione formularze były zwracane do centrali OTOP (bezpośrednio lub za pośrednictwem koordynatorów regionalnych). Tam, dane zostały sprawdzone pod względem poprawności formalnej i merytorycznej, a następnie wprowadzone do systemu bazodanowego implementowanego w MS Access. Proces wprowadzania obserwacji do bazy danych programu przeprowadzony został równolegle przez 2 osoby. Obie wersje zostały sprawdzane pod kątem poprawności.

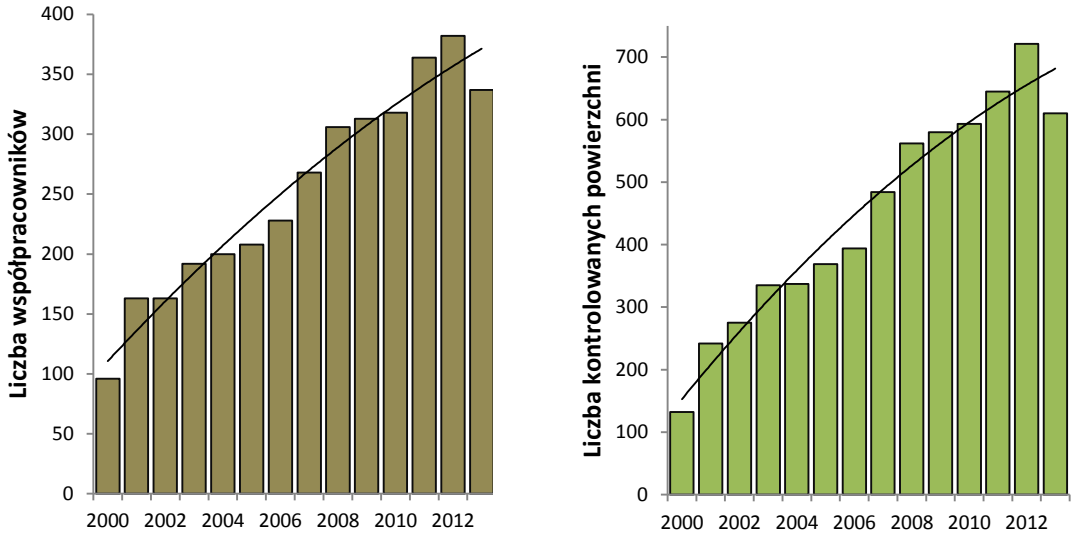
Tabela B.1. Koordynatorzy regionalni MPPL w 2013 roku.

Lp.	Region	Koordynator
1	Pomorze Zachodnie	Michał Jasiński
2	Pomorze Środkowe	Jacek Antczak
3	Pomorze Gdańskie	Piotr Zieliński
4	Warmia i Mazury	Andrzej Ryś
5	Wielkopolska	Jakub Kosicki
6	Ziemia Lubuska	Leszek Jerzak
7	Ziemia Łódzka	Tomasz Janiszewski
8	Kujawy	Piotr Zieliński
9	Mazowsze	Andrzej Dombrowski, Artur Goławski
10	Podlasie	Krzysztof Henel
11	Kraina Gór Świętokrzyskich	Sławomir Chmielewski, Roman Maniarski
12	Lubelszczyzna	Małgorzata Piotrowska
13	Dolny Śląsk	Beata Czyż
14	Górny Śląsk	Jacek Betleja
15	Polska Południowo-Wschodnia	Kazimierz Walasz, Michał Ciach

B.3.2. Przebieg prac terenowych

Prace terenowe wykonano okresie od 10 kwietnia do 30 czerwca 2013 r. W liczeniach ptaków wzięło udział 337 współpracowników, którzy skontrolowali łącznie 610 powierzchni próbnych (**ryc. B.1, B.2**).

Powierzchnie próbne były rozmieszczone w sposób losowy na terenie całego obszaru kraju. Pozwala to traktować uzyskane dane o liczebności ptaków jako reprezentatywne dla terenu Polski i upoważniające do bezpiecznej ekstrapolacji uzyskanych wyników. Nazwiska obserwatorów monitorujących poszczególne powierzchnie zestawione są w **tabeli Z2.1** w **załączniku 2** do niniejszego raportu. Skontrolowana liczba powierzchni próbnych w roku 2013 (n=610) jest znacznie większa niż przewidziana w ramach umowy (**ryc. B.1**).



Rycina B.1. Przyrost liczby współpracowników (lewy panel) oraz liczby skontrolowanych powierzchni próbnych (prawy panel) w ciągu 14 lat realizacji projektu MPPL (2000-2013).

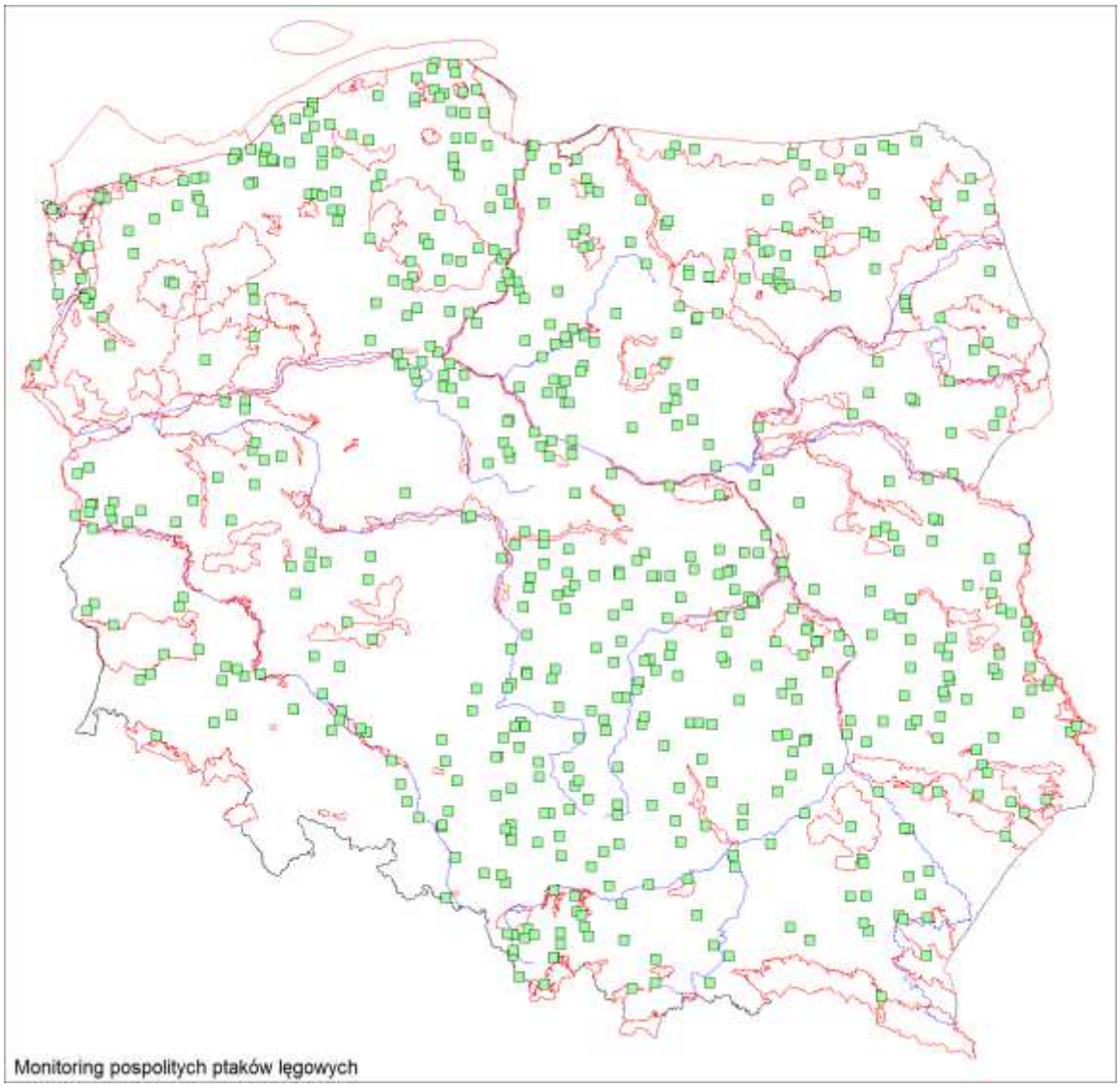
W granicach Obszarów Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 położonych było 106 powierzchni, co stanowi 17% ogółu skontrolowanych pól badawczych.
Rozmieszczenie skontrolowanych powierzchni MPPL w granicach poszczególnych województw było nierównomierne, choć do pewnego stopnia związane z ich powierzchnią (tab. B.2).

Tabela B.2. Liczba kontrolowanych powierzchni próbnych MPPL w roku 2013 w poszczególnych województwach.

Województwo	Liczba powierzchni	Liczba powierzchni w OSOP
Dolnośląskie	22	6
Kujawsko-Pomorskie	65	8
Lubelskie	55	7
Lubuskie	20	4
Łódzkie	56	0
Małopolskie	25	2
Mazowieckie	61	15
Opolskie	12	1
Podkarpackie	23	4
Podlaskie	26	11
Pomorskie	57	9
Śląskie	46	1
Świętokrzyskie	22	0
Warmińsko-Mazurskie	50	21
Wielkopolskie	22	4
Zachodniopomorskie	48	13

W 2013 roku najwięcej powierzchni próbnych programu skontrolowano w województwach: kujawsko-pomorskim (65) i mazowieckim (61), a najmniej – w lubuskim (20). Nierównomierna alokacja powierzchni pomiędzy województwa była wynikiem łącznego działania dwóch czynników: losowego systemu wskazania powierzchni oraz zróżnicowanej wielkości województw. Należy także

pamiętać, że zgodnie z założeniami metodycznymi, wskazanie powierzchni próbnych odbywa się w podziale na 15 regionów awifaunistycznych, nie pokrywających się z podziałem administracyjnym kraju. Pozwala to dostosować liczbę losowanych powierzchni do liczebności obserwatorów ptaków w danym rejonie. Wynikające z tego różnice liczby kontrolowanych powierzchni próbnych znajdują odzwierciedlenie w błędach standardowych ocen dla poszczególnych regionów traktowanych jako warstwy w zastosowanym operacie losowania. Nie wpływają one jednak na możliwości wnioskowania o sytuacji ogólnokrajowej w oparciu o uzyskane dane, w szczególności na miary tendencji centralnej (np. średnie wartości wskaźników) uzyskiwane dla całej Polski.



Rycina B.2. Rozmieszczenie powierzchni próbnych skontrolowanych w roku 2013 w ramach MPPL.

B.4. Wyniki

B.4.1. Farmland Bird Index

Jako miarę intensywności gospodarowania na obszarach rolniczych wykorzystano wskaźnik Farmland Bird Index (FBI). Jest to zagregowany indeks zmian stanu populacji pospolitych ptaków krajobrazu rolniczego, na który składają się wskaźniki liczebności 22 gatunków ptaków ściśle

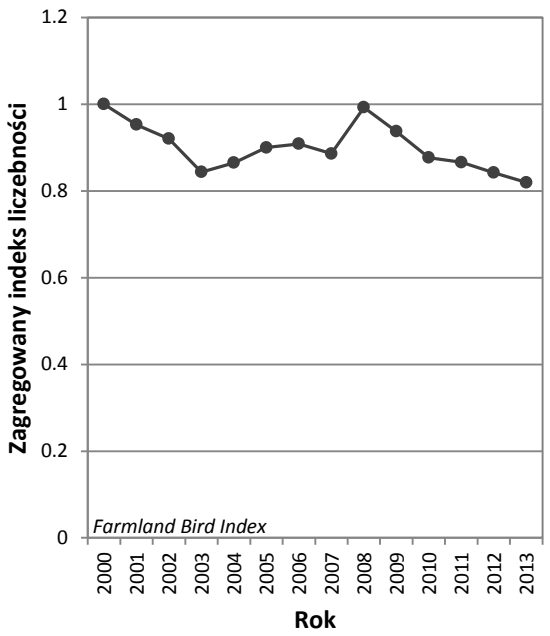
związanych z siedliskami użytkowanymi rolniczo. Wyliczany jest on jako średnia geometryczna ze wskaźników liczebności 22 gatunków składowych (tabela B.3).

W przypadku Polski FBI nie obejmuje danych dla gawrona, gdyż jest to gatunek kolonijny, występujący skupiskowo. W trakcie prac terenowych MPPL są rejestrowane ptaki z frakcji nielęgowej lub żerujące z daleka od kolonii. Takie dane nie są reprezentatywne dla jego sytuacji w Polsce, a dobre wyniki dla tego gatunku uzyskuje się metodyką cenzusową zastosowaną w Monitoringu Flagowych Gatunków Ptaków.

Tabela B.3. Zestawienie gatunków wchodzących w skład koszyka *Farmland Bird Index.*

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska
1	*Alauda arvensis*	Skowronek
2	*Anthus pratensis*	Świergotek łąkowy
3	*Carduelis cannabina*	Makolągwa
4	*Ciconia ciconia*	Bocian biały
5	*Emberiza calandra*	Potrzeszcz
6	*Emberiza citrinella*	Trznadel
7	*Emberiza hortulana*	Ortolan
8	*Falco tinnunculus*	Pustułka
9	*Galerida cristata*	Dzierlatka
10	*Hirundo rustica*	Dymówka
11	*Lanius collurio*	Gąsiorek
12	*Limosa limosa*	Rycyk
13	*Motacilla flava*	Pliszka żółta
14	*Passer montanus*	Mazurek
15	*Saxicola rubetra*	Pokląskwa
16	*Saxicola rubicola*	Kląskawka
17	*Serinus serinus*	Kulczyk
18	*Streptopelia turtur*	Turkawka
19	*Sturnus vulgaris*	Szpak
20	*Sylvia communis*	Cierniówka
21	*Upupa epops*	Dudek
22	*Vanellus vanellus*	Czajka

Zmiany liczebności wskaźnikowych gatunków krajobrazu rolniczego podsumowane we wskaźniku Farmland Bird Index wykazywały początkowy spadek o około 15% w latach 2000-2003, po którym nastąpił powolny powrót do poziomu wyjściowego (rok 2000, FBI = 1,00) w roku 2008. W trakcie ostatnich pięciu lat notuje się ponowny spadek liczebności ptaków z tej grupy, który w 2013 roku osiągnął najniższy poziom w historii badań. Jego wartość wyniosła 0,82 czyli prawie 20% mniej niż w roku bazowym (ryc. B.3).



Rycina B.3. Zmiany wskaźnika liczebności pospolitych ptaków krajobrazu rolniczego Farmland Bird Index (FBI, n=22 gatunki) na przestrzeni 14 lat (2000-2013).

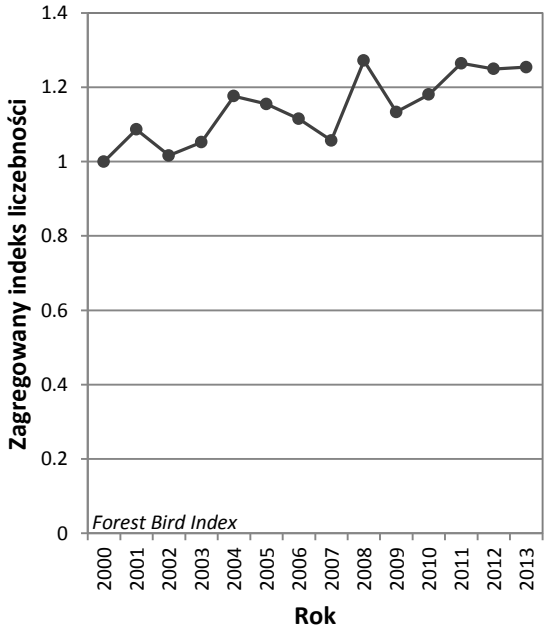
B.4.2. Forest Bird Index

Wskaźnik pospolitych ptaków leśnych (Forest Bird Index) agreguje zmiany liczebności dla 34 pospolitych gatunków (tab. B.4) zaproponowanych jako składowe przez Ostasiewicza i in. (2010). Trend rozpowszechnionych ptaków leśnych wykazywał w latach 2000-2013 wyraźne tendencje wzrostowe, a zagregowany wskaźnik przyrastał około 2% rocznie. W ostatnich dwóch latach wskaźnik przyjmował zbliżone do siebie wartości i kształtował się na poziomie wyższym o około 25% niż w roku 2000 (ryc. B.4).

Tabela B.4. Zestawienie gatunków wchodzących w skład koszyka Forest Bird Index.

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska
1	*Aegithalos caudatus*	Raniuszek
2	*Anthus trivialis*	Świergotek drzewny
3	*Certhia brachydactyla*	Pełzacz ogrodowy
4	*Certhia familiaris*	Pełzacz leśny
5	*Columba oenans*	Siniak
6	*Carduelis spinus*	Czyż
7	*Coccothraustes coccothraustes*	Grubodziób
8	*Dendrocopos major*	Dzięcioł duży
9	*Dryocopus martius*	Dzięcioł czarny
10	*Erithacus rubecula*	Rudzik
11	*Ficedula hypoleuca*	Muchołówka żałobna
12	Ficedula parva	Muchołówka mała
13	*Garrulus glandarius*	Sójka
14	*Phylloscopus collybita*	Pierwiosnek
15	*Phylloscopus sibilatrix*	Świstunka leśna
16	*Phylloscopus trochilus*	Piecuszek

17	*Lullula arborea*	Lerka
18	*Periparus ater*	Sosnówka
19	*Lophphanes cristatus*	Czubatka
20	*Parus major*	Bogatka
21	*Poecile palustris*	Sikora uboga
22	*Prunella modularis*	Pokrzywnica
23	*Poecile montanus*	Czarnogłówka
24	*Phoenicurus phoenicurus*	Pleszka
25	*Pyrrhula pyrrhula*	Gil
26	*Regulus ignicapillus*	Zniczek
27	*Regulus regulus*	Mysikrólik
28	*Sylvia atricapilla*	Kapturka
29	*Sitta europaea*	Kowalik
30	*Troglodytes troglodytes*	Strzyżyk
31	*Turdus philomelos*	Śpiewak
32	*Turdus merula*	Kos
33	*Turdus viscivorus*	Paszkot
34	*Fringilla coelebs*	Zięba



Rycina B.4. Zmiany wskaźnika liczebności pospolitych ptaków leśnych Forest Bird Index (n=34 gatunki) na przestrzeni 14 lat (2000-2013).

B.4.3. Rozpowszechnienie gatunków lęgowych na terenie kraju

W trakcie prac terenowych MPPL w 2013 roku skontrolowano w sumie 610 powierzchni, na których zarejestrowano łącznie 184 gatunki.

Rozpowszechnienie przekraczające 10% powierzchni, które stanowi umowne kryterium uznania gatunku za pospolity, osiągnęło 87 gatunków. Najczęściej spotykanym gatunkiem była - podobnie jak w latach poprzednich - zięba, która występowała na 91,1% powierzchni. Kolejne najbardziej rozpowszechnione gatunki to: grzywacz, bogatka, kapturka, trznadel, kos oraz szpak, które stwierdzono na ponad 80% powierzchni. W ten sposób potwierdziła się lista najbardziej

rozpowszechnionych gatunków w Polsce (zmieniła się kolejność), która nie uległa zmianie od początku prowadzenia monitoringu pospolitych ptaków lęgowych od roku 2000. Do najrzadziej obserwowanych ptaków na poszczególnych powierzchniach należały pojedynczo stwierdzane: łabędź krzykliwy, kraska, bączek, podróżniczek, bekasik, ślepowron, kropiatka i kwokacz (załącznik 1, tabela Z.1.). Wartości wskaźnika rozpowszechnienia oraz jego trendu dla 111 gatunków ptaków zawiera tabela B.5. Wartości wskaźnika w latach ubiegłych oraz interpretujące je wykresy zawiera arkusz „Rozpowszechnienie", w elektronicznym załączniku graficznym (xls) do niniejszego raportu.

Tabela B.5. Wskaźnik i trend rozpowszechnienia dla 111 najpospolitszych gatunków ptaków stwierdzonych w 2013 na powierzchniach próbnych MPPL (n=610). Podano liczbę powierzchni, na których stwierdzono gatunek (N), wskaźnik rozpowszechnienia (rozp), wyrażony jako procentowy udział powierzchni próbnych, na których stwierdzono gatunek w stosunku do liczby powierzchni ogółem oraz trend zmian wskaźnika rozpowszechnienia (λ, trend rozp) na przestrzeni 14 lat (2000-2013). Wartości λ mniejsze od 1,00 wskazują na zmniejszanie się rozpowszechnienia (*sensu* area of occupancy), a większe – na zwiększanie się.

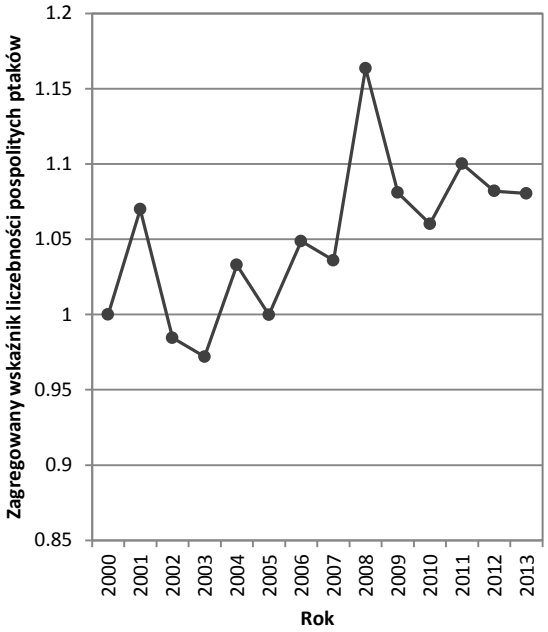
Nazwa łacińska	Nazwa polska	N	rozp	trend rozp
Alauda arvensis	Skowronek	481	0,7885	0,9941
Apus apus	Jerzyk	164	0,2689	1,0076
Carduelis cannabina	Makolągwa	233	0,382	0,9802
Anthus campestris	Świergotek polny	14	0,023	0,9078
Accipiter gentilis	Jastrząb	34	0,0557	0,9676
Accipiter nisus	Krogulec	41	0,0672	0,9953
Aegithalos caudatus	Raniuszek	54	0,0885	1,0254
Anas platyrhynchos	Krzyżówka	279	0,4574	1,0304
Anthus pratensis	Świergotek łąkowy	82	0,1344	0,9608
Ardea cinerea	Czapla siwa	100	0,1639	0,9897
Anthus trivialis	Świergotek drzewny	244	0,4	0,9864
Buteo buteo	Myszołów	261	0,4279	0,9877
Chloris chloris	Dzwoniec	261	0,4279	1,0068
Certhia brachydactyla	Pełzacz ogrodowy	42	0,0689	0,9662
Carduelis carduelis	Szczygieł	229	0,3754	0,9725
Ciconia ciconia	Bocian biały	191	0,3131	1,0026
Certhia familiaris	Pełzacz leśny	103	0,1689	1,0033
Circus aeruginosus	Błotniak stawowy	147	0,241	0,9989
Circus pygargus	Błotniak łąkowy	35	0,0574	1,0017
Columba oenas	Siniak	65	0,1066	1,0433
Corvus cornix	Wrona siwa	168	0,2754	0,9858
Corvus monedula	Kawka	133	0,218	1,0069
Corvus corax	Kruk	291	0,477	1,0057
Columba palumbus	Grzywacz	554	0,9082	1,0126
Coturnix coturnix	Przepiórka	116	0,1902	0,9667
Carduelis spinus	Czyż	46	0,0754	1,0676
Coccothraustes coccothraustes	Grubodziób	211	0,3459	0,9838
Cuculus canorus	Kukułka	384	0,6295	0,9994
Crex crex	Derkacz	90	0,1475	1,0086
Cygnus olor	Łabędź niemy	65	0,1066	1,0975
Delichon urbicum	Oknówka	197	0,323	0,994
Dendrocopos major	Dzięcioł duży	385	0,6311	1,0108
Dendrocopos medius	Dzięcioł średni	23	0,0377	1,05
Dendrocopos minor	Dzięciołek	24	0,0393	0,9887
Dryocopus martius	Dzięcioł czarny	168	0,2754	1,0175
Erithacus rubecula	Rudzik	328	0,5377	1,0171
Miliaria calandra	Potrzeszcz	299	0,4902	1,0056

Nazwa łacińska	Nazwa polska	N	rozp	trend rozp
Emberiza hortulana	Ortolan	75	0,123	0,9626
Emberiza citrinella	Trznadel	514	0,8426	0,995
Emberiza schoeniclus	Potrzos	118	0,1934	0,993
Falco tinnunculus	Pustułka	78	0,1279	1,0344
Ficedula hypoleuca	Muchołówka żałobna	84	0,1377	0,9982
Ficedula parva	Muchołówka mała	24	0,0393	0,9993
Fulica atra	Łyska	34	0,0557	0,9848
Galerida cristata	Dzierlatka	10	0.0862	1,0247
Garrulus glandarius	Sójka	398	0,6525	1,0159
Gallinago gallinago	Kszyk	52	0,0852	1,0247
Grus grus	Żuraw	236	0,3869	1,0427
Hirundo rustica	Dymówka	467	0,7656	0,9982
Hippolais icterina	Zaganiacz	214	0,3508	0,9885
Jynx torquilla	Krętogłów	103	0,1689	1,0435
Phylloscopus collybita	Pierwiosnek	415	0,6803	1,0085
Phylloscopus sibilatrix	Świstunka leśna	317	0,5197	1,0137
Phylloscopus trochilus	Piecuszek	470	0,7705	1,0154
Lullula arborea	Lerka	143	0,2344	1
Lanius collurio	Gąsiorek	309	0,5066	0,9952
Lanius excubitor	Srokosz	50	0,082	0,9913
Locustella fluviatilis	Strumieniówka	36	0,059	0,9839
Limosa limosa	Rycyk	68	0,0082	0,9818
Locustella naevia	Świerszczak	19	0,1115	1,0006
Loxia curvirostra	Krzyżodziób świerkowy	163	0,0311	1,0419
Luscinia luscinia	Słowik szary	73	0,2672	0,9908
Luscinia megarhynchos	Słowik rdzawy	99	0,1197	0,9928
Muscicapa striata	Muchołówka szara	304	0,1623	0,9874
Motacilla alba	Pliszka siwa	256	0,4984	1,0123
Motacilla flava	Pliszka żółta	21	0,4197	0,9808
Oenanthe oenanthe	Białorzytka	47	0,077	0,989
Oriolus oriolus	Wilga	413	0,677	1,0021
Passer montanus	Mazurek	263	0,4311	1,0118
Periparus ater	Sosnówka	157	0,2574	1,0031
Lophophanes cristatus	Czubatka	111	0,182	1,0056
Phalacrocorax carbo	Kormoran	32	0,0525	0,9895
Passer domesticus	Wróbel	286	0,4689	0,9941
Cyanistes caeruleus	Modraszka	327	0,5361	0,9991
Phasianus colchicus	Bażant	236	0,3869	1,0403
Pica pica	Sroka	252	0,4131	1,0064
Parus major	Bogatka	545	0,8934	1,0049
Poecile palustris	Sikora uboga	81	0,1328	1,0102
Prunella modularis	Pokrzywnica	67	0,1098	0,9981
Poecile montanus	Czarnogłówka	106	0,1738	0,9963
Phoenicurus ochruros	Kopciuszek	250	0,4098	1,0154
Phoenicurus phoenicurus	Pleszka	199	0,3262	1,0723
Picus viridis	Dzięcioł zielony	69	0,1131	1,0767
Perdix perdix	Kuropatwa	46	0,0754	0,9549
Pyrrhula pyrrhula	Gil	55	0,0902	0,9749
Regulus ignicapilla	Zniczek	44	0,0721	1,0272
Regulus regulus	Mysikrólik	125	0,2049	1,0069
Sturnus vulgaris	Szpak	501	0,8213	0,9969
Sylvia atricapilla	Kapturka	528	0,8656	1,0126

Nazwa łacińska	Nazwa polska	N	rozp	trend rozp
Sylvia borin	Gajówka	186	0,3049	0,9815
Sylvia communis	Cierniówka	405	0,6639	0,9934
Streptopelia decaocto	Sierpówka	235	0,3852	1,0053
Sitta europaea	Kowalik	202	0,3311	1,021
Sylvia nisoria	Jarzębatka	42	0,0689	0,9937
Saxicola rubicola	Kląskawka	44	0,0721	1,0609
Saxicola rubetra	Pokląskwa	311	0,5098	0,9922
Serinus serinus	Kulczyk	117	0,1918	1,0044
Streptopelia turtur	Turkawka	48	0,0787	0,9623
Sylvia curruca	Piegża	256	0,4197	0,9952
Troglodytes troglodytes	Strzyżyk	178	0,2918	0,9962
Turdus philomelos	Śpiewak	391	0,641	1,0164
Turdus merula	Kos	510	0,8361	1,005
Turdus pilaris	Kwiczoł	260	0,4262	0,995
Turdus viscivorus	Paszkot	120	0,1967	1,041
Upupa epops	Dudek	88	0,1443	1,0395
Vanellus vanellus	Czajka	181	0,2967	0,9908
Acrocephalus arundinaceus	Trzciniak	82	0,1344	1,0826
Acrocephalus schoenobaenus	Rokitniczka	77	0,1262	1,0442
Acrocephalus scirpaceus	Trzcinniczek	48	0,0787	1,0172
Acrocephalus palustris	Łozówka	194	0,318	0,9913
Fringilla coelebs	Zięba	556	0,9115	0,9984

B.4.3. Trendy liczebności

Uzyskane dla 111 gatunków dane z roku 2013 zostały dowiązane do serii wcześniejszych obserwacji z lat 2000-2012, tworząc 14-letnie serie pomiarowe. Średnie roczne tempo zmian liczebności populacji dla 111 najszerzej rozpowszechnionych gatunków wynosiło w tym czasie λ=1,0075. Oznacza to średni przyrost liczebności dla gatunku z tej grupy na poziomie 0,75% rocznie (**ryc. B.5**).



Rycina B.5. Zmiany wskaźnika liczebności zagregowanego dla 111 najpospolitszych gatunków ptaków w latach 2000-2013.

Wskaźniki (indeksy) liczebności wraz z ich błędem standardowym oraz trendem (λ) na przestrzeni lat 2000-2013 dla 111 najpospolitszych gatunków stwierdzonych w toku prac MPPL w 2013 roku przedstawia tabela B.6.

Dane z roku 2013 zostały dowiązane do serii pomiarowych z lat 2000-2012. Dane liczbowe oraz wykresy ilustrujące zmiany wskaźnika liczebności w tym okresie (trendy) dla ww. gatunków zamieszczono w elektronicznym załączniku do niniejszego sprawozdania.

Tabela B.6. Wskaźniki liczebności (wsk. licz.) wraz z ich błędem standardowym (SE) oraz trendy zmian liczebności (Trend (λ)) wraz z kategorią TRIM (kat. trendu, patrz też tab. A.2.) w latach 2000-2013 dla 111 najpospolitszych gatunków ptaków stwierdzonych w toku prac MPPL w 2013 roku.

nazwa łacińska	nazwa polska	wskaźnik liczebności	SE	Trend (λ)	Kat. trendu
Alauda arvensis	Skowronek	1,0013	0,0448	0,9972	–
Apus apus	Jerzyk	1,4758	0,2717	1,035	↑
Carduelis cannabina	Makolągwa	0,7442	0,0989	0,981	↓
Anthus campestris	Świergotek polny	0,3523	0,1304	0,9386	↓
Accipiter gentilis	Jastrząb	0,505	0,1739	0,9627	↓
Accipiter nisus	Krogulec	0,8448	0,2978	1,0048	–
Aegithalos caudatus	Raniuszek	3,2193	1,8284	1,0295	?
Anas platyrhynchos	Krzyżówka	2,2398	0,4232	1,0384	↑
Anthus pratensis	Świergotek łąkowy	0,4862	0,0871	0,9407	↓
Ardea cinerea	Czapla siwa	0,5006	0,0938	0,9723	↓
Anthus trivialis	Świergotek drzewny	0,7607	0,0703	0,9845	↓
Buteo buteo	Myszołów	0,6488	0,0653	0,9821	↓
Chloris chloris	Dzwoniec	1,3128	0,1727	1,0304	↑
Certhia brachydactyla	Pełzacz ogrodowy	0,6478	0,1857	0,9704	↓
Carduelis carduelis	Szczygieł	0,5	0,0587	0,9598	↓
Ciconia ciconia	Bocian biały	0,7529	0,1236	0,9889	–

nazwa łacińska	nazwa polska	wskaźnik liczebności	SE	Trend (λ)	Kat. trendu
Certhia familiaris	Pełzacz leśny	1,3708	0,3137	1,0278	↑
Circus aeruginosus	Błotniak stawowy	0,8931	0,1485	1,0105	–
Circus pygargus	Błotniak łąkowy	1,2312	0,5415	1,0103	–
Columba oenas	Siniak	1,3566	0,3656	1,0767	↑
Corvus cornix	Wrona siwa	0,5125	0,0744	0,9808	↓
Corvus monedula	Kawka	1,2096	0,2425	1,0167	↑
Corvus corax	Kruk	1,66	0,265	1,0386	↑
Columba palumbus	Grzywacz	1,6069	0,1696	1,0352	↑
Coturnix coturnix	Przepiórka	0,5496	0,0928	0,9625	↓
Carduelis spinus	Czyż	6,6208	5,8912	1,1082	↑
Coccothraustes coccothraustes	Grubodziób	1,1784	0,1612	0,994	–
Cuculus canorus	Kukułka	0,9127	0,0721	0,9992	–
Crex crex	Derkacz	1,5038	0,4239	1,0017	–
Cygnus olor	Łabędź niemy	6,4094	5,9821	1,0519	?
Delichon urbicum	Oknówka	0,9694	0,1334	0,9971	–
Dendrocopos major	Dzięcioł duży	1,1459	0,0871	1,0171	↑
Dendrocopos medius	Dzięcioł średni	3,909	2,7126	1,0579	↑
Dendrocopos minor	Dzięciołek	1,3644	0,7034	1,0035	–
Dryocopus martius	Dzięcioł czarny	1,1798	0,2044	1,0222	↑
Erithacus rubecula	Rudzik	0,9349	0,0824	1,0135	↑
Miliaria calandra	Potrzeszcz	1,4722	0,1483	1,0181	↑
Emberiza hortulana	Ortolan	0,6241	0,0952	0,9717	↓
Emberiza citrinella	Trznadel	0,8619	0,0426	0,9837	↓
Emberiza schoeniclus	Potrzos	0,8044	0,1279	0,9835	↓
Falco tinnunculus	Pustułka	1,304	0,3795	1,0277	↑
Ficedula hypoleuca	Muchołówka żałobna	0,8997	0,2078	0,9971	–
Ficedula parva	Muchołówka mała	1,3264	0,5604	1,0223	?
Fulica atra	Łyska	0,9944	0,7805	0,9611	?
Galerida cristata	Dzierlatka	0,4953	0,2792	0,9732	?
Garrulus glandarius	Sójka	2,3242	0,3451	1,0286	↑
Gallinago gallinago	Kszyk	1,3172	0,5019	1,0299	?
Grus grus	Żuraw	2,6486	0,6074	1,0607	↑
Hirundo rustica	Dymówka	1,1622	0,091	1,0039	–
Hippolais icterina	Zaganiacz	0,8239	0,1055	0,9935	–
Jynx torquilla	Krętogłów	3,1466	1,1765	1,0633	↑
Phylloscopus collybita	Pierwiosnek	0,9416	0,0641	0,9982	–
Phylloscopus sibilatrix	Świstunka leśna	1,0362	0,0924	1,0146	↑
Phylloscopus trochilus	Piecuszek	1,5678	0,1172	1,0283	↑
Lullula arborea	Lerka	0,9592	0,1521	1,0079	–
Lanius collurio	Gąsiorek	1,0923	0,1142	1,0098	↑
Lanius excubitor	Srokosz	0,9538	0,3063	0,9969	–
Locustella fluviatilis	Strumieniówka	0,9913	0,2994	0,984	–
Limosa limosa	Rycyk	0,4621	0,4264	0,9558	?
Locustella naevia	Świerszczak	0,6857	0,1527	0,9956	–
Loxia curvirostra	Krzyżodziób świerkowy	0,3246	0,1745	0,9793	?
Luscinia luscinia	Słowik szary	0,7555	0,0974	0,9832	↓
Luscinia megarhynchos	Słowik rdzawy	1,3844	0,2747	1,0329	↑
Muscicapa striata	Muchołówka szara	0,9225	0,2072	0,9841	–
Motacilla alba	Pliszka siwa	1,112	0,1375	1,0078	–
Motacilla flava	Pliszka żółta	0,7151	0,0593	0,9762	↓
Oenanthe oenanthe	Białorzytka	1,3443	0,4957	1,0075	–
Oriolus oriolus	Wilga	1,3703	0,1218	1,0231	↑
Passer montanus	Mazurek	1,1105	0,1437	1,0155	↑
Periparus ater	Sosnówka	1,2577	0,2113	1,0178	↑
Lophophanes cristatus	Czubatka	0,9661	0,1848	1,0272	↑

nazwa łacińska	nazwa polska	wskaźnik liczebności	SE	Trend (λ)	Kat. trendu
Phalacrocorax carbo	Kormoran	3,1192	2,1756	1,149	↑↑
Passer domesticus	Wróbel	0,8662	0,07	0,9811	↓
Cyanistes caeruleus	Modraszka	1,1375	0,1282	1,0029	–
Phasianus colchicus	Bażant	2,3311	0,3851	1,0638	↑↑
Pica pica	Sroka	1,2526	0,1599	1,0108	↑
Parus major	Bogatka	1,1895	0,0765	1,013	↑
Poecile palustris	Sikora uboga	0,4334	0,1049	0,9723	↓
Prunella modularis	Pokrzywnica	1,0391	0,2666	0,9944	–
Poecile montanus	Czarnogłówka	0,5529	0,1232	0,9579	↓
Phoenicurus ochruros	Kopciuszek	1,0542	0,1172	1,0313	↑
Phoenicurus phoenicurus	Pleszka	1,9037	0,3868	1,0724	↑↑
Picus viridis	Dzięcioł zielony	3,313	1,5177	1,0807	↑
Perdix perdix	Kuropatwa	0,6105	0,1915	0,9564	↓
Pyrrhula pyrrhula	Gil	0,9719	0,3094	0,9597	↓
Regulus ignicapilla	Zniczek	3,8227	1,4304	1,0478	↑
Regulus regulus	Mysikrólik	0,6917	0,1246	0,9826	↓
Sturnus vulgaris	Szpak	1,0887	0,1653	1,014	↑
Sylvia atricapilla	Kapturka	1,5252	0,0891	1,0361	↑
Sylvia borin	Gajówka	0,6486	0,0831	0,97	↓
Sylvia communis	Cierniówka	0,7911	0,0529	0,9888	↓
Streptopelia decaocto	Sierpówka	1,4562	0,16	1,0108	↑
Sitta europaea	Kowalik	1,3649	0,2062	1,0213	↑
Sylvia nisoria	Jarzębatka	0,932	0,2522	1,0245	?
Saxicola rubicola	Kląskawka	1,0328	0,4003	1,0319	↑
Saxicola rubetra	Pokląskwa	0,7788	0,0723	0,9773	↓
Serinus serinus	Kulczyk	0,689	0,103	1,0144	↑
Streptopelia turtur	Turkawka	0,6246	0,1608	0,9695	↓
Sylvia curruca	Piegża	0,8172	0,0985	0,9908	–
Troglodytes troglodytes	Strzyżyk	0,7508	0,0861	0,9896	↓
Turdus philomelos	Śpiewak	1,0436	0,0935	1,0269	↑
Turdus merula	Kos	1,0139	0,0641	1,0028	–
Turdus pilaris	Kwiczoł	0,9403	0,1317	0,9888	↓
Turdus viscivorus	Paszkot	1,9352	0,4811	1,0751	↑↑
Upupa epops	Dudek	1,4027	0,3292	1,0478	↑
Vanellus vanellus	Czajka	0,4622	0,0942	0,9504	↓
Acrocephalus arundinaceus	Trzciniak	2,4179	0,9969	1,0602	↑
Acrocephalus schoenobaenus	Rokitniczka	1,5309	0,4227	1,028	↑
Acrocephalus scirpaceus	Trzcinniczek	0,9579	0,3945	1,0085	–
Acrocephalus palustris	Łozówka	0,992	0,1218	1,0002	–
Fringilla coelebs	Zięba	0,9676	0,0424	0,9901	↓

B.5. Podsumowanie

1. W toku prac terenowych wykonanych w 2013 r. uzyskano dane monitoringowe dla 610 powierzchni próbnych MPPL. Liczba ta jest większa niż przewidziana w umowie (518).
2. Z pośród 610 skontrolowanych powierzchni próbnych, 106 zlokalizowane były w granicach OSOP Natura 2000.
3. Uzyskane pokrycie kraju upoważnia do traktowania uzyskanych danych jako reprezentatywnej, losowej próby, pozwalającej na sformułowanie ogólnokrajowych charakterystyk trendów liczebności populacji 111 pospolitych ptaków na przestrzeni 14 lat.

4. Podczas kontroli odnotowano w sumie 111 160 osobników należących do 184 gatunków ptaków.
5. Trend wskaźnika *Farmland Bird Index* podsumowujący liczebności gatunków krajobrazu rolniczego wykazuje tendencję spadkową od początku prowadzenia MPPL. W roku 2013 odnotowano jego wartość na poziomie blisko 20% niższym niż w roku referencyjnym (2000).
6. Trend rozpowszechnionych ptaków leśnych (*Forest Bird Index*) wykazywał w latach 2000-2011 silną tendencję wzrostową. W ostatnich dwóch latach jego wartość ustabilizowała się, obecnie kształtuje się ona na poziomie wyższym o około 25% niż w roku 2000.
7. Najczęściej spotykanym gatunkiem podczas liczeń była zięba, gatunek ten występował na ponad 90% powierzchni próbnych. Kolejnymi najbardziej rozpowszechnionymi gatunkami okazały się: grzywacz i bogatka.
8. W okresie ostatnich 14 lat prowadzenia MPPL 27 gatunków nie wykazywało kierunkowych zmian liczebności, a ich populacje można uznać za stabilne. 45 gatunków wykazywało istotny wzrost liczebności, natomiast 31 gatunków charakteryzowało się tendencjami spadkowymi. 8 gatunków ma nieokreślony trend liczebności.
9. Gatunkami wykazującymi najsilniejsze trendy wzrostowe liczebności są: kormoran, bażant, pleszka i paszkot. Natomiast największy spadek liczebności odnotowano w przypadku: świergotka polnego i łąkowego oraz czajki.

C. MFGP

Monitoring Flagowych Gatunków Ptaków

Arkadiusz Sikora, Tomasz Chodkiewicz, Zenon Rohde

C.1. Informacje wstępne

Niniejszy raport stanowi podsumowanie realizacji etapu III zadania 2 oraz 4 w ramach umowy nr 32/2012/F z dnia 12 września 2012 pomiędzy Głównym Inspektoratem Ochrony Środowiska a Ogólnopolskim Towarzystwem Ochrony Ptaków na wykonanie pracy pt. *Monitoring ptaków, w tym monitoring obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 – faza IV – lata 2010-2012"* dotyczącej realizacji prac terenowych oraz opracowania ich wyników w ramach Monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych. Całość prac została sfinansowana przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Monitoring Flagowych Gatunków Ptaków (MFGP) w 2013 roku był realizowany w ramach umowy nr 531/2012/1, zawartej między Muzeum i Instytutem Zoologii PAN a Ogólnopolskim Towarzystwem Ochrony Ptaków.

C.2. Założenia metodyczne

W ramach programu Monitoring Flagowych Gatunków Ptaków liczonych jest 12 gatunków ptaków, z których 10 zasiedla mokradła i zbiorniki wodne, a 2 (bocian biały i gawron) związane są z agrocenozami i zabudowaniami.
Od roku 2001 corocznie liczono 4 gatunki: łabędzia niemego *Cygnus olor*, bociana białego *Ciconia ciconia*, żurawia *Grus grus* i gawrona *Corvus frugilegus*, a od roku 2002 również bąka *Botaurus stellaris* i błotniaka stawowego *Circus aeruginosus*. W roku 2007 program poszerzono o 6 gatunków: czaplę siwą *Ardea cinerea*, perkoza rdzawoszyjego *Podiceps grisegena*, zausznika *Podiceps nigricollis*, śmieszkę *Larus ridibundus*, rybitwę rzeczną *Sterna hirundo* i rybitwę czarną *Chlidonias niger*.

Powierzchnie liczeń wyselekcjonowano w oparciu o losowanie warstwowe dla 15 wydzielonych regionów. Skontrolowane kwadraty zostały wybrane spośród ok. 80 powierzchni wylosowanych przed rozpoczęciem programu. Każda powierzchnia stanowi kwadrat o boku 10 km (100 km^2).

W roku 2013 kontrolami objęto 48 kwadratów, podobnie jak w latach 2008–2012 (47–48 powierzchni), natomiast w roku 2007 liczono na 41 i w latach 2001–2006 na 28–31 powierzchniach.

Szczegółowe założenia metodyczne dla poszczególnych gatunków podano w instrukcji dla obserwatorów dostępnej na stronie internetowej programu www.monitoringptakow.gios.gov.pl. Podczas prac terenowych kontrolowano potencjalne siedliska lęgowe wskazanych gatunków. Najintensywniej penetrowano zbiorniki wodne i tereny podmokłe oraz obszary zabudowane. Stanowiska ptaków były nanoszone na mapy 1: 50 000. Na formularzach zapisano szereg informacji, np. daty kontroli, lokalizacje stanowisk, kryteria lęgowości i siedliska lęgowe.

Liczebność poszczególnych gatunków określano według odmiennych kryteriów. Dla bociana białego zastosowano powszechnie używane kryteria zajęcia gniazda, a dla pozostałych gatunków przyjęto kryteria analogiczne ze stosowanymi w Polskim Atlasie Ornitologicznym, z niewielkimi modyfikacjami. W przypadku bociana białego za stanowisko lęgowe uznano pojedyncze zajęte gniazdo. Natomiast dla łabędzia niemego, błotniaka stawowego i żurawia stanowiskiem jest zarówno gniazdo wysiadywane, obserwowana rodzina, jak i stwierdzenie ptaków, których

zachowanie wskazywało na obecność lęgu w pobliżu miejsca spotkania (szczegółowe kryteria lęgowości podano na formularzach liczenia gatunków). Dla bąka oceniano liczebność odzywających się samców. W przypadku zausznika, perkoza rdzawoszyjego, śmieszki, rybitwy rzecznej i czarnej stanowiskiem lęgowym jest pojedynczy zbiornik lub odcinek rzeki o długości 1 km. Stanowiskiem lęgowym czapli siwej i gawrona jest kolonia lęgowa. Dodatkowo dla bociana białego i łabędzia niemego prowadzono rejestrację liczby młodych, co umożliwiło określenie podstawowych wskaźników reprodukcji:

1. liczbę młodych na parę zajmującą gniazdo niezależnie od sukcesu lęgowego;
2. liczbę młodych na parę zajmującą gniazdo, z którego został wychowany przynajmniej jeden młody.

C.3. Organizacja i przebieg prac

C.3.1. Koordynacja prac

Koordynacją prac zajmował się Arkadiusz Sikora ze Stacji Ornitologicznej MiIZ w Gdańsku. Na początku marca przesłano obserwatorom materiały niezbędne do prowadzenia prac terenowych:

- szczegółową instrukcję dla obserwatorów, w której określono terminy i metody kontroli terenowych dla 12 gatunków ptaków objętych monitoringiem w ramach MFGP,
- formularze liczeń, sporządzone dla każdego z gatunków objętych monitoringiem, uwzględniające specyfikę ich biologii lęgowej oraz zróżnicowany zakres zbieranych informacji,
- mapy badanych powierzchni w skali 1 : 50 000.

Obserwatorzy prowadzący obserwacje na poszczególnych powierzchniach zostali wymienieni w tabeli C.1.

Tabela C.1. Wykaz monitorowanych powierzchni (Id) w roku 2013, zestawienie obserwatorów oraz lista obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 obejmujących badane powierzchnie próbne MFGP.

Id	Obserwatorzy	OSOP Natura 2000
DS01	Andrzej Wuczyński	
DS03	Andrzej Wuczyński	
DS06	Grzegorz Jędro	Bory Dolnośląskie
GS02	Stanisław Czyż	
GS04	Piotr Profus	
KU01	Rafał Pinkowski	Puszcza nad Gwdą
KU02	Andrzej Dylik	
KU03	Wiesław Bagiński	Dolina Dolnej Wisły
LD01	Tomasz Janiszewski	Pradolina Warszawsko-Berlińska
LD02	Bartosz Lesner	
LD03	Radosław Włodarczyk	Pradolina Warszawsko-Berlińska
LL01	Przemysław Stachyra	Roztocze
LL02	Paweł Szewczyk	
LL03	Paweł Marczakowski	Lasy Janowskie
LL05	Przemysław Stachyra	Lasy Janowskie
MR04	Andrzej Sulej	
MR05	Arek Sikora, Waldek Półtorak	Ostoja Warmińska

Id	Obserwatorzy	OSOP Natura 2000
MR06	Bogdan Brewka	Puszcza Napiwodzko-Ramucka
MW01	Jarosław Gawroński	
MW02	Bogumiła Olech, Marek Elas, Mateusz Grzębkowski, Andrzej Łukasz Różycki, Łukasz Wardecki, Rafał Tusiński	Puszcza Kampinoska
MW03	Ewelina Puścian	Dolina Dolnej Narwi
MW05	Jarosław Mydlak	Dolina Dolnego Bugu
MW06	Magdalena Sikora	Lasy Łukowskie
PG01	Arek Sikora	Bory Tucholskie
PG02	Waldemar Półtorak	
PG03	Jan Bartoń	
PG04	Waldemar Półtorak	Dolina Dolnej Wisły
PG07	Arek Sikora	Zalew Wiślany
PL01	Grzegorz Grygoruk	
PL02	Anna Płowucha	
PL03	Piotr Świętochowski	Ostoja Biebrzańska
PS01	Maciej Duda	
PZ01	Michał Barcz	Jezioro Miedwie i okolice
RD01	Andrzej Wesołowski	
RD04	Bogusław Sępioł; Paweł Szewczyk I In.	Małopolski Przełom Wisły
RD05	Marcin Urbański	
SE01	Jerzy Grzybek	Puszcza Sandomierska
SE02	Józef Hordowski	Pogórze Przemyskie
SE03	Piotr Profus	Torfowiska Orawsko-Nowotarskie
SE04	Jerzy Grzybek	
SE06	Jerzy Grzybek	
WK01	Bartosz Krąkowski	Dolina Małej Wełny
WK03	Dariusz Kujawa	Puszcza Notecka
WK04	Janusz Stępniewski	
WK06	Bartosz Krąkowski	Dolina Środkowej Warty
WK09	Jerzy Grzybek	
ZL01	Grzegorz Jędro, Adam Sobolewski	
ZL02	Grzegorz Jędro, Adam Sobolewski	Ujście Warty

Większość współpracowników kontrolowała te same powierzchnie od kilku sezonów. Z obserwatorami utrzymywano kontakt mający na celu obsługę bieżących spraw organizacyjnych oraz udzielanie konsultacji merytorycznych. Powierzchnie kontrolowano 5–8 razy w ciągu sezonu lęgowego penetrując odpowiednie siedliska lęgowe poszczególnych gatunków, w tym:

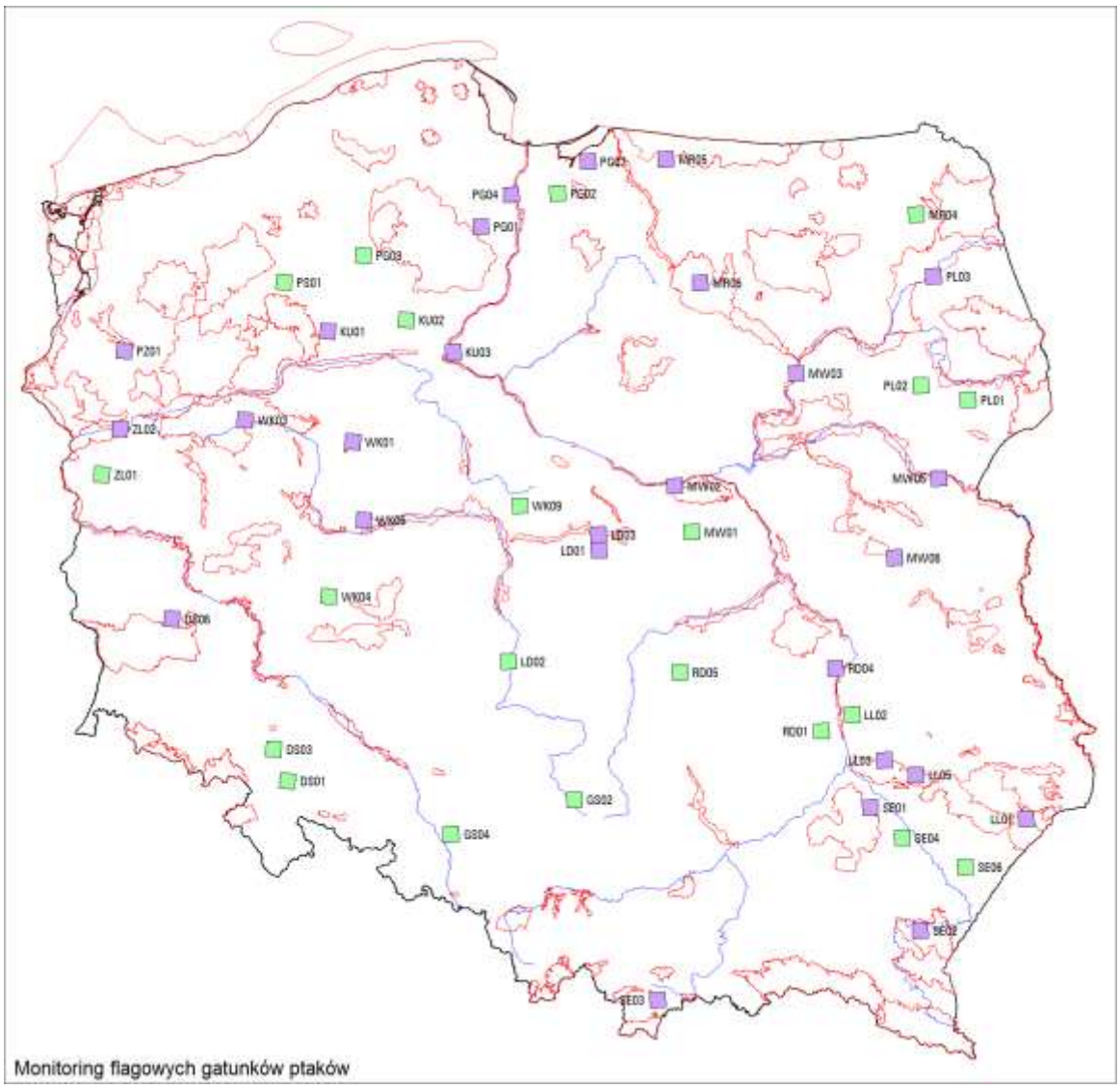
1. obszary zabudowane (gniazda bociana białego, kolonie gawrona) oraz zadrzewienia i lasy (kolonie czapli siwej),

2. wszelkiego typu zbiorniki wodne, w tym śródpolne oczka, wiejskie stawki, okresowe zalewiska i szerokie rowy melioracyjne, a także śródleśne i śródpolne mokradła i zabagnienia (perkoz rdzawoszyi, zausznik, bąk, łabędź niemy, błotniak stawowy, żuraw, śmieszka, rybitwa rzeczna i rybitwa czarna).

C.3.2. Przebieg prac terenowych

W roku 2013 kontynuowano liczenia ptaków w ramach programu MFGP rozpoczętego w roku 2001. Skontrolowano 48 powierzchni rozmieszczonych we wszystkich regionach kraju. Kontrole

przeprowadzono na 27 powierzchniach położonych w obrębie obszarów OSOP Natura 2000 (**ryc. C.1, tab. C.1**).



Rycina C.1. Powierzchnie MFGP skontrolowane w roku 2013 na obszarach Natura 2000 (kolor fioletowy) i poza nimi (kolor zielony).

C.4. Analizowane parametry

Rozpowszechnienie

Parametrem ilościowym, który charakteryzuje zajęcie określonej przestrzeni np. przez gatunek lub grupę gatunków, jest rozpowszechnienie, czyli procentowo wyrażona częstość występowania na wyróżnionych powierzchniach. Znając łączną liczbę powierzchni (N) i liczby kwadratów, na których stwierdzono gatunek (x) można wyliczyć jego rozpowszechnienie (R) według wzoru:

$$R=x/N*100\%$$

Trendy zmian liczebności

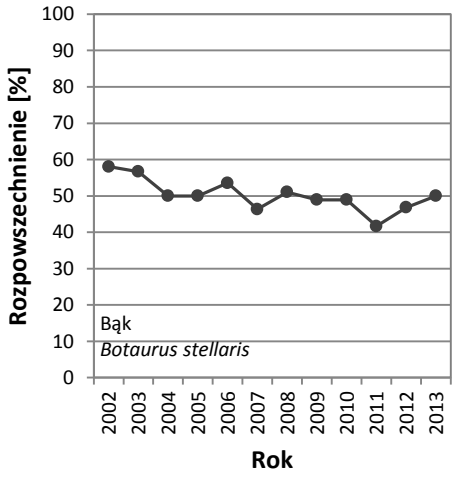
Dane na temat zmian liczebności obserwowanych ptaków analizowano z zastosowaniem modeli log-linowych szacujących efekt roku i powierzchni próbnej. W ten sposób wskaźniki liczebności gatunku uwzględniają trwałe zróżnicowanie liczebności na różnych powierzchniach kontrolowanych w kolejnych latach realizacji programu. Wskaźniki liczebności pokazują stosunek liczebności określonego gatunku w danym roku do liczebności, jaką osiągał w pierwszym roku prowadzenia monitoringu, czyli w roku 2001. Obliczenia zostały wykonane z zastosowaniem programu TRIM 3.54. Miarą zmian liczebności gatunku jest średnie roczne tempo zmian indeksu liczebności populacji λ (lambda), które określa stosunek liczebności gatunku uzyskany w roku bieżącym do liczebności w roku ubiegłym.

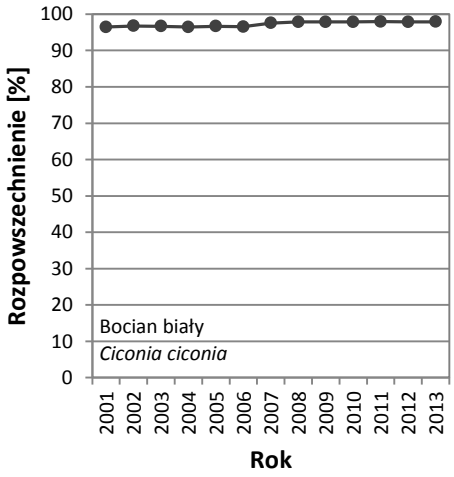
C.5. Wyniki

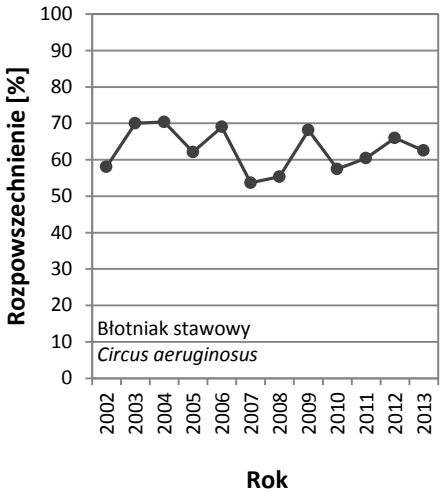
C.5.1. Rozpowszechnienie

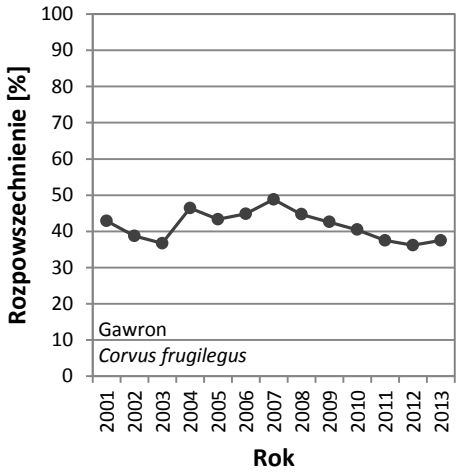
Spośród 12 gatunków najbardziej rozpowszechniony był bocian biały. W roku 2013 nie był lęgowy tylko na jednej spośród 48 badanych powierzchni. Drugim gatunkiem o najwyższym rozpowszechnieniu był żuraw (73%) i kolejne to: błotniak stawowy (63%) i łabędź niemy (60%). Nieco mniej rozpowszechniony był bąk (50%) i gawron (38%). Kolejne 6 gatunków występowało znacznie mniej powszechnie (od 8 do 17%).

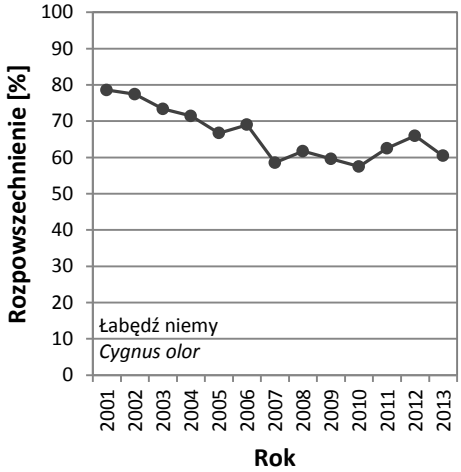
Niezmienną wartość rozpowszechnienia wykazano dla bociana białego. Także dla kilku innych gatunków, np. bąk, błotniak stawowy i innych gatunków o najmniejszym rozpowszechnieniu nie stwierdzono wyraźnych zmian tego parametru. Natomiast w ostatnich latach rozpowszechnienie gawrona zmniejszyło się o ok. 10%, a odwrotny trend w zajmowanym areale wykazano dla żurawia. Dla obu tych gatunków podobnie zmieniała się liczebność (patrz niżej). Spadek rozpowszechnienia łabędzia niemego począwszy od roku 2007, to częściowo efekt włączenia do projektu szeregu powierzchni na obszarze poza zasadniczymi lęgowiskami gatunku, jak również rzeczywistego wycofania się gatunku z kilku badanych powierzchni (ryc. C.2).

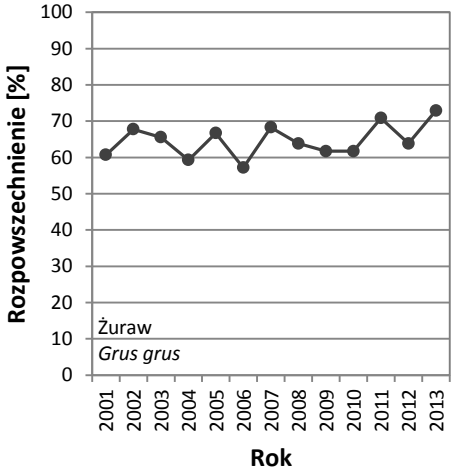


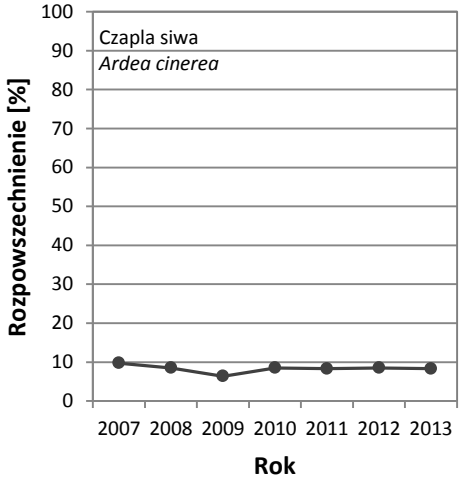


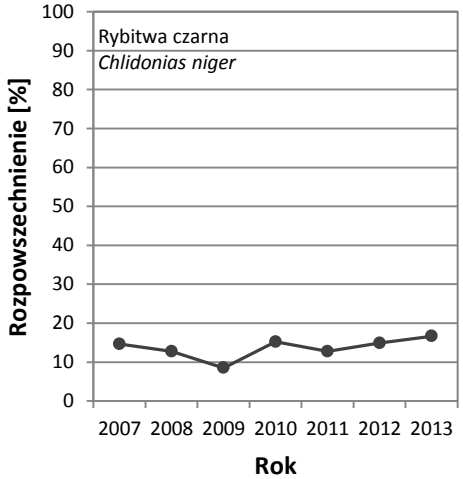

Błotniak stawowy
Circus aeruginosus
Rozpowszechnienie [%]
Rok

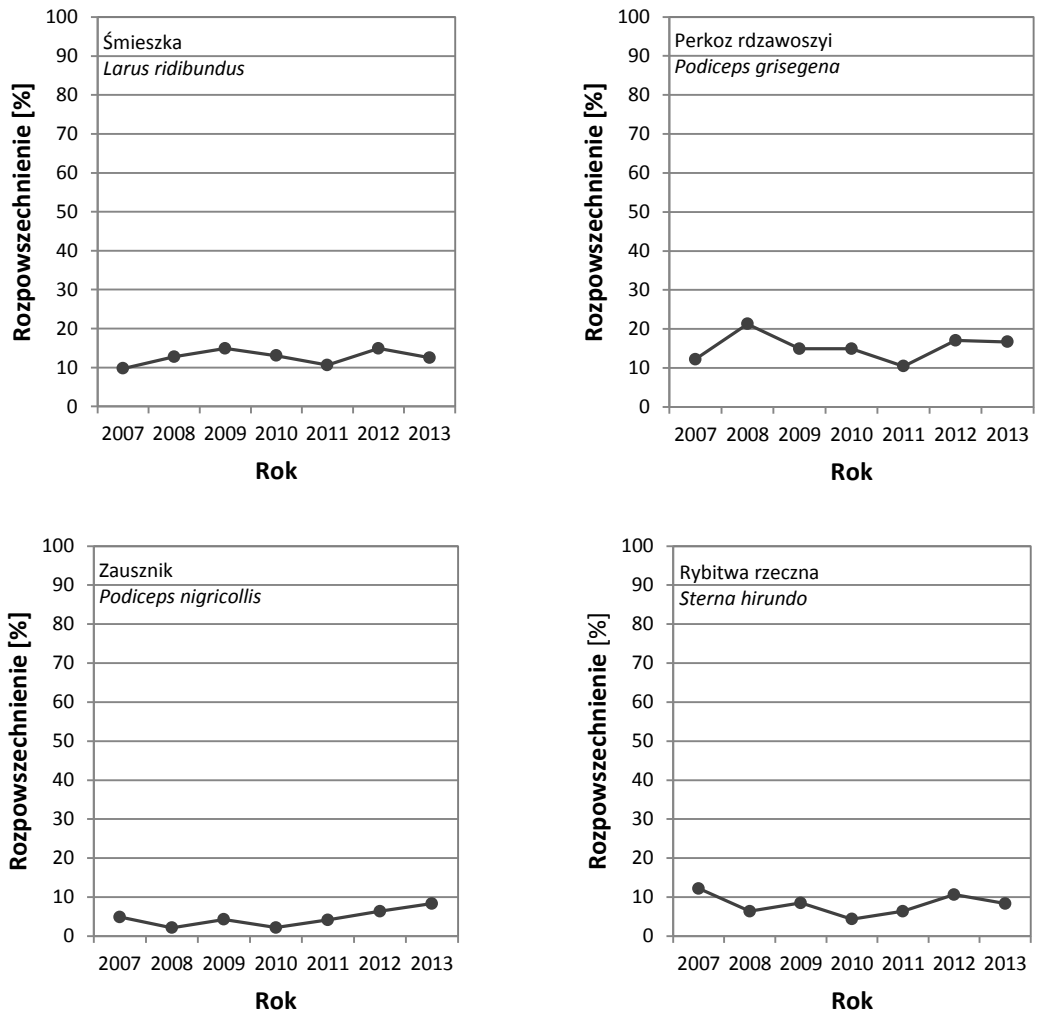

Gawron
Corvus frugilegus
Rozpowszechnienie [%]
Rok


Łabędź niemy
Cygnus olor
Rozpowszechnienie [%]
Rok


Żuraw
Grus grus
Rozpowszechnienie [%]
Rok


Czapla siwa
Ardea cinerea
Rozpowszechnienie [%]
Rok


Rybitwa czarna
Chlidonias niger
Rozpowszechnienie [%]
Rok



Rycina C.2. Zmiany wskaźnika rozpowszechnienia gatunków monitorowanych w ramach MFGP w latach 2001-2013 i 2007-2013.

C.5.2. Liczebność i zagęszczenie poszczególnych gatunków

Podstawowe dane o liczebności i średnim zagęszczeniu w roku 2013 dla 48 powierzchni znajdują się w tabeli C.2. Dla 6 najmniej rozpowszechnionych gatunków podano liczebność na poszczególnych powierzchniach.

Tabela C.2. Liczebność i zagęszczenie najpowszechniej występujących gatunków monitorowanych w ramach MFGP w roku 2012.

Gatunek	Łączna liczba par*/samców**/gniazd***	Średnie zagęszczenie par/samców/gniazd na 100 km^2	Zakres (liczba par na powierzchniach)
Łabędź niemy*	109	2,3	0–11
Bąk**	69	1,4	0–7
Bocian biały***	779	16,2	0–107
Błotniak stawowy*	104	2,2	0–11
Żuraw*	371	7,7	0–92
Gawron***	3379	70,4	0–600

Perkoz rdzawoszyi
Łącznie wykryto 29 par na 8 powierzchniach.

Zausznik
Stwierdzono 20 par na 4 polach.

Czapla siwa
Cztery kolonie stwierdzone na 4 powierzchniach z łączną liczbą 124 zajętych gniazd.

Śmieszka
Lęgi 5745 par wykazano na 6 powierzchniach.

Rybitwa rzeczna
Stwierdzono 110 par na 4 kwadratach.

Rybitwa czarna
Łącznie stwierdzono 83 pary na 8 kwadratach.

C.5.3. Wskaźniki liczebności

Zmiany wskaźników liczebności 6 powszechniej spotykanych gatunków ptaków w latach 2001–2013 przedstawia rycina C.3. Zestawienie parametrów zmian liczebności wyliczonych w programie TRIM zawiera tabela C.3.

W ciągu dekady wykazano silny wzrost populacji żurawia, którego liczebność podczas trwania programu powiększyła się dwukrotnie. W ostatnich latach (2010–2013) liczebność żurawia na powierzchniach w północnej części kraju była stabilna, natomiast w pozostałej część kraju wykazano wzrost liczby par o 30%.

Trend liczebności łabędzia niemego dla całego okresu liczeń był stabilny, chociaż wykazano wyraźne różnice liczebności w różnych latach.

Liczebności błotniaka stawowego i bąka były stabilne w skali całego okresu liczeń.

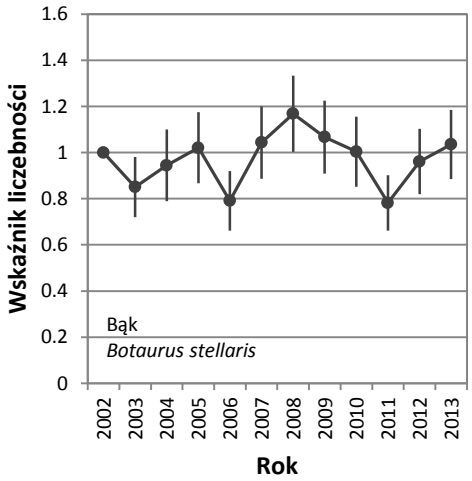
Silny spadek liczebności bociana białego, jaki nastąpił pomiędzy sezonami 2004–2005, został częściowo zrekompensowany przez wzrost populacji w ostatnich dwóch sezonach, i jego populacja w całym okresie była stabilna.

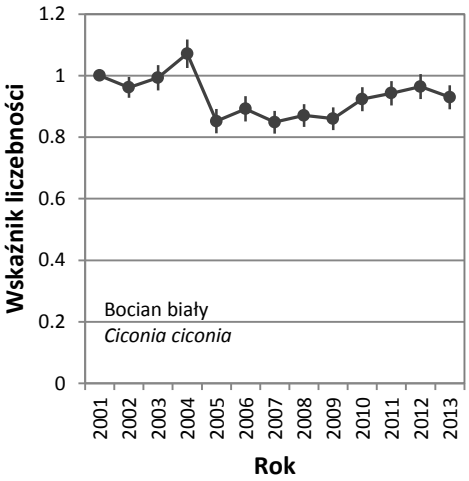
Rok 2013 był dla gawrona kolejnym w wieloletniej serii ze spadkiem liczebności. Jego wskaźnik liczebności zmniejszył się na przestrzeni lat 2002–2013 o ok. 40%. Spadek był najsilniej zaznaczony w części środkowo-wschodniej i południowo-wschodniej kraju.

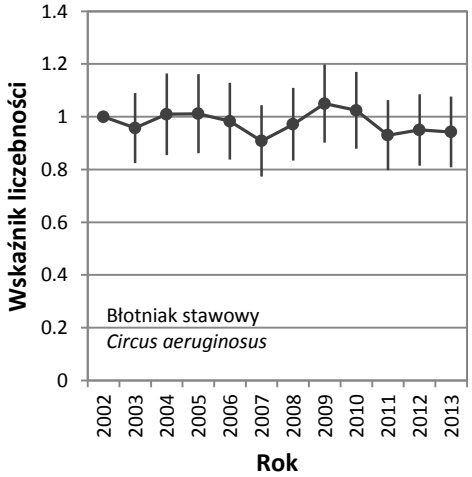
Spośród 6 najmniej rozpowszechnionych gatunków liczonych w latach 2007–2013 nie wykazano kierunkowych zmian liczebności dla żadnego z gatunków (ryc. C.4, tab. C.3).

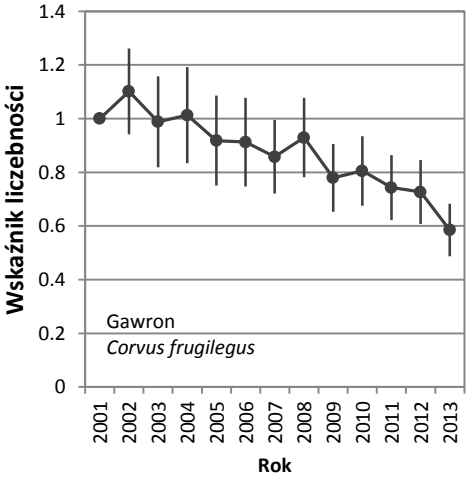
Tabela C.3. Wskaźniki liczebności (**Wsk.licz.**) wraz z ich błędem standardowym (**SE**) oraz trendy zmian liczebności (**Trend (λ)**) wraz z kategorią TRIM (**Kat.trendu**) w latach 2001-2013 (objaśnienia w tab. A.2).

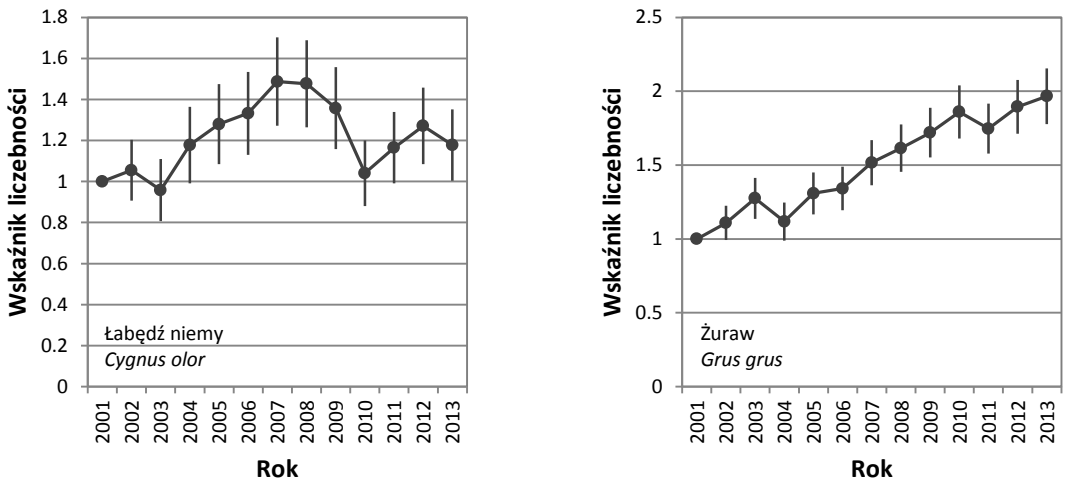
Gatunek		Okres obserwacji	Wsk. licz.	SE	Trend (λ)	Kat. trendu
Czapla siwa	*Ardea cinerea*	2007–2013	0,9920	0,3470	0,9688	?
Bąk	*Botaurus stellaris*	2002–2013	1,0353	0,1498	1,0038	–
Rybitwa czarna	*Chlidonias niger*	2007–2013	0,8293	0,2476	0,9458	?
Bocian biały	*Ciconia ciconia*	2001–2013	0,9299	0,0390	0,9941	–
Błotniak stawowy	*Circus aeruginosus*	2002–2013	0,9521	0,1373	0,9971	–
Gawron	*Corvus frugilegus*	2001–2013	0,5639	0,1016	0,9564	↓
Łabędź niemy	*Cygnus olor*	2001–2013	1,1776	0,1746	1,0141	–
Żuraw	*Grus grus*	2001–2013	1,9661	0,1876	1,058	↑
Śmieszka	*Larus ridibundus*	2007–2013	2,1257	1,1035	1,0935	?
Perkoz rdzawoszyi	*Podiceps grisegena*	2007–2013	1,1187	0,3361	0,9581	?
Zausznik	*Podiceps nigricollis*	2007–2013	4,0000	3,0140	1,2035	?
Rybitwa rzeczna	*Sterna hirundo*	2007–2013	0,6033	0,4825	1,0025	?



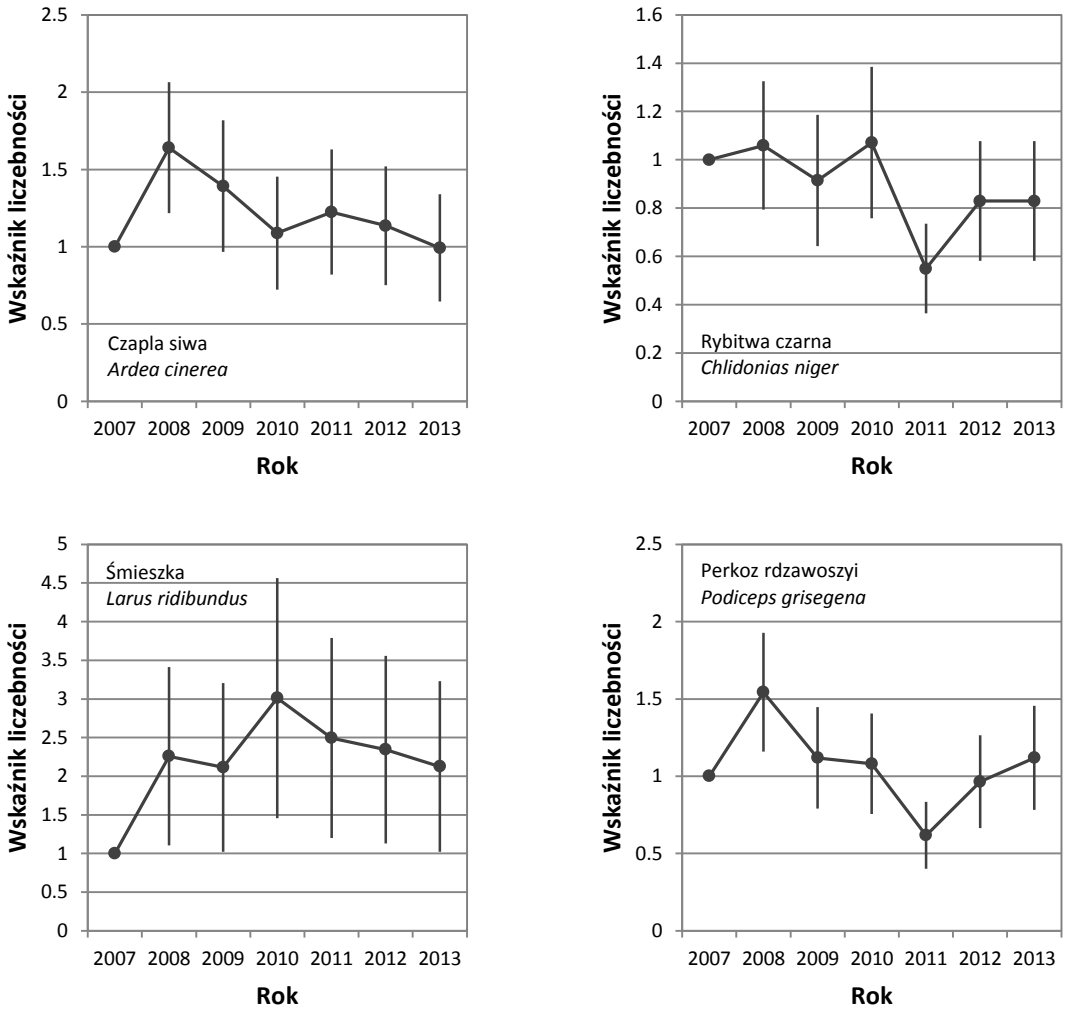


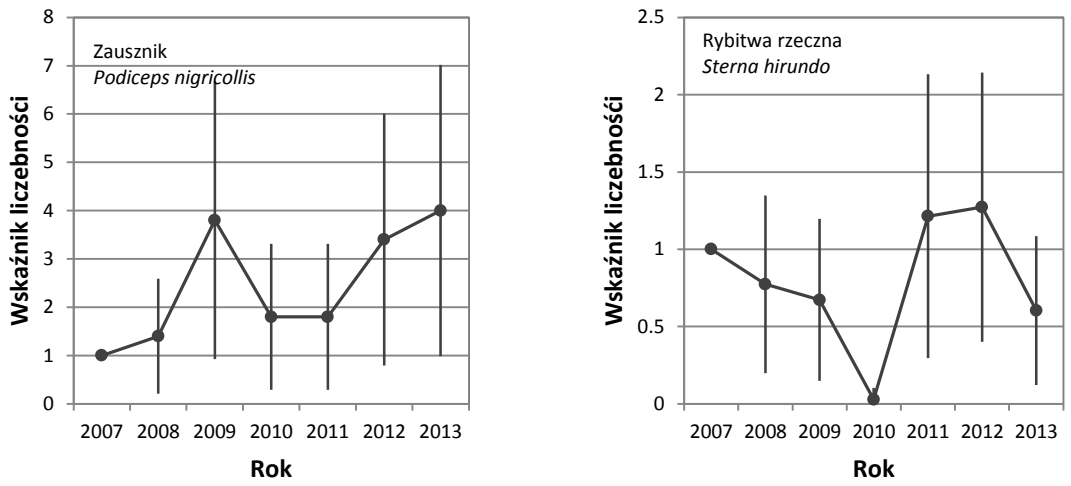






Rycina C.3. Zmiany wartości wskaźników liczebności 6 gatunków ptaków w latach 2001–2013. Dla każdego roku podano wartość średnią indeksu (kwadrat) oraz zakres błędu standardowego (SE, wąsy) oceny liczebności.

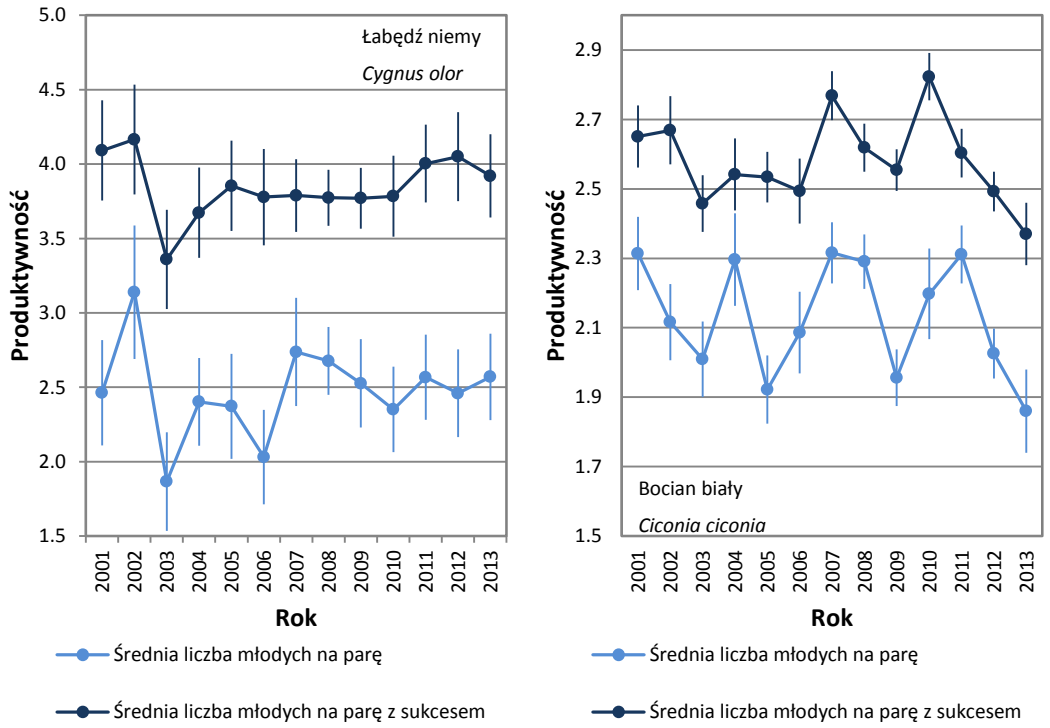




Rycina C.4. Zmiany wartości wskaźników liczebności 6 gatunków ptaków w latach 2007–2013. Podano wartość średnią indeksu oraz zakres błędu standardowego (SE) oceny liczebności.

C.5.4. Wyniki reprodukcji u łabędzia niemego i bociana białego

Wskaźniki reprodukcji u łabędzia niemego były w roku 3013 na przeciętnym poziomie. Natomiast u bociana białego osiągały bardzo niskie wartość (ryc. C.5). Szczególnie wysokie straty w lęgach dotyczą terenów w Polsce zachodniej i południowo-zachodniej. Ulewne deszcze spowodowały wysoką śmiertelność piskląt w czerwcu.



Rycina C.5. Wskaźniki produktywności u łabędzia niemego i bociana białego w latach 2001–2013.

C.6. Podsumowanie

1. Monitoring Flagowych Gatunków Ptaków jest ogólnokrajowym programem, realizowanym corocznie od 2001 roku. Jego celem jest określenie kierunków zmian liczebności i rozpowszechnienia 12 gatunków, z których 10 związanych jest z terenami podmokłymi lub wodami, a 2 z agrocenozami i/lub zabudowaniami. Dla łabędzia niemego i bociana białego rejestrowano efekty lęgów.

2. Liczenia zostały przeprowadzone przez kilkudziesięciu wykwalifikowanych obserwatorów ptaków na 48 powierzchniach 10 x 10 km.

3. Doboru badanych powierzchni dokonano w oparciu o próbkowanie losowe. Losowanie powierzchni prowadzone było niezależnie dla 15 regionów.

4. Rozpowszechnienie 12 monitorowanych gatunków wahało się od 8% do 98%. Najpowszechniej spotykano bociana białego – 98%, żurawia – 73%, błotniaka stawowego – 63%, łabędzia niemego – 60%. Nieco mniej był rozpowszechniony bąk (50% badanych powierzchni) i gawron – 38%. Najmniej rozpowszechnione były: perkoz rdzawoszyi, zausznik, czapla siwa, śmieszka, rybitwa rzeczna i czarna.

5. Średnie zagęszczenie (liczba par/samców/gniazd na 100 km²) wynosiło: łabędź niemy – 2,3; bąk – 1,4; bocian biały – 16,2; błotniak stawowy – 2,2; żuraw – 7,7 i gawron 70 par/100 km². Dla pozostałych gatunków ze względu na niskie rozpowszechnienie nie określono zagęszczenia. Suma par/gniazd stwierdzona na wszystkich badanych powierzchniach wynosiła: perkoz rdzawoszyi – 29, zausznik – 20, czapla siwa – 124, śmieszka – 5745, rybitwa rzeczna – 110 i rybitwa czarna – 83.

6. Wskaźniki reprodukcji u łabędzia niemego osiągały w roku 2013 przeciętne wartości, natomiast były bardzo niskie u bociana białego, zwłaszcza w części południowo-zachodniej i zachodniej kraju.

7. Populacje łabędzia niemego, bociana białego, bąka i błotniaka stawowego były stabilne. Przez cały okres trwania programu wzrastała liczebność żurawia, natomiast spadek populacji wykazano dla gawrona. W ostatnich latach (2010–2013) liczebność żurawia na północy kraju prawdopodobnie stabilizuje się, natomiast w tym samym okresie wykazano wzrost o 30% w pozostałej część kraju. Spadek liczebności gawrona w ostatnich latach był najsilniej zaznaczony w części środkowo-wschodniej i południowo-wschodniej kraju. Dla pozostałych gatunków liczebność była nieokreślona.

D. MPM

Monitoring Ptaków Mokradeł

Grzegorz Neubauer, Piotr Zieliński

D.1. Informacje wstępne

Niniejszy raport stanowi podsumowanie realizacji etapu III zadania 2 oraz 4 w ramach umowy nr 32/2012/F z dnia 12 września 2012 pomiędzy Głównym Inspektoratem Ochrony Środowiska a Ogólnopolskim Towarzystwem Ochrony Ptaków na wykonanie pracy pt. *Monitoring ptaków, w tym monitoring obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 – faza IV – lata 2010-2012"* dotyczącej realizacji prac terenowych oraz opracowania ich wyników w ramach Monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych. Całość prac została sfinansowana przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Monitoring Ptaków Mokradeł (MPM) w 2013 roku był realizowany w ramach umowy nr 531/2012/1, zawartej między Muzeum i Instytutem Zoologii PAN a Ogólnopolskim Towarzystwem Ochrony Ptaków.

D.2. Założenia metodyczne

B.2.1. Schemat programu

Zgodnie z założeniami metodycznymi wypracowanymi w ramach Etapu I (patrz opracowanie: *System monitoringu ptaków lęgowych w Polsce w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w latach 2007-2008: Opracowanie metodyczne*), Monitoring Ptaków Mokradeł jest ogólnopolskim programem monitoringu populacji ptaków związanych z siedliskami mokradłowymi. Prace terenowe rozpoczęto w 2007 roku, kiedy wykonano liczenia na 40 powierzchniach próbnych o wielkości 100 km^2 (10 × 10 km). Powierzchnie zostały wskazane w losowaniu warstwowym, przeprowadzonym w puli 2057 powierzchni, pokrywających ok. 70% powierzchni kraju. Wyróżnione warstwy odpowiadają obszarom kraju, podtrzymującym odpowiednio silne (warstwa 1), średnie (warstwa 2) i słabe (warstwa 3) populacje ptaków związanych z siedliskami mokradłowymi. Obsadzenie powierzchni ustalono na proporcje zbliżone do 5/3/2. Minimalna liczba powierzchni kontrolowanych została ustalona na 40, w tym co najmniej połowa w granicach Obszarów Specjalnej Ochrony Ptaków (OSOP) należących do krajowej sieci Natura 2000. W praktyce, coroczne prace terenowe wykonywane są na liczbie powierzchni przekraczającej 40. MPM jest programem prowadzonym *w konkretnych siedliskach*, *dedykowanym dla określonej grupy gatunków ptaków związanych z siedliskami mokradłowymi (tzw. gatunków docelowych)*, w taki sposób, by umożliwić precyzyjne oszacowanie parametrów populacyjnych, stanowiących podstawę do wnioskowania o stanie i trendach zmian ich populacji. Szczegółowy opis założeń i metodyki Monitoringu Ptaków Mokradeł zawiera instrukcja programu, dostępna na witrynie www.monitoringptakow.gios.gov.pl.

B.2.2. Metody prac terenowych

Standardowy protokół zbierania danych terenowych jest szczegółowo opisany w *Instrukcji*, dostępnej na witrynie www.monitoringptakow.gios.gov.pl. Najważniejsze punkty tego protokołu są następujące:

- W obrębie każdej z 46 powierzchni I rzędu (100 km^2), wytyczonych zostało 8 właściwych powierzchni próbnych II rzędu (1 km^2), w których wykonywane są liczenia ptaków; szczegółowy opis metod wyboru tych powierzchni zawiera *Instrukcja MPM*,
- W każdej z 8 powierzchni II rzędu wykonywane są dwa liczenia ptaków:
  wczesnowiosenne (w terminie 25.04.-25.05) oraz późnowiosenne (26.05.-30.06.),

- W trakcie osobnej wizyty, wyznaczany jest przebieg trasy, wzdłuż której liczone są ptaki (o ile trasa nie została wyznaczona w poprzednim sezonie),
- Trasa liczenia wyznaczona w obrębie właściwej powierzchni próbnej składa się z jednokilometrowego transektu, biegnącego przez lub w bliskości siedlisk mokradłowych (definicje i szczegóły wytyczania trasy przemarszu w *Instrukcji MPM*),
- Poszczególne liczenia rozpoczynają się rano, pomiędzy 4:00 a 9:00 i trwają średnio 35-40 minut,
- W ramach liczenia rejestrowane są wszystkie ptaki widziane lub słyszane. Ptaki są notowane w podziale na 4 kategorie odległości od linii transektu plus osobno – osobniki przelatujące,
- Wszystkie dane są zapisywane na specjalnie zaprojektowanych formularzach, przy użyciu systemu skrótów nazw gatunkowych,
- W trakcie osobnej wizyty obserwatorzy rejestrują również typy siedlisk występujących w otoczeniu transektu, z wykorzystaniem formularzy i predefiniowanej listy parametrów.

B.3. Organizacja i przebieg prac

B.3.1. Koordynacja prac

Prace MPM były koordynowane na poziomie centralnym: w roku 2013 program koordynowali Grzegorz Neubauer i Piotr Zieliński (Stacja Ornitologiczna MiIZ PAN w Gdańsku-Górkach Wschodnich). Liczenia na powierzchniach próbnych wykonywali wysoko wykwalifikowani obserwatorzy: Andrzej Batycki, Marcin Bocheński, Daniel Cierplikowski, Szymon Cios, Paweł Czechowski, Adam Dmoch, Krzysztof Dudzik, Andrzej Dylik, Stanisław Gacek, Justyna Gołębiewska-Musiuk, Paweł Grzegorczyk, Tomasz Iciek, Cezary Iwańczuk, Michał Jasiński, Dawid Kilon, Tomasz Królak, Wiesław Lenkiewicz, Sławomir Michoń, Mariusz Molęda, Paweł Musiuk, Jarosław Mydlak, Adam Olszewski, Piotr Pagórski, Waldemar Półtorak, Mirosław Rzępała, Paweł Sieracki, Rafał Siuchno, Marcin Sołowiej, Paweł Stańczak, Paweł Szewczyk, Adrian Szafrański, Marcin Urban.

Każdy z obserwatorów przed rozpoczęciem sezonu lęgowego został zaopatrzony w:

- mapę powierzchni I rzędu w skali 1: 100 000,
- mapy 8 powierzchni II rzędu w skali 1:10 000,
- instrukcję programu,
- 16 *Formularzy Liczeń* (liczenie wczesne i późne w każdej z 8 powierzchni II rzędu) wraz z *Formularzami Zbiorczymi* (dostępne na witrynie www.monitoringptakow.gios.gov.pl,
- tabelę opisu siedlisk na trasie liczenia i instrukcję do kodowania siedlisk.

Po wykonaniu liczeń, materiały dotyczące każdej powierzchni obserwatorzy odsyłali do centrali programu w Stacji Ornitologicznej MiIZ PAN (Gdańsk-Górki Wschodnie) w postaci oryginalnych formularzy liczeń na których notowali obserwacje podczas kontroli terenowych i tabeli przygotowanej w MS Excel, zawierającej zbiorcze zestawienie wyników liczeń.

D.3.2. Przebieg prac terenowych

W roku 2013 kontrolami objęto 46 powierzchni, ich rozmieszczenie i identyfikatory przedstawia **ryc. D.1**. Spośród kontrolowanych 46 powierzchni, 25 znajdowało się na Obszarach Specjalnej Ochrony Ptaków (OSOP) Natura 2000 (**ryc. D.1**).

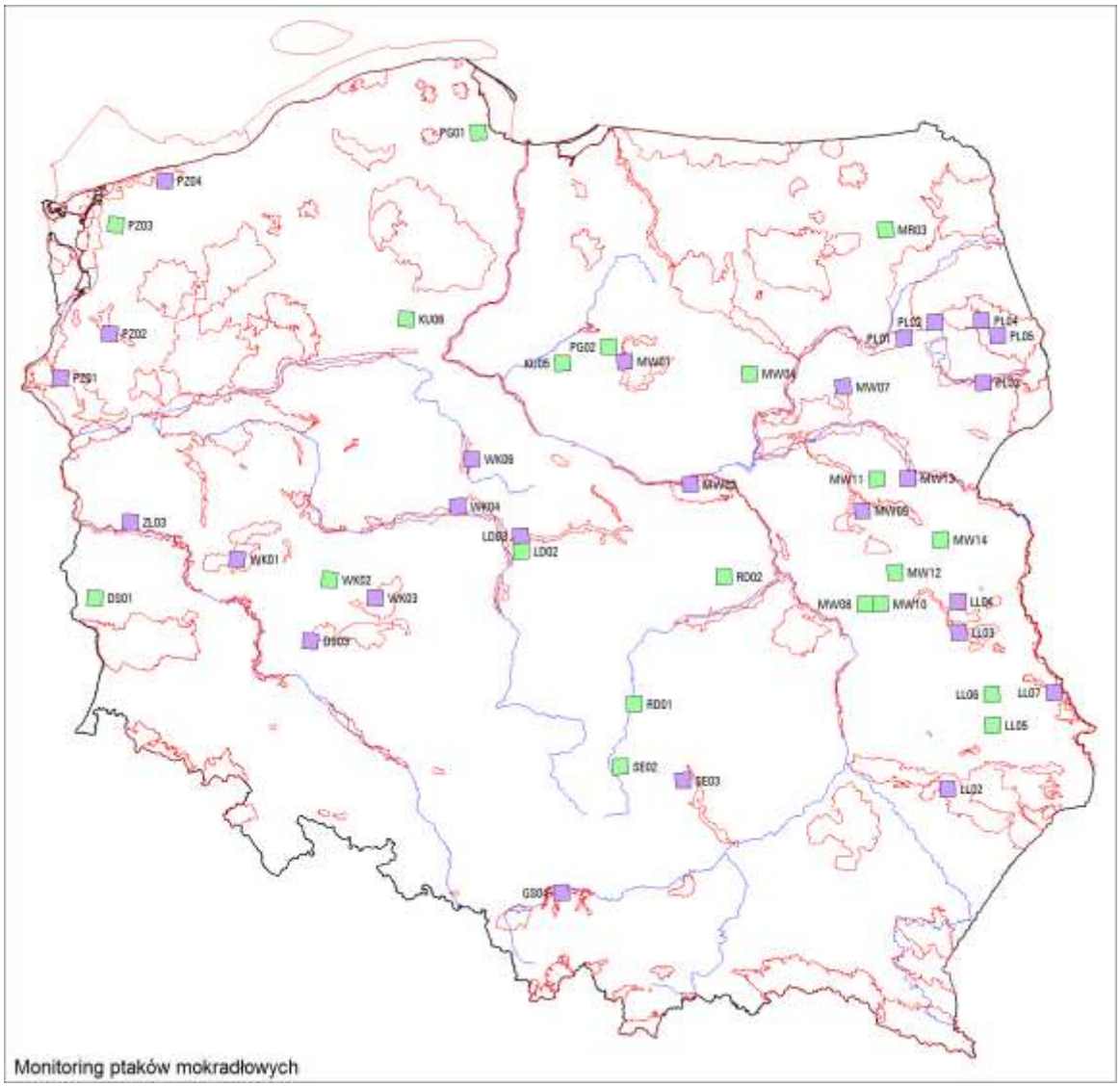
W 2013 r. pracach terenowych brało udział 32 współpracowników. Nazwiska obserwatorów monitorujących określone powierzchnie zestawione są w **tabeli D.1**.

Tabela D.1. Powierzchnie kontrolowane w ramach Monitoringu Ptaków Mokradeł w 2013 r.

Id powierzchni	Obserwator	Nazwa OSOP N2000
DS01	Bocheński Marcin	
DS03	Lenkiewicz Wiesław	Dolina Baryczy
GS04	Gacek Stanisław	
KU05	Królak Tomasz	
KU06	Dylik Andrzej, Kilon Dawid	
LD02	Iciek Tomasz	
LD03	Iciek Tomasz	Pradolina War.-Berlińska
LL02	Urban Marcin	Puszcza Solska
LL03	Urban Marcin	Polesie
LL04	Urban Marcin	Lasy Parczewskie
LL05	Szewczyk Paweł	
LL06	Szewczyk Paweł	
LL07	Cios Szymon	Dolina Środkowego Bugu
MR03	Michoń Sławomir	
MW01	Pagórski Piotr	Dolina Wkry i Mławki
MW02	Olszewski Adam	Puszcza Kampinoska
MW04	Pagórski Piotr	
MW07	Dmoch Adam	Puszcza Biała
MW08	Molęda Mariusz	
MW09	Rzępała Mirosław	Dolina Liwca
MW10	Szafrański Adrian	
MW11	Szafrański Adrian	
MW12	Iwańczuk Cezary	
MW13	Iwańczuk Cezary	Dolina Dolnego Bugu
MW14	Mydlak Jarosław	
PG01	Półtorak Waldemar	
PG02	Królak Tomasz	
PL01	Siuchno Rafał	Ostoja Biebrzańska
PL02	Siuchno Rafał	Puszcza Knyszyńska
PL03	Musiuk Paweł, Justyna Gołębiewska-Musiuk	Dolina Górnej Narwi
PL04	Musiuk Paweł, Justyna Gołębiewska-Musiuk	Puszcza Knyszyńska
PL05	Musiuk Paweł, Justyna Gołębiewska-Musiuk	Puszcza Knyszyńska
PZ01	Stańczak Paweł	Ostoja Cedyńska
PZ02	Sołowiej Marcin	Jezioro Miedwie i okolice
PZ03	Jasiński Michał	
PZ04	Jasiński Michał	Wybrzeże Trzebiatowskie
RD01	Grzegorczyk Paweł	
RD02	Iwańczuk Cezary	
SE02	Dudzik Krzysztof	
SE03	Iwańczuk Cezary	Dolina Nidy
WK01	Sieracki Paweł	Pojezierze Sławskie
WK02	Batycki Andrzej	
WK03	Batycki Andrzej	Dąbrowy Krotoszyńskie

WK04	Sieracki Paweł	Dolina Środkowej Warty
WK06	Cierplikowski Daniel	Ostoja Nadgoplańska
ZL03	Czechowski Paweł	Dolina Środkowej Odry

Z obserwatorami utrzymywano regularny kontakt (głównie za pośrednictwem poczty elektronicznej i telefonu), mający na celu obsługę bieżących spraw organizacyjnych (np. dystrybucja materiałów, umowy) oraz udzielanie konsultacji w celu wyjaśnienia pojawiających się wątpliwości.



Rycina D.1. Rozmieszczenie powierzchni próbnych kontrolowanych w roku 2013 w ramach Monitoringu Ptaków Mokradeł oraz ich identyfikatory. Wyróżniono powierzchnie w obszarach Natura 2000 (kolor fioletowy, N=25), oraz poza nimi (kolor zielony, N=21).

D.4. Wyniki

D.4.1. Rozpowszechnienie i trend rozpowszechnienia

W roku 2013 r. podczas prac terenowych na powierzchniach MPM stwierdzono 67 611 ptaków ze 180 gatunków (wobec 170 gatunków w roku 2007, 175 w 2008, 176 w 2009, 171 w 2010, 178 w 2011 i 184 w 2012). Najczęściej notowane gatunki to grzywacz, trznadel, szpak, kos i bogatka (stwierdzone na wszystkich powierzchniach, rozpowszechnienie = 1,00) a kilka dalszych stwierdzonych zostało na wszystkich prócz jednej powierzchni (rozpowszechnienie = 0,98). W grupie docelowej najszerzej rozpowszechnione były krzyżówka (1,00), błotniak stawowy (0,91), pliszka żółta i potrzos (po 0,89) oraz trzciniak, rokitniczka i czajka (po 0,87) (**tab. D.1**). Szereg gatunków obserwowanych było tylko na pojedynczych powierzchniach, należały tu m. in. ślepowron, ohar czy sporadycznie zalatujący do Polski raróg.
Zestawione wskaźniki rozpowszechnienia dla wszystkich lat badań oraz zilustrowane graficznie trendy zmian wskaźnika rozpowszechnienia dla 50 docelowych gatunków MPM zawiera elektroniczny załącznik D do niniejszego sprawozdania.

D.4.2. Wskaźnik liczebności i trend wskaźnika liczebności

Dane zgromadzone w trakcie 7 lat trwania programu MPM pozwalają na coraz bardziej precyzyjne określenie trendów zmian liczebności populacji ptaków związanych z mokradłami – po 6 roku trwania programu gatunków o ustalonych trendach jest 27 (wobec 21 i 15 w latach poprzednich). Jednocześnie, coraz dłuższa seria pomiarowa umożliwia ciągłą weryfikację trendów dla poszczególnych gatunków: okazuje się, że gatunki wykazujące dotychczas umiarkowany lub silny spadek (np. przez 3 lata pod rząd) i klasyfikowane wobec tego jako obniżające liczebność, w ostatnich sezonach wykazały wzrost i obecnie uznawane są za stabilne (względnie weryfikacji uległ rozmiar spadku liczebności). Do przykładów gatunków tego rodzaju należy np. trzcinniczek *Acrocephalus scirpaceus* obecnie klasyfikowany jako stabilny liczebnie, a wcześniej jako silnie zmniejszający liczebność. Z dynamiki liczebności ptasich populacji (znajdującej odbicie w notowanych przez obserwatorów różnych liczebnościach w kolejnych latach) wynika potrzeba ciągłego uaktualniania stanu wiedzy – taki najbardziej aktualny zestaw trendów dla 50 gatunków docelowych MPM zawiera **tab. D.2.** Wśród gatunków o sprecyzowanych trendach (27) przeważały trendy spadkowe (12), 7 gatunków charakteryzowało się populacjami stabilnymi a 8 gatunków wykazywało wzrost liczebności. Dla pozostałych 23 gatunków oszacowanie trendu jest jeszcze zbyt mało precyzyjne by zakwalifikować zmiany (np. lambda wynosi 1,05, ale przedziały ufności obejmują wartość 1,00 – taki trend klasyfikowany jest jako nieustalony). Jako całość, grupa gatunków monitorowanych w ramach MPM (n=50 gatunków) wykazuje tendencje stabilne (średnia λ=1,004). W grupie gatunków o trendach ustalonych (czyli 27 gatunków o „dobrych" danych), tendencja jest podobna (średnia λ=1,007).

Tabela D.1. Wskaźnik i trend rozpowszechnienia dla 50 gatunków docelowych MPM w latach 2009-2013 na powierzchniach próbnych MPM. Podano rozpowszechnienie wyrażone jako udział powierzchni próbnych, na których stwierdzono gatunek w stosunku do liczby powierzchni ogółem oraz trend zmian wskaźnika rozpowszechnienia (lambda, λ) na przestrzeni 7 (λ 2007-13) oraz 6 (λ 2008-13) lat.

	Gatunek		rozpowszechnienie					trend rozpowszechnienia	
	Nazwa łacińska	Nazwa polska	2009	2010	2011	2012	2013	λ 2007-13	λ 2008-13
1	*Alcedo atthis*	Zimorodek	0,39	0,13	0,35	0,16	0,24	1,003	0,894
2	*Anas platyrhynchos*	Krzyżówka	0,98	1,00	1,00	1,00	1,00	1,011	1,005
3	*Anas querquedula*	Cyranka	0,16	0,20	0,30	0,30	0,22	1,177	1,081
4	*Anas strepera*	Krakwa	0,20	0,18	0,20	0,19	0,22	1,056	0,967
5	*Anser anser*	Gęgawa	0,34	0,33	0,46	0,41	0,33	1,059	0,987
6	*Anthus pratensis*	Świergotek łąkowy	0,59	0,53	0,52	0,51	0,50	0,967	0,943
7	*Ardea cinerea*	Czapla siwa	0,77	0,67	0,78	0,78	0,67	0,998	0,978
8	*Aythya ferina*	Głowienka	0,27	0,29	0,35	0,24	0,26	0,979	0,944
9	*Aythya fuligula*	Czernica	0,27	0,38	0,41	0,27	0,33	1,028	0,981
10	*Botaurus stellaris*	Bąk	0,43	0,36	0,46	0,30	0,41	1,031	0,997
11	*Ciconia ciconia*	Bocian biały	0,80	0,82	0,87	0,84	0,85	1,042	1,014
12	*Ciconia nigra*	Bocian czarny	0,25	0,18	0,26	0,14	0,24	1,077	0,944
13	*Charadrius dubius*	Sieweczka rzeczna	0,16	0,16	0,22	0,22	0,17	1,223	0,975
14	*Carpodacus erythrinus*	Dziwonia	0,52	0,53	0,37	0,54	0,59	1,021	0,979
15	*Circus aeruginosus*	Błotniak stawowy	0,93	0,80	0,91	0,92	0,91	1,030	1,018
16	*Circus pygargus*	Błotniak łąkowy	0,43	0,24	0,39	0,38	0,41	1,049	1,015
17	*Chlidonias niger*	Rybitwa czarna	0,18	0,20	0,22	0,14	0,20	0,959	0,991
18	*Crex crex*	Derkacz	0,50	0,56	0,46	0,57	0,56	0,993	0,997
19	*Cygnus olor*	Łabędź niemy	0,70	0,69	0,70	0,70	0,76	1,041	1,019
20	*Emberiza schoeniclus*	Potrzos	0,93	0,93	0,91	0,89	0,89	1,021	0,993
21	*Fulica atra*	Łyska	0,57	0,69	0,67	0,54	0,56	1,036	0,992
22	*Gallinago gallinago*	Kszyk	0,55	0,49	0,59	0,57	0,54	1,064	1,000
23	*Gallinula chloropus*	Kokoszka	0,27	0,31	0,35	0,35	0,37	1,003	1,014
24	*Grus grus*	Żuraw	0,68	0,76	0,78	0,73	0,87	1,095	1,056
25	*Haliaeetus albicilla*	Bielik	0,27	0,24	0,28	0,27	0,22	1,127	0,987
26	*Larus canus*	Mewa siwa	0,11	0,11	0,07	0,05	0,04	0,855	0,770
27	*Larus ridibundus*	Śmieszka	0,64	0,64	0,72	0,73	0,74	1,049	1,057
28	*Locustella fluviatilis*	Strumieniówka	0,45	0,56	0,48	0,62	0,61	1,016	1,042
29	*Limosa limosa*	Rycyk	0,23	0,22	0,26	0,22	0,24	0,983	0,985
30	*Locustella luscinioides*	Brzęczka	0,55	0,49	0,59	0,62	0,50	1,027	0,990
31	*Locustella naevia*	Świerszczak	0,61	0,64	0,59	0,65	0,59	0,996	0,984
32	*Luscinia luscinia*	Słowik szary	0,80	0,80	0,74	0,78	0,80	1,003	1,001
33	*Luscinia megarhynchos*	Słowik rdzawy	0,23	0,16	0,24	0,22	0,26	1,034	1,017
34	*Motacilla flava*	Pliszka żółta	0,86	0,91	0,93	0,84	0,89	0,996	0,995
35	*Phalacrocorax carbo*	Kormoran	0,30	0,24	0,26	0,24	0,26	1,010	1,041
36	*Podiceps cristatus*	Perkoz dwuczuby	0,45	0,47	0,48	0,38	0,37	1,016	0,953
37	*Tachybaptus ruficollis*	Perkozek	0,20	0,16	0,26	0,22	0,33	1,043	1,017
38	*Riparia riparia*	Brzegówka	0,32	0,27	0,35	0,35	0,37	1,084	0,990
39	*Rallus aquaticus*	Wodnik	0,23	0,09	0,22	0,38	0,35	1,100	1,078
40	*Remiz pendulinus*	Remiz	0,48	0,49	0,41	0,51	0,37	1,008	0,990
41	*Saxicola rubetra*	Pokląskwa	0,86	0,89	0,89	0,84	0,85	0,999	0,987
42	*Sterna hirundo*	Rybitwa rzeczna	0,41	0,53	0,46	0,46	0,46	1,025	1,009
43	*Tringa hypoleucos*	Piskliwiec	0,18	0,18	0,22	0,22	0,26	1,103	1,030
44	*Tringa ochropus*	Samotnik	0,36	0,20	0,37	0,41	0,35	1,107	1,033
45	*Tringa totanus*	Krwawodziób	0,25	0,20	0,28	0,24	0,24	1,008	0,952
46	*Vanellus vanellus*	Czajka	0,89	0,91	0,87	0,81	0,87	0,996	0,988
47	*Acrocephalus arundinaceus*	Trzciniak	0,84	0,80	0,85	0,89	0,87	1,036	1,000
48	*Acrocephalus schoenobaenus*	Rokitniczka	0,80	0,82	0,83	0,89	0,87	1,035	1,007
49	*Acrocephalus scirpaceus*	Trzcinniczek	0,57	0,62	0,72	0,65	0,61	1,013	0,989
50	*Acrocephalus palustris*	Łozówka	0,82	0,82	0,85	0,73	0,76	0,975	0,973

Tabela D.2. Wskaźniki liczebności (**WskLicz**) wraz z ich błędem standardowym (**SE**) w roku 2013 oraz trendy zmian liczebności (**λ**) wraz z ich błędem standardowym (**SE λ**) w latach 2007-2013 dla 50 gatunków docelowych. Trendy istotne statystycznie zaznaczono gwiazdkami: * - P < 0,05, ** - P < 0,01. Oznaczenia trendów: ↑ - umiarkowany wzrost, ↑↑ - silny wzrost, ↓ - umiarkowany spadek, ↓↓ - silny spadek, ↔ , populacja stabilna, ? – trend niesprecyzowany.

Lp	Nazwa łacińska	Nazwa polska	WskLicz	SE	λ	SE λ	trend
1	*Alcedo atthis*	Zimorodek	0,653	0,294	* 0,852	0,047	↓↓
2	*Anas platyrhynchos*	Krzyżówka	1,047	0,127	0,993	0,014	↔
3	*Anas querquedula*	Cyranka	8,252	6,708	* 1,260	0,111	↑
4	*Anas strepera*	Krakwa	0,766	0,307	0,959	0,046	?
5	*Anser anser*	Gęgawa	4,683	1,894	* 1,287	0,059	↑↑
6	*Anthus pratensis*	Świergotek łąkowy	0,807	0,147	* 0,944	0,021	↓
7	*Ardea cinerea*	Czapla siwa	0,625	0,101	* 0,937	0,018	↓
8	*Aythya ferina*	Głowienka	0,373	0,107	* 0,890	0,032	↓
9	*Aythya fuligula*	Czernica	0,442	0,144	* 0,905	0,036	↓
10	*Botaurus stellaris*	Bąk	1,346	0,367	1,035	0,033	?
11	*Ciconia ciconia*	Bocian biały	0,847	0,119	0,972	0,016	?
12	*Ciconia nigra*	Bocian czarny	1,514	1,029	0,973	0,079	?
13	*Charadrius dubius*	Sieweczka rzeczna	5,424	7,497	1,247	0,186	?
14	*Carpodacus erythrinus*	Dziwonia	1,204	0,239	0,997	0,024	↔
15	*Circus aeruginosus*	Błotniak stawowy	0,837	0,108	0,999	0,015	↔
16	*Circus pygargus*	Błotniak łąkowy	0,821	0,241	0,946	0,034	?
17	*Chlidonias niger*	Rybitwa czarna	1,264	0,367	1,060	0,044	?
18	*Crex crex*	Derkacz	0,490	0,071	** 0,942	0,017	↓
19	*Cygnus olor*	Łabędź niemy	1,496	0,323	0,993	0,025	?
20	*Emberiza schoeniclus*	Potrzos	0,947	0,081	0,996	0,010	↔
21	*Fulica atra*	Łyska	0,585	0,096	0,963	0,021	?
22	*Gallinago gallinago*	Kszyk	1,654	0,366	* 1,063	0,028	↑
23	*Gallinula chloropus*	Kokoszka	0,482	0,146	0,938	0,036	?
24	*Grus grus*	Żuraw	1,724	0,291	** 1,112	0,022	↑↑
25	*Haliaeetus albicilla*	Bielik	2,782	1,890	1,123	0,085	?
26	*Larus canus*	Mewa pospolita	0,607	0,700	0,886	0,121	?
27	*Larus ridibundus*	Śmieszka	4,798	1,221	** 1,308	0,038	↑↑
28	*Locustella fluviatilis*	Strumieniówka	0,691	0,114	* 0,937	0,019	↓
29	*Limosa limosa*	Rycyk	1,249	0,388	0,996	0,037	?
30	*Locustella luscinioides*	Brzęczka	0,630	0,129	0,958	0,024	?
31	*Locustella naevia*	Świerszczak	0,906	0,136	0,975	0,018	?
32	*Luscinia luscinia*	Słowik szary	0,683	0,065	** 0,930	0,011	↓
33	*Luscinia megarhynchos*	Słowik rdzawy	1,118	0,254	0,996	0,028	?
34	*Motacilla flava*	Pliszka żółta	0,970	0,090	** 0,970	0,011	↓
35	*Phalacrocorax carbo*	Kormoran	0,516	0,188	* 0,909	0,042	↓
36	*Podiceps cristatus*	Perkoz dwuczuby	1,106	0,191	1,001	0,022	?
37	*Tachybaptus ruficollis*	Perkozek	1,107	0,405	0,987	0,045	?
38	*Riparia riparia*	Brzegówka	2,175	0,961	1,067	0,056	?
39	*Rallus aquaticus*	Wodnik	2,664	1,076	* 1,133	0,053	↑
40	*Remiz pendulinus*	Remiz	1,051	0,240	0,999	0,028	?
41	*Saxicola rubetra*	Pokląskwa	0,688	0,061	* 0,932	0,010	↓
42	*Sterna hirundo*	Rybitwa rzeczna	0,922	0,233	0,977	0,029	?
43	*Tringa hypoleucos*	Piskliwiec	4,020	2,387	* 1,165	0,084	↑
44	*Tringa ochropus*	Samotnik	0,761	0,324	0,983	0,048	?
45	*Tringa totanus*	Krwawodziób	0,814	0,254	1,008	0,036	?
46	*Vanellus vanellus*	Czajka	0,317	0,054	* 0,900	0,019	↓↓
47	*Acrocephalus arundinaceus*	Trzciniak	1,346	0,139	* 1,038	0,013	↑
48	*Acrocephalus schoenobaenus*	Rokitniczka	1,048	0,107	0,998	0,012	↔
49	*Acrocephalus scirpaceus*	Trzcinniczek	0,734	0,097	1,001	0,017	↔
50	*Acrocephalus palustris*	Łozówka	0,955	0,085	0,987	0,011	↔

Zestawione wskaźniki liczebności z błędami standardowymi dla wszystkich lat badań oraz zilustrowane graficznie trendy zmian wskaźnika liczebności dla 50 docelowych gatunków MPM zawiera elektroniczny załącznik D do niniejszego sprawozdania.

D5. Podsumowanie

1. W toku prac terenowych wykonanych w roku 2013, uzyskano dane monitoringowe z 46 powierzchni próbnych MPM. Łącznie grupa monitorowanych gatunków ptaków występujących w siedliskach mokradłowych i wodnych obejmuje 50 gatunków. Dla części z nich dane gromadzone są również w ramach programu MPPL, co umożliwia wzajemną weryfikację trendów dla tych samych gatunków.

2. Wskaźniki liczebności bazujące na danych z 7 lat badań pozwalają na coraz precyzyjniejsze określenie trendów zmian liczebności populacji ptaków. 7-letnia seria pomiarowa wskazuje już 27 gatunków, dla których trendy są sprecyzowane.

3. Uwzględniając tylko te gatunki, dla których dane są wystarczające do ustalenia trendów, w omawianym okresie zanotowano istotne spadki liczebności 12 gatunków. W kolejności od najsilniejszego do najsłabszego spadku są to: zimorodek, głowienka, strumieniówka, czajka, czernica, kormoran, słowik szary, pokląskwa, czapla siwa, derkacz, świergotek łąkowy, pliszka żółta.

4. Wśród 50 monitorowanych gatunków, w latach 2007-2013 zanotowano 8 wykazujących istotne trendy wzrostowe liczebności. Silny wzrost dotyczył gęgawy, żurawia i śmieszki, a umiarkowany – trzciniaka, cyranki, piskliwca, wodnika i kszyka.

5. Precyzja oszacowań zmian wskaźników liczebności dla gatunków docelowych MPM, a co za tym idzie - liczba gatunków o ustalonych trendach powinna wzrastać z każdym rokiem trwania prac programu.

E. MPD

Monitoring Ptaków Drapieżnych

Zdzisław Cenian, Tomasz Chodkiewicz

E.1. Informacje wstępne

Niniejszy raport stanowi podsumowanie realizacji etapu III zadania 2 oraz 4 w ramach umowy nr 32/2012/F z dnia 12 września 2012 pomiędzy Głównym Inspektoratem Ochrony Środowiska a Ogólnopolskim Towarzystwem Ochrony Ptaków na wykonanie pracy pt. *Monitoring ptaków, w tym monitoring obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 – faza IV – lata 2010-2012"* dotyczącej realizacji prac terenowych oraz opracowania ich wyników w ramach Monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych. Całość prac została sfinansowana przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Monitoring Ptaków Drapieżnych (MPD) w 2013 roku był realizowany w ramach umowy nr 531/2012/2, zawartej między Komitetem Ochrony Orłów a Ogólnopolskim Towarzystwem Ochrony Ptaków.

E.2. Założenia metodyczne

E.2.1. Schemat programu

Program Monitoring Ptaków Drapieżnych realizowany jest od 2007 roku, stanowiącego poziom referencyjny, do którego odnoszone są wartości mierzonych w kolejnych latach parametrów. Dostarcza danych o rzadkich gatunkach ptaków, w większości wskazywanych w załączniku I DP i objętych strefową ochroną miejsc rozrodu. Prace terenowe polegają na czterokrotnym liczeniu 11 gatunków ptaków szponiastych (trzmielojad, kania ruda kania czarna, bielik, jastrząb, myszołów, błotniak stawowy, błotniak łąkowy, orlik krzykliwy, pustułka, kobuz) i bociana czarnego na wybranych losowo 49 powierzchniach próbnych. Każda powierzchnia jest kwadratem o boku 10 km^2, zatem łączny areał objęty badaniami wynosi 4900 km^2 (ok. 1,5% powierzchni kraju). Powierzchnie próbne wytypowano w2006 r. drogą losowania warstwowego z trzech rozłącznych obszarów kraju różniących się liczebnością gatunków docelowych:

- obszar jednoczesnego występowania dużej liczby (7-12) gatunków docelowych;
- obszar jednoczesnego występowania średniej liczby (5-6) gatunków docelowych;
- obszar jednoczesnego występowania małej liczby (0-4) gatunków docelowych

Warstwy wyodrębniono w oparciu o dane PAO przedstawiające rozpowszechnienie gatunków w kwadratach 10 km x 10 km. Alokacja dobieranych powierzchni próbnych była nieproporcjonalna, odpowiednio 50%, 30% i 20% w wyróżnionych warstwach. Podczas typowania kwadratów z puli 80 dostępnych pól uwzględniano również inne aspekty, jak możliwie równomierne rozłożenie powierzchni próbnych na terenie kraju, ukształtowanie terenu sprzyjające stosowanej metodyce liczeń, obecność wysoko wykwalifikowanych współpracowników.

E.2.2. Metody prac terenowych

Podstawowe założenia metodyczne programu zostały zawarte w opracowaniu *„System monitoringu ptaków lęgowych w Polsce w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w latach 2007-2008: opracowanie metodyczne*" wykonanym w ramach realizacji Etapu I projektu pt. *Monitoring Ptaków w tym monitoring obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 - faza I*. Zastosowana w programie metodyka oraz obowiązujące wzory formularzy opublikowane zostały na stronie internetowej programu[2].

[2] http://www.monitoringptakow.gios.gov.pl/48,monitoring_ptakow_drapieznych_mpd.html

MPD obejmuje dwanaście gatunków o bardzo różnej fenologii lęgów, począwszy od bielika rozpoczynającego wysiadywanie już pod koniec lutego, po trzmielojada i kobuza przystępujących do lęgów w maju i wyprowadzających pisklęta na przełomie lipca i sierpnia. Dla każdej powierzchni przewidziano dokonanie 4 kontroli, co zwiększało szanse trafienia na okres wysokiej aktywności, a zatem uzyskania lepszych wyników.

1. kontrola: 20 - 31 marca (rejestrowano tylko bielika, myszołowa, jastrzębia i bociana czarnego),
2. kontrola: 1 - 20 maja (wszystkie gatunki),
3. kontrola: 15 - 30 czerwca (wszystkie gatunki),
4. kontrola: 10 - 20 lipca (wszystkie gatunki).

Realizacja MPD poległa na rejestracji rewirów lęgowych. Jest to popularna metoda pozwalająca określać liczebności i rozmieszczenie nawet średniolicznych gatunków ptaków drapieżnych. Zadaniem obserwatorów było policzenie terytoriów gniazdowych na wyznaczonej powierzchni na podstawie notowania (liczenia) pojawiających się w polu widzenia ptaków, a także obserwacji i interpretacji ich zachowania. Interpretacja zachowania służy rozróżnieniu ptaków lęgowych (zajęte terytorium lęgowe) od nielęgowych (niedojrzałych, wyraźnie migrujących). Liczenia każdej powierzchni próbnej prowadzone były z 9 punktów widokowych, a czas jednostkowego liczenia wynosił 30 minut. Liczony kwadrat podzielono w tym celu na 9 powierzchni drugiego rzędu. Wynikiem jednej kontroli powierzchni próbnej jest liczba terytoriów przyporządkowanych do 9 kwadratów drugiego rzędu. Końcowy wynik stanowi suma najwyższych wartości uzyskanych w trakcie 4 liczeń na każdej z 9 powierzchni.

Dodatkowo w ramach programu MPD w obrębie powierzchni próbnych kontrolowane są gniazda bielika i orlika krzykliwego w celu zebrania informacji na temat efektywności lęgów.

E.3. Organizacja i przebieg prac

Monitoring Ptaków Drapieżnych koordynowany jest jednostopniowo przez Zdzisława Ceniana (Komitet Ochrony Orłów). Wykonawców prac terenowych wytypowano spośród współpracowników KOO. W grupie tej znalazło się 46 doświadczonych ornitologów, znających dobrze teren przewidziany do kontroli oraz metodykę prowadzenia liczeń. W większości są to osoby wykonujące liczenia w ramach MPD od początku uruchomienia tego programu. Wykonawców prac terenowych zatrudniono na podstawie umów o dzieło.

Tabela E.3. Lista obserwatorów, którzy skontrolowali powierzchnie próbne w ramach programu MPD w 2013 r., wraz z kodem powierzchni (Id) i liczbą skontrolowanych powierzchni (Npow).

Id	Npow	Imię	Nazwisko
DS1	1	Sławomir	Rubacha
DS12	1	Waldemar	Bena
DS13	1	Karolina	Dobrowolska
DS2	1	Paweł	Czechowski
DS5, DS9	2	Jan	Lontkowski
DS7	1	Tadeusz	Stawarczyk
GS1	1	Henryk	Kościelny
GS2	1	Adam	Czubat
KU2	1	Leszek	Wasielewski
KU3	1	Paweł	Goliasz
LD1	1	Dariusz	Anderwald
LD2	1	Tomasz	Janiszewski
LL1	1	Robert	Cymbała
LL3	1	Janusz	Wójciak
LL5	1	Zbigniew	Jaszcz
MR1	1	Bogdan	Brewka
MR5	1	Andrzej	Ryś
MR6	1	Karol	Trzciński
MR7	1	Piotr	Radek
MR8	1	Zdzisław	Cenian
MW1	1	Piotr	Szczypiński
MW11	1	Sylwester	Aftyka
MW2	1	Adam	Olszewski
MW5	1	Andrzej	Górski
MW7	1	Mirosław	Rzępała
PD5	1	Paweł	Szewczyk
PG4	1	Mariusz	Tkacz
PG6	1	Arkadiusz	Sikora
PG7	1	Sebastian	Wręga
PL3	1	Marcin	Dojlida
PL4	1	Paweł	Mirski
PL5	1	Paweł	Białomyzy
PS2, PS3	2	Bogdan	Kotlarz
PZ3	1	Marcin	Południewski
PZ4, PZ7	2	Marek	Dylawerski
PZ6	1	Marek	Kalisiński
PZ8	1	Mariusz	Urban
RD2	1	Dorota	Zawadzka
RD6	1	Łukasz	Misiuna
SE1	1	Andrzej	Zbrożek
SE2	1	Bartosz	Kwarciany
SE3	1	Marian	Stój
SE4	1	Damian	Nowak
WK1	1	Wojciech	Plata
WK3	1	Michał	Jankowski
WK4	1	Dariusz	Kujawa

Wszystkie osoby uczestniczące w kontrolach gniazd orlika krzykliwego i bielika posiadały zezwolenie właściwych terytorialnie Regionalnych Dyrekcji Ochrony Środowiska na przebywanie w strefach ochronnych wyznaczonych dla tych gatunków. Koordynator programu przed rozpoczęciem pierwszego liczenia dostarczył pocztą elektroniczną do obserwatorów formularze liczeń i mapy powierzchni próbnych. Pocztą tradycyjną przesyłane są jedynie umowy z wykonawcami prac terenowych. Począwszy od 2010 roku obserwatorzy przekazują wyniki na elektronicznych formularzach przygotowanych na bazie arkuszy Excel. Zasadniczo nie różnią się

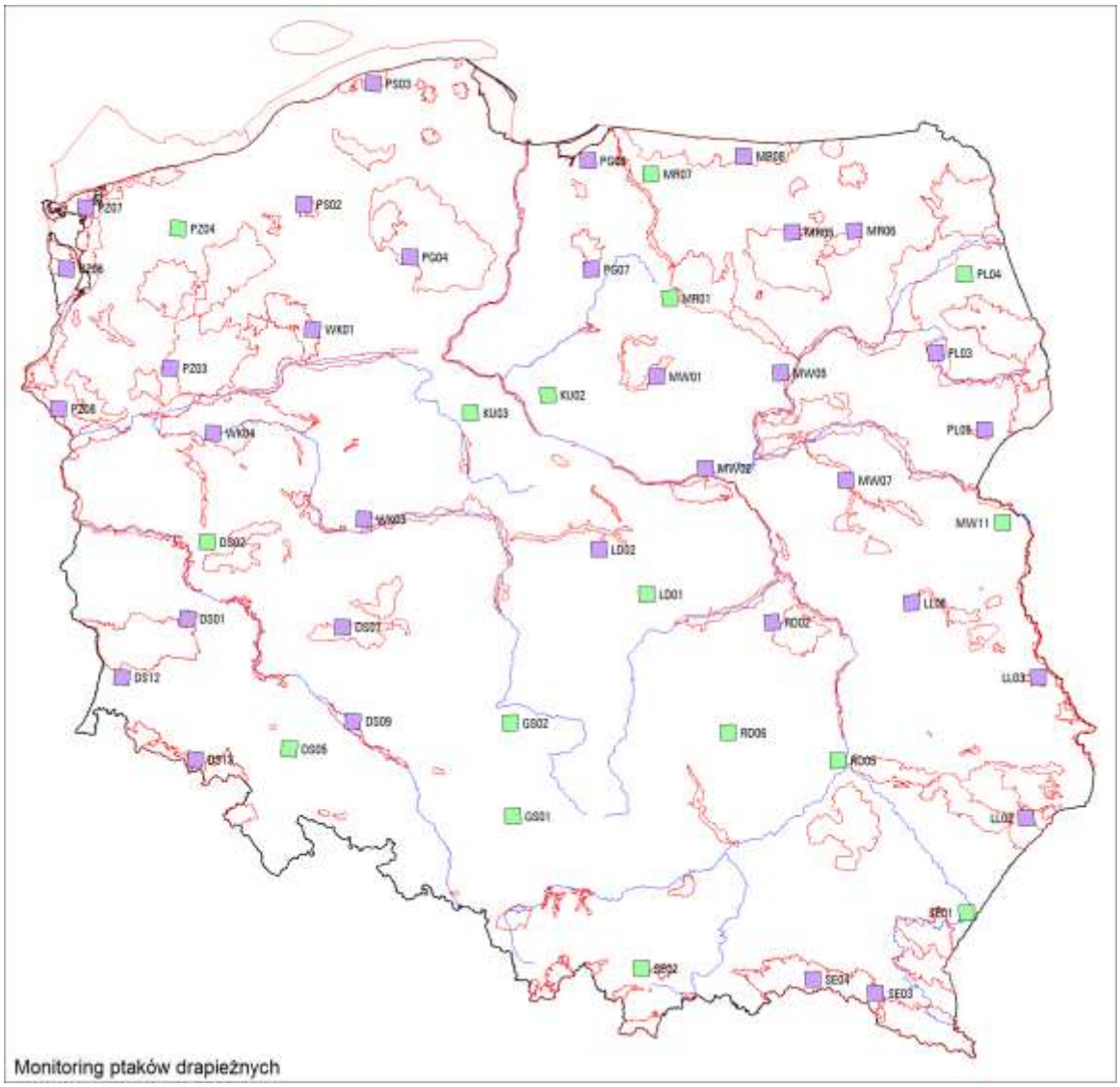
one od funkcjonującej wcześniej drukowanej wersji i złożone są z 4 Kart Liczeń i 12 Formularzy Zbiorczych. Dzięki zastosowanym formułom wyniki automatycznie przenoszone są z kart kontroli do formularzy zbiorczych, a następnie kopiowane do bazy danych. Wyeliminowano w ten sposób błędy powstające w trakcie przepisywania wyników. Surowe dane przesłane przez współpracowników zapisane zostały w 2 arkuszach kalkulacyjnych Excel. Pierwszy poziom zawiera informacje przeniesione z Karty Liczenia – pojedynczy wiersz zawiera informacje o liczebności poszczególnych gatunków oszacowanej podczas jednego liczenia (w przypadku stwierdzenia gatunku w kilku liczeniach dane umieszczono w odpowiadających im kilku wierszach). Zapisano ponadto szczegółowe informacje na temat położenia powierzchni próbnej, obserwatora, daty liczeń i osoby wprowadzającej dane. Poziom drugi zawiera częściowo podsumowane wyniki ze Zbiorczych Formularzy Liczeń. Dla każdego gatunku stwierdzonego w poszczególnych kwadratach zarezerwowano jeden wiersz, w którym zapisano najwyższą wartość liczebności uzyskaną w 2013 roku. Dodatkowo podano informacje o parametrach rozrodczych orlika krzykliwego i bielika oraz położeniu powierzchni próbnej względem obszarów chronionych (Obszary Natura 2000, Parki Narodowe i Krajobrazowe). Do wyliczenia wskaźników liczebności i rozrodczości zastosowane zostały modele log-liniowe, szacujące osobno efekt powierzchni i efekt roku, w programie TRIM 3.54. Wartość w roku startowym – 2007 – potraktowano jako poziom referencyjny wskaźnika (wartość = 1). W kolejnych latach wartość wskaźnika odzwierciedla kierunki zmian mierzonego parametru w stosunku do wartości uzyskanej w roku referencyjnym.

Rozpowszechnienie obrazuje procentowy udział powierzchni zasiedlonych przez dany gatunek w stosunku do wszystkich kontrolowanych kwadratów.

Produktywność populacji orlika krzykliwego i bielika opisują 3 wskaźniki:

1) Sukces lęgowy – wskaźnik określający procentowy udział par, które odchowały młode w stosunku do liczby wszystkich par ze znanym końcowym efektem lęgu;
2) Liczba młodych na parę z sukcesem – średnia liczba piskląt w przeliczeniu na parę z lęgiem skutecznym;
3) Liczba młodych na parę lęgową – średnia liczba piskląt w przeliczeniu na parę przystępującą do rozrodu. Jest to najważniejszy parametr rozrodczy, wskazujący rzeczywiste możliwości reprodukcyjne populacji;

Spośród 49 wyznaczonych w programie MPD powierzchni próbnych aż 33 przynajmniej częściowo obejmują obszary Natura 2000. W całości poza siecią Natura 2000 położonych jest 16 kwadratów (ryc. E.1).



Rycina E.1. Mapa rozmieszczenia 49 powierzchni objętych w 2013 roku programem MPD wraz z identyfikatorami. Wyróżniono powierzchnie w obszarach OSOP Natura 2000 (kolor fioletowy, N=33), oraz poza nimi (kolor zielony, N=16).

E.4. Wyniki

Liczba wyznaczonych powierzchni próbnych (49 x 100 km^2) jest minimum niezbędnym do uzyskania względnie poprawnych wyników przy stosunkowo niewielkich nakładach. W obrębie wszystkich powierzchni w 2013 roku zlokalizowano łącznie 2075 stanowisk lęgowych 12 objętych monitoringiem gatunków. Średnie zagęszczenie dla grupy gatunków MPD wynosi więc ok. 42 par/100km^2.

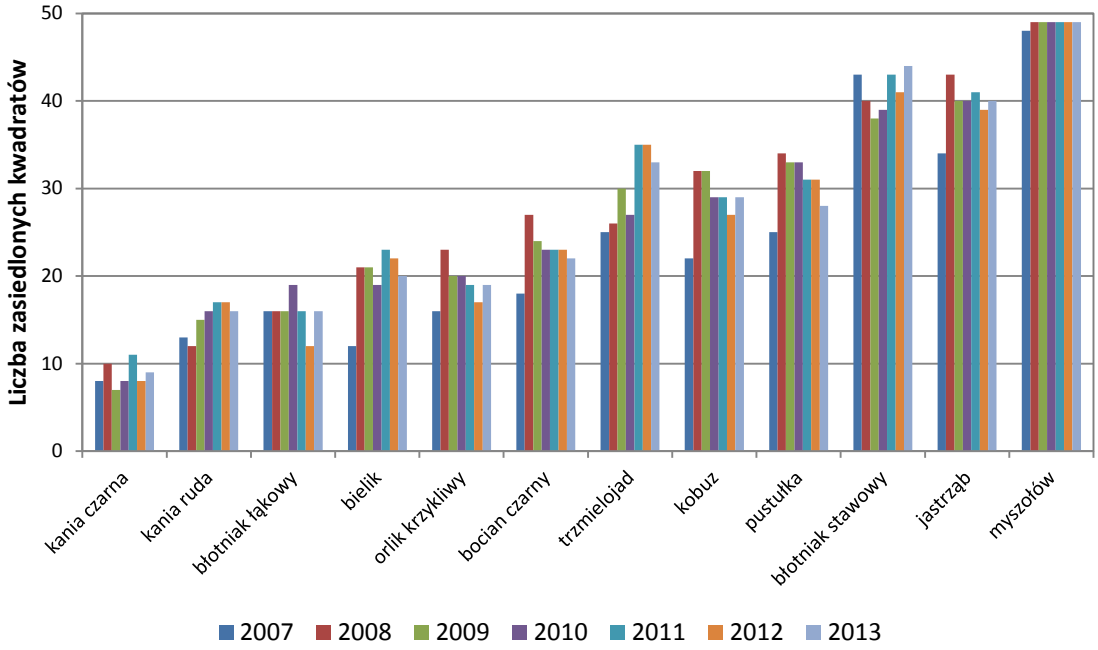
MPD dostarcza informacji na temat następujących parametrów:

- Wskaźniki liczebności gatunków docelowych w badanym roku.
- Wskaźniki rozpowszechnienia gatunków docelowych w badanym roku.
- Wskaźniki zrealizowanej produktywności dla wybranych gatunków (bielik, orlik krzykliwy).
- Trend zrealizowanej produktywności orlika krzykliwego i bielika.
- Trend wskaźników liczebności gatunków docelowych.

- Trend rozpowszechnienia gatunków docelowych.

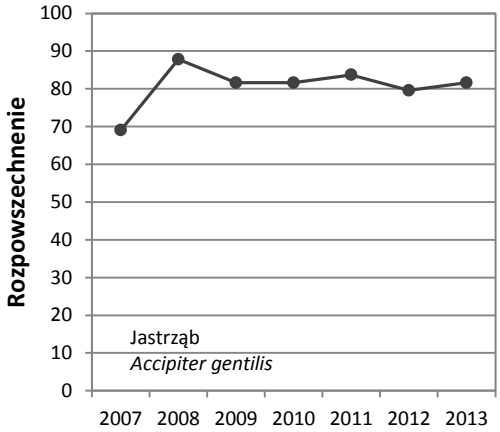
E.4.1. Wskaźniki i trendy rozpowszechnienia: ocena i trend zasięgu występowania

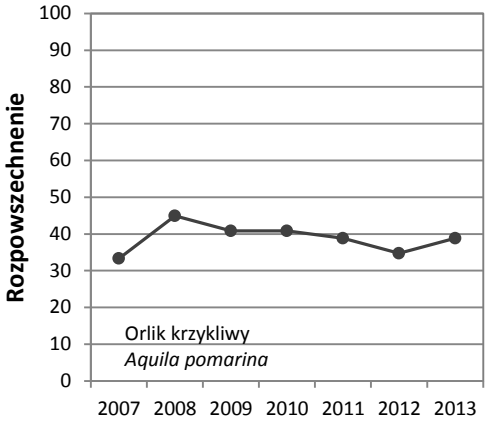
Rozpowszechnienie 12 gatunków uzyskane w 2007 roku uznano za poziom referencyjny względem którego w kolejnych latach oceniane są kierunki zmian tego parametru. Rozpowszechnienie obrazuje rozmiary areału lęgowego poszczególnych gatunków. Wyraża procentowy udział powierzchni zasiedlonych prze dany gatunek w stosunku do wszystkich wylosowanych kwadratów. Rozpowszechnienie jest najczęściej skorelowane z liczebnością gatunku.

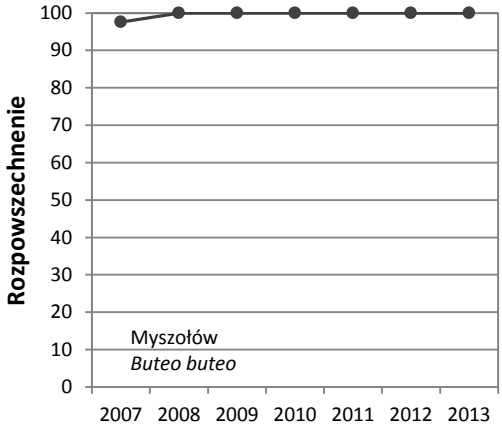


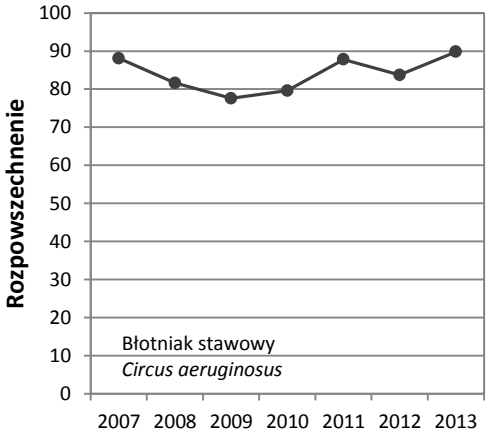
Rycina E.2. Rozpowszechnienie poszczególnych gatunków objętych programem MPD w latach 2007-2013 zobrazowane procentowym udziałem zasiedlonych kwadratów.

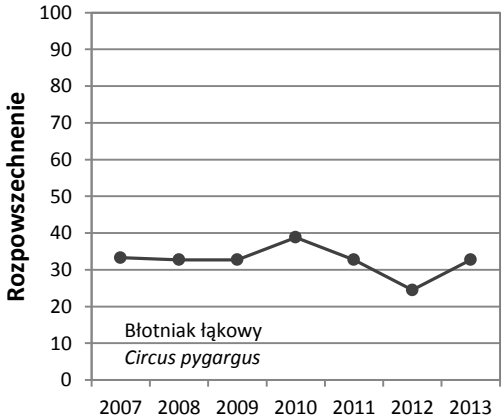
Gatunki włączone do programu MPD różnią się zarówno liczebnością, jak i rozpowszechnieniem (ryc. E.2-E.3). Najliczniejszy z nich – myszołów, w 2013 roku został stwierdzony na wszystkich powierzchniach próbnych. Do najbardziej rozpowszechnionych gatunków należy ponadto błotniak stawowy i jastrząb (stwierdzone odpowiednio na 44 i 40 kwadratach). Najrzadszy – kania czarna – został odnotowany zaledwie w 9 kwadratach, co oznacza i areał lęgowy tego gatunku obejmować może zaledwie kilkanaście procent powierzchni kraju. Niewielki wzrost rozpowszechnienia obserwowany jest w przypadku kani rudej, bielika i trzmielojada. Tendencja spadkowa zarysowuje się w przypadku pustułki i bociana czarnego. W przypadku pozostałych gatunków można uznać, że wskaźnik rozpowszechnienia utrzymuje się na poziomie stabilnym.

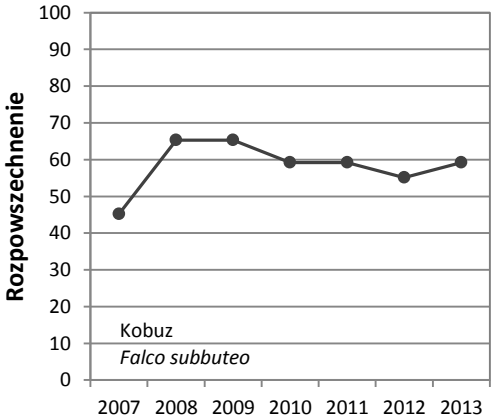

Rozpowszechnienie
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
Jastrząb
Accipiter gentilis
2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013

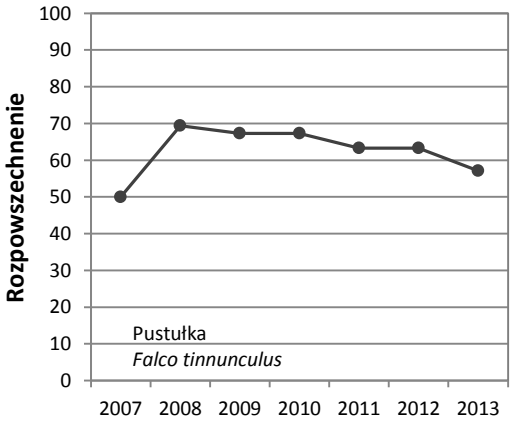

Rozpowszechnienie
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
Orlik krzykliwy
Aquila pomarina
2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013

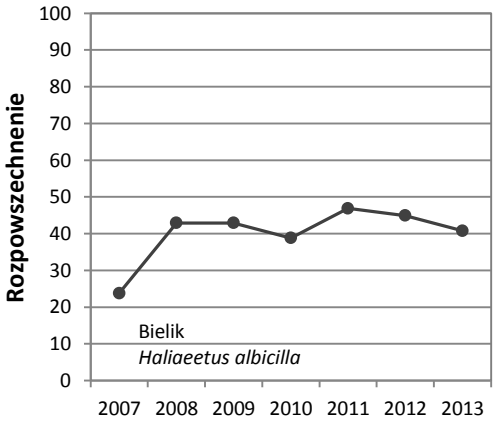

Rozpowszechnienie
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
Myszołów
Buteo buteo
2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013

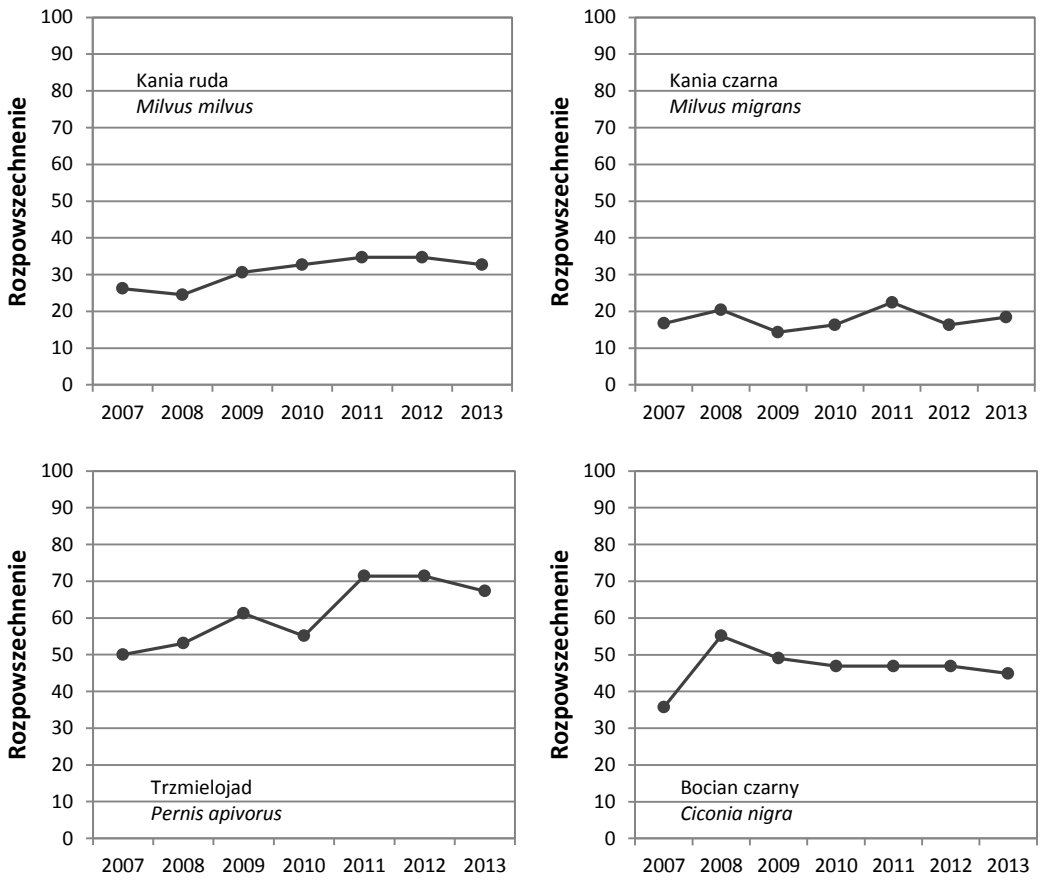

Rozpowszechnienie
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
Błotniak stawowy
Circus aeruginosus
2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013


Rozpowszechnienie
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
Błotniak łąkowy
Circus pygargus
2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013


Rozpowszechnienie
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
Kobuz
Falco subbuteo
2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013


Rozpowszechnienie
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
Pustułka
Falco tinnunculus
2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013


Rozpowszechnienie
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
Bielik
Haliaeetus albicilla
2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013

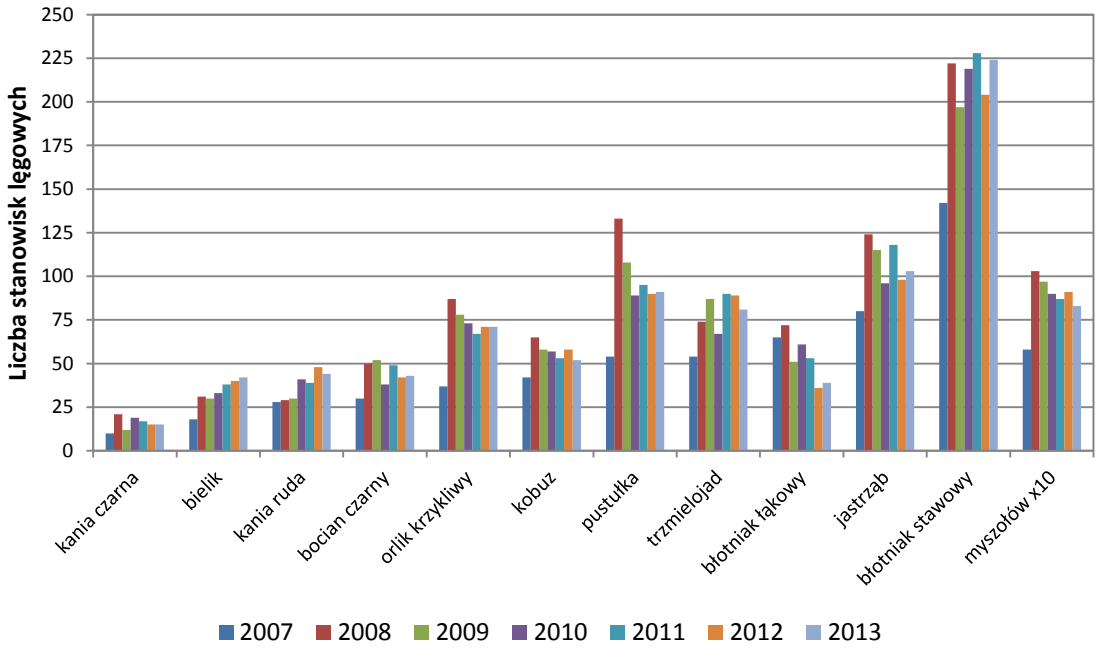


Rycina E.3. Zmiany rozpowszechnienia poszczególnych gatunków objętych programem MPD w latach 2007-2013 zobrazowane procentowym udziałem zasiedlonych kwadratów.

Generalnie wskaźnik rozpowszechnienie mierzony dotychczasową metodą nie odzwierciedla w zadowalającym stopniu zmian rozpowszechnienia, ponieważ opiera się na bardzo małej próbie – 49 powierzchni. Rozważyć należy wykonanie analizy tego parametru w oparciu o kwadraty drugiego rzędu. Każda z powierzchni próbnych podzielona jest na 9 takich kwadratów, co oznacza znaczący wzrost użytej do analizy rozpowszechnienia próby (441 powierzchni).

E.4.2. Wskaźniki i trendy liczebności/Ocena i trend całkowitej liczebności

Zastosowana metodyka monitoringu pozwoliła zgromadzić dla 12 wybranych gatunków stosunkowo dokładne dane na temat wskaźników liczebności. Ocena trendów tych parametrów z uwagi na krótki okres prowadzenia badań (7 lat) może odbiegać od rzeczywistych tendencji populacji lub obrazować krótkotrwałe fluktuacje. Większość gatunków objętych monitoringiem MPD należy do ptaków długowiecznych o przeciętnie niskiej rozrodczości, co powoduje, że zmiany są z reguły mało dynamiczne. Kontynuacja programu w dłuższej perspektywie czasowej pozwoli jednoznacznie określić kierunki zmian badanych parametrów. Liczba zarejestrowanych rewirów lęgowych w całym badanym areale 4900 km^2 waha się od kilkunastu w przypadku kani czarnej do 830 w przypadku myszołowa (ryc. E.4., tab. E.1). Gatunki nieliczne w zastosowanej metodyce wykazywały będą zawsze rozleglejszy przedział niepewności oszacowania i może się okazać, że w niektórych przypadkach uzyskanie wiarygodnych wyników wymagało będzie wielu lat systematycznych badań (ewentualnie zwiększenia rozmiarów pobieranej próby).



Rycina E.4. Liczba stanowisk lęgowych poszczególnych gatunków zarejestrowanych na powierzchni objętej programem MPD w latach 2007-2013.

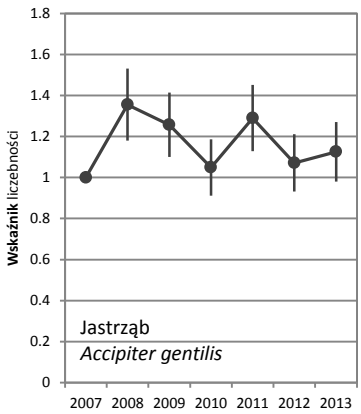
Spośród 12 gatunków objętych programem MPD w 2013 roku uzyskano w większości przypadków niższy poziom wskaźnika liczebności w stosunku do analogicznych danych z 2012 roku. Jednak tylko w przypadku błotniaka łąkowego poziom wskaźnika z 2012 roku kształtuje się poniżej poziomu referencyjnego – wynik z 2007 roku (ryc. E.5).

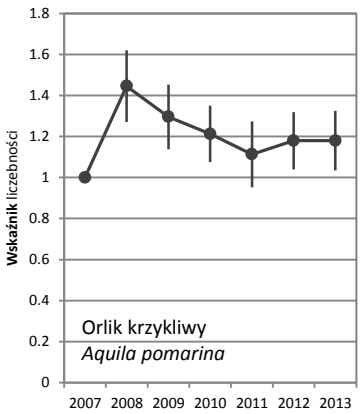
Tabela E.1. Liczba stanowisk lęgowych poszczególnych gatunków zarejestrowanych na powierzchni objętej programem MPD w latach 2007-2013.

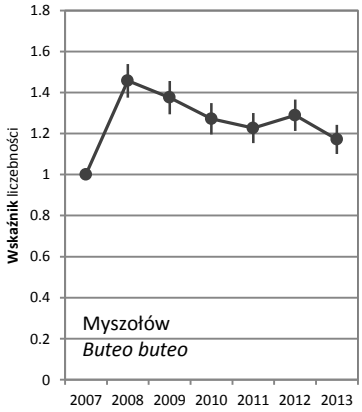
Gatunek	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
kania czarna	10	21	12	19	17	15	15
bielik	18	31	30	33	38	40	42
kania ruda	28	29	30	41	39	48	44
bocian czarny	30	50	52	38	49	42	43
orlik krzykliwy	37	87	78	73	67	71	71
kobuz	42	65	58	57	53	58	52
pustułka	54	133	108	89	95	90	91
trzmielojad	54	74	87	67	90	89	81
błotniak łąkowy	65	72	51	61	53	36	39
jastrząb	80	124	115	96	118	98	103
błotniak stawowy	142	222	197	219	228	204	224
myszołów (x10)	58	103	97	90	87	91	83

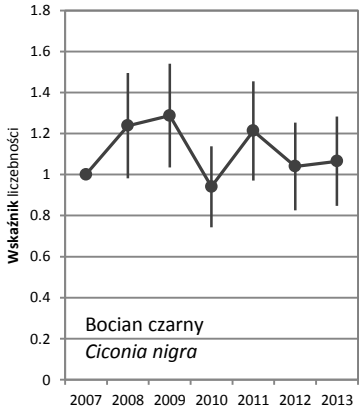
Do wyliczenia wskaźnika liczebności i oceny kierunków zachodzących w populacjach zmian zastosowane zostały modele log-liniowe, szacujące osobno efekt powierzchni i efekt roku, w programie TRIM 3.54. Wartość w roku startowym – 2007 – potraktowano jako poziom referencyjny wskaźnika (wartość = 1). W kolejnych latach wartość wskaźnika odzwierciedla kierunki zmian mierzonego parametru w stosunku do wartości uzyskanej w roku referencyjnym.

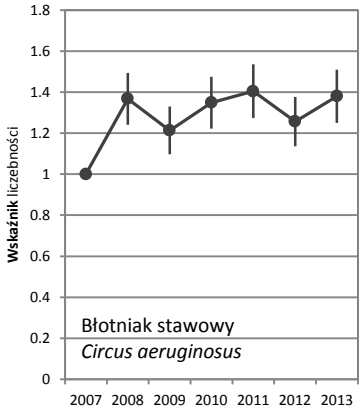
Wyraźny trend wzrostowy obserwowany jest w przypadku bielika, kani rudej i trzmielojada. Tendencja spadkowa utrzymuje się w przypadku błotniaka łąkowego, dla którego wskaźnik liczebności w 2013 roku osiągnął poziom niższy o 50% od zarejestrowanego w roku referencyjnym. Coraz wyraźniej zarysowuje się również spadek wskaźnika liczebności myszołowa oraz w mniejszym stopniu kobuza i pustułki. W przypadku pozostałych gatunków indeks liczebności kształtuje się na poziomie stabilnym lub jest mocno rozchwiany i w efekcie trudny do zinterpretowania (kania czarna).

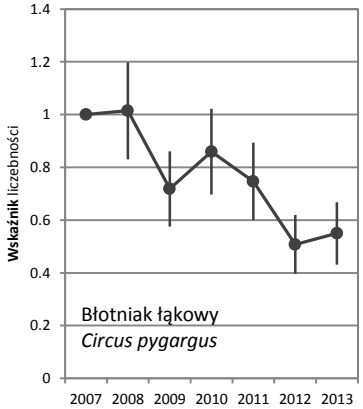

Wskaźnik liczebności
Jastrząb
Accipiter gentilis

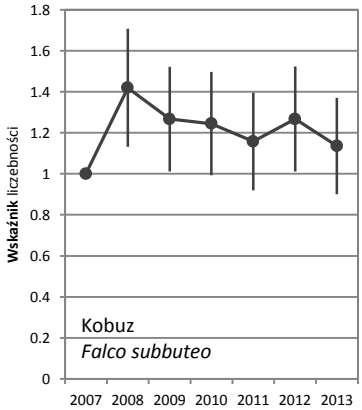

Wskaźnik liczebności
Orlik krzykliwy
Aquila pomarina

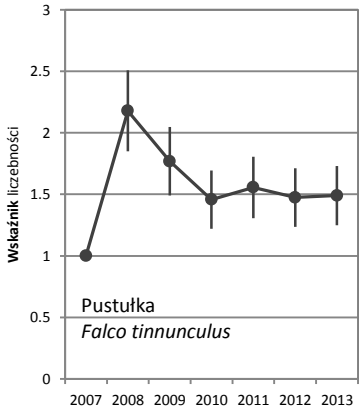

Wskaźnik liczebności
Myszołów
Buteo buteo

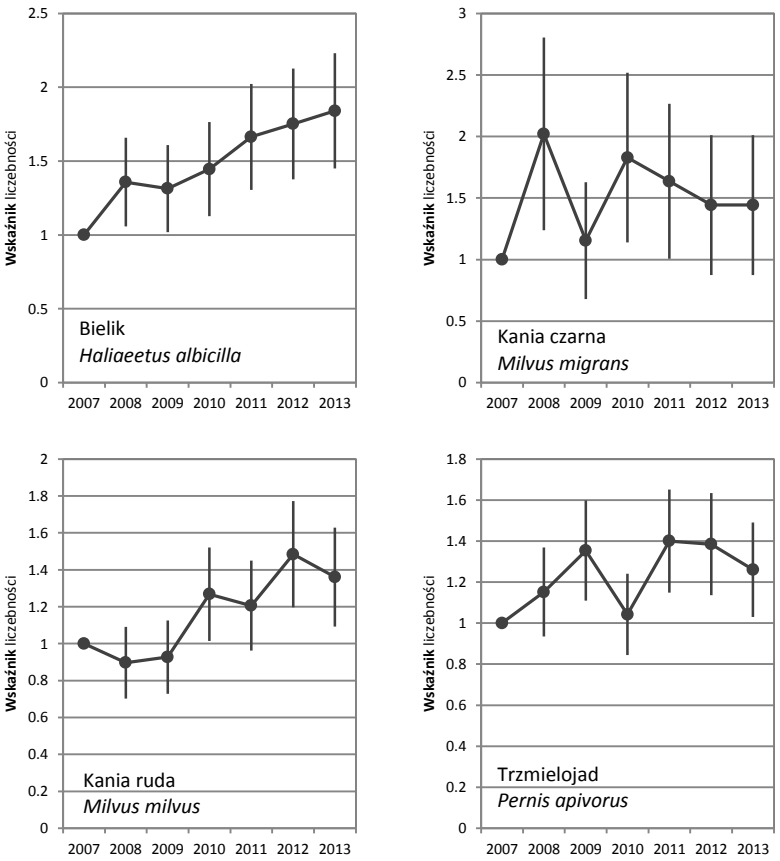

Wskaźnik liczebności
Bocian czarny
Ciconia nigra


Wskaźnik liczebności
Błotniak stawowy
Circus aeruginosus


Wskaźnik liczebności
Błotniak łąkowy
Circus pygargus


Wskaźnik liczebności
Kobuz
Falco subbuteo


Wskaźnik liczebności
Pustułka
Falco tinnunculus



Rycina E.5. Zmiany wskaźnika liczebności poszczególnych gatunków objętych programem MPD w latach 2007-2013.

E.4.3. Wskaźniki i trendy produktywności

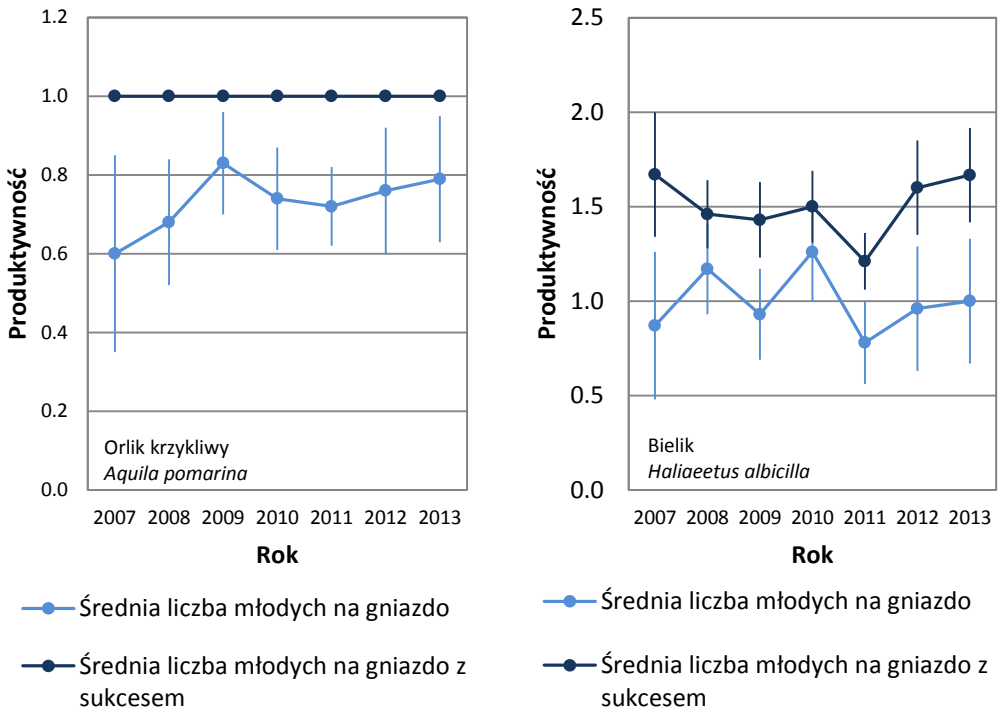
Zgodnie z metodyką MPD wszystkie gniazda orlika krzykliwego i bielika, znajdujące się w granicach wylosowanych powierzchni próbnych (wykryte podczas wcześniejszych badań prowadzonych przez KOO) były kontrolowane w latach 2007-2013 w celu zgromadzenia danych do oceny parametrów rozrodczych. Do pomiaru parametrów rozrodczych wykorzystane były wyłącznie wyniki kontroli stanowisk, dla których obserwatorzy określili końcowy efekt lęgu. Kompletne dane w tym zakresie zgromadzono w 2013 roku jedynie dla 19 par lęgowych orlika krzykliwego i 10 par bielika (**tab. E.2**). Analizę parametrów rozrodczych oparto na 3 powszechnie stosowanych wskaźnikach:

- Sukces lęgowy – wskaźnik określający procentowy udział par, które odchowały młode w stosunku do liczby wszystkich par ze znanym końcowym efektem lęgu.
- Liczba młodych na gniazdo z sukcesem – średnia liczba piskląt w przeliczeniu na parę z lęgiem skutecznym.
- Liczba młodych na parę lęgową – średnia liczba piskląt w przeliczeniu na parę przystępującą do rozrodu. Jest to najważniejszy parametr rozrodczy, wskazujący rzeczywiste możliwości reprodukcyjne populacji.

Tabela E.2. Wskaźniki zrealizowanej produktywności orlika krzykliwego i bielika w 2013 r. – dane MPD.

Parametr	orlik krzykliwy	bielik
Liczba par ze znanym wynikiem lęgów	19	10
Liczba par z sukcesem	15	6
Liczba odchowanych piskląt	15	10
Sukces lęgowy	79%	600%
Liczba młodych na gniazdo z sukcesem	1,0	1,67
Liczba młodych na parę lęgową	0,79	1,00

Populację lęgową orlika krzykliwego charakteryzuje wysoka zmienność poziomu parametrów rozrodu rejestrowanych w różnych latach. Jest to zjawisko typowe dla tego gatunku, związane z fluktuacjami liczebności gryzoni – głównego składnika pokarmu. Jednak należy zaznaczyć, że kilkanaście par orlika krzykliwego i bielika, dla których uzyskiwane są wyniki rozrodu w ramach MPD stanowi znikomą próbę, zbyt małą do oszacowania poziomu reprodukcji krajowej populacji oraz zachodzących zmian.



Rycina E.6. Produkcja młodych obliczone dla gniazd orlika krzykliwego i bielika zlokalizowanych na powierzchniach MPD.

E.5. Podsumowanie

1. W 2013 roku myszołów został stwierdzony na wszystkich powierzchniach próbnych. Do najbardziej rozpowszechnionych gatunków należy ponadto błotniak stawowy i jastrząb (stwierdzone odpowiednio na 44 i 40 kwadratach). Najrzadszy – kania czarna – został odnotowany zaledwie w 9 powierzchniach.
2. Niewielki wzrost rozpowszechnienia obserwowany jest w przypadku kani rudej, bielika i trzmielojada. Tendencja spadkowa zarysowuje się w przypadku pustułki i bociana czarnego. W przypadku pozostałych gatunków można uznać, że wskaźnik rozpowszechnienia utrzymuje się na poziomie stabilnym.
3. Spośród 12 gatunków objętych programem MPD w 2013 roku uzyskano w większości przypadków niższy poziom wskaźnika liczebności w stosunku do analogicznych danych z 2012 roku.
4. Wyraźny trend wzrostowy wskaźnika liczebności obserwowany jest w przypadku bielika, kani rudej i trzmielojada. Tendencja spadkowa utrzymuje się w przypadku błotniaka łąkowego. Coraz wyraźniej zarysowuje się również spadek wskaźnika liczebności myszołowa oraz w mniejszym stopniu kobuza i pustułki. W przypadku pozostałych gatunków indeks liczebności kształtuje się na poziomie stabilnym lub jest mocno rozchwiany.
5. Z uwagi na zbyt małą próbę poziom wskaźników rozrodczości populacji bielika i orlika krzykliwego nie może być traktowany jako wskaźnik reprodukcji krajowej populacji tych gatunków. Z tego też względu niemożliwy jest do zinterpretowania wieloletni trend badanych parametrów. Obserwowane różnice mieszczą się w granicach błędu. Przyjmując nawet założenie, że zebrane zostaną pełne wyniki rozrodu dla wszystkich par lęgowych

bielika i orlika krzykliwego występujących na powierzchniach MPD (co ze zrozumiałych względów jest niewykonalne) uzyskiwany materiał nie stanowiłby próby reprezentatywnej dla całości populacji. Z tego względu rozważyć należy zrezygnowanie z gromadzenia danych tą metodą.

F. MLSL

Monitoring Lęgowych Sów Leśnych

Sławomir Rubacha

F.1. Informacje wstępne

Niniejszy raport stanowi podsumowanie realizacji etapu III zadania 2 oraz 4 w ramach umowy nr 32/2012/F z dnia 12 września 2012 pomiędzy Głównym Inspektoratem Ochrony Środowiska a Ogólnopolskim Towarzystwem Ochrony Ptaków na wykonanie pracy pt. *Monitoring ptaków, w tym monitoring obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 – faza IV – lata 2010-2012"* dotyczącej realizacji prac terenowych oraz opracowania ich wyników w ramach Monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych. Całość prac została sfinansowana przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. MLSL w 2013 roku był realizowany w ramach umowy nr 531/2012/3, zawartej między Stowarzyszeniem Ochrony Sów a Ogólnopolskim Towarzystwem Ochrony Ptaków.

F.2. Założenia metodyczne

F.2.1. Wskazanie powierzchni próbnych

W 2013 roku przeprowadzono kontrole terenowe na 40 powierzchniach próbnych zlokalizowanych w kraju. Powierzchnią monitoringową jest kwadrat o powierzchni 100 km^2 (10 x 10 km). Powierzchnie te wskazano w losowaniu warstwowym (*stratified random sampling*), przeprowadzonym w każdej z wyróżnionych warstw (obszarów kraju, zróżnicowanych pod względem bogactwa gatunkowego sów, dane wyjściowe Sikora et al. 2007). Wskazano 70 powierzchni monitoringowych z puli potencjalnych 862 powierzchni, na których w latach 1985-2009 stwierdzono przynajmniej 1 gatunek sowy wpisany do Załącznika I Dyrektywy Ptasiej (puchacz, włochatka, sóweczka lub puszczyk uralski). Dane o rozmieszczeniu powyższych gatunków zaczerpnięto z „Atlasu rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2005" (Sikora i in. 2007) oraz z niepublikowanych danych Stowarzyszenia Ochrony Sów i współpracowników.

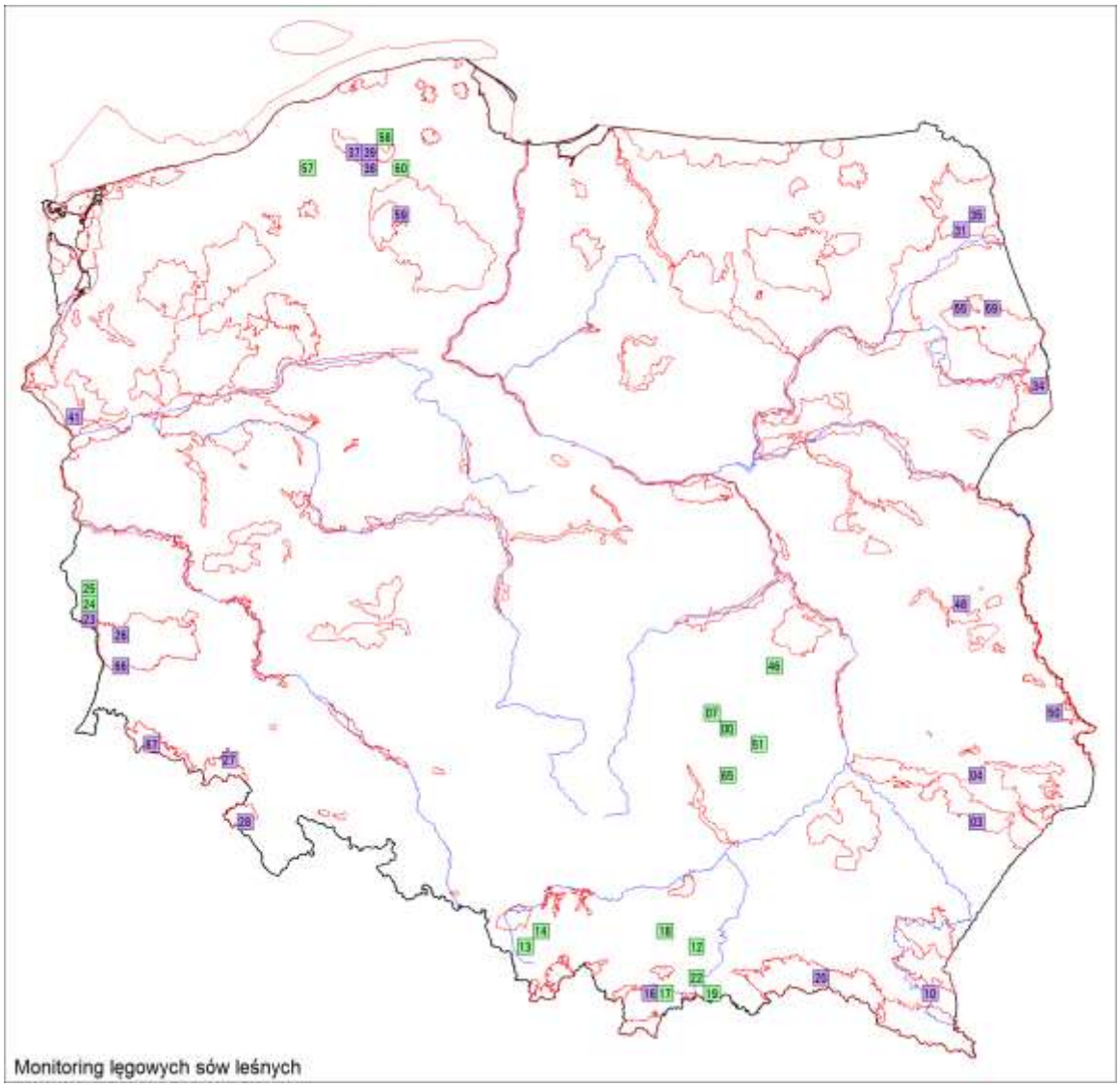
F.2.2. Metody prac terenowych

W obrębie tej powierzchni obserwator wskazał na podstawie dostarczonej mapy topograficznej właściwą próbną powierzchnię monitoringową o wymiarach 5 x 5 km. Powierzchnię tą obserwator lokalizował w taki sposób, aby w jak największym stopniu obejmowała tereny leśne. W przypadku trudności z taką lokalizacją (np. zbyt mała powierzchnia leśna), obserwator miał możliwość wysunięcia właściwej powierzchni próbnej poza granice powierzchni monitoringowej, ale tak, by nie więcej niż 50% powierzchni mniejszego z kwadratów znajdowało się poza nią. W obrębie powierzchni próbnej wyznaczano 9 punktów, w których obserwator wykonywał kontrole terenowe. Podczas kontroli, stosowano stymulację głosową - każdy z obserwatorów otrzymał zestaw głosów terytorialnych wszystkich monitorowanych gatunków. Podczas kontroli „zerowej" obserwator opisywał teren badań uwzględniając skład gatunkowy drzewostanu, jego wiek, a także topografię terenu. Ze względu na zły wpływ nieodpowiednich warunków atmosferycznych na aktywność sów, kontrole terenowe prowadzone były w noce bezwietrzne oraz bez opadów. Na formularzach zapisywane były informacje o datach kontroli, warunkach atmosferycznych, współrzędnych geograficznych punktów nasłuchowych, liczbie stwierdzonych osobników z każdego gatunku, odległości i kierunku punktu, z którego odzywały się ptaki, a także czasu reakcji na odtwarzany głos.

Całość kontroli przeprowadzono w porze nocnej - od 1 godz. po zachodzie słońca do 1 godz. przed wschodem słońca. Ze względu na odmienną od pozostałych gatunków aktywność dobową sóweczki, wykonywano także nasłuchy o zmierzchu i/lub o świcie.
Liczebność poszczególnych gatunków określono na podstawie odzywających się samców i/lub samic.

F.3. Organizacja i przebieg prac

W 2013 roku badaniami objęto 40 powierzchni, z czego 20 (50%) przynajmniej w części zlokalizowanych było na obszarach OSOP Natura 2000. Rozmieszczenie kontrolowanych powierzchni ilustruje rycina F.1. Koordynatorem programu odpowiedzialnym za organizację prac terenowych był Sławomir Rubacha (Stowarzyszenie Ochrony Sów). W styczniu oraz lutym do każdego z współpracowników wysłano materiały pocztą elektroniczną niezbędne do przeprowadzenia prac monitoringowych zawierające instrukcję MLSL, arkusz kontroli powierzchni próbnej, formularz kontroli nocnej, formularz kontroli sóweczki, mapę badanej powierzchni.



Rycina F.1. Rozmieszczenie powierzchni próbnych skontrolowanych w ramach programu MLSL w 2013 roku. Kolorem fioletowym wyróżniono powierzchnie znajdujące się w obrębie OSOP Natura 2000.

W sezonie 2013 w pracach terenowych wzięło udział 39 współpracowników: Urban Bagiński, Michał Baran, Marcin Bączkowski, Waldemar Bena, Andrzej Bisztyga, Robert Bochen, Szymon Cios, Tomasz Demko, Karolina Dobrowolska-Martini, Tomasz Figarski, Jadwiga Jagiełko, Grzegorz Jędro, Tomasz Jonderko, Łukasz Kajtoch, Aleksander Kos, Krzysztof Kus, Henryk Linert, Marek Martini, Sławomir Niedźwiecki, Damian Nowak, Konrad Noworolnik, Łukasz Ulbrych, Sławomir Rubacha, Renata Sadlik, Marcin Sikorski, Przemysław Stachyra, Łukasz Srępień, Paweł Szczepaniak, Tomasz Tumiel, Piotr Wasiak, Dawid Weisbrodt, Marcin Wereszczuk, Mirosław Wiśniewski, Zenon Wojtas, Aleksander Vitkovski, Krzysztof Zając, Dorota Zawadzka, Jerzy Zawadzki, Grzegorz Zawadzki tabela F.1.

Kontakt z współpracownikami utrzymywano za pośrednictwem poczty elektronicznej oraz drogą telefoniczną. Związane było to z dostarczeniem materiałów monitoringowych, konsultacjami oraz rozwiązywaniem problemów dotyczących np. z możliwością wstępu do lasu.

Przekazanie wyników monitoringowych przez współpracowników do koordynatora nastąpiło za pośrednictwem poczty elektronicznej.

Tabela F.1. Lista obserwatorów, którzy skontrolowali powierzchnie próbne w ramach programu Monitoringu Lęgowych Sów Leśnych w 2013 r., wraz z kodem powierzchni (Id) oraz wskazaniem Obszarów Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000, na których znajdowały się powierzchnie próbne lub częściowo znajdowały się w granicach OSOP.

Id	Obserwatorzy	OSOP Natura 2000
SL00	Paweł Szczepaniak	
SL03	Przemysław Stachyra	Puszcza Solska
SL04	Przemysław Stachyra	Roztocze
SL07	Paweł Szczepaniak	
SL10	Tomasz Demko, Konrad Noworolnik	Beskid Niski
SL12	Łukasz Kajtoch	
SL13	Jadwiga Jagiełko, Aleksander Kos, Henryk Linert, Sadlik Renata, Mirosław Wiśniewski	
SL14	Jadwiga Jagiełko, Aleksander Kos, Henryk Linert, Sadlik Renata, Mirosław Wiśniewski	
SL16	Krzysztof Kus	Torfowiska Orawsko-Nowotarskie
SL17	Krzysztof Kus	
SL18	Krzysztof Kus	
SL19	Andrzej Bisztyga, Michał Baran	
SL20	Damian Nowak, Zenon Wojtas	
SL22	Andrzej Bisztyga, Michał Baran	
SL23	Sławomir Rubacha	Bory Dolnośląskie
SL24	Sławomir Rubacha	
SL25	Sławomir Rubacha	
SL26	Waldemar Bena	Bory Dolnośląskie
SL27	Piotr Wasiak	
SL28	Krzysztof Zając	
SL31	Jerzy Zawadzki, Grzegorz Zawadzki	Puszcza Augustowska
SL34	Marcin Wereszczuk	Puszcza Białowieska
SL35	Dorota Zawadzka, Grzegorz Zawadzki	Puszcza Augustowska
SL37	Urban Bagiński	Dolina Słupi
SL38	Urban Bagiński	Dolina Słupi
SL39	Urban Bagiński	Dolina Słupi

Id	Obserwatorzy	OSOP Natura 2000
SL41	Łukasz Ulbrych	Dolina Dolnej Odry
SL46	Tomasz Figarski, Łukasz Stępień, Marcin Bączkowski	
SL48	Szymon Cios	Lasy Parczewskie
SL50	Robert Bochen	Lasy Strzeleckie
SL51	Marcin Sikorski	
SL55	Tomasz Tumiel	Puszcza Knyszyńska
SL57	Grzegorz Jędro	
SL58	Grzegorz Jędro	
SL59	Dawid Weisbrodt, Aleksander Vitkovski	Bory Tucholskie, Wielki Sandr Brdy
SL60	Dawid Weisbrodt, Aleksander Vitkovski	
SL65	Marcin Sikorski	
SL66	Waldemar Bena	Bory Dolnośląskie

F.4. Wyniki

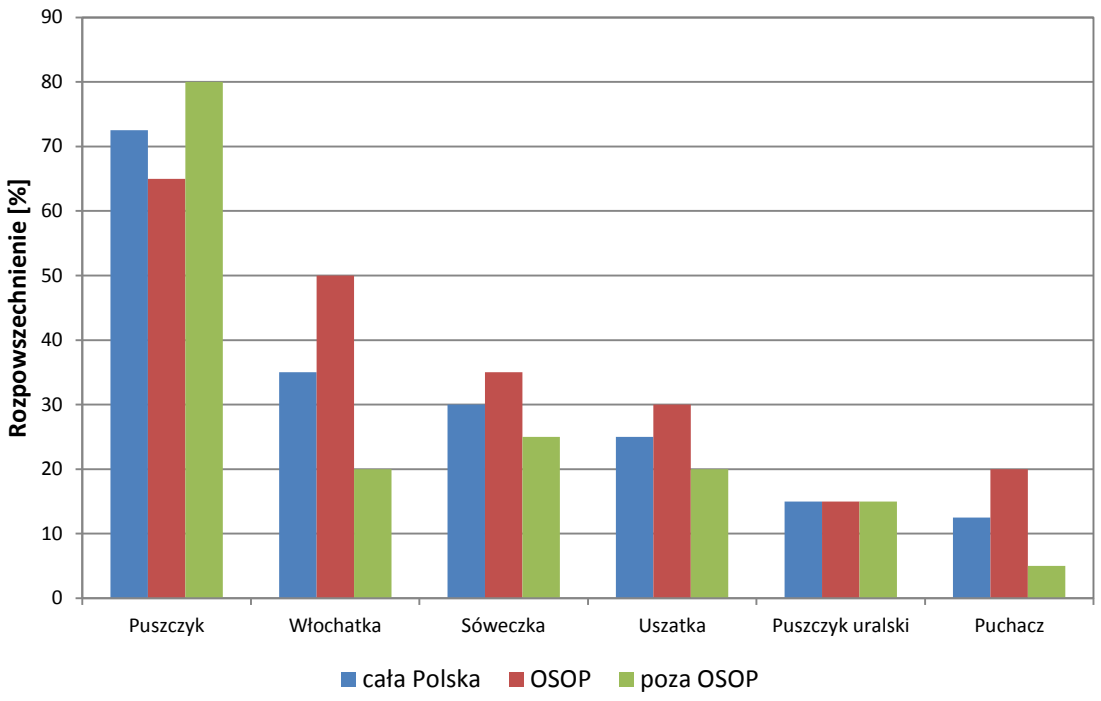
F.4.1. Rozpowszechnienie gatunków

Spośród wszystkich gatunków sów objętych monitoringiem najbardziej rozpowszechniony był puszczyk - najpospolitszy gatunek sowy w Polsce. Puszczyka stwierdzono w 72,5% powierzchni próbnych oraz 30,3% punktów nasłuchowych. Kolejnym najbardziej rozpowszechnionym gatunkiem była włochatka: 35% powierzchni próbnych oraz 10,8% punktów nasłuchowych. Sóweczka – 30% powierzchni próbnych oraz 14,5% punktów nasłuchowych, puszczyk uralski - 15% oraz 2,8%, uszatka – 25% oraz 4,7%. Najrzadszym gatunkiem był puchacz, którego stwierdzono w 12,5% powierzchni próbnych oraz 1,7% punktów nasłuchowych (ryc. F.2, F.3).

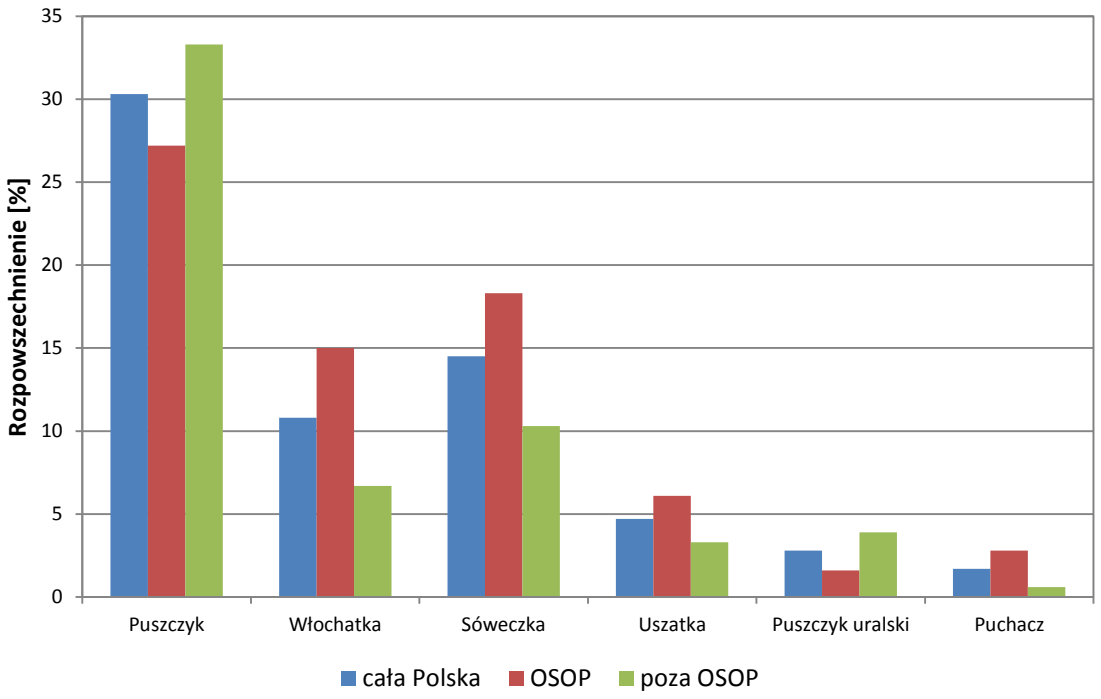
W przypadku powierzchni monitoringowych z lokalizowanych na Obszarach Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000, również puszczyk jest najbardziej rozpowszechnionym gatunkiem. Stwierdzono go w 65% powierzchni próbnych oraz 27,2% punktów nasłuchowych. Kolejne gatunki to: włochatka – 50% powierzchni próbnych oraz 15% punktów nasłuchowych, sóweczka – 35% oraz 18,3%, uszatka – 30% oraz 6,1%, puszczyk uralski – 15% oraz 1,6%, puchacz – 20% oraz 2,8% (ryc. F.2, F.3).

Dla powierzchni monitoringowych zlokalizowanych poza Obszarami Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 rozpowszechnienie poszczególnych gatunków układa się następująco: puszczyk - 80% powierzchni próbnych oraz 33,3 % punktów nasłuchowych, włochatka – 20% oraz 6,7%, sóweczka – 25% oraz 10,3%, uszatka – 20% oraz 3,3%, puszczyk uralski – 45% oraz 3,9%, puchacz – 5% oraz 0,6% (ryc. F.2, F.3).

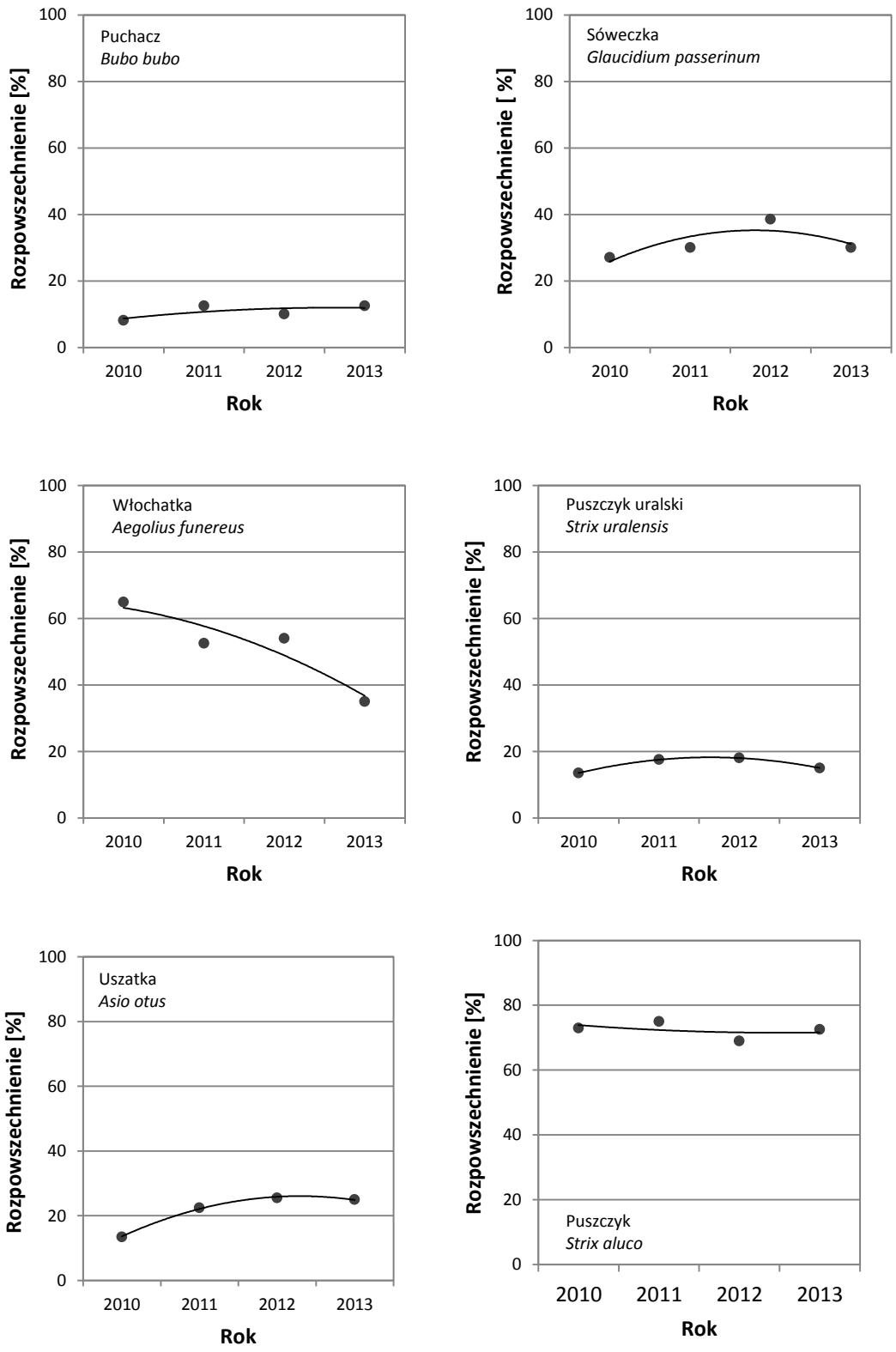
Trendy rozpowszechnienia określa się na podstawie wieloletnich badań prowadzonych na tych samych powierzchniach próbnych. Poniższe wykresy stanowią początkową analizę trendów (ryc. F.4).



Rycina F.2. Rozpowszechnienie poszczególnych gatunków sów na powierzchniach MLSL w roku 2013.



Rycina F.3. Rozpowszechnienie poszczególnych gatunków sów na punktach nasłuchowych w roku 2013.



Rycina F.4. Trendy rozpowszechnienia dla poszczególnych gatunków sów w latach 2010 – 2013.

F.4.2. Liczebność gatunków

Podczas prowadzonych nasłuchów na 40 powierzchniach próbnych, stwierdzono 283 osobników z 6 gatunków sów. Najliczniejszym gatunkiem był puszczyk, którego stwierdzono 177 osobników. Kolejnym najliczniejszym gatunkiem była włochatka, której odnotowano 44 osobników. Dalej uszatka – 24 osobników, sóweczka – 21, puszczyk uralski – 11. Najrzadszym gatunkiem był puchacz, którego stwierdzono 6 osobników.
Liczebność średnią gatunków sów na powierzchniach próbnych wraz z odchyleniem standardowym przedstawia **Tabela F.2**, natomiast na punktach nasłuchowych **Tabela F.3**.

Tabela F.2. Liczebność średnia poszczególnych gatunków sów na powierzchniach próbnych wraz z odchyleniem standardowym w roku 2013.

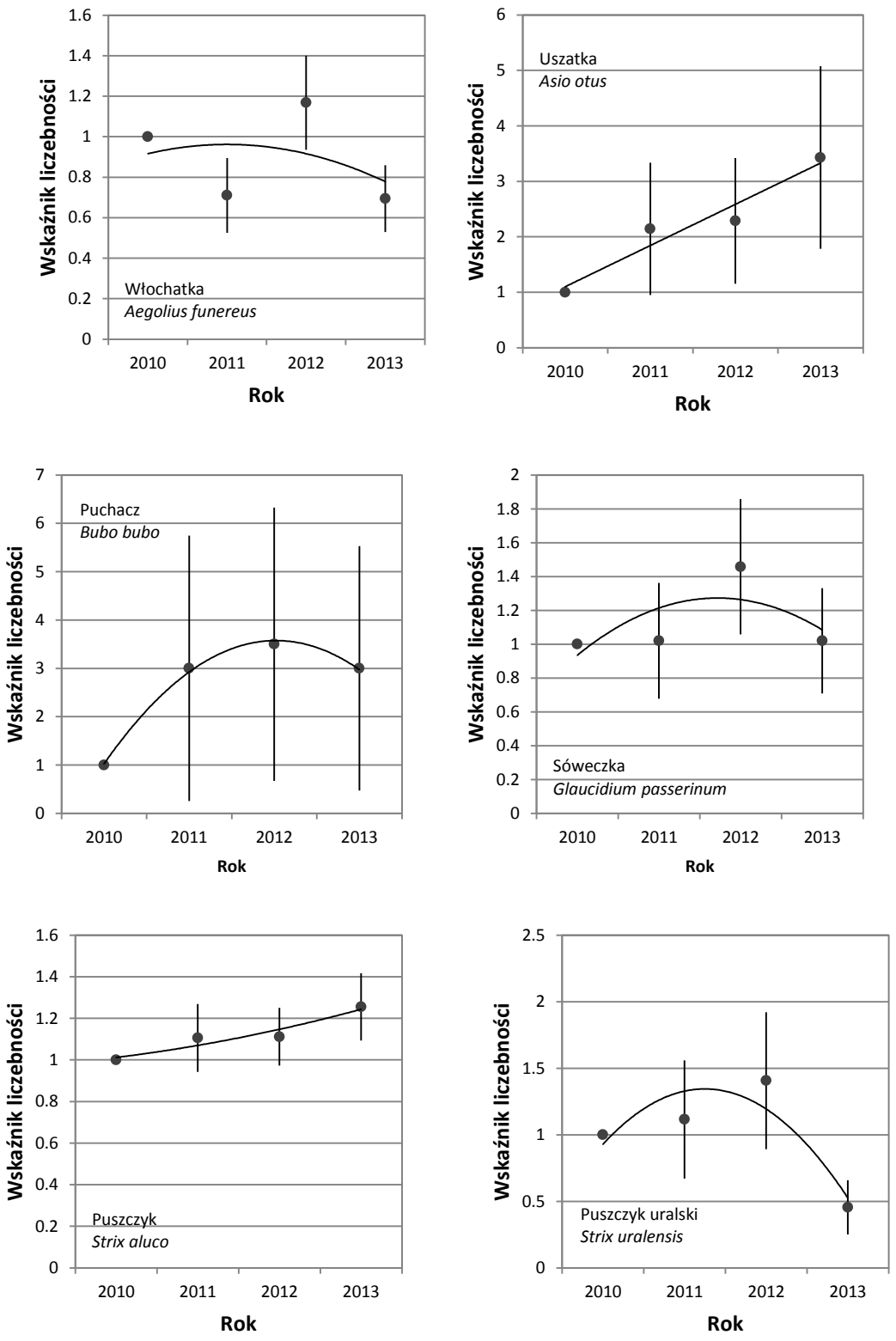
Gatunek	Liczebność średnia	Odchylenie standardowe
puchacz	0,15	0,43
sóweczka	0,52	1,01
włochatka	1,1	1,85
puszczyk uralski	0,27	0,78
puszczyk	4,42	4,91
uszatka	0,6	1,37

Tabela F.3. Liczebność średnia poszczególnych gatunków sów na punktach nasłuchowych wraz z odchyleniem standardowym w roku 2013.

Gatunek	Liczebność średnia	Odchylenie standardowe
puchacz	0,016	0,13
sóweczka	0,16	0,43
włochatka	0,12	0,37
puszczyk uralski	0,03	0,19
puszczyk	0,49	0,89
uszatka	0,07	0,33

F.4.2. Wskaźniki liczebności

Obliczanie wskaźników liczebności powinny opierać się na wieloletnich badaniach prowadzonych na tych samych powierzchniach próbnych. Przedstawione poniżej wykresy wskaźników liczebności (**ryc. F.5**) stanowią zatem punkt wyjścia do dalszych badań.
Wskaźnik liczebności w pierwszym roku badań wynosi "1", a w następnych latach jest on wyrażany jako stosunek do wskaźnika z roku bazowego.



Rycina F.5. Zmiany wskaźników liczebności dla poszczególnych gatunków sów w latach 2010 – 2013.

F.5. Podsumowanie

1. W ramach MLSL w 2013 roku wykonano prace terenowe na 40 powierzchniach próbnych.

2. Podczas obserwacji prowadzonych na powierzchniach próbnych stwierdzono, iż najbardziej rozpowszechnionym gatunkiem był puszczyk. Następnie włochatka, sóweczka (dwa gatunki z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej), uszatka oraz puszczyk uralski i puchacz (kolejne dwa gatunki z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej).
3. Badania wykazały, że najliczniejszym gatunkiem lęgowych sów leśnych w roku 2013 był puszczyk. Następnie włochatka, uszatka, sóweczka, puszczyk uralski, oraz puchacz.

G. MGR1

Monitoring Gatunków Rzadkich MGR1

(rybołów, orzeł przedni, orlik grubodzioby)

Zdzisław Cenian

G.1. Informacje wstępne

Niniejszy raport stanowi podsumowanie realizacji etapu III zadania 2 oraz 4 w ramach umowy nr 32/2012/F z dnia 12 września 2012 pomiędzy Głównym Inspektoratem Ochrony Środowiska a Ogólnopolskim Towarzystwem Ochrony Ptaków na wykonanie pracy pt. *Monitoring ptaków, w tym monitoring obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 – faza IV – lata 2010-2012"* dotyczącej realizacji prac terenowych oraz opracowania ich wyników w ramach Monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych. Całość prac została sfinansowana przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Niniejszy raport stanowi podsumowanie wyników monitoringu rybołowa, orła przedniego i orlika krzykliwego realizowanego na podstawie umowy nr 531/2012/2, zawartej między Komitetem Ochrony Orłów a Ogólnopolskim Towarzystwem Ochrony Ptaków.

G.2. Założenia metodyczne

G.2.1. Schemat programu

Monitoring Gatunków Rzadkich MGR1 obejmuje 3 gatunki ptaków szponiastych: rybołowa *Pandion haliaetus* (MRY), orła przedniego *Aquila chrysaetos* (MOP) i orlika grubodziobego *Aquila clanga* (MOG). Gatunki te charakteryzują się niską liczebnością (poniżej 50 par lęgowych) oraz stosunkowo zwartym i mało rozległym areałem lęgowym. Program MGR1 jest kontynuacją monitoringu prowadzonego w latach 2000-2006 przez Komitet Ochrony Orłów. Zasięg monitoringu zdefiniowano poprzez dowiązanie współrzędnych geograficznych zajętych stanowisk lęgowych do siatki kwadratów o boku 10x10 km. Uwzględniono wszystkie stanowiska lęgowe znane w latach 2000-2006, na których odnotowano obecność przynajmniej jednego terytorialnego ptaka. W kolejnych latach powierzchnia zwiększała się nieznacznie w efekcie zlokalizowania nowych stanowisk lęgowych poza wyznaczonym wcześniej areałem (**tab. G.1**). Jako poziom referencyjny dla oceny kierunków zmian badanych parametrów przyjęto stan z 2000 roku.

Tabela G.1. Liczba stanowisk lęgowych i kwadratów objętych programem MGR1 w 2013r.

Gatunek	Liczba stanowisk lęgowych	Liczba powierzchni (kwadratów)
Monitoring rybołowa	108	70
Monitoring orła przedniego	45	40
Monitoring orlika grubodziobego	23 (25)*	13

*Dwie powierzchnie obejmują monitoring stanowisk lęgowych par mieszanych *Aquila clanga* x *Aquila pomarina*

G.2.2. Metody prac terenowych

Podstawowe założenia metodyczne programu MGR1 zostały zawarte w opracowaniu *„System monitoringu ptaków lęgowych w Polsce w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w latach 2007-2008: opracowanie metodyczne*" wykonanym w ramach realizacji Etapu I projektu pt. *Monitoring Ptaków w tym monitoring obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 - faza I*.

Zastosowana w programie metodyka oraz obowiązujące wzory formularzy opublikowane zostały na stronie internetowej programu[3].

Monitoring rybołowa, orła przedniego i orlika grubodziobego ma charakter corocznie powtarzanego pełnego cenzusu, dzięki czemu uzyskiwane są bardzo precyzyjne wyniki obejmujące następujące parametry:

1) Liczebność populacji lęgowej
2) Rozpowszechnienie populacji lęgowej
3) Zdolności reprodukcyjne (parametry rozrodcze)
    a. Sukces lęgowy – wskaźnik określający procentowy udział par, które odchowały młode w stosunku do liczby wszystkich par ze znanym końcowym efektem lęgu;
    b. Liczba młodych na parę z sukcesem – średnia liczba piskląt w przeliczeniu na parę z lęgiem skutecznym;
    c. Liczba młodych na parę lęgową – średnia liczba piskląt w przeliczeniu na parę przystępującą do rozrodu. Jest to najważniejszy parametr rozrodczy, wskazujący rzeczywiste możliwości reprodukcyjne populacji.
4) Kierunki zmian liczebności rozpowszechnienia i parametrów rozrodczych.

Każde stanowisko lęgowe kontrolowane jest przynajmniej dwukrotnie w sezonie lęgowym:

- Kontrola wiosenna obejmuje okres szczytowej aktywności terytorialnej i tokowej, a zatem najwyższej wykrywalności badanych gatunków. Celem działań podejmowanych w tym etapie jest kontrola zasiedlenia gniazd i rewirów, ewentualnie wykrycie nowych stanowisk lęgowych i poszukiwanie gniazd.
- Kontrola letnia obejmuje końcową fazę sezonu lęgowego. Celem działań podejmowanych w drugim etapie jest kontrola efektu lęgów, oraz potwierdzenie stanu zasiedlenia rewirów. W przypadku znanych, zasiedlonych gniazd obserwatorzy określali ponadto liczbę piskląt.

W stanowiskach lęgowych, w których nie zlokalizowano gniazda w każdym etapie prowadzono obserwacje z punktów widokowych. Poza dwoma zasadniczymi kontrolami rewiru, stanowiącymi warunek konieczny metodyki, zalecane było wykonanie dodatkowych obserwacji, które wzbogacą zasób wiedzy np. w zakresie przyczyn strat w lęgach oraz stopnia zagrożenia lęgu przez aktywność ludzką.

Wyniki w postaci Kart kontroli stanowisk uczestnicy monitoringu przesyłali do biura KOO. Wszystkie informacje zostały wprowadzone do bazy danych, a na potrzeby niniejszego raportu przeformatowane zgodnie z zaleceniami koordynatora projektu.

G.3. Organizacja i przebieg prac

Monitoring Gatunków Rzadkich MGR1 koordynowany jest jednostopniowo przez Zdzisława Ceniana (Komitet Ochrony Orłów). Wykonawców prac terenowych wytypowano spośród współpracowników KOO. W grupie tej znalazło się 25 doświadczonych ornitologów, znających dobrze teren przewidziany do kontroli oraz metodykę prowadzenia liczeń. W większości są to osoby, które zajmowały się inwentaryzacją i monitoringiem gatunków objętych programem MGR1

[3] http://www.monitoringptakow.gios.gov.pl/5,programy_jednostkowe.html

w okresie poprzedzającym jego uruchomienie. Wykonawców prac terenowych zatrudniono na podstawie umów o dzieło.

Tabela G.2. Lista obserwatorów, którzy skontrolowali stanowiska lęgowe w ramach Monitoringu rybołowa w 2013 r. wraz z liczbą kontrolowanych stanowisk (Nstan) oraz identyfikatorami powierzchni próbnych (Id), na których prowadzili obserwacje.

Obserwatorzy	Nstan	Id
Zdzisław Cenian	6	PH: 52, 60, 64, 65, 69, 74
Dawid Cząstkiewicz	2	PH: 68, 72
Adam Czubat	1	PH: 77
Marek Kalisiński	8	PH: 2, 3, 4, 6, 28, 36
Tadeusz Mizera	27	PH: 10, 12, 13, 16, 17, 18, 21, 22, 26, 27, 30, 32, 37, 41, 42, 9
Dariusz Kujawa	2	PH: 35, 40
Waldemar Bena	1	PH: 75
Bogdan Brewka	1	PH: 53
Bogdan Kotlarz	1	PH: 14
Maciej Rodziewicz	3	PH: 48, 49, 50
Sławomir Rubacha	1	PH: 76
Andrzej Sulej	3	PH: 66, 67
Adam Mrugasiewicz	17	PH: 11, 14, 15, 19, 20, 23, 24, 70, 71, 73
Andrzej Ryś	9	PH: 62, 63, 64, 65
Jacek Więckowski	2	PH: 38, 39
Jakub Pruchniewicz	7	PH: 8, 25, 31, 78, 79, 80, 81
Michał Zygmunt	14	PH: 51, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59

Tabela G.3. Lista obserwatorów, którzy skontrolowali stanowiska lęgowe w ramach Monitoringu orła przedniego w 2013 r. wraz z liczbą kontrolowanych stanowisk (Nstan) oraz identyfikatorami powierzchni próbnych (Id), na których prowadzili obserwacje.

Obserwatorzy	Nstan	Id
Marian Stój	32	ACH: 12-16, 18-40
Bogdan Kotlarz	1	ACH: 2
Bartosz Kwarciany	4	ACH: 5, 6, 7, 8
Tomasz Baziak	4	ACH: 10, 11, 43
Wojciech Morawiec	2	ACH: 3, 42
Bogusław Kozik	2	ACH: 4, 9

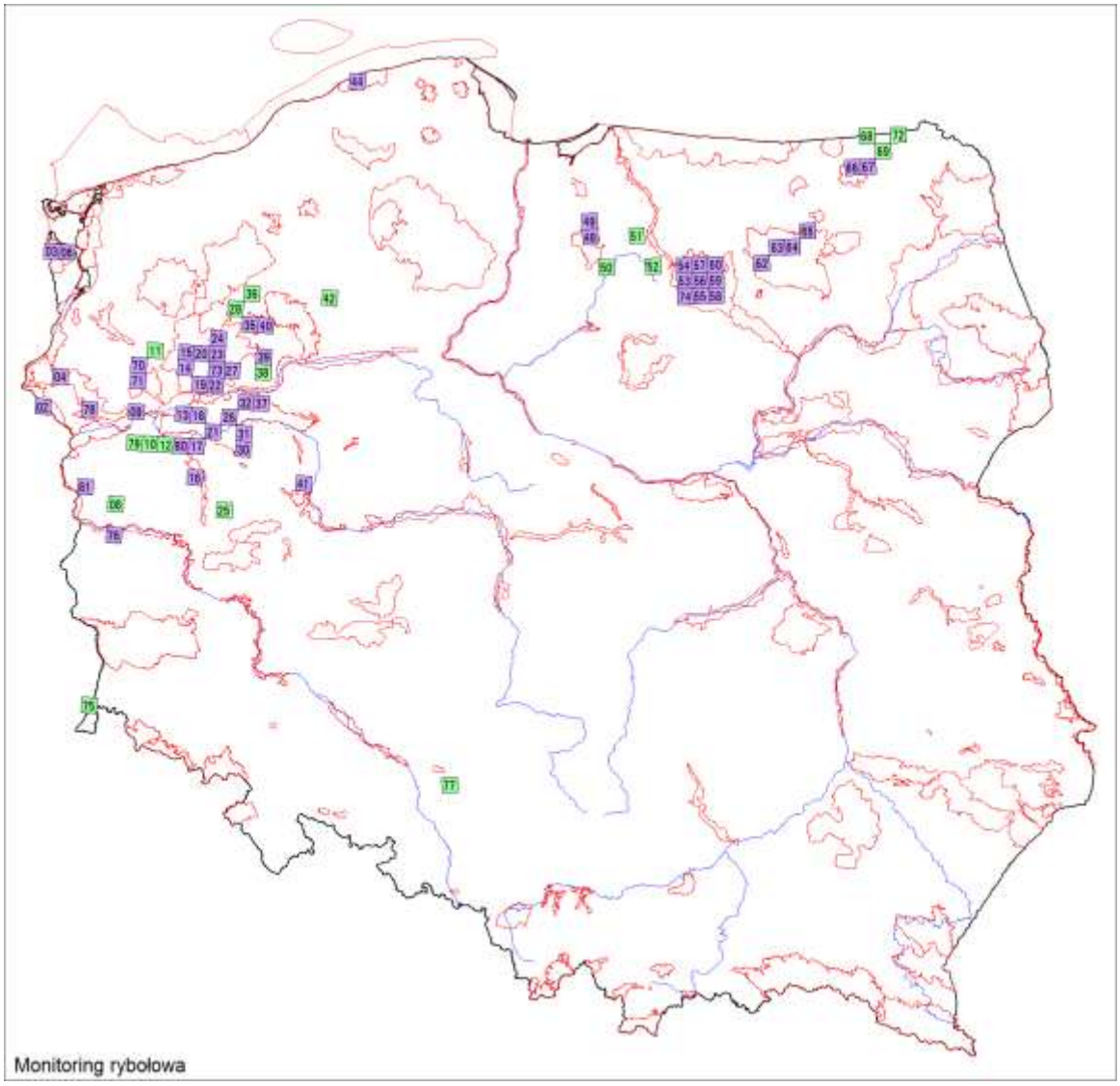
Tabela G.4. Lista obserwatorów, którzy skontrolowali stanowiska lęgowe w ramach Monitoringu orlika grubodziobego w 2013 r. wraz z liczbą kontrolowanych stanowisk (Nstan) oraz identyfikatorami powierzchni próbnych (Id), na których prowadzili obserwacje.

Obserwatorzy	Nstan	Id
Grzegorz Maciorowski	23	AQC: 1-8, 10-13
Sylwester Aftyka	1	AQC: 9
Paweł Mirski	1	AQC: 13

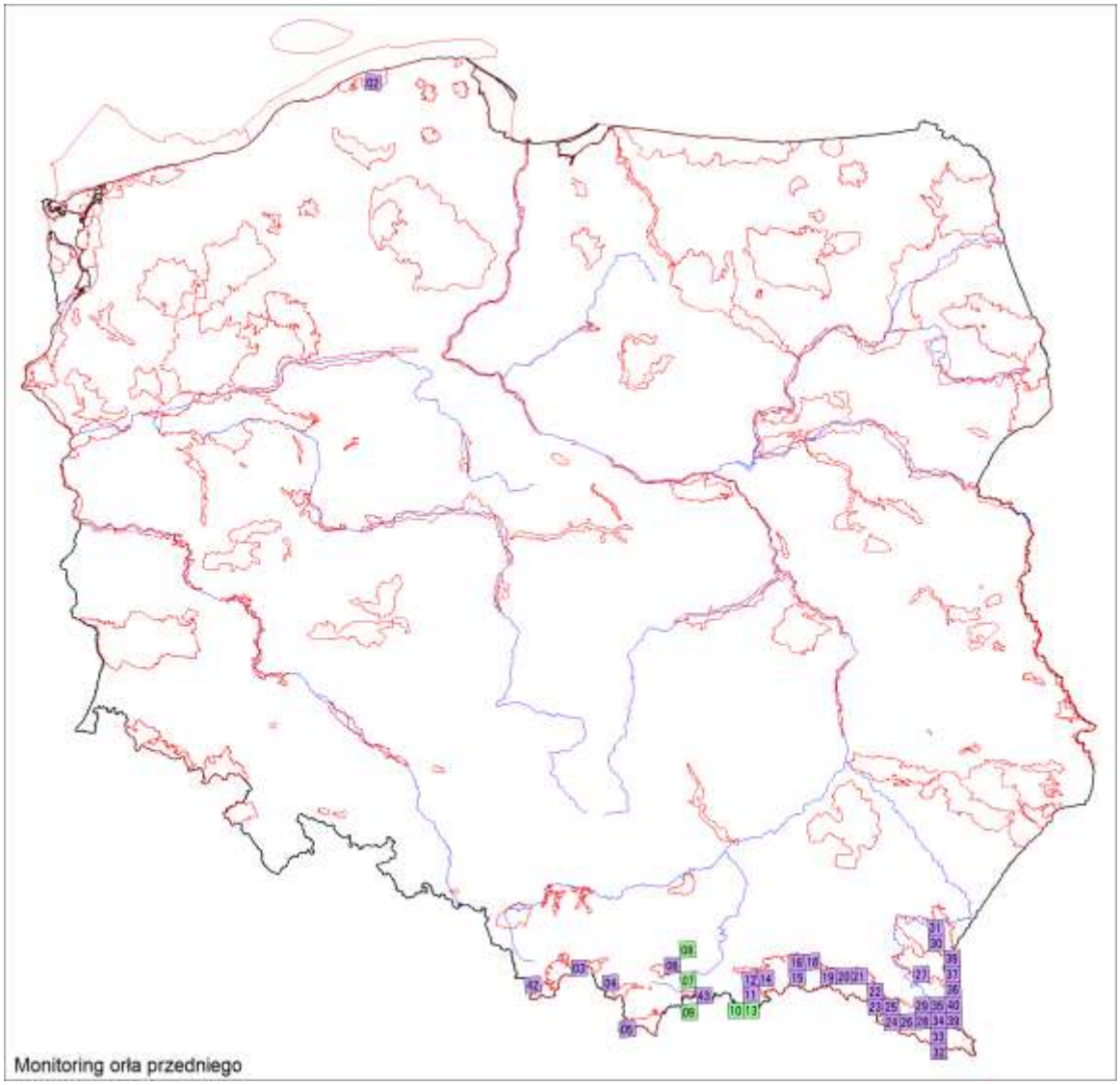
Wszystkie osoby uczestniczące w kontrolach gniazd posiadały zezwolenie właściwych terytorialnie Regionalnych Dyrekcji Ochrony Środowiska na przebywanie w strefach ochronnych wyznaczonych dla objętych programem gatunków. Koordynator programu przed rozpoczęciem pierwszego liczenia przesyła pocztą elektroniczną do obserwatorów Karty Kontroli Stanowiska. Pocztą tradycyjną przesyłane są jedynie umowy z wykonawcami prac terenowych. Począwszy od 2010 roku obserwatorzy przekazują wyniki na elektronicznych formularzach przygotowanych na bazie arkuszy Excel. Zasadniczo nie różnią się one od funkcjonującej wcześniej drukowanej wersji. Dzięki zastosowanym formułom i listom wyboru wyeliminowano błędy powstające w trakcie przepisywania wyników. Surowe dane przesłane przez współpracowników zapisane zostały w 2 arkuszach kalkulacyjnych Excel. Pierwszy poziom zawiera informacje przeniesione z Karty Kontroli Stanowiska – pojedynczy wiersz zawiera dowiązanie stanowiska lęgowego do kwadratu oraz kategorię lęgową. Zapisano ponadto szczegółowe informacje na temat obserwatora, dat kontroli i osoby wprowadzającej dane. Poziom drugi zawiera częściowo podsumowane wyniki kwadratu. W jednym wierszu zapisano wartość liczebności uzyskaną w 2013 roku. Dodatkowo podano informacje o parametrach rozrodczych oraz położeniu powierzchni próbnej względem obszarów chronionych (Obszary Natura 2000, Parki Narodowe i Krajobrazowe). Wartość w roku startowym – 2000 – potraktowano jako poziom referencyjny wykorzystywany do oceny trendu indeksu liczebności (wartość = 1). W kolejnych latach wartość wskaźnika odzwierciedla kierunki zmian mierzonego parametru w stosunku do wartości uzyskanej w roku referencyjnym.

Rozpowszechnienie zobrazowane jest udziałem powierzchni zasiedlonych przez dany gatunek – zasięg występowania.

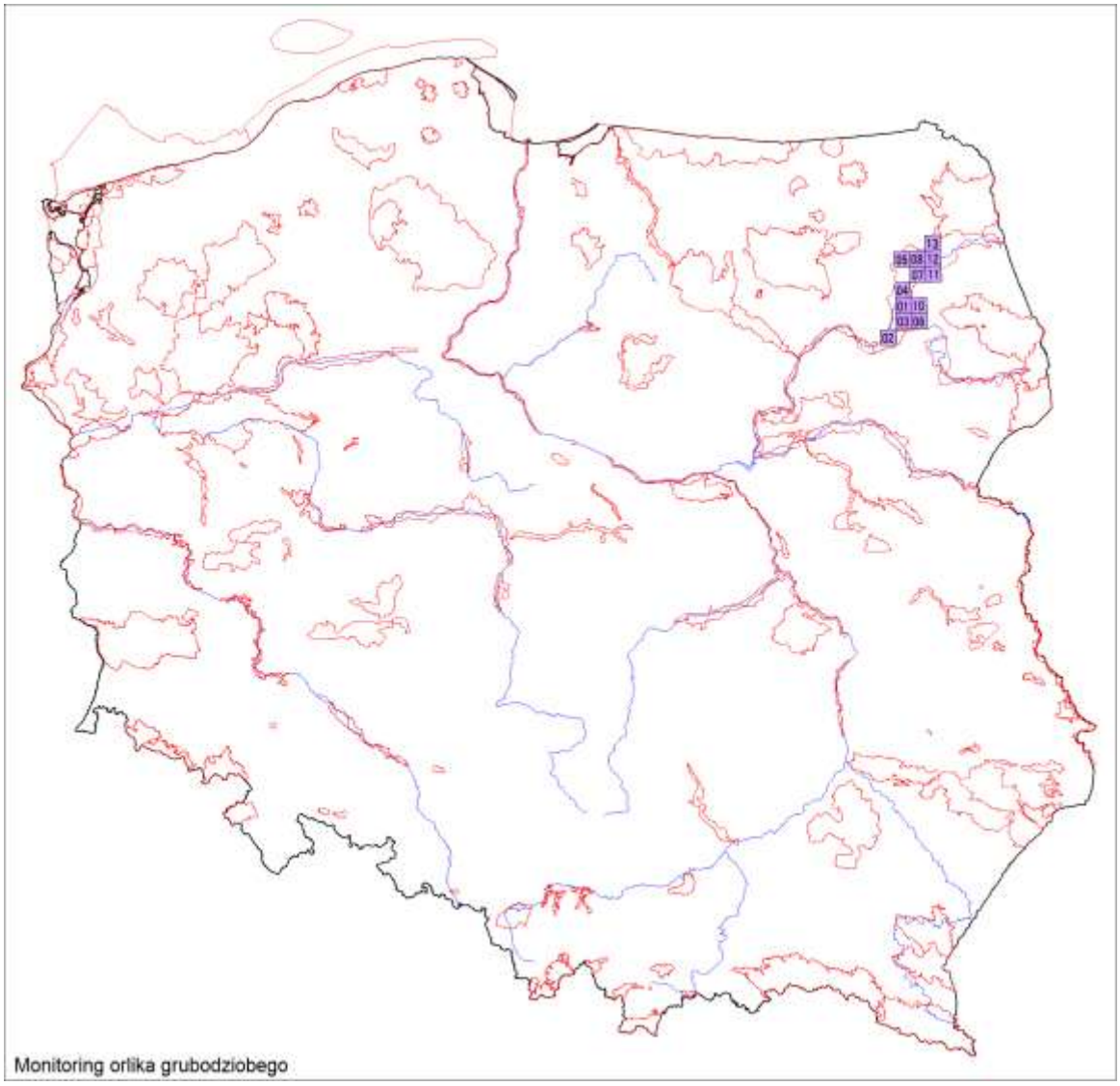
Spośród wyznaczonych w programie MGR1 powierzchni próbnych (ryc. G.1-G.3) większość przynajmniej częściowo obejmują obszary Natura 2000: MRY – 53 kwadraty (76%), MOP – 32 (70%) i MOG – 13 (100%).



Rycina G.1. Rozmieszczenie 70 powierzchni próbnych skontrolowanych w roku 2013 w ramach MGR1/MRY oraz ich identyfikatory. Wyróżniono powierzchnie w obszarach OSOP Natura 2000 (kolor fioletowy), oraz poza nimi (kolor zielony).



Rycina G.2. Rozmieszczenie 40 powierzchni próbnych skontrolowanych w roku 2013 w ramach MGR1/MOP oraz ich identyfikatory. Wyróżniono powierzchnie w obszarach OSOP Natura 2000 (kolor fioletowy), oraz poza nimi (kolor zielony).



Rycina G.3. Rozmieszczenie 13 powierzchni próbnych skontrolowanych w roku 2013 w ramach MGR1/MOG oraz ich identyfikatory. Wyróżniono powierzchnie w obszarach OSOP Natura 2000 (kolor fioletowy), oraz poza nimi (kolor zielony).

G.4. Wyniki

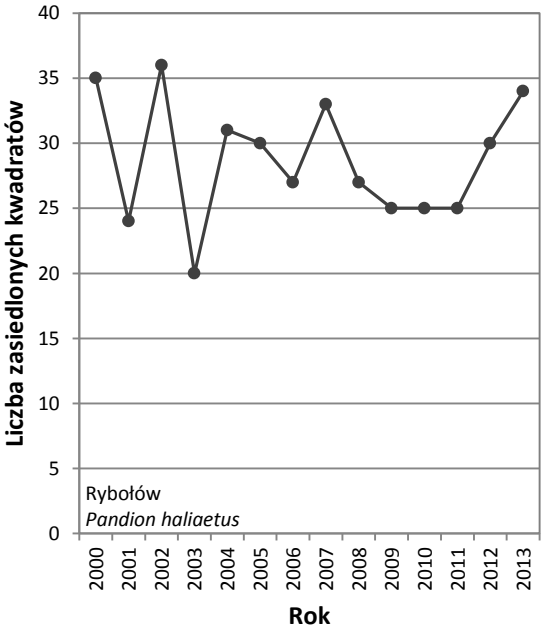
G.4.1. Ocena i trend zasięgu występowania

Rozmiary areału lęgowego gatunków objętych programem MGR1 wyliczono poprzez dowiązanie współrzędnych geograficznych zajętych stanowisk lęgowych do siatki kwadratów o boku 10x10 km. Uwzględniono wszystkie stanowiska lęgowe, na których odnotowano obecność przynajmniej jednego terytorialnego ptaka. Jako poziom referencyjny rozpowszechnienia uznano wyniki z 2000 roku, względem którego w kolejnych latach oceniane są kierunki zmian tego parametru. Rozpowszechnienie obrazuje rozmiary areału lęgowego poszczególnych gatunków.

G.4.1.1. Ocena i trend zasięgu występowania rybołowa

W 2013 roku stwierdzono obecność rybołowa w 34 spośród 70 kontrolowanych pól. Areał lęgowy obejmuje zatem w 2013 roku ok. 3400 km^2, około 1% powierzchni kraju. Liczba zasiedlonych przez

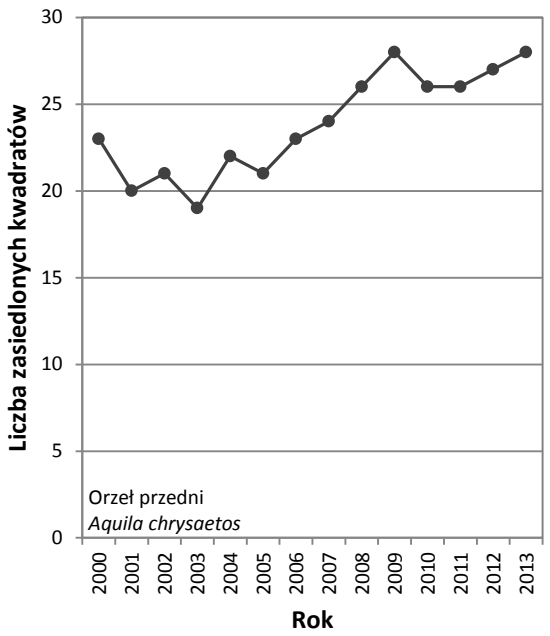
rybołowy kwadratów (areał lęgowy) jest w ogólnym zarysie zbieżna z fluktuacjami liczebności. Waha się w przedziale od 22 zajętych powierzchni do 35 (0,6 – 1,1% powierzchni kraju). W ostatnich latach wskaźnik ustabilizował się na poziomie 0,7%, wyraźnie niższym w stosunku do roku referencyjnego (ryc. G.4). W roku 2012, a następnie 2013 odnotowano rybołowy na całkiem nowych powierzchniach. Dodatkowo zasiedlone zostały kwadraty, w których od wielu lat nie odnotowano rybołowów. Dotyczy to szczególnie zachodniej części areału lęgowego. Rozpowszechnienie osiągnęło w 2013 roku (po raz pierwszy od 10 lat) wskaźnik bliski poziomu referencyjnego. Jednocześnie odnotowano niestety zanikanie stanowisk lęgowych w dotychczasowych centrach gniazdowania w Polsce (Puszcza Barlinecka, Napiwodzko-Ramucka).



Rycina G.4. Zmiany liczby zasiedlonych kwadratów przez rybołowa – areał lęgowy w Polsce w latach 2000-2013.

G.4.1.2. Ocena i trend zasięgu występowania orła przedniego

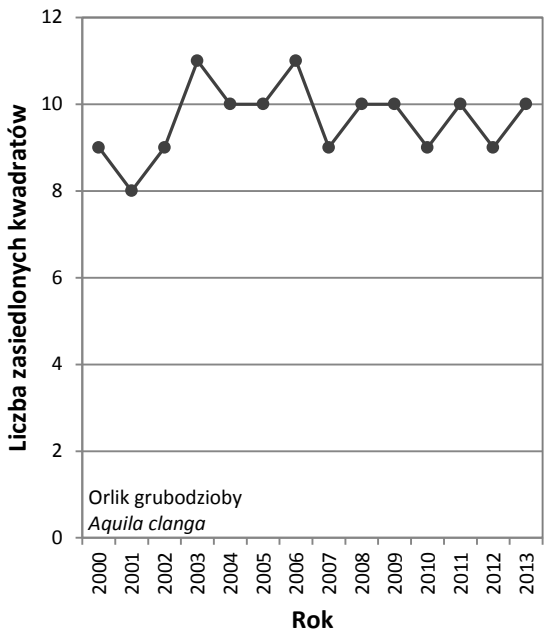
W 2013 roku obecność co najmniej jednego stanowiska lęgowego odnotowano w 28 spośród 40 kontrolowanych pól. Areał lęgowy obejmuje zatem ok. 2800 km^2, poniżej 1% powierzchni kraju. Poza jednym stanowiskiem lęgowym zarejestrowanym na Pomorzu areał lęgowy obejmuje tereny górskie w południowo-wschodniej Polsce. Trend rozpowszechnienia orła przedniego w Polsce jest w ogólnym zarysie zbieżny z trendem liczebności i wykazuje tendencję wzrostową (ryc. G.5). W 2013 roku wykryto nowe stanowisko lęgowe w Karpatach Zachodnich (Beskid Żywiecki).



Rycina G.5. Zmiany liczby zasiedlonych kwadratów przez orła przedniego – areał lęgowy w Polsce w latach 2000-2013.

G.4.1.3. Ocena i trend zasięgu występowania orlika grubodziobego

W 2013 roku gniazdowanie orlika grubodziobego stwierdzono w 10 spośród 13 kontrolowanych pól. Areał lęgowy obejmuje zatem ok. 1000 km^2, zaledwie 0,3% powierzchni kraju. Liczba zasiedlonych przez orliki grubodziobe kwadratów waha się w przedziale od 8 do 11 (ryc. G.6). Populacja skoncentrowana jest na dobrze zachowanych siedliskach w Biebrzańskim PN. Dodatkowo na terenie Lubelszczyzny i w Puszczy Białowieskiej odnotowano 2 pary mieszane (samica A.clanga / samiec A.pomarina). Zważywszy, że samice orlika grubodziobego pojawiły się w historycznych stanowiskach orlika krzykliwego nie uwzględniono tych przypadków w analizach badanych parametrów.

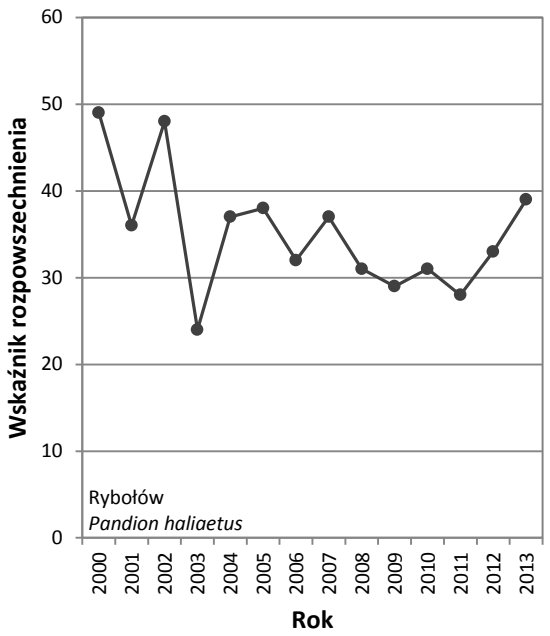


Rycina G.6. Zmiany liczby zasiedlonych kwadratów przez orlika grubodziobego – areał lęgowy w Polsce w latach 2000-2013.

G.4.2. Ocena i trend całkowitej liczebności

G.4.2.1. Ocena i trend całkowitej liczebności rybołowa

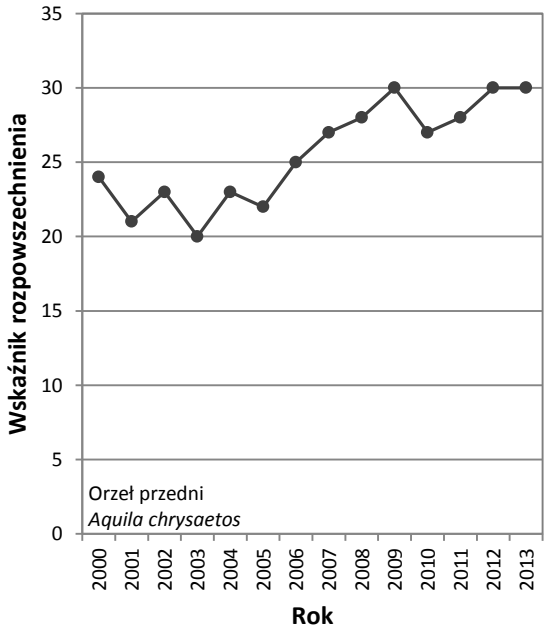
W 39 spośród 105 kontrolowanych stanowisk stwierdzono w 2013 obecność ptaków. W 27 rewirach zlokalizowano zasiedlone gniazda. Dzięki dowiązaniu wyników z lat 2007-2013 do zebranych tą samą metodą archiwalnych danych z lat 2000-2006 możliwe jest dokonanie oceny zmian zachodzących w okresie ostatnich 14 lat. Do ocen liczebności populacji rybołowa uwzględniono wszystkie stanowiska lęgowe, na których odnotowano obecność przynajmniej jednego terytorialnego ptaka. Liczebność populacji lęgowej rybołowa w latach 2000-2013 wahała się w przedziale od 24 do 49 par. Widoczny jest trend spadkowy liczebności, chociaż w ostatnich latach wskaźnik nieznacznie wzrasta, a w 2013 roku osiągnął poziom najwyższy w ostatnim dziesięcioleciu (ryc. G.7).



Rycina G.7. Zmiany liczebności rybołowa w Polsce w latach 2000-2013.

G.4.2.2. Ocena i trend całkowitej liczebności orła przedniego

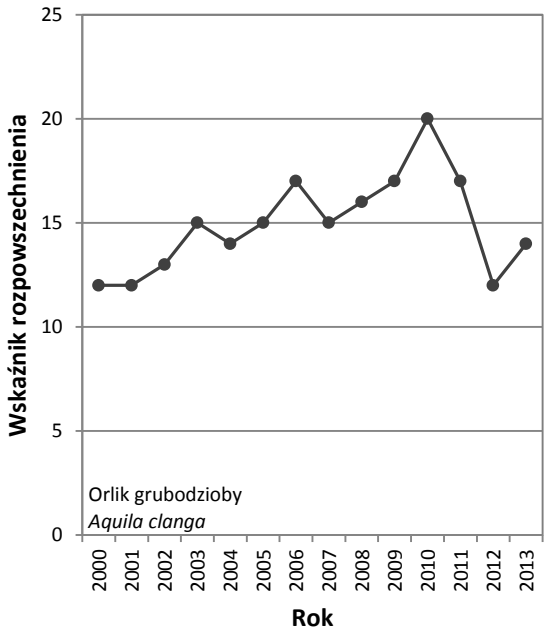
W 2013 roku w 30 spośród 45 kontrolowanych stanowisk stwierdzono obecność ptaków. W 22 rewirach wykryto zasiedlone gniazda. Dzięki dowiązaniu wyników z lat 2007-2013 do zebranych tę samą metodą danych z lat 2000-2006 możliwe jest dokonanie oceny zmian liczebności, zachodzących w okresie ostatnich 14 lat (ryc. G.8). Do ocen liczebności populacji orła przedniego uwzględniono wszystkie stanowiska lęgowe, na których odnotowano obecność przynajmniej jednego terytorialnego ptaka. Populacja lęgowa w latach 2000-2013 waha się w przedziale liczebności od 20 do 30, wykazując powolną tendencję wzrostową.



Rycina G.8. Zmiany liczebności orła przedniego w Polsce w latach 2000-2013.

G.4.2.3. Ocena i trend całkowitej liczebności orlika grubodziobego

W 14 spośród 24 kontrolowanych stanowisk orlika grubodziobego stwierdzono obecność ptaków. W 10 rewirach zlokalizowano zasiedlone gniazda. Dzięki dowiązaniu wyników z lat 2007-2013 do zebranych tę samą metodą danych z lat 2000-2006 możliwe jest dokonanie oceny zmian liczebności, zachodzących w okresie ostatnich 14 lat. Do ocen liczebności populacji orlika grubodziobego uwzględniono wszystkie stanowiska lęgowe, na których odnotowano obecność przynajmniej jednego terytorialnego ptaka. W analizach pominięto dwie pary mieszane *Aquila pomarina* x *Aquila clanga*, wykryte poza Kotliną Biebrzańską. Liczebność populacji lęgowejorlika grubodziobego w latach 2000-2013 waha sie w przedziale od 12 do 20 par z wyraźną tendencją wzrostową, obserwowaną do 2010 roku (ryc. G.9). Liczebność wyraźnie obniżyła się w latach 2011-2012, co wynika z uruchomienia programu badań genetycznych. Wykazano, że przynajmniej w kilku stanowiskach lęgowych orlika grubodziobego aktualnie gniazdują ptaki, które pod względem genetycznym należy uznać za orliki krzykliwe. Czyste pary orlika grubodziobego stanowić mogą zaledwie 8-9 par. Pozostałe, to pary mieszane (pomarina/clanga) lub z udziałem hybrydów międzygatunkowych.



Rycina G.9. Zmiany liczebności orlika grubodziobego w Polsce w latach 2000-2013.

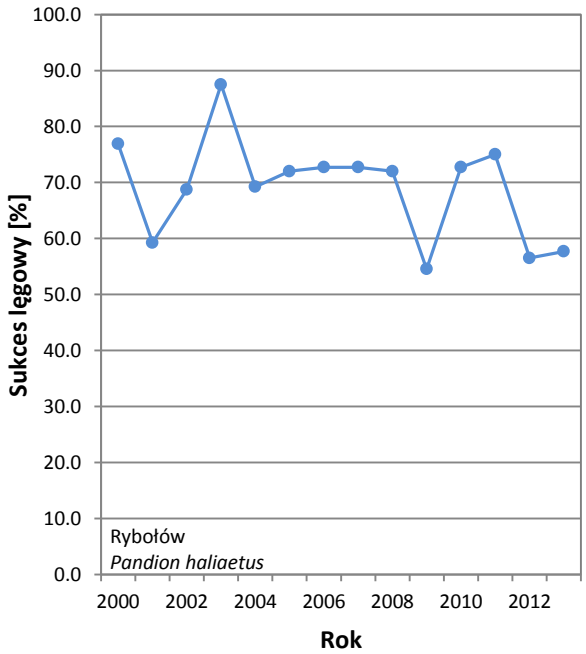
G.4.3. Wskaźniki i trendy produktywności

G.4.3.1. Wskaźniki i trendy produktywności rybołowa

Kompletne dane w tym zakresie zgromadzono dla 26 par lęgowych rybołowa. Spośród nich 15 zakończyło lęgi sukcesem, a liczba odchowanych młodych wyniosła 28. W 2013 roku przeważały lęgi jednopisklęce (6). Analizę parametrów rozrodczych oparto na 3 powszechnie stosowanych wskaźnikach:

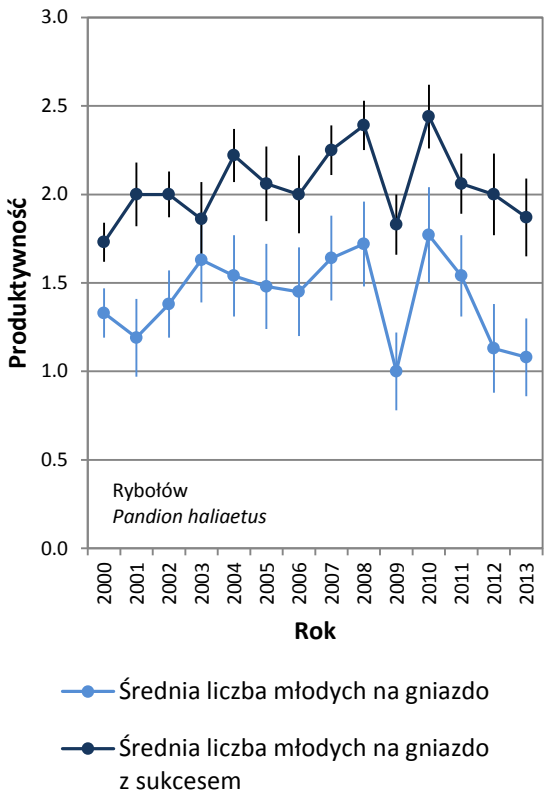
- Sukces lęgowy – wskaźnik określający procentowy udział par, które odchowały młode w stosunku do liczby wszystkich par ze znanym końcowym efektem lęgu. W 2013 roku sukces gniazdowy wynosi 57,7%.

- Liczba młodych na gniazdo z sukcesem – średnia liczba piskląt w przeliczeniu na parę z lęgiem skutecznym. W 2013 roku wskaźnik ten kształtuje się na poziomie 1,87.
- Liczba młodych na parę lęgową – średnia liczba piskląt w przeliczeniu na parę przystępującą do rozrodu. Jest to najważniejszy parametr rozrodczy, wskazujący rzeczywiste możliwości reprodukcyjne populacji. W 2013 roku wskaźnik ten wynosi 1,08.



Rycina G.10. Sukces lęgowy rybołowa w Polsce w latach 2000-2013.

Sukces lęgowy w latach 2000-2013 mieści się w przedziale od 55% (2009 rok) do 88% (2003 rok) (**ryc. G.10**). Efektywność lęgów jest więc stosunkowo wysoka i w badanym okresie mimo niewielkich fluktuacji wykazuje stabilność, przy średniej wartości w badanym okresie wynoszącej ok. 70%. Liczba piskląt przeliczona na parę rozrodczą (ze znanym wynikiem lęgu) wynosi w analizowanym okresie od 1,0 do 2,05 (**ryc. G.11**). Obserwowana w latach 2000 – 2008 tendencja wzrostowa miała raczej charakter przypadkowy, co potwierdzać mogą znaczne fluktuacje poziomu reprodukcji odnotowane w późniejszych latach.

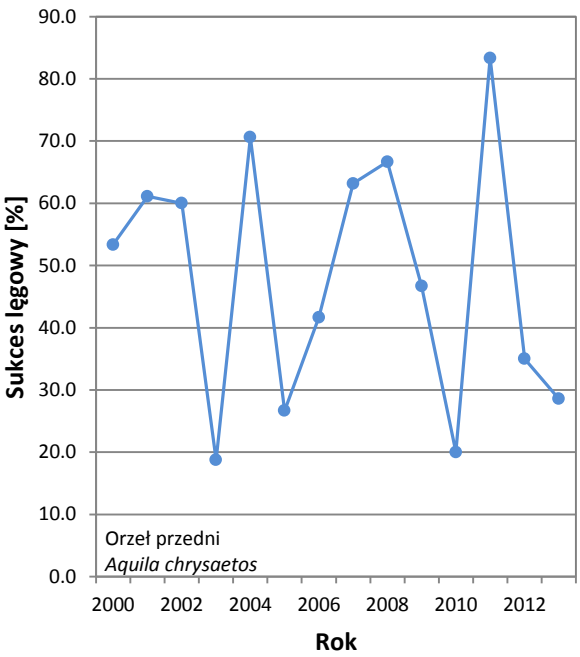


Rycina G.11. Liczba odchowanych młodych rybołowa, w przeliczeniu na parę ze znanym wynikiem lęgu i parę z sukcesem w latach 2000-2013.

G.4.3.2. Wskaźniki i trendy produktywności orła przedniego

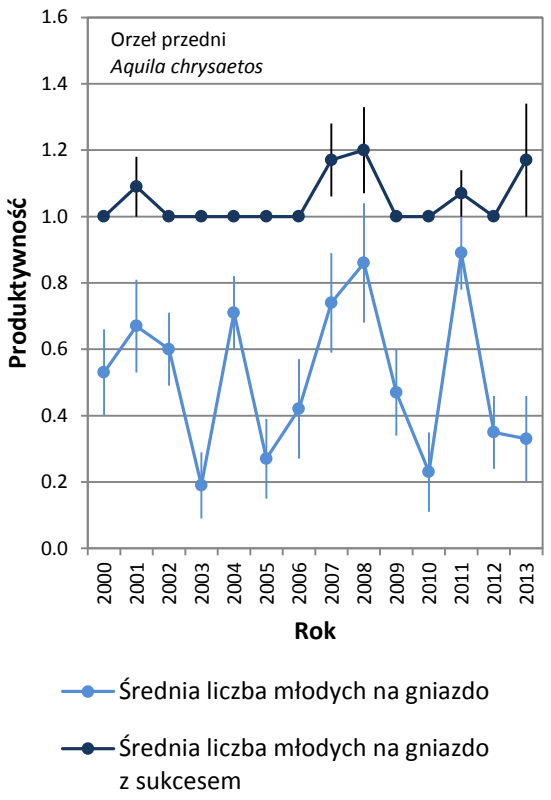
Do pomiaru parametrów rozrodczych wykorzystywane są wyłącznie wyniki kontroli stanowisk, dla których obserwatorzy określili końcowy efekt lęgu. Kompletne dane w tym zakresie zgromadzono dla 21 par lęgowych orła przedniego. Spośród nich jedynie 6 zakończyło lęgi sukcesem, odchowując łącznie 7 młodych. Analizę parametrów rozrodczych oparto na 3 pwszechnie stosowanych wskaźnikach.

- Sukces gniazdowy – wskaźnik określający procentowy udział par, które odchowały młode w stosunku do liczby wszystkich par ze znanym końcowym efektem lęgu. W 2013 roku sukces gniazdowy orła przedniego wynosi 29%.
- Liczba młodych na gniazdo z sukcesem – średnia liczba piskląt w przeliczeniu na parę z lęgiem skutecznym. W 2013 roku wskaźnik ten kształtuje się na poziomie 1,17 (stwirdzono 1 lęg z dwoma pisklętami).
- Liczba młodych na parę lęgową – średnia liczba piskląt w przeliczeniu na parę przystępującą do rozrodu. Jest to najważniejszy parametr rozrodczy, wskazujący rzeczywiste możliwości reprodukcyjne populacji orła przedniego. W 2013 roku wskaźnik ten wynosi 0,33.



Rycina G.12. Zmiany sukcesu lęgowego orła przedniego w Polsce w latach 2000-2013.

Sukces lęgowy orła przedniego w latach 2000-2013 mieści się w przedziale od 19% (2003 rok) do 83% (2011 rok) (ryc. G.12). Efektywność lęgów w poszczególnych latach jest bardzo zmienna ale w skali 14 lat badań należy uznać że utrzymuje poziom stabilny. Fluktuacje obserwowane w następujących po sobie latach związane są z faktem, że w przypadku orła przedniego niektóre pary mogą nie przystępować do rozrodu. W zastosowanej metodyce nie ma możliwości okreslenia jaki stanowią one procent, zatem uznawane są za straty w lęgach. Podobnie wygląda produkcja młodych. Liczba piskląt przeliczona na parę rozrodczą (ze znanym wynikiem lęgu) wynosi w analizowanym okresie od 0,19–0,89 (ryc. G.13).

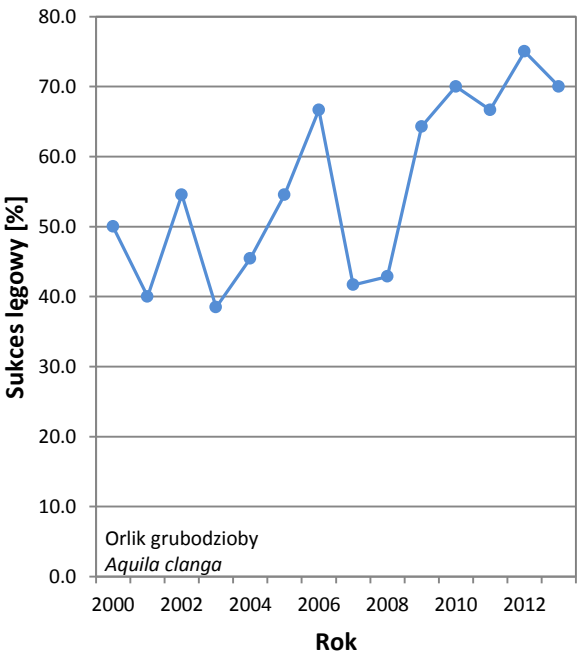


Rycina G.13. Liczba odchowanych młodych orła przedniego, w przeliczeniu na parę ze znanym wynikiem lęgu i parę z sukcesem w latach 2000-2013.

G.4.3.3. Wskaźniki i trendy produktywności orlika grubodziobego

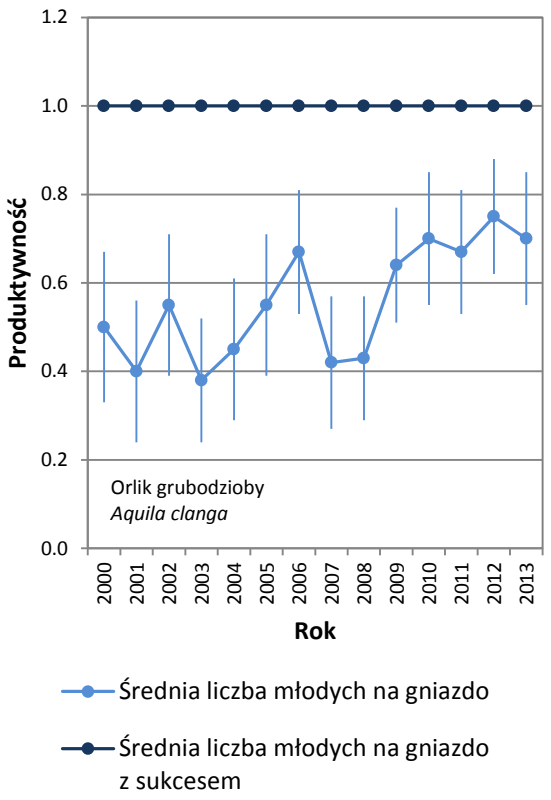
Do pomiaru parametrów rozrodczych wykorzystywane są wyłącznie wyniki kontroli stanowisk, dla których obserwatorzy określili końcowy efekt lęgu. Kompletne dane w tym zakresie zgromadzono w 2013 roku dla 10 par lęgowych orlika grubodziobego. Spośród nich 7 zakończyło lęgi sukcesem, odchowując łącznie 7 młodych. Analizę parametrów rozrodczych oparto na 3 pwszechnie stosowanych wskaźnikach.

- Sukces gniazdowy – wskaźnik określający procentowy udział par, które odchowały młode w stosunku do liczby wszystkich par ze znanym końcowym efektem lęgu. W 2013 roku sukces gniazdowy orlika grubodziobego wynosi 70%.
- Liczba młodych na gniazdo z sukcesem – średnia liczba piskląt w przeliczeniu na parę z lęgiem skutecznym. W 2013 roku wskaźnik ten kształtuje się na poziomie 1,0.
- Liczba młodych na parę lęgową – średnia liczba piskląt w przeliczeniu na parę przystępującą do rozrodu. Jest to najważniejszy parametr rozrodczy, wskazujący rzezcywiste możliwości reprodukcyjne populacji orlika grubodziobego. W 2013 roku wskaźnik ten wynosi 0,70.



Rycina G.14. Zmiany sukcesu lęgowego orlika grubodziobego w Polsce w latach 2000-2013.

Sukces lęgowy orlika grubodziobego w latach 2000-2013 mieści się w przedziale od 39% (2003 rok) do 75% (2012 rok). Efektywność lęgów w poszczególnych latach jest bardzo zmienna ale w skali 13 lat badań należy uznać że utrzymuje poziom stabilny lub lekko wzrostowy (ryc. G.14). Podobnie wygląda produkcja młodych. Liczba piskląt przeliczona na parę rozrodczą (ze znanym wynikiem lęgu) wynosi w analizowanym okresie od 0,38–0,75. Obserwowana tendencja wzrostowa może wskazywać na poprawę poziomu reprodukcji, ale może być również efektem narastającego zjawiska hybrydyzacji (ryc. G.15).



Rycina G.15. Liczba odchowanych młodych orlika grubodziobego, w przeliczeniu na parę ze znanym wynikiem lęgu i parę z sukcesem w latach 2000-2013.

G.5. Podsumowanie

Uzyskane w latach 2000-2013 wyniki potwierdzają obserwowany w Polsce spadek liczebności rybołowa z jednoczesnym kurczeniem się areału lęgowego. Wyraźnie widoczne jest sukcesywne zamieranie stanowisk lęgowych na terenie Wielkopolski i Mazur, chociaż w ostatnich latach sytuacja wydaje się stabilizować, a w latach 2012-2013 odnotowano wzrost zarówno liczebności, jak i rozpowszechnienia w zachodniej części kraju. W 2012 roku poziom wskaźnika jest niższy od referencyjnego o 20%, gdy w krytycznym okresie wynosił zaledwie 60% stanu notowanego w 2000r. Wysokie wskaźniki produktywności dowodzą, że przyczyn takiego stanu nie należy poszukiwać w pogorszeniu się jakości siedlisk. Można raczej przypuszczać, że odpowiedzialna za ten stan może być wysoka śmiertelność dorosłych osobników (np. strzelanie na stawach rybnych).

Populacja orła przedniego w Polsce jest stabilna pod względem liczebnym. W ostatnich latach zarysował się niewielki wzrost liczebności, a intensywne prace inwentaryzacyjne doprowadziły do wykrycia nowych stanowisk na terenach dawniej niezasiedlanych. Widoczna jest tendencja do rozszerzania areału lęgowego, szczególnie na terenie Karpat Centralnych. Nie potwierdzono dotychczas gniazdowania tego gatunku na Mazurach. Parametry rozrodcze z uwagi na znaczne okresowe fluktuacje są trudne do interpretacji. Średni poziom reprodukcji zapewnia stabilne utrzymanie krajowej populacji tego gatunku.

Analiza stanu populacji orlika grubodziobego w Polsce nastręcza wielu trudności z uwagi na coraz powszechniejsze zjawisko hybrydyzacji z orlikiem krzykliwym. Liczebność populacji nieznacznie

wzrastała, ale sprzężone to było z rosnącym udziałem hybrydów międzygatunkowych. Przyczyną są zmiany siedliskowe i izolacja geograficzna, skutkująca znikomym poziomem imigracji (zasilania Polskiej populacji przez osobniki ze zwartego areału gatunku). Przeprowadzone w latach 2011-2013 badania genetyczna ptaków gniazdujących w Kotlinie Biebrzańskiej dowodzą, że w niektórych stanowiskach lęgowych uznawanych dotychczas za orliki grubodziobe aktualnie gniazdują już ptaki genetycznie bliższe orlikowi krzykliwemu. Z tego względu w ostatnich latach ocena liczebności populacji wyraźnie się obniżyła. Rozpowszechnienie nie zmienia się i areał ograniczony jest wyłącznie do Kotliny Biebrzańskiej. Obserwowane na Lubelszczyźnie i w okolicy Puszczy Białowieskiej orliki, wykazujące cechy grubodziobych nie są uwzględnione w analizach, z uwagi na fakt, iż pojawiły się w rewirach zajmowanych dawniej przez orliki krzykliwe. Parametry rozrodcze utrzymują poziom stabilny, z niewyraźną tendencją wzrostową.

H. MGR2

Monitoring Gatunków Rzadkich 2

(łabędź krzykliwy, podgorzałka, biegus zmienny, mewa czarnogłowa)

Arkadiusz Sikora, Maria Wieloch, Monika Zielińska, Piotr Zieliński, Zenon Rohde

H.1. Informacje wstępne

Niniejszy raport stanowi podsumowanie realizacji etapu III zadania 2 oraz 4 w ramach umowy nr 32/2012/F z dnia 12 września 2012 pomiędzy Głównym Inspektoratem Ochrony Środowiska a Ogólnopolskim Towarzystwem Ochrony Ptaków na wykonanie pracy pt. *Monitoring ptaków, w tym monitoring obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 – faza IV – lata 2010-2012"* dotyczącej realizacji prac terenowych oraz opracowania ich wyników w ramach Monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych. Całość prac została sfinansowana przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Monitoring Gatunków Rzadkich 2 (MGR2) w 2013 roku był realizowany w ramach umowy nr 531/2012/1, zawartej między Muzeum i Instytutem Zoologii PAN a Ogólnopolskim Towarzystwem Ochrony Ptaków.

H.2. Założenia metodyczne

H.2.1. Schemat programu

Badania monitoringowe prowadzone w ramach programu MGR2 mają charakter cenzusu wykonywanego na całym krajowym areale 4 gatunków. Zasadnicze dane pochodzą ze znanych stanowisk lęgowych wpisanych w kwadraty 10 km x 10 km. Posiadane zasoby o znanych stanowiskach uzupełniono korzystając ze źródeł zewnętrznych, takich jak: literatura, internetowe listy dyskusyjne, informacje ustne obserwatorów.

H.2.2. Metody prac terenowych

Szczegółową instrukcję z zaleceniami metodycznymi zamieszczono na stronie internetowej programu[4]. W programie uczestniczyli wykwalifikowani obserwatorzy, którzy mają doświadczenie w badaniach dedykowanym poszczególnym gatunkom. Obsługą programu i współpracą z obserwatorami zajmowali się koordynatorzy – specjaliści od poszczególnych gatunków. Podstawowe założenia programu to objęcie kontrolą wszystkich krajowych stanowisk lęgowych każdego gatunku, które zostały wpisane w kwadraty 10 km x 10 km. Stanowiska kontrolowano dwukrotnie w sezonie we wskazanych w instrukcji terminach i warunkach. Podczas drugiej kontroli u łabędzia krzykliwego ustalono efekty lęgów: obserwatorzy notowali liczbę młodych wodzonych przez pary. W czasie kontroli stanowisk mewy czarnogłowej liczono także inne gatunki mew i rybitw gniazdujące w kolonii. Interpretację liczby par lęgowych dostosowano do specyfiki biologii lęgowej monitorowanych gatunków.

Łabędź krzykliwy

Do oceny liczebności wykorzystano stwierdzenia par lęgowych i prawdopodobnie lęgowych (para obserwowana podczas dwóch kontroli, budująca gniazdo lub zaniepokojona przy lęgu). W ocenie wielkości populacji pominięto stwierdzenia par w siedlisku lęgowym dokonane podczas jednorazowej kontroli. Dolny zakres liczebności szacowanej populacji obejmował wyłącznie pary

[4] http://www.monitoringptakow.gios.gov.pl/5,programy_jednostkowe.html

w kategorii gniazdowania pewnego, a górna wartość to łączna liczbę par z lęgami pewnymi i prawdopodobnymi.

Podgorzałka

Do ustalenia liczby par na stanowisku brano pod uwagę stwierdzenia par, samic, zaniepokojonych ptaków oraz rodzin. Dodatkowo uwzględniono szacowaną liczbę samic wśród ptaków z nieoznaczoną płcią.

Biegus zmienny

Do oceny liczby par brano pod uwagę pary lęgowe i prawdopodobnie lęgowe.

Mewa czarnogłowa

Ocena wielkości populacji obejmowała wyłącznie lęgi pewne, pominięto pary mieszane złożone z dwóch gatunków mew, np. mewy czarnogłowej ze śmieszką.

H.2.3. Parametry populacyjne

Prezentowane wyniki obejmują kilka parametrów uzyskanych podczas cenzusu na terenie całego kraju w roku 2013. Są to:

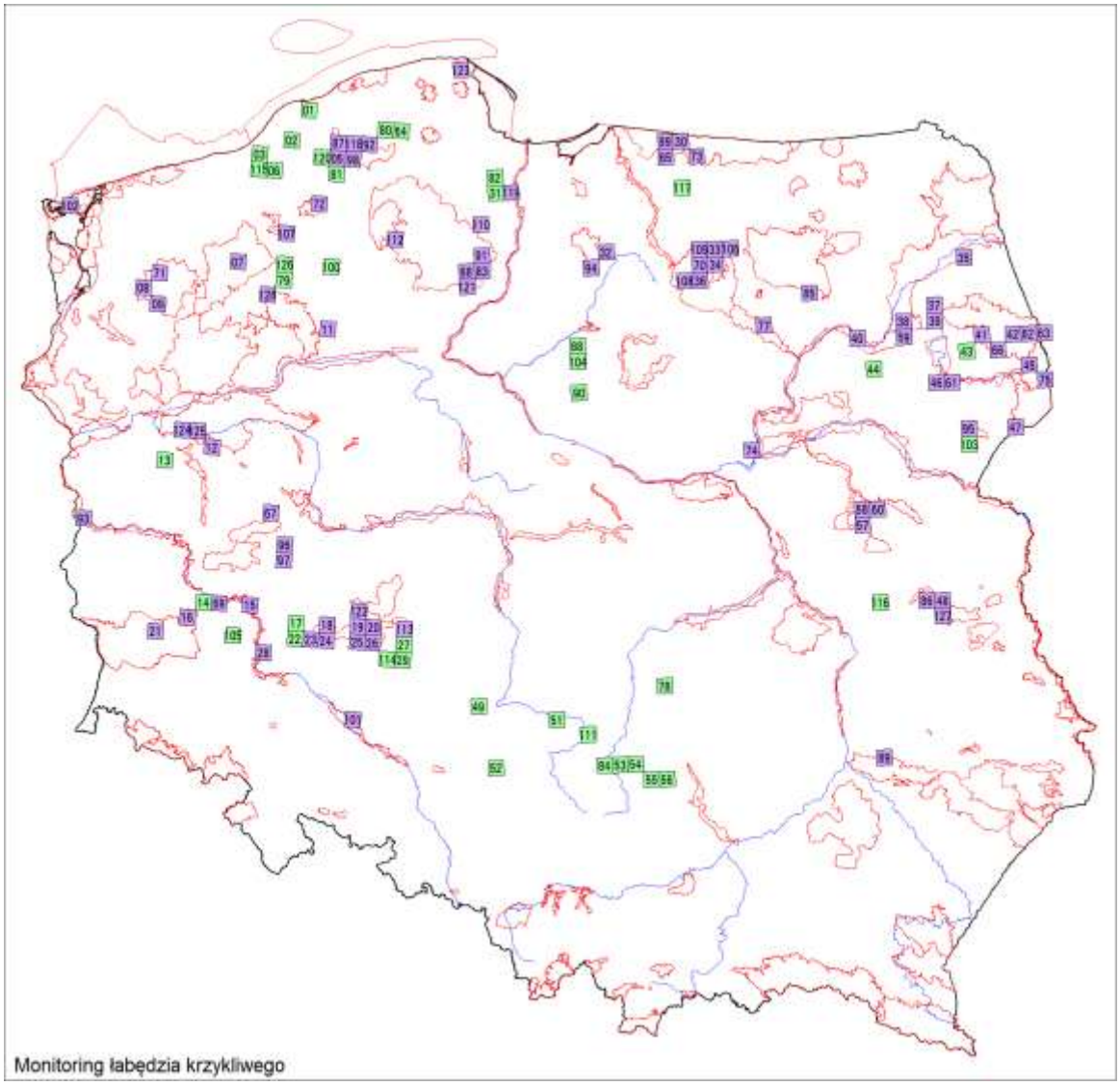
- liczebność populacji – stwierdzona liczba par/samic
- rozpowszechnienie (względna miara pokazująca zajmowany areał w kraju wyrażona jako procent powierzchni 10 x 10 km, na których wykazano gatunek w relacji do 3279 kwadratów w Polsce)
- parametry rozrodu łabędzia krzykliwego – średnia liczba odchowanych młodych na parę i liczba młodych na parę z sukcesem lęgowym

Zmiany wyżej wymienionych parametrów w latach 2007-2013 przedstawiono na wykresach.

H.3. Monitoring łabędzia krzykliwego

H.3.1. Organizacja i przebieg prac

W roku 2013 skontrolowano 124 powierzchnie, najliczniej reprezentowane na Pomorzu, Śląsku, Podlasiu, Pomorzu i Warmii z Mazurami (ryc. H.1). 82 kwadraty mieściły się w całości lub częściowo na 36 OSOP Natura 2000.



Rycina H.1. Rozmieszczenie powierzchni skontrolowanych w ramach monitoringu łabędzia krzykliwego w roku 2013. Wyróżniono powierzchnie w obszarach OSOP Natura 2000 (kolor fioletowy), oraz poza nimi (kolor zielony).

Prace monitoringowe koordynowali: Maria Wieloch i Arkadiusza Sikora (Stacja Ornitologiczna MiIZ PAN).

Przed sezonem lęgowym koordynatorzy rozesłali do współpracowników następujące materiały:

- instrukcja dla obserwatorów, w której określono terminy i metody kontroli terenowych;
- formularze liczeń, uwzględniające specyfikę biologii lęgowej gatunku i rodzaj zbieranych informacji;
- mapy badanych powierzchni w skali 1: 50 000.

Tabela H.1. Lista obserwatorów, którzy prowadzili monitoring łabędzia krzykliwego w roku 2013. Podano kod powierzchni (Id) oraz wskazano Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000, na których znajdowały się powierzchnie próbne.

Id	Obserwatorzy	OSOP Natura 2000
CC01	Jacek Antczak	
CC02	Jacek Antczak	

Id	Obserwatorzy	OSOP Natura 2000
CC03	Jacek Antczak, Leszek Smyk	
CC05	Jacek Antczak, Leszek Smyk	Dolina Słupi
CC06	Jacek Antczak, Leszek Smyk	
CC07	Łukasz Ławicki, Izabela Ławicka	Ostoja Drawska
CC08	Łukasz Ławicki, Izabela Ławicka	Ostoja Ińska
CC09	Łukasz Ławicki, Izabela Ławicka	Ostoja Ińska
CC11	Wojciech Plata	Puszcza nad Gwdą
CC12	Dariusz Kujawa	Puszcza Notecka
CC13	Sławomir Rubacha	
CC14	Sławomir Rubacha	
CC15	Sławomir Rubacha	Łęgi Odrzańskie
CC16	Sławomir Rubacha	Stawy Przemkowskie
CC17	Wiesław Lenkiewicz	
CC18	Beata Orłowska, Józef Witkowski	Dolina Baryczy
CC19	Beata Orłowska, Józef Witkowski	Dolina Baryczy
CC20	Beata Orłowska, Józef Witkowski	Dolina Baryczy
CC21	Sławomir Rubacha	Bory Dolnośląskie
CC22	Wiesław Lenkiewicz	
CC23	Beata Orłowska, Józef Witkowski, Hanna Sztwiertnia, Małgorzata Pietkiewicz, Wiesław Lenkiewicz	Dolina Baryczy
CC24	Beata Orłowska, Józef Witkowski	Dolina Baryczy
CC25	Beata Orłowska, Józef Witkowski, Leszek Matacz	Dolina Baryczy
CC26	Beata Orłowska, Józef Witkowski	Dolina Baryczy
CC27	Michał Radziszewski	
CC28	Wiesław Lenkiewicz	Łęgi Odrzańskie
CC29	Michał Radziszewski	
CC30	Arkadiusz Sikora	Ostoja Warmińska
CC31	Arkadiusz Sikora	
CC32	Maciej Rodziewicz, Jerzy Pawelec	Lasy Iławskie
CC33	Arkadiusz Sikora	Puszcza Napiwodzko-Ramucka
CC34	Arkadiusz Sikora, Bogdan Brewka, Krzysztof Jankowski	Puszcza Napiwodzko-Ramucka
CC35	Grzegorz Grygoruk	Ostoja Biebrzańska
CC36	Arkadiusz Sikora, Bogdan Brewka	Puszcza Napiwodzko-Ramucka
CC37	Grzegorz Grygoruk	Puszcza Knyszyńska
CC38	Piotr Dombrowski	Ostoja Biebrzańska
CC39	Grzegorz Grygoruk	Puszcza Knyszyńska
CC40	Adam Dmoch	Przełomowa Dolina Narwi
CC41	Grzegorz Grygoruk	Puszcza Knyszyńska
CC42	Grzegorz Grygoruk	Puszcza Knyszyńska
CC43	Grzegorz Grygoruk	
CC44	Adam Dmoch	
CC45	Grzegorz Grygoruk	Dolina Górnej Narwi
CC46	Grzegorz Grygoruk	Dolina Górnej Narwi
CC47	Grzegorz Grygoruk	Puszcza Białowieska
CC48	Zbigniew Jaszcz	Dolina Tyśmienicy
CC49	Stanisław Czyż, Krzysztof Dudzik	

Id	Obserwatorzy	OSOP Natura 2000
CC51	Stanisław Czyż	
CC52	Stanisław Czyż, Henryk Kościelny	
CC53	Krzysztof Dudzik	
CC54	Krzysztof Dudzik	
CC55	Krzysztof Dudzik, Wacław Palimąka	
CC56	Krzysztof Dudzik	
CC57	Maciej Cmoch, Agnieszka Parapura, Jan Jejno	Dolina Kostrzynia
CC58	Maciej Cmoch, Agnieszka Parapura, Jan Jejno	Dolina Liwca
CC59	Grzegorz Grygoruk	Bagno Wizna
CC60	Maciej Cmoch, Agnieszka Parapura, Jan Jejno	Dolina Liwca
CC61	Grzegorz Grygoruk	Dolina Górnej Narwi
CC62	Grzegorz Grygoruk	Puszcza Knyszyńska
CC63	Grzegorz Grygoruk	Puszcza Knyszyńska
CC64	Marek Ziółkowski	
CC65	Arkadiusz Sikora, Waldek Półtorak	Ostoja Warmińska
CC66	Grzegorz Grygoruk	Puszcza Knyszyńska
CC67	Janusz Stępniewski	Wielki Łęg Obrzański
CC68	Arkadiusz Sikora	Bory Tucholskie
CC69	Janusz Stępniewski	Łęgi Odrzańskie
CC70	Arkadiusz Sikora, Marek Klewiado, Bogdan Brewka, Wojciech Altmajer	Puszcza Napiwodzko-Ramucka
CC71	Łukasz Ławicki, Izabela Ławicka	Ostoja Ińska
CC72	Szymon Łopacki	Ostoja Drawska
CC73	Arkadiusz Sikora	Ostoja Warmińska
CC74	Anna Parysz	Puszcza Biała
CC75	Grzegorz Grygoruk	Puszcza Białowieska
CC77	Marek Murawski, Krzysztof Antczak	Dolina Omulwi i Płodownicy
CC78	Michał Jantarski	
CC79	Maciej Duda	
CC80	Marek Ziółkowski	
CC81	Marek Ziółkowski	
CC82	Arkadiusz Sikora, Piotr Zieliński	
CC83	Arkadiusz Sikora, Danuta Dydo	Bory Tucholskie
CC84	Krzysztof Dudzik	
CC85	Andrzej Ryś	Puszcza Piska
CC86	Zbigniew Jaszcz	Dolina Tyśmienicy
CC87	Marek Ziółkowski, Jakub Dróżdż, Elwira Ahmad, Józef Wysiński	Dolina Słupi
CC88	Tomasz Królak	
CC89	Paweł Marczakowski	Lasy Janowskie
CC90	Arkadiusz Sikora	
CC91	Arkadiusz Sikora	Bory Tucholskie
CC92	Marek Ziółkowski, Jakub Dróżdż, Elwira Ahmad, Józef Wysiński	Dolina Słupi
CC93	Grzegorz Sawko	Dolina Środkowej Odry
CC94	Maciej Rodziewicz	Lasy Iławskie
CC95	Grzegorz Grygoruk, Michał Budka	Dolina Górnego Nurca
CC96	Janusz Stępniewski	Zbiornik Wonieść
CC97	Janusz Stepniewski	Zbiornik Wonieść

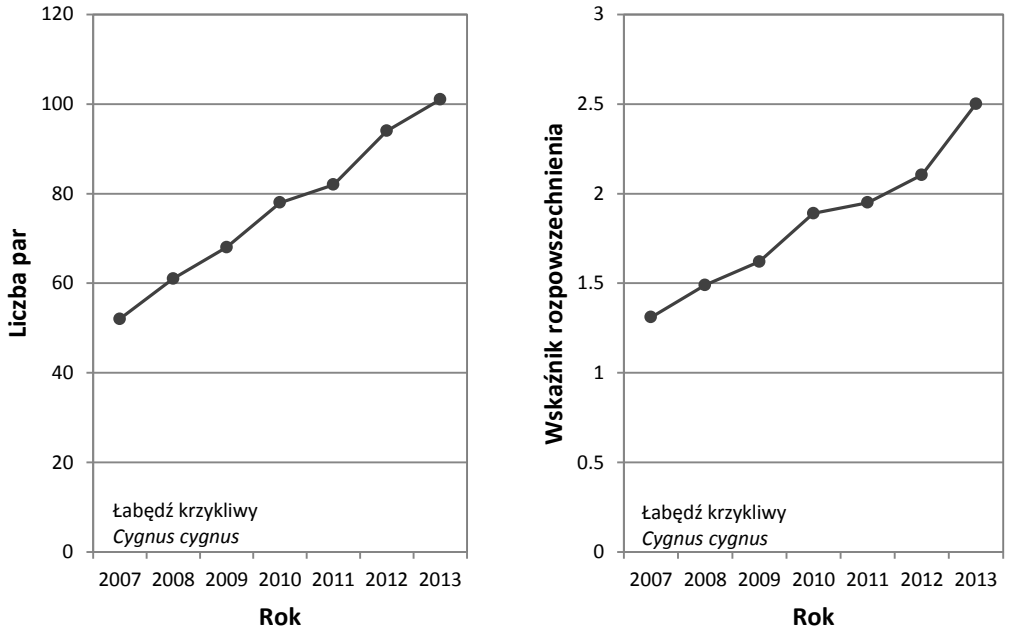
Id	Obserwatorzy	OSOP Natura 2000
CC98	Marek Ziółkowski, Jakub Dróżdż, Elwira Ahmad, Józef Wysiński	Dolina Słupi
CC99	Arkadiusz Sikora	Ostoja Warmińska
CC100	Wojciech Plata	
CC101	Marek Stajszczyk	Grądy Odrzańskie
CC102	Zbigniew Kajzer	Zalew Szczeciński
CC103	Grzegorz Grygoruk	
CC104	Tomasz Królak	
CC105	Janusz Stępniewski	
CC106	Danuta Pepłowska-Marczak	Puszcza Napiwodzko-Ramucka
CC107	Jacek Dominikowski, Arek Sikora	
CC108	Arek Sikora, Bogdan Brewka	Puszcza Napiwodzko-Ramucka
CC109	Arek Sikora, Bogdan Brewka	Puszcza Napiwodzko-Ramucka
CC110	Arek Sikora	
CC111	Krzysztof Dudzik, Wojciech Ćwikliński	
CC112	Karolina Lubińska, Krzysztof Bosek, Wojciech Błoniarz	Wielki Sandr Brdy
CC113	Michał Radziszewski	Dolina Baryczy
CC114	Michał Radziszewski	
CC115	Jacek Antczak, Leszek Smyk	
CC116	Dariusz Piechota	
CC117	Michał Wawirowicz, Arek Sikora	
CC118	Marek Ziółkowski, Elwira Ahmad, Jakub Dróżdż, Józef Wysiński, Tomasz Suszek	Dolina Słupi
CC119	Arek Sikora, Waldemar Półtorak	Dolina Dolnej Wisły
CC120	Bogdan Okuniewski	
CC121	Dorota Piechowska, Arek Sikora	Bory Tucholskie
CC122	Paweł Szymański, Marcin Antczak, Marcin Tobółka, Mateusz Pyrcem	Dąbrowy Krotoszyńskie
CC123	Arek Sikora, Waldemar Półtorak, Jarek Jaszewski	Bielawskie Błota
CC124	Dariusz Kujawa	Puszcza Notecka
CC125	Dariusz Kujawa	Puszcza Notecka
CC126	Maciej Duda	
CC127	Zbigniew Jaszcz	Dolina Tyśmienicy
CC128	Leszek Stankiewicz	Puszcza nad Gwdą

H.3.2. Wyniki

W roku 2013 stwierdzono 89–101 par łabędzia krzykliwego. Zapewne części par nie udało się wykryć i liczebność gatunku w Polsce można ocenić na 100–110 par. Najliczniej zasiedlał pojezierza, na których stwierdzono 56% spośród wszystkich zarejestrowanych par. Na nizinach występowało 37%, a na wyżynach 7% par. Kluczowe skupiska par koncentrowały się na ternach Doliny Baryczy oraz w jej pobliżu – 17 par, w Puszczy Napiwodzko-Ramuckiej i w północnej część Pomorza Środkowego – po 10 par i w północnej części Warmii z Mazurami – 7 par.

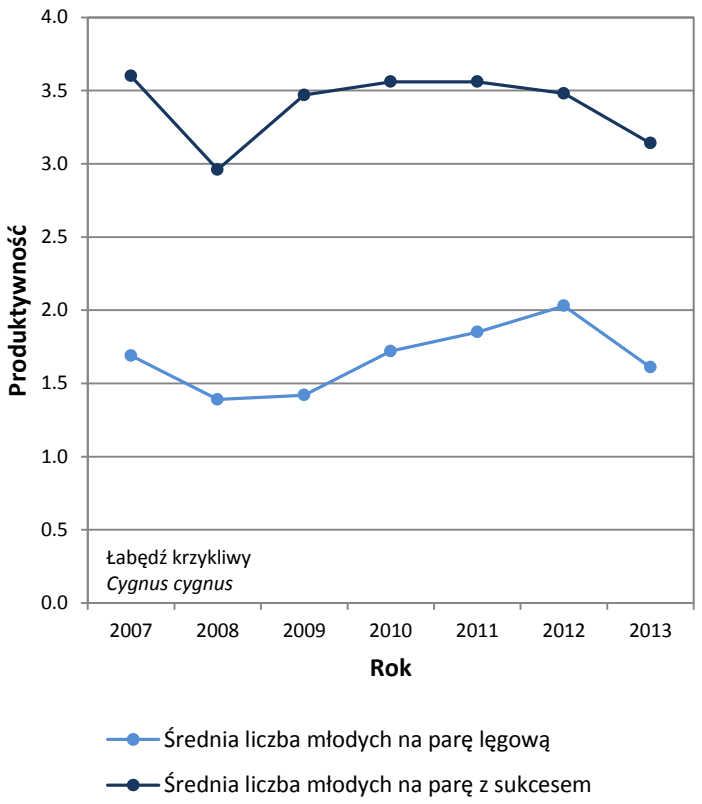
Sezon 2013 był kolejnym, w którym zanotowano wzrost populacji lęgowej łabędzia krzykliwego (**ryc. H.2**). W latach 2007–2013 jego liczebność wzrosła z 53 do 101 par. Zmiany liczebności

gatunku w Polsce są zróżnicowane przestrzennie. Największy wzrost dotyczy pojezierzy, gdzie zarówno liczebność jak i rozpowszechnienie (procent powierzchni 10 x 10 km z obecnym gatunkiem) wzrosły około trzykrotnie. Natomiast na nizinach po silnym wzroście w latach poprzedzających monitoring w trakcie jego trwania liczebność wzrosła zaledwie o 25%. Z kolei na wyżynach po początkowym wzroście w latach 2007–2009 liczebność od kilku lat jest stabilna. Wzrostowi populacji lęgowej towarzyszy poszerzanie areału. Liczba zasiedlonych kwadratów zwiększyła się niemal dwukrotnie (**ryc. H.2**). W roku 2013 pewne i prawdopodobne lęgi łabędzia krzykliwego odnotowano na 82 powierzchniach 10 x 10 km (spośród 3279 powierzchni w kraju). W roku 2007 wskaźnik rozpowszechnienia wynosił 1,3%, a obecnie 2,5%.



Rycina H.2. Liczba par i rozpowszechnienie łabędzia krzykliwego w Polsce w latach 2007-2013.

Z 89 par lęgowych 56% par odchowało młode. Łączna liczba odchowanych piskląt wynosiła 155 młode. Wskaźniki reprodukcji były relatywnie niższe niż w poprzednich latach (ryc. H.3).



Rycina H.3. Wskaźniki reprodukcji u łabędzia krzykliwego w latach 2007-2013.

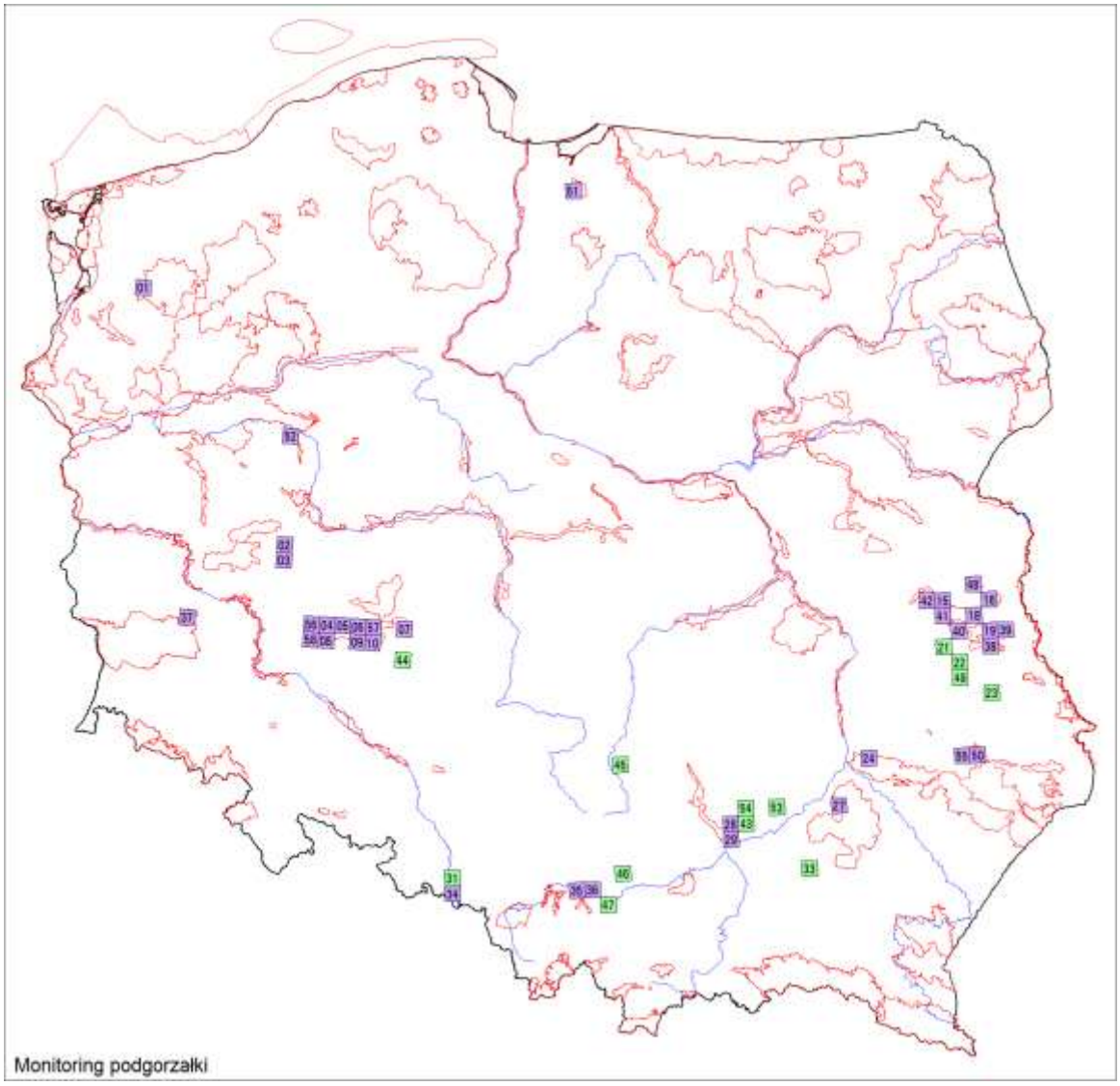
H.4. Monitoring podgorzałki

H.4.1. Organizacja i przebieg prac

W roku 2013 skontrolowano 48 powierzchni 10 x 10 km (ryc. H.4). Koncentrowały się one w południowej części kraju. Zdecydowana część powierzchni (73%; N=35) obejmowała w całości lub częściowo 18 OSOP Natura 2000.

Prace monitoringowe koordynowała Maria Wieloch i Arkadiusz Sikora (Stacja Ornitologiczna MiIZ PAN). Przed sezonem lęgowym koordynatorzy rozesłali do współpracowników następujące materiały:

- instrukcja dla obserwatorów, w której określono terminy i metody kontroli terenowych;
- formularze liczeń, uwzględniające specyfikę biologii lęgowej gatunku i rodzaj zbieranych informacji;
- mapy badanych powierzchni w skali 1: 50 000.



Rycina H.4. Rozmieszczenie powierzchni skontrolowanych w ramach monitoringu podgorzałki w roku 2013. Wyróżniono powierzchnie w obszarach OSOP Natura 2000 (kolor fioletowy), oraz poza nimi (kolor zielony).

Zestawienie kontrolowanych powierzchni i obserwatorów oraz obszarów specjalnej ochrony ptaków natura 2000 podano w tabeli H.2.

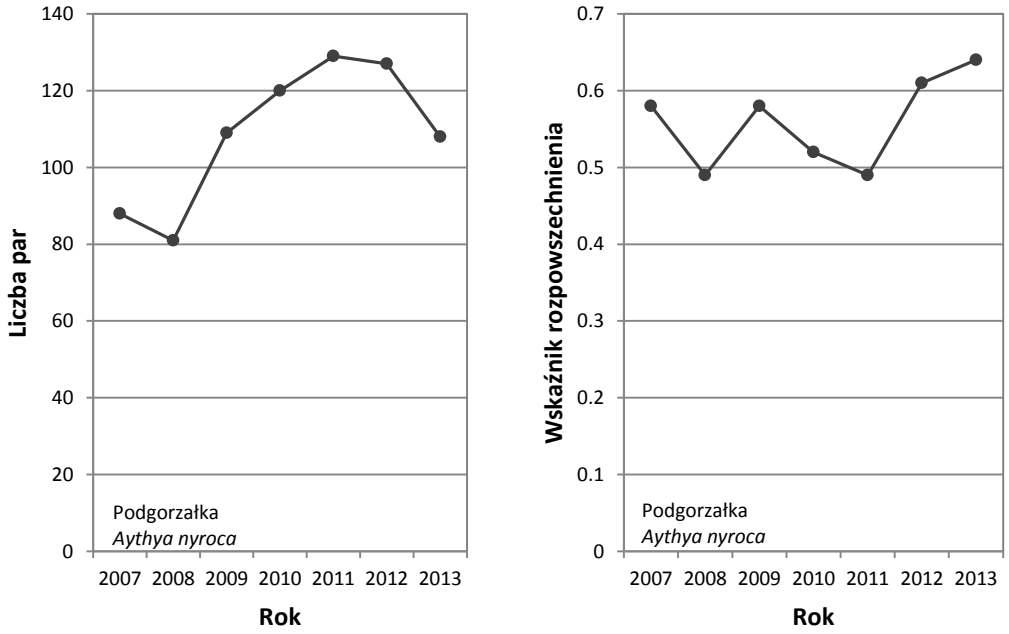
Tabela H.2. Lista obserwatorów, którzy prowadzili monitoring podgorzałki w roku 2013. Podano kod powierzchni (Id) oraz wskazano Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000, na których znajdowały się powierzchnie próbne.

Id	Obserwatorzy	OSOP Natura 2000
AN01	Łukasz Ławicki, Izabela Ławicka	Ostoja Ińska
AN02	Janusz Stępniewski	Zbiornik Wonieść
AN03	Janusz Stępniewski	Zbiornik Wonieść
AN04	Józef Witkowski, Beata Orłowska	Dolina Baryczy
AN05	Józef Witkowski, Beata Orłowska	Dolina Baryczy
AN06	Józef Witkowski, Beata Orłowska	Dolina Baryczy
AN07	Michał Radziszewski	Dolina Baryczy
AN08	Beata Orłowska, Józef Witkowski, Wiesław Lenkiewicz	Dolina Baryczy
AN09	Beata Orłowska, Józef Witkowski	Dolina Baryczy

Id	Obserwatorzy	OSOP Natura 2000
AN10	Beata Orłowska, Józef Witkowski	Dolina Baryczy
AN15	Zbigniew Jaszcz	Dolina Tyśmienicy
AN16	Łukasz Bednarz	Uroczysko Mosty-Zahajki
AN18	Marek Urban, Sylwester Aftyka, Andrzej Gajoniczek, Grzegorz Grzywaczewski, Michał Polakowski	Lasy Parczewskie
AN19	Marcin Urban, Andrzej Różycki, Bartłomiej Kusel, Grzegorz Grzywaczewski, Szymon Cios, Zbigniew Paśnik, Marek Nieoczym	Polesie
AN21	Marcin Urban	
AN22	Marcin Urban, Tomasz Bajdak	
AN23	Marcin Urban, Paweł Szewczyk	
AN24	Jerzy Grzybek	Lasy Janowskie
AN27	Jerzy Grzybek	Puszcza Sandomierska
AN28	Michał Jantarski	Dolina Nidy
AN29	Michał Jantarski	Dolina Nidy
AN31	Damian Wiehle, Zbigniew Wnuk	
AN33	Jerzy Grzybek	
AN34	Damian Wiehle	Stawy Wielikąt i Las Tworkowski
AN35	Damian Wiehle	Dolina Dolnej Skawy
AN36	Damian Wiehle	Dolina Dolnej Skawy
AN37	Sławomir Rubacha	Stawy Przemkowskie
AN38	Marcin Urban, Łukasz Bednarz, Bartłomiej Kusel, Maciej Filipiuk	Bagno Bubnów
AN39	Marcin Urban	Polesie
AN40	Marcin Urban, Marek Nieoczym	Polesie
AN41	Zbigniew Jaszcz	Lasy Parczewskie
AN42	Zbigniew Jaszcz	Dolina Tyśmienicy
AN43	Michał Jantarski	
AN44	Michał Radziszewski	
AN45	Krzysztof Dudzik	
AN46	Damian Wiehle	
AN47	Damian Wiehle	
AN48	Łukasz Bednarz	Zbiornik Podedwórze
AN49	Tomasz Bajdak, Marcin Urban	
AN50	Marcin Urban, Paweł Szewczyk	Ostoja Nieliska
AN51	Czesław Nitecki	Jezioro Drużno
AN52	Jacek Wyrwał	Dolina Samicy
AN53	Michał Jantarski	
AN54	Michał Jantarski	
AN55	Marcin Urban, Paweł Szewczyk	Ostoja Nieliska
AN56	Beata Orłowska, Józef Witkowski	Dolina Baryczy
AN57	Beata Orłowska, Józef Witkowski	Dolina Baryczy
AN58	Beata Orłowska, Józef Witkowski	Dolina Baryczy

H.4.2. Wyniki

W roku 2013 w całej Polsce stwierdzono 109 par podgorzałki. Populacja w ciągu kilku lat stopniowo wzrastała, jednak w roku 2013 jej liczebność zmniejszyła się o kilkanaście procent w stosunku do maksymalnej wartości z roku 2011. Charakter tego spadku nie jest jasny, gdyż być może chodzi o krótkotrwałą fluktuację liczebności. Nadal jest to gatunek skoncentrowany w zaledwie kilku rejonach kraju z populacją preferującą stawy rybne. Podgorzałka występowała najliczniej na Lubelszczyźnie, w Dolinie Baryczy oraz na stawach w Budzie Stalowskiej na Podkarpaciu. Lęgowiska te skupiały ok. 90% populacji krajowej gatunku. W sezonie lęgowym 2013 gatunek wykazano na 21 powierzchniach 10 x 10 km, a więc na areale zajmującym zaledwie 0,6% obszaru kraju (ryc. H.5).

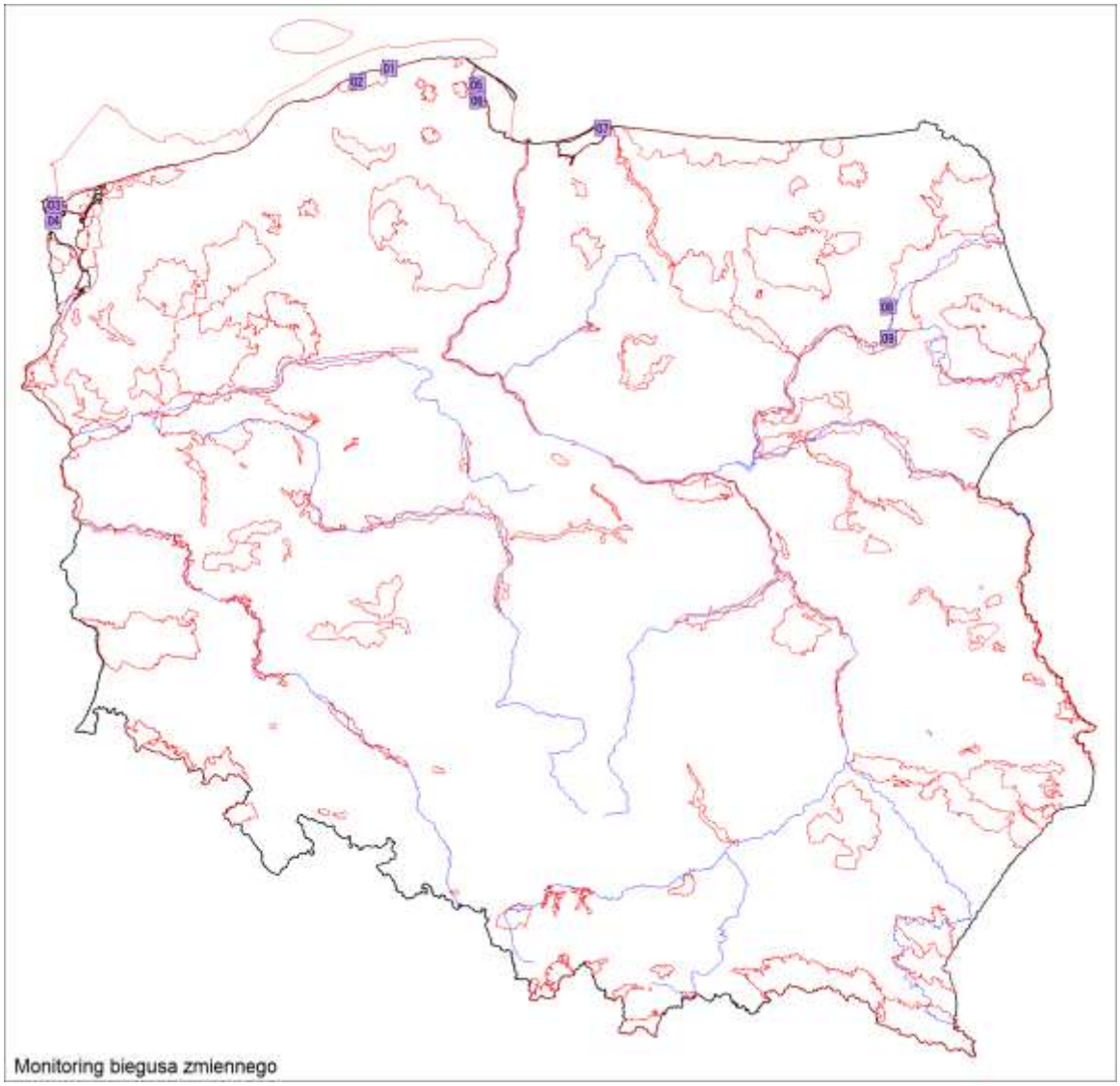


Rycina H.5. Liczba par i rozpowszechnienie podgorzałki w Polsce w latach 2007-2013.

H.5. Monitoring bałtyckiego biegusa zmiennego

H.5.1. Organizacja i przebieg prac

Monitoring biegusa zmiennego z bałtyckiego podgatunku *schinzii* wykonano w roku 2013 na 9 powierzchniach. Zgodnie z założeniami metodycznymi liczenia przeprowadzono na wszystkich znanych stanowiskach lęgowych gatunku na obszarze kraju zajmowanych w latach 1990. Badania monitoringowe miały charakter cenzusu. Powierzchnie rozmieszczone są na polskim wybrzeżu Bałtyku oraz w Dolinie Biebrzy (ryc. H.6). Wszystkie pola wytypowane do kontroli znajdowały się na obszarach OSOP Natura 2000.



Rycina H.6. Rozmieszczenie powierzchni skontrolowanych w ramach monitoringu biegusa zmiennego w roku 2013. Wyróżniono powierzchnie w obszarach OSOP Natura 2000 (kolor fioletowy), oraz poza nimi (kolor zielony).

Prace monitoringowe koordynował Arkadiusz Sikora (Stacja Ornitologiczna MiIZ PAN). Przed sezonem lęgowym koordynator dostarczył współpracownikom następujące materiały:

- instrukcja dla obserwatorów, w której określono terminy i metody kontroli terenowych;

- formularze liczeń, uwzględniające specyfikę biologii lęgowej gatunku i rodzaj zbieranych informacji;
- mapy badanych powierzchni w skali 1: 50 000.

Wykaz kontrolowanych powierzchni i obserwatorzy są wymienieni w tabeli H.3.

Tabela H.3. Lista obserwatorów, którzy prowadzili monitoring biegusa zmiennego w roku 2013. Podano kod powierzchni (Id) oraz wskazano Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000, na których znajdowały się powierzchnie próbne.

Id	Obserwatorzy	OSOP Natura 2000
CA01	Tomasz Mokwa	Ostoja Słowińska
CA02	Tomasz Mokwa	Ostoja Słowińska
CA03	Zbigniew Kajzer	Delta Świny
CA04	Zbigniew Kajzer	Delta Świny
CA05	Tomasz Mokwa	Delta Świny
CA06	Tomasz Mokwa	Zatoka Pucka
CA07	Arek Sikora	Zalew Wiślany
CA08	Piotr Świętochowski	Ostoja Biebrzańska
CA09	Piotr Świętochowski	Bagno Wizna

H.5.2. Wyniki

W roku 2013 nie wykazano obecności gatunku na żadnej z kontrolowanych powierzchni.

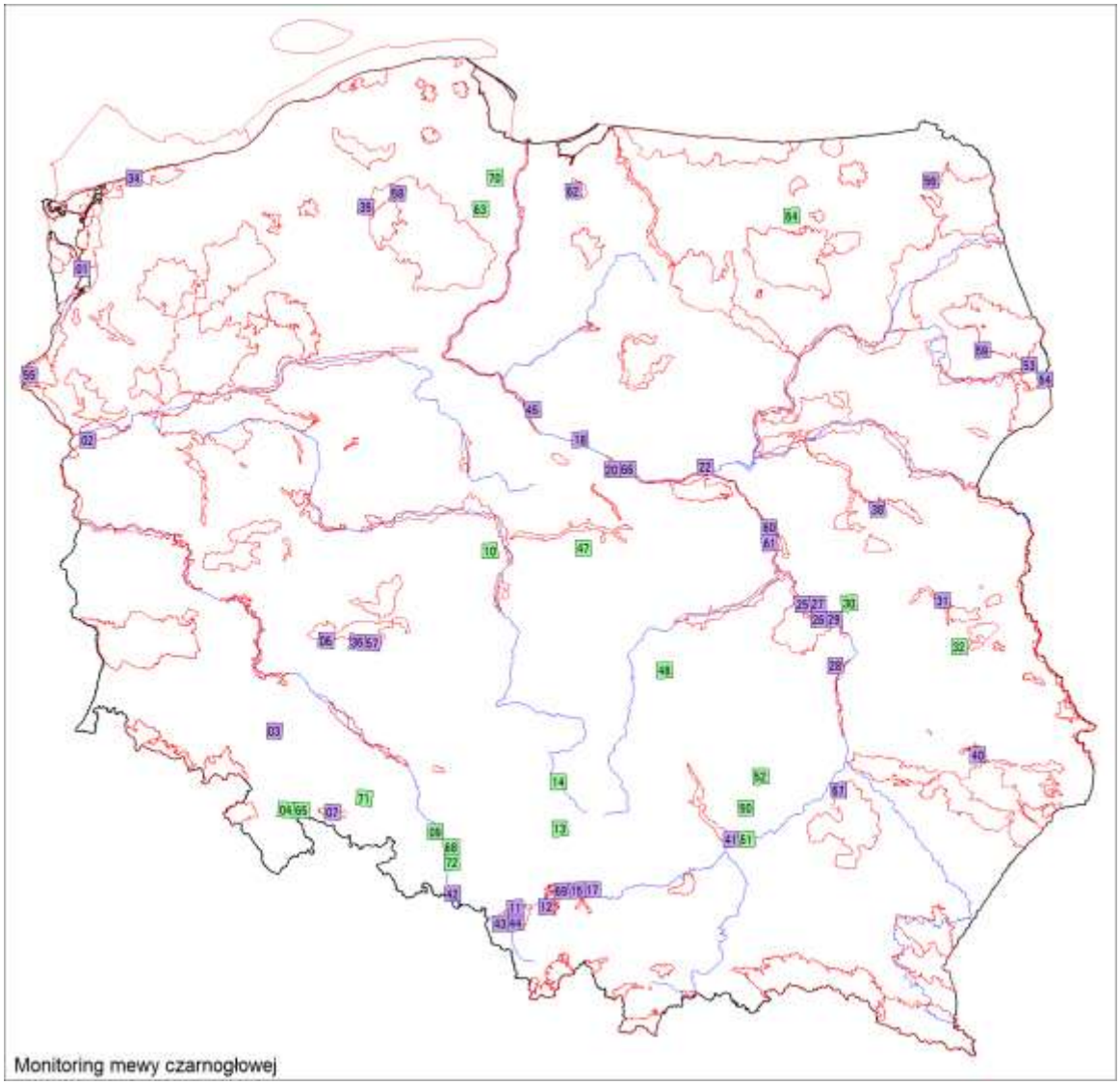
H.6. Monitoring mewy czarnogłowej

H.6.1. Organizacja i przebieg prac

Podobnie jak w latach ubiegłych monitoringiem zostały objęte największe w Polsce kolonie lęgowe mew i rybitw, w tym wszystkie te, w których stwierdzono dotychczas lęgi mewy czarnogłowej. W 2013 skontrolowano kolonie znajdujące się na 60 powierzchniach 10 x 10 km rozmieszczone na obszarze całego kraju (ryc. H.7). Większość stanowisk mewy czarnogłowej koncentrowało się na obszarach chronionych sieci Natura 2000. W roku 2013 ok. 68% kontrolowanych powierzchni znajdowało się częściowo lub w całości na 27 obszarach specjalnej ochrony ptaków.

Monitoring mewy czarnogłowej był koordynowany przez Monikę Zielińską i Piotra Zielińskiego (Stacja Ornitologiczna MiIZ PAN).

Przed sezonem lęgowym koordynatorzy rozesłali do współpracowników następujące materiały:
- instrukcja dla obserwatorów z metodyką kontroli terenowych
- formularze liczeń, uwzględniające specyfikę biologii lęgowej gatunku i rodzaj zbieranych informacji
- mapy badanych powierzchni w skali 1: 50 000



Rycina H.7. Rozmieszczenie powierzchni skontrolowanych w ramach monitoringu mewy czarnogłowej w roku 2013. Wyróżniono powierzchnie w obszarach OSOP Natura 2000 (kolor fioletowy), oraz poza nimi (kolor zielony).

W roku 2013 prace terenowe prowadzili obserwatorzy wymienieni w tabeli H.4.

Tabela H.4. Lista obserwatorów, którzy prowadzili monitoring mewy czarnogłowej w roku 2013. Podano kod powierzchni (Id) oraz wskazano Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000, na których znajdowały się powierzchnie próbne.

Id	Obserwatorzy	OSOP Natura 2000
LM01	Zbigniew Kajzer	Zalew Szczeciński
LM02	Michał Leszczyński	Ujście Warty
LM03	Paweł Kołodziejczyk	Zbiornik Mietkowski
LM04	Jakub Szymczak	
LM06	Wiesław Lenkiewicz	Dolina Baryczy
LM07	Jakub Szymczak	Zbiornik Otmuchowski
LM09	Rafał Świerad	
LM10	Tomasz Iciek	
LM11	Jacek Betleja	Dolina Górnej Wisły
LM12	Jacek Betleja	Stawy w Brzeszczach

Id	Obserwatorzy	OSOP Natura 2000
LM13	Radosław Gwóźdź	
LM14	Jacek Betleja, Stanisław Czyż	
LM15	Jacek Betleja	Dolina Dolnej Skawy
LM17	Jacek Betleja	Dolina Dolnej Skawy
LM18	Monika Zielińska, Piotr Zieliński	Żwirownia Skoki
LM20	Monika Zielińska, Piotr Zieliński	Dolina Środkowej Wisły
LM22	Marcin Sidelnik	Dolina Środkowej Wisły
LM25	Dariusz Bukaciński, Arkadiusz Buczyński	Dolina Środkowej Wisły
LM26	Dariusz Bukaciński, Arkadiusz Buczyński	Dolina Środkowej Wisły
LM27	Dariusz Bukaciński, Arkadiusz Buczyński	Dolina Środkowej Wisły
LM28	Paweł Szewczyk, Łukasz Bednarz, Krzysztof Antoń, Gerard Potakiewicz	Małopolski Przełom Wisły
LM29	Dariusz Bukaciński, Arkadiusz Buczyński	Dolina Środkowej Wisły
LM30	Paweł Szewczyk	
LM31	Paweł Szewczyk	Dolina Tyśmienicy
LM32	Paweł Szewczyk	
LM34	Zbigniew Kajzer	Wybrzeże Trzebiatowskie
LM35	Jacek Antczak	Bory Tucholskie
LM36	Wiesław Lenkiewicz	Dolina Baryczy
LM38	Artur Goławski	Dolina Liwca
LM40	Paweł Szewczyk	Ostoja Nieliska
LM41	Michał Jantarski	Dolina Nidy
LM42	Jacek Betleja, Mariusz Rojek, Grzegorz Chlebik	Stawy Wielikąt i Las Tworkowski
LM43	Jacek Betleja, Henryk Linert	Dolina Górnej Wisły
LM44	Jacek Betleja	Dolina Górnej Wisły
LM45	Monika Zielińska, Piotr Zieliński	Dolina Dolnej Wisły
LM47	Tomasz Iciek	
LM48	Michał Jantarski	
LM50	Michał Jantarski	
LM51	Michał Jantarski	
LM52	Michał Jantarski	
LM53	Marcin Wereszczuk	Dolina Górnej Narwi
LM54	Marcin Wereszczuk	Puszcza Białowieska
LM55	Zbigniew Kajzer	Dolina Dolnej Odry
LM56	Grzegorz Grygoruk	Puszcza Augustowska
LM57	Wiesław Lenkiewicz	Dolina Baryczy
LM58	Jacek Antczak, Leszek Iwanowski	Bory Tucholskie
LM59	Tomasz Tumiel	Puszcza Knyszyńska
LM60	Marcin Sidelnik	Dolina Środkowej Wisły
LM61	Marcin Sidelnik	Dolina Środkowej Wisły
LM62	Czesław Nitecki	Jezioro Drużno
LM63	Cezary Wójcik	
LM64	Piotr Zieliński, Tomasz Iciek	
LM65	Jakub Szymczak	
LM66	Marcin Sidelnik	Dolina Środkowej Wisły
LM67	Marcin Filipek	Puszcza Sandomierska
LM68	Jacek Betleja	

Id	Obserwatorzy	OSOP Natura 2000
LM69	Jacek Betleja	Dolina Dolnej Soły
LM70	Piotr Zieliński	
LM71	Jakub Szymczak	
LM72	Jacek Betleja, Tomasz Szczansny	

H.6.2. Wyniki

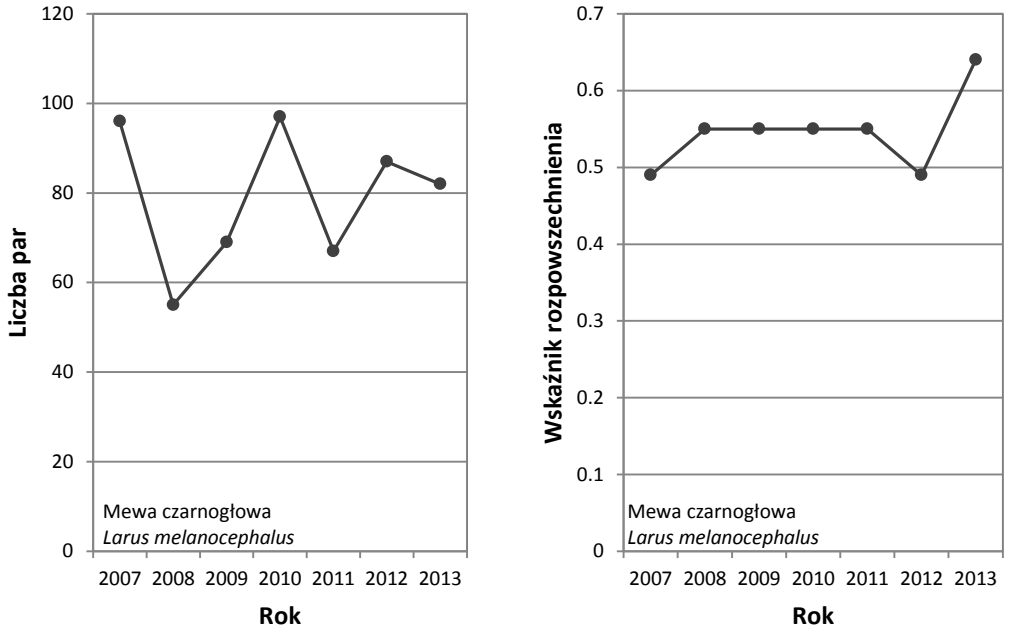
W trakcie trwania monitoringu populacja lęgowa mewy czarnogłowej fluktuowała w zakresie od 55 do 97 par (ryc. H8). W roku 2013 liczebność wynosiła 82 pary. Największe skupienia par lęgowych odnotowano na Zbiorniku Nyskim i stanowiskach w pobliżu zbiornika, gdzie występowało 40–50% populacji krajowej tego gatunku.

Mewa czarnogłowa występowała wyłącznie w koloniach innych mew i rybitw, które również były objęte liczeniami (tab. H5). W ostatnich trzech latach najbardziej stabilną liczebność wykazano dla śmieszki, z rekordową liczebnością w roku 2012. Największa kolonia tego gatunku licząca ok. 10 000 par znajdowała się na Jeziorze Ryńskim w Krainie Wielkich Jezior Mazurskich. Inne stanowiska śmieszki skupiające 4 000–5 500 par skontrolowano na zbiornikach zaporowych Śląska oraz w centralnej Polsce: na rzece Wiśle koło Wykowa i na Zbiorniku Przykona. W roku 2013 stwierdzono 2150 par rybitwy rzecznej. Największe kolonie tej rybitwy znajdowały się na Zbiorniku Przykona – 650 par w roku 2013 i na Stawach Milickich, gdzie na Stawie Rudy gniazdowało 495 par. Wyraźny wzrost liczebności wykazano u ekspansywnych dużych mew, których kolonie zlokalizowano na Wiśle w Zastowie – 650 par i na Kępie Nadbrzeskiej – 243 pary. W cyklu wieloletnim we wszystkich koloniach zasiedlanych przez mewę białogłową/srebrzystą (wyraźna dominacja pierwszego taksonu) obserwowano wzrost liczby par. Liczebność mewy siwej w roku 2013 w porównaniu do roku 2007 wyraźnie zmniejszyła się, natomiast u rybitwy białoczelnej wykazano znaczne fluktuacje.

Tabela H.5. Liczba par mew i rybitw w koloniach objętych monitoringiem mewy czarnogłowej w latach 2007-2013.

Gatunek	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Larus ridibundus	56 097	60 895	67 480	76 102	74 500	77 177	73 634
Sterna hirundo	1 539	1 252	1 332	1 513	1 774	2 222	2 167
Larus cachinnans/argentatus	636	678	724	745	970	1012	1050
Larus canus	369	243	217	147	248	145	162
Larus melanocephalus	96	55	69	97	67	87	82
Sternula albifrons	75	44	56	20	90	105	31
Chlidonias hybridus	32	40	30	1	2	2	20
Larus fuscus	1	0	3	0	0	0	0
Larus michahellis	0	0	3	0	2	0	0
Chlidonias niger	0	0	2	10	19	10	22
Chlidonias leucopterus	0	0	0	6	0	0	0

Liczebność mewy czarnogłowej fluktuowała w latach 2007–2013 w zakresie 55–97 par lęgowych, choć w roku 2013 wynosiła 82 pary (ryc. H.8). Corocznie jej lęgi wykazano na 16–21 kwadratach 10 x 10 km. Występowała na niewielkim obszarze kraju, jej rozpowszechnienie było co roku dość stałe, na poziomie 0,5% (ryc. H.8). Porównanie łącznego rozpowszechnienia w latach 2007–2013, kiedy stwierdzono jej lęgi na 37 polach (1,1% wszystkich powierzchni w kraju) wskazuje na stopniowe zajmowanie nowych miejsc. W porównaniu z okresem 1985–1993 (dane Polskiego Atlasu Ornitologicznego) rozpowszechnienie gatunku jest obecnie ok. trzykrotnie większe.



Rycina H.8. Liczba par i rozpowszechnienie mewy czarnogłowej w Polsce w latach 2007-2013.

H.7. Podsumowanie

1. W roku 2013 kontynuowano liczenia 4 gatunków w ramach programu Monitoring Gatunków Rzadkich (MGR2), zapoczątkowanego w sezonie 2007. Liczenia są cenzusem populacji lęgowej gatunków związanych ze środowiskami wodnymi i mokradłowymi. W roku sprawozdawczym liczba skontrolowanych powierzchni dla poszczególnych gatunków wynosiła: łabędź krzykliwy – 124, podgorzałka – 48, biegus zmienny – 9 i mewa czarnogłowa – 60.

2. Populację krajową łabędzia krzykliwego w roku 2013 oceniono na 89–101 par, podgorzałki na 109 par, a mewy czarnogłowej na 82 pary lęgowe. Nie wykryto gniazdowania biegusa zmiennego.

3. W roku 2013 zasadnicze lęgowiska łabędzia krzykliwego obejmowały Pomorze, Dolny Śląsk z Doliną Baryczy, Warmię z Mazurami i Podlasie. Na pozostałych terenach gatunek był znacznie mniej liczny.

4. Podgorzałka występowała najliczniej na Lubelszczyźnie, w Dolinie Baryczy oraz na stawach w Budzie Stalowskiej na Podkarpaciu. Lęgowiska te skupiały aż 90% populacji krajowej gatunku.

5. Nie stwierdzono obecności lęgowych biegusów zmiennych podgatunku *schinzii*.

6. Liczebność łabędzia krzykliwego wzrastała corocznie w latach 2007–2013. W roku 2013 wykazano spadek liczebności podgorzałki. Populacja mewy czarnogłowej fluktuowała.

7. Średnia liczba młodych na parę u łabędzia krzykliwego osiągnęła w roku 2013 przeciętną wartość, niższą niż w poprzednim sezonie.

8. W latach 2007–2013, spośród 4 monitorowanych gatunków, tylko łabędź krzykliwy zwiększył areał lęgowy (z 43 do 82 kwadratów). Wzrost ten stanowi kontynuację podobnego trendu trwającego od lat 1980. W kolejnych latach trwania programu liczba zajmowanych stanowisk podgorzałki i mewy czarnogłowej była relatywnie stabilna. Ptaki corocznie były stwierdzane na 16–21 powierzchniach.

Część I. MGR3

Monitoring Gatunków Rzadkich 3

(kraska, dubelt, ślepowron, dzięcioł trójpalczasty,
dzięcioł białogrzbiety, wodniczka)

Tomasz Chodkiewicz, Krzysztof Pietrasz, Andrzej Górski,
Konrad Kata, Grzegorz Grygoruk (**kraska**)

Tomasz Chodkiewicz, Krzysztof Pietrasz, Piotr Świętochowski,
Marcin Urban, Przemysław Stachyra (**dubelt**)

Jacek Betleja (**ślepowron**)

Łukasz Kajtoch, Damian Nowak,
Tomasz Tumiel, Tomasz Chodkiewicz
(**dzięcioł trójpalczasty, dzięcioł białogrzbiety**)

Krzysztof Gaszewski, Jarosław Krogulec,
Piotr Marczakiewicz (**wodniczka**)

I.1. Informacje wstępne

Niniejszy raport stanowi podsumowanie realizacji etapu III zadania 2 oraz 4 w ramach umowy nr 32/2012/F z dnia 12 września 2012 pomiędzy Głównym Inspektoratem Ochrony Środowiska a Ogólnopolskim Towarzystwem Ochrony Ptaków na wykonanie pracy pt. *Monitoring ptaków, w tym monitoring obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 – faza IV – lata 2010-2012"* dotyczącą realizacji prac terenowych oraz opracowania ich wyników w ramach Monitoringu Gatunków Rzadkich 3 (MGR3). Całość prac została sfinansowana przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej i została wykonana przez Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków. Wyjątek stanowi Monitoring Dubelta, gdzie współpracowano z Towarzystwem Przyrodniczym Dubelt i Lubelskim Towarzystwem Ornitologicznym.

I.2. Monitoring kraski

I.2.1. Założenia metodyczne

Monitoringiem zostały objęte wszystkie znane z lat poprzednich stanowiska lęgowe kraski, gdzie przynajmniej do roku 2007 stwierdzano lęgi tego gatunku (Górski – mat. niepublikowane, Grygoruk – mat. niepublikowane, Grzybek i inni 2009, Szymkiewicz – mat. niepublikowane). Informacje o stanowiskach lęgowych kraski zgromadzono w trakcie wieloletnich badań, nierzadko trwających nieprzerwanie od końca lat 80. ubiegłego wieku.

W trakcie sezonu lęgowego każde stanowisko skontrolowano przynajmniej dwukrotnie. Obowiązkowe kontrole przeprowadzono w okresach: 15-31 maja i 25 czerwca - 15 lipca jednak w wynikach uwzględniono także dodatkowe obserwacje wykraczające poza ten okres (dotyczyły one głównie potwierdzonych lęgów znalezionych na nowych stanowiskach). W okresach tych kraski wykazują wysoką aktywność i są łatwo wykrywalne, przy czym nieco wyższą aktywność wykazują w godzinach przedpołudniowych. Kontrole starano się prowadzić w okresach ciepłej i suchej pogody, kiedy to kraska jako gatunek zdecydowanie „ciepłolubny" wykazuje się zdecydowanie większą aktywnością.

Czas niezbędny do przeprowadzenia efektywnej kontroli nie przekraczał kilkunastu minut. Natomiast czas niezbędny do potwierdzenie braku ptaków na stanowisku wynosił przynajmniej jedną godzinę. Kontrole prowadzono przy użyciu sprzętu optycznego z odległości nie mniejszej niż 200-300 m od drzewa z dziuplą.

W wyniku przeprowadzonej kontroli każdemu stanowisku nadawano kategorię lęgowości od 0 (brak ptaków) do C (gniazdowanie pewne). Ostateczną kategorią lęgowości była wyższa kategoria z dwóch kontroli. Przyjęta metodyka monitoringu jest zgodna z opisaną w podręczniku metodycznym wydanym przez GIOŚ (Górski 2009).

I.2.2. Organizacja i przebieg prac

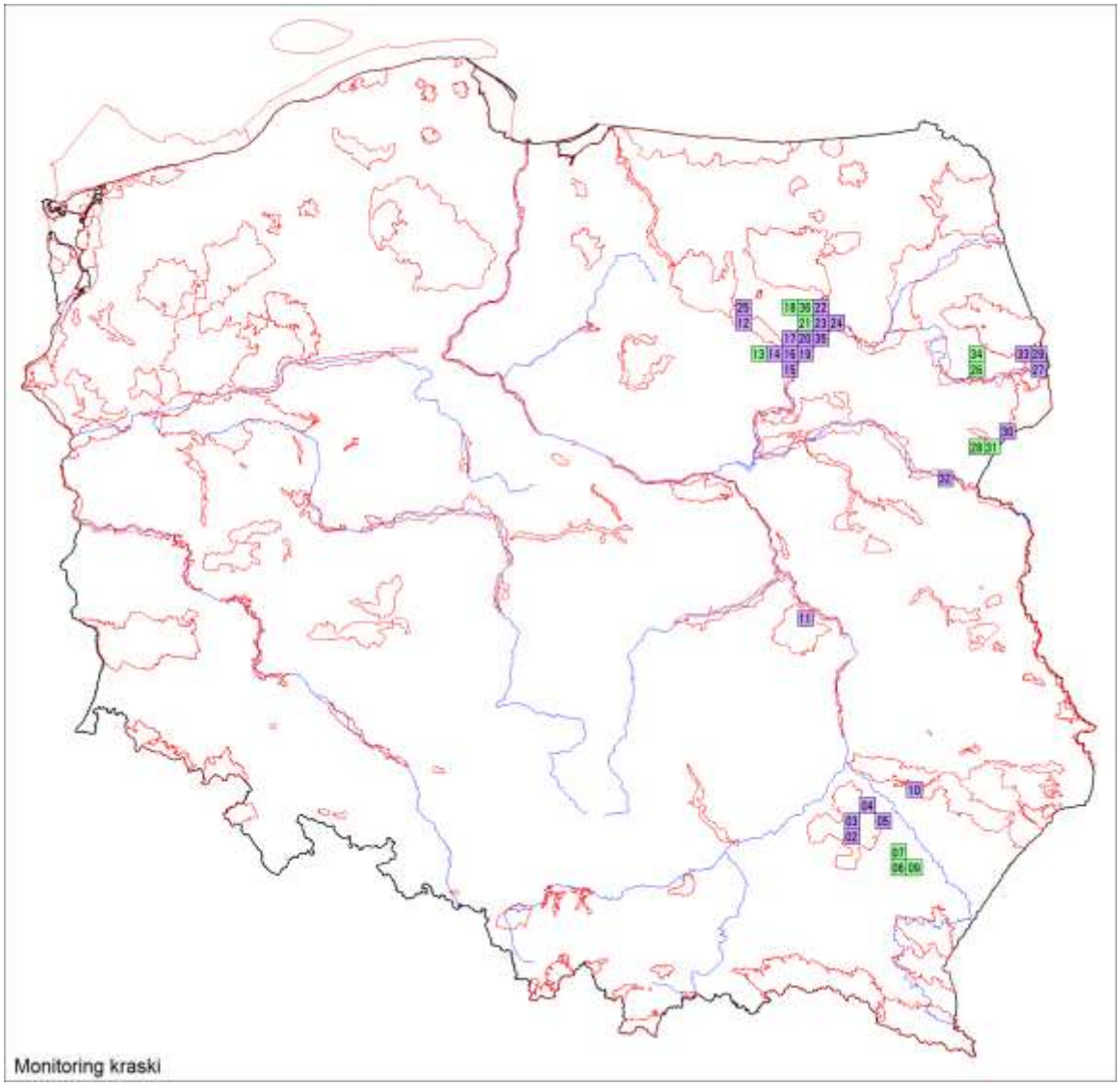
W 2013 roku monitoring kraski był koordynowany przez 3 osoby:

1) Konrada Katę odpowiadającego za tereny Podkarpacia.

2) Andrzeja Górskiego kierującego pracami na północnym Mazowszu i na południowych Mazurach.

3) Grzegorza Grygoruka kierującego pracami na terenie Białostocczyzny.

Prace terenowe przeprowadzona w sumie na 97 stanowiskach leżących na 34 kwadratach o powierzchni 100 km^2 każdy. 9 powierzchni próbnych (27 stanowisk) znajdowało się na Podkarpaciu, 16 powierzchni (56 stanowisk) leżało na Mazowszu i Mazurach, natomiast 9 powierzchni próbnych (14 stanowisk) było położonych na Białostocczyźnie. Rozmieszczenie powierzchni kontrolowanych w 2013 roku przedstawia rycina I.2.1.



Rycina I.2.1. Rozmieszczenie powierzchni kontrolowanych w ramach Monitoringu Kraski w roku 2013 i ich identyfikatory. Kolorem czerwonym zaznaczono na mapie obrysy granic OSOP Natura 2000.

Koordynatorom regionalnym pomagały w pracach terenowych osoby posiadające wieloletnie doświadczenie i rozległą wiedzę w dziedzinie inwentaryzacji i biologii lęgowej kraski, co jest niezbędnym warunkiem uzyskania w pełni porównywalnych danych. W 2013 roku w poszukiwaniach krasek wzięło udział 15 osób (tab. I.2.1). W pracach terenowych na Podkarpaciu uczestniczyli: Artur Gerersdorf, Jerzy Grzybek, Konrad Kata, Maciej Rębiś, Dawid Sikora, Tadeusz

Sobuś, Mariusz Szyszka, Sebastian Watras oraz Krzysztof Węglarz. Na terenie Równiny Kurpiowskiej w pracach terenowych udział wzięli: Andrzej Górski, Aleksander Syguła, Marek Syguła oraz Karol Trzciński, natomiast na terenie Równiny Mazurskiej Marian Szymkiewicz. Na Podlasiu liczenia prowadził Grzegorz Grygoruk.

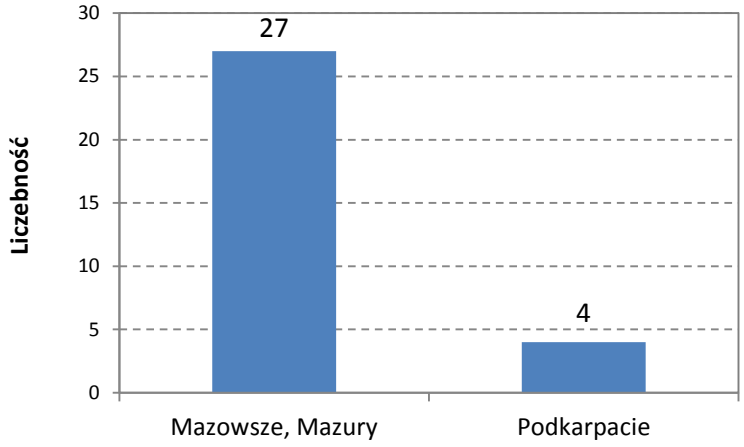
Tabela I.2.1. Lista obserwatorów, którzy skontrolowali stanowiska lęgowe w ramach Monitoringu Kraski w 2013 r. wraz identyfikatorami powierzchni próbnych (Id), na których prowadzili obserwacje.

Id	Obserwatorzy
CG02	Konrad Kata, Sebastian Watras
CG03	Konrad Kata, Krzysztof Węglarz
CG04	Jerzy Grzybek
CG05	Dawid Sikora
CG06	Artur Gerersdorf, Tadeusz Sobuś
CG07	Tadeusz Sobuś
CG09	Konrad Kata, Artur Gerersdorf
CG10	Mariusz Szyszka
CG11	Maciej Rębiś
CG12	Karol Trzciński
CG13	Andrzej Górski
CG14	Andrzej Górski
CG15	Andrzej Górski
CG16	Andrzej Górski, Marek Syguła
CG17	Aleksander Syguła
CG18	Karol Trzciński
CG19	Andrzej Górski, Aleksander Syguła, Marek Syguła
CG20	Andrzej Górski, Aleksander Syguła, Karol Trzciński
CG21	Andrzej Górski
CG22	Karol Trzciński
CG23	Andrzej Górski, Karol Trzciński
CG24	Andrzej Górski
CG25	Marian Szymkiewicz
CG26	Grzegorz Grygoruk
CG27	Grzegorz Grygoruk
CG28	Grzegorz Grygoruk
CG29	Grzegorz Grygoruk
CG30	Grzegorz Grygoruk
CG31	Grzegorz Grygoruk
CG32	Grzegorz Grygoruk
CG33	Grzegorz Grygoruk
CG34	Grzegorz Grygoruk
CG35	Andrzej Górski
CG36	Karol Trzciński

I.2.3. Wyniki

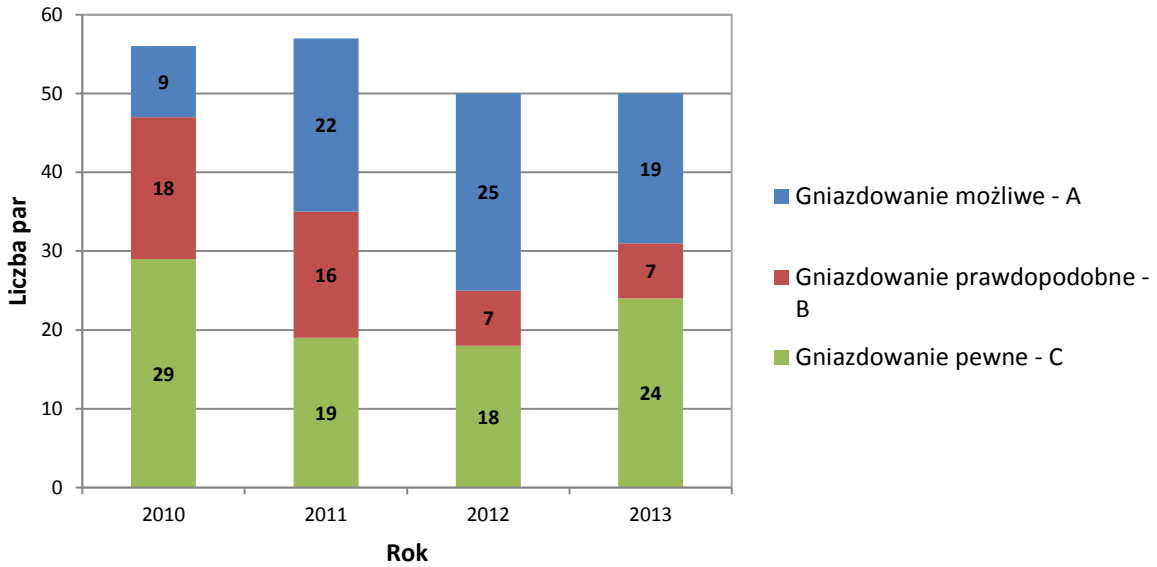
Łącznie we wszystkich regionach występowania kraski w roku 2013 skontrolowano 97 stanowisk lęgowych tego gatunku znanych z lat 2007-2012. Lęgowe kraski stwierdzono na 31 stanowiskach; przy czym na 24 stanowiskach stwierdzono gniazdowanie pewne, na 7 stanowiskach gniazdowanie prawdopodobne, a na 19 stanowiskach gniazdowanie możliwe. Uzyskane wyniki wskazują, że w 2013 roku w Polsce gniazdowało 24-31 par lęgowych kraski. Najliczniejsza populacja zasiedla północne Mazowsze i południowe Mazury. Gniazduje tam 22-27 par, które są głównie skoncentrowana na terenie Niziny Kurpiowskiej (Ostoja Ptaków IBA). Druga co do wielkości, licząca 2-4 pary lęgowe, populacja zasiedla tereny Podkarpacia. Resztki tamtejszej

populacji występują głównie na terenie Puszczy Sandomierskiej (obszar Natura 2000). W tym roku nie zaobserwowano ptaków ze szczątkowej populacji (1 para stwierdzona w 2012 roku) zasiedlającej do tej pory obszar Białostocczyzny. Nie stwierdzono obecności ptaków na żadnym z 14 kontrolowanych tam stanowisk. Wielkość populacji lęgowej kraski i jej rozmieszczenie w 2 wyżej wymienionych regionach przestawia rycina I.2.2.



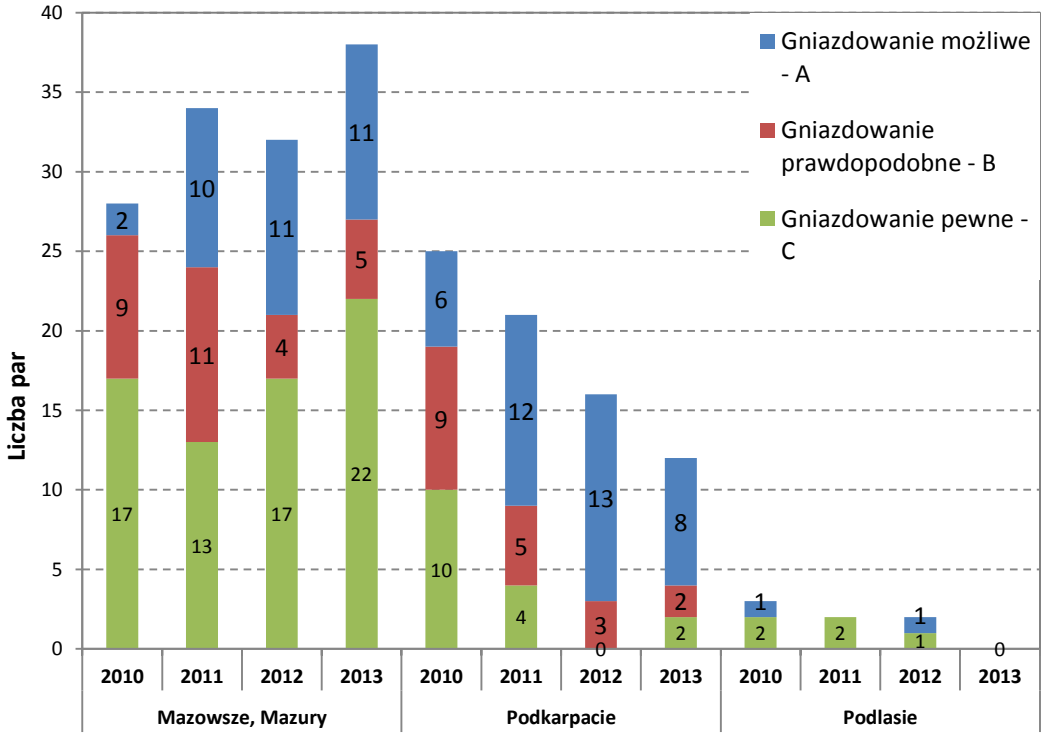
Rycina I.2.2. Populacja lęgowa kraski (gniazdowanie pewne i prawdopodobne) w roku 2013 przy podziale na 2 regiony występowania gatunku.

Porównując liczebność kraski w latach 2010-2013 (ryc. I.2.3) można zauważyć niewielki wzrost liczby par lęgowych w najważniejszej kategorii – gniazdowanie pewne. W stosunku do poprzedniego roku zmniejszyła się liczba stanowisk na których widywane były jedynie pojedyncze ptaki, jest to zauważalne w liczbie stanowisk w kategorii gniazdowanie możliwe (z 25 w 2012 do 19 w 2013). Trzy z tych stanowisk podwyższyło swoją kategorię lęgowości (dwa na Podkarpaciu do kat. B i C oraz jedno na Kurpiach do kat. C). Jednak nadal znaczącym odsetkiem polskiej populacji są pojedyncze osobniki.



Rycina I.2.3. Porównanie liczebności polskiej populacji lęgowej kraski w latach 2010-2013.

Porównując zmiany liczebności kraski w poszczególnych populacjach w Polsce w latach 2010-2013 (ryc. I.2.4) widzimy, po wyraźnym spadku przez ostatnie trzy lata, niewielki wzrost liczebności par lęgowych (w kategoriach gniazdowanie pewne i prawdopodobne) w dwóch populacjach: kurpiowskiej i podkarpackiej. Wyraźniej zwiększyła swoja liczebność populacja kurpiowska (mazowiecko-mazurska) (z 21 w 2012 do 27 w 2013) niewielki trend wzrostowy widoczny jest także w populacji podkarpackiej (z 3 w 2012 do 4 w 2013). W populacji tej niezmiennie od 4 lat znaczącym odsetkiem są pojedyncze ptaki. Rok 2013 jest pierwszym od rozpoczęcia monitoringu rokiem w którym nie zaobserwowano krasek na Podlasiu.



Rycina I.2.4. Porównanie liczebności polskiej populacji lęgowej kraski w poszczególnych regionach w latach 2010-2013.

I.3. Monitoring dubelta

I.3.1 Gatunek objęty monitoringiem

Dubelt jest gatunkiem skrytym, o aktywności nocnej, zamieszkującym trudno dostępne tereny bagienne. Jest to ptak stosunkowo rzadki, gniazdujący w przyrodniczo najcenniejszych siedliskach podmokłych, związanych zwykle z bagiennymi dolinami średniej wielkości rzek. Według klasyfikacji IUCN/BirdLife International został on określony jako narażony na wyginięcie (*Near Threatened*). Jest to gatunek z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, który kwalifikuje obszar jako OSOP Natura 2000. W Polsce dla 11 OSOP jest gatunkiem kwalifikującym. Krajowe stanowiska znajdują się na południowo-zachodnim skraju areału występowania gatunku. Areał lęgowy dubelta obejmuje niemal wyłącznie doliny rzeczne wschodniej Polski. Najliczniejsze lęgowiska obejmują Dolinę Biebrzy. Pozostałe stanowiska rozproszone są na Północnym Podlasiu i Lubelszczyźnie i północnym Mazowszu.
Prace prowadzone w ramach monitoringu dubelta mają na celu:

- ocenę liczebności krajowej populacji lęgowej gatunku
- określenie kierunków zmian liczebności, zarówno populacji krajowej, jak również subpopulacji zasiedlających kluczowe lęgowiska
- zaplanowanie ochrony gatunku i jego siedlisk w Polsce

I.3.2. Założenia metodyczne

I.3.2.1 Wskazanie powierzchni próbnych

Wyboru powierzchni do monitoringu dubelta dokonano w oparciu o dane z literatury i materiały niepublikowane. Od ekspertów uzyskano informacje, które uzupełniły wiedzę o występowaniu gatunku w Polsce. Wykorzystane informacje o stanowiskach lęgowych pochodzą w większości z ostatnich dwóch dekad, a tylko wyjątkowo uwzględniono dane historyczne w przypadku stanowisk, na których siedliska nie uległy drastycznemu pogorszeniu i gatunek może je ponownie zasiedlić. W roku 2013 skontrolowano łącznie 60 kwadratów 10 x 10 km, w tym 53 we wschodniej część kraju i 7 na zachodzie.

I.3.2.2 Metody prac terenowych

Ze względu na specyficzną biologię lęgową dubelta (nocna aktywność, grupowe tokowiska, nie tworzenie par, brak opieki samca nad potomstwem oraz trudne do znalezienia gniazdo) jednostką monitorowaną jest stanowisko. Wyznaczone jest on na podstawie lokalizacji tokowiska. Na każdym stanowisku określano liczbę tokujących samców.

Każde stanowisko było kontrolowane przynajmniej dwukrotnie w trakcie sezonu lęgowego. Pierwsza kontrola miała miejsce w drugiej dekadzie maja (szczyt toków), a druga w trzeciej dekadzie maja lub na początku czerwca (potwierdzenie obecności tokowiska w ciągu sezonu lęgowego). Odstęp czasu pomiędzy kontrolami wynosił co najmniej 10 dni. Ze względu na prowadzenie badań na terenach podmokłych i zalewowych o sezonowo zróżnicowanej dostępności, w niektórych przypadkach terminy kontroli odbiegały nieco od przyjętych w metodyce.

W trakcie kontroli, z uwagi na bezpieczeństwo ptaków i gniazd, utrzymywano dystans nie mniejszy niż 50 m od miejsca tokowiska. W przypadku niestwierdzenia dubeltów w spodziewanej lokalizacji prowadzona była stymulacja głosowa, przydatna do wykrycia nieaktywnych samców lub miejsca toków w pobliżu zasadniczego stanowiska.

I.3.3. Organizacja i przebieg prac

Monitoring dubelta był koordynowany przez Tomasza Chodkiewicza i Krzysztofa Pietrasza (Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków) we współpracy z koordynatorami regionalnymi: Północne Podlasie – Piotr Świętochowski (Towarzystwo Przyrodnicze Dubelt), Zamojszczyzna – Przemysław Stachyra, pozostała część Lubelszczyzny – Marcin Urban (obaj Lubelskie Towarzystwo Ornitologiczne). Prace w terenie prowadziło łącznie 35 obserwatorów (**tab. I.3.1**), głównie członkowie Towarzystwa Przyrodniczego „Dubelt" i Lubelskiego Towarzystwa Ornitologicznego. Osoby biorące udział w monitoringu są wykwalifikowanymi ornitologami, posiadającymi doświadczenie w obserwacji i wykrywaniu gatunku.

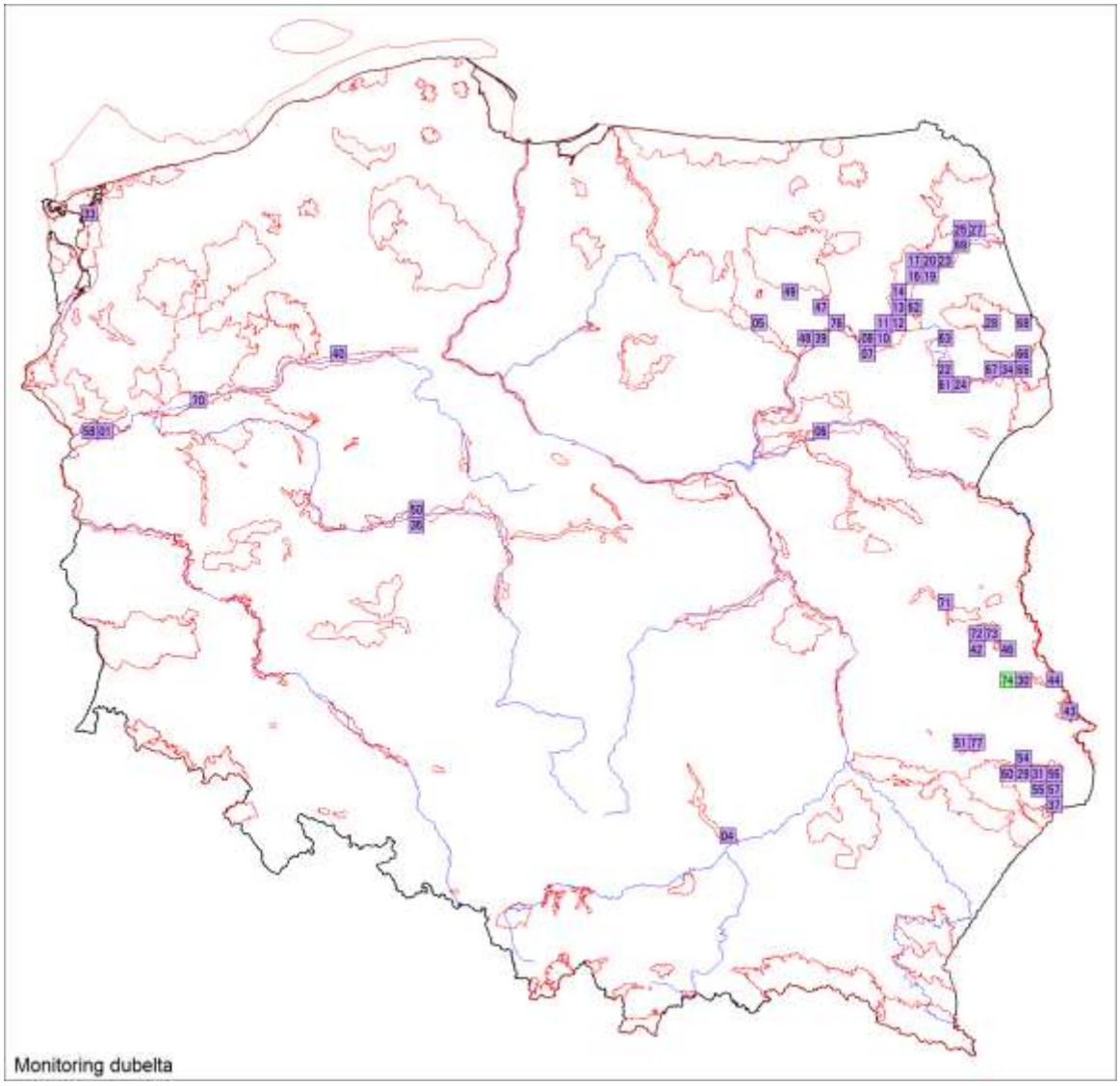
Tabela I.3.1 Lista obserwatorów, którzy skontrolowali powierzchnie próbne (**Id**) w ramach Monitoringu dubelta w 2013 roku.

Id	Obserwatorzy
GM01	Michał Jankowski
GM04	Michał Jantarski
GM05	Karol Trzciński
GM06	Adam Dmoch
GM07	Michał Maniakowski
GM08	Michał Maniakowski
GM10	Michał Korniluk
GM11	Michał Korniluk
GM12	Piotr Świętochowski, Szymon Czernek
GM13	Marcin Wereszczuk, Tomasz Tumiel
GM14	Grzegorz Grygoruk, Tomasz Tumiel
GM16	Grzegorz Grygoruk, Krzysztof Henel
GM17	Piotr Świętochowski, Szymon Czernek
GM19	Krzysztof Henel, Paweł Białomyzy
GM20	Paweł Białomyzy, Piotr Świętochowski
GM22	Tomasz Tumiel
GM23	Paweł Białomyzy
GM24	Michał Korniluk
GM25	Grzegorz Zawadzki, Dorota Zawadzka, Jerzy Zawadzki
GM27	Michał Korniluk
GM28	Tomasz Tumiel
GM29	Przemek Stachyra, Wiaczesław Michalczuk, Tomasz Kobylas
GM30	Jarosław Krogulec, Marcin Urban, Robert Wróblewski, Sylwester Śliwiński, Marek Sokołowski, Kornel Kasperek
GM31	Przemek Stachyra, Wiaczesław Michalczuk, Tomasz Kobylas
GM34	Łukasz Meina
GM36	Aleksander Winiecki
GM37	Przemek Stachyra, Wiaczesław Michalczuk, Tomasz Kobylas
GM39	Adam Dmoch
GM40	Przemysław Wylegała
GM42	Maciej Filipiuk
GM43	Paweł Szewczyk, Przemek Stachyra, Wiaczesław Michalczuk, Tomasz Kobylas
GM44	Paweł Szewczyk, Jarosław Krogulec

Id	Obserwatorzy
GM46	Marcin Urban, Andrzej Różycki
GM47	Karol Trzciński
GM48	Michał Maniakowski
GM49	Karol Trzciński
GM50	Adam Krupa
GM51	Przemek Stachyra, Wiaczesław Michalczuk, Tomasz Kobylas
GM54	Wiaczesław Michalczuk, Tomasz Kobylas
GM55	Paweł Mazurek
GM56	Przemek Stachyra, Wiaczesław Michalczuk, Tomasz Kobylas
GM57	Paweł Mazurek
GM58	Michał Jankowski
GM59	Marek Dylawerski
GM60	Przemek Stachyra, Wiaczesław Michalczuk, Tomasz Kobylas
GM61	Michał Korniluk
GM62	Marcin Wereszczuk
GM63	Tomasz Tumiel
GM65	Marcin Wereszczuk
GM66	Marcin Wereszczuk
GM67	Łukasz Meina
GM68	Tomasz Tumiel
GM69	Michał Korniluk
GM70	Przemysław Wylegała
GM71	Paweł Szewczyk
GM72	Grzegorz Grzywaczewski
GM73	Grzegorz Grzywaczewski, Marcin Urban
GM74	Marcin Urban
GM76	Michał Maniakowski
GM77	Przemek Stachyra, Wiaczesław Michalczuk, Tomasz Kobylas

W 2013 roku skontrolowano stanowiska zlokalizowane w 60 kwadratach o boku 10 km (ryc. I.3.1), w tym 59 powierzchni zlokalizowanych było na terenach chronionych w ramach sieci Natura 2000.

Na zdecydowanej większości powierzchni kontrolowano jedno tokowisko, ale nad Biebrzą i Narwią w obrębie jednego kwadratu niejednokrotnie sprawdzano po kilka stanowisk. W dolinie Biebrzy, na najważniejszym krajowym lęgowisku dubelta, skontrolowano łącznie 12 kwadratów (ryc. I.3.1).



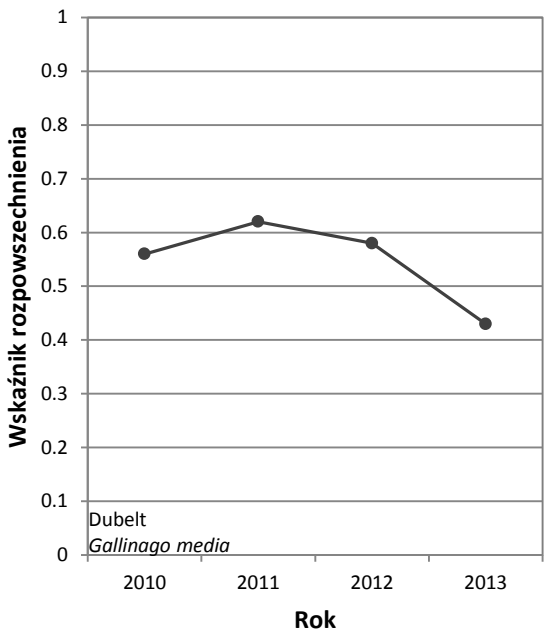
Rycina I.3.1 Rozmieszczenie powierzchni skontrolowanych w ramach Monitoringu Dubelta w roku 2013. Kolorem czerwonym zaznaczono na mapie obrysy granic OSO Natura 2000.

I.3.4. Wyniki

Do analizy zmian wskaźnika liczebności dubelta użyto programu TRIM 3.54. W przypadku ocen liczebności z zakresem (np.: 5-7 tokujących samców), do analiz wykorzystano zawsze liczbę minimalną ptaków na tokowisku, w tym przypadku 5 samców.

I.3.4.1. Rozmieszczenie

W roku 2013 dubelty w odnotowano na 26 z 60 kontrolowanych powierzchni. W roku 2012 na 59 kontrolowanych kwadratów 34 było zasiedlonych, w roku 2011 z 52 kontrolowanych kwadratów ptaki napotkano w 32, a w 2010 z 36 kontrolowanych zasiedlonych było 20 kwadratów. Po trzech sezonach (2010-2012), dla których trend wskaźnika rozpowszechnienia był względnie stabilny, nastąpił zdecydowany spadek w roku 2013 (ryc. I.3.2).



Rycina I.3.2. Zmiany wskaźnika rozpowszechnienia dubelta, na podstawie danych uzyskanych w Monitoringu Dubelta w Monitoringu Ptaków Polski.

Dubelty zasiedlały głównie Podlasie i Lubelszczyznę, w 2013 roku potwierdzono także ich obecności w zachodniej części kraju na dwóch stanowiskach (Bagna Rozwarowskie i Ujście Warty), gdzie były bardzo nielicznie spotykane w 2011 roku. Na Podlasiu zasiedlonych było 16 kwadratów, w tym 7 na Biebrzy. Na Lubelszczyźnie zasiedlonych było 6 kwadratów, z czego 4 na Lubelszczyźnie północnej, a 2 na Roztoczu. Na Kurpiach odnotowano dubelty na 2 z 4 kontrolowanych tam powierzchni.

W roku 2013 dubelty stwierdzono na 37 tokowiskach. Podczas pierwszej kontroli w sezonie na wytypowanych powierzchniach odnotowano łącznie 30 czynnych tokowisk (średnio na jedno zajęte tokowisko przypadało wówczas 5,4 samca), a w terminie drugiej kontroli 26 czynnych tokowisk (5,9 samca na tokowisko). Na najliczniejszych tokowiskach tokowało po 20 samców (Bagna Biebrzańskie). Tokowisk czynnych podczas obu kontroli było 19 (51% wszystkich tokowisk), a na 18 spotkano ptaki tylko podczas pierwszej lub drugiej kontroli.

Najważniejszym miejscem występowania dubelta w Polsce pozostają Bagna Biebrzańskie. Na jedno tokowisko przypada tu średnio 7,8 tokującego samca, a więc nieco więcej niż na pozostałym obszarze Podlasia i zdecydowanie więcej niż na pozostałych lęgowiskach gatunku w kraju (tab. I.3.2).

Tabela I.3.2 Regiony zasiedlone przez dubelta w Polsce w roku 2013 i średnia liczba tokujących samców na poszczególnych terenach.

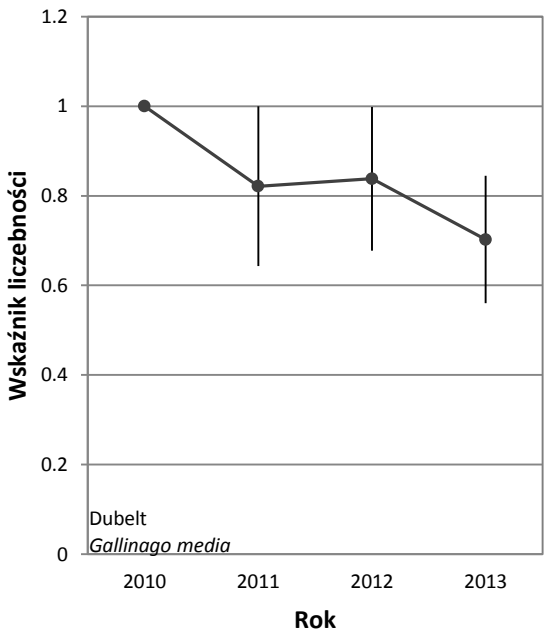
Region	Liczba tokowisk	% zajętych stanowisk	Średnia liczba samców na tokowisku
Dolina Biebrzy	16	39,0	7,8
Podlasie bez Biebrzy	11	52,4	7,5
Lubelszczyzna bez Roztocza	4	25,0	5,5

Roztocze	2	20,0	2,5
Zachodnia i centralna Polska	2	22,2	1,5
Kurpie	2	50,0	1,0

I.3.4.2. Wielkość i trend liczebności populacji

W roku 2013 na wszystkich kontrolowanych tokowiskach odnotowano łącznie 239-293. Liczebność w poprzednim sezonie kształtowała się na poziomie 261-296 samców. Podczas liczeń w sezonach (2010-2011) wartości te były znacznie niższe i wynosiły odpowiednio: 158-183 i 185-219 tokujących ptaków. Zwiększenie liczebności odnotowywanych ptaków w skali kraju wynika jednak nie z realnego wzrostu liczebności populacji, ale z coraz lepszego rozpoznania zasiedlonych tokowisk.

Trend liczebności oszacowano na podstawie wszystkich kontrolowanych tokowisk w ciągu 4 lat badań – wyniki wskazują na spadek liczebność gatunku (ryc. I.3.3). Należy jednak pamiętać, że 4 sezony liczeń nie dają jeszcze solidnych podstaw do oceny kierunku zmian liczebności dubelta.



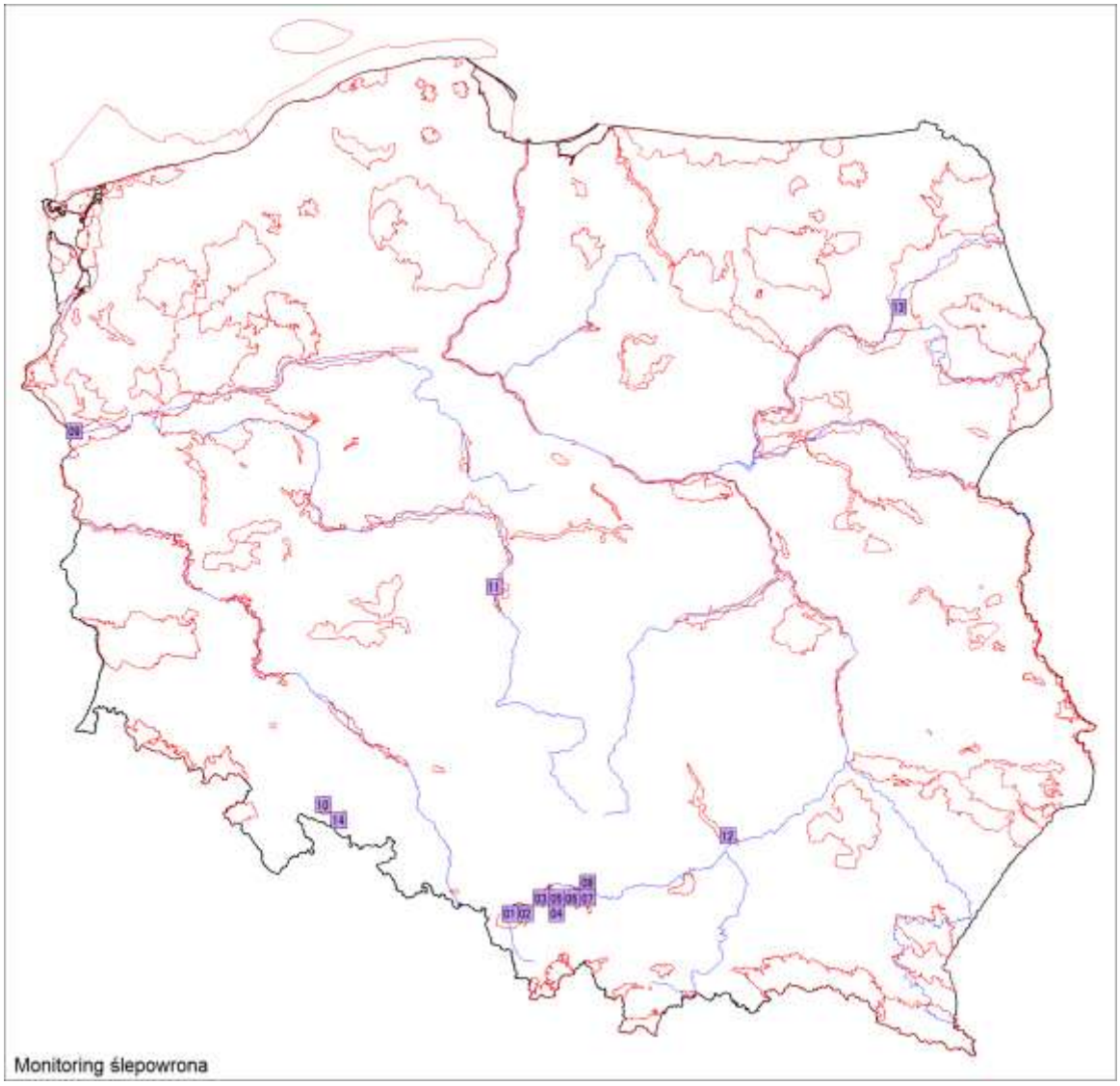
Rycina I.3.3. Zmiany liczebności dubelta, na podstawie danych uzyskanych w Monitoringu Dubelta w Monitoringu Ptaków Polski.

I.4. Monitoring ślepowrona

I.4.1 Założenia metodyczne

Monitoringiem objęto 13 stanowisk ślepowrona w 8 kwadratach w dolinie górnej Wisły – regularnym i wieloletnim rejonem gniazdowania ślepowrona w Polsce. Poza dolina górnej Wisły monitoring prowadzony jest w pięciu miejscach gdzie obserwowane są prawie corocznie ślepowrony, a w części tych miejsc w niektórych latach stwierdzane są lęgi: Ujście Warty, Zbiornik Jeziorsko, Zbiornik Otmuchowski, stawy w Górkach i Dolny Basen Biebrzy. Każde stanowisko przyporządkowane jest do pojedynczej powierzchni o rozmiarach 10 x 10 km (100 km^2). W roku 2013 skontrolowano w całej Polsce 14 takich powierzchni, wszystkie znajdowały się na obszarach Natura 2000 (**tab. I.4.1**, **ryc. I.4.1**).
Dodatkowym miejscem gdzie przeprowadzono kontrole potencjalnych miejsc gniazdowania ślepowrona jest Zbiornik Nyski.

W ramach prac terenowych każde stanowisko lęgowe skontrolowano przynajmniej dwukrotnie w trakcie sezonu lęgowego. Pierwszą kontrolę wykonano w pierwszej dekadzie czerwca lub wcześniej w przypadku stałych kolonii. Podczas tej kontroli skupiano się na określeniu, czy dane stanowisko jest zajęte przez ślepowrony oraz ewentualnie na wstępnej ocenie liczebności. Podczas tej kontroli starano się nie wchodzić do kolonii w celu uniknięcia płoszenia ptaków. Podczas drugiej kontroli skupiano się na policzeniu wszystkich zajętych gniazd znajdujących się w kolonii. W roku 2013 w kolonie w dolinie górnej Wisły kontrolowano w sierpniu, już po całkowitym zakończeniu lęgów i wylocie młodych z kolonii. Zapewnia to całkowite bezpieczeństwo lęgów przy jednoczesnej dokładności i pewności liczenia. Wynik liczenia gniazd podczas tej kontroli został przyjęty jako ocena liczebności lęgowych par na danym stanowisku.
Na stanowiskach kontrolowanych poza Doliną Górnej Wisły prowadzono także kontrole wieczorne i nocne, kiedy łatwiej można wykryć ślepowrony przelatujące i odzywające się.



Rycina I.4.1. Rozmieszczenie powierzchni skontrolowanych w ramach Monitoringu ślepowrona w roku 2013 i ich identyfikatory. Kolorem czerwonym zaznaczono na mapie obrysy granic OSOP Natura 2000.

I.4.2. Organizacja i przebieg prac

Monitoring ślepowrona był koordynowany przez Jacka Betleję we współpracy z lokalnymi ornitologami. Obserwatorzy biorący udział w monitoringu mają doświadczenie w prowadzeniu cenzusu dla tego gatunku i nie stanowi dla nich problemu policzenie gniazd w kolonii lub ustalenie potencjalnych miejsc lęgowych na podstawie zachowania ptaków.

W roku 2013 prace w dolinie górnej Wisły wykonał koordynator oraz Mateusz Ledwoń i Gustaw Schneider, natomiast stanowiska spoza tego obszaru skontrolowali stali współpracownicy. W roku 2013 skontrolowano dodatkowo także dodatkowe potencjalne stanowisko Zbiornik Nyski. Ten zbiornik położony obok wcześniej już monitorowanego Zbiornika Otmuchowskiego ma podobne siedliska, które mogą być zajęte przez ślepowrona. Monitorowanie obu tych miejsc zapewni większe prawdopodobieństwo wykrycia lęgu w momencie kiedy ślepowrony zaczną gniazdować w tej części południowej Polski.

Tabela I.4.1. Lista obserwatorów, którzy skontrolowali powierzchnie próbne (Id) w ramach Monitoringu ślepowrona w 2013 r. Wytłuszczono nazwiska głównych opiekunów stanowiska.

Id	Opiekun stanowiska i obserwatorzy-uczestnicy kontroli
NY01	Jacek Betleja, Gustaw Schneider
NY02	Jacek Betleja
NY03	Jacek Betleja, Mateusz Ledwoń, Gustaw Schneider
NY04	Jacek Betleja, Mateusz Ledwoń
NY05	Jacek Betleja, Gustaw Schneider
NY06	Jacek Betleja
NY07	Jacek Betleja, Mateusz Ledwoń
NY08	Jacek Betleja, Mateusz Ledwoń
NY09	Michał Leszczyński, Konrad Wypychowski, Łukasz Ulbrych, Szymon Śródecki, Tomasz Bocian, Paweł Baranowski
NY10	Jakub Szymczak
NY11	Tomasz Janiszewski
NY12	Michał Jantarski
NY13	Krzysztof Henel, Paweł Białomyzy, Grzegorz Grygoruk, Michał Korniluk, Piotr Świętochowski, Tomasz Tumiel, Marcin Wereszczuk, Agnieszka Henel
NY14	Jakub Szymczak

I.4.3. Wyniki

I.4.3.1. Liczebność i rozmieszczenie

W roku 2013 skontrolowano 19 stanowisk lęgowych ślepowrona wpisanych w 14 kwadratów 10x10 km. Na siedmiu stanowiskach wpisanych w siedem kwadratów potwierdzono gniazdowanie ptaków. Kolonie znajdowały się na terenie doliny górnej Wisły. W pozostałych miejscach nie potwierdzono gniazdowania (w tym również na Biebrzy, gdzie gatunek gniazdował po raz pierwszy w 2012 roku). Liczebność polskiej populacji ślepowrona wyniosła 967 par. Wielkość kolonii wahała się od 20 do 260 par (**tab. I.4.2.**).

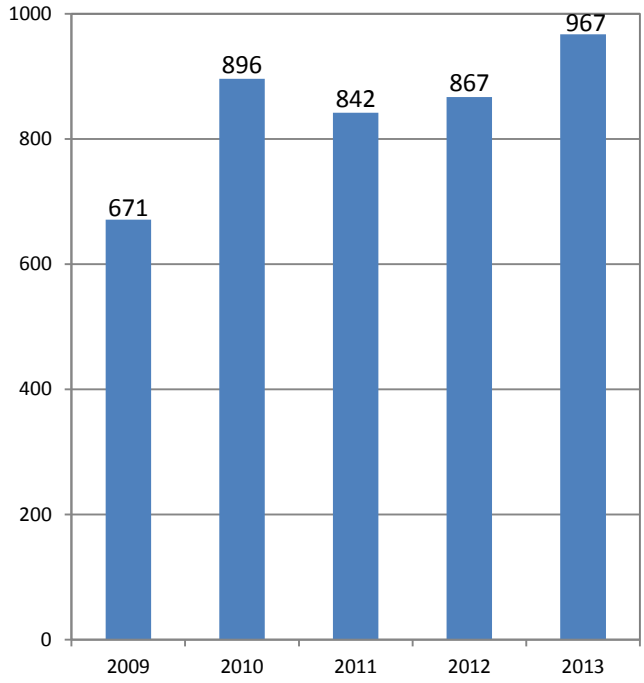
Tabela I.4.2. Wielkość kolonii ślepowrona objętych liczeniami w ramach MSL w roku 2013.

Numer powierzchni	OSOP Natura 2000	Wielkość kolonii
NY01	Dolina Górnej Wisły	235
NY03	Stawy w Brzeszczach	202
NY04	Dolina Dolnej Soły	73
NY05	Dolina Dolnej Soły	130
NY07	Dolina Dolnej Skawy	67
NY08	Dolina Dolnej Skawy	260

I.4.3.2. Trendy liczebności

Po stwierdzonych wahaniach liczebności ślepowrona w latach 2009-12 (**ryc. I.4.2.**), kiedy populacja ślepowrona w dolinie górnej Wisły zawierała się w przedziale 800-900 par, w roku 2013 populacja znacząco wzrosła do poziomu 967 par. Jak rozwinie się dalszy trend w Dolinie Górnej Wisły będzie można ocenić po kolejnych latach monitoringu. Być może w następnych latach nastąpi niewielkie ponowne zmniejszenie się liczby gniazdujących ślepowronów, ale dłuższej

perspektywie można spodziewać się dalszego wzrostu i przebicia poziomu 1000 par lęgowych.



Rycina I.4.2. Zmiany liczby par lęgowych ślepowrona w Polsce w latach 2009-2013.

I.4.3.3. Zagrożenia

Równolegle z typowymi działaniami monitoringowymi opisywane są także zagrożenia jakie są obserwowane w koloniach albo w potencjalnych miejscach gniazdowania ślepowronów.

W koloniach stwierdzono dwa najpoważniejsze zagrożenia, które w przyszłości mogą doprowadzić do znacznego zmniejszenia się liczby ślepowronów. Rozmywanie wysp na stawach i żwirowniach przez falująca wodę powoli ale systematycznie doprowadza do zmniejszenia się powierzchni wysp i zanikania drzew i krzewów na których ślepowrony zakładają gniazda. Wywracanie się do wody krzewów rosnących na brzegach wysp eliminuje te miejsca jako możliwe do założenia gniazda. Bezpośrednim zagrożeniem dla gniazd jest także ekspansja bobra. W kolonii w Jankowicach w roku 2013 bobry ścięły cztery wysokie wierzby, na których w poprzednich latach były gniazda ślepowronów. Pomimo zmniejszenia się potencjalnych miejsc do założenia gniazd w tym miejscu ogólna liczba par zwiększyła się tam do rekordowego poziomu 260 gniazd. Niemniej jednak dalsza ekspansja bobra i wycinanie kolejnych drzew w końcu doprowadzi do zmniejszenia liczby gniazdujących tam ślepowronów. W tym miejscu pojawiło się także zagrożenie ze strony drapieżnika bowiem na wyspie gniazduje także jedna para wron siwych, które skutecznie mogą rabować jaja i pisklęta ślepowronów.
Drapieżnictwo jest kolejnym zagrożeniem, stwierdzonym we wszystkich czynnych koloniach, a nawet na jednej wyspie na stawach Malec drapieżniki doprowadziły do porzucenia kolonii, w której nie zostało wychowane ani jedno pisklę. W tym przypadku jak i w innych miejscach ślady znajdowane podczas kontroli po sezonie lęgowym wskazują na to, że najprawdopodobniej największe zagrożenie pochodzi od norki amerykańskiej, ale stwierdzano także ślady dziobania jaj ślepowronów co wskazuje na srokę lub wronę. Nasilanie się zagrożeń i presji drapieżników jakiego można się spodziewać w kolejnych latach może odwrócić długotrwały trend wzrostowy populacji

ślepowrona. Już teraz nie należy lekceważyć tych zagrożeń i niewątpliwie je monitorować aby w przyszłości były solidną podstawą do podjęcia czynnej ochrony ślepowrona.
Innym zagrożeniem uniemożliwiający zasiedlenie potencjalnych stanowisk (zb. Otmuchowski i Nyski) może być nadmierna penetracja terenu przez wędkarzy. Natomiast na stanowisku biebrzańskim ruch turystyczny (spływy kajakowe) odbywający się w bezpośredniej bliskości kolonii może także niekorzystnie wpływać na rozwój kolonii ślepowronów w tym miejscu. Bardziej szczegółowe dane o rozmiarach tych potencjalnych zagrożeń skorelowane z wynikami monitoringu w kolejnych latach mogą wskazać konkretne czynniki wpływające na stan populacji ślepowrona w tych miejscach.

I.5. Monitoring Rzadkich Dzięciołów

I.5.1 Informacje wstępne

Niniejszy rozdział stanowi podsumowanie pierwszego roku Monitoringu Rzadkich Dzięciołów (MRD), który jest kontynuacją programu Monitoringu Dzięcioła Trójpalczastego (MDT) prowadzonego w latach 2011-2012. MRD skupia się na monitorowaniu stanu populacji i zasięgu dwóch najrzadszych krajowych dzięciołów: trójpalczastego i białogrzbietego. Dzięcioł trójpalczasty w 2010 r. został objęty specjalnym pilotażowym programem w ramach systemu monitoringu liczebności populacji lęgowej w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, a od 2011 r. trwa zasadniczy monitoring jego krajowych populacji. Dzięcioł białogrzbiety był uwzględniany podczas monitoringu dzięcioła trójpalczastego, ale dopiero od 2013 rozpoczął się pełny monitoring tego gatunku w skali całego jego zasięgu w Polsce. Oba gatunki jako jedne z najrzadszych ptaków leśnych gniazdujących w Polsce wymagają specjalnego podejścia metodycznego, stąd utworzenie nowego podprogramu dedykowanemu tym gatunkom.

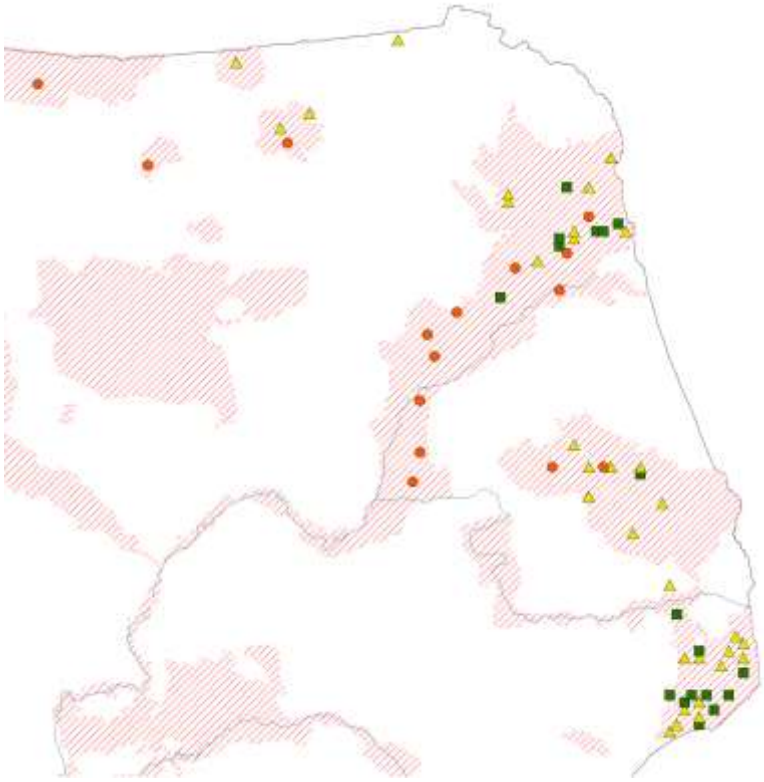
I.5.2. Założenia metodyczne

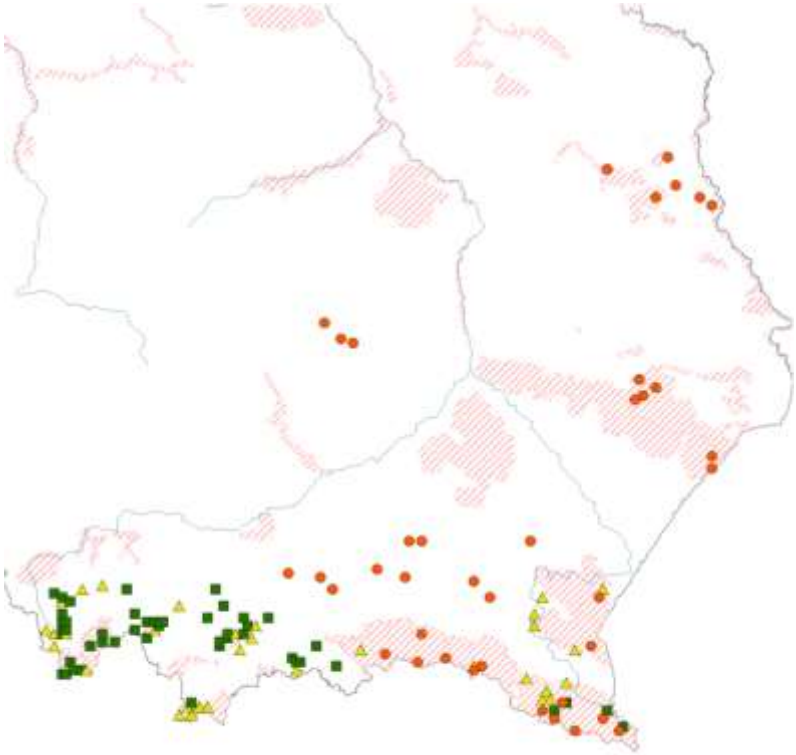
I.5.2.1. Wskazanie powierzchni próbnych

Oba gatunki zasiedlają przede wszystkim Karpaty oraz Polskę północno-wschodnią (Podlasie, Suwalszczyznę i Mazury). Ponadto dzięcioł białogrzbiety występuje w Górach Świętokrzyskich oraz na Roztoczu i Polesiu. W 2013 roku monitoring w ramach MRD prowadzono na powierzchniach próbnych o wymiarach 2 km x 2 km, na których występowanie dzięcioła trójpalczastego lub dzięcioła trójpalczastego zostało oszacowane jako wysoce prawdopodobne (min. 70% prawdopodobieństwo). Prawdopodobieństwo to określono w oparciu o modelowanie występowania wykonane przez dr M. Skierczyńskiego (UAM, Poznań) na podstawie danych o występowaniu (m.in. dr M. Ciacha z UR, Kraków, dr Ł. Kajtocha z ISEZ PAN, Kraków, dr D. Zawadzkiej z UŁ, Łódź i KOO oraz T. Tumiela, Białystok). Ponadto w przypadku dzięcioła białogrzbietego część powierzchni zlokalizowanych poza zasięgiem objętym modelowaniem (czyli na Polesiu, Roztoczu, w Górach Świętokrzyskich i na Pogórzu Karpackim) została wytypowana w oparciu o losowanie z warstwy obejmującej kwadraty w znanym aktualnym zasięgu gatunku i zlokalizowanych w obszarach o wysokiej lesistości (>70%). Dla dzięcioła trójpalczastego wytypowano w ten sposób 80 powierzchni próbnych w Karpatach, w tym 41 powierzchni w OSOP Natura 2000 oraz 50 powierzchni w Polsce północno-wschodniej (dalej określanych jako Polska NE), w tym 48 powierzchni w OSOP Natura 2000.

Natomiast dla dzięcioła białogrzbietego wytypowano w ten sposób 82 powierzchnie próbne w Karpatach oraz w Górach Świętokrzyskich i na Roztoczu (dalej określanych jako Polska SE), w tym 44 powierzchni w OSOP Natura 2000 oraz 41 powierzchni w Polsce północno-wschodniej i wschodniej (dalej określanych jako Polska E), w tym 38 powierzchni w OSOP Natura 2000 (ryc. I.5.1). Część powierzchni monitoringowych dla dzięcioła białogrzbietego została wytypowana z puli powierzchni MDT. Oprócz tego, w 2013 r. dolosowano 54 powierzchnie (w tym w obszarach nie uwzględnianych w MRD: Góry Świętokrzyskie, Roztocze i Polesie). Szczegółową lokalizację powierzchni próbnych zawierają pliki wektorowe załączone na płycie CD (załącznik do niniejszego

raportu). Kontrolowane stanowiska rozmieszczone były wyłącznie na obszarach stałego gniazdowania jednego lub obu gatunków w Polsce.





Rycina I.5.1. Rozmieszczenie powierzchni skontrolowanych w ramach Monitoringu Rzadkich Dzięciołów w roku 2013 w Polsce. Kolorem czerwonym zaznaczono na mapie OSOP Natura 2000. Powierzchnie wykorzystywane w monitoringu dzięcioła trójpalczastego oznaczono przy pomocy żółtych trójkątów, w monitoringu dzięcioła białogrzbietego - czerwonych kółek, a obu tych gatunków - zielonych kwadratów.

I.5.2.2. Metody prac terenowych

W ramach prac terenowych w 2013 roku przeprowadzono pełny monitoring na 184 powierzchniach (w tym na 130 powierzchniach znajdujących się w obszarach specjalnej ochrony ptaków Natura 2000). Każdy kwadrat był kontrolowany dwukrotnie: pierwsza kontrola miała miejsce z końcem marca – początkiem kwietnia, druga z końcem kwietnia – początkiem maja, z dopuszczeniem różnic wynikających z fenologii gatunków, geograficznej lokalizacji powierzchni oraz aktualnych warunków pogodowych i terenowych. Dzięcioły były wabione za pomocą odtwarzaczy mp3 i głośników oraz lokalizowane słuchowo i wizualnie na 12 punktach rozmieszczonych co 500 m na transekcie w obrębie powierzchni 2x2 km. Na punktach znajdujących się w siedliskach borowych (głównie w świerczynach, lasach świerkowo-olchowych, górskich borach mieszanych i jedlinach) wabiono głosem dzięcioła trójpalczastego, natomiast na punktach znajdujących się w siedliskach lasowych (głównie w grądach na niżu oraz w buczynach i jaworzynach w górach) głosem dzięcioła białogrzbietego.

I.5.2.3. Organizacja i przebieg prac

Monitoring dzięcioła trójpalczastego był koordynowany przez 4 koordynatorów regionalnych: Łukasza Kajtoch (zachodnie i centralne Karpaty), Damiana Nowaka (wschodnie Karpaty), Tomasza Tumiela (Polska północno-wschodnia) oraz Tomasza Chodkiewicza (Góry Świętokrzyskie, Roztocze i Polesie). Są to osoby posiadające wieloletnie doświadczenie w inwentaryzacjach i monitoringu tego gatunku. Oprócz koordynatorów, w pracach terenowych wzięło udział 64 obserwatorów terenowych, będących wykwalifikowanymi ornitologami (**tab. I.5.1**). Wyniki programu uzyskane w 2013 roku zostały podsumowane przez Łukasza Kajtoch.

Tabela I.5.1. Lista obserwatorów, którzy skontrolowali powierzchnie próbne w ramach Monitoringu Rzadkich Dzięciołów w 2013 r. wraz z liczbą powierzchni oraz regionem.

Obserwatorzy	Liczba powierzchni	Region
Paweł Armatys, Jan Loch	4	Karpaty
Tomasz Baziak	2	Karpaty
Andrzej Bisztyga	5	Karpaty
Grzesiek Cierlik	1	Karpaty
Piotr Guzik	8	Karpaty
Jakub Hasny	1	Karpaty
Łukasz Kajtoch	5	Karpaty
Wiesław Król	1	Karpaty
Marcin Matysek	12	Karpaty
Wojciech Mrowiec	4	Karpaty
Jakub Pełka	12	Karpaty
Marcin Trybała	3	Karpaty
Paweł Wieczorek	1	Karpaty
Anna Zięcik	1	Karpaty
Marcin Stańczyk	1	Karpaty
Karetta Marcin	2	Karpaty
Jarosław Malkowski	2	Karpaty
Mazgaj Szymon	1	Karpaty
Piecha Wojciech	1	Karpaty
Arnold Cholewa	2	Karpaty
Bartosz Kwarciany	4	Karpaty

Damian Nowak	3	Karpaty
Edward Niezgoda	2	Karpaty
Grzegorz Mołodyński	3	Karpaty
Grzegorz Szewczyk	2	Karpaty
Janusz Mendrala	2	Karpaty
Leon Machura	2	Karpaty
Marcin Stańczyk	6	Karpaty
Marian Stój	2	Karpaty
Mateusz Fluda	7	Karpaty
Rafał Szczerbik	1	Karpaty
Tomasz Folta	1	Karpaty
Paweł Szczepaniak	3	Góry Świętokrzyskie
Przemek Stachyra	2	Roztocze
Mirosław Tchórzewski	1	Roztocze
Paweł Marczakowski	1	Roztocze
Robert Cymbała	2	Roztocze
Łukasz Bednarz	2	Polesie
Grzegorz Grzywaczewski	2	Polesie
T. Chodkiewicz, B.Woźniak, Lars Smith	1	Polesie
Krzysztof Pietrasz	1	Polesie
Marcin Wereszczuk	7	Polska północno-wschodnia
Paweł Białomyzy	7	Polska północno-wschodnia
Szymon Czernek	6	Polska północno-wschodnia
Agnieszka Grajewska	11	Polska północno-wschodnia
Arkadiusz Szymura	1	Polska północno-wschodnia
Piotr Świętochowski	1	Polska północno-wschodnia
Grzegorz Grygoruk	1	Polska północno-wschodnia
Krzysztof Henel	3	Polska północno-wschodnia
Piotr Marczakiewicz	2	Polska północno-wschodnia
Michał Korniluk	5	Polska północno-wschodnia
Andrzej Sulej	4	Polska północno-wschodnia
Anna Płowucha	3	Polska północno-wschodnia
Rafał Siuchno	2	Polska północno-wschodnia
Tomasz Tumiel	6	Polska północno-wschodnia
Łukasz Krajewski	2	Polska północno-wschodnia
Roman Sołowianiuk	4	Polska północno-wschodnia
64 obserwatorów	184 powierzchni	

I.5.2.4. Metody analityczne

W analizie wzięto pod uwagę dwa kluczowe wskaźniki: rozpowszechnienie i liczebność. Dla dzięcioła trójpalczastego jako „rok zerowy" od którego liczone są zmiany wskaźników przyjęto sezon 2011, czyli pierwszy rok trwania MDT. Natomiast w przypadku dzięcioła białogrzbietego „rok zerowy" został rozpoczęty w 2013 r., kiedy to MRD objął monitoringiem powierzchnie dedykowane temu gatunki w całym krajowym zasięgu tego dzięcioła. Z uwagi na zmianę liczby powierzchni w tym dolosowanie nowych, nie było możliwe wyliczenia wskaźników dla dzięcioła białogrzbietego w oparciu o dane zabrane w latach 2011-2012 w ramach MDT. Wyliczenia wskaźników wykonano w programach TRIM i Excel. Wskaźniki policzono indywidualnie dla każdego gatunku zarówno dla całej próby, jak i z podziałem na powierzchnie w obrębie OSOP i poza ostojami, a także z podziałem na regiony (zgodnie z podziałem w rozdziale 1.4.2.1). Ponadto

dla obu gatunków wyliczono szereg innych parametrów określających stan liczebności i rozmieszczenia populacji (min. zagęszczenia i frekwencje w danych kategoriach).

I.5.3 Wyniki

W 2013 r. skontrolowano łącznie 184 powierzchnie o wielkości 2 km x 2 km. Na wszystkich powierzchniach wykonano – zgodnie z założeniami – dwie kontrole (tzw. kontrolę wczesna i późną).

Dzięcioł trójpalczasty

Na 68 spośród 130 powierzchni próbnych (52,3%) stwierdzono przynajmniej jednego dzięcioła trójpalczastego podczas przynajmniej jednej kontroli. W Karpatach wykazano dzięcioły trójpalczaste na 39 z 80 powierzchni (48,8%), a w NE Polsce na 29 z 50 powierzchni (58,0%) (**ryc. I.5.1**). Łącznie stwierdzono 129 potencjalnych stanowisk tego gatunku co daje średnio 1,0 stanowiska/kontrolowaną powierzchnię i średnie zagęszczenie 0,2 stanowiska/1 km2 lasu. W Karpatach stwierdzono łącznie 78 stanowisk (1,0 stanowiska/kontrolowaną powierzchnię i średnie zagęszczenie 0,2 stanowiska/1 km2 lasu), a w NE Polsce 51 stanowisk (1,0 stanowiska/kontrolowaną powierzchnię i średnie zagęszczenie 0,3 stanowiska/1 km2 lasu). Łącznie stwierdzono 149 osobników (91 ptaków w Karpatach i 58 w Polsce NE). Na poszczególnych powierzchniach dzięcioł trójpalczasty stwierdzany był na 0-6 punktach nasłuchowych. W Karpatach stwierdzano go na 0-6 punktach nasłuchowych, a w NE Polsce na 0-4 punktach nasłuchowych.
Łącznie 68 powierzchni zajętych przez dzięcioła trójpalczastego znajdowało się w obszarach specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (59,6% powierzchni w obszarach Natura 2000 było zasiedlonych przez ten gatunek i 75,2% stanowisk tego gatunku znajdowało się na obszarach Natura 2000). W Karpatach dzięcioł trójpalczasty występował na 25 powierzchniach Natura 2000 (65,0% powierzchni w obszarach Natura 2000 było zasiedlonych przez ten gatunek i 61,5% stanowisk tego gatunku znajdowało się na obszarach Natura 2000). Natomiast w NE Polsce stwierdzono ten gatunek na 28 powierzchniach w obszarach Natura 2000 (58,3%powierzchni w obszarach Natura 2000 było zasiedlonych przez ten gatunek ale aż 96,6% stanowisk tego gatunku znajdowało się na obszarach Natura 2000).

Wskaźnik liczebności dla dzięcioła trójpalczastego zmalał w stosunku do roku 2011 o 10,8% w skali kraju, a w stosunku do roku 2012 o 20,3% (**tab. I.5.2, ryc. I.5.2**). Wskaźnik ten zmalał w OSOP o 10,5% (względem 2011) i 11,1% (2012), natomiast poza OSOP zmalał o 12,2% (2011) i 44,2% (2012) (**tab. I.5.2, ryc. I.5.2**). W Karpatach liczebność zmalała o 23,5% (względem 2011) i 25,4% (2012), a w NE Polsce wzrosła o 20,8% (2011) i 10,8% (2012) (**tab. I.5.2, ryc. I.5.2**).

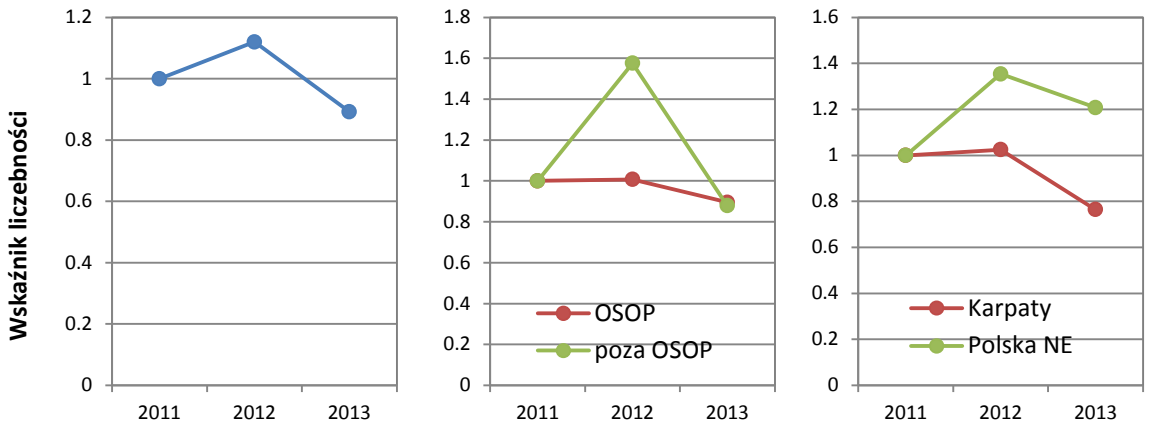
Wskaźnik rozpowszechnienia dla dzięcioła trójpalczastego zmalał w stosunku do roku 2011 o 19,5% w skali kraju , a w stosunku do roku 2012 o 14,2% (**tab. I.5.3, ryc. I.5.3**). Wskaźnik ten zmalał w OSOP o 14,9% (względem 2011) i 7,0% (2012), natomiast poza OSOP zmalał o 32,2% (2011) i 32,2% (2012) (**tab. I.5.3, ryc. I.5.3**). W Karpatach rozpowszechnienie zmalało o 30,4% (względem 2011) i 26,5% (2012), a w NE Polsce wzrosło o 3,6% (2011) i 3,6% (2012) (**tab. I.5.3, ryc. I.5.3**).

Tabela I.5.2. Zmiany wskaźnika liczebności dla dzięcioła trójpalczastego w latach 2011-2013, z uwzględnieniem wszystkich powierzchni, z podziałem na powierzchnie w/poza Obszarami Specjalnej Ochrony Ptaków (OSOP) oraz w wydzielonych regionach występowania. SE – błąd standardowy.

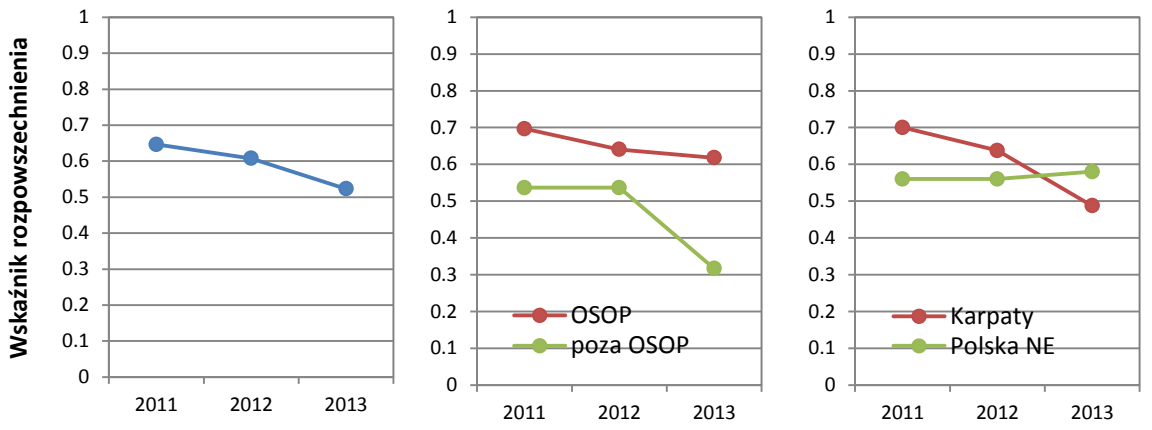
Obszar	Rok	SE	Index
wszystkie kwadraty	2011	0,00	1,00
wszystkie kwadraty	2012	0,13	1,12
wszystkie kwadraty	2013	0,09	0,89
OSOP	2011	0,00	1,00
OSOP	2012	0,14	1,01
OSOP	2013	0,11	0,90
poza OSOP	2011	0,00	1,00
poza OSOP	2012	0,39	1,58
poza OSOP	2013	0,21	0,88
Karpaty	2011	0,00	1,00
Karpaty	2012	0,15	1,03
Karpaty	2013	0,10	0,76
Polska NE	2011	0,00	1,00
Polska NE	2012	0,29	1,35
Polska NE	2013	0,22	1,21

Tabela I.5.3. Zmiany wskaźnika rozpowszechnienia (frekwencji zasiedlonych powierzchni, %) dla dzięcioła trójpalczastego w latach 2011-2013, z uwzględnieniem wszystkich powierzchni, z podziałem na powierzchnie w/poza Obszarami Specjalnej Ochrony Ptaków (OSOP) oraz w wydzielonych regionach występowania.

Obszar	Rok	Frekwencja
wszystkie kwadraty	2011	0,65
wszystkie kwadraty	2012	0,61
wszystkie kwadraty	2013	0,52
OSOP	2011	0,7
OSOP	2012	0,64
OSOP	2013	0,62
poza OSOP	2011	0,54
poza OSOP	2012	0,54
poza OSOP	2013	0,32
Karpaty	2011	0,70
Karpaty	2012	0,64
Karpaty	2013	0,49
Polska NE	2011	0,56
Polska NE	2012	0,56
Polska NE	2013	0,58



Rycina I.5.2. Zmiany wskaźnika liczebności dzięcioła trójpalczastego na wszystkich monitorowanych powierzchniach (lewy wykres), w/poza Obszarami Specjalnej Ochrony Ptaków (OSOP; środkowy wykres) i w wydzielonych regionach występowania (prawy wykres).



Rycina I.5.3. Zmiany wskaźnika rozpowszechnienia dzięcioła trójpalczastego na wszystkich monitorowanych powierzchniach (lewy wykres), w/poza Obszarami Specjalnej Ochrony Ptaków (OSOP; środkowy wykres) i w wydzielonych regionach występowania (prawy wykres).

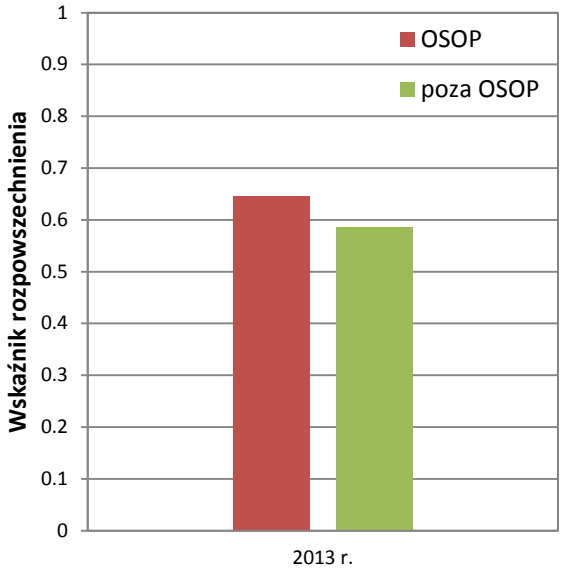
Dzięcioł białogrzbiety

Na 75 spośród 120 powierzchni próbnych (62,5%) stwierdzono przynajmniej jednego dzięcioła białogrzbietego podczas przynajmniej jednej kontroli. W SE Polsce wykazano dzięcioły białogrzbiete na 47 z 75 powierzchni (62,7%), a w E Polsce na 28 z 45 powierzchni (62,2%). Łącznie stwierdzono 180 potencjalnych stanowisk tego gatunku co daje średnio 1,5 stanowiska/kontrolowaną powierzchnię i średnie zagęszczenie 0,4 stanowiska/1 km2 lasu. W SE Polsce stwierdzono łącznie 123 stanowiska (1,5 stanowiska/kontrolowaną powierzchnię i średnie zagęszczenie 0,4 stanowiska/1 km2 lasu), a we E Polsce 57 stanowisk (1,4 stanowiska/kontrolowaną powierzchnię i średnie zagęszczenie 0,3 stanowiska/1 km2 lasu). Łącznie stwierdzono 226 osobników (154 ptaków w Karpatach i 72 w Polsce NE). Na poszczególnych powierzchniach dzięcioł białogrzbiety stwierdzany był na 0-11 punktach nasłuchowych. W Polsce SE stwierdzano go na 0-10 punktach nasłuchowych, a w E Polsce na 0-11 punktach nasłuchowych.

79 powierzchni zajętych przez dzięcioła białogrzbietego znajdowało się w obrębie OSOP Natura 2000. 64,6% powierzchni w obszarach Natura 2000 było zasiedlonych przez ten gatunek i 74,8% stanowisk tego gatunku znajdowało się na obszarach Natura 2000. W Polsce SE dzięcioł

białogrzbiety występował na 52 powierzchniach Natura 2000 - 65,1% powierzchni w obszarach Natura 2000 było zasiedlonych przez ten gatunek i 67,5% stanowisk tego gatunku znajdowało się na obszarach Natura 2000. Natomiast w E Polsce stwierdzono ten gatunek na 21 powierzchniach w obszarach Natura 2000 (58,3% powierzchni w obszarach Natura 2000 było zasiedlonych przez ten gatunek ale aż 90,3% stanowisk tego gatunku znajdowało się na obszarach Natura 2000) (**ryc. I.5.4**).

Wskaźniki liczebności i rozpowszechnienia dla dzięcioła białogrzbietego obliczone na podstawie danych zawartych powyżej będą stanowić wartości wyjściowe do obliczania zmian w latach kolejnych trwania MRD.



Rycina I.5.4. Wskaźnik rozpowszechnienia dzięcioła białogrzbietego na wszystkich monitorowanych powierzchniach w roku 2013, w/poza Obszarami Specjalnej Ochrony Ptaków (OSOP).

I.4.4. Wnioski

1. Stwierdzono spadek liczebności i rozpowszechnienia dzięcioła trójpalczastego w skali całego zasięgu krajowego tego gatunku, przy czym spadek ten był znacznie mniejszy w OSOP niż poza OSOP. W poszczególnych regionach (Polska SE i Polska NE) spadek zaznaczył się silniej w Karpatach, a w znacznie mniejszym stopniu w Polsce NE, gdzie odnotowano nawet nieznaczny wzrost rozpowszechnienia.

2. Stwierdzono wysokie wartości wskaźników liczebności i rozpowszechnienia dzięcioła białogrzbietego. Wartości te były generalnie wyższe od analogicznych wskaźników obliczonych dla dzięcioła trójpalczastego. W skali kraju rozpowszechnienie i liczebność u dzięcioła białogrzbietego były wyższe o ok. 15% i ok. 60% w stosunku do analogicznych wskaźników dzięcioła trójpalczastego. W granicach OSOP rozpowszechnienie obu gatunków było zbliżone, natomiast liczebność dzięcioła białogrzbietego przewyższała o ok. 60% liczebność dzięcioła trójpalczastego. Poza OSOP dzięcioł białogrzbiety był o ok. 70% szerzej rozpowszechniony i o ok. 55% liczniejszy niż dzięcioł trójpalczasty. Rozpowszechnienie dzięcioła białogrzbietego w Polsce E było zbliżone do

rozpowszechnienia dzięcioła trójpalczastego w Polsce NE, natomiast wskaźnik ten był o ok. 30% wyższy u dzięcioła białogrzbietego w Polsce SE niż trójpalczastego w Karpatach. Natomiast liczebności dzięcioła białogrzbietego były znacznie wyższe niż trójpalczastego: o ok. 70% w Polsce E/NE i ok. 50% w Polsce SE/Karpatach.

3. Jako prawdopodobne przyczyny spadku liczebności i rozpowszechnienia dzięcioła trójpalczastego można podać:

    - różnice pogodowe w sezonach 2011, 2012 i 2013, szczególnie w Karpatach (gdzie warunki zimowe trwały do połowy lub końca kwietnia, znacznie dłużej niż szczególnie w 2011 r.), różnice te mogły wpływać zarówno na zmniejszone natężenie aktywności godowej i lęgowej dzięcioła trójpalczastego, który przystępuje do lęgów po ustąpieniu zimy, a także na fizyczne możliwości penetracji terenu i wykrywania ptaków przez wykonawców (1-2 m warstwa śniegu w górach utrudniała wykonanie kontroli w pierwszym terminie)

    - różnice środowiskowe np. dostępność pokarmu i miejsc gniazdowych, które mogły ulec zmianie (w Karpatach obserwowany jest postępujący rozpad borów świerkowych i intensywna ich przebudowa w lasy bukowo-jodłowe, czego efektem są liczne zręby, halizny i młodniki w miejscach dotychczas zajętych przez płaty starszych drzewostanów borowych), sytuacja ta szczególnie wpływa na dzięcioła trójpalczastego uzależnionego głównie od obecności starszych i opanowanych przez korniki świerków

4. Powyższe dane pozwalają stwierdzić, że rozpowszechnienie i liczebność dzięciołów (szczególnie dzięcioła trójpalczastego dla którego możliwe było wyliczenie zmian wskaźników) może ulegać znacznym fluktuacjom nawet w poszczególnych, kolejnych latach. Widoczne są także różnice regionalne, wynikające z przyczyn środowiskowych (naturalnych bądź antropogenicznych) i/lub populacyjno-demograficznych. Wydaje się także, że sytuacja obu gatunków w OSOP jest bardziej stabilna niż na terenach nie objętych ochroną w sieci Natura 2000. Jednakże zbyt krótki okres trwania monitoringu wymusza ostrożną interpretacje otrzymywanych zmian wskaźników populacyjnych i demograficznych.

I.6. Monitoring wodniczki

I.6.1 Informacje wstępne

Monitoringu Wodniczki (MWO) jest prowadzony w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska od 2012 roku. Prace terenowe są wykonywane przez Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków w ramach projektu „Zarządzanie siedliskiem wodniczki (Acrocephalus paludicola) poprzez wdrażanie zrównoważonych systemów zagospodarowania biomasy" (LIFE09 NAT/PL/000260) finansowanego przez program LIFE, NFOŚiGW, Cemex i AG Leventis Foundation.

I.6.2 Gatunek objęty monitoringiem

Gatunek figuruje na Czerwonej Liście Gatunków Zagrożonych IUCN, gdzie jego status określony jest jako narażony na wyginięcie (*Vulnerable*). Cała światowa populacja wodniczki jest szacowana na 12 000 – 15 000 śpiewających samców, z czego, według danych OTOP z cenzusu przeprowadzanego w 2012 roku w Polsce występuje 3256 śpiewających samców. Ponadto, wodniczka liczniej zasiedla Białoruś i Ukrainę, mniejsze populacje odnotowano na Litwie i w Niemczech. Gatunek związany jest z siedliskami podmokłymi, najchętniej zasiedla turzycowiska.

W Polsce wyróżnia się 3 główne populacje lęgowe wodniczki: podlaską, lubelską oraz zachodniopomorską. Największa jest populacja podlaska, zasiedla głównie dolinę Biebrzy, mniejsze stanowiska stwierdzono w dolinie Narwi. Populacja lubelska jest drugą pod względem wielkości w Polsce. Wodniczki występują na obszarze Chełmskich Torfowisk Węglanowych oraz na Bagnie Bubnów i Bagnie Staw w Poleskim Parku Narodowym. Najmniejszą populację pomorską tworzą głównie ptaki wyprowadzające lęgi na terenie Bagien Rozwarowskich oraz nieliczne osobniki w delcie Świny. Oprócz trzech wymienionych wyżej głównych populacji, we wschodniej Polsce występują także niewielkie, często efemeryczne stanowiska gatunku, np. dolina Tyśmienicy, zbiornik Żelizna, Dolina Środkowego Bugu k. Husynnego. W trakcie monitoringu wodniczki zbierane są dane umożliwiające ocenę wielkości populacji zarówno na największych jak i niewielkich stanowiskach gatunku.

Monitoring jest ukierunkowany na ocenę stanu populacji na znanych stanowiskach oraz sprawdzaniu stanowisk potencjalnie lub sporadycznie zasiedlanych przez wodniczkę.

I.6.3. Założenia metodyczne

I.6.3.1 Wskazanie powierzchni próbnych

W 2013 roku skontrolowano 100 jednokilometrowych transektów, licząc wszystkie śpiewające samce słyszane w czasie kontroli. Transekty rozmieszczone były na obszarach stałego gniazdowania wodniczki w obrębie 3 jej najważniejszych i największych stanowisk w Polsce (Dolina Biebrzy, Chełmskie Torfowiska Węglanowe, Bagno Bubnów), gdzie siedlisko było optymalne lub suboptymalne. Zasięg siedlisk zajmowanych przez wodniczki w Polsce znany jest z ogólnopolskich liczeń wodniczki prowadzonych przez OTOP w latach 2003, 2009 i 2012. Przy losowaniu transektów założono, że odległość pomiędzy najbliższymi punktami poszczególnych

transektów nie może być mniejsza niż 400 m. Spośród 100 transektów 80 znajdowało się na obszarze OSOP Ostoja Biebrzańska, oraz po 10 transektów na trenie OSOP Chełmskie Torfowiska Węglanowe i OSOP Bagno Bubnów.

Poza trzema głównymi stanowiskami, na których wyznaczono transekty, monitoring wykonano na 12 innych (mniejszych), aktualnych oraz historycznych stanowiskach wodniczki, wyznaczonych na podstawie wcześniejszych inwentaryzacji wodniczki w latach 2003, 2009 oraz 2012. Z uwagi na wielkość stanowisk w tych lokalizacjach nie wyznaczano transektów. Z zaplanowanych do kontroli monitoringowej 18 lokalizacji, ze względu na trudne warunki terenowe (wysoki poziom wody), nie prowadzono liczeń na 6 stanowiskach, wykryto natomiast 1 stanowisko poza ich obrębem (Dolina Tyśmienicy).

I.6.3.2 Metody prac terenowych

Jednostką monitoringu jest w przypadku wodniczki śpiewający samiec. Wynika to z wielu czynników, wodniczki nie tworzą par, samce nie opiekują się potomstwem, gniazdo jest trudne do znalezienia, ponadto szczyt aktywności głosowej samców przypada na ok. godzinę przed i godzinę po zmierzchu.

Transekty były kontrolowane trzykrotnie w okresie lęgowym wodniczki, od drugiej połowy maja do pierwszej połowy lipca. Liczenia na transektach powinny być wykonywane w trzech kolejnych dniach, jednak ze względu na warunki pogodowe i poziom wody nie w każdym przypadku było to możliwe.

Powierzchnie do liczeń cenzusowych (mniejsze stanowiska) były kontrolowane jeden raz w ciągu sezonu lęgowego wodniczki (między 20 maja a 10 lipca), część terenów skontrolowano dwukrotnie.

Wszystkie kontrole odbywały się w ciągu 1 godziny po zachodzie słońca.

I.6.4. Organizacja i przebieg prac

Monitoring wodniczki na transektach był koordynowany przez Krzysztofa Gaszewskiego we współpracy z koordynatorami regionalnymi na dolinę Biebrzy – Piotrem Marczakiewiczem oraz na Lubelszczyznę – Jarosławem Krogulcem. W liczeniach wzdłuż transektów udział wzięło 34 obserwatorów (**tab. I.6.1**). Byli to: Benita Wrzochal, Piotr Woć, Michał Sułecki, Łukasz Krajewski, Piotr Marczakiewicz, Jacek Zborek, Agnieszka Grajewska, Bartłomiej Kusal, Szymon Cios, Piotr Dombrowski, Mateusz Wieczorek, Tomasz Zając, Kinga Malinowska, Agata Grzywaczewska, Marek Winiarski, Grzegorz Grzywaczewski, Krzysztof Zalewski, Elżbieta Urbaniak, Ewa Rudzińska, Jarosław Lewkowicz, Justyna Gustaw, Waldemar Gustaw, Paweł Marszaluk, Jarosław Dycha, Jarosław Leszkowicz, Justyna Ryba, Dariusz Szczepaniak, Maria Wilkus, Wiesław Gryglicki, Andrzej Różycki, Kamil Taras, Agnieszka Kuczyńska, Natalia Dzikowska, Katarzyna Kucharska.

Tabela I.6.1. Zestawienie obserwatorów biorących udział w monitoringu wodniczki w 2013 roku z wyróżnieniem kontrolowanych przez nich transektów.

Imię i nazwisko	Kody transektów
Benita Wrzochal	TBB01, TBB23, TBB30, TBB37, TBB39, TBB42, TBB45, TBB46
Piotr Woć	TBB01, TBB23, TBB30, TBB37, TBB39, TBB45, TBB46
Michał Sułecki	TBB01, TBB18, TBB24, TBB30, TBB37, TBB38, TBB39, TBB40, TBB45, TBB46
Łukasz Krajewski	TBB02, TBB05, TBB07, TBB09, TBB11, TBB15, TBB17, TBB19, TBB60, TBB75
Piotr Marczakiewicz	TBB02, TBB05, TBB07, TBB11, TBB15, TBB17, TBB19
Jacek Zborek	TBB02, TBB57, TBB41
Agnieszka Grajewska	TBB03, TBB74
Bartłomiej Kusal	TBB04, TBB08, TBB10, TBB12, TBB18, TBB21, TBB24, TBB25, TBB26, TBB38, TBB40
Szymon Cios	TBB04, TBB13, TBB31, TBB32, TBB33, TBB52, TBB53, TBB54, TBB56, TBB59, TBB62, TBB63, TBB67, TBB68, TBB69, TBB70, TBB71, TBB76, TBB77, TBB78, TBB79
Piotr Dombrowski	TBB04, TBB08, TBB10, TBB12, TBB42
Mateusz Wieczorek	TBB05, TBB36, TBB80,
Tomasz Zając	TBB06, TBB20, TBB29, TBB31, TBB32, TBB33, TBB34, TBB48
Kinga Malinowska	TBB06, TBB11, TBB14, TBB16, TBB17, TBB20, TBB22, TBB34, TBB43
Agata Grzywaczewska	TBB06, TBB14, TBB15, TBB16, TBB22, TBB29, TBB35, TBB36, TBB43, TBB44, TBB48, TBB65, TBB69, TBB77
Marek Winiarski	TBB07, TBB19, TBB27, TBB41
Grzegorz Grzywaczewski	TBB08, TBB23, TBB27, TBB35, TBB36, TBB50, TBB52, TBB53, TBB55, TBB59, TBB64, TBB65, TBB66, TBB67, TBB69, TBB71, TBB73, TBB76, TBB77
Krzysztof Zalewski	TBB09, TBB52, TBB53, TBB59, TBB76
Elżbieta Urbaniak	TBB10, TBB21, TBB28, TBB47, TBB49, TBB50, TBB51, TBB72
Ewa Rudzińska	TBB12, TBB21, TBB25, TBB26, TBB28, TBB47, TBB49, TBB65
Jarosław Lewkowicz	TBB14, TBB16, TBB22, TBB25, TBB26, TBB31, TBB32, TBB33, TBB34, TBB43
Justyna Gustaw	TBB18, TBB24, TBB28, TBB49, TBB50
Waldemar Gustaw	TBB18, TBB24, TBB28, TBB49, TBB50, TBB61
Paweł Marszaluk	TBB20, TBB44
Jarosław Dycha	TBB27, TBB41, TBB58
Jarosław Leszkowicz	TBB29, TBB48
Justyna Ryba	TBB38, TBB40
Dariusz Szczepaniak	TBB67, TBB71
Maria Wilkus	TLL01, TLL02, TLL12, TLL13
Wiesław Gryglicki	TLL03, TLL04
Andrzej Różycki	TLL05, TLL06
Kamil Taras	TLL07, TLL08, TLL17, TLL18, TLL19, TLL20
Agnieszka Kuczyńska	TLL09, TLL10
Natalia Dzikowska	TLL11, TLL15
Katarzyna Kucharska	TLL14, TLL16

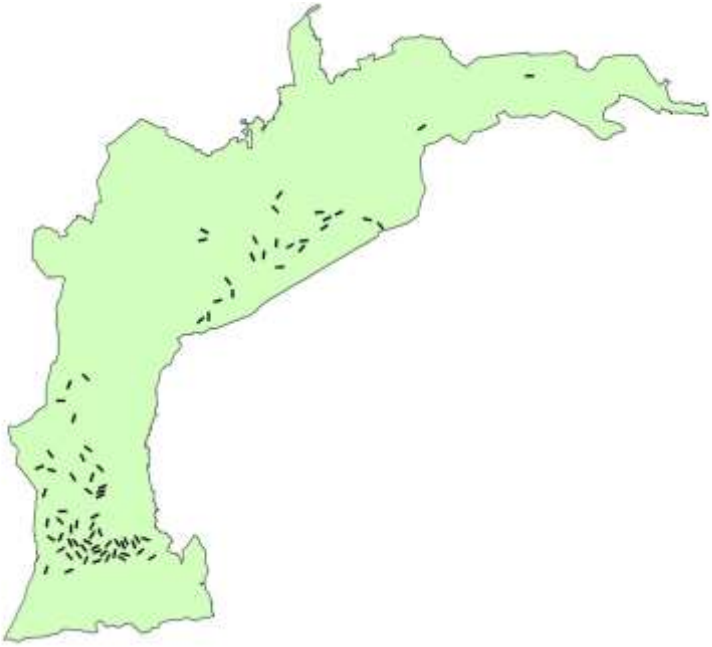
Kontrolę przeprowadzono na 100 jednokilometrowych transektach wyznaczonych na obszarze 3 największych stanowisk gatunku (Dolina Biebrzy, Chełmskie Torfowiska Węglanowe, Bagno Bubnów i Bagno Staw). Rozmieszczenie transektów przedstawione na rycinach I.6.1-3.

W liczeniach pełnych na mniejszych stanowiskach gatunku wzięło udział 32 osoby: Jarosław Krogulec, Bernadetta Wołczuk, Marek Dylawerski, Katarzyna Dylawerska, Franziska Tanneberger, Cosima Tegetmeyer, Vera Knoefler, Dominik Marchowski, Przemysław Stachyra, Mikołaj

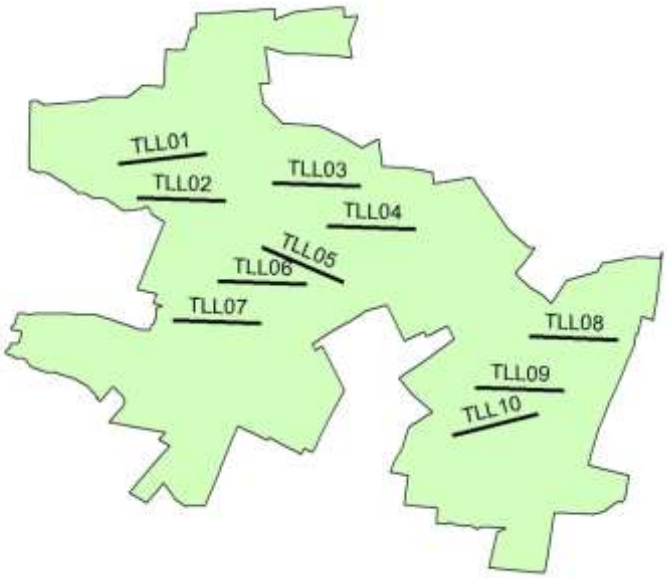
Pruszyński, Robert Niciałkiewicz, Marek Twardowski, Ewa Szczepankiewicz, Krzysztof Mortka, Marek Szwarc, Andrzej Jabłonka, Tomasz Bajor, Rafał Mackiewicz, Grzegorz Kiljan, Maja Piasecka, Joanna Dziarska-Pałac, Julien Foucher, Benjamin Jeanneau, Angelika Fuss, Kai Paulig, Paweł Butkiewicz, Dawid Okarma, Karol Banasik, Małgorzata Brosz, Grzegorz Bodys, Marek Murawski

Tabela I.6.2. Zestawienie obserwatorów biorących udział w monitoringu wodniczki w 2013 roku z wyróżnieniem kontrolowanych przez nich lokalizacji.

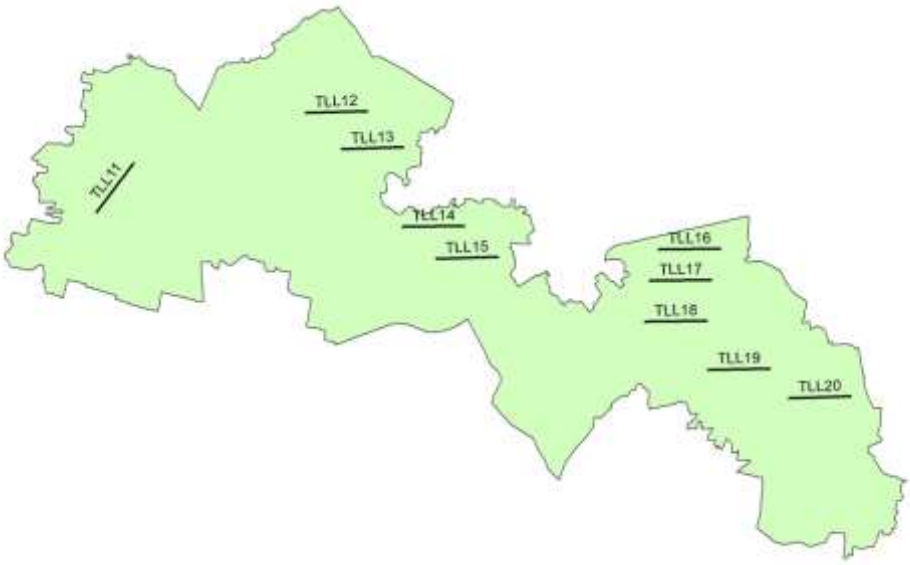
Kod lokalizacji	Nazwa lokalizacji	Obserwatorzy
PPL02	Bagienna Dolina Narwi (Jeńki)	Mikołaj Pruszyński
PPL02	Bagienna Dolina Narwi (Pajewo)	Mikołaj Pruszyński
PPL02	Bagienna Dolina Narwi (Waniewo)	Mikołaj Pruszyński
PPL05	Zbiornik Żelizna	Joanna Dziarska-Pałac, Julien Foucher, Benjamin Jeanneau
PLL06	Polesie (Ciesacin)	Jarosław Krogulec
PLL07	Dolina Środkowego Bugu	Jarosław Krogulec, Bernadetta Wołczuk
PLL08	Dolina Szyszły	Przemysław Stachyra
PLL09	Dolina Tyśmienicy	Joanna Dziarska-Pałac, Julien Foucher, Benjamin Jeanneau
PMW02	Dolina Omulwi (Długie)	Robert Niciałkiewicz, Marek Twardowski, Ewa Szczepankiewicz, Krzysztof Mortka
PMW02	Dolina Omulwi (Kopaczyska)	Marek Murawski
PPZ01	Karsiborska Kępa	Grzegorz Kiljan, Maja Piasecka, Angelika Fuss, Kai Paulig, Paweł Butkiewicz, Dawid Okarma, Karol Banasik, Małgorzata Brosz
PPZ02	Woliński Park Narodowy	Marek Dylawerski, Marek Szwarc, Andrzej Jabłonka, Tomasz Bajor, Rafał Mackiewicz
PPZ03	Zajęcze Legi	Grzegorz Kiljan, Maja Piasecka, Franziska Tanneberger, Cosima Tegetmeyer
PPZ04	Bagna Rozwarowskie	Marek Dylawerski, Katarzyna Dylawerska, Franziska Tanneberger, Cosima Tegetmeyer, Vera Knoefler
PPZ05	Krajnik	Dominik Marchowski, Grzegorz Bodys



Rycina I.6.1. Rozmieszczenie transektów w obrębie stanowiska Dolina Biebrzy - w OSOP Ostoja Biebrzańska.



Rycina I.6.2. Rozmieszczenie transektów w obrębie OSOP Bagno Bubnów



Rycina I.6.3. Rozmieszczenie transektów w obrębie OSOP Chełmskie Torfowiska Węglanowe

I.6.5. Wyniki

W 2013 roku po raz drugi przeprowadzono liczenia w ramach monitoringu wodniczki. Zarówno w przypadku liczeń na transektach jak i liczeń metodą cenzusową pod uwagę brana była maksymalna liczba śpiewających samców. Na 100 transektach odnotowano łącznie 1031, natomiast na mniejszych stanowiskach gatunku – 55 śpiewających samców. Wyniki liczeń na transektach zostały przedstawione w tabeli I.6.3., wyniki z mniejszych stanowisk wodniczki w tabeli I.6.4.

Tabela I.6.3. Liczebności śpiewających samców wodniczki obserwowanych na poszczególnych transektach (wartości maksymalne z 3 kontroli)

Kod transektu	Maks. Liczba	Obserwatorzy
TBB01	12	Benita Wrzochal, Piotr Woć, Michał Sułecki
TBB02	18	Łukasz Krajewski, Piotr Marczakiewicz, Jacek Zaborek
TBB03	7	Agnieszka Grajewska
TBB04	29	Bartłomiej Kusal, Szymon Cios, Piotr Dombrowski
TBB05	20	Piotr Marczakiewicz, Łukasz Krajewski, Mateusz Wieczorek
TBB06	7	Tomasz Zając, Kinga Malinowska, Agata Grzywaczewska
TBB07	4	Piotr Marczakiewicz, Łukasz Krajewski, Marek Winiarski
TBB08	21	Bartłomiej Kusal, Grzegorz Grzywaczewski, Piotr Dombrowski
TBB09	19	Łukasz Krajewski (2), Krzysztof Zalewski (1)
TBB10	17	Elżbieta Urbaniak, Bartłomiej Kusal, Piotr Dombrowski
TBB11	6	Łukasz Krajewski, Piotr Marczakiewicz, Kinga Malinowska
TBB12	20	Ewa Rudzińska, Bartłomiej Kusal, Piotr Dombrowski
TBB13	18	Szymon Cios
TBB14	29	Kinga Malinowska, Agata Grzywaczewska, Jarosław Lewkowicz
TBB15	7	Łukasz Krajewski, Piotr Marczakiewicz, Agata Grzywaczewska
TBB16	26	Kinga Malinowska, Agata Grzywaczewska, Jarosław Lewkowicz
TBB17	8	Łukasz Krajewski, Piotr Marczakiewicz, Kinga Malinowska
TBB18	17	Justyna Gustaw, Waldemar Gustaw, Michał Sułecki, Bartłomiej Kusal
TBB19	2	Piotr Marczakiewicz, Łukasz Krajewski, Marek Winiarski
TBB20	23	Paweł Marszaluk, Kinga Malinowska, Tomasz Zając
TBB21	0	Ewa Rudzińska, Elżbieta Urbaniak, Bartłomiej Kusal
TBB22	13	Agata Grzywaczewska, Kinga Malinowska, Jarosław Lewkowicz
TBB23	19	Benita Wrzochal, Piotr Woć, Grzegorz Grzywaczewski
TBB24	21	Justyna Gustaw, Waldemar Gustaw, Michał Sułecki, Bartłomiej Kusal
TBB25	33	Bartłomiej Kusal, Ewa Rudzińska, Jarosław Lewkowicz
TBB26	32	Bartłomiej Kusal, Ewa Rudzińska, Jarosław Lewkowicz
TBB27	5	Jarosław Dycha, Marek Winiarski, Grzegorz Grzywaczewski
TBB28	12	Justyna Gustaw, Waldemar Gustaw, Elżbieta Urbaniak, Ewa Rudzińska
TBB29	35	Agata Grzywaczewska, Jarosław Leszkowicz, Tomasz Zając
TBB30	7	Michał Sułecki, Piotr Woć, Benita Wrzochal
TBB31	3	Tomasz Zając, Jarosław Lewkowicz, Szymon Cios
TBB32	11	Tomasz Zając, Jarosław Lewkowicz, Szymon Cios
TBB33	12	Tomasz Zając, Jarosław Lewkowicz, Szymon Cios
TBB34	26	Jarosław Lewkowicz, Tomasz Zając, Kinga Malinowska
TBB35	13	Grzegorz Grzywaczewski (2), Agata Grzywaczewska (1)
TBB36	11	Mateusz Wieczorek, Agata Grzywaczewska, Grzegorz Grzywaczewski
TBB37	11	Michał Sułecki, Piotr Woć, Benita Wrzochal
TBB38	17	Michał Sułecki, Bartłomiej Kusal, Justyna Ryba
TBB39	6	Piotr Woć, Benita Wrzochal, Michał Sułecki
TBB40	29	Michał Sułecki, Bartłomiej Kusal, Justyna Ryba
TBB41	9	Jarosław Dycha, Marek Winiarski, Jacek Zaborek
TBB42	4	Piotr Dombrowski (1), Benita Wrzochal (2)
TBB43	23	Kinga Malinowska, Agata Grzywaczewska, Jarosław Lewkowicz
TBB44	44	Agata Grzywaczewska (2), Paweł Marszaluk (1)
TBB45	14	Benita Wrzochal, Piotr Woć, Michał Sułecki

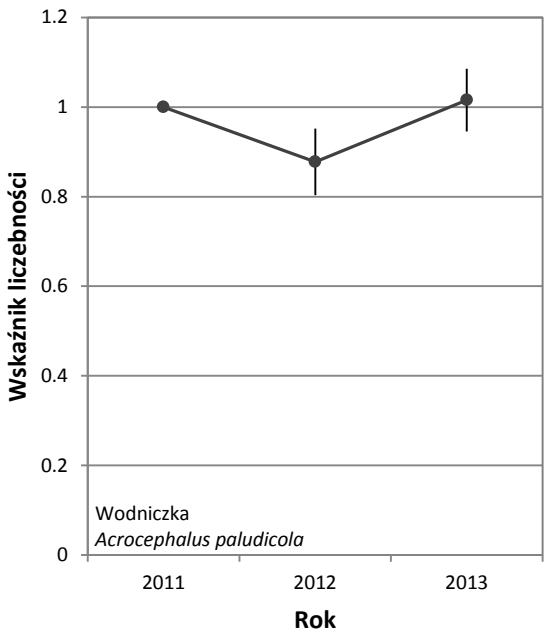
Kod transektu	Maks. Liczba	Obserwatorzy
TBB46	4	Benita Wrzochal, Piotr Woć, Michał Sułecki
TBB47	11	Elżbieta Urbaniak (1), Ewa Rudzińska (2)
TBB48	26	Agata Grzywaczewska, Jarosław Leszkowicz, Tomasz Zając
TBB49	14	Justyna Gustaw, Waldemar Gustaw, Elżbieta Urbaniak, Ewa Rudzińska
TBB50	21	Justyna Gustaw, Waldemar Gustaw, Elżbieta Urbaniak, Grzegorz Grzywaczewski
TBB51	0	Elżbieta Urbaniak
TBB52	6	Krzysztof Zalewski, Szymon Cios, Grzegorz Grzywaczewski
TBB53	3	Krzysztof Zalewski, Szymon Cios, Grzegorz Grzywaczewski
TBB54	0	Szymon Cios
TBB55	0	Grzegorz Grzywaczewski
TBB56	0	Szymon Cios
TBB57	0	Jacek Zaborek
TBB58	0	Jarosław Dycha
TBB59	5	Krzysztof Zalewski, Szymon Cios, Grzegorz Grzywaczewski
TBB60	0	Łukasz Krajewski
TBB61	0	Waldemar Gustaw
TBB62	0	Szymon Cios
TBB63	0	Szymon Cios
TBB64	0	Grzegorz Grzywaczewski
TBB65	3	Ewa Rudzińska, Agata Grzywaczewska, Grzegorz Grzywaczewski
TBB66	0	Grzegorz Grzywaczewski
TBB67	5	Dariusz Szczepaniak, Szymon Cios, Grzegorz Grzywaczewski
TBB68	0	Szymon Cios
TBB69	3	Grzegorz Grzywaczewski, Agata Grzywaczewska, Szymon Cios
TBB70	0	Szymon Cios
TBB71	3	Dariusz Szczepaniak, Szymon Cios, Grzegorz Grzywaczewski
TBB72	0	Elżbieta Urbaniak
TBB73	0	Grzegorz Grzywaczewski
TBB74	0	Agnieszka Grajewska
TBB75	0	Łukasz Krajewski
TBB76	5	Krzysztof Zalewski, Grzegorz Grzywaczewski, Szymon Cios
TBB77	4	Szymon Cios, Grzegorz Grzywaczewski, Agata Grzywaczewska
TBB78	0	Szymon Cios
TBB79	0	Szymon Cios
TBB80	0	Mateusz Wieczorek
TLL01	21	Maria Wilkus
TLL02	20	Maria Wilkus
TLL03	17	Wiesław Gryglicki
TLL04	9	Wiesław Gryglicki
TLL05	5	Andrzej Różycki
TLL06	5	Andrzej Różycki
TLL07	12	Kamil Taras
TLL08	8	Kamil Taras
TLL09	7	Agnieszka Kuczyńska
TLL10	2	Agnieszka Kuczyńska
TLL11	12	Natalia Dzikowska

Kod transektu	Maks. Liczba	Obserwatorzy
TLL12	15	Maria Wilkus
TLL13	8	Maria Wilkus
TLL14	2	Katarzyna Kucharska
TLL15	4	Natalia Dzikowska
TLL16	2	Katarzyna Kucharska
TLL17	16	Kamil Taras
TLL18	10	Kamil Taras
TLL19	0	Kamil Taras
TLL20	23	Kamil Taras

Tabela I.6.4. Liczebności śpiewających samców wodniczki obserwowanych na poszczególnych lokalizacjach (wartości maksymalne z 2 kontroli)

Kod lokalizacji	Maks. Liczba	Obserwatorzy
PPL02	20	Mikołaj Pruszyński
PPL05	2	Joanna Dziarska-Pałac, Julien Foucher, Benjamin Jeanneau
PLL06	3	Jarosław Krogulec
PLL07	0	Jarosław Krogulec, Bernadetta Wołczuk
PLL08	0	Przemysław Stachyra
PLL09	10	Joanna Dziarska-Pałac, Julien Foucher, Benjamin Jeanneau
PMW02	2	Robert Niciałkiewicz, Marek Twardowski, Ewa Szczepankiewicz, Krzysztof Mortka, Marek Murawski
PPZ01	0	Grzegorz Kiljan, Maja Piasecka, Angelika Fuss, Kai Paulig, Paweł Butkiewicz, Dawid Okarma, Karol Banasik, Małgorzata Brosz
PPZ02	3	Marek Dylawerski, Marek Szwarc, Andrzej Jabłonka, Tomasz Bajor, Rafał Mackiewicz
PPZ03	0	Grzegorz Kiljan, Maja Piasecka, Franziska Tanneberger, Cosima Tegetmeyer
PPZ04	13	Marek Dylawerski, Katarzyna Dylawerska, Franziska Tanneberger, Cosima Tegetmeyer, Vera Knoefler
PPZ05	2	Dominik Marchowski, Grzegorz Bodys

Na podstawie zebranych danych obliczono wskaźnik liczebności dla wodniczki na lokalizacjach lubelskich oraz w Dolinie Biebrzy. W celu pełniejszego oddania obrazu sytuacji analizie poddano również dane z liczeń na transektach z 2011 roku, przeprowadzonych przez Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków w ramach projektu „Ochrona wodniczki w Polsce i w Niemczech" (LIFE05 NAT/PL/000101).



Rycina I.6.4. Wskaźnik liczebności wodniczki. Ze względu na krótki okres trwania monitoringu nie da się jeszcze opisać trendów zmian populacji. Będzie to możliwe po kolejnych sezonach prowadzenia MWO.

I.7. Podsumowanie

1. W ramach MGR3 w 2013 roku wykonano prace terenowe na 392 powierzchniach próbnych:
   - Monitoring kraski – 34 powierzchnie próbne
   - Monitoring dubelta – 60 powierzchni próbnych
   - Monitoring ślepowrona – 14 powierzchni próbnych
   - Monitoring rzadkich dzięciołów – 184 powierzchnie próbne
   - Monitoring wodniczki – 100 transektów
2. W trakcie prac przeprowadzonych w ramach Monitoringu Kraski stwierdzono, że w 2013 r. nastąpił niewielki wzrost liczby par lęgowych w porównaniu do roku poprzedniego (31 w 2013, 25 w 2012, 35 w 2011, 47 w 2010 w kategoriach gniazdowanie pewne i prawdopodobne). Rok 2013 jest pierwszym od rozpoczęcia monitoringu rokiem kiedy nie udało się potwierdzić lęgów krasek na Podlasiu. W południowej Polsce pozostały 4 pary lęgowe.
3. Monitoringu Dubelta przyniósł krótką (4 letnią) serię wyników. W 2013 roku zaobserwowano nieco mniejszą niż w roku ubiegłym liczbę tokujących samców (239-293 w 2013, 261-296 w 2012). Najistotniejszym obszarem dla gatunku nadal pozostaje Dolina Biebrzy (na jednym tokowisku średnio tokowało tam 8 samców). Trendy rozpowszechnienia i wskaźnika liczebności dubelta mają charakter spadkowy. Należy pamiętać, że nadal jest to zbyt krótka seria wyników aby można było wyciągać kategoryczne wnioski.
4. W trakcie prac przeprowadzonych w ramach Monitoringu Ślepowrona odnotowano łącznie 967 par ślepowrona. Jest to o 100 par więcej niż w roku 2012. Wszystkie 7 stanowisk na których stwierdzono gniazdowanie zlokalizowane były w Dolinie Górnej Wisły.
5. Prace wykonane w ramach Monitoringu Rzadkich Dzięciołów wskazują na stosunkowo częste występowanie obu monitorowanych gatunków na badanych powierzchniach próbnych (52% powierzchni zasiedlonych przez dzięcioła trójpalczastego i 63% powierzchni zasiedlonych przez dzięcioła białogrzbietego w 2013 r.). W 2013 r. wskaźniki liczebności i rozpowszechnienia były dla dzięcioła trójpalczastego wyższe w Polsce NE niż w Karpatach, natomiast w przypadku dzięcioła białogrzbietego wskaźnik rozpowszechnienia osiągnął wartości zbliżone w Polsce SE i Polsce E. Znaczna część populacji obu gatunków występuje w OSOP (dzięcioł trójpalczasty: 62% w Karpatach i 97% w Polsce NE; dzięcioł białogrzbiety: 68% w Polsce SE i 90% w Polsce E). Podsumowując zmiany wskaźników rozpowszechnienia i liczebności w latach 2011-2013 w skali kraju można stwierdzić że generalnie spadły one znacznie dla dzięcioła trójpalczastego, przy czym zaznaczają się różnice regionalne oraz między obszarami objętymi siecią Natura 2000 i poza nią. Należy jednak wstrzymać się z wyciąganiem wniosków co do trendów rozpowszechnienia z uwagi na jedynie 3-letni okres trwania monitoringu. Analogicznej zmiany wskaźników dla dzięcioła białogrzbietego nie można podać z uwagi na rozpoczęcie pełnego monitoringu tego gatunku dopiero w 2013 r.
6. W 2013 roku kontynuowano działania w ramach monitoringu wodniczki. Dane z liczeń na transektach zostały porównane z danymi z lat 2011-12, co pozwoliło obliczyć wskaźnik

liczebności wodniczki. Wartość tego wskaźnika dla 2013 roku jest porównywalna z jego wartością w 2011 i znacznie wyższa niż w 2012 roku. Kontrole przeprowadzono na 100 transektach, z których 80 zlokalizowane było w Dolinie Biebrzy, natomiast 20 na Lubelszczyźnie. W liczeniach na transektach wzięło udział 35 osób. Przeprowadzono także liczenia metodą cenzusową na 12 niewielkich stanowiskach gatunku, w których udział wzięły 32 osoby.

Część J. MNG

Monitoring Noclegowisk Gęsi

Przemysław Wylegała, Łukasz Ławicki, Bartosz Smyk

J.1. Podstawowe informacje o programie

Monitoring Noclegowisk Gęsi (MNG) jest nowym programem ogólnopolskim prowadzonym na noclegowiskach podczas jesiennej i wiosennej wędrówki oraz zimowania. Dotyczy on przede wszystkim dwóch najliczniejszych gatunków gęsi w okresie pozalęgowym w kraju: gęsi zbożowej *Anser fabalis* i białoczelnej *Anser albifrons*. Projekt został rozpoczęty w roku 2012 w ramach szeroko zakrojonego programu Monitoring Ptaków Polski.
Niniejszy raport stanowi podsumowanie realizacji etapu III zadania 2 oraz 4 w ramach umowy nr 32/2012/F z dnia 12 września 2012 pomiędzy Głównym Inspektoratem Ochrony Środowiska a Ogólnopolskim Towarzystwem Ochrony Ptaków na wykonanie pracy pt. *Monitoring ptaków, w tym monitoring obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 – faza IV – lata 2010-2012"* dotyczącej realizacji prac terenowych oraz opracowania ich wyników w ramach Monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych. Całość prac została sfinansowana przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Monitoring Noclegowisk Gęsi (MNG) w latach 2012-2013 roku był realizowany w ramach umowy nr 531/2012/4, zawartej między PTOP „Salamandra" a Ogólnopolskim Towarzystwem Ochrony Ptaków.

J.2. Gatunki objęte monitoringiem

J.2.1. Status w Polsce

W Polsce regularnie występuje 5 gatunków gęsi z rodzaju *Anser* i 4 gatunki bernikli – rodzaj *Branta*, z czego zdecydowanie najliczniej przelatują dwa gatunki – gęś zbożowa *Anser fabalis* i białoczelna *Anser albifrons*, i to one zostały objęte monitoringiem. Przelot tych dwóch gatunków gęsi jest dość intensywny w całej Polsce, ale tylko w części regionów (Pomorze Zachodnie, Ziemia Lubuska, Wielkopolska, Dolny Śląsk, Północne Podlasie) ptaki liczniej zatrzymują się podczas wędrówki i zimą na tradycyjnych noclegowiskach i żerowiskach (Ławicki i in. 2012). Populacje migrujące przez Polskę nie były do chwili obecnej objęte trwałym programem monitoringowym uwzględniającym wszystkie najważniejsze miejsca koncentracji.

J.2.2. Ochrona w Polsce

Gęsi zbożowe, białoczelne i gęgawy zaliczają się do gatunków łownych w Polsce. Terminy polowań wg Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie określenia okresów polowań na zwierzęta łowne (Dz. U. z dnia 25 marca 2005 r., z póź. zm.) są następujące: 1) gęsi zbożowe i białoczelne - od dnia 1 września do dnia 21 grudnia, a na terenie województw: zachodniopomorskiego, lubuskiego, wielkopolskiego i dolnośląskiego - do dnia 31 stycznia; 2) gęgawy - od dnia 1 września do dnia 21 grudnia, a na terenie województw: zachodniopomorskiego, lubuskiego, wielkopolskiego i dolnośląskiego - do dnia 15 stycznia.

Na podstawie kryterium C3 BirdLife International odpowiednio duże (minimum 6 000 dla gęsi zbożowej, 10 000 dla gęsi białoczelnej i 5 000 dla gęgawy) mogą koncentracje gęsi kwalifikować dany teren jako Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000. Ponadto, zgrupowanie gęsi liczące przynajmniej 20 000 osobników może zakwalifikować dany obszar jako ostoję Natura 2000 na podstawie kryterium C4. W Polsce duże koncentracje obu tych gatunków stanowiły podstawę wyznaczenia 21 (gęś zbożowa) i dalszych 14 (gęś białoczelna) OSO Natura 2000 (Wilk i in. 2010).

Gęsi, ze względu na liczne występowanie w krajobrazie rolniczym, mogą powodować straty w uprawach i przyczyniać się do powstawania konfliktów z rolnikami. Lokalne znaczenie gospodarcze, pozyskanie łowieckie, a w ostatnich latach także silny rozwój energetyki wiatrowej powodują znacznie większe niż dawnej zainteresowanie tą grupą ptaków (Ławicki i in. 2012).

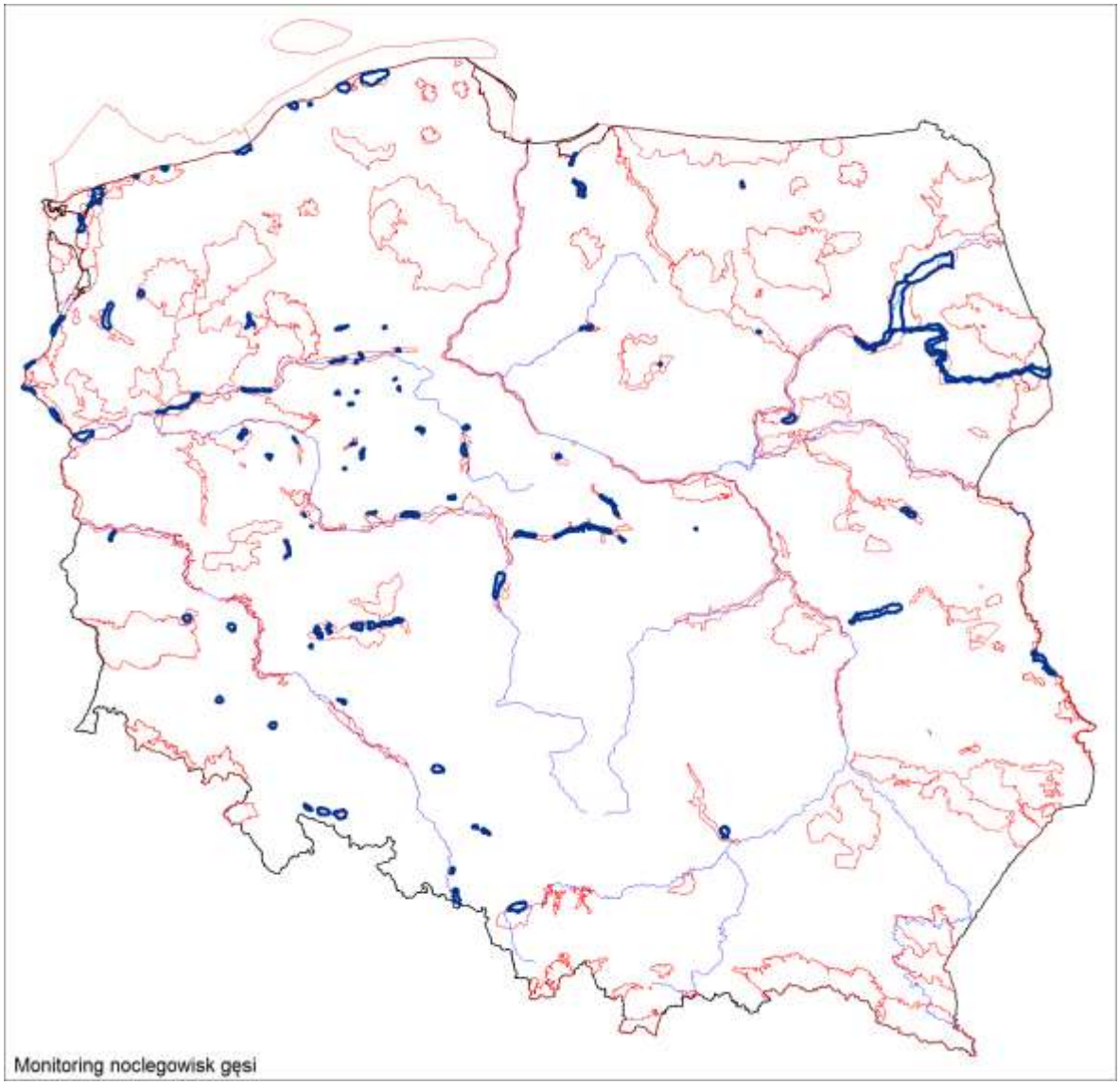
J.2.3. Wymogi siedliskowe

W czasie wędrówek gęsi zatrzymują się najczęściej na terenach podmokłych i zalewowych – głównie w dolinach dużych nizinnych rzek, na jeziorach, bagnach, nadmorskich pastwiskach i słonawach. Wykorzystują także siedliska w krajobrazie rolniczym: pola uprawne, łąki i pastwiska. Gęsi zatrzymujące się podczas wędrówki odżywiają się głównie trawami, zbożami ozimymi (jęczmień, pszenica, żyto) i rzepakiem oraz nasionami pozostawionymi na ścierniskach (głównie kukurydzy). Wiosną częściej żerują na wilgotnych i ekstensywnie użytkowanych łąkach. Okazjonalnie jako miejsca odpoczynku wybierają także siedliska antropogeniczne, np. osadniki popiołów. Ważną rolę w okresie wędrówek odgrywa noclegowisko, warunkujące zatrzymywanie się gęsi w danym miejscu. Najczęściej jest ono zlokalizowane na dużym akwenie, takim jak: jezioro, zalew, rozlewisko, staw rybny, zatoka, zbiornik zaporowy. Noclegowiska wybierane przez gęsi spełniają dwa warunki – są bezpieczne i znajdują się blisko dogodnych żerowisk (Ławicki i Staszewski 2011).

J.3. Założenia metodyczne

J.3.1. Wskazanie powierzchni próbnych

W sezonie 2012/2013 skontrolowano łącznie 99 stanowisk gęsi (**tab. J.1**). Najwięcej noclegowisk kontrolowano w Polsce północnej i zachodniej (**ryc. J.1**). W monitoringu uwzględniono większość najważniejszych i regularnie zajmowanych noclegowisk gęsi w Polsce wytypowanych podczas wcześniejszych liczeń w poszczególnych regionach kraju, a także nieznane wcześniej (najczęściej nowe) noclegowiska, o których informację uzyskano od obserwatorów. Większość z tych noclegowisk została wymieniona w przeglądowej pracy podsumowującej wiedzę o noclegowiskach gęsi w Polsce (Ławicki i in. 2012). Noclegowiska uwzględnione w MNG spełniają następujące warunki: 1) wykorzystywane są w jednym z trzech okresów fenologicznych (jesień, zima, wiosna) jednorazowo przez co najmniej 1000 osobników; 2) wykorzystywane są regularnie tj. corocznie, lub prawie corocznie, 3) warunki siedliskowe w miejscu nocowania nie zmieniły się w ostatnich latach na tyle znacząco, żeby dane stanowisko nie rokowało na przyszłość.



Ryc. J.1. Rozmieszczenie powierzchni skontrolowanych w ramach Monitoringu Noclegowisk Gęsi w sezonie 2012/2013. Kolorem czerwonym zaznaczono obrysy granic OSO Natura 2000.

.

Tab. J.1. Zestawienie stanowisk gęsi kontrolowanych w sezonie 2012/2013.

L.p	Kod	Region	Nazwa stanowiska	Termin liczenia			
				J	Z	W1	W2
1	ANS01	Polska zachodnia	Zbiornik Dychów/Raduszec	x	x	x	x
2	ANS02	Polska zachodnia	Zbiornik Mietkowski	x	x	x	x
3	ANS03	Polska zachodnia	Zbiornik Turawski	x	x	x	x
4	ANS04	Polska zachodnia	Zbiornik Otmuchowski	x	x	x	x
5	ANS05	Polska zachodnia	Zbiornik Nyski	x	x	x	x
6	ANS06	Polska zachodnia	Zbiornik Topola	x	x	x	x
7	ANS07	Polska zachodnia	Zbiornik Słup	x	x	x	x
8	ANS08	Polska zachodnia	Osadnik Żelazny Most	x	x	x	x
9	ANS09	Polska zachodnia	Stawy Jamnik	x	x	x	x
10	ANS10	Polska zachodnia	Stawy Ruda Żmigrodzka	x	x		
11	ANS11	Polska zachodnia	Stawy Radziądz	x	x	x	x
12	ANS12	Polska zachodnia	Stawy Ruda Sułowska	x		x	x

13	ANS13	Polska zachodnia	Stawy Sanie	x	x	x	x
14	ANS14	Polska zachodnia	Stawy Stawno	x	x	x	x
15	ANS15	Polska zachodnia	Stawy Potasznia	x	x	x	x
16	ANS16	Polska zachodnia	Stawy Przemkowskie	x	x	x	x
17	ANS17	Polska zachodnia	Dolina Widawy k. Brzeziej Łąki			x	x
18	ANS18	Polska zachodnia	Zbiornik Dzierżno	x	x	x	x
19	ANS19	Polska zachodnia	Zbiornik Pławniowice	x		x	x
20	ANS20	Polska zachodnia	Zbiornik Goczałkowicki	x		x	x
21	ANS21	Polska zachodnia	Stawy Łężczok	x		x	x
22	ANS22	Polska zachodnia	Stawy Wielikąt			x	x
23	ANS23	Polska zachodnia	Roszków żwirownia	x	x		
24	ANS24	Polska wschodnia	Jez. Rakutowskie			x	x
25	ANS25	Polska wschodnia	Bagienna Dolina Drwęcy			x	x
26	ANS26	Polska wschodnia	Dolina Środkowego Bugu			x	x
27	ANS27	Polska wschodnia	Dolina Dolnego Wieprza			x	x
28	ANS28	Polska zachodnia	PN Ujście Warty	x	x	x	x
29	ANS29	Polska wschodnia	Dolina Liwca			x	x
30	ANS30	Polska wschodnia	Dolina Płodownicy	x		x	x
31	ANS31	Polska wschodnia	Dolina Mławki	x		x	x
32	ANS32	Polska wschodnia	Bagno Pulwy			x	x
33	ANS33	Polska wschodnia	Stawy Jaktorów			x	x
34	ANS34	Polska wschodnia	Zbiornik Siemianówka			x	x
35	ANS35	Polska północna	Bagno Wizna			x	x
36	ANS36	Polska północna	Biebrza, Basen Tykociński			x	x
37	ANS37	Polska północna	Biebrza, Basen Dolny			x	x
38	ANS38	Polska północna	Biebrza, Basen Środkowy			x	x
39	ANS39	Polska północna	Przełomowa Narew			x	x
40	ANS40	Polska wschodnia	Górna Narew			x	x
41	ANS41	Polska północna	Bagienna Narew			x	x
42	ANS42	Polska północna	Międzyodrze Marwice, dolna Odra	x	x	x	x
43	ANS43	Polska zachodnia	Kostrzyneckie Rozlewisko, dolna Odra	x	x	x	x
44	ANS44	Polska zachodnia	Piasek, dolna Odra	x	x	x	x
45	ANS45	Polska zachodnia	Bielinek żwirownia, dolna Odra	x	x	x	x
46	ANS46	Polska północna	Chlewice, dolna Odra	x	x	x	x
47	ANS47	Polska północna	Kłosów, dolna Odra	x	x	x	x
48	ANS48	Polska północna	Jez. Miedwie	x	x	x	x
49	ANS49	Polska północna	Półwysep Rów, Zalew Szczeciński	x	x	x	x
50	ANS50	Polska północna	Zatoka Skoszewska, Zalew Szczeciński	x	x	x	x
51	ANS51	Polska północna	Zalew Kamieński	x	x	x	x
52	ANS52	Polska północna	Jez. Liwia Łuża	x	x	x	x
53	ANS53	Polska północna	Jez. Resko Przymorskie	x	x	x	x
54	ANS54	Polska północna	Stawy Dzwonowo	x	x	x	x
55	ANS55	Polska północna	Jez. Druzno	x		x	x
56	ANS56	Polska północna	Zatoka Elbląska, Zalew Wiślany	x		x	x
57	ANS57	Polska północna	Jez. Gardno	x		x	x
58	ANS58	Polska północna	Jez. Łebsko	x		x	x
59	ANS59	Polska północna	Jez. Jamno	x	x	x	x
60	ANS60	Polska północna	Jez. Wicko	x		x	x
61	ANS61	Polska północna	Jez. Modła	x		x	x

62	ANS62	Polska północna	Jez. Betyń Wielki	x	x	x	x
63	ANS63	Polska wschodnia	Dolina Nidy	x		x	x
64	ANS64	Polska północna	Polder Sątopy Samulewo	x		x	x
65	ANS65	Polska zachodnia	Dolina Baryczy - Odolanów			x	x
66	ANS66	Polska zachodnia	Stawy Manieczki	x		x	x
67	ANS67	Polska zachodnia	Jez. Kaliszańskie	x	x	x	x
68	ANS68	Polska zachodnia	Jez. Rgielskie Duże	x	x	x	x
69	ANS69	Polska zachodnia	Stawy Łukowo / jezioro Czeszewskie (zamiennie)	x		x	x
70	ANS70	Polska zachodnia	Stawy Kiszkowskie	x		x	x
71	ANS71	Polska zachodnia	Jez. Lednickie	x	x	x	x
72	ANS72	Polska zachodnia	Stawy Grzybno	x		x	x
73	ANS73	Polska zachodnia	Jez. Gopło	x	x	x	x
74	ANS74	Polska zachodnia	Jez. Chrzypskie / Jez. Wielkie	x	x	x	x
75	ANS75	Polska zachodnia	Stawy Objezierze	x	x	x	x
76	ANS76	Polska zachodnia	Dolina Noteci, Czarnków-Wrzeszczyna			x	x
77	ANS77	Polska zachodnia	Stawy Ostrówek	x	x	x	x
78	ANS78	Polska północna	Jez. Wieleckie	x	x	x	x
79	ANS79	Polska zachodnia	Jez. Góra	x	x	x	x
80	ANS80	Polska zachodnia	Stawy Miłosław	x		x	x
81	ANS81	Polska zachodnia	Dolina Białej Strugi-Gąsawki / stawy Słupy	x		x	x
82	ANS82	Polska zachodnia	Dolina Bachorza			x	x
83	ANS83	Polska zachodnia	Zbiornik Wonieść	x	x	x	x
84	ANS84	Polska zachodnia	Dolina Noteci, Drezdenko-Santok			x	x
85	ANS85	Polska północna	Dolina Noteci, Szamocin			x	x
86	ANS86	Polska północna	Jez. Bytyńskie	x	x	x	x
87	ANS87	Polska zachodnia	Jez. Wiecanowskie	x	x	x	x
88	ANS88	Polska zachodnia	Dolina Środkowej Warty			x	x
89	ANS89	Polska zachodnia	Jezioro Gosławskie	x	x	x	x
90	ANS90	Polska północna	Stawy Ślesin	x	x	x	x
91	ANS91	Polska zachodnia	Jezioro Sobiejuskie	x	x	x	x
92	ANS92	Polska północna	Stawy Smogulec	x	x	x	x
93	ANS93	Polska północna	Jez. Sławianowskie	x	x	x	x
94	ANS94	Polska północna	Stawy Antoniny	x	x	x	x
95	ANS95	Polska zachodnia	Zbiornik Jeziorsko	x	x	x	x
96	ANS96	Polska zachodnia	Dolina Neru k. Dąbia			x	x
97	ANS97	Polska wschodnia	Dolina Bzury	x		x	x
98	ANS98	Polska wschodnia	Dolina Słudwi			x	x
99	ANS99	Polska wschodnia	Stawy Okręt-Rydwan	x			

Tab. J. 2. Zestawienie stanowisk gęsi kontrolowanych w sezonie 2012/2013 w wyróżnionych regionach Polski.

Region	Liczba noclegowisk			
	J	Z	W1	W2
Polska północna	25	18	32	32
Polska zachodnia	44	34	50	50
Polska wschodnia	5	0	14	14
Suma	74	52	96	96

J.3.2. Liczba kontroli i ich terminy

W trakcie sezonu w zależności od stanowiska wykonano od 1 do 4 kontroli poszczególnych noclegowisk. Różna liczba kontroli poszczególnych stanowisk jest warunkowana użytkowaniem stanowiska w poszczególnym okresie fenologicznym przez co najmniej 1000 gęsi. W okresie jesiennym wykonana została jedna kontrola na 74 stanowiskach (16-18.11.2012), w okresie zimowym – jedna kontrola na 52 stanowiskach (11-13.01.2013), natomiast w okresie wiosennym – po dwie kontrole na 96 stanowiskach (8-10.03.2013 i 22-24.03.2013). Na liczenie przeznaczono 3 dni obejmujące piątek, sobotę i niedzielę (w sytuacji awaryjnej również czwartek i poniedziałek). Ze względu na częste występowanie mgieł podczas jesiennych liczeń, na kilku stanowiskach liczenia wykonano (po uzgodnieniu z koordynatorami) 1-3 dni po zasadniczym terminie.

J.3.3. Pora kontroli (pora doby) i przebieg liczeń w terenie

Liczenia prowadzone były na porannym wylocie gęsi na żerowiska. Metoda liczenia na wieczornym zlocie daje zwykle wyniki zaniżone, gdyż część ptaków może przylecieć na nocleg po zapadnięciu zmroku. Zasadnicze liczenia odbywały się z jednego lub większej liczby punktów, zlokalizowanych nad brzegiem zbiornika, na którym znajduje się noclegowisko. Zalecany czas obserwacji z punktu obserwacyjnego na porannym wylocie wynosił od około 0,5 godziny przed wschodem słońca do około 1,5 godziny po wschodzie słońca. Starano się określić skład gatunkowy stad gęsi wylatujących na noclegowiskach co czasami było bardzo trudne. Wyjątkowo w Kotlinie Biebrzańskiej i dolinie Narwi ze względu na nieodległe położenie żerowisk od noclegowisk gęsi (najczęściej odległość ta wynosi 1–3 km, ale stwierdzono także żerowanie gęsi w miejscach noclegowych) oraz coroczne skupianie się ptaków na tych samych obszarach, przeprowadzono liczenia w ciągu dnia na żerowiskach i miejscach odpoczynkowych gęsi (Polakowski i in. 2011).

Szacowanie liczebności poszczególnych gatunków gęsi w dużych stadach odbywało się w następującej kolejności: 1) szacowanie liczebności całego stada, 2) oznaczenie gatunków w stadzie, 3) ocena liczebności poszczególnych gatunków stanowiących trzon stada (zwykle gęsi zbożowych i białoczelnych oraz rzadziej gęgawy), 4) policzenie innych gatunków gęsi, w tym bernikli oraz innych rzadkich gatunków z rodzaju *Anser.* Jeśli nie było możliwe dokładne policzenie poszczególnych gatunków w zgrupowaniu, określano liczebność poszczególnych gatunków w jak największej liczbie prób, co umożliwiło wyliczenie ich procentowego udziału w całym zgrupowaniu i oszacowanie ich liczebności. Metoda ta jest najczęściej wykorzystywana w następujących przypadkach: 1) liczenie dotyczy dużych stad mieszanych, 2) część stada nie jest widoczna (zagłębienie terenu, przesłonięcie przez roślinność), 3) ptaki lecą, a ich szybkie przemieszczanie się uniemożliwia dokładne policzenie osobników poszczególnych gatunków. Dokładność liczenia była dostosowana do wielkości stwierdzonego stada.

J.3.4. Organizacja i przebieg prac

Monitoring noclegowisk gęsi koordynowali: Przemysław Wylegała, Łukasz Ławicki i Bartosz Smyk. Opieką programu zajmowała się Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody „Salamandra" oraz Stacja Ornitologiczna Muzeum i Instytutu Zoologii PAN. Wykaz obserwatorów na poszczególnych powierzchniach zawiera **tabela J.3**.

Tab. J.3. Lista obserwatorów, którzy skontrolowali poszczególne noclegowiska gęsi w sezonie 2012/2013.

L.p	Kod stanowiska	Obserwatorzy
1	ANS001	Sławomir Rubacha
2	ANS002	Paweł Kołodziejczyk
3	ANS003	Jerzy Stasiak
4	ANS004	Marian Domagała
5	ANS005	Tomasz Maszkało, Jakub Szymczak
6	ANS006	Wojciech Grzesiak, Kamila Grzesiak
7	ANS007	Irena Danielecka, Ryszard Danielecki
8	ANS008	Leszek Duduś
9	ANS009	Wiesław Lenkiewicz, Wojciech Grzesiak
10	ANS010	Wiesław Lenkiewicz
11	ANS011	Stanisław Rusiecki, Paweł Kwaśniewicz, Małgorzata Pietkiewicz, Antoni Knychała, Krzysztof Ostrowski, Hanna Sztwiertnia, Wojciech Grzesiak, Paweł Nowak
12	ANS012	Bartosz Smyk, Leszek Duduś, Agnieszka Czuryło, Paweł Kwaśniewicz, Małgorzata Pietkiewicz, Paulina Kozak
13	ANS013	Wiesław Lenkiewicz
14	ANS014	Wojciech Grzesiak, Paweł Kwaśniewicz, Kamil Zięba, Katarzyna Jasnosz, Marta Konikiewicz, Stanisław Rusiecki, Tomasz Maszkało, Piotr Wasiak, Karolina Radosz, Aleksandra Wasińska
15	ANS015	Józef Witkowski, Beata Orłowska
16	ANS016	Sławomir Rubacha
17	ANS017	Stanisław Rusiecki
18	ANS018	Dariusz Szlama, Robert Kruszyk
19	ANS019	Robert Kruszyk
20	ANS020	Gustaw Schneider
21	ANS021	Robert Kruszyk
22	ANS022	Mariusz Rojek
23	ANS023	Mariusz Rojek, Robert Kruszyk
24	ANS024	Michał Piotrowski
25	ANS025	Tomasz Rafalski
26	ANS026	Marcin Urban
27	ANS027	Sylwester Śliwiński, Kornel Kasperek
28	ANS028	Paweł Baranowski, Tomasz Bocian, Michał Jankowski, Michał Leszczyński, Szymon Śródecki, Józef Turek, Łukasz Ulbrych (Park Narodowy Ujście Warty)
29	ANS029	Artur Goławski
30	ANS030	Krzysztof Antczak, Marek Murawski, Piotr Zientek, Paweł Grabowski, Joanna Antczak
31	ANS031	Piotr Szczypiński
32	ANS032	Marek Twardowski
33	ANS033	Jarosław Gawroński
34	ANS034	Grzegorz Grygoruk
35	ANS035	Michał Polakowski, Monika Broniszewska
36	ANS036	Michał Polakowski, Monika Broniszewska
37	ANS037	Michał Polakowski, Monika Broniszewska
38	ANS038	Michał Polakowski, Monika Broniszewska
39	ANS039	Michał Polakowski, Monika Broniszewska
40	ANS040	Michał Polakowski, Monika Broniszewska
41	ANS041	Michał Polakowski, Monika Broniszewska
42	ANS042	Dominik Marchowski
43	ANS043	Łukasz Ławicki
44	ANS044	Dominik Marchowski
45	ANS045	Zbigniew Kajzer, Łukasz Ławicki
46	ANS046	Paweł Pluciński
47	ANS047	Paweł Pluciński
48	ANS048	Sebastian Guentzel, Paweł Stańczak

49	ANS049	Michał Barcz
50	ANS050	Bartosz Racławski
51	ANS051	Michał Barcz
52	ANS052	Michał Jasiński
53	ANS053	Michał Jasiński, Paweł Stańczak
54	ANS054	Marcin Sołowiej
55	ANS055	Czesław Nitecki, Zefiryn Pągowski
56	ANS056	Piotr Zięcik, Adam Janczyszyn, Teresa Kozakiewicz
57	ANS057	Bogusław Kotlarz, Grzegorz Jędro
58	ANS058	Bogusław Kotlarz
59	ANS059	Jacek Antczak, Piotr Zaborowski, Leszek Smyk
60	ANS060	Marek Ziółkowski, Jakub Drożdż
61	ANS061	Marek Ziółkowski
62	ANS062	Andrzej Batycki
63	ANS063	Roman Maniarski, Marcin Urbański
64	ANS064	Dawid Cząstkiewicz, Agnieszka Sereda
65	ANS065	Marcin Tobółka, Katarzyna Żołnierowicz
66	ANS066	Błażej Nowak, Arkadiusz Kiszka
67	ANS067	Arkadiusz Kiszka
68	ANS068	Arkadiusz Kiszka
69	ANS069	Artur Lange
70	ANS070	Bartosz Krąkowski
71	ANS071	Bartosz Krąkowski
72	ANS072	Błażej Nowak
73	ANS073	Daniel Cierplikowski, Kinga Cierplikowska
74	ANS074	Dariusz Kujawa
75	ANS075	Jacek Wyrwał, Marcin Skawiński, Roman Kubacki
76	ANS076	Karol Drab
77	ANS077	Damian Ostrowski
78	ANS078	Mariusz Blank, Andrzej Dylik
79	ANS079	Michał Kaleta
80	ANS080	Michał Kaleta
81	ANS081	Michał Radziszewski
82	ANS082	Paweł Kaczorowski
83	ANS083	Paweł Sieracki
84	ANS084	Przemysław Wylegała
85	ANS085	Przemysław Wylegała, Damian Ostrowski
86	ANS086	Przemysław Wylegała, Antoni Kasprzak
87	ANS087	Sebastian Kaczorowski
88	ANS088	Sławomir Mielczarek
89	ANS089	Sławomir Mielczarek
90	ANS090	Wiesław Bagiński, Przemysław Urbaniak
91	ANS091	Wiesław Bagiński, Andrzej Dylik
92	ANS092	Wojciech Plata
93	ANS093	Wojciech Plata
94	ANS094	Zuzanna Rosin, Grzegorz Kafke, Anna Ekner
95	ANS095	Tomasz Janiszewski, Piotr Gaszyński, Anna Kleszcz, Radosław Włodarczyk, Adam Kaliński, Tomasz Błaszczyk
96	ANS096	Tadeusz Musiał
97	ANS097	Tomasz Janiszewski
98	ANS098	Radosław Włodarczyk
99	ANS099	Zbigniew Wojciechowski

J.3.5. Analiza materiału

Podczas obserwacji rejestrowano wielkość poszczególnych stad wylatujących z noclegowiska. Wyniki te sumowano w obrębie danego noclegowiska, oddzielnie dla 1-4 przeprowadzonych liczeń: jesiennego, zimowego i 2 wiosennych.

Oceniono liczbę poszczególnych gatunków gęsi w skali Polski oraz wyróżnionych regionów (tab. 2). Dokonano analizy zmian liczebności gęsi: czasową (w obrębie 4 liczeń) i przestrzenną (3 wyróżnione regiony). Ponadto oceniono znaczenie obszarów znajdujących się w sieci Natura 2000 dla koncentracji gęsi w czasie migracji i zimowania. Wyliczono frekwencję zajęcia kontrolowanych stanowisk. Stanowisko zajęte w danym terminie liczenia, to takie, na którym stwierdzono przynajmniej 1 osobnika gęsi.

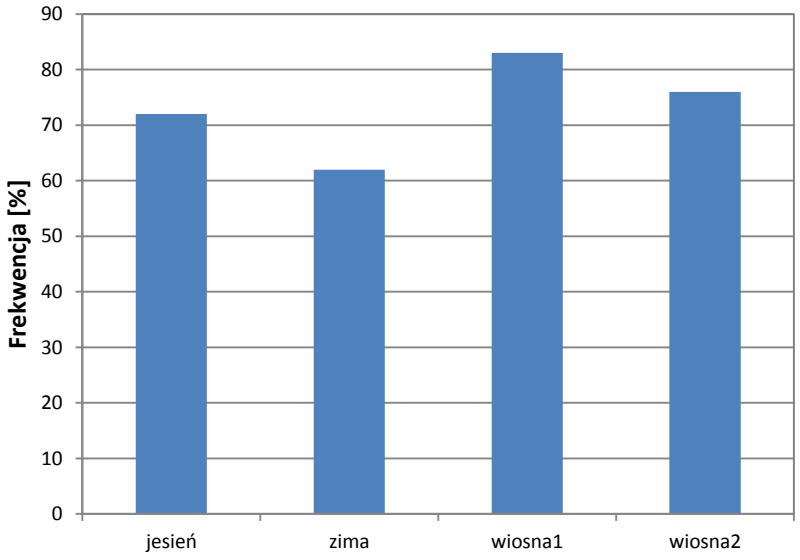
J.4. Wyniki

J.4.1 Frekwencja i liczebność

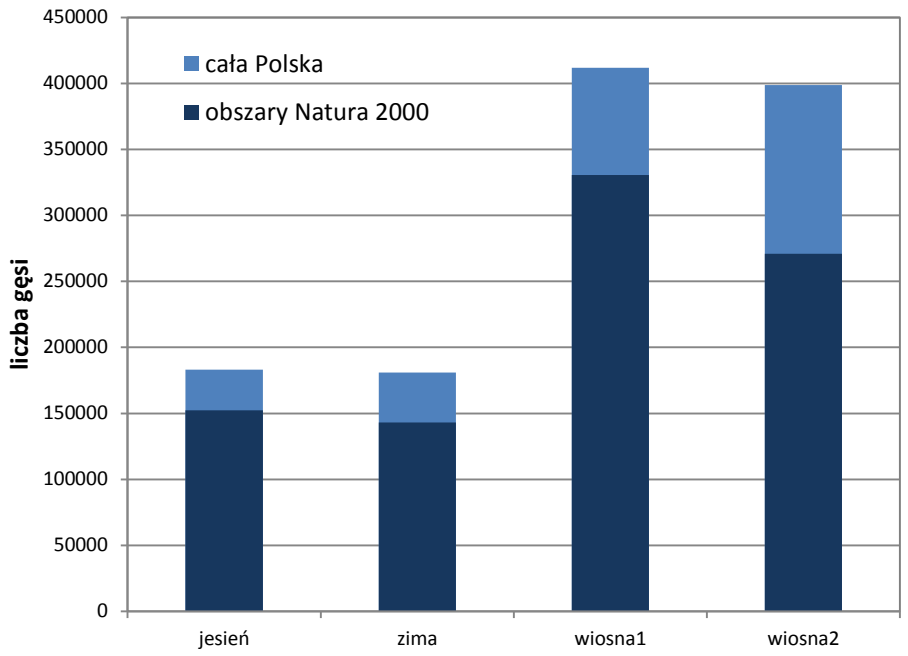
W sezonie 2012/2013 gęsi odnotowano na 90 powierzchniach (91% wszystkich kontrolowanych, N=99). Frekwencja obecności gęsi na objętych monitoringiem powierzchniach wynosiła odpowiednio: 72% jesienią, 62% zimą, 83% podczas pierwszego liczenia wiosną i 76% w czasie drugiego liczenia wiosennego (ryc. J.2)

Podczas kolejnych z 4 liczeń stwierdzono następujące liczebności gęsi: liczenie jesienne – 183 252 os., liczenie zimowe – 180 869 os., pierwsze liczenie wiosenne – 411 733 os., drugie liczenie wiosenne – 398 817 os. (ryc. J.3). Liczebność gęsi zbożowej wahała się od 90 tysięcy (jesień) do 215 tys. os. (wiosna) a liczebność gęsi białoczelnej od 17 tys. os. (zima) do 54 tys. os. (wiosna). Liczebność gęgawy podczas liczeń wahała się w zakresie 7,5–12 tysięcy os. Udział gęsi nieoznaczonych w poszczególnych liczeniach wahała się od 28 do 35% (ryc. J.4).

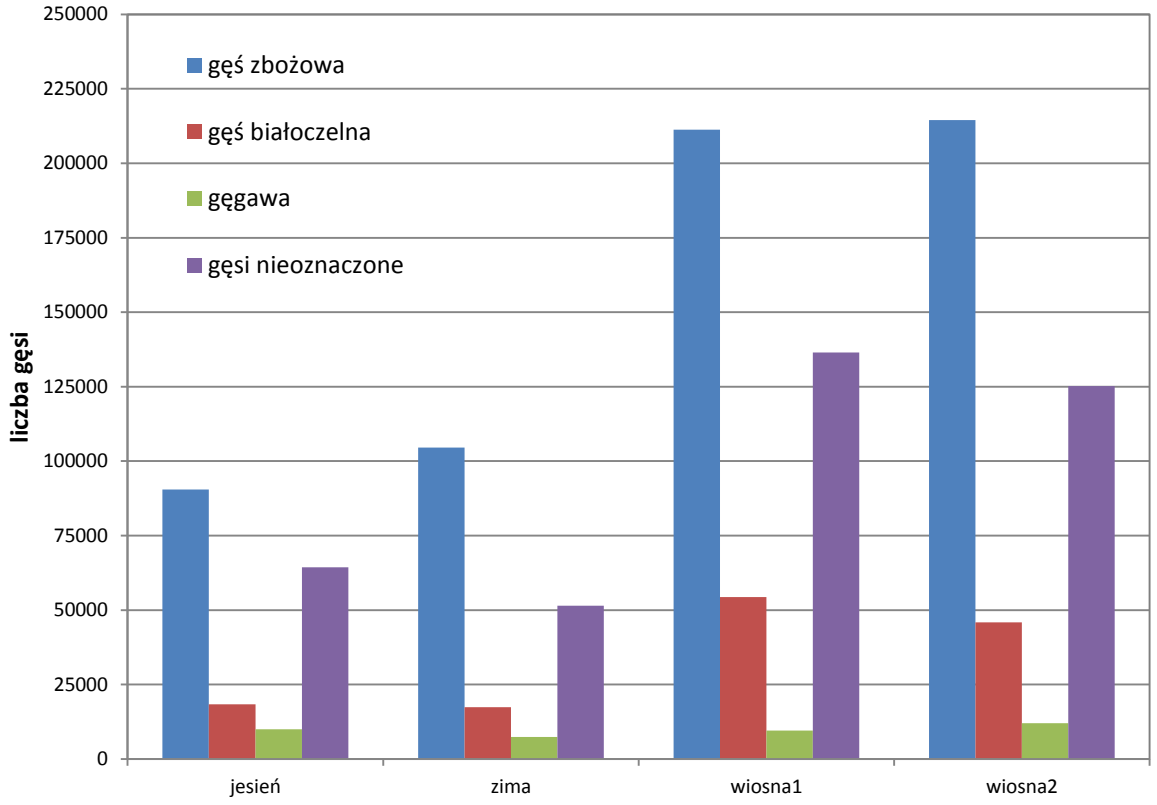
Podczas liczeń stwierdzono także 5 innych gatunków gęsi: bernikla kanadyjska (1071 os. w tym stado 1064 os. w rejonie Zalewu Wiślanego), bernikla białolica (136 os.), gęś krótkodzioba (20 os.), bernikla rdzawoszyja (2 os.), gęś tybetańska (2 os.).



Ryc. J.2. Frekwencja noclegowisk na których stwierdzono obecność ptaków podczas 4 liczeń w sezonie 2012/2013.



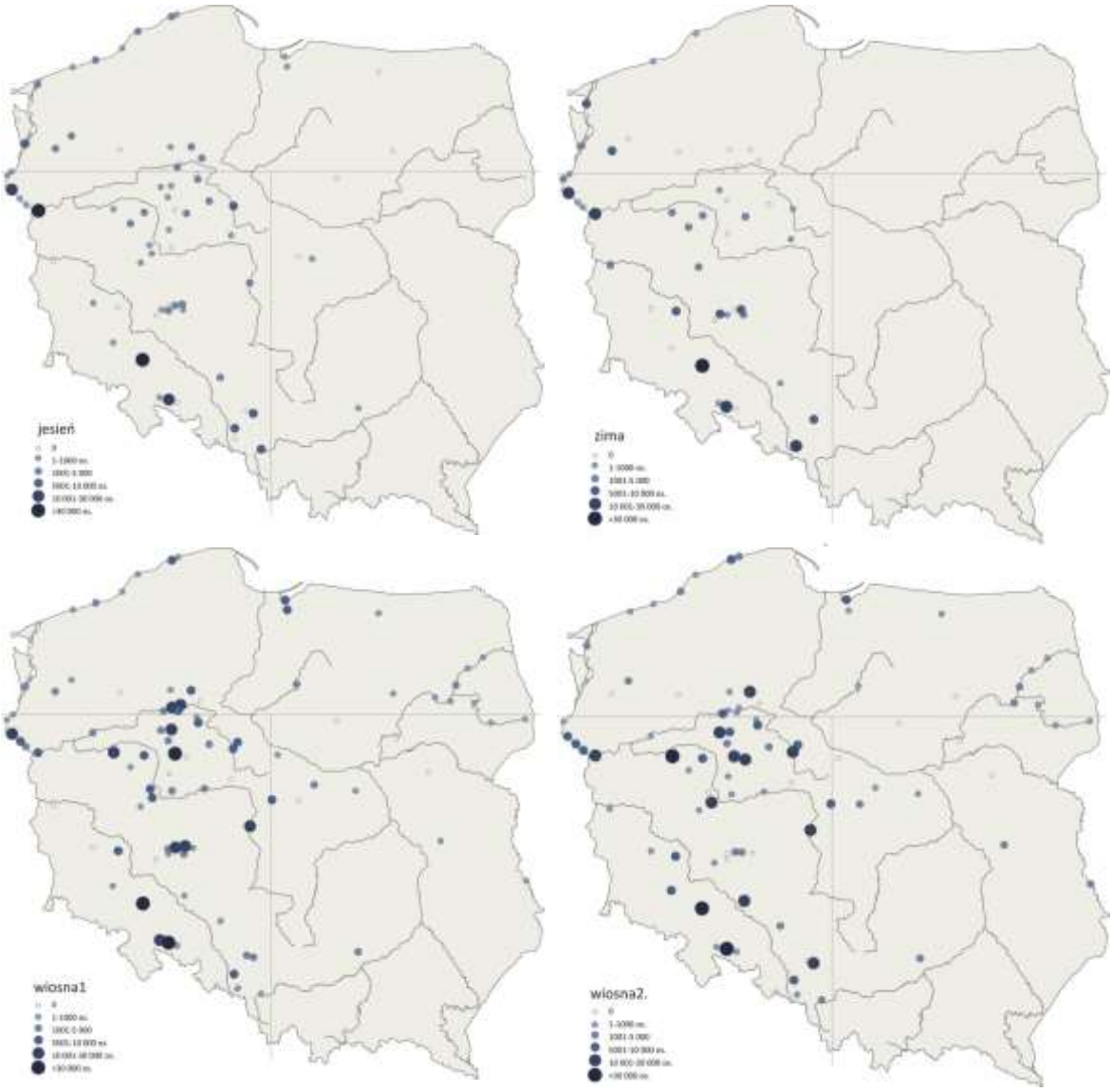
Ryc. J.3. Łączna liczebność gęsi stwierdzona podczas 4 liczeń w sezonie 2012/2013.



Ryc. J.4. Łączna liczebność monitorowanych gatunków gęsi stwierdzona podczas 4 kontroli w sezonie 2012/2013.

J.4.2 Rozmieszczenie

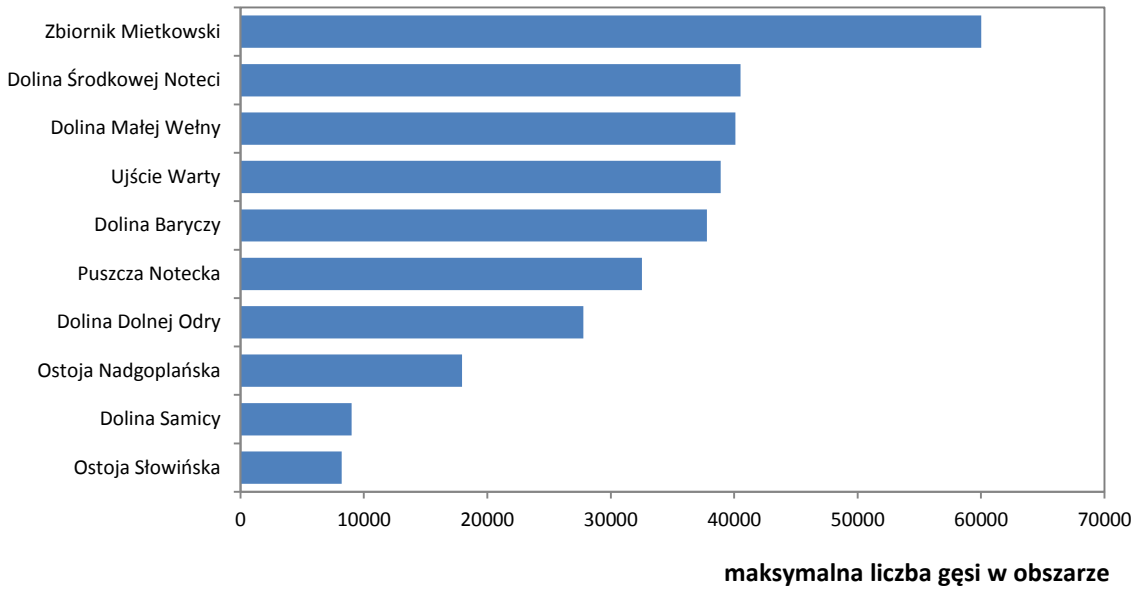
Gęsi stwierdzono we wszystkich z wyróżnionych regionów Polski, ale w bardzo zróżnicowanej liczebności. Zdecydowana większość gęsi stwierdzona została w zachodniej Polsce (PZ) (do 80-90% w poszczególnych liczeniach). W Polsce północnej (PP) stwierdzono 14-18% gęsi, a w Polsce wschodniej (PW) zaledwie 0-1% (ryc. J.5).



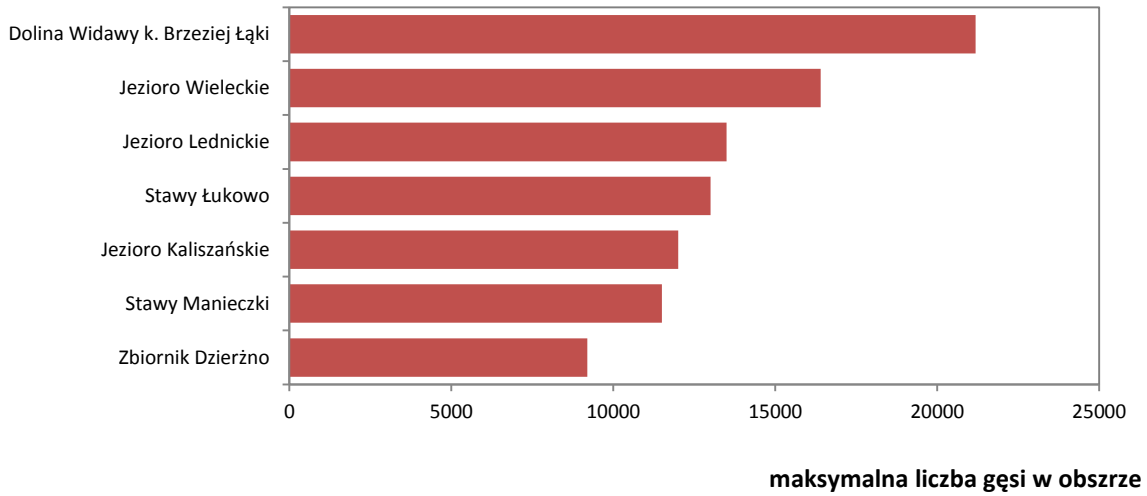
Ryc. J.5. Rozmieszczenie i wielkość skupień gęsi podczas 4 liczeń w sezonie 2012/2013.

J.4.3. Znaczenie OSO Natura dla koncentracji gęsi

Uzyskane w sezonie 2012/2013 wyniki potwierdzają duże znaczenie obszarów Natura 2000 dla ochrony gęsi migrujących przez Polskę. W obszarach Natura 2000 zatrzymywało się od 68% (drugie liczenie wiosenne) do 82% (liczenie jesienne) gęsi obserwowanych w Polsce (ryc. J.3). W przypadku 10 obszarów Natura 2000 stwierdzono spełnienie przynajmniej jednego z 2 kryteriów BirdLife International: C3 (> 10 000 gęsi białoczelnej i/lub > 6 000 gęsi zbożowej) lub C4 (łączna liczebność gęsi przekracza 20 000 os.). Jednocześnie jednak stwierdzono, że przynajmniej 7 obszarów nie jest objętych ochroną jako obszary Natura 2000, mimo spełnienia powyższych kryteriów (ryc. J.7).



Ryc. J.6. Maksymalna liczba gęsi nocujących w obszarach Natura 2000 w których stwierdzono spełnienie przynajmniej jednego z 2 kryteriów BirdLife International: C3 (> 10 000 gęsi białoczelnej i/lub > 6 000 gęsi zbożowej) lub C4 (łączna liczebność gęsi > 20 000 os.).



Ryc. J.7. Maksymalna liczba gęsi nocujących w obszarach nie objętych ochroną jako obszary Natura 2000 w których stwierdzono spełnienie przynajmniej jednego z 2 kryteriów BirdLife International: C3 (> 10 000 gęsi białoczelnej i/lub > 6 000 gęsi zbożowej) lub C4 (łączna liczebność gęsi > 20 000 os.).

J.5. Podsumowanie

1. Monitoring Noclegowisk Gęsi jest nowym ogólnopolskim programem rozpoczętym w roku 2012, którego celem jest rejestrowanie zmian liczebności gęsi na kluczowych noclegowiskach, odgrywających istotną rolę dla populacji przelotnej tej grupy ptaków w Polsce i Europie.
2. Wybór 99 noclegowisk został dokonany w oparciu o trzy kryteria: 1) wykorzystywane są w jednym z trzech okresów fenologicznych (jesień, zima, wiosna) jednorazowo przez co najmniej 1000 osobników; 2) wykorzystywane są regularnie tj. corocznie, lub prawie corocznie, 3) warunki siedliskowe w miejscu nocowania nie zmieniły się w ostatnich latach na tyle znacząco, żeby dane stanowisko nie rokowało na przyszłość.
3. Zastosowana metodyka jest generalnie zgodna zaleceniami monitoringowymi dla tej grupy ptaków (Ławicki i Staszewski 2011), z ewentualnymi modyfikacjami dotyczącymi specyfiki danego noclegowiska: obserwacje z punktów widokowych podczas wylotu/zlotu, od 1 do 4 liczeń w sezonie, rejestracja ptaków na noclegowisku.
4. Kontrolowane noclegowiska są wpisane w 127 kwadratów 10 x 10 km, w większości rozlokowanych w Polsce północnej i zachodniej.
5. W sezonie 2012/2013 odnotowano na 91% powierzchni z puli 99 kontrolowanych. Frekwencja obecności gęsi na objętych monitoringiem powierzchniach wahała się od 61% zimą do 83% podczas pierwszego liczenia wiosennego.
6. Podczas kolejnych liczeń stwierdzono w sumie ok. 185 tysięcy gęsi jesienią, ponad 180 tysięcy zimą i ok. 400 tysięcy wiosną.
7. Liczebność gęsi zbożowej wahała się od 90 tysięcy jesienią do 214 tys. os. wiosną, gęsi białoczelnej od 17 tys. os. zimą do 54 tys. os. wiosną, natomiast gęgawy w zakresie 7,5–12 tysięcy os. Gęsi nieoznaczone do gatunku stanowiły od 28 do 35%.
8. Zdecydowana większość gęsi stwierdzona została w zachodniej Polsce (do 80–90% w poszczególnych liczeniach), mniej licznie w Polsce północnej (14–18%), a w Polsce wschodniej zaledwie 0–1%.
9. Uzyskane w sezonie 2012/2013 wyniki potwierdzają duże znaczenie obszarów Natura 2000 dla ochrony gęsi migrujących przez Polskę. W obszarach Natura 2000 zatrzymywało się od 68% do 82% gęsi obserwowanych w Polsce.
10. W przypadku 10 obszarów Natura 2000 stwierdzono spełnienie przynajmniej jednego z 2 kryteriów BirdLife International (C3 i/lub C4). Jednocześnie stwierdzono, że przynajmniej 7 obszarów nie będących ochroną jako obszary Natura 2000, spełnia powyższe kryteria.
11. Uzyskane w sezonie 2012/2013 wyniki potwierdziły duże znaczenie Polski jako zimowiska i miejsca przystankowego podczas migracji dla gęsi zbożowej i białoczelnej. W styczniu 2013 stwierdzono ok. 105 tysięcy gęsi zbożowej, co stanowi ok. 17% jej populacji zimującej w Europie (Fox i in. 2010). W przypadku gęsi białoczelnej liczebność stwierdzona w czasie wiosennej migracji 2013 jest ok. trzykrotnie niższa od ostatniej oceny wielkości populacji migrującej przez Polskę (Ławicki i in. 2010), na co zapewne miała wpływ dużo niższa liczebność w głównej ostoi gatunku – Kotlinie Biebrzańskiej. Można to wiązać z powrotem zimy w czasie wiosennego liczenia i zamarznięciem dużej części tamtejszych rozlewisk, stanowiących kluczowe siedlisko gęsi na tym obszarze (Polakowski i in. 2011). Potwierdzono duży wzrost zimujących gęgaw w porównaniu do połowy lat 1990. (Staszewski i Czeraszkiewicz 2001).

J.6. Piśmiennictwo

Fox A.D., Ebbinge B.S., Mitchell C., Heinicke T., Aarvak T., Colhoun K., Clausen P. ,Dereliev S., Faragó S., Koffijberg K., Kruckenberg H., Loonen M.J.J.E., Madsen J., Mooij J., Musil P., Nilsson L., Pihl S., van der Jeugd H. 2010. Current estimates of goose population size in Western Europe, a gap analysis and an assessment of trends. *Ornis Svecica* 20: 115–127.

Ławicki Ł., Staszewski A. 2011. Gęsi. W: Sikora A., Chylarecki P., Meissner W., Neubauer G. (red.). Monitoring ptaków wodno-błotnych w okresie wędrówek. Poradnik metodyczny. ss. 66–79. GDOŚ, Warszawa.

Ławicki Ł., Wylegała P., Polakowski M., Wuczyński A., Smyk B. 2010. New date of Bean Goose *Anser fabalis* and White-fronted Goose *Anser albifrons* migration and wintering in Poland. *Goose Bulletin* 11: 10–14.

Ławicki Ł., Wylegała P., Wuczyński A., Smyk B., Lenkiewicz W., Polakowski M., Kruszyk R., Rubacha S., Janiszewski T. 2012. Rozmieszczenie, charakterystyka i status ochronny noclegowisk gęsi w Polsce. *Ornis Polonica* 53: 23–38.

Polakowski M., Broniszewska M., Jankowiak Ł., Ławicki Ł., Siuchno M. 2011. Liczebność i dynamika wiosennego przelotu gęsi w Kotlinie Biebrzańskiej. *Ornis Polonica* 52: 169–180.

Staszewski A., Czeraszkiewicz R. 2001. Rozmieszczenie i liczebność gęsi w Polsce podczas jesiennej migracji i zimowania w latach 1991–1997. *Notatki Ornitologiczne* 42: 15–35.

Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.). 2010. Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP, Marki.

Załącznik 1

Pełne zestawienie obserwacji ptaków w roku 2013

Tabela Z1.1. Zestawienie liczby ptaków rejestrowanych w ramach programu MPPL . Dla każdego gatunku podano liczbę powierzchni próbnych, na których go stwierdzono oraz sumę maksymalnych liczb osobników zarejestrowanych podczas wykonanych kontroli. Gatunki uporządkowane alfabetycznie wg nazwy łacińskiej.

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Liczba powierzchni	Liczba osobników
1	*Accipiter gentilis*	Jastrząb	34	35
2	*Accipiter nisus*	Krogulec	41	41
3	*Acrocephalus arundinaceus*	Trzciniak	82	191
4	*Acrocephalus paludicola*	Wodniczka	2	9
5	*Acrocephalus palustris*	Łozówka	194	602
6	*Acrocephalus schoenobaenus*	Rokitniczka	77	246
7	*Acrocephalus scirpaceus*	Trzcinniczek	48	80
8	*Actitis hypoleucos*	Brodziec piskliwy	11	24
9	*Aegithalos caudatus*	Raniuszek	54	137
10	*Alauda arvensis*	Skowronek	481	8603
11	*Alcedo atthis*	zimorodek	7	9
12	*Anas crecca*	Cyraneczka	8	19
13	*Anas platyrhynchos*	Krzyżówka	279	1286
14	*Anas querquedula*	Cyranka	5	11
15	*Anas strepera*	Krakwa	7	35
16	*Anser anser*	Gęgawa	43	303
17	*Anthus campestris*	Świergotek polny	14	22
18	*Anthus pratensis*	Świergotek łąkowy	82	294
19	*Anthus trivialis*	Świergotek drzewny	244	904
20	*Apus apus*	Jerzyk	164	1649
21	*Aquila pomarina*	Orlik krzykliwy	14	15
22	*Ardea cinerea*	Czapla siwa	99	179
23	*Aythya ferina*	Głowienka	2	21
24	*Aythya fuligula*	Czernica	7	22
25	*Bombycilla garrulus*	Jemiołuszka	3	20
26	*Bonasa bonasia*	Jarząbek	5	9
27	*Botaurus stellaris*	Bąk	16	20
28	*Bucephala clangula*	Gągoł	9	28
29	*Buteo buteo*	Myszołów	261	362
30	*Carduelis cannabina*	Makolągwa	234	857
31	*Carduelis carduelis*	Szczygieł	229	750
32	*Carduelis chloris*	Dzwoniec	262	902
33	*Carduelis spinus*	Czyż	46	218
34	*Carpodacus erythrinus*	Dziwonia	29	39
35	*Certhia brachydactyla*	Pełzacz ogrodowy	42	59
36	*Certhia familiaris*	Pełzacz leśny	103	154
37	*Charadrius dubius*	Sieweczka rzeczna	18	31
38	*Chlidonias hybridus*	Rybitwa białowąsa	2	12
39	*Chlidonias leucopterus*	Rybitwa białoskrzydła	9	118
40	*Chlidonias niger*	Rybitwa czarna	5	31
41	*Ciconia ciconia*	Bocian biały	191	426
42	*Ciconia nigra*	Bocian czarny	7	9
43	*Cinclus cinclus*	Pluszcz	3	3
44	*Circus aeruginosus*	Błotniak stawowy	147	212
45	*Circus cyaneus*	Błotniak zbożowy	2	2
46	*Circus pygargus*	Błotniak łąkowy	35	39
47	*Coccothraustes coccothraustes*	Grubodziób	211	598
48	*Columba oenans*	Siniak	65	148
49	*Columba palumbus*	Grzywacz	554	3341

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Liczba powierzchni	Liczba osobników
50	*Coracias garrulus*	Kraska	1	1
51	*Corvus corax*	Kruk	292	760
52	*Corvus corone*	Wrona	168	422
53	*Corvus frugilegus*	Gawron	100	1256
54	*Corvus monedula*	Kawka	133	1243
55	*Coturnix coturnix*	Przepiórka	116	245
56	*Crex crex*	Derkacz	90	183
57	*Cuculus canorus*	Kukułka	384	887
58	*Cyanistes caeruleus*	Modraszka	327	929
59	*Cygnus cygnus*	Łabędź krzykliwy	1	2
60	*Cygnus olor*	Łabędź niemy	65	275
61	*Delichon urbicum*	Oknówka	197	1678
62	*Dendrocopos leucotos*	Dzięcioł białogrzbiety	3	4
63	*Dendrocopos major*	Dzięcioł duży	385	1155
64	*Dendrocopos medius*	Dzięcioł średni	23	38
65	*Dendrocopos minor*	Dzięciołek	24	34
66	*Dendrocopos syriacus*	Dzięcioł białoszyi	4	5
67	*Dryocopus martius*	Dzięcioł czarny	168	235
68	*Egretta alba*	Czapla biała	4	6
69	*Emberiza calandra*	Potrzeszcz	299	1429
70	*Emberiza citrinella*	Trznadel	514	3105
71	*Emberiza hortulana*	Ortolan	75	183
72	*Emberiza schoeniclus*	Potrzos	118	314
73	*Erithacus rubecula*	Rudzik	328	1291
74	*Falco subbuteo*	Kobuz	21	23
75	*Falco tinnunculus*	Pustułka	78	111
76	*Ficedula albicollis*	Muchołówka białoszyja	16	48
77	*Ficedula hypoleuca*	Muchołówka żałobna	84	130
78	*Ficedula parva*	Muchołówka mała	24	33
79	*Fringilla coelebs*	Zięba	556	6719
80	*Fringilla montifringilla*	Jer	5	16
81	*Fulica atra*	Łyska	34	85
82	*Galerida cristata*	Dzierlatka	10	16
83	*Gallinago gallinago*	Kszyk	52	113
84	*Gallinula chloropus*	Kokoszka	12	17
85	*Garrulus glandarius*	Sójka	398	1439
86	*Grus grus*	Żuraw	236	969
87	*Haliaeetus albicilla*	Bielik	15	19
88	*Hippolais icterina*	Zaganiacz	214	382
89	*Hirundo rustica*	Dymówka	467	5653
90	*Ixobrychus minutus*	Bączek	1	2
91	*Jynx torquilla*	Krętogłów	103	146
92	*Lanius collurio*	Gąsiorek	309	836
93	*Lanius excubitor*	Srokosz	50	68
94	*Larus argentatus*	Mewa srebrzysta	17	100
95	*Larus cachinans*	Mewa białogłowa	10	78
96	*Larus canus*	Mewa pospolita	13	63
97	*Larus ridibundus*	Śmieszka	129	1734
98	*Limosa limosa*	Rycyk	5	7
99	*Locustella fluviatilis*	Strumieniówka	36	80
100	*Locustella luscinioides*	Brzęczka	18	35
101	*Locustella naevia*	Świerszczak	68	136

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Liczba powierzchni	Liczba osobników
102	*Lophphanes cristatus*	Czubatka	111	265
103	*Loxia curvirostra*	Krzyżodziób świerkowy	19	51
104	*Lullula arborea*	Lerka	143	266
105	*Luscinia luscinia*	Słowik szary	163	393
106	*Luscinia megarhynchos*	Słowik rdzawy	73	198
107	*Luscinia svecica*	Podróżniczek	1	1
108	*Lymnocryptes minimus*	Bekasik	1	1
109	*Mergus merganser*	Nurogęś	5	6
110	*Merops apiaster*	Żołna	3	5
111	*Milvus migrans*	Kania czarna	8	8
112	*Milvus milvus*	Kania ruda	21	24
113	*Motacilla alba*	Pliszka siwa	304	646
114	*Motacilla cinerea*	Pliszka górska	10	18
115	*Motacilla flava*	Pliszka żółta	256	1298
116	*Muscicapa striata*	Muchołówka szara	99	180
117	*Nucifraga caryocatactes*	Orzechówka	4	7
118	*Numenius arquata*	Kulik wielki	7	27
119	*Nycticorax nycticorax*	Ślepowron	1	1
120	*Oenanthe oenanthe*	Białorzytka	47	99
121	*Oriolus oriolus*	Wilga	413	1156
122	*Pandion haliaetus*	Rybołów	2	2
123	*Panurus biarmicus*	Wąsatka	2	8
124	*Parus major*	Bogatka	545	3023
125	*Passer domesticus*	Wróbel	286	4396
126	*Passer montanus*	Mazurek	263	1817
127	*Perdix perdix*	Kuropatwa	46	93
128	*Periparus ater*	Sosnówka	157	524
129	*Pernis apivorus*	Trzmielojad	9	9
130	*Phalacrocorax carbo*	Kormoran	32	551
131	*Phasianus colchicus*	Bażant	236	643
132	*Philonachus pugnax*	Batalion	5	29
133	*Phoenicurus ochruros*	Kopciuszek	250	650
134	*Phoenicurus phoenicurus*	Pleszka	199	397
135	*Phylloscopus collybita*	Pierwiosnek	415	1811
136	*Phylloscopus sibilatrix*	Świstunka leśna	317	1449
137	*Phylloscopus trochiloides*	Wójcik	4	5
138	*Phylloscopus trochilus*	Piecuszek	470	2813
139	*Pica pica*	Sroka	252	755
140	*Picoides tridactylus*	Dzięcioł trójpalczasty	2	4
141	*Picus canus*	Dzięcioł zielonosiwy	14	15
142	*Picus viridis*	Dzięcioł zielony	69	81
143	*Podiceps cristatus*	Perkoz dwuczuby	16	75
144	*Poecile montanus*	Czarnogłówka	106	212
145	*Poecile palustris*	Sikora uboga	81	124
146	*Porzana porzana*	Kropiatka	1	2
147	*Prunella modularis*	Pokrzywnica	67	138
148	*Pyrrhula pyrrhula*	Gil	55	94
149	*Rallus aquaticus*	Wodnik	9	17
150	*Regulus ignicapillus*	Zniczek	44	96
151	*Regulus regulus*	Mysikrólik	125	322
152	*Remiz pendulinus*	Remiz	13	21
153	*Riparia riparia*	Brzegówka	28	506

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Liczba powierzchni	Liczba osobników
154	*Saxicola rubetra*	Pokląskwa	311	1150
155	*Saxicola rubicola*	Kląskawka	44	71
156	*Scolopax rusticola*	Słonka	9	10
157	*Serinus serinus*	Kulczyk	117	394
158	*Sitta europaea*	Kowalik	202	465
159	*Sterna albifrons*	Rybitwa białoczelna	2	2
160	*Sterna hirundo*	Rybitwa rzeczna	13	30
161	*Streptopelia decaocto*	Sierpówka	235	945
162	*Streptopelia turtur*	Turkawka	48	78
163	*Strix aluco*	Puszczyk	5	7
164	*Sturnus vulgaris*	Szpak	501	11912
165	*Sylvia atricapilla*	Kapturka	528	3453
166	*Sylvia borin*	Gajówka	186	341
167	*Sylvia communis*	Cierniówka	405	1550
168	*Sylvia curruca*	Piegża	256	466
169	*Sylvia nisoria*	Jarzębatka	42	66
170	*Tachybaptus ruficollis*	Perkozek	7	14
171	*Tadorna tadorna*	Ohar	7	20
172	*Tringa glareola*	Łęczak	5	26
173	*Tringa nebularia*	Kwokacz	1	3
174	*Tringa ochropus*	Samotnik	46	73
175	*Tringa totanus*	Krwawodziób	6	10
176	*Troglodytes troglodytes*	Strzyżyk	178	424
177	*Turdus iliacus*	Droździk	5	29
178	*Turdus merula*	Kos	510	2232
179	*Turdus philomelos*	Śpiewak	391	1253
180	*Turdus pilaris*	Kwiczoł	260	1323
181	*Turdus torquatus*	Drozd obrożny	2	3
182	*Turdus viscivorus*	Paszkot	120	238
183	*Upupa epops*	Dudek	88	155
184	*Vanellus vanellus*	Czajka	181	1237

Tabela Z1.2. Zestawienie liczby ptaków rejestrowanych w ramach programu MFGP . Dla każdego gatunku podano liczbę powierzchni próbnych, na których go stwierdzono oraz łączną liczbę par zarejestrowanych podczas wykonanych kontroli. Gatunki uporządkowane alfabetycznie wg nazwy łacińskiej.

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Liczba powierzchni	Liczba par
1	*Ardea cinerea*	Czapla siwa	4	124
2	*Botaurus stellaris*	Bąk	24	69
3	*Chlidonias niger*	Rybitwa czarna	8	83
4	*Ciconia ciconia*	Bocian biały	47	608
5	*Circus aeruginosus*	Błotniak stawowy	30	104
6	*Corvus frugilegus*	Gawron	18	2146
7	*Cygnus olor*	Łabędź niemy	29	100
8	*Grus grus*	Żuraw	35	371
9	*Larus ridibundus*	Śmieszka	6	5646
10	*Podiceps grisegena*	Perkoz rdzawoszyi	8	29
11	*Podiceps nigricollis*	Zausznik	4	20
12	*Sterna hirundo*	Rybitwa rzeczna	4	83

Tabela Z1.3. Zestawienie liczby ptaków rejestrowanych w ramach programu MPD . Dla każdego gatunku podano liczbę powierzchni próbnych, na których go stwierdzono oraz łączną liczbę rewirów zarejestrowanych podczas wykonanych kontroli. Gatunki uporządkowane alfabetycznie wg nazwy łacińskiej.

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Liczba powierzchni	Liczba rewirów (kat. B)
1	*Accipiter gentilis*	Jastrząb	42	103
2	*Aquila pomarina*	Orlik krzykliwy	21	71
3	*Buteo buteo*	Myszołów	49	827
4	*Ciconia nigra*	Bocian czarny	35	43
5	*Circus aeruginosus*	Błotniak stawowy	48	224
6	*Circus pygargus*	Błotniak łąkowy	22	39
7	*Falco subbuteo*	Kobuz	31	52
8	*Falco tinnunculus*	Pustułka	31	91
9	*Haliaeetus albicilla*	Bielik	34	42
10	*Milvus migrans*	Kania czarna	13	15
11	*Milvus milvus*	Kania ruda	20	44
12	*Pernis apivorus*	Trzmielojad	35	81

Tabela Z1.4. Zestawienie liczby ptaków rejestrowanych w ramach programu MPM. Dla każdego gatunku podano liczbę powierzchni próbnych, na których go stwierdzono oraz sumę maksymalnych liczb osobników zarejestrowanych podczas wykonanych kontroli. Gatunki uporządkowane alfabetycznie wg nazwy łacińskiej.

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Liczba powierzchni	Liczba osobników
	Accipiter gentilis	Jastrząb	7	10
	Accipiter nisus	Krogulec	14	19
	Acrocephalus arundinaceus	Trzciniak	40	464
	Acrocephalus palustris	Łozówka	35	577
	Acrocephalus schoenobaenus	Rokitniczka	40	760
	Acrocephalus scirpaceus	Trzcinniczek	28	285
	Actitis hypoleucos	Brodziec piskliwy	12	35
	Aegithalos caudatus	Raniuszek	13	54
	Alauda arvensis	Skowronek	44	2091
	Alcedo atthis	zimorodek	11	14
	Anas acuta	Rożeniec	1	6
	Anas clypeata	Płaskonos	6	30
	Anas crecca	Cyraneczka	6	12
	Anas penelope	Świstun	1	1
	Anas platyrhynchos	Krzyżówka	46	1521
	Anas querquedula	Cyranka	10	69
	Anas strepera	Krakwa	10	66
	Anser anser	Gęgawa	15	511
	Anthus campestris	Świergotek polny	5	6
	Anthus pratensis	Świergotek łąkowy	23	184
	Anthus trivialis	Świergotek drzewny	26	107
	Apus apus	Jerzyk	36	757
	Aquila pomarina	Orlik krzykliwy	2	2
	Ardea cinerea	Czapla siwa	31	161
	Athene noctua	Pójdźka	1	1
	Aythya ferina	Głowienka	12	327
	Aythya fuligula	Czernica	15	282
	Aythya nyrocca	Podgorzałka	1	2
	Botaurus stellaris	Bąk	19	63

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Liczba powierzchni	Liczba osobników
	Bucephala clangula	Gągoł	8	36
	Buteo buteo	Myszołów	43	176
	Calidris alpina	Biegus zmienny	1	1
	Carduelis cannabina	Makolągwa	30	181
	Carduelis carduelis	Szczygieł	36	244
	Carduelis chloris	Dzwoniec	37	204
	Carduelis spinus	Czyż	8	47
	Carpodacus erythrinus	Dziwonia	27	122
	Certhia brachydactyla	Pełzacz ogrodowy	11	20
	Certhia familiaris	Pełzacz leśny	13	66
	Charadrius dubius	Sieweczka rzeczna	8	16
	Chlidonias hybridus	Rybitwa białowąsa	8	111
	Chlidonias leucopterus	Rybitwa białoskrzydła	8	205
	Chlidonias niger	Rybitwa czarna	9	161
	Ciconia ciconia	Bocian biały	39	349
	Ciconia nigra	Bocian czarny	11	18
	Circus aeruginosus	Błotniak stawowy	42	186
	Circus cyaneus	Błotniak zbożowy	1	1
	Circus pygargus	Błotniak łąkowy	19	37
	Coccothraustes coccothraustes	Grubodziób	39	215
	Columba oenans	Siniak	10	43
	Columba palumbus	Grzywacz	46	969
	Corvus corax	Kruk	41	226
	Corvus corone	Wrona	32	227
	Corvus frugilegus	Gawron	16	797
	Corvus monedula	Kawka	20	231
	Coturnix coturnix	Przepiórka	20	40
	Crex crex	Derkacz	26	172
	Cuculus canorus	Kukułka	45	476
	Cyanistes caeruleus	Modraszka	38	254
	Cygnus cygnus	Łabędź krzykliwy	5	23
	Cygnus olor	Łabędź niemy	35	490
	Delichon urbicum	Oknówka	38	974
	Dendrocopos major	Dzięcioł duży	41	258
	Dendrocopos medius	Dzięcioł średni	6	15
	Dendrocopos minor	Dzięciołek	19	38
	Dryocopus martius	Dzięcioł czarny	22	49
	Egretta alba	Czapla biała	12	69
	Emberiza calandra	Potrzeszcz	33	438
	Emberiza citrinella	Trznadel	46	1154
	Emberiza hortulana	Ortolan	16	84
	Emberiza schoeniclus	Potrzos	41	623
	Erithacus rubecula	Rudzik	34	195
	Falco cherrug	Raróg	1	1
	Falco subbuteo	Kobuz	11	12
	Falco tinnunculus	Pustułka	17	32
	Ficedula albicollis	Muchołówka białoszyja	3	3
	Ficedula hypoleuca	Muchołówka żałobna	15	30
	Ficedula parva	Muchołówka mała	5	14
	Fringilla coelebs	Zięba	44	1275
	Fulica atra	Łyska	26	484
	Galerida cristata	Dzierlatka	2	3

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Liczba powierzchni	Liczba osobników
	Gallinago gallinago	Kszyk	25	167
	Gallinula chloropus	Kokoszka	17	26
	Garrulus glandarius	Sójka	43	293
	Grus grus	Żuraw	40	913
	Haliaeetus albicilla	Bielik	10	20
	Hippolais icterina	Zaganiacz	35	266
	Hirundo rustica	Dymówka	45	2347
	Ixobrychus minutus	Bączek	2	4
	Jynx torquilla	Krętogłów	26	55
	Lanius collurio	Gąsiorek	43	454
	Lanius excubitor	Srokosz	22	40
	Larus argentatus	Mewa srebrzysta	2	7
	Larus cachinans	Mewa bialogłowa	9	141
	Larus canus	Mewa pospolita	2	5
	Larus minutus	Mewa mała	1	1
	Larus ridibundus	Śmieszka	34	4808
	Limosa limosa	Rycyk	11	48
	Locustella fluviatilis	Strumieniówka	28	117
	Locustella luscinioides	Brzęczka	23	90
	Locustella naevia	Świerszczak	27	166
	Lophphanes cristatus	Czubatka	11	19
	Loxia curvirostra	Krzyżodziób świerkowy	1	6
	Lullula arborea	Lerka	20	75
	Luscinia luscinia	Słowik szary	37	372
	Luscinia megarhynchos	Słowik rdzawy	12	59
	Luscinia svecica	Podróżniczek	3	8
	Mergus merganser	Nurogęś	4	8
	Milvus migrans	Kania czarna	2	3
	Milvus milvus	Kania ruda	9	10
	Motacilla alba	Pliszka siwa	43	165
	Motacilla flava	Pliszka żółta	41	511
	Muscicapa striata	Muchołówka szara	21	77
	Nucifraga caryocatactes	Orzechówka	1	2
	Numenius arquata	Kulik wielki	1	1
	Nycticorax nycticorax	Ślepowron	1	7
	Oenanthe oenanthe	Białorzytka	9	10
	Oriolus oriolus	Wilga	43	538
	Pandion haliaetus	Rybołów	2	3
	Panurus biarmicus	Wąsatka	3	10
	Parus major	Bogatka	46	663
	Passer domesticus	Wróbel	32	653
	Passer montanus	Mazurek	34	438
	Perdix perdix	Kuropatwa	12	28
	Periparus ater	Sosnówka	12	32
	Pernis apivorus	Trzmielojad	4	4
	Phalacrocorax carbo	Kormoran	12	111
	Phasianus colchicus	Bażant	33	261
	Philonachus pugnax	Batalion	4	78
	Phoenicurus ochruros	Kopciuszek	33	89
	Phoenicurus phoenicurus	Pleszka	19	55
	Phylloscopus collybita	Pierwiosnek	43	594
	Phylloscopus sibilatrix	Świstunka leśna	33	292

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Liczba powierzchni	Liczba osobników
	Phylloscopus trochilus	Piecuszek	44	722
	Pica pica	Sroka	43	262
	Picus canus	Dzięcioł zielonosiwy	1	2
	Picus viridis	Dzięcioł zielony	14	19
	Pluvialis apricaria	Siewka złota	1	1
	Podiceps cristatus	Perkoz dwuczuby	17	257
	Podiceps grisegena	Perkoz rdzawoszyi	2	3
	Podiceps nigricollis	Zausznik	2	198
	Poecile montanus	Czarnogłówka	12	21
	Poecile palustris	Sikora uboga	18	35
	Porzana parva	Zielonka	2	2
	Porzana porzana	Kropiatka	5	13
	Prunella modularis	Pokrzywnica	12	21
	Pyrrhula pyrrhula	Gil	1	1
	Rallus aquaticus	Wodnik	16	39
	Regulus ignicapillus	Zniczek	6	15
	Regulus regulus	Mysikrólik	9	24
	Remiz pendulinus	Remiz	17	87
	Riparia riparia	Brzegówka	17	230
	Saxicola rubetra	Pokląskwa	39	503
	Saxicola rubicola	Kląskawka	7	11
	Scolopax rusticola	Słonka	1	1
	Serinus serinus	Kulczyk	19	48
	Sitta europaea	Kowalik	21	91
	Sterna hirundo	Rybitwa rzeczna	21	106
	Streptopelia decaocto	Sierpówka	33	178
	Streptopelia turtur	Turkawka	10	12
	Strix aluco	Puszczyk	1	2
	Sturnus vulgaris	Szpak	46	6601
	Sylvia atricapilla	Kapturka	45	1040
	Sylvia borin	Gajówka	33	193
	Sylvia communis	Cierniówka	44	751
	Sylvia curruca	Piegża	32	140
	Sylvia nisoria	Jarzębatka	26	83
	Tachybaptus ruficollis	Perkozek	15	43
	Tadorna tadorna	Ohar	1	1
	Tringa glareola	Łęczak(brodziec leśny)	10	167
	Tringa ochropus	Samotnik	16	35
	Tringa totanus	Krwawodziób	11	53
	Troglodytes troglodytes	Strzyżyk	24	146
	Turdus merula	Kos	46	630
	Turdus philomelos	Śpiewak	39	346
	Turdus pilaris	Kwiczoł	42	423
	Turdus viscivorus	Paszkot	6	16
	Upupa epops	Dudek	18	57
	Vanellus vanellus	Czajka	40	667

Tabela Z1.5. Zestawienie liczby ptaków rejestrowanych w ramach programu MLSL. Dla każdego gatunku podano liczbę powierzchni próbnych, na których go stwierdzono oraz łączną liczbę osobników zarejestrowanych podczas wykonanych kontroli. Gatunki uporządkowane alfabetycznie wg nazwy łacińskiej.

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Liczba powierzchni	Liczba osobników
1	*Aegolius funereus*	Włochatka	14	44
2	*Asio otus*	Uszatka	10	24
3	*Bubo bubo*	Puchacz	5	6
4	*Glaucidium passerinum*	Sóweczka	12	21
5	*Strix aluco*	Puszczyk	29	176
6	*Strix uralensis*	Puszczyk uralski	6	11

Tabela Z1.6. Zestawienie liczby ptaków rejestrowanych w ramach programu **MGR1, MGR2, MGR3**. Dla każdego gatunku podano liczbę powierzchni próbnych, na których go stwierdzono oraz liczbę par lub zajętych terytoriów zarejestrowanych podczas wykonanych kontroli. W przypadku dubelta podano liczbę tokujących samców. Gatunki uporządkowane alfabetycznie wg nazwy łacińskiej w poszczególnych programach.

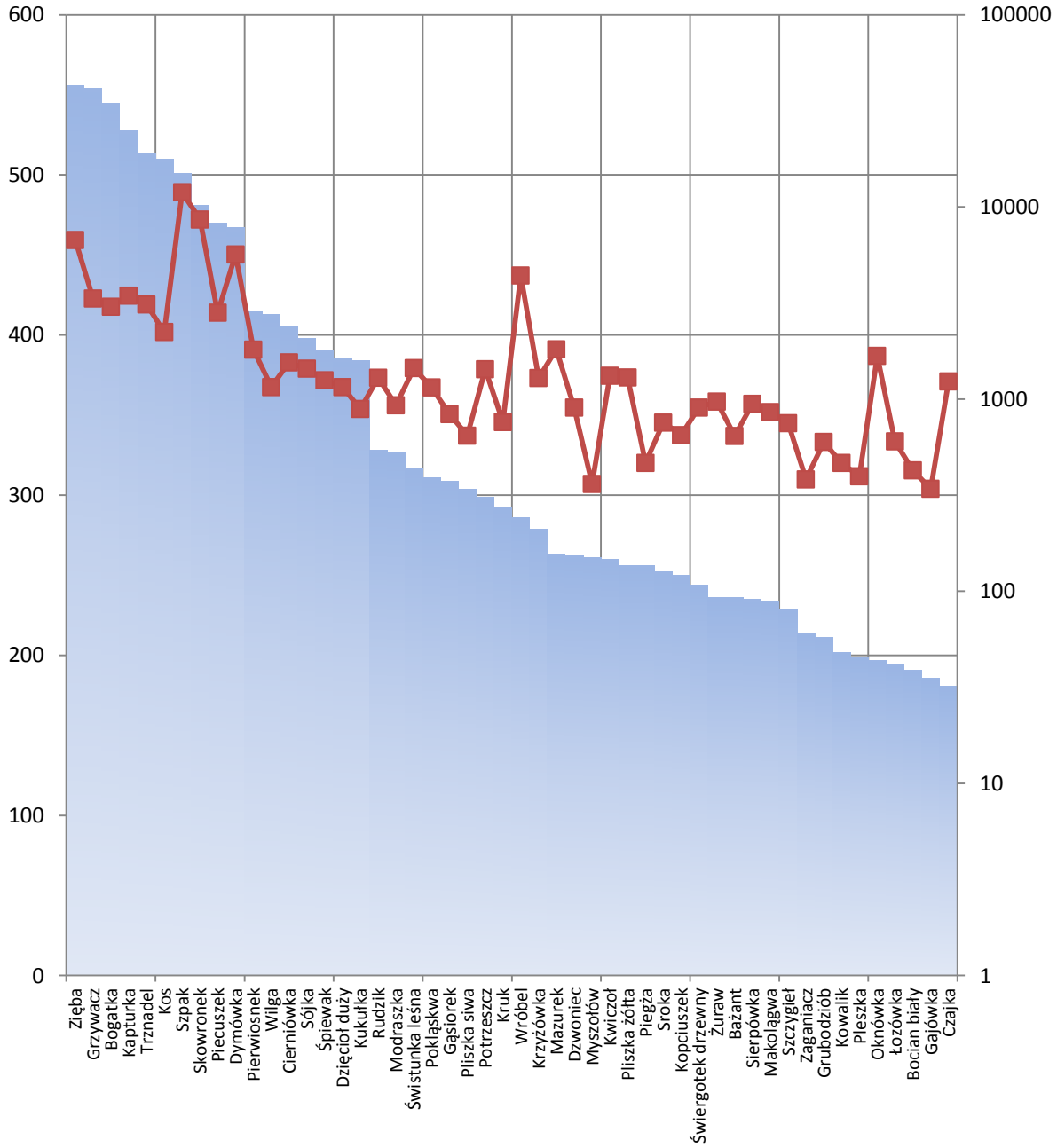
Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska		Podprogram	Liczba pow.	Liczba par/teryt.
1	*Aquila chrysaetos*	Orzeł przedni	MOP	MGR1	27	30
2	*Aquila clanga*	Orlik grubodzioby	MOG	MGR1	10	14
3	*Pandion haliaetus*	Rybołów	MRY	MGR1	34	39
4	*Aythya nyroca*	Podgorzałka	MPO	MGR2	21	109
5	*Calidris alpina*	Biegus zmienny	MBZ	MGR2	0	0
6	*Cygnus cygnus*	Łabędź krzykliwy	MLK	MGR2	82	101
7	*Larus melanocephalus*	Mewa czarnogłowa	MMC	MGR2	21	82
8	*Coracias garrulus*	Kraska	MKR	MGR3	13	31
10	*Gallinago media*	Dubelt	MDU	MGR3	26	239
11	*Nycticorax nycticorax*	Ślepowron	MSL	MGR3	6	967
12	*Picoides tridactylus*	Dzięcioł trójpalczasty	MRD	MGR3	72	157
13	*Dendrocopos leucotos*	Dzięcioł białogrzbiety	MRD	MGR3	97	272
14	*Acrocephalus paludicola*	Wodniczka	MWO transekty	MGR3	77	1031
14	*Acrocephalus paludicola*	Wodniczka	MWO powierz.	MGR3	8	55

Tabela Z1.7. Zestawienie liczby ptaków rejestrowanych w ramach programu **MNG**. Dla każdego gatunku podano liczbę powierzchni próbnych, na których go stwierdzono, sezon oraz liczbę osobników. Gatunki uporządkowane alfabetycznie wg nazwy łacińskiej w poszczególnych programach.

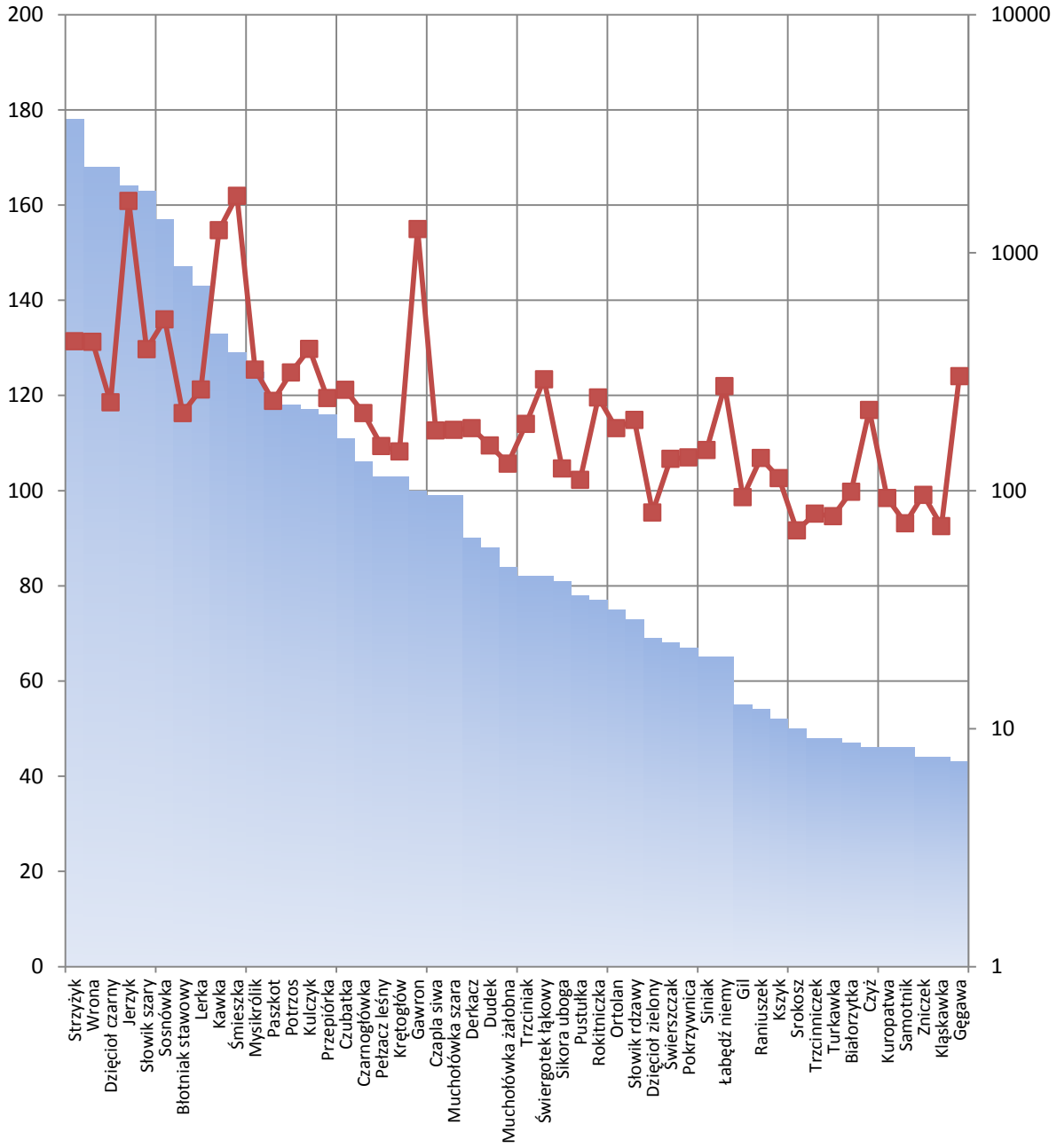
L.p.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Sezon	Liczba powierz.	Liczba osob.
1	*Anser albifrons*	Gęś białoczelna	jesień	28	18399
			zima	18	17404
			wiosna (pierwsze liczenie)	45	54380
			wiosna (drugie liczenie)	40	45916
2	*Anser anser*	Gęgawa	jesień	28	9954
			zima	22	7418
			wiosna (pierwsze liczenie)	54	9560
			wiosna (drugie liczenie)	50	12070
3	*Anser brachyrhynchus*	Gęś krótkodzioba	jesień	3	5
			zima	3	3
			wiosna (pierwsze liczenie)	2	2
			wiosna (drugie liczenie)	6	11
4	*Anser fabialis*	Gęś zbożowa	jesień	35	90472

			zima	22	104566
			wiosna (pierwsze liczenie)	49	211245
			wiosna (drugie liczenie)	43	214538
5	*Anser indicus*	Gęś tybetańska	jesień	0	0
			zima	1	1
			wiosna (pierwsze liczenie)	0	0
			wiosna (drugie liczenie)	1	1
6	*Anser sp.*	Gęsi nieoznaczone	jesień	11	64356
			zima	9	51488
			wiosna (pierwsze liczenie)	25	136521
			wiosna (drugie liczenie)	21	125187
7	*Branta canadensis*	Bernikla kanadyjska	jesień	1	1
			zima	0	0
			wiosna (pierwsze liczenie)	0	0
			wiosna (drugie liczenie)	2	1067
8	*Branta leucopsis*	Bernikla białolica	jesień	15	65
			zima	3	16
			wiosna (pierwsze liczenie)	9	25
			wiosna (drugie liczenie)	8	25
9	*Branta ruficollis*	Bernikla rdzawoszyja	jesień	0	0
			zima	0	0
			wiosna (pierwsze liczenie)	0	0
			wiosna (drugie liczenie)	1	2

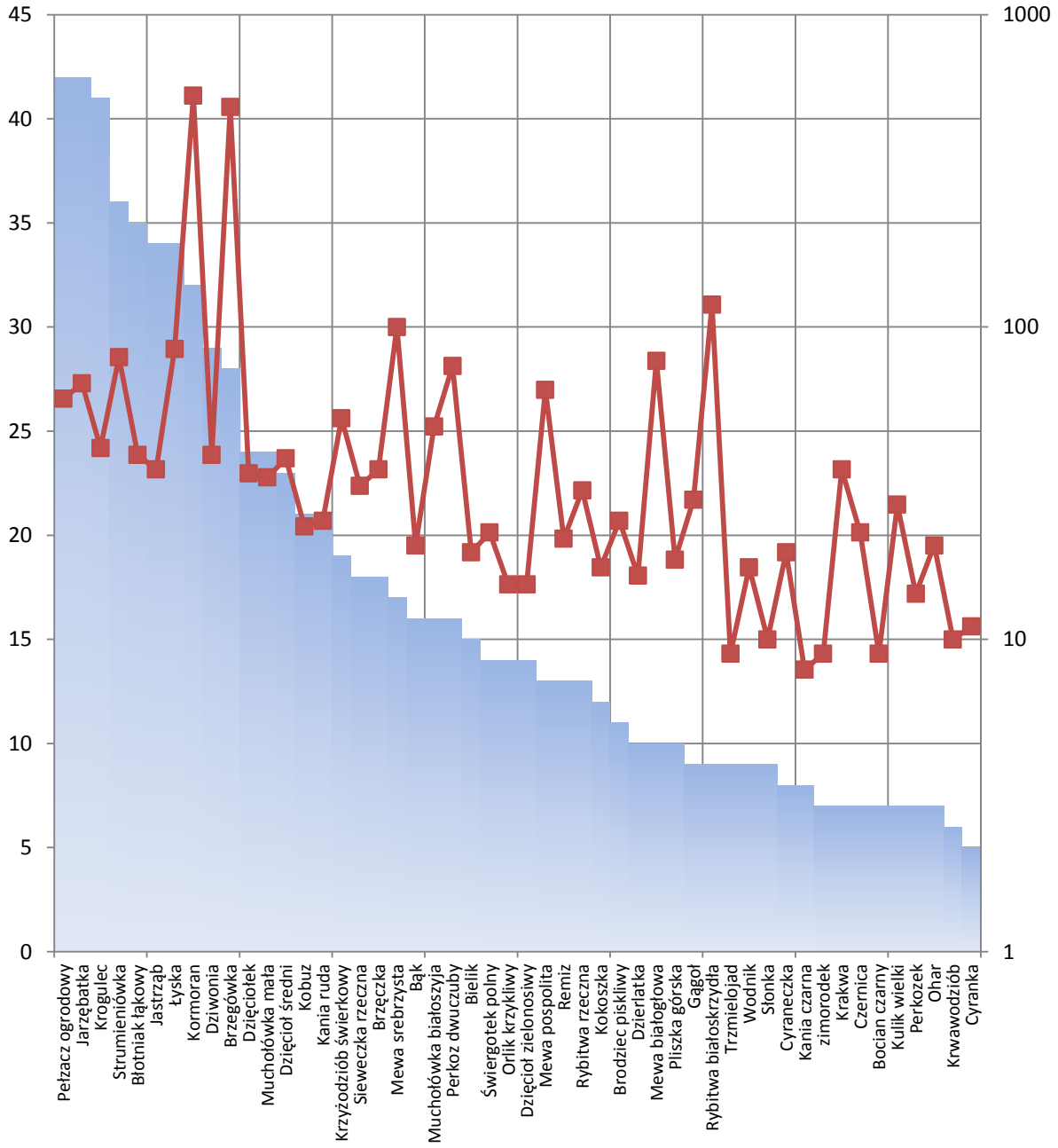
Ryc. Z1.1. Liczba powierzchni próbnych (niebieskie słupki, lewa oś pionowa) oraz łączna liczba zarejestrowanych osobników (czerwone punkty, prawa oś pionowa – skala logarytmiczna) dla poszczególnych gatunków ptaków notowanych w ramach liczeń na powierzchniach próbnych MPPL. Dane dla 50 najczęściej obserwowanych gatunków z tabeli Z1.1.



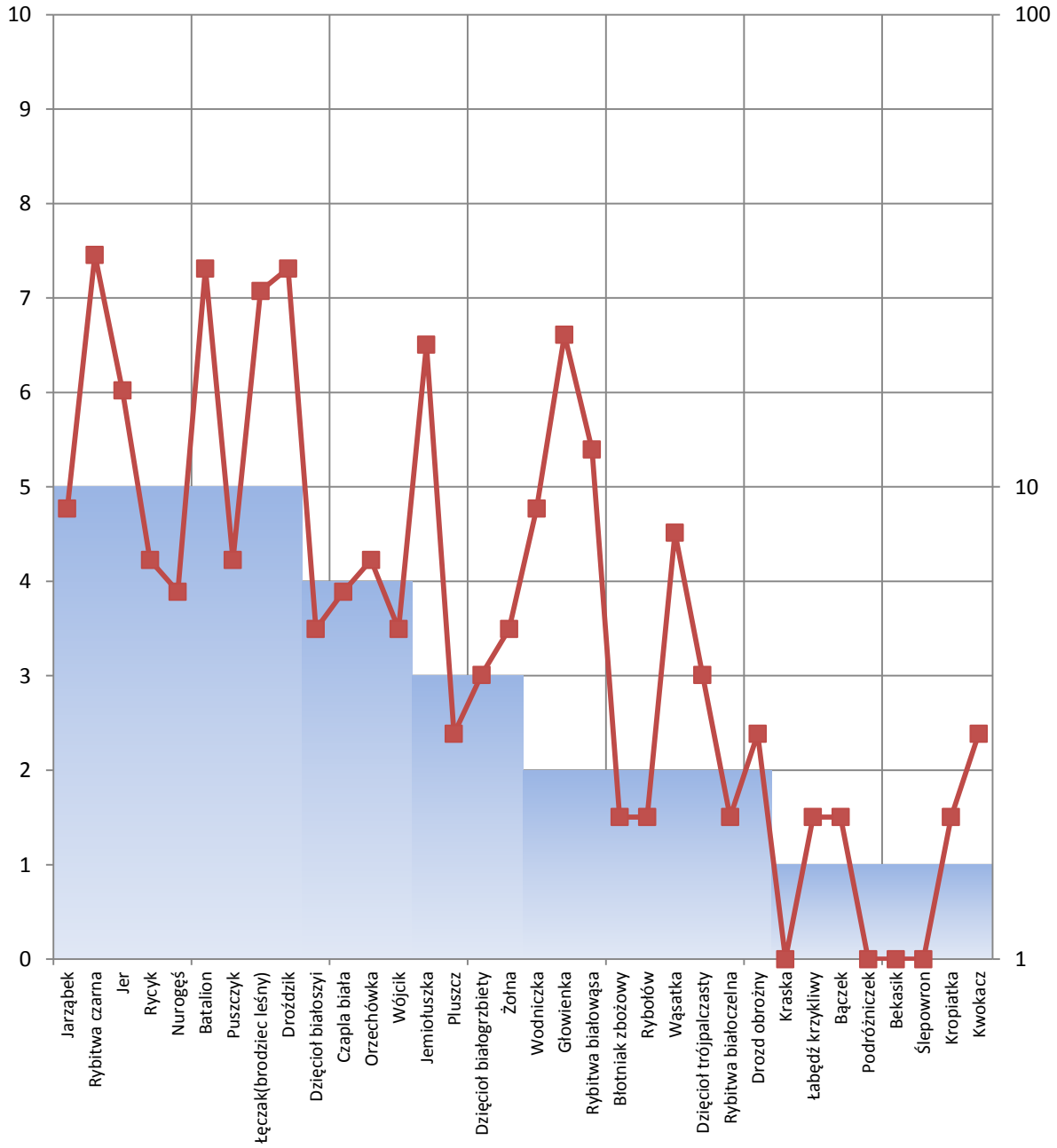
Ryc. Z1.2. Liczba powierzchni próbnych (niebieskie słupki, lewa oś pionowa) oraz łączna liczba zarejestrowanych osobników (czerwone punkty, prawa oś pionowa – skala logarytmiczna) dla poszczególnych gatunków ptaków notowanych w ramach liczeń na powierzchniach próbnych MPPL. Dane dla drugiej pięćdziesiątki najczęściej obserwowanych gatunków wylistowanych w tabeli Z1.1.



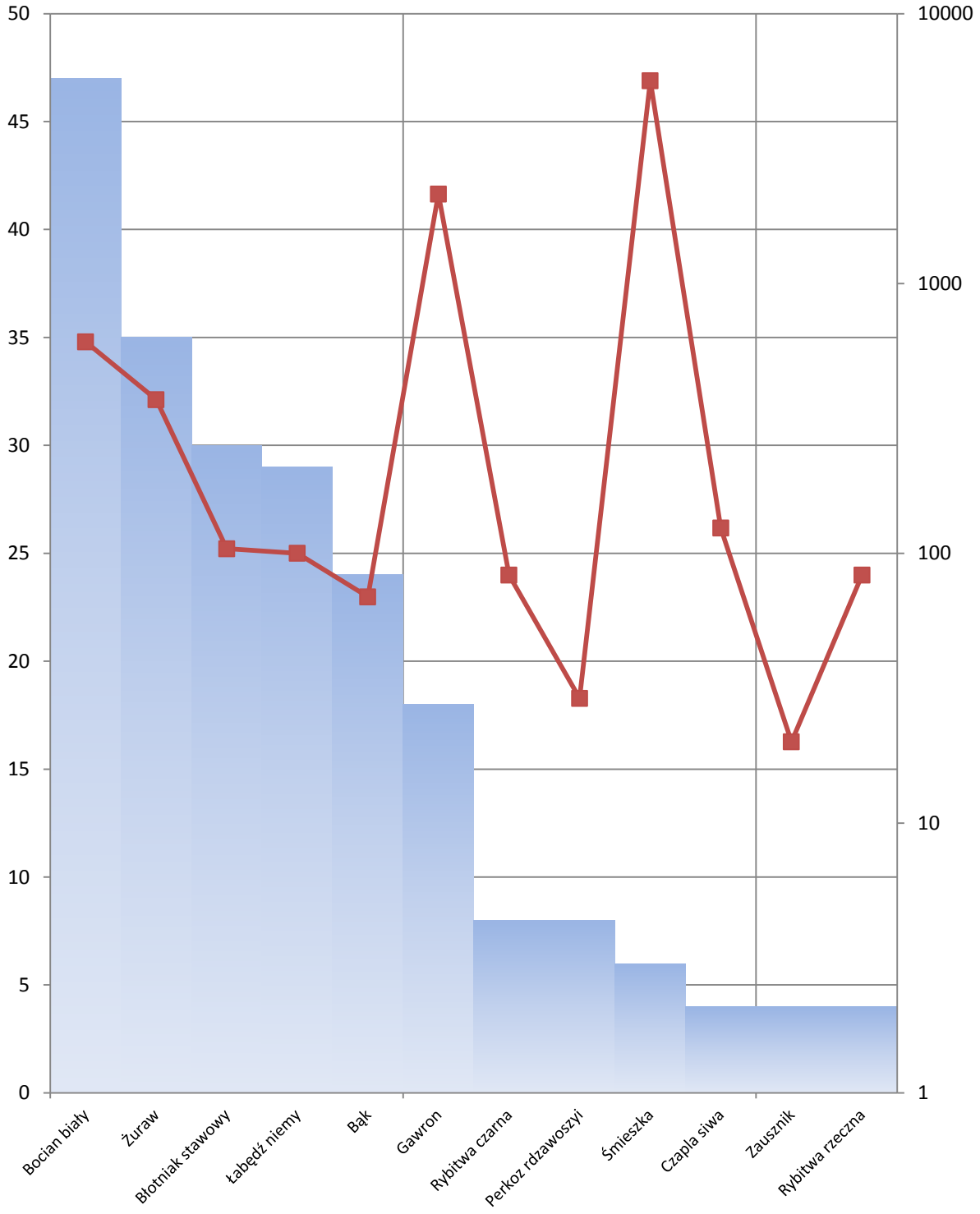
Ryc. Z1.3. Liczba powierzchni próbnych (niebieskie słupki, lewa oś pionowa) oraz łączna liczba zarejestrowanych osobników (czerwone punkty, prawa oś pionowa – skala logarytmiczna) dla poszczególnych gatunków ptaków notowanych w ramach liczeń na powierzchniach próbnych MPPL. Dane dla trzeciej pięćdziesiątki najczęściej obserwowanych gatunków wylistowanych w tabeli Z1.1.



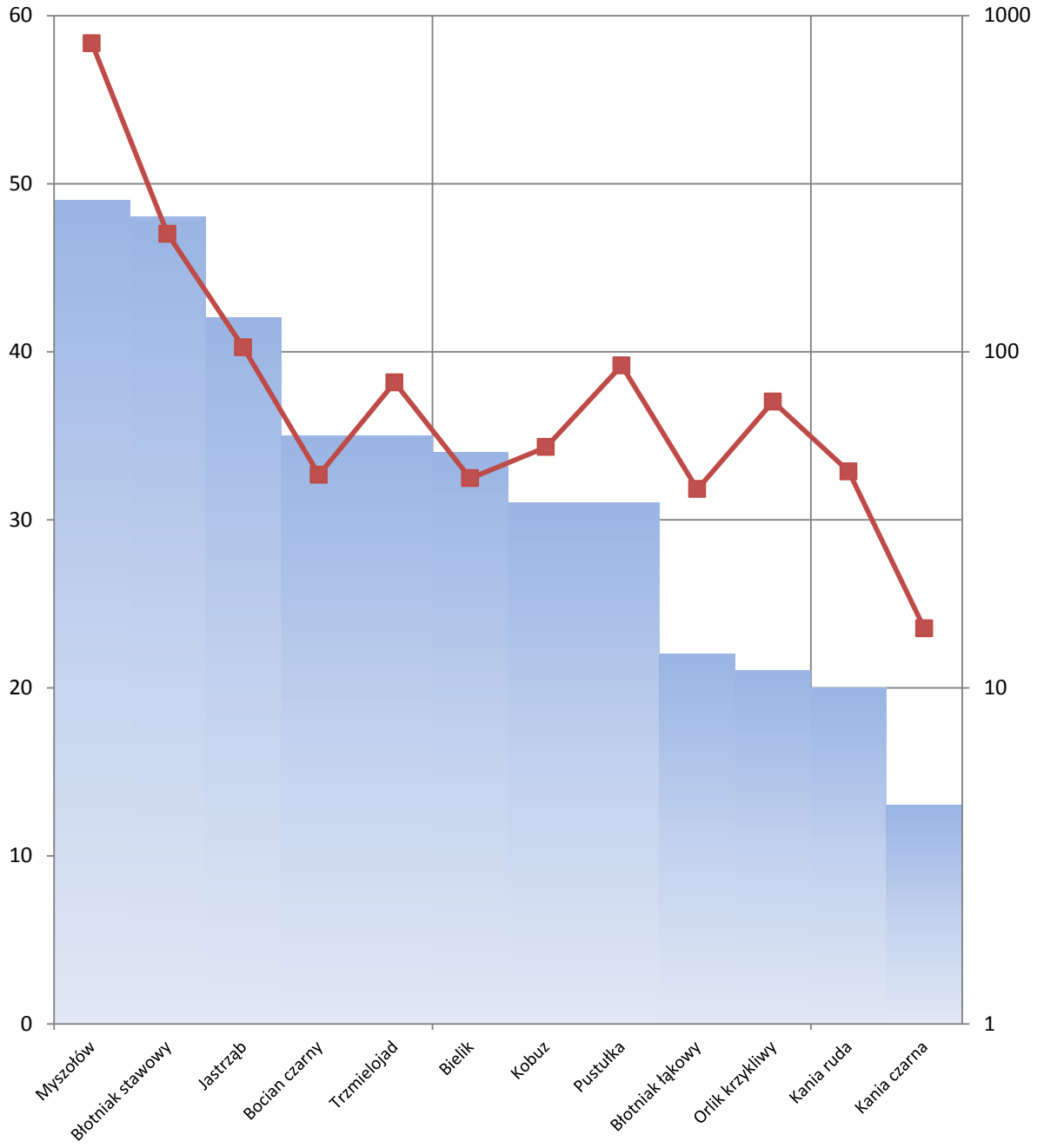
Ryc. Z1.4. Liczba powierzchni próbnych (niebieskie słupki, lewa oś pionowa) oraz łączna liczba zarejestrowanych osobników (czerwone punkty, prawa oś pionowa – skala logarytmiczna) dla poszczególnych gatunków ptaków notowanych w ramach liczeń na powierzchniach próbnych MPPL. Dane dla czwartej, niepełnej, pięćdziesiątki najczęściej obserwowanych wylistowanych w tabeli Z1.1.



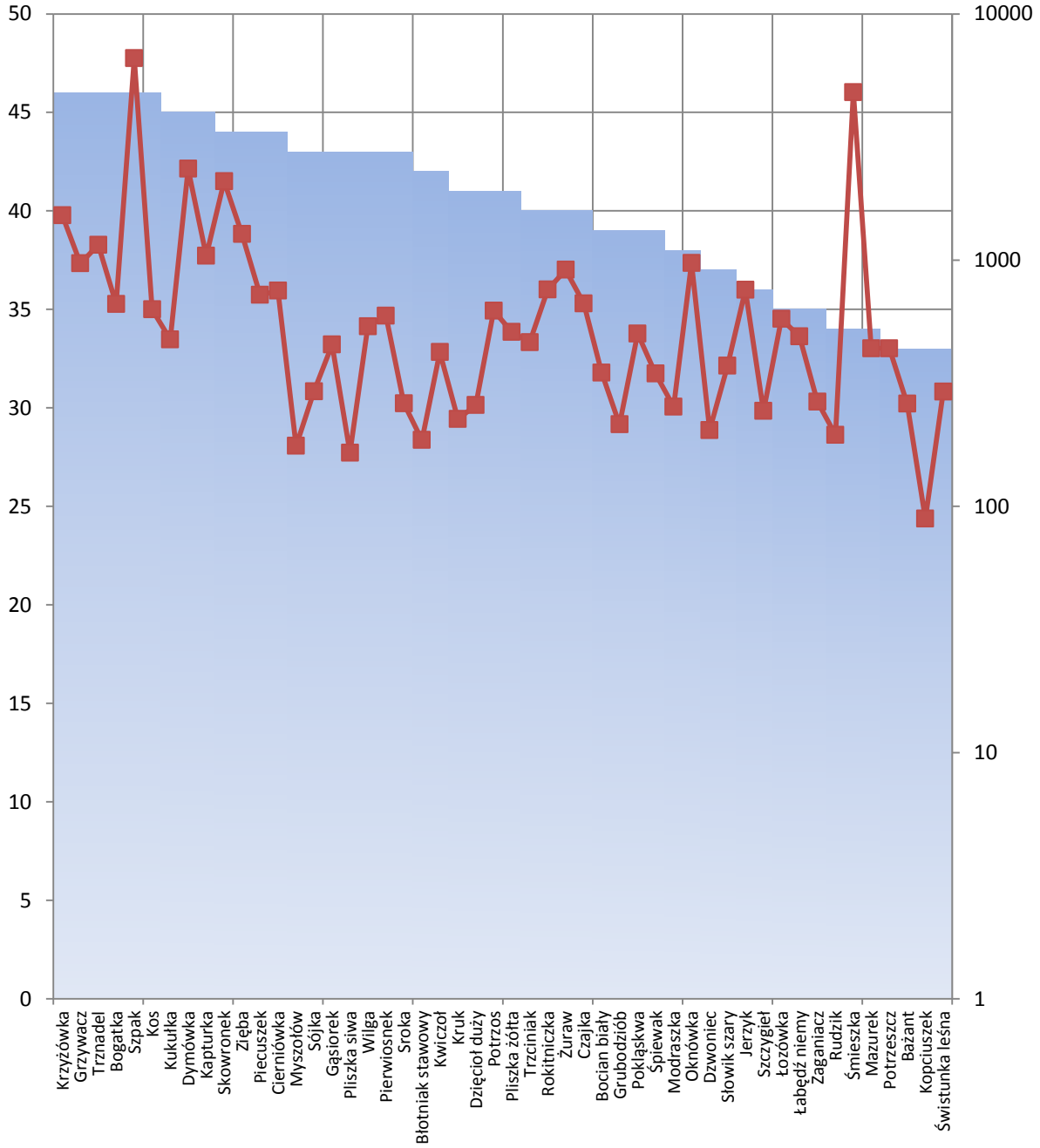
Ryc. Z1.5. Liczba powierzchni próbnych (niebieskie słupki, lewa oś pionowa) oraz łączna liczba zarejestrowanych osobników (czerwone punkty, prawa oś pionowa – skala logarytmiczna) dla poszczególnych gatunków ptaków notowanych w ramach liczeń na powierzchniach próbnych MFGP. Dane dla gatunków wylistowanych w tabeli Z1.2.



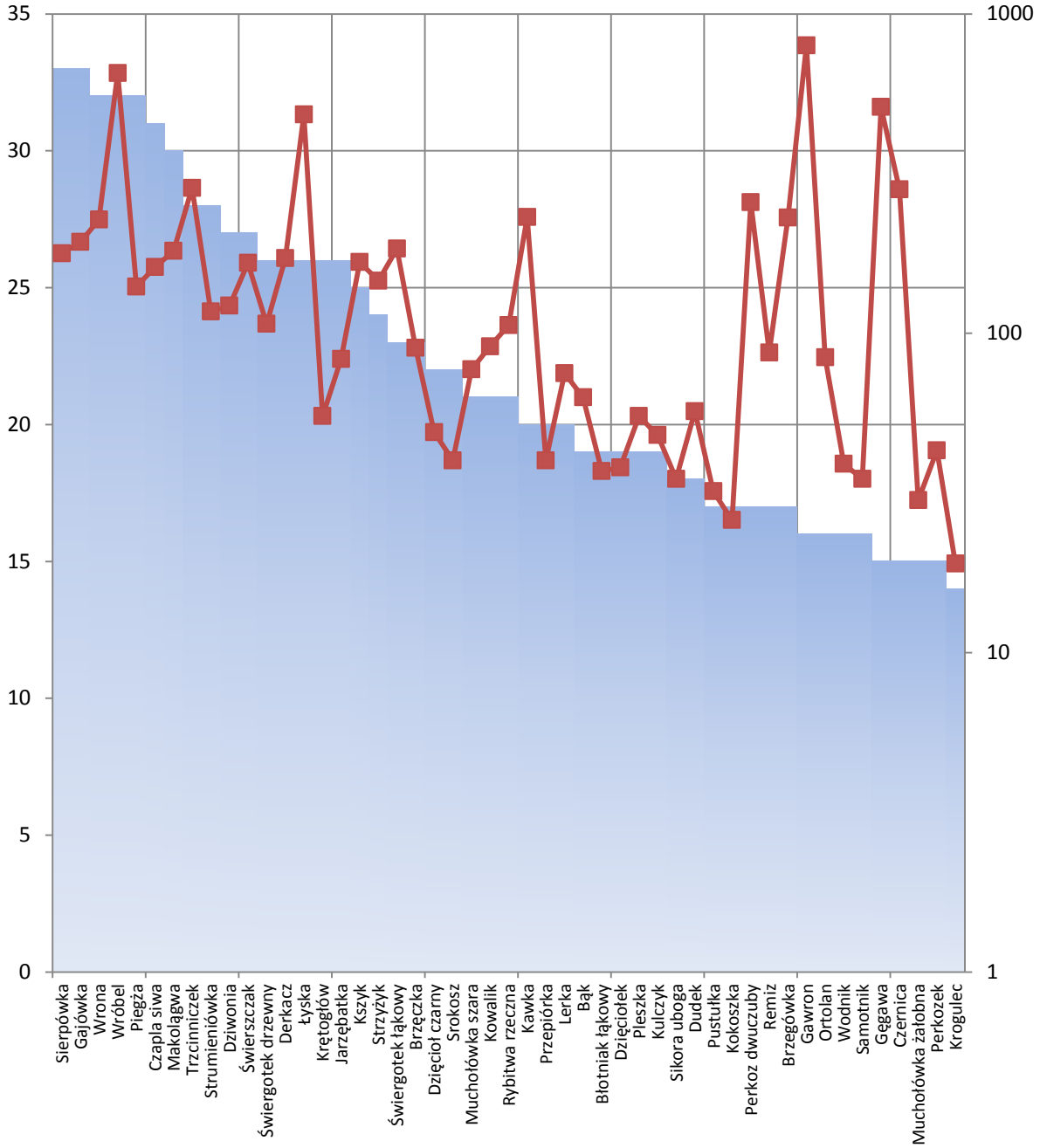
Ryc. Z1.6. Liczba powierzchni próbnych (niebieskie słupki, lewa oś pionowa) oraz łączna liczba zarejestrowanych osobników (czerwone punkty, prawa oś pionowa – skala logarytmiczna) dla poszczególnych gatunków ptaków notowanych w ramach liczeń na powierzchniach próbnych MPD. Dane dla gatunków wylistowanych w tabeli Z1.3.



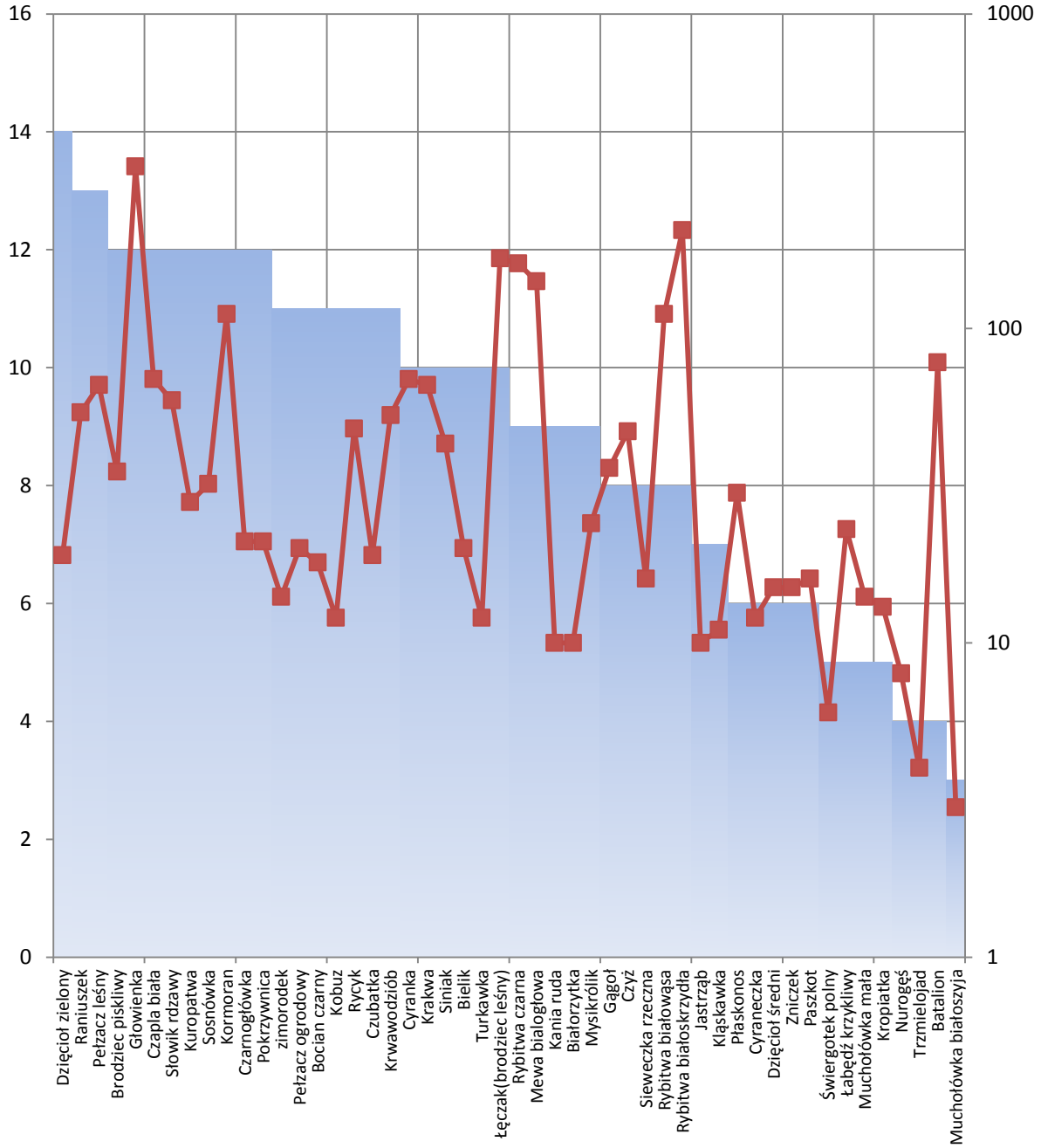
Ryc. Z1.6. Liczba powierzchni próbnych (niebieskie słupki, lewa oś pionowa) oraz łączna liczba zarejestrowanych osobników (czerwone punkty, prawa oś pionowa – skala logarytmiczna) dla poszczególnych gatunków ptaków notowanych w ramach liczeń na powierzchniach próbnych MPM. Dane dla 50 najczęściej obserwowanych gatunków z tabeli Z1.4.



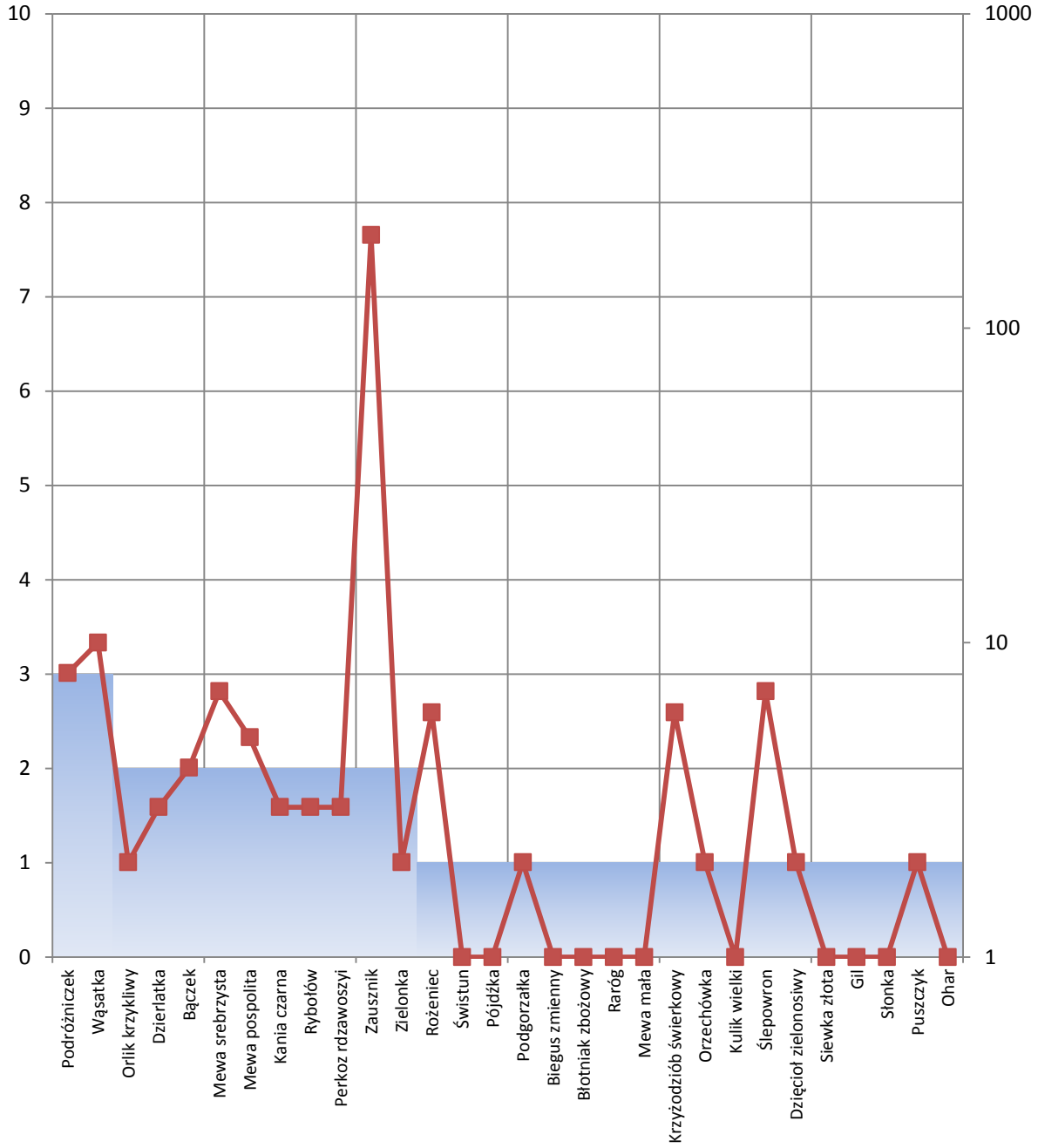
Ryc. Z1.7. Liczba powierzchni próbnych (niebieskie słupki, lewa oś pionowa) oraz łączna liczba zarejestrowanych osobników (czerwone punkty, prawa oś pionowa – skala logarytmiczna) dla poszczególnych gatunków ptaków notowanych w ramach liczeń na powierzchniach próbnych MPM. Dane dla drugiej 50 najczęściej spotykanych gatunków wylistowanych w tabeli Z1.4.



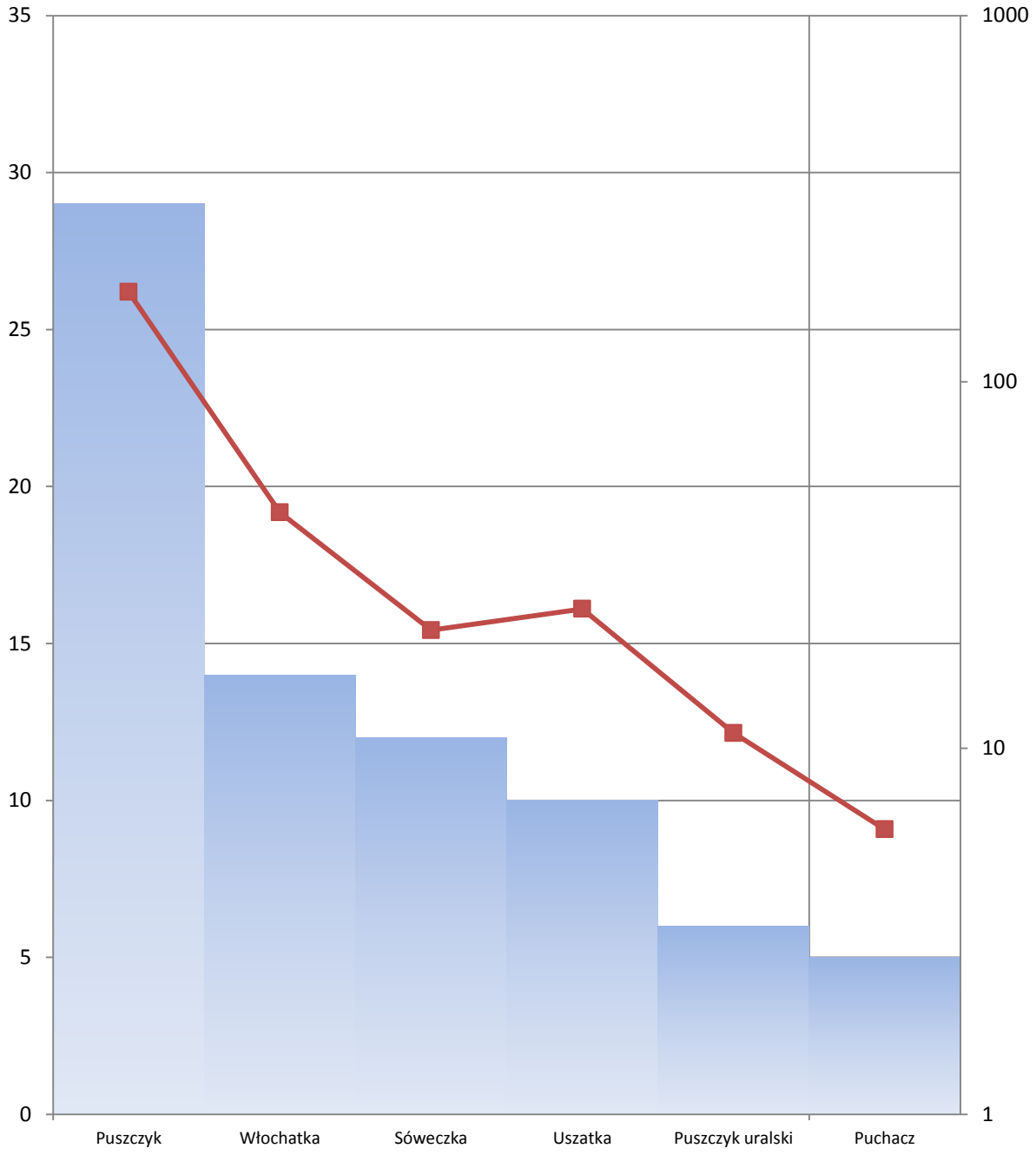
Ryc. Z1.8. Liczba powierzchni próbnych (niebieskie słupki, lewa oś pionowa) oraz łączna liczba zarejestrowanych osobników (czerwone punkty, prawa oś pionowa – skala logarytmiczna) dla poszczególnych gatunków ptaków notowanych w ramach liczeń na powierzchniach próbnych MPM. Dane dla trzeciej 50 najczęściej obserwowanych gatunków wylistowanych w tabeli Z1.4.



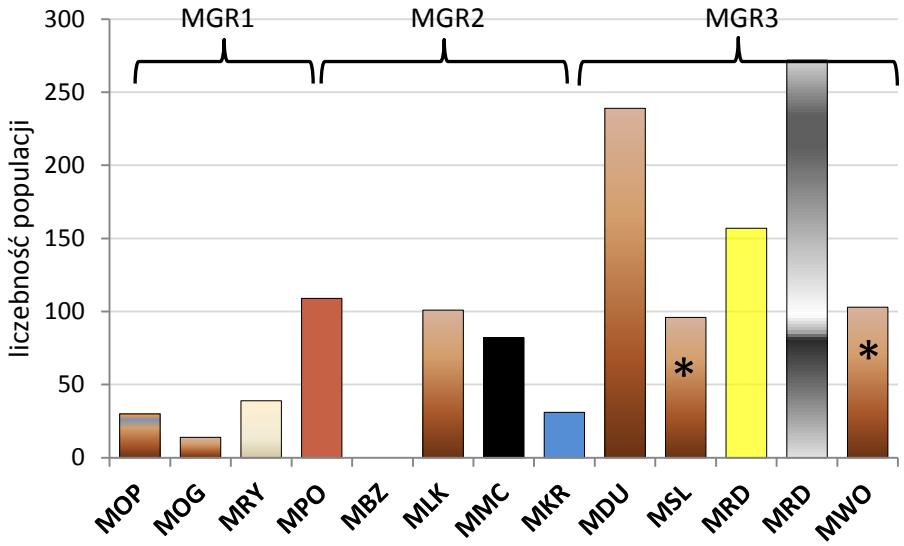
Ryc. Z1.9. Liczba powierzchni próbnych (niebieskie słupki, lewa oś pionowa) oraz łączna liczba zarejestrowanych osobników (czerwone punkty, prawa oś pionowa – skala logarytmiczna) dla poszczególnych gatunków ptaków notowanych w ramach liczeń na powierzchniach próbnych MPM. Dane dla czwartej, niepełnej, 50 najczęściej obserwowanych gatunków wylistowanych w tabeli Z1.4.



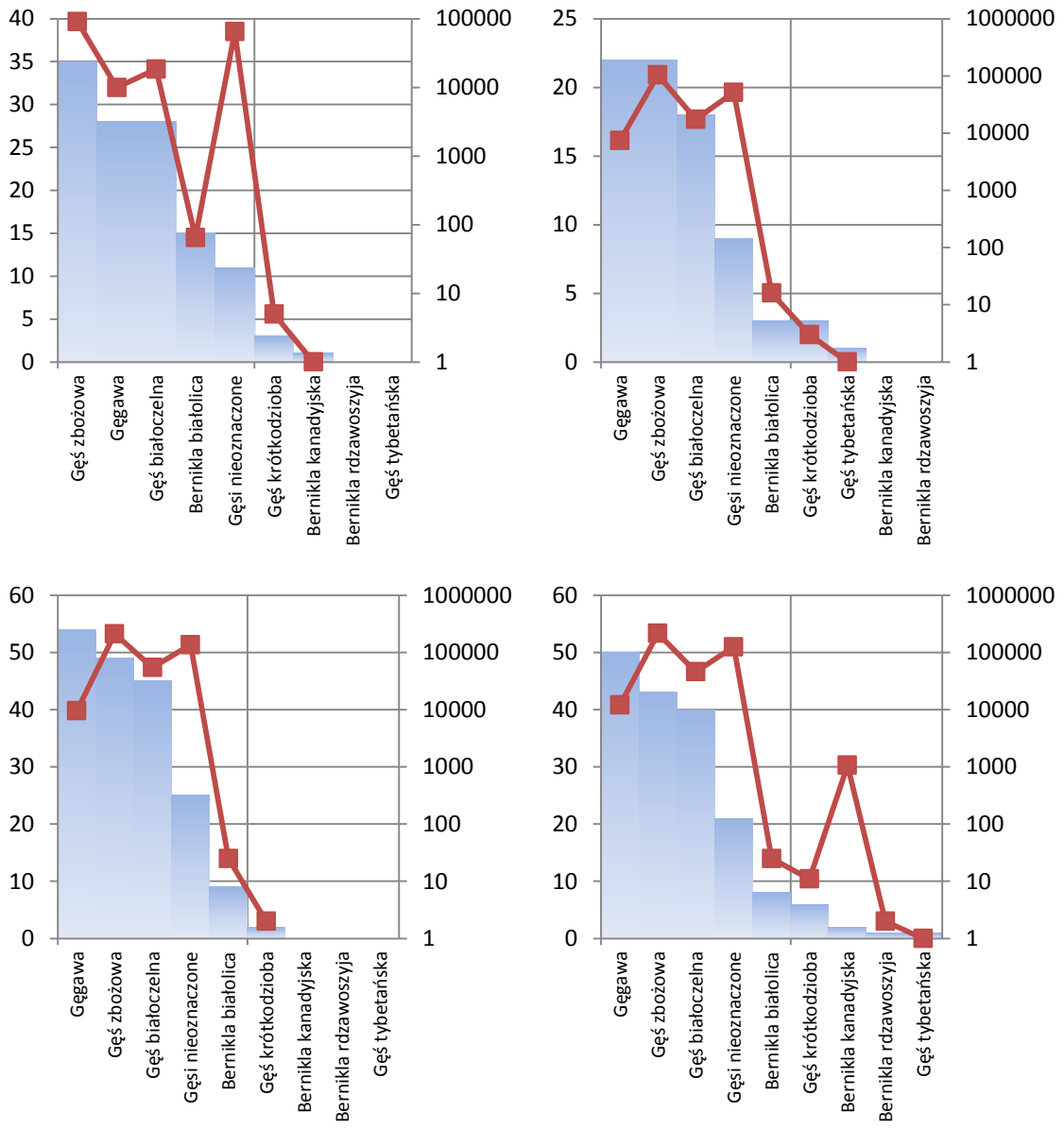
Ryc. Z1.10. Liczba powierzchni próbnych (niebieskie słupki, lewa oś pionowa) oraz łączna liczba zarejestrowanych osobników (czerwone punkty, prawa oś pionowa – skala logarytmiczna) dla poszczególnych gatunków ptaków notowanych w ramach liczeń na powierzchniach próbnych MLSL. Dane dla gatunków wylistowanych w tabeli Z1.5.



Ryc. Z1.11. Prezentacja wyników dotycząca liczebności populacji gatunków monitorowanych w ramach programów Monitoringu Gatunków Rzadkich (MGR): MOP – Monitoring Orła Przedniego, MOG – Monitoring Orlika Grubodziobego, MRY – Monitoring Rybołowa, MPO – Monitoring Podgorzałki, MBZ – Monitoring Biegusa Zmiennego, MLK – Monitoring Łabędzia Krzykliwego, MMC – Monitoring Mewy Czarnogłowej, MKR – Monitoring Kraski, MDU – Monitoring Dubelta, MSL – Monitoring Ślepowrona, MDT – Monitoring Dzięcioła Trójpalczastego. Zaprezentowano również liczebność dzięcioła białogrzbietego (DB), stwierdzoną w trakcie prac MDT. (dla ślepowrona i wodniczki oznaczonych * - wynik należy pomnożyć przez 100).



Ryc. Z1.12. Liczba powierzchni próbnych (niebieskie słupki, lewa oś pionowa) oraz łączna liczba zarejestrowanych osobników (czerwone punkty, prawa oś pionowa – skala logarytmiczna) dla poszczególnych gatunków ptaków notowanych w ramach liczeń na powierzchniach próbnych MNG w trakcie 4 liczeń: jesień (lewy górny), zima (prawy górny), wiosna 1 liczenie (lewy dolny), wiosna 2 liczenie (prawy dolny). Dane dla gatunków wylistowanych w tabeli Z1.7.



Załącznik 2

Obserwatorzy MPPL

Tabela Z2.1. Lista obserwatorów, którzy skontrolowali powierzchnie próbne (Id) w ramach Monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych w 2013 r.

Id	Imię i nazwisko
DS03	Marek Kapelski
DS05	Antoni Knychała
DS10	Jan Lorenc
DS11	Irena Danielecka
DS12	Ewald Ranoszek
DS18	Małgorzata Pietkiewicz
DS20	Paweł Grochowski
DS21	Hanna Sztwiertnia
DS27	Paweł Kwaśniewicz
DS28	Hanna Sztwiertnia
DS30	Marek Kapelski
DS31	Paweł Kwaśniewicz
DS34	Marek Kapelski
DS38	Marek Kapelski
DS40	Karolina Dobrowolska-Martini
DS41	Marek Kapelski
DS43	Paweł Żyła
DS44	Piotr Lewandowski
DS45	Marek Kapelski
DS46	Paweł Grochowski
DS47	Piotr Lewandowski
DS48	Wiesław Lenkiewicz
DS50	Katarzyna Jasnosz
DS51	Marek Kapelski
DS52	Marek Kapelski
DS53	Michał Stelmaszyk
DS54	Małgorzata Pietkiewicz
DS60	Hanna Sztwiertnia
DS61	Stanisław Rusiecki
DS62	Antoni Knychała
GS03	Adrian Ochmann
GS05	Katarzyna Mikicińska
GS06	Jan Król
GS07	Jerzy Wróbel
GS08	Adrian Ochmann
GS09	Szymon Beuch
GS116	Joanna Nabielec
GS12	Jerzy Wróbel
GS14	Piotr Kozłowski
GS15	Tomasz Sczansny
GS21	Justyna Soska
GS22	Paweł Hermański
GS23	Paweł Hermański

Id	Imię i nazwisko
GS25	Tomasz Święciak
GS28	Piotr Gałosz
GS29	Paweł Antoniewicz
GS30	Piotr Kozłowski
GS31	Jerzy Wróbel
GS33	Damian Kurlej
GS34	Damian Kurlej
GS39	Waldemar Michalik
GS40	Jan Król
GS41	Tomasz Święciak
GS43	Justyna Soska
GS44	Tomasz Blachucik
GS45	Piotr Gałosz
GS47	Jerzy Wróbel
GS48	Szymon Beuch
GS49	Grzegorz Chlebik
GS50	Tomasz Blachucik
GS52	Paweł Hermański
GS56	Paweł Żyła
GS60	Katarzyna Mikicińska
GS62	Tomasz Sczansny
GS64	Jacek Betleja
GS65	Jacek Betleja
GS66	Tomasz Święciak
GS67	Witold Goliński
GS69	Darek Czernek
GS70	Tomasz Święciak
GS71	Jadwiga Jagiełko
GS72	Paweł Hermański
GS74	Marcin Borowik
GS75	Piotr Kozłowski
GS77	Szymon Beuch
GS78	Szymon Beuch
GS79	Czesław Zontek
GS82	Mariusz Kinder
GS83	Wojciech Boryczka
GS88	Paweł Żyła
GS92	Stanisław Gacek
GS93	Maciej Nagler
KU01	Ewelina Kurach
KU02	Mariusz Blank
KU03	Piotr Zieliński
KU04	Leszek Wasielewski
KU05	Andrzej Dylik
KU07	Maciej Maciejewski

Id	Imię i nazwisko
KU08	Mariusz Blank
KU09	Krzysztof Kajzer
KU102	Andrzej Dylik
KU107	Dawid Kilon
KU11	Krzysztof Wołk
KU111	Wiesław Durniat
KU112	Mariusz Blank
KU117	Beata Studzińska
KU12	Paweł Goliasz
KU120	Wiesław Smulski
KU126	Krystian Urbański
KU13	Piotr Zieliński
KU14	Ewelina Kurach
KU16	Łukasz Kurkowski
KU18	Michał Piotrowski
KU19	Stanisław Burdziej
KU22	Wiesław Durniat
KU23	Maciej Maciejewski
KU24	Magdalena Pacuk
KU27	Michał Piotrowski
KU28	Łukasz Kurkowski
KU29	Paweł Goliasz
KU30	Michał Radziszewski
KU32	Andrzej Dylik
KU33	Dariusz Węcławek
KU34	Michał Radziszewski
KU35	Maciej Maciejewski
KU36	Andrzej Dylik
KU37	Andrzej Dylik
KU39	Michał Radziszewski
KU40	Jarosław Makowski
KU41	Maciej Maciejewski
KU42	Dariusz Płąchocki
KU43	Michał Maniakowski
KU44	Wiesław Smulski
KU45	Krzysztof Kowalski
KU48	Michał Radziszewski
KU49	Leszek Wasielewski
KU51	Dawid Kilon
KU79	Jakub Czarnocki
KU89	Krzysztof Kajzer
KU98	Tomasz Samolik
LD02	Tomasz Błaszczyk
LD03	Paweł Antoniewicz
LD04	Piotr Minias

Id	Imię i nazwisko
LD05	Krzysztof Serafin
LD06	Radosław Włodarczyk
LD07	Rafał Wiktorowski
LD08	Janusz Hejduk
LD09	Kondrad Malec
LD10	Milena Padysz
LD11	Janusz Hejduk
LD12	Tomasz Janiszewski
LD13	Mirosław Nowicki
LD14	Marcin Wężyk
LD16	Mateusz Cichy
LD17	Tadeusz Musiał
LD18	Janusz Hejduk
LD19	Jacek Dymitrowicz
LD20	Sylwester Lisek
LD21	Rafał Wiktorowski
LD25	Maciej Kamiński
LD26	Marek Grzybowski
LD27	Grzegorz Kaczorowski
LD28	Tadeusz Musiał
LD29	Ewa Kos
LD31	Przemysław Olejniczak
LD32	Maciej Wieczorek
LD33	Katarzyna Mikicińska
LD34	Piotr Gaszyński
LD36	Stefan Lewandowski
LD37	Rafał Kowalczyk
LD38	Dariusz Mińkowski
LD40	Kondrad Malec
LD41	Bartosz Karasiński
LD42	Ewa Kos
LD44	Tomasz Przybyliński
LD45	Kacper Kowalczyk
LD47	Tomasz Błaszczyk
LD48	Agnieszka Wojciechowska
LD49	Sławomir Jankowski
LD50	Paweł Antoniewicz
LL02	Dariusz Piechota
LL03	Kalina Łapińska
LL05	Piotr Kowalczuk
LL07	Marcin Urban
LL08	Marek Nieoczym
LL09	Paweł Marczakowski
LL12	Paweł Marczakowski
LL13	Leszek Kokoszka

Id	Imię i nazwisko
LL16	Zbigniew Paśnik
LL17	Kalina Łapińska
LL18	Małgorzata Piotrowska
LL182	Paweł Marczakowski
LL188	Robert Cymbała
LL19	Leszek Niejedli
LL197	Mirosław Tchórzewski
LL212	Bartłomiej Woźniak
LL24	Marek Nieoczym
LL25	Mirosław Tchórzewski
LL27	Jarosław Mydlak
LL28	Małgorzata Piotrowska
LL29	Jarosław Mydlak
LL31	Dariusz Piechota
LL32	Wiesław Wilkoławski
LL33	Małgorzata Piotrowska
LL35	Artur Kuczyński
LL36	Mirosław Tchórzewski
LL37	Paweł Łapiński
LL41	Jarosław Wiącek
LL42	Anna Długosiewicz
LL43	Robert Cymbała
LL45	Jerzy Grzybek
LL46	Anna Długosiewicz
LL47	Jarosław Mydlak
LL49	Anna Długosiewicz
LL50	Sylwester Aftyka
LL51	Robert Cymbała
LL53	Mirosław Tchórzewski
LL54	Piotr Safader
LL55	Włodzimierz Czeżyk
LL56	Arnold Cholewa
LL57	Arnold Cholewa
LL58	Stanisław Iwańczuk
LL59	Mirosław Tchórzewski
LL61	Mirosław Tchórzewski
LL62	Włodzimierz Czeżyk
LL64	Małgorzata Piotrowska
LL65	Arnold Cholewa
LL67	Piotr Kowalczuk
LL68	Tomasz Wójcik
LL71	Marcin Urban
LL72	Robert Biały
LL73	Marcin Urban
LL75	Jerzy Bełcik

Id	Imię i nazwisko
LL76	Tomasz Frączek
LL77	Dariusz Piechota
LL79	Marcin Polak
MR01	Bogdan Brewka
MR03	Grzegorz Zawadzki
MR04	Andrzej Ryś
MR05	Andrzej Sulej
MR06	Szymon Czernek
MR07	Marek Klewiado
MR08	Andrzej Ryś
MR10	Krzysztof Pawlukojć
MR101	Arek Sikora
MR11	Bogdan Brewka
MR118	Dawid Cząstkiewicz
MR12	Karol Kustusch
MR133	Sławomir Michoń
MR14	Andrzej Ryś
MR140	Seweryn Huzarski
MR149	Arek Sikora
MR15	Andrzej Sulej
MR16	Sławomir Michoń
MR17	Arek Sikora
MR18	Grzegorz Piłat
MR188	Andrzej Ryś
MR19	Grzegorz Piłat
MR20	Jerzy Zawadzki
MR24	Andrzej Ryś
MR26	Andrzej Ryś
MR27	Piotr Kwiatkowski
MR29	Andrzej Ryś
MR31	Dorota Zawadzka
MR32	Stanisław Zawadzki
MR33	Piotr Kwiatkowski
MR34	Arek Sikora
MR35	Hanna Michoń
MR38	Arek Sikora
MR39	Sławomir Michoń
MR40	Piotr Szypulski
MR41	Krzysztof Szczepkowski
MR42	Michał Wawirowicz
MR45	Marta Podsiad
MR46	Anna Siwak
MR47	Anna Włodarczak-Komosińska
MR48	Anna Siwak
MR49	Arek Sikora

Id	Imię i nazwisko
MR50	Anna Włodarczak-Komosińska
MR81	Szymon Czernek
MR95	Dawid Cząstkiewicz
MW02	Jerzy Lewtak
MW03	Jerzy Lewtak
MW04	Paweł Cieśluk
MW06	Przemysław Stolarz
MW08	Piotr Szczypiński
MW10	Tomasz Wiewiórko
MW11	Anna Siwak
MW114	Tomasz Chodkiewicz
MW12	Piotr Szypulski
MW133	Adam Olszewski
MW14	Aleksandra Wierzbicka
MW15	Michał Budka
MW16	Artur Goławski
MW17	Witold Muchowski
MW177	Paweł Grabowski
MW18	Andrzej Ryś
MW19	Robert Lesiuk
MW20	Andrzej Brzozowski
MW21	Artur Goławski
MW22	Andrzej Brzozowski
MW24	Anna Aftyka
MW28	Marta Kucharz
MW29	Karol Trzciński
MW30	Piotr Pagórski
MW31	Wojciech Dębski
MW35	Marek Murawski
MW37	Tomasz Grzybowski
MW38	Mariusz Lemiecha
MW39	Piotr Pagórski
MW40	Stanisław Oszkiel
MW44	Tomasz Wiewiórko
MW46	Krzysztof Czarnocki
MW48	Magdalena Sikora
MW70	Łukasz Matyjasiak
PG01	Andrzej Kośmicki
PG02	Piotr Zieliński
PG04	Piotr Zieliński
PG05	Zuzanna Pestka
PG06	Piotr Rydzkowski
PG07	Lucyna Pilacka
PG08	Łukasz Głowacki
PG09	Mateusz Ściborski

Id	Imię i nazwisko
PG103	Michał Wawirowicz
PG108	Adam Janczyszyn
PG111	Jakub Marciniak
PG119	Piotr Szypulski
PG12	Andrzej Kośmicki
PG121	Cezary Wójcik
PG126	Piotr Rydzkowski
PG13	Piotr Zieliński
PG132	Piotr Rydzkowski
PG133	Danuta Dydo
PG134	Stanisław Miechurski
PG135	Piotr Rydzkowski
PG14	Bogusław Kotlarz
PG140	Piotr Horydywiec
PG143	Andrzej Marchlewski
PG149	Aleksandra Krogulec
PG15	Cezary Wójcik
PG150	Jakub Typiak
PG154	Paulina Królak
PG155	Alicja Kaczmarczyk
PG157	Paweł Janowski
PG16	Rafał Kryza
PG174	Krzysztof Stępniewski
PG177	Artur Niemczyk
PG180	Danuta Dydo
PG188	Paweł Janowski
PG19	Robert Nowakowski
PG194	Andrzej Marchlewski
PG195	Lucyna Pilacka
PG199	Piotr Horydywiec
PG20	Alicja Kaczmarczyk
PG203	Sabina Kaszak
PG22	Robert Nowakowski
PG23	Tomasz Królak
PG25	Zbigniew Strzelecki
PG28	Maciej Rodziewicz
PG29	Tomasz Królak
PG30	Robert Miklaszewski
PG33	Mateusz Ściborski
PG34	Bogusław Kotlarz
PG37	Marta Ściborska
PG38	Stanisław Miechurski
PG40	Bogusław Kotlarz
PG42	Piotr Zieliński
PG44	Maciej Rodziewicz

Id	Imię i nazwisko
PG51	Piotr Rydzkowski
PG53	Monika Plewa
PG55	Arleta Hoffmann
PG57	Robert Miklaszewski
PG58	Krzysztof Stępniewski
PG60	Mateusz Ściborski
PG62	Piotr Szypulski
PG66	Zuzanna Pestka
PG68	Rafał Kryza
PG70	Cezary Wójcik
PG73	Andrzej Kośmicki
PG75	Włodzimierz Meissner
PG80	Piotr Rydzkowski
PG85	Piotr Rydzkowski
PG89	Włodzimierz Meissner
PG98	Tomasz Królak
PL02	Jarosław Banach
PL03	Wojciech Jasielczuk
PL04	Krzysztof Gaszewski
PL10	Tomasz Kułakowski
PL12	Jerzy Lewtak
PL14	Andrzej Łukasz Różycki
PL17	Piotr Marczakiewicz
PL19	Piotr Marczakiewicz
PL27	Łukasz Krajewski
PL28	Artur Gierasimiuk
PL36	Cezary Iwańczuk
PL37	Łukasz Mucha
PL38	Rafał Szczęch
PL41	Arkadiusz Gorczewski
PL42	Agnieszka Grajewska
PL46	Jerzy Lewtak
PL48	Adam Zbyryt
PL93	Andrzej Łukasz Różycki
PS03	Julian Karwacki
PS04	Marek Ziółkowski
PS05	Szymon Łopacki
PS08	Jacek Wełniak
PS09	Urban Bagiński
PS103	Leszek Smyk
PS106	Jacek Antczak
PS109	Wiesław Skowroński
PS110	Leszek Smyk
PS116	Urban Bagiński
PS12	Jacek Wełniak

Id	Imię i nazwisko
PS13	Juliusz Kisiel
PS136	Wiesław Skowroński
PS139	Tadeusz Soliński
PS15	Paweł Butkiewicz
PS16	Małgorzata Bagińska
PS19	Krzysztof Pietrzak
PS21	Julian Karwacki
PS25	Julian Karwacki
PS27	Julian Karwacki
PS30	Krzysztof Pietrzak
PS34	Adam Mohr
PS39	Urban Bagiński
PS41	Adam Mohr
PS42	Małgorzata Bagińska
PS43	Jacek Wełniak
PS44	Jagoda Kuczyńska
PS47	Leszek Smyk
PS48	Jacek Wełniak
PS49	Paweł Butkiewicz
PS50	Leszek Smyk
PS51	Jacek Antczak
PS54	Piotr Zaborowski
PS56	Tadeusz Soliński
PS59	Piotr Zaborowski
PS61	Wiesław Skowroński
PS63	Piotr Zaborowski
PS67	Damiana Boroń
PS81	Tadeusz Soliński
PS89	Piotr Zaborowski
PS92	Tadeusz Soliński
PS94	Urban Bagiński
PS96	Damiana Boroń
PZ01	Michał Jasiński
PZ04	Jacek Kaliciuk
PZ05	Michał Jasiński
PZ06	Dariusz Wysocki
PZ07	Michał Jasiński
PZ08	Marcin Sołowiej
PZ10	Michał Jasiński
PZ115	Michał Jasiński
PZ16	Jacek Kaliciuk
PZ17	Michał Barcz
PZ18	Marcin Sołowiej
PZ20	Paweł Stańczak
PZ22	Michał Jasiński

Id	Imię i nazwisko
PZ23	Michał Jasiński
PZ24	Piotr Zientek
PZ33	Paweł Stańczak
PZ37	Marcin Sołowiej
PZ41	Joanna Stańczak
PZ43	Paweł Stańczak
PZ44	Krzysztof Pietrzak
PZ45	Marcin Sołowiej
PZ48	Dominik Marchowski
PZ93	Paweł Stańczak
RD01	Włodzimierz Szczepaniak
RD02	Mariusz Molęda
RD03	Zbigniew Fijewski
RD04	Cezary Iwańczuk
RD06	Roman Łygan
RD07	Przemysław Stolarz
RD08	Mariusz Mucha
RD09	Adrian Szafrański
RD10	Tomasz Figarski
RD11	Szymon Kielan
RD12	Sławomir Chmielewski
RD14	Paweł Szczepaniak
RD15	Karol Sieczak
RD151	Mariusz Molęda
RD167	Ireneusz Mirowski
RD17	Grzegorz Skubera
RD18	Marcin Łukaszewicz
RD20	Paweł Grzegorczyk
RD22	Cezary Iwańczuk
RD23	Przemysław Stolarz
RD24	Andrzej Grudziecki
RD26	Marcin Klisz
RD27	Anna Dławichowska
RD28	Tomasz Dzierżanowski
RD29	Włodzimierz Szczepaniak
RD30	Tomasz Dzierżanowski
RD31	Piotr Dębowski
RD32	Piotr Dębowski
RD33	Wojciech Chmielarski
RD35	Adrian Szafrański
RD38	Paweł Grzegorczyk
RD40	Jarosław Mydlak
RD41	Jarosław Sułek
RD42	Krystian Zwoliński
RD43	Przemysław Stolarz

Id	Imię i nazwisko
RD44	Mariusz Molęda
RD45	Tomasz Dzierżanowski
RD46	Michał Łygan
RD47	Jarosław Dzierżanowski
RD48	Przemysław Stolarz
RD49	Adam Grzegolec
RD50	Cezary Iwańczuk
RD51	Adrian Szafrański
RD52	Adam Nosek
RD53	Marcin Urbański
RD55	Cezary Iwańczuk
RD58	Mariusz Molęda
RD59	Mariusz Mucha
RD60	Łukasz Tomasik
RD61	Roman Maniarski
RD62	Łukasz Matyjasiak
RD63	Jarosław Dzierżanowski
RD64	Piotr Dębowski
RD65	Adrian Szafrański
RD66	Marcin Urbański
RD67	Marcin Urbański
RD68	Piotr Wróbel
RD69	Cezary Iwańczuk
RD84	Krzysztof Pietrasz
RD88	Adrian Szafrański
SE02	Sławomir Springer
SE05	Henryk Linert
SE09	Bartosz Kwarciany
SE12	Jerzy Sowa
SE13	Hubert Kamecki
SE14	Bogusław Czerwiński
SE16	Leszek Adamek
SE17	Tomasz Folta
SE177	Tymoteusz Mazurkiewicz
SE18	Marta Bylicka
SE19	Roman Maniarski
SE195	Wojciech Tokarz
SE199	Wojciech Mrowiec
SE20	Paweł Mielczarek
SE21	Tomasz Wilk
SE227	Arkadiusz Kudłacik
SE23	Mirosław Kata
SE234	Erazm Tylko
SE237	Mateusz Fluda
SE241	Wojciech Mrowiec

Id	Imię i nazwisko
SE25	Krzysztof Dudzik
SE26	Stanisław Tworek
SE279	Mateusz Fluda
SE28	Andrzej Urbaniec
SE29	Henryk Linert
SE31	Andrzej Urbaniec
SE32	Rafał Jost
SE337	Iwona Moczek
SE34	Rafał Jost
SE35	Emilia Grzędzicka
SE36	Andrzej Urbaniec
SE37	Małgorzata Bujoczek
SE42	Bogusław Czerwiński
SE46	Roman Maniarski
SE48	Adrian Szafrański
SE49	Katarzyna Bojarska
SE50	Roman Maniarski
SE56	Grzegorz Kaczorowski
SE57	Małgorzata Bujoczek
SE61	Małgorzata Bujoczek
SE62	Krystian Jainta
SE66	Joanna Przybylska
SE69	Sławomir Springer
SE70	Marian Stój
SE75	Rafał Salach
SE77	Adrian Ochmann
SE81	Rafał Bobrek
SE84	Małgorzata Bujoczek
SE85	Marta Bylicka
SE86	Bartosz Kwarciany
SE88	Hubert Kamecki
SE89	Maciej Kubicki
SE91	Joanna Przybylska
SE94	Hubert Kamecki
SE95	Joanna Przybylska
SE98	Kazimierz Walasz
WK04	Mariusz Twardowski
WK08	Dariusz Kujawa
WK14	Kazimierz Kazuś
WK18	Janusz Ratajczak
WK20	Mariusz Twardowski
WK23	Dawid Niedbała
WK27	Dariusz Kujawa
WK29	Lechosław Kuczyński
WK31	Mikołaj Szoszkiewicz

Id	Imię i nazwisko
WK36	Dawid Niedbała
WK39	Lechosław Kuczyński
WK43	Marcin Tobółka
WK45	Dariusz Kujawa
WK47	Roman Kubacki
WK52	Tomasz Knioła
WK59	Robert Hybsz
WK61	Roman Kubacki
WK62	Tadeusz Rosiński
WK69	Tomasz Knioła
WK70	Leszek Stankiewicz
WK76	Michał Przystański
WK78	Kazimierz Kazuś
ZL01	Krzysztof Gajda
ZL02	Katarzyna Kiaszewicz
ZL07	Paweł Czechowski
ZL09	Tadeusz Czwałga
ZL11	Krzysztof Gajda
ZL12	Krzysztof Gajda
ZL13	Mariusz Kudlak
ZL14	Edyta Róż
ZL21	Krzysztof Gajda
ZL22	Mariusz Kudlak
ZL24	Krzysztof Gajda
ZL25	Sławomir Stopierzyński
ZL27	Edyta Róż
ZL31	Krzysztof Gajda