Monitoring Pospolitych Ptaków Lęgowych

Raport z lat 2005-2006

Monitoring Pospolitych Ptaków Lęgowych

Raport z lat 2005-2006

P. Chylarecki, D. Jawińska

Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków

Warszawa 2007

Monitoring Pospolitych Ptaków Lęgowych

www.mppl.pl

Organizator programu
Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków
Partner BirdLife International w Polsce
ul. Odrowąża 24, 05-270 Marki, tel. (22) 761 82 05
www.otop.org.pl

Sponsor programu
The Royal Society for the Protection of Birds
BirdLife International Partner in UK
www.rspb.org.uk

Sponsor programu
Unia Europejska
Fundusz Współpracy
www.cofund.org.pl

Sponsor programu
Organizacja Narodów Zjednoczonych
UNDP- GEF/SGP
www.undp.org.pl

© Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków, 2007
ISBN 83-89830-20-5

Okładka

(Pierwsza strona) Samiec czajki, najpowszechniej spotykanego krajowego ptaka siewkowego, rejestrowanego w jednej trzeciej losowo wskazanych kwadratów 1 km x 1 km na terenie Polski. Z uwagi na ciągły trend spadkowy w latach 2000-2006 ptak ten kwalifikuje się obecnie do kategorii narażonych na wyginięcie.© **Grzegorz Leśniewski**

(Ostatnia strona) Kląskawka jest notowana coraz częściej na powierzchniach MPPL, choć wskaźnik liczebności tego gatunku nie wykazuje jeszcze tendencji wzrostowej. © **Piotr Kierzkowski**

Niniejszy dokument został opublikowany dzięki pomocy finansowej Unii Europejskiej. Za treść tego dokumentu odpowiada Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków, poglądy w nim wyrażone nie odzwierciedlają w żadnym razie oficjalnego stanowiska Unii Europejskiej

Proponowany sposób cytowania
Chylarecki P., Jawińska D. (2007). Monitoring Pospolitych Ptaków Lęgowych – Raport z lat 2005-2006. Warszawa: OTOP.

Streszczenie

1. Raport przedstawia dane zebrane w latach 2005-2006 w ramach programu Monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych (MPPL). Celem programu jest dostarczanie corocznych, ogólnokrajowych wskaźników liczebności populacji dla najbardziej rozpowszechnionych ptaków lęgowych w Polsce. Wskaźniki te umożliwiają ocenę trendów liczebności populacji ok. 80-100 najpospolitszych gatunków.

2. Powierzchnie próbne stanowią kwadraty 1 km x 1 km wskazane losowo na obszarze całego kraju. W obrębie powierzchni, ptaki liczone są w oparciu o standardy metodyczne liczeń transektowych. Liczenia ptaków wykonywane są przez wysoko wykwalifikowanych wolontariuszy i organizowane przez sieć koordynatorów regionalnych programu. Zmiany liczebności ptasich populacji są oceniane w oparciu o dane uzyskiwane z tych samych powierzchni kontrolowanych w kolejnych latach.

3. W latach 2005 i 2006 wykonano liczenia na 369 i 382 powierzchniach próbnych na terenie całego kraju. W pracach brało udział 209 i 227 współpracowników. Kontrolowane powierzchnie próbne były reprezentatywne dla warunków ogólnopolskich.

4. Łącznie zarejestrowano występowanie 180 gatunków ptaków. W obrębie pojedynczej powierzchni próbnej stwierdzano średnio 34-35 gatunków, przy zakresie zmienności od 7 do 71. Blisko połowę zgrupowania (46-48% gatunków) stanowiły ptaki szeroko rozpowszechnione, stwierdzane w ponad 10% powierzchni próbnych.

5. Najbardziej rozpowszechnionymi gatunkami, podobnie jak w latach ubiegłych, były: zięba (odnotowana na 91% powierzchni próbnych), trznadel i szpak (po 87%), skowronek (86%) oraz sikora bogatka (85%). W ponad połowie pól stwierdzono występowanie jaskółki dymówki, cierniówki, pliszki żółtej, gąsiorka, pokląskwy, wilgi i kukułki. Dane te, bardzo zbliżone do uzyskanych we wcześniejszych latach programu, potwierdzają rolę Polski jako kraju stanowiącego – wyróżniającą się w skali europejskiej – ostoję bogatej awifauny związanej z krajobrazem rolniczym.

6. Wskaźnik liczebności pospolitych ptaków krajobrazu rolniczego (Farmland Bird Index 23), po przejściowym spadku z 1.00 do 0.84 w latach 2003-2004, ustabilizował się w latach 2005-2006 na poziomie 0.89 i 0.90, o ponad 10 punktów procentowych niższym od wyjściowego stanu w 2000 r. W województwach charakteryzujących się intensywnym rolnictwem odnotowano silniejszy spadek indeksu niż na terenach ekstensywnie użytkowanych, gdzie indeks był stabilny.

7. Wśród 100 najpowszechniej występujących gatunków nieznacznie przeważały w latach 2000-2006 tendencje wzrostowe – średnie roczne tempo zmian liczebności wynosiło 1.01, co oznacza wzrost w tempie 1% rocznie. Populacje ptaków krajobrazu rolniczego zmniejszały się w tempie 1.5% rocznie. W tym samym czasie, populacje gatunków związanych z lasami wzrastały w tempie ok. 3% rocznie.

8. Obserwowane w latach 2000-2006 tempo spadku liczebności populacji pozwala, w oparciu kryteria IUCN, zaklasyfikować 10 gatunków ptaków jako zagrożone wyginięciem, a 16 dalszych jako narażone na wyginięcie w Polsce. W większości są to ptaki wciąż (lub do niedawna) relatywnie rozpowszechnione i po raz pierwszy wskazane jako wymagające szczególnej ochrony w poprzednim raporcie MPPL za lata 2000-2004. Najsilniejsze spadki liczebności w całym 7-letnim okresie badań odnotowano dla czapli siwej, szczygła, sikory czarnogłówki, sikory ubogiej, gila, świergotka polnego, wrony, przepiórki, muchołówki małej oraz makolągwy.

9. Wyraźnie zaznaczone tendencje do wzrostu populacji w latach 2000-2006 wykazywało 13 gatunków. Były to głównie ptaki związane z lasami – lerka, paszkot, sójka, pleszka, zniczek – lub terenami zadrzewionymi – kapturka i piecuszek. Istotne trendy wzrostowe stwierdzono również wśród gatunków krajobrazu rolniczego – u skowronka, szpaka, potrzeszcza i bażanta.

10. Liczenia wybranych gatunków ssaków prowadzone w ramach MPPL równolegle z liczeniami ptaków wykazały powszechne występowanie sarny (stwierdzona na 49% powierzchni), zająca (37%) i kota domowego (22%). Na powierzchniach próbnych często spotykano również wałęsające się psy (12%) oraz lisa (11%)..

Pliszka żółta dołączyła ostatnio do grupy gatunków wykazujących istotne trendy spadkowe wskaźnika liczebności.
Yellow Wagtail has recently joined the group of species showing significantly declining population indices.

Wstęp

Kolejny raport z wynikami programu Monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych (MPPL) przedstawia charakterystyki stanu krajowej awifauny w dosyć szczególnym okresie. Po trzech pierwszych latach wdrażania w Polsce Wspólnotowej Polityki Rolnej, która w krajach starej Unii spowodowała dramatyczne wymieranie ptaków krajobrazu rolniczego, znajdujemy się w przeddzień uruchomienia kolejnego, ogromnego programu pomocowego, którego efektem będzie blisko 70 mld euro przeznaczonych na wspomaganie rozwoju krajowej gospodarki w latach 2007-2013. Bez wątpienia, ten nie mający precedensu w naszej historii transfer pieniędzy na budowę dróg i innych elementów infrastruktury zmieni oblicze kraju.I nie będą to wyłącznie zmiany korzystne dla społeczeństwa, z myślą o których program ten powstał. Ten wielki program rozwoju infrastruktury posiada bowiem wielki potencjał generowania negatywnych efektów środowiskowych. Jeśli chcemy, aby nadal można było w maju usłyszeć kukułkę w dwóch trzecich dowolnie, losowo wskazanych na mapie Polski punktach, musimy dołożyć wszelkich starań, by wydatkowanie tych gigantycznych kwot przebiegło zgodnie z wymogami ochrony środowiska. Mówiąc ogólniej, by fundusze unijne rzeczywiście – zgodnie ze stosownymi zapisami art. 17, rozporządzenia ogólnego 1083/2006/WE - rzeczywiście nie służyły li tylko poprawie stanu gospodarki, ale by stanowiły realny instrument wymuszający *zrównoważony* rozwój kraju. Oznacza to, że ochrona przyrody, a dokładniej - zahamowanie spadku bioróżnorodności stanowiące jeden z sześciu priorytetów rozwoju UE - musi być jednym z celów przyświecających programowaniu wykorzystania wydatków na rozwój kraju.

Jednym z podstawowych narzędzi wspomagających przyjazne środowisku planowanie wykorzystania tych funduszy – obok rzetelnie wykonywanych ocen oddziaływania na środowisko – jest także monitoring środowiskowych efektów wdrażania programów. Podstawową funkcją monitoringu jest bowiem dostarczanie informacji pozwalających określić zgodność stanu aktualnego ze stanem docelowym (oczekiwanym) chronionego systemu biologicznego. W szczególności, monitoring ma na celu pomiar stanu i reakcji systemu na zastosowane działania mogące wpływać na stan zasobów przyrodniczych. Przy prawidłowym, elastycznym systemie zarządzania, ta informacja zwrotna o stanie docelowego systemu stanowi impuls dla koniecznych modyfikacji wcześniejszych założeń programowych i podejmowania stosownych decyzji korygujących. Współcześnie monitoring oznacza zatem coś więcej niż tylko samą – w znacznym stopniu bierną – rejestrację zmian parametrów opisujących stan systemu biologicznego. Takie pojmowanie roli monitoringu sprawia, że jest on jednym z fundamentalnych składników procesu podejmowania świadomych decyzji w ramach zarządzania wydatkowaniem wspólnotowych funduszy przeznaczonych na rozwój gospodarczy.

Warunkiem prawidłowej interpretacji danych monitoringowych jest możliwość ich odniesienia do analogicznych danych zebranych w tym samym miejscu w okresie referencyjnym, poprzedzającym rozpoczęcie danego projektu. W tym kontekście, jednym z głównych walorów programu MPPL jest fakt, iż zbieranie danych z wykorzystaniem standardowego protokołu badań terenowych rozpoczęto w roku 2000, cztery lata przed akcesją Polski do UE. Dane z lat 2000-2004 wyznaczają w tym układzie unikatowy układ referencyjny dla interpretacji procesów zmian w środowisku przyrodniczym – a więc i awifaunie – obecnie doświadczanych, jak również i tych, których świadkami będziemy w najbliższych latach.

Programy rejestrujące zmiany liczebności populacji ptaków mają w monitoringu przyrodniczym szczególne znaczenie. Nie tylko z racji swej długiej historii, ale i z powodu roli przypisywanej ptakom, jako szczególnie użytecznym wskaźnikom stanu całego środowiska przyrodniczego. Programy monitorowania populacji pospolitych ptaków są obecnie realizowane w przeważającej większości krajów Europy, USA i Kanadzie. W krajach Unii Europejskiej indeksy liczebności pospolitych ptaków traktowane są jako wskaźniki mierzące postęp wdrażania fundamentalnych polityk wspólnotowych: polityki zrównoważonego rozwoju, strategii lizbońskiej, programu rozwoju obszarów wiejskich, czy strategii zatrzymania spadku bioróżnorodności w Europie do roku 2010.

W Polsce program monitoringu zmian liczebności najpowszechniej występujących ptaków został zainicjowany w 2000 r. przez Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków (OTOP). W ciągu pierwszych 6 lat swego istnienia program był finansowany przez *Royal Society for the Protection of Birds* (RSPB), brytyjskiego przedstawiciela *BirdLife International*. W latach 2006-2007 realizacja MPPL była wspierana przez Unię Europejską oraz Organizację Narodów Zjednoczonych GEF/SGP. Od 2007 r. program jest finansowany przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ) w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska.

Obecnie MPPL stanowi podstawowe źródło informacji o stanie najpospolitszych ptaków lęgowych w Polsce. Program dostarcza danych o ogólnokrajowych indeksach ptasich populacji wykorzystywanych przez Główny Urząd Statystyczny, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, jak również użytkowanych przez Eurostat i agendy Komisji Europejskiej, w ramach zestawu danych o stanie ptaków w krajach członkowskich UE udostępnianych przez konsorcjum *Pan-European Common Bird Monitoring Scheme* (PECBM).

Niniejszy raport prezentuje wyniki prac realizowanych w ramach programu MPPL w latach 2005 i 2006. Są one przedstawione w kontekście dłuższej serii pomiarowej obejmującej dane zgromadzone w trakcie pierwszych 7 lat realizacji programu (2000-2006).

Zięba - najpospolitszy spośród ptaków rejestrowanych w ramach programu MPPL.
Chaffinch, the most common bird species registered during the MPPL programme.

© Clive Timmons

Jeden z nie tak znów licznych gatunków, którym w ostatnich latach powodzi się coraz lepiej – bażant.
One of the not so many apparent 'winners' identified by MPPL – Pheasant.

Cel programu

Podstawowym zadaniem programu MPPL jest uzyskiwanie corocznych, reprezentatywnych dla obszaru Polski wskaźników liczebności najpowszechniej spotykanych gatunków ptaków lęgowych. W trakcie obserwacji rejestrowane są corocznie dane dotyczące około 160-180 gatunków, lecz tylko dla około stu z nich, najliczniej notowanych, precyzja oszacowań (mierzona jako błąd standardowy wskaźnika liczebności) jest wystarczająca do wnioskowania o wieloletnich trendach zmian populacji lęgowych. Dla tych właśnie gatunków MPPL umożliwia stosunkowo precyzyjne oszacowanie dwóch zasadniczych parametrów:

- wskaźnika liczebności populacji,
- wskaźnika rozpowszechnienia gatunku.

Rozpowszechnienie, czyli frekwencja powierzchni próbnych, na których stwierdzono występowanie danego gatunku, jest użyteczną miarą częstości jego występowania, a także pozwala oszacować wielkość jego zasięgu lęgowego (areału występowania) w granicach kraju.

Dalsza analiza tych danych pozwala na oszacowanie wieloletnich trendów zmian obu wskaźników. Stosowanie standardowego protokołu badawczego na setkach powierzchni próbnych na obszarze całego kraju umożliwia również szereg innych zastosowań zebranych informacji – od analiz wybiórczości siedliskowej poszczególnych gatunków po badania składu zgrupowań ptaków lęgowych.

Od 2005 roku w trakcie kontroli terenowych MPPL liczone są również wybrane, duże i łatwo rozpoznawalne gatunki ssaków (np. sarna, dzik, zając), włączając w to wałęsające się poza obejściami psy i koty domowe.

Metody prac

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 (np. wskaźnika liczebności), jak i miar niepewności tychże oszacowań (np. błędu standardowego lub 95% przedziału ufności). 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 stosunkowo niewielkiej odległości od tychże powierzchni. 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.

Wybór powierzchni próbnych i organizacja bieżących prac programu były wykonane przy podziale obszaru Polski na 15 regionów geograficznych. Powierzchnie próbne – zdefiniowane w oparciu o siatkę kwadratów 1 km x 1 km pokrywających całość kraju – były wskazywane losowo w obrębie każdego z wyróżnionych regionów. Pozwalało to w efekcie na uzyskanie schematu doboru próby znanego jako losowanie warstwowe (*stratified random sampling*). Taki podział regionalny umożliwiał również zastosowanie dwupoziomowego systemu koordynacji prac programu, w którym obok zarządzania centralnego, kluczową rolę pełnili dedykowani koordynatorzy regionalni odpowiedzialni za realizację szeregu prac.

Bardziej szczegółowy plan badawczy opierał się na następujących zasadniczych ustaleniach:

- powierzchnię próbną stanowi kwadrat 1 km x 1 km;
- w obrębie powierzchni próbnej liczebność ptaków oceniana jest w oparciu o standardy metodyki liczeń transektowych (*distance sampling*);
- liczenia ptaków na każdej powierzchni próbnej wykonywane są dwukrotnie w trakcie sezonu lęgowego;
- w kolejnych latach liczenia wykonywane są na tych samych powierzchniach próbnych.

Zastosowany w MPPL schemat metodyczny i przyjęta metodyka stanowi replikę programów monitoringu pospolitych ptaków lęgowych prowadzonych w Wielkiej Brytanii (*Breeding Bird Survey*) i Irlandii (*Countryside Bird Survey*). Programy monitoringowe realizowane w innych krajach europejskich opierają się na tym samych, generalnych założeniach metodycznych, realizowanych w oparciu o nieco odmienne rozwiązania szczegółowe (plany badawcze), dostosowane do specyfiki lokalnej.

Metody prac terenowych

Standardowy protokół zbierania danych terenowych jest szczegółowo opisany w dostarczanej obserwatorom instrukcji, dostępnej na stronie internetowej programu (www.mppl.pl lub www.monitoringptakow.gios.gov.pl/pdf/MPPL_Instrukcja_Liczenia.pdf). Najważniejsze punkty tego rozbudowanego protokołu są podsumowane niżej.

- W każdym kwadracie wykonywane są 2 liczenia ptaków – wczesnowiosenne (w terminie 10.04.-15.05) oraz późnowiosenne (16.05.-30.06.).
- Wcześniej, w trakcie 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 rano, pomiędzy 4:00 a 9:00 i trwają średnio 90 minut.
- W ramach liczenia rejestrowane są wszystkie ptaki widziane lub słyszane. Ptaki są notowane w podziale na 4 kategorie odległości od linii transektu.
- 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.

Analiza danych

Dane o liczebnościach ptaków stwierdzanych w trakcie kontroli były analizowane z użyciem modeli log-liniowych szacujących efekt roku i powierzchni próbnej. Uzyskane wskaźniki liczebności gatunku w poszczególnych latach uwzględniały zatem trwałe zróżnicowanie charakterystyk liczebności w granicach różnych powierzchni próbnych, kontrolowanych w kolejnych sezonach. Obliczenia były wykonywane z zastosowaniem programu TRIM 3.53, opracowanego przez *Statistics Netherlands* na potrzeby analizy danych monitoringowych i powszechnie stosowanego w europejskich systemach śledzenia zmian liczebności pospolitych ptaków.

Wskaźniki liczebności wykorzystywane w MPPL pokazują stosunek liczebności danego gatunku w roku *t* do jego liczebności w roku bazowym, którym jest rok 2000. Mówiąc inaczej, wskaźniki wyrażają relatywną liczebność przy założeniu, że wielkość populacji w roku 2000 stanowiła 1.00 (albo 100%, w zależności od przyjętej konwencji). A zatem indeks liczebności skowronka wynoszący w roku 2006 – powiedzmy – 1.12 oznacza, iż jego liczebność w tym roku była o 12% wyższa niż w roku 2000. Zaś wskaźnik wynoszący 0.87 informuje, że w określonym roku liczebność danego gatunku była o 13% niższa w relacji do roku referencyjnego.

Dla potrzeb analizy ptaki zostały podzielone pod względem strategii wędrówkowej (dwie grupy: gatunki osiadłe i migrujące w obrębie Europy oraz migranci dalekodystansowi) oraz typu siedliska lęgowego (trzy grupy: leśne, krajobrazu rolniczego, inne).

© Piotr Kierzkowski

Liczebność mazurka ustabilizowała się po początkowym spadku w roku 2001.
Numbers of Tree Sparrow are stable after an initial drop in 2001.

Wyniki

Prace terenowe

W trakcie dwóch sezonów liczenia ptaków w protokole MPPL wykonano na 369 (2005 r.) i 382 (2006 r.) powierzchniach próbnych. W pracach brało udział odpowiednio 209 i 227 współpracowników programu, których nazwiska zestawione są w rozdziale *Podziękowania* zamykającym niniejszy raport. Powierzchnie próbne były rozmieszczone na terenie całego kraju (ryc. 1 - 2), a ich rozmieszczenie w granicach każdego z 15 regionów wyróżnionych dla potrzeb realizacji programu było losowe. Tym samym, zrealizowane próbkowanie miało charakter reprezentatywny dla obszaru całej Polski, umożliwiając wiarygodne wnioskowanie o stosownych charakterystykach ogólnokrajowych.

Ryc. 1. Rozmieszczenie 369 powierzchni próbnych kontrolowanych w 2005 r.

Figure 1. Disrtribution of 369 plots controlled in 2005.

Podstawowe charakterystyki populacji ptaków

W trakcie kontroli terenowych wykonanych w 2005 r. na 369 powierzchniach próbnych stwierdzono występowanie 176 gatunków ptaków. Rok później, na 382 powierzchniach wykryto występowanie 165 gatunków. Łącznie w obu sezonach na powierzchniach próbnych odnotowano występowanie w okresie lęgowym 180 gatunków ptaków. Zestawienie to nie obejmuje kilku gatunków, dla których odnotowano wprawdzie pojedyncze osobniki, ale dla których protokół badań terenowych MPPL przewiduje rejestrację wyłącznie kolonii gniazdowych (gawron, jaskółka brzegówka, mewy i rybitwy).

Średnio, podobnie jak w poprzednich sezonach, w granicach powierzchni o wielkości 1 km^2 wykrywanych było średnio 34-35 gatunków ptaków. W poszczególnych latach odpowiednio 81 i 80 gatunków zostało stwierdzonych w rozpowszechnieniu przekraczającym 10% powierzchni, spełniając tym samym umowne kryterium traktowania ich jako gatunki

Ryc. 2. Rozmieszczenie 382 powierzchni próbnych kontrolowanych w 2006 r.

Figure 2. Disrtribution of 382 plots controlled in 2006.

rzeczywiście pospolite. Pozostałe gatunki, stanowiące aż 52-54% całości zgrupowania, były notowane stosunkowo rzadziej, we frekwencji nie przekraczającej 10% powierzchni próbnych.

Podobnie jak we wszystkich poprzednich sezonach, najczęściej spotykanym gatunkiem, o rozpowszechnieniu osiągającym w obu sezonach przynajmniej 90%, była zięba. Pięć kolejnych gatunków – trznadel, szpak, skowronek, bogatka, grzywacz – stwierdzono w 81-90% losowo wskazanych kwadratów 1 km x 1 km. Dymówka, kos, kapturka i cierniówka były stwierdzane na 70-80% powierzchni próbnych. Ta dziesiątka gatunków niezmiennie od 2000 roku otwiera listę najpospolitszych ptaków krajowych, przy stosunkowo niewielkiej zmienności rozpowszechnienia notowanego w poszczególnych sezonach. Pełen wykaz gatunków ptaków stwierdzonych w trakcie prac terenowych w obu sezonach jest zestawiony w tabeli 1.

Wśród gatunków najrzadziej stwierdzanych znalazło się szereg pojedynczych obserwacji gatunków rzeczywiście rzadko spotykanych w Polsce: rożeńca, świstuna, głuszca, dubelta, sóweczki, kraski, dzięcioła białogrzbietego i trójpalczastego, wójcika, czeczotki, orła przedniego, sokoła wędrownego czy raroga.

Tabela 1. Gatunki ptaków stwierdzane podczas kontroli powierzchni próbnych w latach 2005 i 2006. Dla każdego gatunku podano średnie rozpowszechnienie (frekwencję pól, w których został on wykryty) z obu sezonów, oraz względne (% pól) i bezwzględne (N pól) wartości rozpowszechnienia w poszczególnych sezonach. Dane dla 369 (rok 2005) i 382 (rok 2006) powierzchni próbnych. Nie uwzględniono obserwacji gatunków kolonijnych (gawrona, brzegówki, mew i rybitw).

Table 1. Bird species registered during the visits to survey plots in 2005 and 2006. Average occupancy rate (i.e. percentage of plots where the species has been found) for both seasons is provided for each species (Średnia 2005-2006, % pól), alongside with occupancy (% pól) and raw numbers of occupied plots (N pól) in each year. Data for 369 and 382 survey plots controlled in 2005 and 2006, respectively. Data for colonial species (Rook, Sand martin, gulls and terns) not included.

Lp.	Gatunek		Średnia 2005-2006	2005		2006	
			% pól	% pól	N pól	% pól	N pól
1	Zięba	*Fringilla coelebs*	91	90	333	91	347
2	Trznadel	*Emberiza citrinella*	87	86	318	88	338
3	Szpak	*Sturnus vulgaris*	87	87	320	87	334
4	Skowronek	*Alauda arvensis*	86	86	317	85	326
5	Sikora bogatka	*Parus major*	85	86	316	85	324
6	Gołąb grzywacz	*Columba palumbus*	80	79	292	80	306
7	Jaskółka dymówka	*Hirundo rustica*	79	77	284	80	307
8	Kos	*Turdus merula*	77	79	291	75	286
9	Kapturka	*Sylvia atricapilla*	77	75	278	78	297
10	Cierniówka	*Sylvia communis*	72	69	254	75	288
11	Wilga	*Oriolus oriolus*	67	68	251	67	255
12	Piecuszek	*Phylloscopus trochilus*	67	66	245	68	258
13	Pierwiosnek	*Phylloscopus collybita*	65	64	238	66	253
14	Kukułka	*Cuculus canorus*	63	61	224	66	251
15	Drozd śpiewak	*Turdus philomelos*	60	61	225	60	228
16	Sójka	*Garrulus glandarius*	59	64	237	53	204
17	Myszołów	*Buteo buteo*	57	56	207	57	218
18	Pliszka żółta	*Motacilla flava*	55	55	203	54	207
19	Sikora modra	*Parus caeruleus*	55	60	222	49	187
20	Pokląskwa	*Saxicola rubetra*	53	50	186	56	213
21	Dzięcioł duży	*Dendrocopos major*	53	54	199	52	199
22	Pliszka siwa	*Motacilla alba*	52	48	178	56	214
23	Gąsiorek	*Lanius collurio*	52	53	195	51	193
24	Wróbel	*Passer domesticus*	52	53	195	50	192
25	Kwiczoł	*Turdus pilaris*	50	53	194	48	184
26	Potrzeszcz	*Emberiza calandra*	50	49	182	50	191
27	Rudzik	*Erithacus rubecula*	49	51	187	47	180
28	Kruk	*Corvus corax*	48	48	176	48	183
29	Sroka	*Pica pica*	47	47	174	47	179
30	Piegża	*Sylvia curruca*	45	44	162	46	177
31	Sierpówka	*Streptopelia decaocto*	44	47	173	42	160
32	Szczygieł	*Carduelis carduelis*	44	44	161	45	172
33	Kopciuszek	*Phoenicurus ochruros*	44	44	162	44	168
34	Makolągwa	*Carduelis cannabina*	44	46	170	41	157
35	Świergotek drzewny	*Anthus trivialis*	42	43	157	42	161
36	Dzwoniec	*Carduelis chloris*	42	43	158	42	159
37	Świstunka leśna	*Phylloscopus sibilatrix*	42	40	146	45	171
38	Bażant	*Phasianus colchicus*	39	37	138	40	154
39	Zaganiacz	*Hippolais icterina*	37	36	134	37	141
40	Mazurek	*Passer montanus*	36	36	131	37	141
41	Czajka	*Vanellus vanellus*	36	32	118	39	150
42	Krzyżówka	*Anas platyrhynchos*	35	36	132	35	134
43	Jaskółka oknówka	*Delichon urbica*	35	36	131	35	134
44	Łozówka	*Acrocephalus palustris*	32	33	123	31	119

Lp.	Gatunek		Średnia 2005-2006	2005		2006	
			% pól	% pól	N pól	% pól	N pól
45	Grubodziób	*Cocc. coccothraustes*	32	32	117	32	123
46	Wrona siwa	*Corvus (corone) cornix*	28	30	109	27	103
47	Gajówka	*Sylvia borin*	28	27	101	29	109
48	Lerka	*Lullula arborea*	27	28	103	27	103
49	Słowik szary	*Luscinia luscinia*	27	26	96	28	107
50	Bocian biały	*Ciconia ciconia*	26	23	86	29	110
51	Strzyżyk	*Troglodytes troglodytes*	26	26	96	25	96
52	Przepiórka	*Coturnix coturnix*	25	25	94	25	94
53	Kowalik	*Sitta europaea*	25	25	92	25	96
54	Jerzyk	*Apus apus*	25	26	95	24	91
55	Kulczyk	*Serinus serinus*	25	23	86	26	100
56	Sosnówka	*Parus ater*	25	24	88	25	97
57	Potrzos	*Emberiza schoeniclus*	24	25	91	23	88
58	Ortolan	*Emberiza hortulana*	23	21	79	24	93
59	Błotniak stawowy	*Circus aeruginosus*	23	21	76	25	96
60	Żuraw	*Grus grus*	22	21	78	23	87
61	Świergotek łąkowy	*Anthus pratensis*	21	21	77	20	77
62	Kawka	*Corvus monedula*	20	20	74	20	77
63	Dzięcioł czarny	*Dryocopus martius*	20	19	71	21	79
64	Muchołówka szara	*Muscicapa striata*	18	17	63	18	70
65	Mysikrólik	*Regulus regulus*	17	19	70	16	61
66	Pleszka	*Phoenicurus phoenicurus*	17	15	54	19	71
67	Czapla siwa	*Ardea cinerea*	15	17	62	14	53
68	Kuropatwa	*Perdix perdix*	15	16	58	14	53
69	Sikora czarnogłówka	*Parus montanus*	15	13	48	16	62
70	Dudek	*Upupa epops*	14	13	48	16	60
71	Pustułka	*Falco tinnunculus*	14	12	44	16	63
72	Słowik rdzawy	*Luscinia megarhynchos*	14	15	57	13	49
73	Sikora czubatka	*Parus cristatus*	14	15	55	13	51
74	Paszkot	*Turdus viscivorus*	13	15	57	11	42
75	Świerszczak	*Locustella naevia*	13	13	48	13	51
76	Pełzacz leśny	*Certhia familiaris*	12	13	47	12	46
77	Turkawka	*Streptopelia turtur*	12	12	45	13	48
78	Krętogłów	*Jynx torquilla*	12	12	43	13	49
79	Muchołówka żałobna	*Ficedula hypoleuca*	12	11	39	13	48
80	Srokosz	*Lanius excubitor*	11	11	39	10	40
81	Białorzytka	*Oenanthe oenanthe*	10	10	38	10	40
82	Sikora uboga	*Parus palustris*	10	11	39	10	37
83	Krogulec	*Accipiter nisus*	10	10	36	10	39
84	Czyż	*Carduelis spinus*	10	8	30	11	42
85	Pokrzywnica	*Prunella modularis*	9	9	32	10	37
86	Kląskawka	*Saxicola torquata*	9	8	29	10	37
87	Pełzacz ogrodowy	*Certhia brachydactyla*	8	9	35	7	27
88	Trzciniak	*Acrocephalus arundinaceus*	8	9	33	8	29
89	Łabędź niemy	*Cygnus olor*	8	6	22	9	35
90	Rokitniczka	*Acrocephalus schoenobaenus*	7	6	23	8	32
91	Dzięciołek	*Dendrocopos minor*	7	5	18	9	34
92	Raniuszek	*Aegithalos caudatus*	7	8	30	5	19
93	Strumieniówka	*Locustella fluviatilis*	7	7	26	6	23
94	Błotniak łąkowy	*Circus pygargus*	6	4	16	9	33

Lp.	Gatunek		Średnia 2005-2006	2005		2006	
			% pól	% pól	N pól	% pól	N pól
95	Zniczek	*Regulus ignicapillus*	6	7	24	6	24
96	Derkacz	*Crex crex*	6	6	23	6	23
97	Łyska	*Fulica atra*	6	6	21	6	22
98	Jastrząb	*Accipiter gentilis*	6	6	23	5	19
99	Gil	*Pyrrhula pyrrhula*	5	6	23	5	18
100	Kszyk	*Gallinago gallinago*	5	5	18	5	21
101	Dzięcioł zielony	*Picus viridis*	5	4	13	7	26
102	Krzyżodziób świerkowy	*Loxia curvirostra*	5	5	18	5	20
103	Siniak	*Columba oenans*	5	5	17	5	21
104	Trzcinniczek	*Acrocephalus scirpaceus*	5	6	22	4	15
105	Jarzębatka	*Sylvia nisoria*	5	5	19	4	17
106	Świergotek polny	*Anthus campestris*	5	3	12	6	24
107	Dzięcioł zielonosiwy	*Picus canus*	4	4	15	4	17
108	Kobuz	*Falco subbuteo*	4	4	14	3	13
109	Dzięcioł średni	*Dendrocopos medius*	4	3	12	4	15
110	Dziwonia	*Carpodacus erythrinus*	4	3	10	4	17
111	Dzierlatka	*Galerida cristata*	3	4	14	3	12
112	Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	3	3	10	4	15
113	Samotnik	*Tringa ochropus*	3	3	11	3	12
114	Brzęczka	*Locustella luscinioides*	3	3	12	2	8
115	Gęgawa	*Anser anser*	2	2	8	3	10
116	Orlik krzykliwy	*Aquila pomarina*	2	2	9	2	7
117	Kokoszka	*Gallinula chloropus*	2	2	6	3	10
118	Sieweczka rzeczna	*Charadrius dubius*	2	1	5	3	11
119	Rycyk	*Limosa limosa*	2	2	8	2	7
120	Bąk	*Botaurus stellaris*	2	2	7	2	8
121	Perkozek	*Podiceps ruficollis*	2	2	7	2	8
122	Muchołówka mała	*Ficedula parva*	2	2	9	1	4
123	Pliszka górska	*Motacilla cinerea*	2	2	8	1	5
124	Kania ruda	*Milvus milvus*	2	2	7	2	6
125	Muchołówka białoszyja	*Ficedula albicollis*	2	2	8	1	4
126	Trzmielojad	*Pernis apivorus*	2	2	6	2	6
127	Bielik	*Haliaeetus albicilla*	1	2	8	1	3
128	Bocian czarny	*Ciconia nigra*	1	2	7	1	4
129	Remiz	*Remiz pendulinus*	1	2	6	1	5
130	Droździk	*Turdus iliacus*	1	1	5	2	6
131	Cyranka	*Anas querquedula*	1	1	4	1	5
132	Orzechówka	*Nucifraga caryocatactes*	1	2	7	0.3	1
133	Głowienka	*Aythya ferina*	1	2	6	0.5	2
134	Błotniak zbożowy	*Circus cyaneus*	1	1	5	0.8	3
135	Perkoz dwuczuby	*Podiceps cristatus*	1	1	5	0.8	3
136	Krwawodziób	*Tringa totanus*	1	1	5	0.8	3
137	Cyraneczka	*Anas crecca*	1	1	4	1	4
138	Słonka	*Scolopax rusticola*	0.9	1	4	0.8	3
139	Jer	*Fringilla montifringilla*	0.9	1	4	0.8	3
140	Dzięcioł białoszyi	*Dendrocopos syriacus*	0.9	0.8	3	1	4
141	Łęczak	*Tringa glareola*	0.9	0.8	3	1	4
142	Uszatka	*Asio otus*	0.8	1	4	0.5	2
143	Batalion	*Philomachus pugnax*	0.8	1	4	0.5	2
144	Ślepowron	*Nycticorax nycticorax*	0.8	0.8	3	0.8	3

Lp.	Gatunek		Średnia 2005-2006	2005		2006	
			% pól	% pól	N pól	% pól	N pól
145	Kulik wielki	*Numenius arquata*	0.8	0.5	2	1	4
146	Lelek	*Caprimulgus europaeus*	0.7	0.8	3	0.5	2
147	Jarząbek	*Bonasa bonasia*	0.7	0.8	3	0.5	2
148	Zimorodek	*Alcedo atthis*	0.5	0.8	3	0.3	1
149	Gągoł	*Bucephala clangula*	0.5	0.8	3	0.3	1
150	Wodnik	*Rallus aquaticus*	0.5	0.8	3	0.3	1
151	Puszczyk	*Strix aluco*	0.5	0.8	3	0.3	1
152	Czernica	*Aythya fuligula*	0.5	0.5	2	0.5	2
153	Brodziec piskliwy	*Actitis hypoleucos*	0.5	0.5	2	0.5	2
154	Łabędź krzykliwy	*Cygnus cygnus*	0.5	0.3	1	0.8	3
155	Drozd obrożny	*Turdus torquatus*	0.4	0.8	3	0	0
156	Nurogęś	*Mergus merganser*	0.4	0.5	2	0.3	1
157	Kania czarna	*Milvus migrans*	0.4	0.5	2	0.3	1
158	Pójdźka	*Athene noctua*	0.4	0.3	1	0.5	2
159	Świstun	*Anas penelope*	0.3	0.5	2	0	0
160	Pluszcz	*Cinclus cinclus*	0.3	0.5	2	0	0
161	Czeczotka	*Carduelis flammea*	0.3	0.3	1	0.3	1
162	Dzięcioł białogrzbiety	*Dendrocopos leucotos*	0.3	0.3	1	0.3	1
163	Perkoz rdzawoszyi	*Podiceps grisegena*	0.3	0.3	1	0.3	1
164	Dzięcioł trójpalczasty	*Picoides tridactylus*	0.3	0.3	1	0.3	1
165	Rożeniec	*Anas acuta*	0.1	0.3	1	0	0
166	Płaskonos	*Anas clypeata*	0.1	0.3	1	0	0
167	Kraska	*Coracias garrulus*	0.1	0.3	1	0	0
168	Raróg	*Falco cherrug*	0.1	0.3	1	0	0
169	Sóweczka	*Glaucidium passerinum*	0.1	0.3	1	0	0
170	Wójcik	*Phylloscopus trochiloides*	0.1	0.3	1	0	0
171	Podróżniczek	*Luscinia svecica*	0.1	0.3	1	0	0
172	Wąsatka	*Panurus biarmicus*	0.1	0.3	1	0	0
173	Rybołów	*Pandion haliaetus*	0.1	0.3	1	0	0
174	Zausznik	*Podiceps nigricollis*	0.1	0.3	1	0	0
175	Ohar	*Tadorna tadorna*	0.1	0.3	1	0	0
176	Głuszec	*Tetrao urogallus*	0.1	0.3	1	0	0
177	Orzeł przedni	*Aquila chrysaetos*	0.1	0	0	0.3	1
178	Jemiołuszka	*Bombycilla garrulus*	0.1	0	0	0.3	1
179	Sokół wędrowny	*Falco peregrinus*	0.1	0	0	0.3	1
180	Dubelt	*Gallinago media*	0.1	0	0	0.3	1

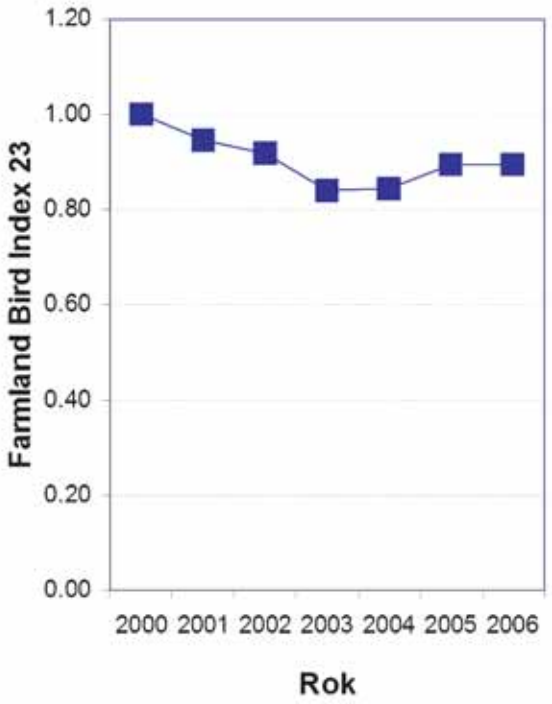
Postępujący spadek liczebności sikory ubogiej jest obserwowany w wielu krajach Europy i nasz kraj nie stanowi pod tym względem wyjątku.
Steady decline of Marsh Tit is observed across many European countries with Poland being no exception to this enigmatic trend.

© Piotr Kierzkowski

Wskaźnik liczebności pospolitych ptaków krajobrazu rolniczego

Od czasu poprzedniego raportu zmienił się – po raz drugi – sposób wyznaczania wskaźnika *Farmland Bird Index* (FBI), służącego w krajach Unii Europejskiej do oceny stanu populacji pospolitych gatunków zasiedlających siedliska krajobrazu rolniczego. Obecnie, tak jak na samym początku, FBI jest obliczany jako wypadkowy trend zmian liczebności 23 (a nie 19) ptaków, przy czym różnice wiążą się nie tylko z dodaniem kilku nowych gatunków, ale i z rozleglejszą przebudową składu koszyka gatunkowego (ramka 1).

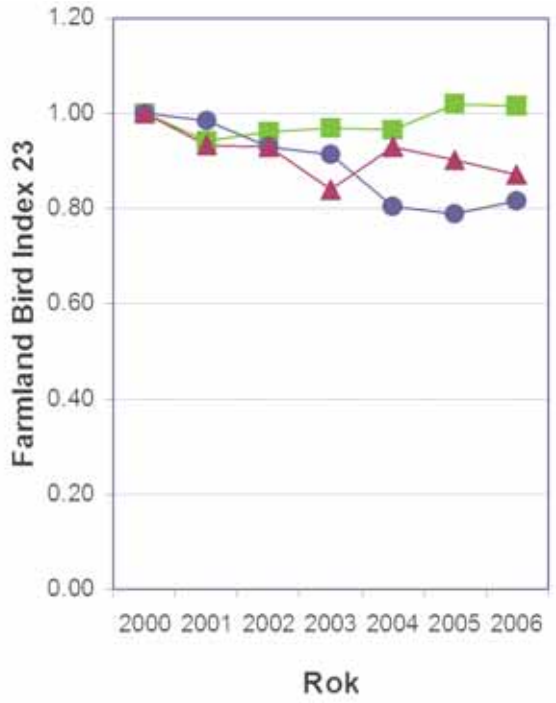
Nowy wskaźnik, FBI 23, przybiera generalnie wartości nieznacznie niższe niż poprzednio obliczany FBI 19. Wartości obu wskaźników są jednak bardzo silnie skorelowane ze sobą (r = 0.98) i wprowadzone zmiany nie mają w praktyce dużego znaczenia. W obu przypadkach, wskaźnik liczebności pospolitych ptaków krajobrazu rolniczego wykazywał dla pierwszych 5 lat prowadzenia badań (2000-2004) podobną tendencję



Ryc. 3. Zmiany wartości wskaźnika liczebności pospolitych ptaków krajobrazu rolniczego (FBI 23) w Polsce w latach 2000-2006. Przy obliczaniu wskaźnika nie uwzględniono informacji o gawronie z uwagi na brak dobrych danych o występowaniu tego ptaka rejestrowanych w ramach MPPL.

Figure 3. Changes in the Farmland Bird Index (FBI 23) in Poland, 2000-2006. Index does not include values for Rook as there are no good quality data for this species collected within the MPPL survey.

spadkową, która doprowadziła do lokalnego minimum na poziomie 0.84 w latach 2003-2004. Natomiast w sezonach 2005-2006 FBI23 po lekkim wzroście pozostał ustabilizowany na poziomie 0.89-0.90, czyli 10-11% mniej od swojej wartości początkowej z roku 2000 (ryc. 3). Tempo spadku wskaźnika było zróżnicowane geograficznie i na terenach o ekstensywnej



Ryc. 4. Zmiany wartości wskaźnika liczebności pospolitych ptaków krajobrazu rolniczego (FBI 23) w w latach 2000-2006 przedstawione w rozbiciu na 3 regiony (grupy województw) o różnej intensywności rolnictwa. Zielone symbole oznaczają województwa o ekstensywnej, niebieskie – o pośredniej, a czerwone o intensywnej gospodarce rolnej. Podział na 3 kategorie intensywności gospodarowania przeprowadzono w oparciu o zestaw 13 wojewódzkich statystyk rolniczych analizowanych z użyciem składowych głównych. Gradient intensywności gospodarowania odzwierciedlały wartości pierwszej składowej głównej. Przy obliczaniu wskaźników nie uwzględniono informacji o gawronie, kląskawce i rycyku z uwagi na brak dobrych danych o występowaniu tych ptaków rejestrowanych przez MPPL w poszczególnych regionach.

Figure 4. Changes in the Farmland Bird Index (FBI 23) in three regions of Poland, 2000-2006. Data for low (green), intermediate (blue) and high intensity agriculture (red) are shown separately. Indices do not include values for Rook, Stonechat and Black-tailed Godwit as there are no good quality data for these species collected within the MPPL survey for each region.

gospodarce rolnej wskaźnik był w latach 2000-2006 raczej stabilny (ryc. 4). Natomiast najsilniejsze spadki objęły obszary kraju o wysokiej i pośredniej intensywności gospodarowania na użytkach rolnych. Pewnym zaskoczeniem jest tu wprawdzie fakt, że najniższe wartości FBI odnotowano dla grupy województw o pośredniej a nie najwyższej intensywności rolnictwa. Pomimo wszystko, dzięki kontrastowi z wartościami wskaźnika na terenach o tradycyjnym rolnictwie, uzyskany obraz jest spójny z powszechnie akceptowanym poglądem, iż długoterminowy spadek wartości FBI jest w znaczącej mierze napędzany intensyfikacją rolnictwa. Nie można jednak odwołując się do intensywności rolnictwa tłumaczyć drobniejszych zmian tego wskaźnika, kształtujących różnice pomiędzy kolejnymi sezonami – tutaj istotne znaczenie muszą mieć inne czynniki, często związane z przyczynami losowymi (np. błąd próbkowania), czy też specyficzne przyczyny determinujące wahnięcia liczebności wybranych gatunków składowych wskaźnika FBI.

Skład koszyka gatunkowego Farmland Bird Index 23

Grupa ptaków, których roczne indeksy składają się na zagregowany wskaźnik liczebności pospolitych ptaków krajobrazu rolniczego obejmuje obecnie następujące gatunki: bocian biały, pustułka, czajka, rycyk, dudek, turkawka, dzierlatka, skowronek, dymówka, pliszka żółta, świergotek łąkowy, pokląskwa, kląskawka, cierniówka, gąsiorek, gawron, szpak, mazurek, makolągwa, kulczyk, trznadel, ortolan i potrzeszcz. W odróżnieniu od poprzedniej wersji wskaźnika (FBI 19) w jego skład nie wchodzą już kulon, grzywacz, rudogłówka i szczygieł, pojawiły się za to nowe gatunki, m.in. dudek, makolągwa czy kląskawka.

FBI 23 jest obliczany jako średnia geometryczna wskaźników gatunków składowych. W przypadku danych polskich (MPPL) wskaźnik obliczany jest z pominięciem gawrona – gatunek ten nie jest notowany w ramach standardowych kontroli, a dane o jego koloniach zlokalizowanych w granicach powierzchni próbnych (zbierane w ramach protokołu MPPL) są zbyt nieliczne dla obliczania wiarygodnych wskaźników liczebności tego ptaka.

© Grzegorz Leśniewski

Spadek liczebności dudka w 2004 r. okazał się przejściowy i w 2006 r. ten ptak był równie liczny jak w pierwszym roku badań.
A drop in Hoopoe index observed in 2004 was only temporary, and in 2006 species was as abundant as in the first year of the project (2000).

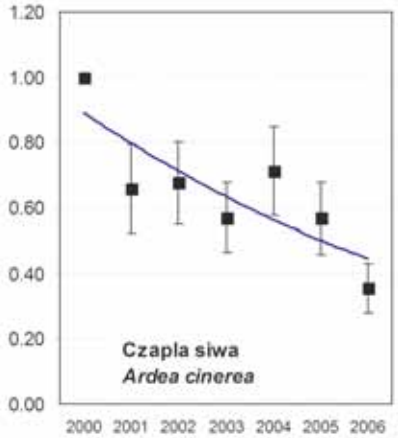
Trendy liczebności

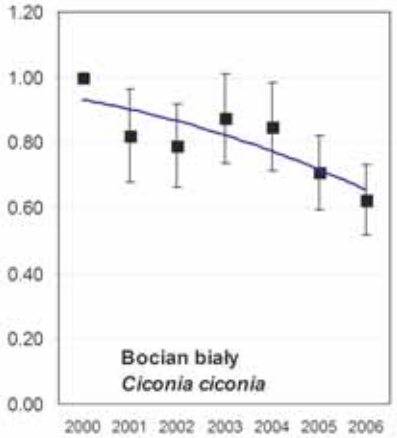
Siedmioletnia seria pomiarowa pozwala ocenić tendencje zmian liczebności krajowych populacji ptaków lęgowych w dłuższej perspektywie czasowej. Zmiany wartości wskaźników liczebności 105 najszerzej rozpowszechnionych gatunków są przedstawione na ryc. 5. Tak, jak w poprzednich latach, miarą natężenia i kierunku tych zmian używaną w tym raporcie było średnie, roczne tempo zmian indeksu liczebności populacji, zwyczajowo określane jako λ (*lambda;* patrz ramka 2). W pierwszej setce najbardziej rozpowszechnionych gatunków λ wahała się w dość szerokich granicach i dla 90% ptaków z tej grupy średnie tempo zmian indeksu liczebności zawierało się w granicach od 0.91 do 1.11. Generalnie, średnia wartość λ dla okresu siedmiu lat wynosiła 1.01, co – w połączeniu z poprzednimi informacjami – wskazuje na przewagę populacji o raczej stabilnych liczebnościach wśród najpospolitszych krajowych ptaków lęgowych. To, czy polska populacja danego gatunku wykazywała w ostatnich 7 latach tendencję wzrostową czy spadkową jest do pewnego stopnia związane z jego wymogami siedliskowymi (ryc. 6). W grupie ptaków związanych z siedliskami leśnymi ewidentnie przeważały tendencje wzrostowe (średnia λ=1.032; *n*=30 gatunków), podczas gdy wśród gatunków związanych z krajobrazem rolniczym (włączając w to podmokłe łąki) przeważały trendy ujemne (średnia λ=0.986; *n*=25). Ptaki związane z pozostałymi typami siedlisk (np. wodnymi czy terenami zabudowanymi, ale także z mozaiką zadrzewień i terenów otwartych), wykazywały również lekkie tendencje wzrostowe. Jednocześnie, w kształtowaniu trendów pewną – choć statystycznie nieistotną – rolę odgrywały również zwyczaje wędrówkowe. Wśród ptaków migrujących do Afryki negatywne trendy populacyjne były w ostatnich 7 latach częstsze niż wśród gatunków wędrujących na krótsze dystanse, czy spędzających zimę Polsce.

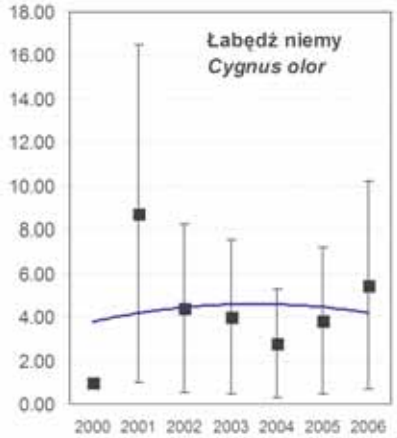
© Grzegorz Leśniewski

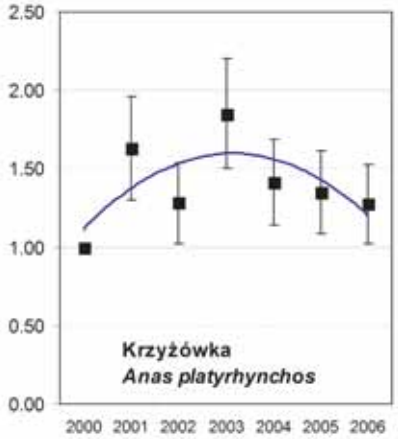
Po początkowym wzroście liczebności w latach 2000-2003 świergotek łąkowy zaczął wykazywać szybki trend spadkowy, który obecnie pozwala go uznać za gatunek narażony na wyginięcie.
After an initial increase in 2000-2003, Meadow Pipit started to decline quite rapidly and currently is classified as vulnerable.

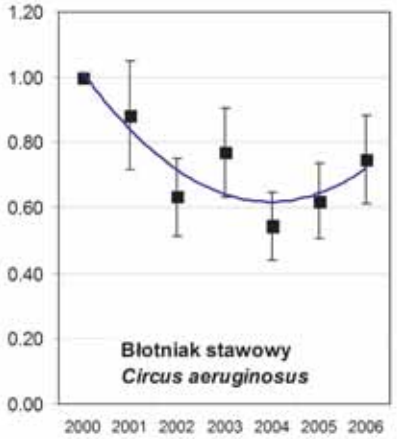
Wskaźnik liczebności

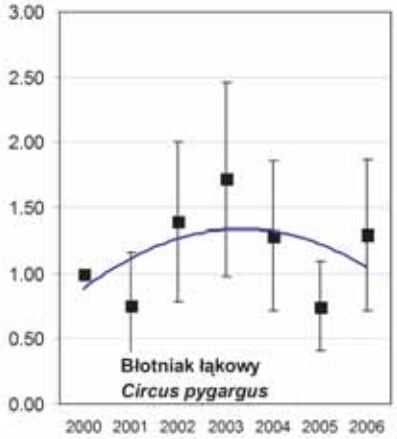


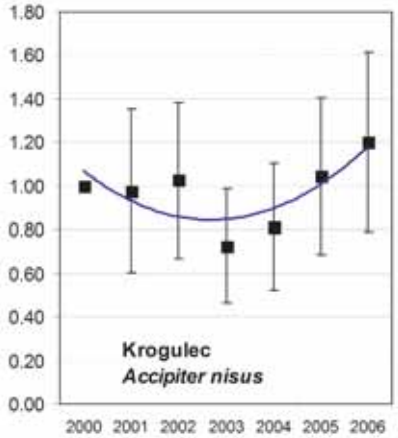


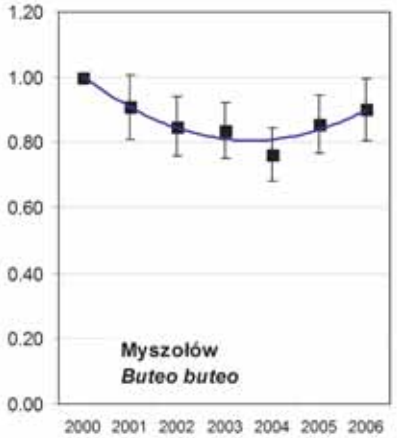


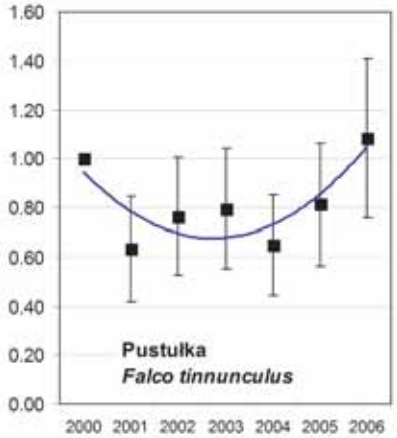


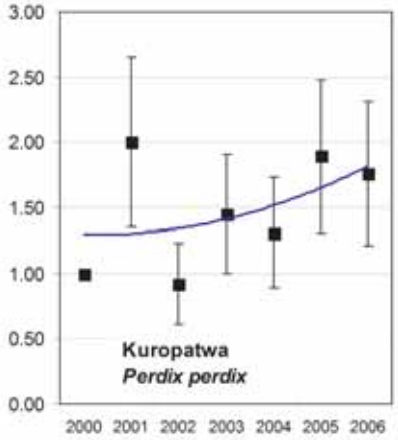


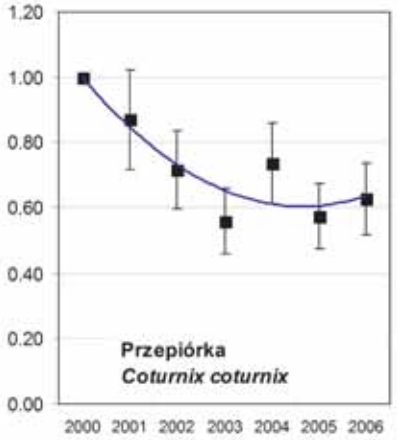


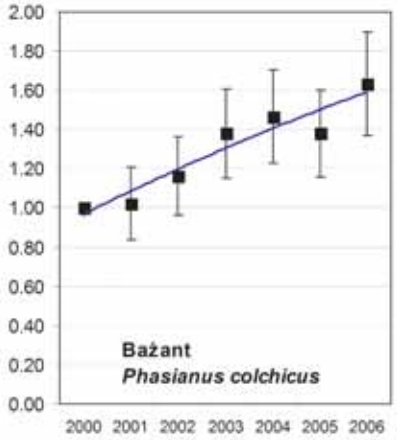




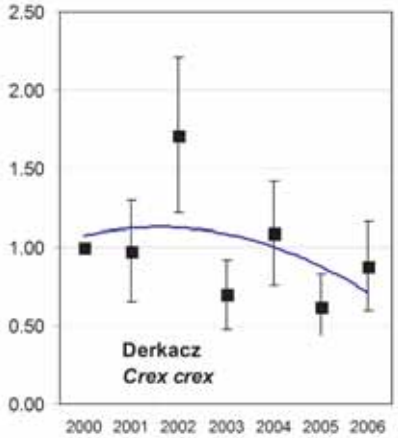


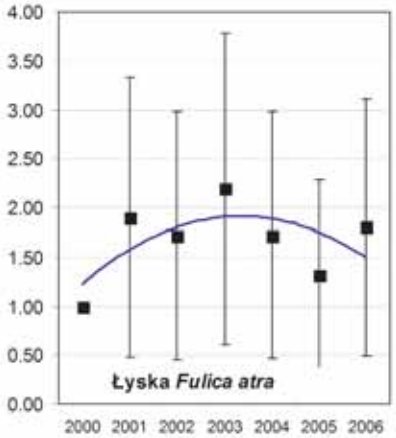


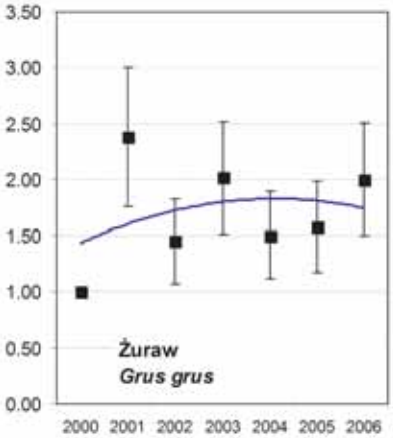


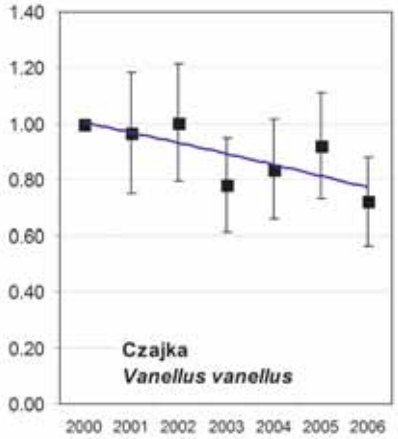


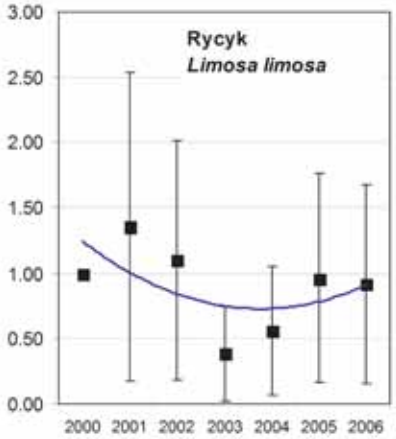
Wskaźnik liczebności

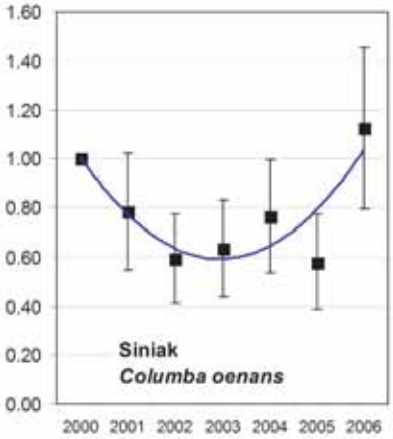


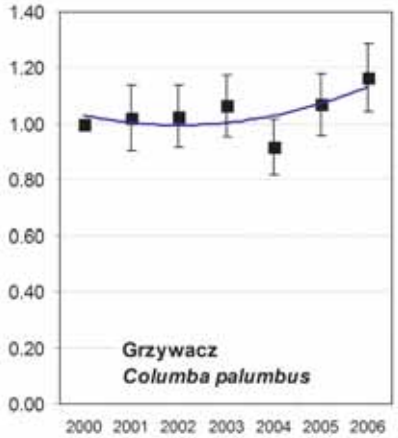


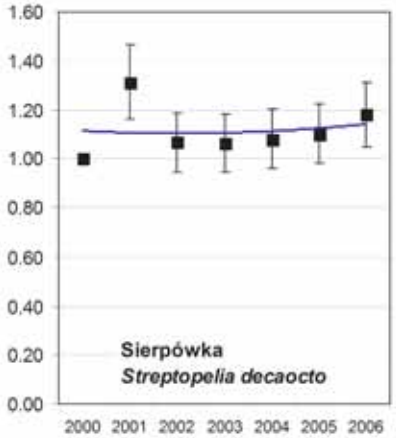


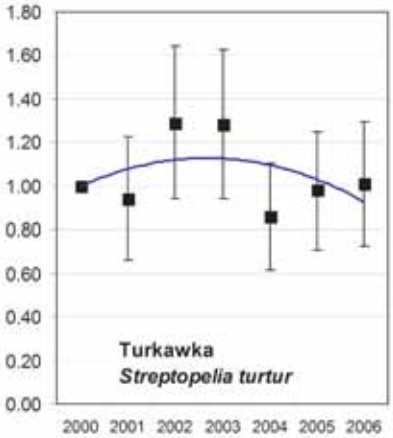


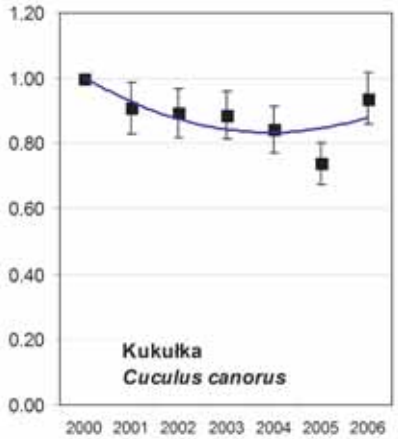


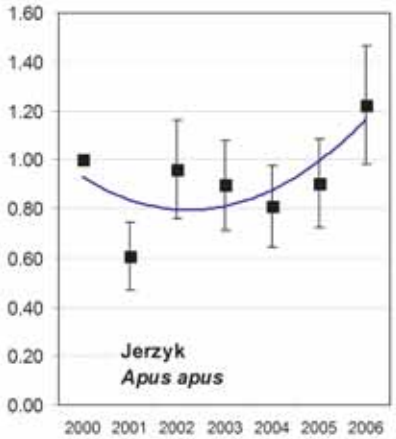


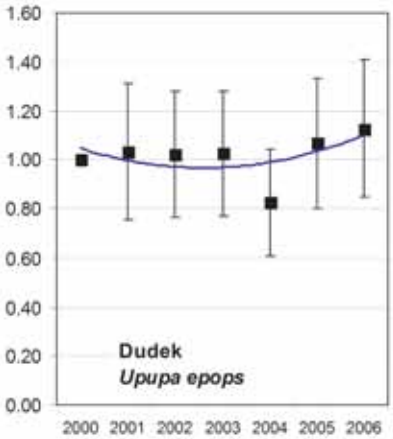




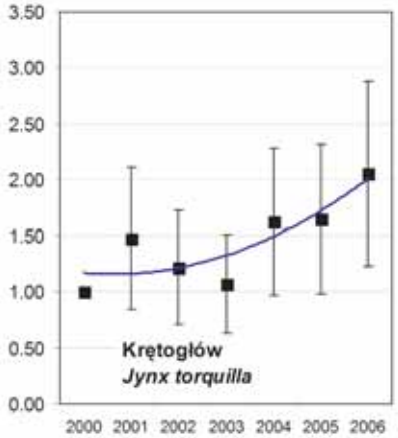


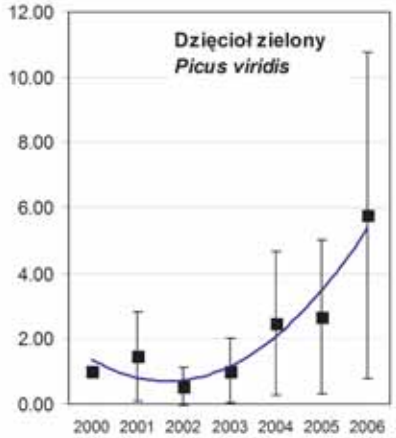


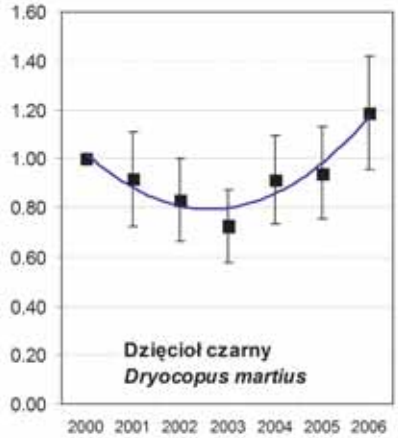


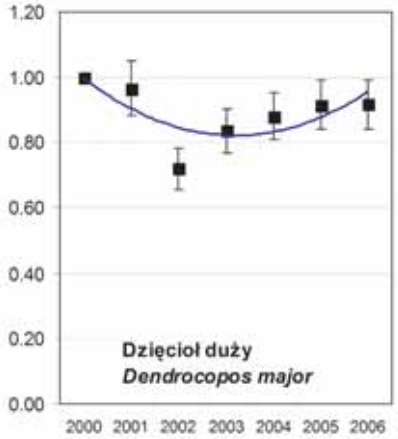


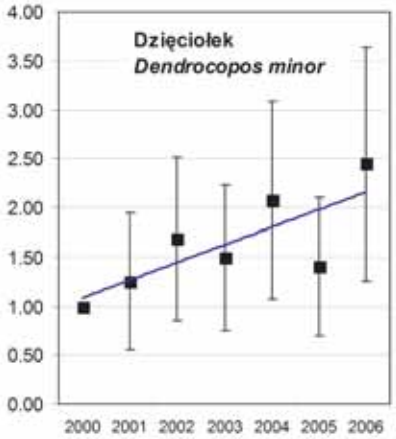
Wskaźnik liczebności

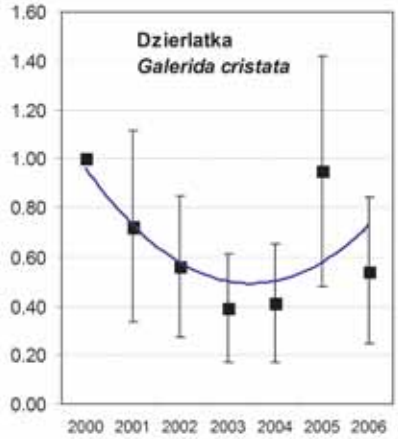


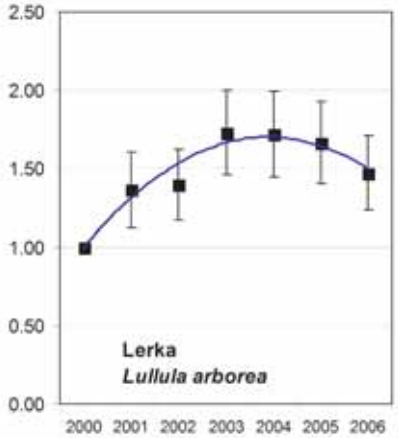


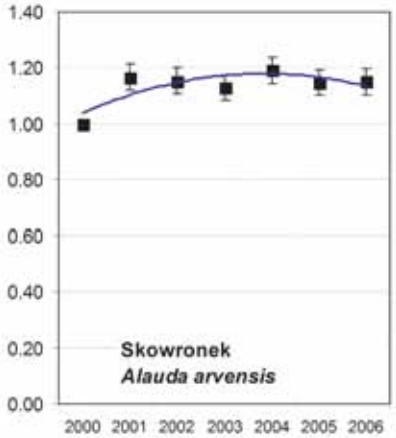


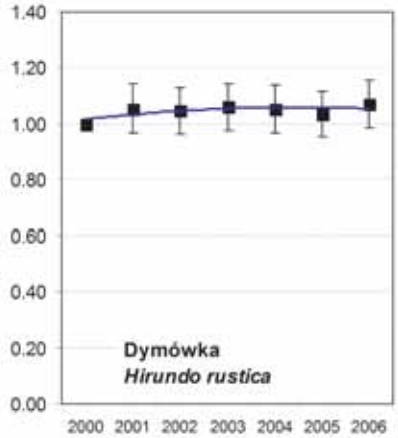


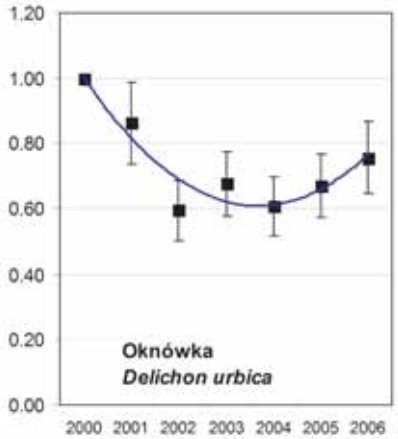


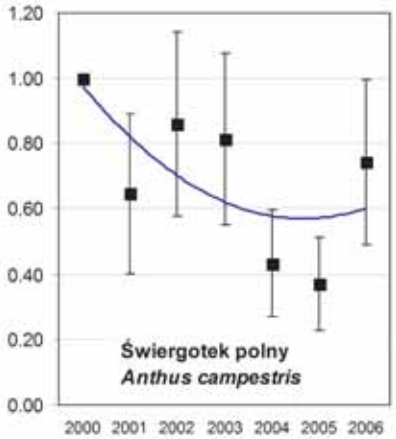


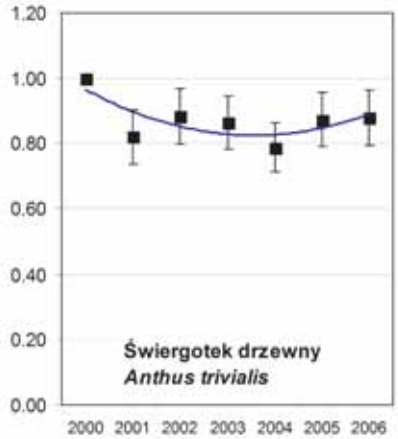




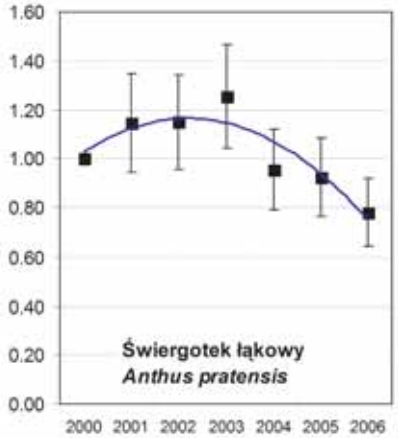


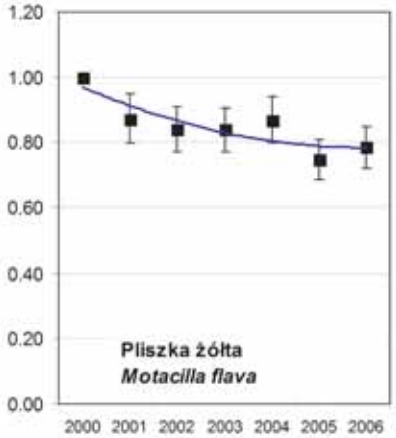


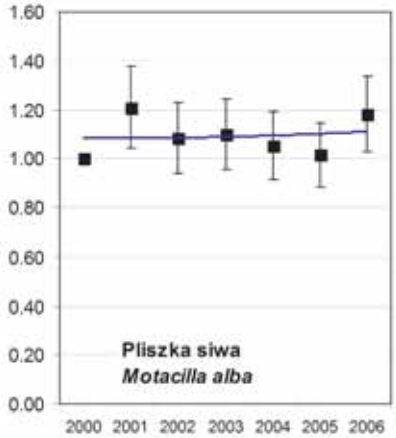


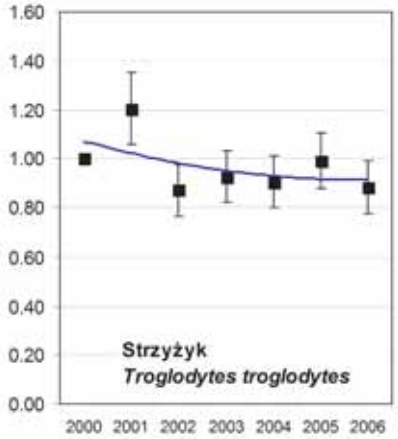


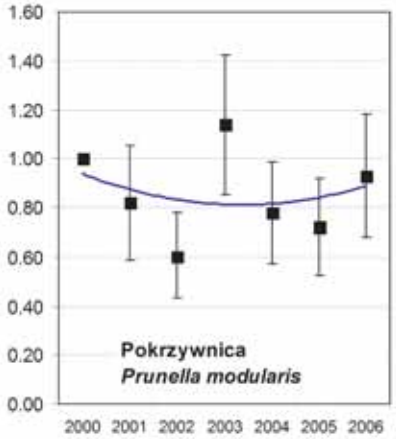
Wskaźnik liczebności

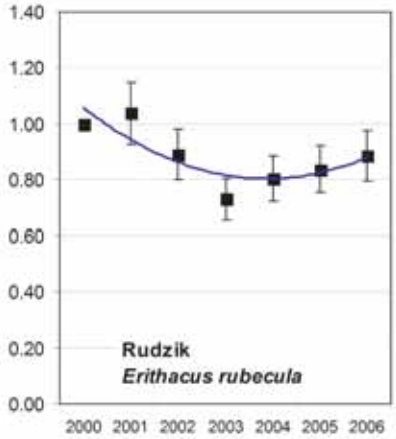


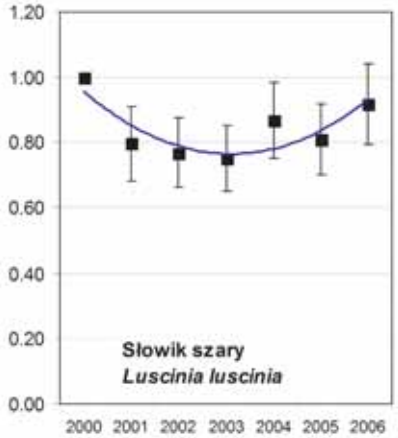


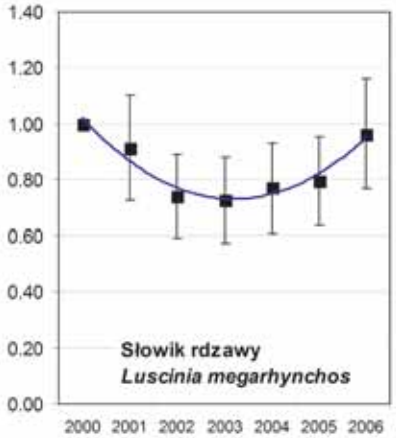


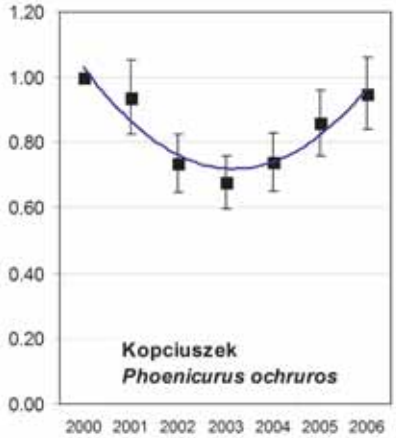


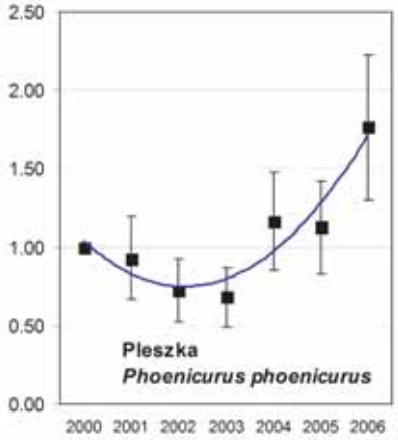


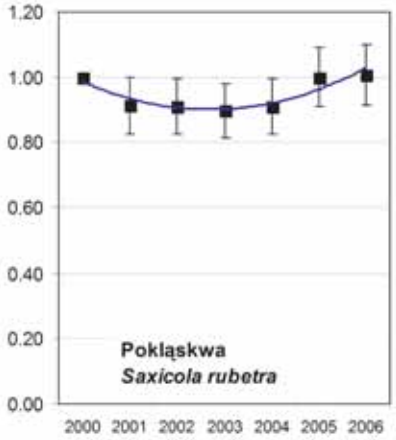


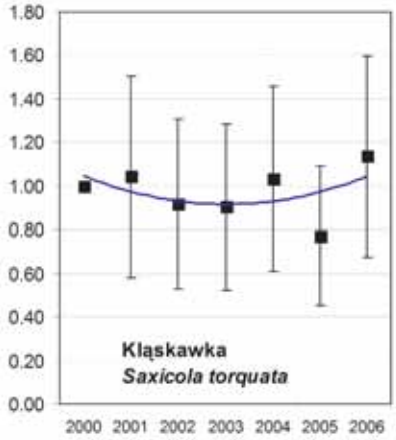




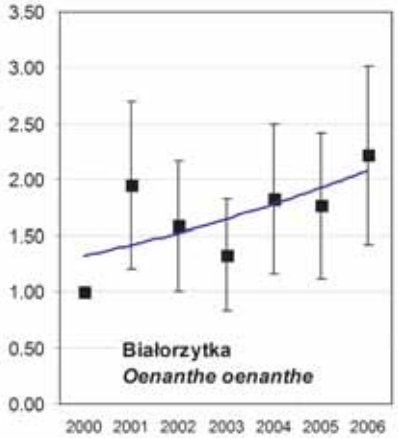


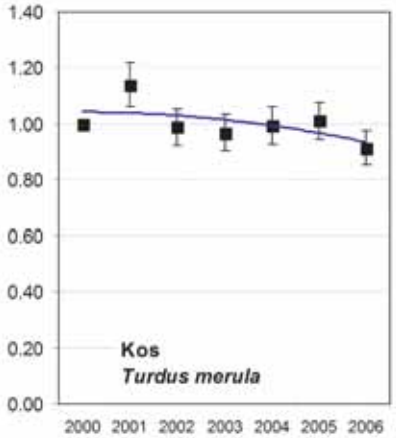


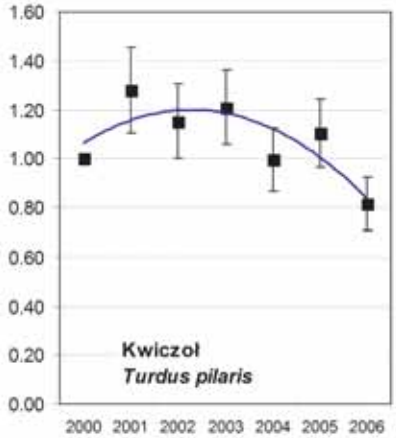


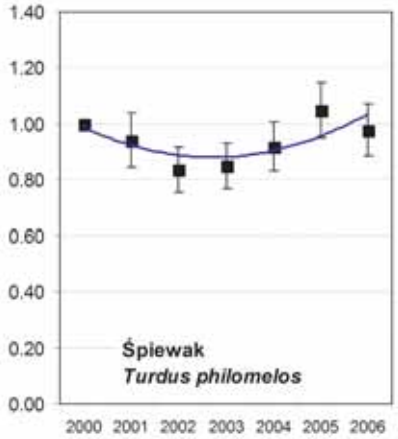


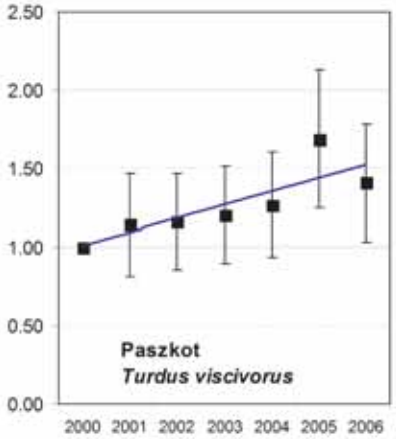
Wskaźnik liczebności

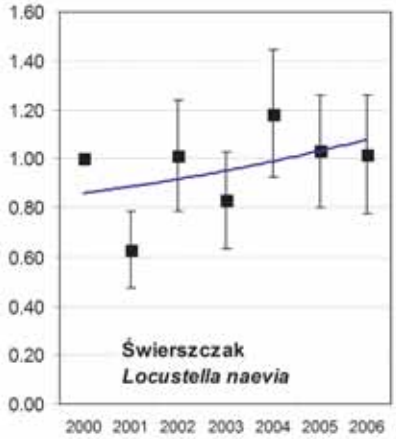


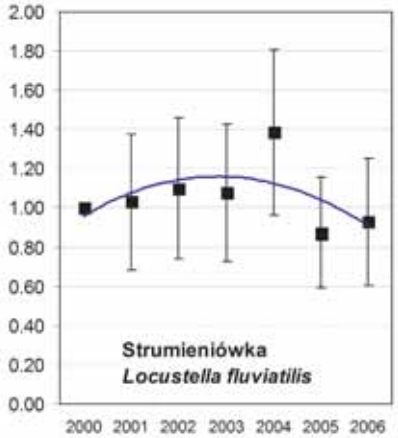


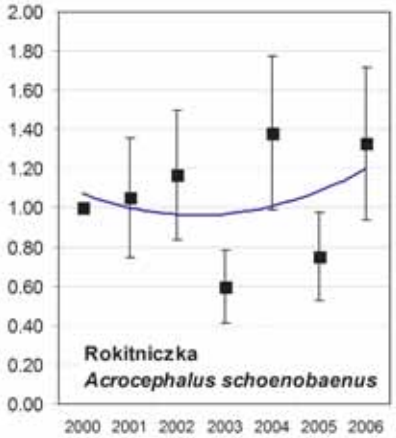


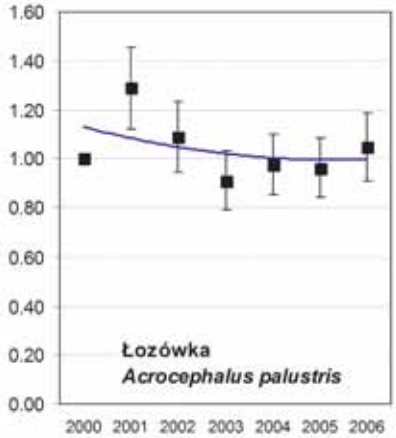


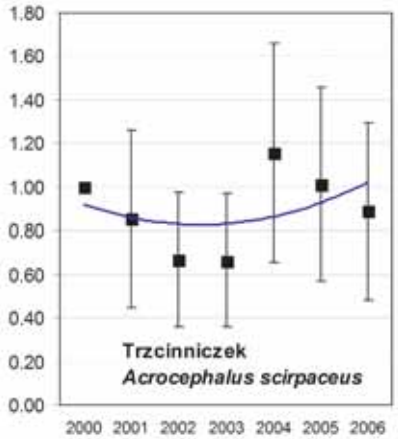


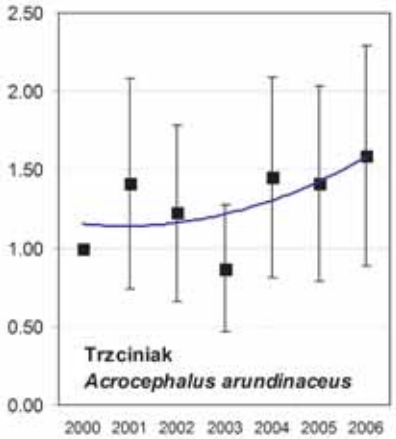


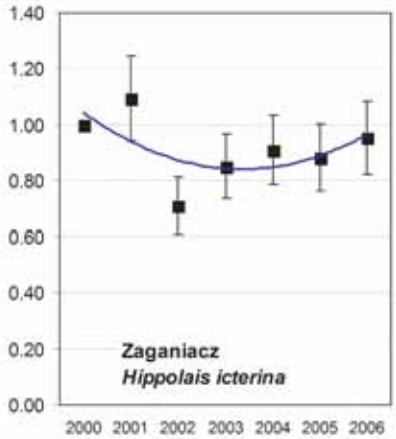




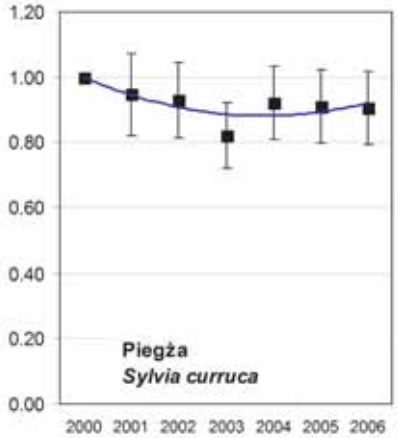


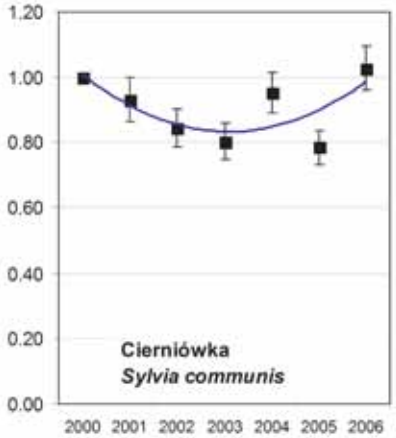


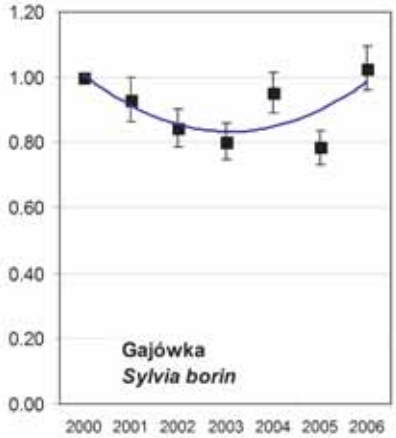


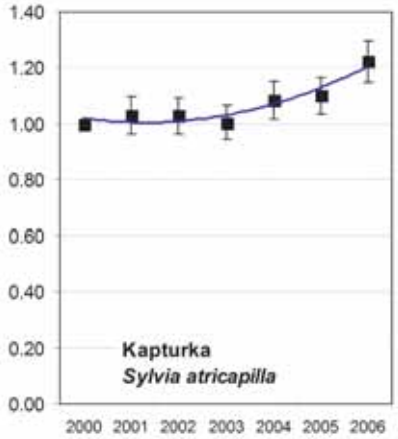


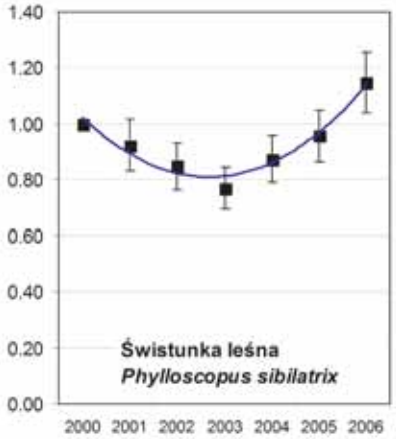
Wskaźnik liczebności

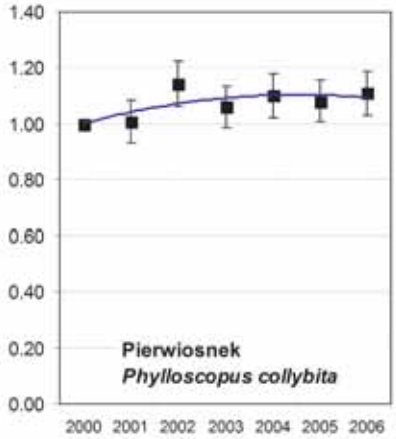


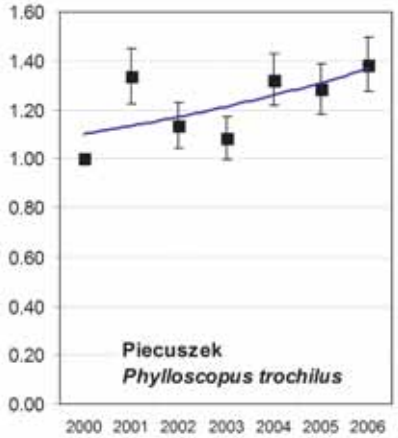


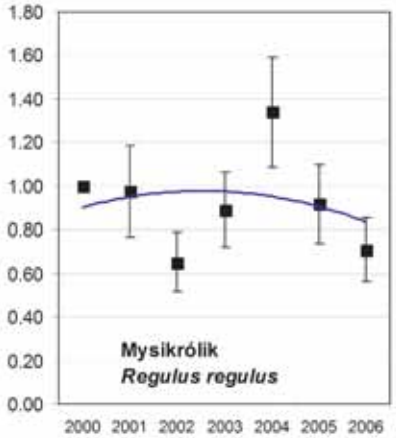


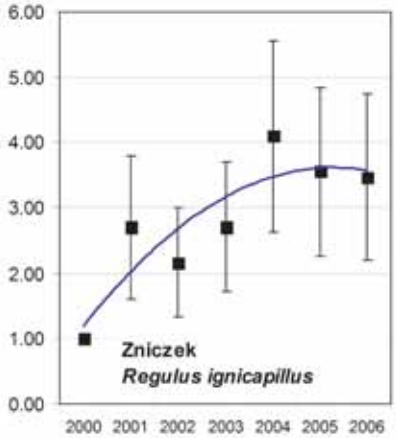


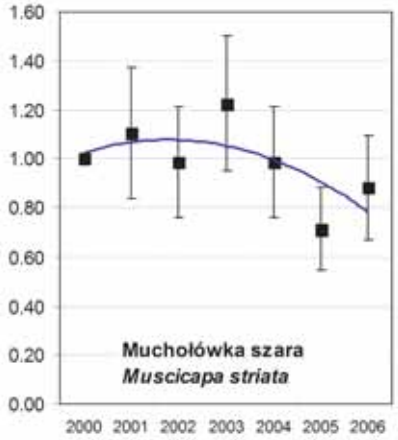


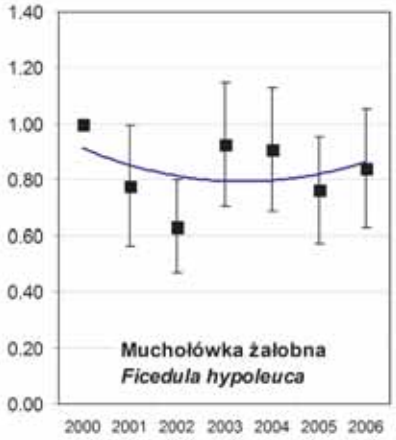


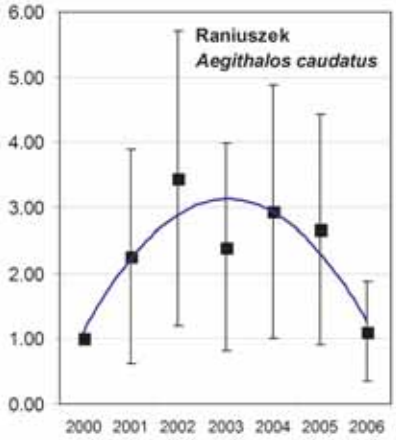




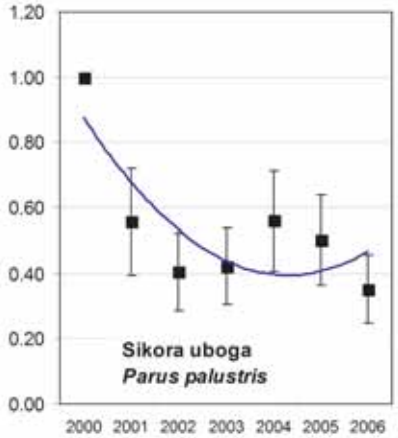


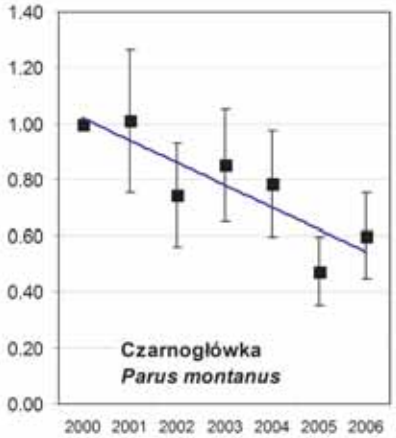


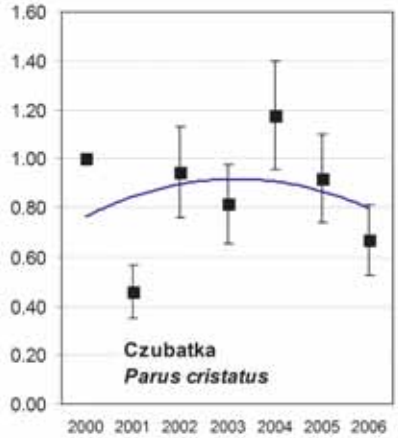


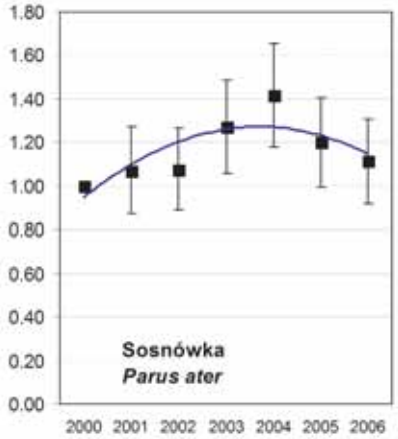


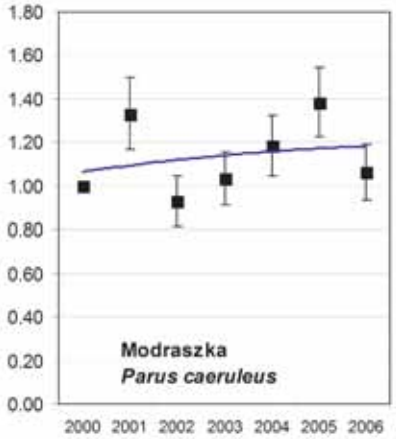
Wskaźnik liczebności

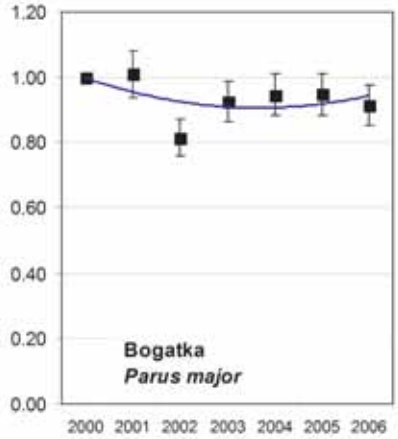


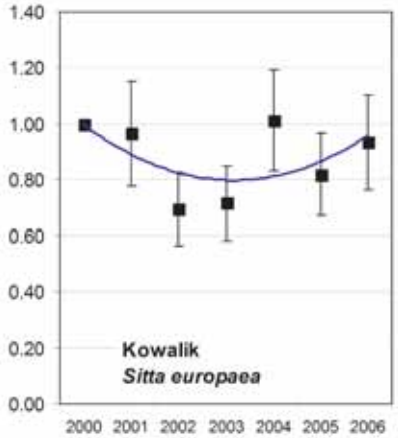


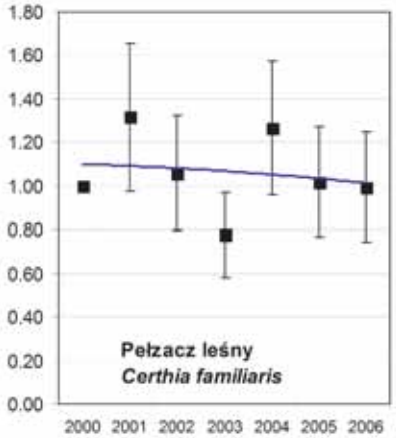


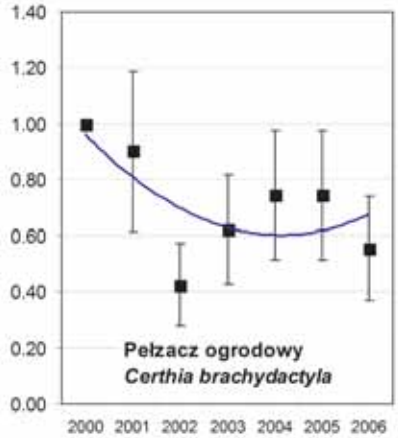


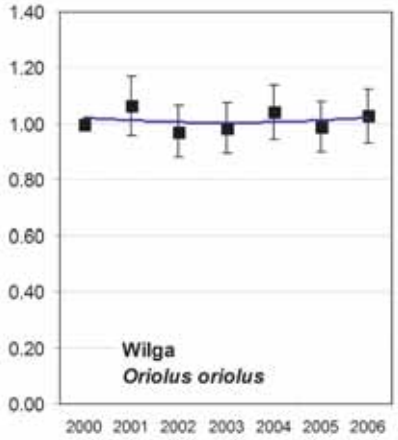


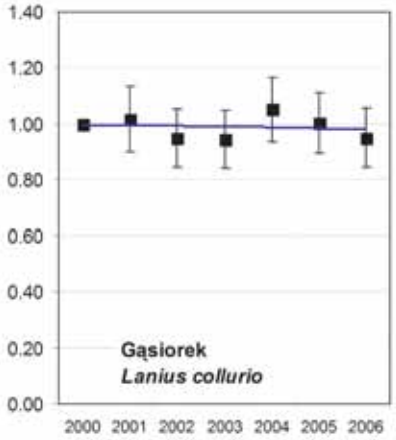


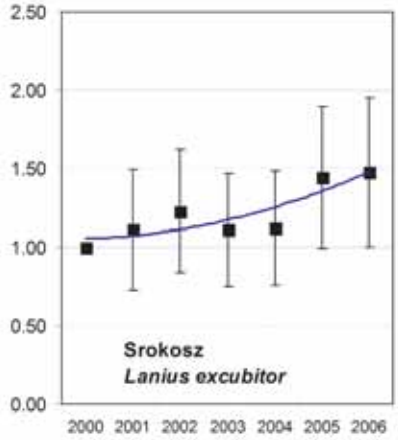




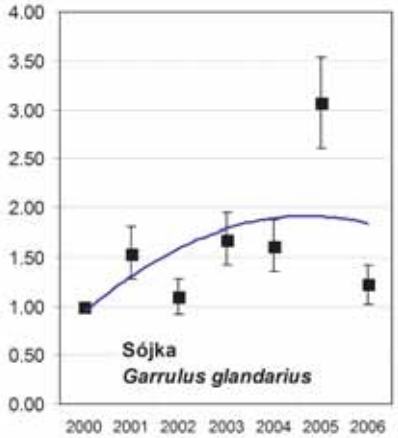


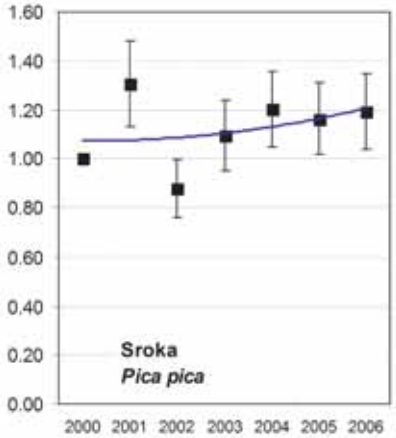


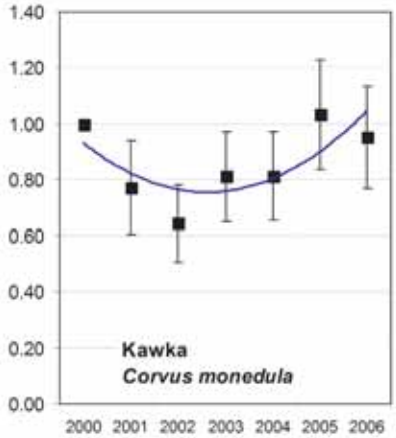


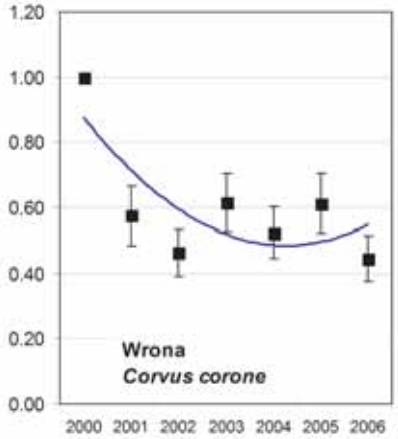


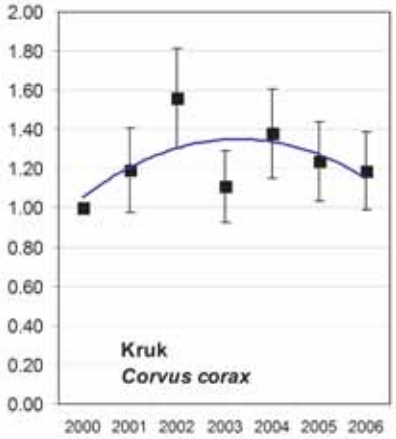
Wskaźnik liczebności

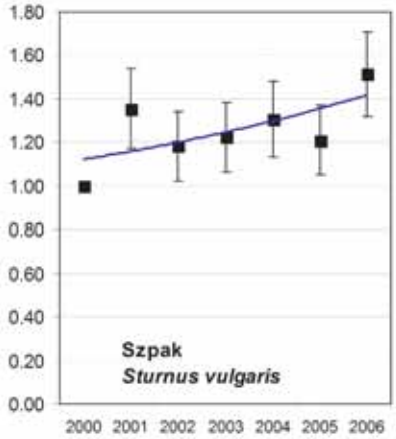


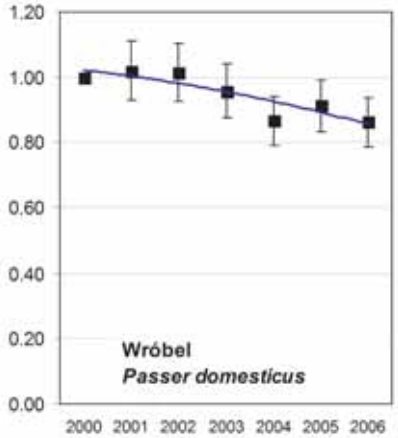


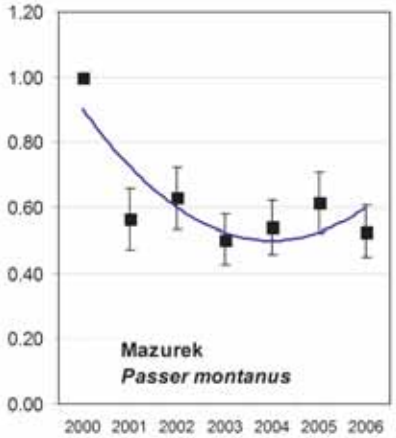


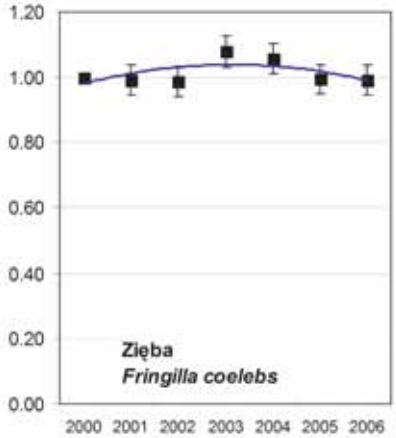


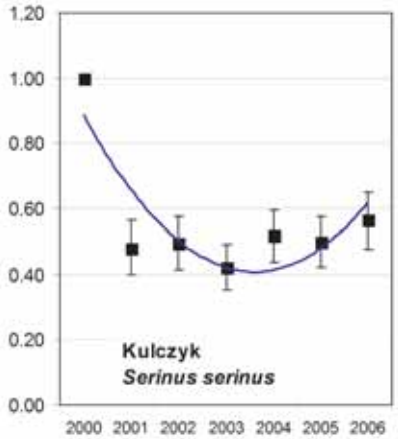


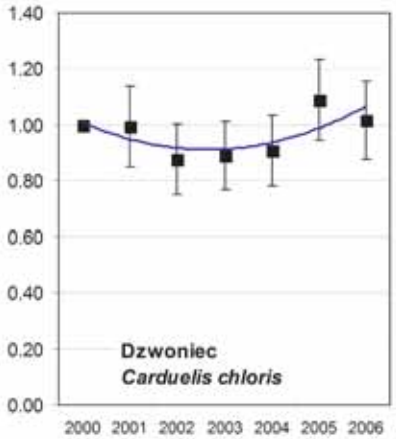


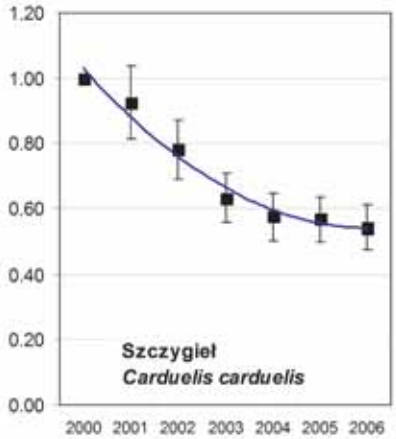


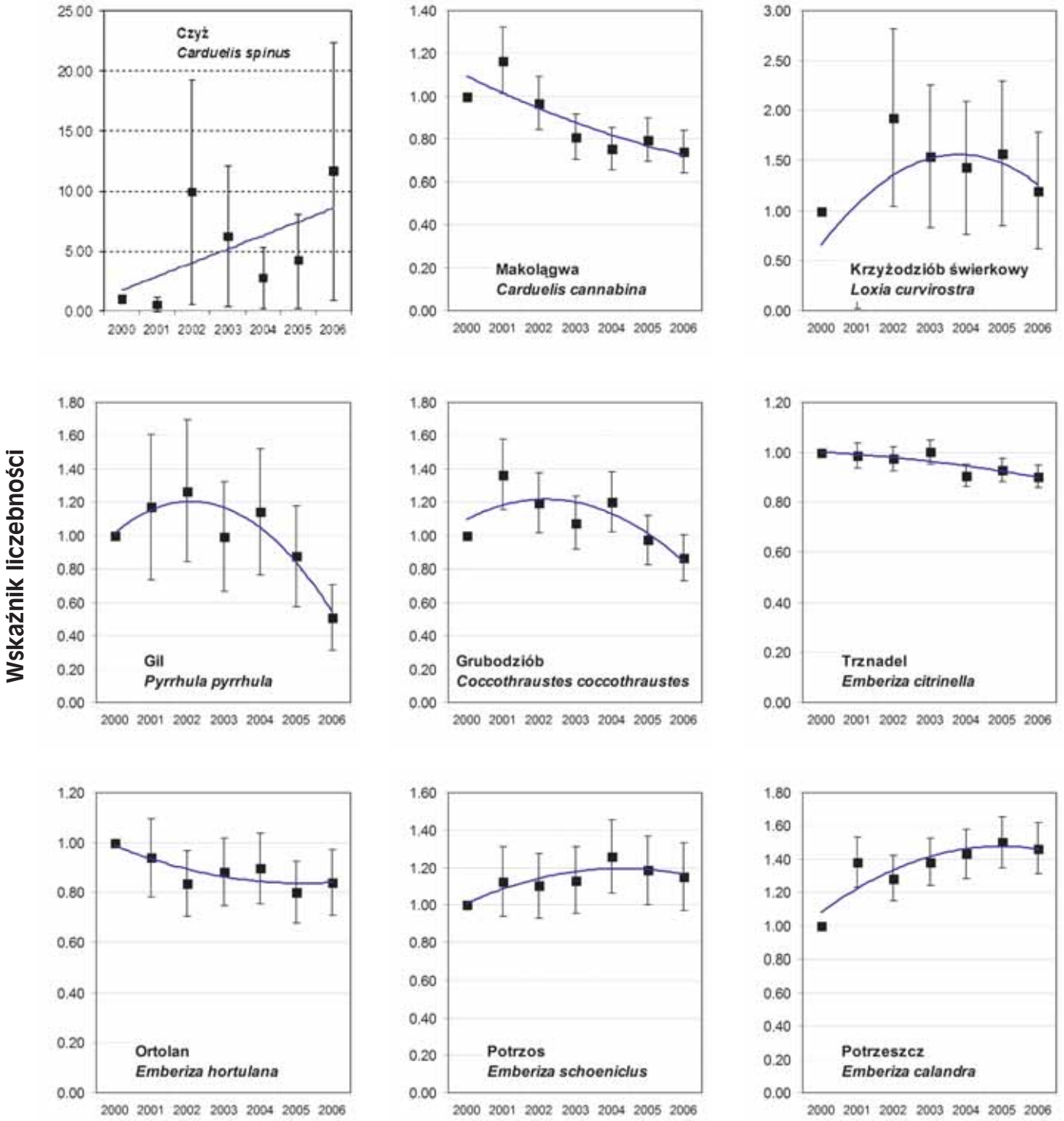






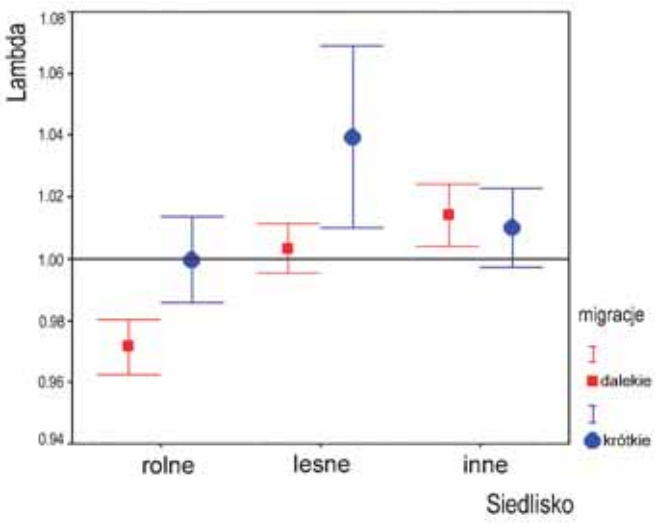






Ryc. 5. Zmiany wskaźników liczebności 105 najbardziej rozpowszechnionych gatunków ptaków w Polsce w latach 2000-2006. Dla każdego roku podano wartość średnią indeksu (kwadracik) oraz zakres błędu standardowego (SE) tej oceny (wąsy); liniami zaznaczono zarysowywujące się trendy kierunkowe zmian wskaźnika. Gatunki przedstawione w kolejności zgodnej z porządkiem systematycznym

Figure 5. Trends of most widespread bird species inPoland, 2000-2006. Means and standard errors are given for each year. Lines give second-order polynomial fitted to the data. Species listed in systematic order.



Ryc. 6. Zależność tempa zmian liczebności populacji (lambda; średnia ± błąd standardowy) od siedliska lęgowego oraz strategii migracyjnej gatunku. Jako czerwone kwadraty zaznaczono średnie wartości dla gatunków migrujących poza Europę (migracje =dalekie) ; jako niebieskie kółka – średnie dla gatunków zimujących w granicach krajowego areału lęgowego lub w obrębie Europy (migracje =krótkie). Roln – siedliska krajobrazu rolniczego, leśn – siedliska leśne, inne – pozostałe rodzaje siedlisk. Dane dla 105 najbardziej rozpowszechnionych gatunków.

Figure 6. Relationship between population growth rate (λ; mean ± SE) and breeding habitat and migration strategy. Data for species wintering outside Europe indicated in red, for those wintering within Europe – in blue. From left to right – species breeding in agricultural habitats (roln), forests and woodland (leśn) and other habitats (inne). Data for 105 most widespread bird species.

Generalnie, jest to sytuacja lepsza niż przed dwoma laty, kiedy to w pierwszej setce nieznacznie przeważały trendy spadkowe populacji (średnia λ wynosiła wtedy 0.99, o dwa punkty procentowe mniej niż obecnie). Sytuacja ptaków leśnych jest tak samo dobra, jak po 2004 r., ale zauważalnie poprawiła się sytuacja ptaków krajobrazu rolniczego, wśród których średnie tempo zmian populacji jest teraz o 2 punkty procentowe wyższe niż dwa lata temu. Potwierdzają to również zmiany wskaźnika FBI 23 na przestrzeni ostatnich 3 lat. Na poziomie pojedynczych gatunków sytuację te ilustrują trendy pokląskwy lub myszołowa, u których wskaźniki liczebności – poprzednio jednostajnie spadające – w latach 2005-2006 podskoczyły mniej lub bardziej do góry. Podobną dynamikę zmian wskaźnika liczebności wykazywały też liczne ptaki nie związane z krajobrazem rolniczym, np. świstunka, kopciuszek, drozd czy błotniak stawowy. Tego typu fluktuacje wskaźników z pewnością będą ujawniać się coraz częściej, wraz z wydłużaniem serii pomiarowej, podkreślając konieczność odróżniania trendów krótko- i długoterminowych.

Liczebność kulczyka silnie spadła w ciągu ostatnich lat, głównie w regionach o ekstensywnym rolnictwie.
Index of Serin decreased strongly in recent years, mostly in regions with low intensity agriculture.

Co to jest tempo zmian liczebności populacji?

Roczne tempo zmian liczebności populacji λ, jest definiowane jako stosunek liczebności (*N*) w roku bieżącym (t) do liczebności w roku ubiegłym (*t*-1):

$$\lambda = \frac{N_t}{N_{t-1}}$$

Gdy λ jest większa od 1, populacja wzrasta corocznie o stały procent. Na przykład przy λ=1.05, z każdym rokiem liczebność rośnie o 5% wartości ubiegłorocznej. Natomiast, gdy λ jest mniejsza od 1, populacja zmniejsza swą liczebność. Przykładowo, przy λ=0.85, populacja corocznie redukowana jest o 15% stanu z poprzedniego roku. Należy pamiętać, że taka definicja tempa zmian liczebności oznacza, iż wieloletni trend zmian liczebności układa się nie wzdłuż linii prostej, lecz wzdłuż krzywej opisywanej równaniem wykładniczym:

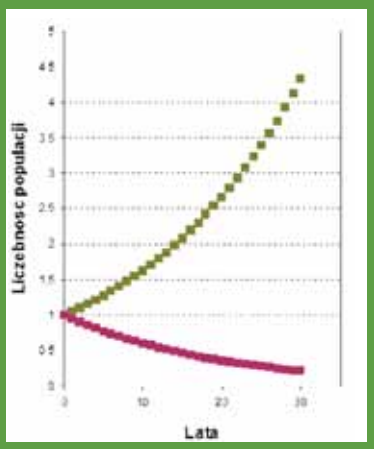
$$N_t = N_0 * \lambda^t$$

gdzie N_0 oznacza liczebność w roku bazowym, czyli pierwszym roku serii pomiarowej (w przypadku MPPL – roku 2000).

W MPPL λ jest obliczana jako parametr równania wykładniczego dopasowywanego do serii wskaźników liczebności z kolejnych lat. Jako taka, powinna być interpretowana jako średnie roczne tempo zmian liczebności w analizowanym odcinku czasu. Tak obliczone tempo zmian liczebności może być wykorzystywane nie tylko jako syntetyczna charakterystyka dynamiki zmian populacji w badanym okresie, ale również do prognozowania jej stanu w nieodległej przyszłości. Aby uzyskać przewidywaną wartość wskaźnika liczebności w 1, 2, 3, ... *t* lat po roku bazowym (t_0=2000), należy skorzystać ze wzoru podanego powyżej. Na przykład, przy λ=0.97 (wyliczonym, dajmy na to, w oparciu o dane dla 4 sezonów, 2000-2003) oraz biorąc pod uwagę, że wskaźnik w roku bazowym wynosi z definicji 1.00 (N_0=1), można obliczyć przewidywaną wartość wskaźnika w roku 2005 (t_5) jako:

$$N_5 = 1.00 * 0.97^5 = 0.859$$

Powyższe obliczenia mają uzasadnienie jedynie, gdy możemy przyjąć, że: (1) równanie wykładnicze (a tym samym jego parametr λ) wyliczone dla pierwszych 4 lat dobrze opisuje trend zmian w wartościach wskaźników liczebności w tym okresie; (2) trend ustalony dla lat 2000-2003 będzie utrzymywał się w tej postaci do roku 2005. Pierwsze z tych założeń jest łatwe do weryfikacji w oparciu o metody statystyczne. Natomiast drugie jest praktycznie niemożliwe do sprawdzenia i dlatego ewentualne prognozowanie warto ograniczyć do lat tylko nieznacznie wykraczających poza okres już wykonanych badań.



Ryc. 7. Zmiany liczebności przykładowej populacji wzrastającej w tempie 5% rocznie (λ=1.05, zielone symbole) oraz populacji malejącej w tempie 5% rocznie (λ=0.95, czerwone symbole).

Figure 7. Changes in population size of a population increasing by 5% annually (λ=1.05, green symbols) and a population decreasing by 5% annually (λ=0.95, red symbols).

Szybko zmniejszająca się liczebność czapli siwej jest jednym z bardziej niespodziewanych wyników MPPL.
Fast decline of Grey Heron turned out as one of the most unexpected results of the MPPL project.

Gatunki zagrożone

W poprzednim raporcie, opierając się na danych z 5 pierwszych lat MPPL, wskazaliśmy 21 gatunków ptaków, których krajowe populacje kwalifikowały się do uznania za zagrożone w oparciu o kryteria IUCN (ramka 3) zastosowane do okresu 2000-2004. Obecnie możemy te oceny zweryfikować w oparciu o dłuższą serię pomiarową, pozwalającą na bardziej wiarygodne wnioskowanie. Generalnie, oszacowania tempa spadku liczebności uzyskane po 7 latach badań nie są aż tak pesymistyczne jak ongiś, przy 5-letniej serii pomiarowej. Jednak niemal wszystkie (18 z 21) gatunki wskazane prowizorycznie jako zagrożone w poprzednim raporcie pozostają nadal – w oparciu o uaktualnione oceny – zagrożone lub narażone na wyginięcie. Ponadto, dane z 2 ostatnich lat dają podstawę do poszerzenia tej listy o kolejne gatunki, których szybkie spadki liczebności stanowią powód do niepokoju.

Na podstawie danych z lat 2000-2006, dziesięć gatunków ptaków wykazuje spadki liczebności, których tempo można oszacować jako przekraczające 50% w ciągu 10 lat, co kwalifikuje je jako zagrożone w myśl kryteriów IUCN (tabela 2). Nawet biorąc pod uwagę możliwe błędy tych oszacowań, 5 spośród tych gatunków zasługuje na szczególną uwagę, gdyż górne granice 95% przedziałów ufności dla ocen tempa spadku liczebności nadal kwalifikują krajowe populacje tych ptaków jako narażone na wymarcie (w znaczeniu kategorii IUCN; ramka 3).

Dosyć nieoczekiwanie, tę listę gatunków najsilniej zagrożonych otwiera czapla siwa, ze średnim spadkiem wskaźnika liczebności ocenianym na ponad 11% rocznie. Rzecz jasna, tę ocenę należy traktować dosyć ostrożnie – nie tylko dlatego, że 7-letnia seria pomiarowa jest wciąż dosyć krótka, ale przede wszystkim dlatego, że dotyczy ona ptaków widywanych poza koloniami lęgowymi, wśród których jest sporo ptaków młodocianych, nie przystępujących jeszcze do lęgów. Oznacza to, że liczebność ptaków dojrzałych, oceniana w koloniach, może kształtować się inaczej. Daleko bardziej klarowny obraz mamy w przypadku szczygła, który potwierdza swój status gatunku ewidentnie zagrożonego, zmniejszającego liczebność w tempie ponad 10% rocznie. Tej jasności w kwestii samego trendu nie towarzyszy jednak dobre rozpoznanie możliwych przyczyn obserwowanego spadku liczebności. Nadal nie wiemy nic o tym, jakie mogą być powody tak powszechnego, ogólnokrajowego wymierania tego ptaka, który w latach 2000-2001 był stwierdzany w 55-60% powierzchni, podczas gdy w 2006 jego rozpowszechnienie wynosiło już tylko 32%.

Nie zaskakują też postępujące spadki liczebności dwóch bliźniaczych gatunków sikor – ubogiej i czarnogłówki, gdyż już w poprzednim raporcie MPPL były one prowizorycznie wskazywane jako gatunki zagrożone. Co więcej, ich liczebność spada ostatnio w podobnym tempie w całej Europie, jak wykazują dane zebrane w ramach programu *Pan-European Common Bird Monitoring Scheme*. W odniesieniu do sikory ubogiej badania brytyjskie sugerują, że powodem zanikania

Tabela 2. Gatunki ptaków kwalifikujące się jako zagrożone wg kryteriów IUCN (patrz ramka 3) z uwagi na szybkie tempo spadku krajowych wskaźników liczebności w latach 2000-2006. Pogrubioną czcionką zaznaczono gatunki, dla których nawet najbardziej optymistyczne oszacowanie (górna granica 95% przedziału ufności λ) wciąż pozwala zakwalifikować je jako narażone na wyginięcie wg kryteriów IUCN; λ - średnie roczne tempo spadku liczebności populacji; SE (λ) – błąd standardowy oszacowania λ; indeks 2006 – wartość wskaźnika liczebności stwierdzona w roku 2006; TRIM – ocena trendu wg kryteriów stosowanych w programie TRIM (umiark – umiarkowany spadek, silny – silny spadek, nieust – trend nieustalony; patrz ramka 3).

Table 2. Bird species qualifying as threatened according to IUCN criteria applied to annual rate of decline in population indices for 2000-2006. Listed are species for which the observed decrease in 2000-2006 extrapolates to a decline exceeding 50% in 10 years. In bold are shown species for which even the most optimistic estimates (upper 95% confidence limit for annual rate of decline) still translate into a projected decline of at least 30% in 10 years, qualifying the species as vulnerable according to IUCN criteria; λ - average annual rate of decline in population index; SE (λ) – standard error of that estimate; index 2006 – population index found in 2006; TRIM – trend classification according to criteria implemented in TRIM software (umiark – moderate decline, silny – steep decline, nieust – uncertain).

Gatunek		λ	SE (λ)	Indeks 2006	TRIM
Czapla siwa	***Ardea cinerea***	0.889	0.024	0.36	silny
Szczygieł	***Carduelis carduelis***	0.895	0.014	0.54	silny
Sikora czarnogłówka	***Parus montanus***	0.899	0.029	0.60	umiark
Sikora uboga	*Parus palustris*	0.899	0.034	0.35	umiark
Gil	*Pyrrhula pyrrhula*	0.908	0.042	0.51	umiark
Świergotek polny	*Anthus campestris*	0.909	0.042	0.74	umiark
Wrona	***Corvus (corone) cornix***	0.924	0.018	0.45	umiark
Przepiórka	***Coturnix coturnix***	0.925	0.020	0.63	umiark
Muchołówka mała	Ficedula parva	0.932	0.070	0.62	nieust
Makolągwa	***Carduelis cannabina***	0.934	0.015	0.74	umiark

tego gatunku może być postępujący spadek gęstości podszytu w lasach. Nie wiemy jednak, czy to wyjaśnienie ma zastosowanie do warunków polskich. Równie niejasne pozostają powody coraz rzadszych obserwacji czarnogłówki, której wymagania siedliskowe bynajmniej nie idą w parze z preferencjami sikory ubogiej.

Pewną niespodzianką jest natomiast wyraźny spadek liczebności gila, choć i tu warto zachować ostrożność we wnioskowaniu, gdyż – inaczej niż w przypadku szczygła – jest on wynikiem szczególnie niskiej liczebności tylko w 2 ostatnich sezonach badań. Malejące pogłowie gila w Polsce wpisuje się jednak w obserwowaną w ostatnich latach tendencję ogólnoeuropejską, co pozwala sądzić, że i w Polsce możemy mieć do czynienia z rzeczywistym procesem zmniejszania liczebności tego ptaka. Z kolei świergotek polny, pomimo zauważalnego wzrostu wartości indeksu liczebności w roku 2006, pozostaje jednym z najsilniej zagrożonych gatunków krajowych, wymierającym w tempie około 9% rocznie. Tak samo jednak dzieje się z tym ptakiem w innych krajach kontynentu i ogólnoeuropejski trend spadkowy wynoszący -8%/rok jest również wyjątkowo niekorzystny. Obecność wrony siwej na liście gatunków kwalifikujących się do miana zagrożonych może budzić mieszane uczucia, gdyż w wielu miastach jest to jeden z powszechniej spotykanych ptaków, bynajmniej nie sprawiający wrażenia, że może mieć problemy z utrzymaniem wysokiej liczebności lokalnej. Nie zmienia to jednak faktu, że na terenach rolniczych, pokrywających większość obszaru kraju, populacja wrony ewidentnie spadła i dane MPPL odzwierciedlają ten właśnie proces.

Silny spadek wskaźnika liczebności przepiórki sprawił natomiast, że wiosną 2006 ptak ten był notowany jedynie w 14% powierzchni próbnych, to jest o połowę mniej niż w latach 2000-2001, kiedy to przepiórka była stwierdzana na co trzeciej powierzchni (odpowiednio: 34 i 32%). Jednak specyficzny system rozrodu tego gatunku, obejmujący dalekodystansowe przemieszczenia samców w trakcie sezonu lęgowego oraz zahamowanie ich aktywności głosowej po skojarzeniu z partnerką nakazuje ostrożność w interpretacji tych danych. Nie wiemy bowiem jaka część zmienności wskaźników wynika z rzeczywistych różnic wielkości populacji, a jaka – ze zróżnicowania ruchliwości samców czy udatności lęgów, wpływającej na dostępność nieskojarzonych samic, a przez to na aktywność głosową samców. Niepokojące są również ciągle spadające indeksy liczebności kolejnego, bardzo rozpowszechnionego gatunku - makolągwy, która w odniesieniu do przestrzennej i czasowej zmienności zagęszczeń pod wieloma względami przypomina szczygła. Zbliżone wymogi pokarmowe obu gatunków pozwalają doszukiwać się wspólnych przyczyn ich wymierania.

Należy raz jeszcze podkreślić, że powyższe oceny statusu gatunków opierają się na założeniu, że tendencje stwierdzone w latach 2000-2006 utrzymają się do końca tej dekady. To założenie może okazać się fałszywe – indeksy liczebności mogą w najbliższych sezonach okazać się wyższe niż zakłada taki pesymistyczny scenariusz. Tak stało się w przypadku kopciuszka, który w latach 2000-2004 wykazywał bardzo silną tendencję spadkową (λ=0.889), lecz w kolejnych dwóch sezonach jego liczebność gwałtownie wzrosła i dla całego 7-letniego okresu badań średnie tempo zmian liczebności wynosi 0.989, nie dając już powodów do niepokoju. Podobnie wyglądała sytuacja z rudzikiem lub błotniakiem stawowym. Zbliżony wzorzec zmian wskaźnika liczebności zarysowuje się również dla dzierlatki, ale z uwagi na krytycznie niską ogólna liczebność gatunku, nie napawa on wciąż jeszcze szczególnym optymizmem. W latach 2005-2006 ptak ten był wprawdzie

liczniej notowany na powierzchniach próbnych MPPL niż w latach wcześniejszych, ale przy tempie spadku szacowanym obecnie na 6% rocznie nadal pozostaje on gatunkiem zagrożonym w Polsce. Co gorsza, w ostatnim raporcie PECBM dzierlatka wskazana została jako gatunek o najszybszym tempie spadku w skali Europy, wynoszącym -14% rocznie.

Być może jednak powodem do większego niepokoju jest fakt, że lista gatunków mniej lub bardziej zagrożonych nie kończy się na 10 gatunkach omówionych wyżej. Aż 16 kolejnych gatunków spełnia obecnie kryteria *narażonych na wymarcie* wg klasyfikacji IUCN, gdyż średnie tempo zmian ich liczebności w latach 2000-2006 przekraczało -30% w ciągu 10 lat (tabela 3). W tej samej tabeli umieszczono też 5 gatunków, które nie kwalifikują się jako narażone na wymarcie, ale wykazują istotny, umiarkowany trend spadkowy w oparciu o kryteria stosowane w TRIM (patrz ramka 3)

Dynamika liczebności gatunków z tej grupy – w wielu wypadkach – nie sugeruje istnienia krótkotrwałych oscylacji, lecz raczej początek procesu ciągłego, stopniowego spadku liczebności. W tej grupie znajduje się większa część tych gatunków, które poprzednio (w raporcie MPPL z lat 2003-2004) były klasyfikowane jako zagrożone, lecz w kolejnych latach ich wskaźniki liczebności poprawiły się. Nadal więc niekorzystny jest status na przykład mazurka, czajki czy błotniaka stawowego. Z drugiej strony, wśród narażonych na wymarcie pojawiły się gatunki nowe, których przyszłość w Polsce do niedawna rysowała się bezproblemowo. Podkreślenia wymaga tu obecność bociana białego, oknówki, kukułki, trznadla, wróbla domowego czy pliszki żółtej lub kwiczoła.

Szczególnie warto w tym kontekście przyjrzeć się bocianowi, dla którego dane MPPL sugerują znaczący spadek liczebności po roku 2004, szacowany na ok. 20% w relacji do roku ostatniego ogólnopolskiego cenzusu gatunku. Co ciekawe, ten obraz znajduje potwierdzenie w daleko lepszych danych (liczenia z 30 powierzchni, każda po 100 km^2), jakie dla tego gatunku zostały zgromadzone w ramach programu Monitoringu Flagowych Gatunków Ptaków prowadzonego przez Stację Ornitologiczną MIZ PAN. Również według tych danych, liczebność bociana białego w 2006 r. jest o ok. 20% niższa od jego stanu w roku 2004. Istnieją zatem podstawy, by sądzić, że aktualna liczebność polskiej populacji bociana może być jednak wyraźnie – nawet o 10 000 par – niższa niż 52 500 par gniazdowych, stwierdzonych w 2004 r.

Tabela 3. Gatunki ptaków kwalifikujące się jako narażone na wyginięcie wg kryteriów IUCN (patrz ramka 3) z uwagi na szybkie tempo spadku krajowych wskaźników liczebności w latach 2000-2006 (czcionka pogrubiona) lub wykazujące umiarkowany trend spadkowy wg kryteriów TRIM; λ - średnie roczne tempo spadku liczebności populacji; SE (λ) – błąd standardowy oszacowania λ; indeks 2006 – wartość wskaźnika liczebności stwierdzona w roku 2006; TRIM – ocena trendu wg kryteriów stosowanych w programie TRIM (umiark – umiarkowany spadek, silny – silny spadek, nieust – trend nieustalony; patrz ramka 3).

Table 3. Bird species qualifying as vulnerable according to IUCN criteria applied to annual rate of decline in population indices for 2000-2006 (listed in bold) or showing moderate decline according to criteria adopted in TRIM software; λ - average annual rate of decline in population index; SE (λ) – standard error of that estimate; indeks 2006 – population index found in 2006; TRIM – trend classification according to criteria implemented in TRIM software (umiark – moderate decline, silny – steep decline, nieust – uncertain).

Gatunek		λ	SE (λ)	Indeks 2006	TRIM
Mazurek	***Passer montanus***	0.934	0.018	0.53	umiark
Kszyk	***Gallinago gallinago***	0.938	0.048	0.88	umiark
Błotniak stawowy	***Circus aeruginosus***	0.940	0.022	0.75	umiark
Derkacz	***Crex crex***	0.940	0.037	0.88	nieust
Pełzacz ogrodowy	***Certhia brachydactyla***	0.943	0.039	0.56	nieust
Bocian biały	***Ciconia ciconia***	0.945	0.019	0.63	umiark
Kulczyk	***Serinus serinus***	0.945	0.019	0.56	umiark
Dzierlatka	***Galerida cristata***	0.946	0.062	0.56	nieust
Rycyk	***Limosa limosa***	0.947	0.091	0.92	nieust
Świergotek łąkowy	***Anthus pratensis***	0.952	0.020	0.78	umiark
Jaskółka oknówka	***Delichon urbica***	0.955	0.018	0.76	umiark
Czajka	***Vanellus vanellus***	0.956	0.025	0.72	nieust
Muchołówka szara	***Muscicapa striata***	0.958	0.028	0.88	nieust
Grubodziób	***Coc. coccothraustes***	0.962	0.018	0.87	umiark
Kwiczoł	***Turdus pilaris***	0.964	0.015	0.82	umiark
Pliszka żółta	***Motacilla flava***	0.965	0.010	0.78	umiark
Rudzik	*Erithacus rubecula*	0.969	0.012	0.89	umiark
Wróbel	*Passer domesticus*	0.971	0.011	0.86	umiark
Kukułka	*Cuculus canorus*	0.976	0.011	0.94	umiark
Kos	*Turdus merula*	0.982	0.008	0.91	umiark
Trznadel	*Emberiza citrinella*	0.982	0.006	0.90	umiark

Tempo zmian liczebności i kategorie zagrożenia

Podstawowym sposobem oceny stopnia zagrożenia danej populacji biologicznej szybkim wymarciem jest prognozowanie symulacyjne prowadzone w oparciu o adekwatne modele demograficzne (tzw. analiza żywotności populacji). Problem z powszechnym stosowaniem tych technik polega jednak na ograniczonej dostępności dobrych danych demograficznych charakteryzujących badaną populację, niezbę-dnych dla prawidłowej implementacji tych modeli. W tej sytuacji, rozmiary zagrożenia są zwykle szacowane w oparciu o łatwiejsze do uzyskania charakterystyki populacji, o których w oparciu badania empiryczne wiadomo jest, iż dobrze korelują z ryzykiem szybkiego wymarcia. Powszechnie uznawana i stosowana jest tu klasyfikacja ustalona przez jedną z wiodących organizacji ochrony przyrody – Światową Unię Ochrony Zasobów Naturalnych (IUCN). W ramach tego systemu ocen populacje klasyfikowane są do jednej z kilku wyróżnionych kategorii zagrożenia w oparciu o dostępne dane o liczebności populacji, wielkości jej zasięgu, fragmentacji występowania, czy tempie spadku liczebności lub kurczenia się zasięgu. W odniesieniu do danych monitoringowych najbardziej naturalne zastosowanie mają kryteria IUCN odnoszące się do tempa spadku liczebności. Jest ono szacowane jako w horyzoncie czasowym 10 lat lub 3 generacji (przy czym brany pod uwagę jest ten z dwóch parametrów, który w danej populacji trwa dłużej).

Zgodnie z tymi kryteriami populacja jest klasyfikowana jako:

- zagrożona (threatened), gdy tempo spadku jej liczebności przekracza 50% w ciągu 10 lat lub 3 pokoleń;
- narażona na wyginięcie (vulnerable), gdy tempo spadku jej liczebności przekracza 30% w ciągu 10 lat lub 3 pokoleń.

Ta klasyfikacja ma zastosowanie dla spadków liczebności, których przyczyny są niewyjaśnione, lub nieodwracalne, względnie przyczyny są znane ale ich działanie nie ustało. W przypadku, gdy przyczyny spadku są znane lub odwracalne, względnie ich działanie ustało – progowe wartości tempa spadku liczebności są nieco odmienne.

Podobny system klasyfikacji, integrujący informację o tempie spadku liczebności i istotności statystycznej oceny tego tempa wykorzystywany jest przy interpretacji trendów obliczanych w programie TRIM 3.53. Zgodnie z tym porządkiem, trend określany jest jako umiarkowany spadek, gdy górna granica 95% przedziału ufności dla oszacowanego tempa zmian liczebności zawiera się w przedziale 0.95-1.00. Silny spadek określany jest tu jako sytuacja, gdy górna granica 95% przedziału ufności dla jest mniejsza od 0.95. Analogicznie (z wykorzystaniem dolnej granicy 95%przedziału ufności dla oraz progu 1.05) ustalone są kryteria dla umiarkowanego oraz silnego wzrostu populacji. Trend jest klasyfikowany jako nieustalony, gdy dolna granica 95% przedziału ufności jest wprawdzie mniejsza od 0.95 (lub górna granica tegoż przedziału jest większa od 1.05) lecz z drugiej strony przedział ten obejmuje wartość 1.00.

System stosowany w TRIM jest nieznacznie bardziej „pesymistyczny" niż klasyfikacja IUCN, gdyż pozwala na przykład klasyfikować jako umiarkowane spadki sytuacje, gdy tempo zmniejszania się liczebności jest na tyle małe, że nie kwalifikuje jeszcze populacji jako narażonej na wyginięcie, lecz ocena ta jest precyzyjna (ma wąski przedział ufności, nie obejmujący 1.00). Zaletą kategoryzacji stosowanej w TRIM jest możliwość jej stosowania do interpretacji trendów wzrostowych (IUCN zajmuje się jedynie spadkami liczebności).

Gatunki zwiększające liczebność

Dane zebrane w ramach prac programu umożliwiają również wskazanie gatunków, które w sposób ewidentny zwiększały swą liczebność w trakcie ostatnich lat. Kryteria stosowane w programie TRIM 3.53 (patrz ramka 3) pozwalają wskazać 13 gatunków, dla których średnie wieloletnie tempo zmian wskaźnika liczebności (λ) jest istotnie większe od 1. Najsilniej zaznaczone tendencje wzrostowe zarysowują się dla kilku ptaków leśnych – czyża, zniczka, pleszki czy sójki, choć przy niskich ogólnych liczebnościach, te oszacowania pozostają wciąż obarczone sporą dozą niepewności, odzwierciedloną w szerokich błędach standardowych indeksów.

Tendencje wzrostowe paszkota, potrzeszcza, bażanta czy lerki są bardziej klarowne i stanowią kontynuację trendów zidentyfikowanych w poprzednim raporcie. Obecne dane sugerują, że rośnie również liczebność krajowej populacji szpaka, co – jeśli potwierdzi się w kolejnych latach – byłoby odstępstwem od trendów ogólnoeuropejskich. Przyjemną niespodzianką jest istotny statystycznie trend wzrostowy krajowej populacji skowronka, postępujący w tempie 1.5% rocznie. Nawet biorąc pod uwagę, że dodatni trend jest w znacznej mierze wynikiem wzrostu liczebności w 2001 r. i późniejszej stabilizacji populacji, jest to wciąż sytuacja nieczęsto spotykana w dzisiejszej Europie. Podobnie, wyraźne zwiększanie liczebności piecuszka (4% rocznie) odbiega od tendencji stwierdzanych współcześnie w krajach ościennych. Natomiast wzrost liczebności krajowej populacji kapturki dobrze wpisuje się w tendencje stwierdzane w innych krajach naszego kontynentu.

Na uwagę zasługuje też coraz liczniejsze występowanie dzięciołka, które – pomimo, że formalnie nie spełnia kryteriów dodatniego trendu w TRIM (duże błędy standardowe indeksów) – kontrastuje z powszechnym, wielkoskalowym wymieraniem tego ptaka w Europie (-7% rocznie). Zbliżona jest sytuacja białorzytki – szerokie miary niepewności ocen nie pozwalają na jednoznaczne potraktowanie jej za gatunek o rosnącej populacji krajowej – ale z pewnością nie jest to ptak zanikający w Polsce. Tymczasem trend ogólnoeuropejski kształtuje się na poziomie – 5% rocznie, stawiając białorzytkę wśród gatunków o najmocniej zarysowanych trendach spadkowych.

Podobnie jak w przypadku gatunków zanikających, przyczyny korzystnych tendencji populacyjnych pozostają niejasne. Fakt, że dotyczą one w większym stopniu gatunków zimujących w Europie, niż ptaków migrujących do Afryki pozwala przypuszczać, że jednym z wiodących czynników mogą tu być – przynajmniej dla części gatunków – zmiany klimatyczne przejawiające się coraz łagodniejszymi zimami.

Białorzytka szybko zmniejsza swą liczebność w krajach Europy, ale polska populacja wydaje się co najmniej stabilna.
Across Europe, Wheatear is declining fast, but Polish population seems at least stable.

© Marcin Karetta

Polska populacja pleszki wzrastała w tempie +9.5% rocznie, czym wyróżniała się na mapie Europy.
With population growth rate at +9.5%/year, Polish population of Common Redstart belongs to the most successful ones in Europe.

Tabela 4. Gatunki ptaków wykazujące istotne trendy wzrostowe populacji w latach 2000-2006 wg kryteriów implementowanych w programie TRIM (patrz ramka 3); λ - średnie roczne tempo spadku liczebności populacji; SE (λ) – błąd standardowy oszacowania λ; indeks 2006 – wartość wskaźnika liczebności stwierdzona w roku 2006; TRIM – ocena trendu wg kryteriów stosowanych w programie TRIM (umiark – umiarkowany wzrost, silny – silny wzrost; patrz ramka 3).

Table 4. Bird species showing significant increasing trends in 2000-2006 according to criteria adopted in TRIM software; λ - average annual rate of decline in population index; SE (λ) – standard error of that estimate; indeks 2006 – population index found in 2006; TRIM – trend classification according to criteria implemented in TRIM software (umiark – moderate increase, silny – strong increase).

Gatunek		λ	SE (λ)	Indeks 2006	TRIM
Skowronek	***Alauda arvensis***	**1.015**	**0.005**	**1.15**	**umiark**
Kapturka	***Sylvia atricapilla***	**1.029**	**0.008**	**1.22**	**umiark**
Piecuszek	***Phylloscopus trochilus***	**1.038**	**0.010**	**1.38**	**umiark**
Szpak	***Sturnus vulgaris***	**1.040**	**0.016**	**1.51**	**umiark**
Potrzeszcz	***Emberiza calandra***	**1.052**	**0.013**	**1.47**	**umiark**
Lerka	***Lullula arborea***	**1.065**	**0.021**	**1.47**	**umiark**
Paszkot	***Turdus viscivorus***	**1.069**	**0.034**	**1.41**	**umiark**
Bażant	***Phasianus colchicus***	**1.086**	**0.022**	**1.63**	**umiark**
Sójka	***Garrulus glandarius***	**1.088**	**0.021**	**1.22**	**umiark**
Pleszka	***Phoenicurus phoenicurus***	**1.095**	**0.035**	**1.76**	**umiark**
Zniczek	***Regulus ignicapillus***	**1.192**	**0.053**	**3.47**	**silny**
Dzięcioł zielony	***Picus viridis***	**1.330**	**0.141**	**5.77**	**silny**
Czyż	***Carduelis spinus***	**1.449**	**0.165**	**11.59**	**silny**

Podstawowe charakterystyki populacji ssaków

W trakcie liczeń ptaków odnotowano występowanie na powierzchniach próbnych 22 gatunków (lub rodzajów) ssaków wskazanych w ramach predefiniowanej listy (tabela 5). Najpowszechniej spotykanym dużym ssakiem była sarna odnotowana na blisko połowie (49%) kontrolowanych powierzchni. Nieco rzadziej – choć zaskakująco często – notowano zająca (37% powierzchni). Na 10-20% powierzchni wykryto również domowego kota i psa oraz lisa. Stosunkowo rzadko stwierdzano obecność wiewiórki, jelenia, którejś z kun lub dzika. Pozostałe ssaki wskazane jako podlegające rejestracji były wykrywane jedynie na pojedynczych powierzchniach.

Dalsze zastosowania uzyskanych danych

Mechanizmy zmian liczebności populacji

Zmiany liczebności ptasich populacji badane w układzie powierzchni próbnych MPPL mogą dokonywać się na dwa sposoby. Po pierwsze, może zmieniać się frekwencja powierzchni, na których dany gatunek występuje (czyli rozpowszechnienie). Po drugie – zmieniać się może liczebność ptaków danego gatunku zamieszkujących już zasiedlone powierzchnie (zagęszczenie). Oczywiście, zmiany rozpowszechnienia mogą iść w parze ze zmianami zagęszczenia, gdyż oba mechanizmy nie wykluczają się wzajemnie. Jednak większość ornitologów jest skłonnych wiązać zmiany liczebności populacji, szczególnie te niezbyt wielkie, niemal wyłącznie ze zmianami zagęszczenia. Myślenie w kategoriach zmian rozpowszechnienia zarezerwowane jest w powszechnej świadomości do wielkoskalowych zmian zasięgu towarzyszących wymieraniu lub ekspansji gatunku w szerszej perspektywie geograficznej. Dane MPPL wykazują jednak – zgodnie z wynikami wielu innych badań – że w istocie, ogromna większość zmian liczebności ptasich populacji związana jest zarówno ze zmianami zagęszczeń (na powierzchniach już zajętych), jak i równoległym zmniejszaniem lub zwiększaniem rozpowszechnienia. W konsekwencji, nawet niewielkie zmiany liczebności populacji przekładają się – w mniejszym lub większym stopniu – również na zmiany wielkości areału występowania gatunku, mierzonego w skali 1 km^2. Rzecz jasna, nie oznacza to zawsze przesuwania granic zasięgu gatunku. Zwiększanie liczebności wiąże się przede wszystkim z zasiedlaniem mniejszych lub większych luk w obrębie pozornie ciągłego zasięgu. Mówiąc inaczej, zwiększanie liczebności populacji z reguły wiąże się z pojawianiem gatunku w nowych miejscach, a nie tylko „dogęszczaniem" ptaków w obrębie zajętych już uprzednio płatów dogodnych siedlisk. I odwrotnie – ubywanie gatunku oznacza z reguły wycofywanie się z części stanowisk, a nie tylko spadek zagęszczeń w miejscach, gdzie ptaki występowały.

Rozpowszechnienie i zagęszczenie mogą zatem być traktowane jako dwie, uzupełniające się miary tego samego parametru nadrzędnego, jakim jest wielkość (liczebność) populacji. Oczywiście, taka interpretacja jest uprawniona tylko w określonych układach. Podstawowym warunkiem jest tu stosunkowo nieduża wielkość oczka siatki kwadratów (powierzchni próbnych), w których wykonywane są liczenia. Przy powierzchniach próbnych będących np. kwadratami 10 km x 10 km, zmiany liczebności populacji w o wiele mniejszym stopniu przekładają się na zmiany frekwencji zasiedlonych powierzchni, niż w układzie powierzchni 1 km x 1 km stosowanym w MPPL.

Makolągwa jest w ostatnich latach jednym z szybciej wymierających gatunków. Zmiany jej liczebności dokonują się głównie poprzez malejącą frekwencję powierzchni, na której ten ptak jest stwierdzany.
In recent years, Linnet is one of the fastest declining species in Poland. Its population changes occur mostly via decreasing frequency of plots where the species is recorded.

Tabela 5. Gatunki ssaków stwierdzane podczas kontroli powierzchni próbnych w latach 2005 i 2006. Dla każdego gatunku podano średnie rozpowszechnienie (frekwencję pól, w których został on wykryty) z obu sezonów, oraz względne (% pól) i bezwzględne (N pól) wartości rozpowszechnienia w poszczególnych sezonach. Dane dla 369 (rok 2005) i 382 (rok 2006) powierzchni próbnych. W terenie rejestrowano dane tylko dla 22 łatwych do identyfikacji gatunków (lub rodzajów).

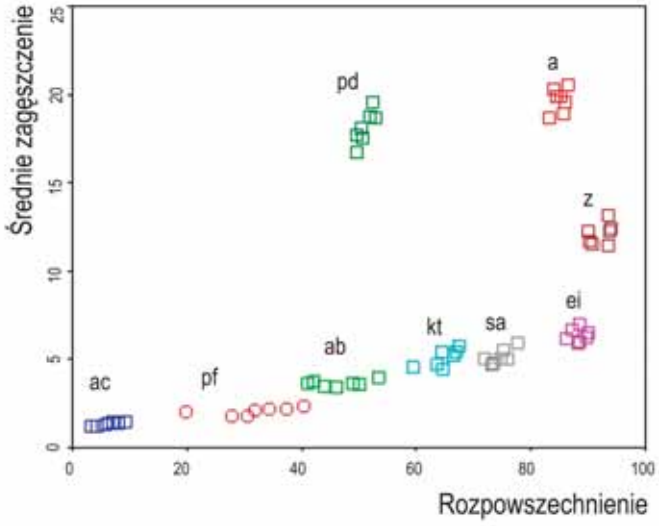
Table 5. Mammal species registered during the visits to survey plots in 2005 and 2006. Average occupancy rate (i.e. percentage of plots where the species has been found) for both seasons is provided for each species (Średnia 2005-2006, % pól), alongside with occupancy (% pól) and raw numbers of occupied plots (N pól) in each year. Data for 369 and 382 survey plots controlled in 2005 and 2006, respectively. Only data for 22 easily-identifiable species (or genera) were collected.

Lp.	Gatunek		Średnia 2005-2006	2005		2006	
			% pól	% pól	N pól	% pól	N pól
1	sarna	*Capreolus capreolus*	49	48	176	49	189
2	zając	*Lepus europaeus*	37	34	126	40	153
3	kot domowy	*Felis catus*	22	22	83	21	79
4	pies domowy	*Canis familiaris*	12	11	39	13	49
5	lis	*Vulpes vulpes*	11	11	42	10	39
6	wiewiórka	*Sciurus vulgaris*	6	6	21	5	21
7	jeleń	*Cervus elaphus*	4	4	15	3	12
8	kuna (leśna lub domowa)	*Martes sp.*	2	1	5	2	9
9	dzik	*Sus scrofa*	2	1	4	2	8
10	kret	*Talpa europaea*	1	1	4	1	5
11	jeż (wschodni lub zachodni)	*Erinaceus sp.*	0.5	0.3	1	0.8	3
12	daniel	*Dama dama*	0.3	0.5	2	0.0	0
13	bóbr	*Castor fiber*	0.3	0.3	1	0.3	1
14	gronostaj	*Mustela erminea*	0.3	0.3	1	0.3	1
15	łasica	*Mustela nivalis*	0.3	0.3	1	0.3	1
16	jenot	*Nyctereus procyonides*	0.3	0.0	0	0.5	2
17	królik	*Oryctolagus cuniculus*	0.3	0.0	0	0.5	2
18	borsuk	*Meles meles*	0.1	0.3	1	0.0	0
19	chomik europejski	*Cricetus cricetus*	0.1	0.3	1	0.0	0
20	tchórz	*Mustela putorius*	0.1	0.3	1	0.0	0
21	wydra	*Lutra lutra*	0.1	0.3	1	0.0	0
22	łoś	*Alces alces*	0.1	0.0	0	0.3	1

Sarna była stwierdzana na co drugiej powierzchni próbnej MPPL.
Roe deer was registered on every second survey plot.

Relatywne znaczenie zmian zagęszczenia i zmian rozpowszechnienia w dynamice liczebności populacji jest zależne od generalnego poziomu zagęszczeń, w jakich gatunek występuje. Jak pokazuje ryc. 8, wśród gatunków notowanych w niskich zagęszczeniach (i jednocześnie niskim rozpowszechnieniu) zmiany liczebności populacji dokonują się głównie poprzez zmiany rozpowszechnienia, przy niewielkim zróżnicowaniu zagęszczeń. Dobrym przykładem takiego wzorca zmian jest bażant. Odwrotnie jest w obrębie gatunków występujących w wysokich zagęszczeniach – tu różnice pomiędzy latami związane są przede wszystkim ze wzrostami lub spadkami zagęszczeń na powierzchniach już zasiedlonych, a kolonizacja nowych powierzchni lub lokalne zanikanie mają daleko mniejsze znaczenie. Taki wzorzec zmian realizuje np. skowronek lub wróbel.

Powyższa prawidłowość sprawdza się zarówno na poziomie wewnątrzgatunkowym (różnice liczebności populacji tego samego gatunku w kolejnych latach), jak i w porównaniach międzygatunkowych. Oznacza to, że gatunki występujące w niskich zagęszczeniach są z reguły niezbyt rozpowszechnione oraz – z drugiej strony – że gatunki szeroko rozpowszechnione są zazwyczaj spotykane w wyższych zagęszczeniach niż te mniej rozpowszechnione.



Ryc. 8. Zależność pomiędzy zmiennością rozpowszechnienia a zmiennością zagęszczenia przedstawiona dla wybranych gatunków ptaków rejestrowanych w ramach MPPL. Dla każdego z gatunków pokazano wartości obu parametrów w 7 latach programu. Zagęszczenia obliczane wyłącznie dla powierzchni, na których stwierdzono gatunek. Kody gatunków: ac – świergotek polny, pf – bażant, ab – makolągwa, kt – piecuszek, sa – kapturka, ei – trznadel, z – zięba, a – skowronek, pd – wróbel. Gatunki słabo rozpowszechnione i występujące w niskich zagęszczeniach zmieniają przede wszystkim rozpowszechnienie. Natomiast gatunki występujące w wysokich zagęszczeniach, zmieniają głównie zagęszczenie.

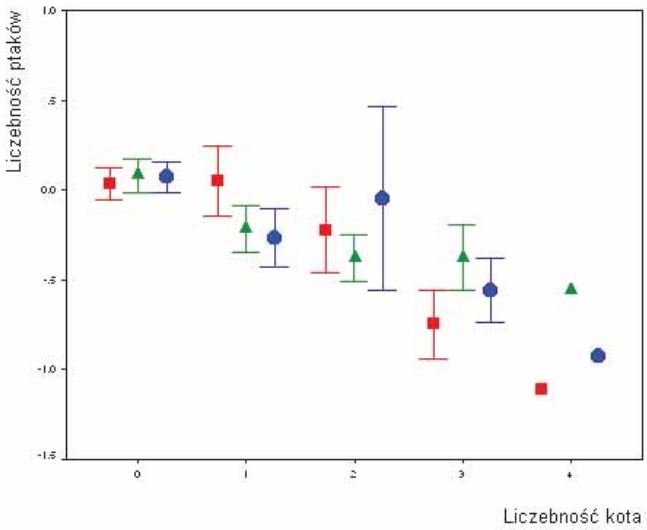
Figure 8. Relationship between within-species variation in occupancy (horizontal axis) and within –species variation in abundance (Y-axis; calculated for occupied plots only). For each species data are shown for 7 years (2000-2006) of surveys conducted as a part of MPPL scheme. Species codes: ac – Tawny Pipit, pf –Phesant, ab – Linnet, kt – Willow Warbler, sa – Blackcap, ei – Yellowhammer, z – Chaffinch, a – Skylark, pd – House Sparrow. Generally, species with low occupancy and low abundance change mostly occupancy between years. On the other hand, abundant species change mostly densities.

Kot domowy, najczęściej widywany ssak drapieżny na powierzchniach próbnych MPPL.
Domestic cat, the most frequently registered predator mammal on survey plots.

Czy kot może być znaczącym drapieżnikiem krajobrazu rolniczego?

Jednym z powodów, dla których w ramach MPPL rozpoczęliśmy monitorowanie liczebności ssaków była chęć oceny rozmiarów presji drapieżniczej, jaką na krajowe ekosystemy wywierają wałęsające się koty domowe. Wstępne wyniki z dwóch sezonów, w których obserwatorzy notowali obecność i liczebność ssaków na powierzchniach próbnych wskazują, że kot jest zwierzęciem powszechnie spotykanym poza obejściami. Obecność przynajmniej jednego kota w którejś z dwóch kontroli odnotowano średnio w 22% powierzchni. Rozpowszechnienie tego drapieżnika było wyraźnie zróżnicowane regionalnie, malejąc w gradiencie przebiegającym z południa ku północy kraju. W województwie małopolskim, opolskim i podkarpackim frekwencja kwadratów z kotem wynosiła przynajmniej 30%. Równie powszechnie był on spotykany w kujawsko-pomorskim. Natomiast na Podlasiu, Dolnym Śląsku czy Ziemi Lubuskiej kota widywano tylko w 5-10% powierzchni MPPL. Co więcej, występowanie tego zwierzęcia nie ograniczało się do pojedynczych osobników – na blisko 7% powierzchni stwierdzono więcej niż jednego kota (do 4 osobników).

Analiza danych nie tylko wykazuje, że ten domowy ssak stanowi w istocie rozpowszechniony składnik ekosystemów niezurbanizowanych, ale również sugeruje, że kot może znacząco oddziaływać na populacje niektórych ptaków. W krajobrazie rolniczym, zagęszczenia kilku gatunków ptaków były znacząco mniejsze na powierzchniach, gdzie jednocześnie odnotowano obecność kota. Taką zależność stwierdzono dla skowronka, potrzeszcza i ortolana – trzech rozpowszechnionych ptaków charakterystycznych dla krajobrazu rolniczego, gniazdujących na ziemi (ryc. 9). Nie stwierdzono jej jednak w przypadku trznadla czy pliszki żółtej. Oczywiście, same tego typu związki nie dowodzą istnienia zależności przyczynowo-skutkowych. Jak zawsze w tego typu związkach, współzmienność liczebności ptaków i kota może wynikać z działania trzeciej zmiennej – np. jakiejś charakterystyki środowiska – która jednocześnie wpływa na występowanie skowronka i kota. Mogłaby to być na przykład odległość do najbliższych zabudowań, obejść lub ich liczba w obrębie powierzchni próbnej. Jednak analizy uwzględniające stopień zabudowy nadal wykazują znaczący, negatywny związek liczebności kota z występowaniem skowronka, potrzeszcza lub ortolana. Wydaje się zatem, że uzyskane wyniki mogą obrazować rzeczywisty wpływ kota na liczebność niektórych, drobnych ptaków polnych wijących naziemne gniazda. Jakby nie było w istocie, pewne jest, że w polskim krajobrazie – głównie rolniczym – wałęsający się kot domowy jest drapieżnikiem spotykanym częściej niż pustułka, kobuz, jastrząb czy błotniak łąkowy. Pewne jest również, że w trakcie swoich wypraw na pola zwierzak ten nie poluje wyłącznie na „myszy".



Ryc. 9. Zależność pomiędzy liczebnością kota (oś pozioma) a liczebnością 3 gatunków ptaków (oś pionowa) na powierzchniach próbnych MPPL zlokalizowanych w krajobrazie rolniczym. Przedstawiono dane (średnia ± błąd standardowy) dla skowronka (czerwone kwadraciki), ortolana (zielone trójkąty) oraz potrzeszcza (niebieskie kółka) z powierzchni próbnych, gdzie grunty orne zajmowały >70% powierzchni. Liczebności ptaków wyrażone w odchyleniach standardowych od średniej dla danego gatunku.

Figure 9. Relationship between abundance of domestic cat (horizontal axis) and abundance of three bird species (vertical axis) on survey plots located in farmland. Data (mean ± SE) are shown for Skylark (red squares), Ortolan Bunting (green triangles) and Corn Bunting (blue dots) surveyed on plots with >70% of area covered by farmland. Bird abundances are expressed as Z-scores (standardized deviations from species means).

© Marcin Karetta

Perspektywy rozwoju programu

W latach 2007-2008 MPPL ma zapewnione finansowanie z budżetu państwa jako część Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzonego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. MPPL jest tu jednym ze składników większego programu monitorowania zmian awifauny lęgowej na terenie kraju, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów sieci Natura 2000. Projekt jest realizowany w ramach konsorcjum wykonawców obejmującego Muzeum i Instytut Zoologii PAN, Komitet Ochrony Orłów oraz OTOP (patrz www.monitoringptakow.gios.gov.pl). Mamy nadzieję, że ten pilotowy projekt przerodzi się w stałą współpracę z odpowiedzialnymi za monitoring przyrody agendami rządowymi w kolejnych latach. Polska jest zobowiązana raportować do agend Komisji Europejskiej wartości indeksu pospolitych ptaków krajobrazu rolniczego traktowanego jako wskaźnik zaawansowania realizacji rozmaitych polityk wspólnotowych. Dane MPPL stanowiące podstawę obliczeń FBI będą zatem w najbliższych latach potrzebne naszej administracji bardziej niż kiedykolwiek. Jednocześnie jednak należy się spodziewać rosnącego zapotrzebowania na dane odzwierciedlające regionalne zróżnicowanie w sytuacji rozpowszechnionych ptaków. Tego typu wskaźniki potrzebne będą bowiem również w ramach monitorowania osiągnięć wojewódzkich programów operacyjnych finansowanych z UE.

W sumie stwarza to dobre perspektywy dalszego finansowania programu, który jednak w najbliższym czasie powinien wyraźnie uzupełnić i poprawić stopień swej reprezentatywności w wielu regionach Polski. Zagęszczenie powierzchni próbnych kontrolowanych w ostatnich latach na Górnym Śląsku, Lubelszczyźnie, Ziemi Radomsko-Kieleckiej, Wielkopolsce czy Pomorzu Gdańskim stanowi tu dowód, że uzyskanie dobrych (precyzyjnych i reprezentatywnych) wskaźników wojewódzkich jest w zasięgu naszych możliwości. Potwierdzeniem tego są również prowizoryczne wyniki liczeń w sezonie 2007, kiedy to kontrolami udało się objąć już ponad 420 powierzchni próbnych MPPL.

Podziękowania

Program MPPL jest – jak mało który program – dziełem zbiorowym, na którego powodzenie składa się praca całej armii współpracowników – wolontariuszy ze wszystkich zakątków Polski. W latach 2005-2006 swój czas i środki na liczenia ptaków na powierzchniach próbnych zechcieli poświęcić: Sylwester Aftyka, Jacek Antczak, Krzysztof Antczak, Marcin Antczak, Paweł Armatys, Andrzej Badowski, Jarosław Banach, Paweł Banaszak, Zbigniew Bąk, Marek Bebłot, Krzysztof Belik, Jacek Betleja, Szymon Beuch, Rafał Bień, Mariusz Blank, **Artur Błąd, Bogdan Brewka,** Paweł Brzęk, **Andrzej Brzozowski,** Maciej Buchalik, Magdalena Bucka, Michał Budka, Stanisław Burdziej, Marek Bzowski, Grzegorz Chlebik, Katarzyna Chłopek, Wojciech Chmielarski, **Sławomir Chmielewski,** Wojciech Lucjan Chmieliński, Wiesław Chromik, **Zbigniew Chrul,** Andrzej Chrząścik, Przemysław Chylarecki, Daniel Cierplikowski, Paweł Cieśluk, Szymon Cios, Robert Cymbała, Hubert Czarnecki, Paweł Czechowski, **Ryszard Czeraszkiewicz,** Szymon Czernek, Włodzimierz Czeżyk, Tadeusz Czwałga, Beata Czyż, Stanisław Czyż, Paweł Dereszewski, Piotr Dębowski, Karolina Dobrowolska, Paweł Dula, Jacek Dymitrowicz, Tomasz Dzierżanowski, Barbara Efenberger, Zbigniew Fijewski, Dariusz Filipczak, Andrzej Gański, Jerzy Gara, Krzysztof Garncarz, Michał Gąska, Zbigniew Gierszewski, **Artur Goławski,** Andrzej Grudziecki, Grzegorz Grygoruk, Adam Grzegolec, **Paweł Grzegorczyk,** Jerzy Grzybek, Marek Grzybowski, Grzegorz Grzywaczewski, Waldemar Gustaw, Robert Guzek, Paweł Gwałt, Janusz Hejduk, Krzysztof Henel, Paweł Hermański, Bogusław Horbanowicz, Robert Hybsz, **Cezary Iwańczuk,** Stanisław Iwańczuk, Kamila Jamrozik, Tomasz Janiszewski, **Krzysztof Jankowski,** Wojciech Jasielczuk, Michał Jasiński, Grzegorz Jędro, **Marek Jobda,** Grzegorz Kaczorowski, Łukasz Kajtoch, Kamil Kaler, Hubert Kamecki , Marek Kapelski, Piotr Karbowski, Juliusz Kisiel, Marcin Klisz, Paweł Kmiecik, Krzysztof Kokoszka, Leszek Kokoszka , Rafał Kołakowski, Zbigniew Kołudzki, Jakub Kosicki, Andrzej Kośmicki, Bogusław Kotlarz, Piotr Kozłowski, Jarosław Krogulec, Jan Król, Krzysztof Król, Tomasz Królak, Robert Kruszyk, Roman Kubacki, Łukasz Kuberski, **Lechosław Kuczyński, Dariusz Kujawa, Ewelina Kurach,** Łukasz Kurkowski, Tadeusz Kurzac, Przemysław Kusiak, Stanisław Kuźniak, Zbigniew Kwieciński, Lars Lachmann, Łukasz Lamentowicz, Marzena Lempa, Czesław Leonik, Michał Leszczyński, Marian Lewandowski, Sławomir Ligęza, Henryk Linert, Sylwester Lisek, Adam Loręcki, Paweł Roger Łapiński, Michał Łygan, Roman Łygan, Grzegorz Łysoniewski, Krzysztof Machnacki, Sławomir Maćkowiak, Jacek Major, Ludwik Maksalon, Roman Maniarski, Antoni Marczewski, Marek i Krzysztof Martini, Łukasz Mazurek, Sebastian Menderski, Witold Michalczyk, Waldemar Michalik, Sławomir Michoń, Paweł Mielczarek, Katarzyna Mikicińska, Piotr Minias, Andrzej Mirski, Kamila Misztal, Cezary Mitrus, Tadeusz Mizera, Mariusz Mucha, Witold Muchowski, Marek Murawski, Tadeusz Musiał, Jarosław Mydlak, Bartosz Napierała, Przemysław Nawrocki, **Grzegorz Neubauer, Leszek Niejedli,** Paweł Niski, Adam Nosek, Robert Nowakowski, Mirosław Nowicki, Samuel Odrzykoski, Bogumiła Olech, Ireneusz Oleksik, Ryszard Orzechowski, Andrzej Osucha, Piotr Pagórski, Sławomir Pajączkowski, **Zbigniew Paśnik,** Krzysztof Pawlukojć, Dariusz Piechota, Juliusz Pietrasik, Katarzyna Pikunas, Grzegorz Piłat, **Rafał Pinkowski, Małgorzata Piotrowska,** Monika Plewa, **Mirosław Pluta,** Jarosław Potapowicz, Marta Prange, Piotr Profus, Jacek Przybyłowski, Michał Przystański, Ewa Maria Pyśk, Stanisław Pytel, Marcin Rachel, **Ewald Ranoszek,** Janusz Ratajczak, **Maciej Rodziewicz,** Robert Rudolf, Stanisław Rusiecki, Piotr Rydzkowski, Andrzej Ryś, **Piotr Ryś,** Gerard Sawicki, Peter Senn, Bogusław Sępioł, Michał Skierczyński, Bartłomiej Sklepowicz, Marek Skruch, Marcin Słychan, Filip Solarek, **Marcin Sołowiej,** Jerzy A. Sowa, Sławomir Springer, Krystyna Stachura-Skierczyńska, Przemysław Stachyra, Kamil Stepuch, **Przemysław Stolarz,** Kamil Struś, Zbigniew Strzelecki, **Adrian Surmacki,** Paweł Szczepaniak, Włodzimierz Szczepaniak, Marian Szeruga, Marta Ściborska, Mateusz Ściborski, Paweł Śliwa, Rafał Świerad, Tomasz Święciak, Jacek Tabor, Radosław Tatko, Mirosław Tchórzewski, Marcin Tobółka, **Piotr Tryjanowski,** Karol Trzciński, Tomasz Tumiel, Kinga Tylman, Jacek Udolf, **Marcin Urban,** Andrzej Urbaniec, Łukasz Walski, Jacek Wełniak, Marcin Wężyk, Maciej Wieczorek, **Tomasz Wiewiórko,** Rafał Wiktorowski, Stanisław Wilamowski, Piotr Wilniewczyc, Tomasz Wilżak, Jędrzej Winiecki, Radosław Włodarczyk, Jarosław Wojtczak, **Krzysztof Wołk, Janusz Wójciak,** Cezary Wójcik, Tomasz Wójcik, Jerzy Wróbel, Dariusz Wysocki, Marek Zarzycki, Robert Zbroński, Piotr Zduniak, Andrzej Zieleniak, Marek Zieliński, **Piotr Zieliński,** Krystian Zwoliński, Przemysław Żurawlew.

Pogrubionym tekstem wyróżniono osoby współpracujące z nami nieprzerwanie w latach 2000-2006.

Wszystkim współpracownikom dziękujemy za wysiłek włożony w prace terenowe i późniejsze wypełnianie formularzy, a także za cierpliwość przy związanej z realizacją projektu korespondencji z koordynatorami regionalnym i centralnymi.

Program istnieje i rozwija się w dużej mierze dzięki pracy doskonałych koordynatorów regionalnych, którymi byli: Jacek Antczak, Jacek Betleja, Sławomir Chmielewski, Beata Czyż, Andrzej Dombrowski, Artur Goławski, Tomasz Janiszewski, Krzysztof Jankowski, Leszek Jerzak, Jakub Kosicki, Małgorzata Piotrowska, Michał Skierczyński, Kazimierz Walasz, Piotr Wilniewczyc, Piotr Zieliński.

Dziękujemy również wszystkim, którzy przyczynili się do powodzenia programu w latach 2005-2006, wspomagając nas na różne sposoby przy jego realizacji. Byli to m. in.: Wiesław Bogdanowicz, Przemysław Czajkowski, Anna Dławichowska, Barbara Archita, Monika Charmuszko, Richard Gregory, Lechosław Kuczyński, Zenon Rohde, Arco van Strien, Petr Vorisek. Wszystkim im jesteśmy wdzięczni za wsparcie i współpracę.

Summary

Chylarecki, P. & Jawińska, D. 2007. Common Breeding Birds Monitoring in Poland: Annual report 2005-2006. Polish Society for the Protection of Birds, Warszawa.

1. The report presents results of the Polish national programme of common breeding birds monitoring (MPPL) run by Polish Society for the Protection of Birds (OTOP), BirdLife partner in Poland. Project was supported by funds from the Royal Society for the Protection of Birds, Birdlife UK, GEF/SGP and EU. The main aim of the scheme started in 2000 is to provide annual population indices for some 80-100 most widespread breeding bird species in Poland.

2. Birds were surveyed on 1 km x 1 km study plots selected at random from within the Poland. Twice a season, highly-skilled volunteers counted birds on the survey plots using distance sampling methods. Field methods used are the same as in British Breeding Bird Survey and Irish Countryside Bird Survey. Changes in bird populations were modeled using TRIM software, based on repeated counts made within the same plots in consecutive years.

3. In 2005 and 2006 seasons, data were collected from 369 and 382 survey plots scattered across the whole country (Fig. 1-2). 209 and 227 co-workers, respectively, managed by 15 regional co-ordinators, participated in the field works. In terms of habitat coverage, survey plots were representative for main land-use types in the country.

4. In total, 180 bird species were recorded in both study seasons. On average, 34 or 35 species were found on a single study plot (range: 7-71). The majority of variation in species richness per plot was explained by persistent differences between plots stemming from variation in percentage of area covered by forest/woodland and by arable land. Distribution of occupancy rates (percentages of squares the species was recorded from) was highly skewed, with 80-81 (46-48%) species recorded from more than 10% of survey plots.

5. The most widespread species was Chaffinch (mean occupancy 91%), followed by Yellowhammer and Starling (87% each), Skylark (86%) and Great Tit (85%). Swallow, Whinchat, Whitethroat, Yellow Wagtail, Red-backed Shrike, Golden Oriole and Cuckoo were found in over half of the survey plots. These values were very similar to the figures found in 2000-2004 and confirm the role of Poland as a country supporting abundant populations of farmland birds, including species declining across Europe. The complete list of occupancy values for all species recorded in 2005-2006 is provided in Table 1.

6. In six years since 2000, the aggregate index of abundance of 23 species of common farmland birds (Farmland Bird Index) first decreased by over 15 percentage points (from 1.00 to 0.84 in 2003 and 2004; Fig. 3) and then increased slightly to 0.89-0.90 in 2005-2006. This overall trend was driven by a 13-18% decrease in regions of high and medium intensity agriculture in N and W Poland. In contrast, the index was rather stable in C and SE Poland, the regions with low-intensity agriculture (Fig. 4).

7. For 2000-2006, increased trends prevailed slightly among 100 most widespread species. Annual rate of change in population index averaged 1.01, which translates into a increase of 1% per year. Farmland bird species declined by 1.5% per year on average. At the same time however, species connected with woodlands increased by 3% annually. Long-distance migrants tended to decline stronger than short-distance migrants or residents, but this difference was not significant (Fig. 6). Trends for 105 most widespread species are shown on Fig. 5.

8. Rapid and continuous declines recorded in 2000-2006 for 10 bird widespread bird species qualify them as threatened within Poland according to IUCN criteria (>50% decline per 10 years or 3 generations) with further 16 classified as vulnerable (>30% decline in 10 years). Majority of them were long considered common and safe, and this report supports earlier findings from MPPL report 2000-2004, suggesting that their conservation status should be re-considered. The strongest declines – up to -10% per year – were shown by Grey Heron, Goldfinch, Willow Tit and Marsh Tit. Strong declines were noted also for Bullfinch, Tawny Pipit, Hooded Crow, Quail, Red-breasted Flycatcher and Linnet (Table 2). Notable was also a recent decrease of Yellow Wagtail, Cuckoo, Yellowhammer and further species listed in Table 3.

9. Increasing trends were noted for 16 birds (Table 4) and include mostly species connected with woodland habitats – like Wood Lark, Mistle Thrush, Jay, Common Redstart, Firecrest, Blackcap and Willow Warbler. Farmland birds showing significant increases in 2000-2006 include Pheasant, Corn Bunting, Starling and Skylark.

10. Selected, common and easy to recognize mammal species were also recorded in the field by MPPL scheme. Roe Deer was found in 49% survey plots, with Hare (37%) and Domestic Cat (22%) being also surprisingly common.

11. Data presented is this report have been collected shortly after Poland acceded the EU in May 2004, with indices estimated for 2000-2003 providing reference data. However, surveys of common breeding birds within MPPL are being continued, with >420 plots covered in 2007 and governmental funding. The longer series of data to be collected in forthcoming years will provide a further insight into biodiversity effects of landscape changes induced in Poland by EU accession.

Monitoring populacji biologicznych to powtarzane w regularnych odstępach czasu oceny ich liczebności (względnie jej indeksów), odnoszące się do określonego obszaru i mające na celu wykrycie znaczących zmian tejże liczebności. To także jeden z fundamentalnych składników procesu gospodarowania zasobami przyrodniczymi. Ptaki są dobrymi wskaźnikami stanu szeroko rozumianego środowiska przyrodniczego, a zmiany ich liczebności odzwierciedlają przemiany w strukturze i funkcjonowaniu całych ekosystemów. Indeksy liczebności rozpowszechnionych ptaków od kilku lat traktowane są jako wskaźniki jakości życia obywateli w państwach członkowskich UE.

Niniejsze opracowanie przedstawia wyniki szóstego i siódmego roku programu monitorowania zmian liczebności najbardziej rozpowszechnionych ptaków polskich. W latach 2005-2006 badania były prowadzone na ponad 360 powierzchniach próbnych na terenie całego kraju, reprezentujących pełne spektrum siedlisk i krajobrazów. Przedstawione w raporcie wyniki programu Monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych dokumentują zróżnicowanie gatunkowe zgrupowań ptaków zasiedlających typową dla naszego krajobrazu mozaikę pól, lasów i zabudowań. Przedstawiono również tendencje zmian liczebności najpospolitszych ptaków w całym, 7-letnim okresie realizacji programu, obejmującym lata 2000-2006. Wyniki programu MPPL pozwalają wskazać wśród rozpowszechnionych ptaków krajowych około 30 gatunków, których liczebność w pierwszych latach XXI wieku zmniejszała się w niepokojąco szybkim tempie. Jeżeli dane o tempie zanikania ich populacji potwierdzą się w najbliższych latach, poszerzą one listę gatunków zagrożonych wymarciem w granicach Polski. Prezentowane wyniki składają się na wartości raportowanego przez Polskę do UE wskaźnika strukturalnego Farmland Bird Index mierzącego zrównoważony rozwój państw członkowskich w ramach Wspólnot Europejskich.

mppl

Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków jest zarejestrowaną w 1991 r. organizacją pozarządową działającą na terenie całego kraju, zrzeszającą około 2000 członków. Misją OTOP jest ochrona dziko żyjących gatunków ptaków oraz ich siedlisk. Działamy na rzecz zachowania światowej różnorodności biologicznej dla obecnych i przyszłych pokoleń. Jesteśmy polskim partnerem międzynarodowej federacji towarzystw ochrony ptaków, BirdLife International.

otop

Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków
ul. Odrowąża 24, 25-270 Marki
e-mail: office@otop.org.pl
tel. (22) 761 82 05
www.otop.org.pl