RAPORTY OPINIE 6

Strategia ochrony przyrody
województwa śląskiego
do roku 2030
Raport o stanie przyrody
województwa śląskiego

5

CZERWONE LISTY ZWIERZĄT KRĘGOWYCH WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO

CENTRUM
DZIEDZICTWA
PRZYRODY
GÓRNEGO ŚLĄSKA

Śląskie. Pozytywna energia

Urząd Marszałkowski
Województwa Śląskiego

RAPORTY OPINIE 6

Strategia ochrony przyrody
województwa śląskiego
do roku 2030
Raport o stanie przyrody
województwa śląskiego

5

Wydawca
Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska

Projekt graficzny okładki
Anna Grycman

Projekt układu typograficznego
Joanna Chwoła

ISSN 1427-9142

Skład i przygotowanie do druku
Verso, Katowice

Druk
Pracownia Komputerowa Jacka Skalmierskiego, Gliwice
2013

Copyright © by Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska

RAPORTY OPINIE 6

Strategia ochrony przyrody
województwa śląskiego
do roku 2030
Raport o stanie przyrody
województwa śląskiego

5

CZERWONE LISTY ZWIERZĄT KRĘGOWYCH WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO

Czerwona lista ryb i minogów województwa śląskiego 5

Czerwona lista płazów i gadów województwa śląskiego 33

Czerwona lista ptaków województwa śląskiego 63

Czerwona lista ssaków województwa śląskiego 147

Redaktor tomu: Jerzy B. Parusel

Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska
Katowice 2013

REPORTS OPINIONS 6

Conservation strategy of nature
of the Silesian Voivodship
by 2030
Report on the state of nature
of the Silesian Voivodship

5

THE RED LISTS OF VERTEBRATE ANIMALS OF THE SILESIAN VOIVODSHIP

The red list of fish and lampreys of the Silesian Voivodship 5

The red list of amphibians and reptiles of the Silesian Voivodship 33

The red list of birds of the Silesian Voivodship 63

The red list of mammals of the Silesian Voivodship 147

Editor: Jerzy B. Parusel

Upper Silesian Nature Heritage Center
Katowice 2013

CZERWONA LISTA RYB I MINOGÓW WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO

◆

THE RED LIST OF FISH AND LAMPREYS OF THE SILESIAN VOIVODSHIP

Antoni Amirowicz[1], Joanna Grabowska[2], Jan Kotusz[3], Andrzej Kruk[2], Tadeusz Penczak[2]

[1] Instytut Ochrony Przyrody PAN, al. Mickiewicza 33, 31-120 Kraków
e-mail: amirowicz@iop.krakow.pl
[2] Katedra Ekologii i Zoologii Kręgowców, Uniwersytet Łódzki, ul. Banacha 12/16, 90-237 Łódź
e-mail: J. Grabowska – joko@biol.uni.lodz.pl, A. Kruk – a.kruk@biol.uni.lodz.pl,
T. Penczak – penczakt@biol.uni.lodz.pl
[3] Muzeum Przyrodnicze Uniwersytetu Wrocławskiego, ul. Sienkiewicza 21, 50-321 Wrocław
e-mail: kotusz@biol.uni.wroc.pl

Ogólna charakterystyka i stopień poznania ichtiofauny województwa śląskiego

Obszar województwa śląskiego jest zróżnicowany pod względem hydrograficznym, a rzeki województwa należą do dorzeczy trzech dużych rzek Europy Środkowej: Wisły, Odry i Dunaju, które wchodzą w skład dwóch zlewisk: Morza Bałtyckiego i Morza Czarnego. Fragmenty dorzeczy Wisły i Odry stanowią dorzecza ich górnych biegów i dorzecza górnych biegów dużych dopływów tych rzek: Pilicy, Warty i Liswarty. Dopływy te uchodzą do środkowych biegów Wisły i Odry, daleko poza obszarem województwa śląskiego, dlatego należy traktować je tutaj jako oddzielne jednostki podziału biogeograficznego fauny ryb i minogów. Do dorzecza Dunaju należy jedynie krótki przyźródłowy odcinek potoku Czadeczka z dopływem Krężelką w Beskidach.

Na podział hydrograficzny nakładają się jednostki podziału fizyczno-geograficznego (Kondracki 1978). Kierując się od południa są to Karpaty Zachodnie, Północne Podkarpacie łączące się z Niziną Śląską, oraz Wyżyna Śląsko-Krakowska. Każda z tych jednostek geograficznych posiada odmienne warunki przyrodnicze, co ma wpływ na ekologiczne charakterystyki środowisk wodnych znajdujących się na ich obszarach, a poprzez to na występowanie poszczególnych gatunków i na skład lokalnych zespołów ryb. Z tego powodu wykonana na potrzeby czerwonej listy regionalizacja fauny ryb i minogów województwa śląskiego została oparta na podziale hydrograficznym, przy uwzględnieniu podziału geograficznego.

Skład ichtiofauny województwa śląskiego jest dobrze poznany, ponieważ badania ichtiologiczne (o charakterze faunistycznym lub ekologicznym) były tu prowadzone od ponad 400 lat (zob. Schwenckfeld 1603; Henel 1704; Börner 1781; Weigel 1806; Kaluza 1815; Gloger 1833; Zawadzki 1840; Heinrich 1856; Heckel i Kner 1858; Siebold 1863; Schulze 1892; Pax 1921, 1925; por. także przegląd stanu poznania ichtiofauny Polski, dokonany przez Witkowskiego A. i Kotusza 2008). Z opublikowanych wyników wiadomo, że wody dorzeczy Wisły, Odry i Dunaju w województwie śląskim zasiedlały 43 rodzime gatunki ryb i minogów (Jaskowski 1962; Iwaszkiewicz 1968; Penczak 1968, 1969, 1986, 1988, 1989, 1999; Backiel, Penczak 1989; Przybylski i in. 1993; Penczak i in. 1995, 1996, 1998, 2006b, 2007; Witkowski A. 1996; Witkowski A. i in. 1997; Boroń, Kotusz 1999; Kostrzewa 2000; Kruk 2000, 2004, 2006; Kruk i in. 2000, 2001; Amirowicz 2001, 2003; Kostrzewa i in. 2001; Kusznierz i in. 2005; Witkowski A. i in. 2007; Kotusz 2008; Kotusz i in. 2006, 2010). Na przeważającym obszarze była to fauna typowa dla nizinnej części Europy, odwadnianej przez rzeki należące do zlewiska Bałtyku, złożona z gatunków szeroko rozsiedlonych w wodach Polski. Pewną specyfiką cechuje się ichtiofauna obszaru Karpat, co wynika z obecności w niej gatunków nie występujących w rzekach nizinnych. Antropogeniczne przekształcenia środowisk wodnych (Kruk 2012), takie jak zanieczyszczenia wody, zabudowa hydrotechniczna koryt, przegradzanie rzek progami i zaporami, a także nadmierna eksploatacja rybacka, spowodowały wyginięcie w wodach województwa czterech gatunków (minóg rzeczny, jesiotr ostronosy, łosoś i głowacica) oraz jednej formy wędrownej gatunku wciąż obecnego w miejscowej ichtiofaunie (troć wędrowna). Obecnie w poszczególnych dorzeczach występuje 21-36 gatunków. Wyjątkiem jest dorzecze Dunaju, gdzie ze względu na charakter siedliska (małe potoki górskie) żyją tylko 4 gatunki. Łącznie, w wodach województwa występuje obecnie 39 gatunków rodzimych. Wskutek świadomych introdukcji lub przypadkowych zawleczeń pojawiły się w województwie śląskim gatunki obce, z których cztery znalazły tu dogodne warunki siedliskowe, a nawet wykazują pewien potencjał inwazyjny, i mogą na trwale wejść w skład ichtiofauny (muławka wschodnioamerykańska *Umbra pygmaea*, karaś srebrzysty *Carassius gibelio*, czebaczek amurski *Pseudorasbora parva* i sumik karłowaty *Ictalurus nebulosus*) (Grabowska i in. 2010).

Wyniki regionalnych badań nad fauną ryb i minogów posłużyły do wyznaczenia w województwie śląskim ostoi i korytarzy ichtiologicznych (Grabowska 2007, Jelonek 2007, Jelonek i Klich 2007, Kotusz 2007, Kruk 2007, Penczak 2007), która jest pierwszą taką próbą w Polsce.

Bardzo nieliczne są publikacje na temat zagrożeń dla ichtiofauny, w tym związanych z nieprawidłowo prowadzonymi pracami melioracyjnymi w korytach rzek (Wachecki 2004).

Ogólna charakterystyka ichtiofauny w karpackiej części województwa śląskiego

Na osobne omówienie zasługuje ichtiofauna Karpat. Wyjątkowe w skali województwa śląskiego warunki środowiskowe sprawiają, że występują tam dwa gatunki nieobecne na pozostałym obszarze (brzanka i głowacz pręgopłetwy). Skład lokalnych zespołów ryb w dorzeczach rzek karpackich wykazuje bardzo wyraźną strefowość i wyraźnie odbiega od obserwowanego poza Karpatami. W górnych biegach potoków żyje praktycznie wyłącznie pstrąg potokowy i głowacz pręgopłetwy. Niżej dołączają do nich minóg strumieniowy, brzanka, strzebla potokowa, śliz i lipień. W środkowym biegu rzek karpackich typowymi gatunkami są brzana, świnka, jelec, kleń i piekielnica, a głowacza pręgopłetwego zastępuje głowacz białopłetwy. Następnie dołączają kiełb i ukleja, a za nimi kolejne gatunki, których główny obszar występowania znajduje się już poza Karpatami, i wskutek tego skład zespołu ryb staje się podobny do typowego dla rzeki nizinnej (kraina leszcza). Sezonowo do wód karpackich docierały także ryby wędrowne (anadromiczne), przybywające tu z Bałtyku w celu odbycia tarła. Łączna liczba rodzimych gatunków ryb i minogów znajdujących w Karpatach dogodne warunki do życia wynosiła niegdyś 17, lecz jeden z nich (łosoś) już nie jest obecny w tej części swego dawnego zasięgu, ponieważ zapory zbudowane w drugiej połowie XX wieku uniemożliwiły mu odbywanie wędrówek. Jedynym gatunkiem wędrownym, który wciąż występuje w Karpatach, jest certa, ale tylko dlatego, że wytworzył on populacje żyjące w niżej położonych odcinkach rzek i tam odbywa swą pierwotnie morską część cyklu życiowego, a wędruje na tarliska w granicach poszczególnych dorzeczy (gatunek potamodromiczny).

Dotychczasowa ocena stanu zagrożenia fauny ryb i minogów w województwie śląskim

Ryby i minogi występujące na obszarze województwa śląskiego były uwzględniane w kilku opracowaniach dotyczących kręgowców Polski: w czerwonej księdze (Głowaciński 1992b, 2001) i dwóch czerwonych listach (Głowaciński 1992a, 2002), natomiast wyłącznie tym zwierzętom poświęcono dwa osobne artykuły (Witkowski A. i in. 1999, Amirowicz 2001). Informacje podane w tych źródłach uległy już częściowej dezaktualizacji, ponieważ stan populacji poszczególnych gatunków zmienia się pod wpływem wciąż postępujących przekształceń środowisk wodnych. Współczesne dane są dostępne w uaktualnionej czerwonej liście minogów i ryb Polski (Witkowski A. i in. 2009).

Stan zagrożenia ichtiofauny województwa śląskiego w jego obecnych granicach nie był dotychczas określany. W skali regionalnej pierwszą czerwoną listę zwierząt byłego województwa częstochowskiego, uwzględniającą ichtiofaunę (minóg strumieniowy) opublikował Skalski (1994), a w roku 1996 ukazała się czerwona lista kręgowców Górnego Śląska (Czylok i in. 1996) w granicach administracyjnych byłych województw: bielskiego, częstochowskiego, katowickiego i opolskiego. Zawierała ona 21 gatunków ryb i 3 gatunki minogów. Za skrajnie zagrożone i ginące uznano 3 gatunki minogów, 8 gatunków ryb za narażone i 8 gatunków ryb za rzadkie, natomiast 5 gatunków ryb włączono do kategorii wymarłych (tab. 1). W roku 1997 oszacowane zostało zagrożenie ichtiofauny byłego województwa bielskiego (Witkowski Z. 1997).

Dla populacji ryb i minogów występujących w całym łuku Karpat ocenę zagrożenia zawiera publikacja Witkowskiego Z. i in. (2003).

Tabela 1. Zagrożenie minogów i ryb na Górnym Śląsku na początku lat 1990-tych (Czylok i in. 1996).
Table 1. The threat of fishes and lampreys in the Upper Silesia in early 1990-ties (Czylok et al. 1996).

Województwo Voivodship	Liczba gatunków w kategorii zagrożenia Number of species in threat category					Razem zagrożonych Threatened in total	Udział gatunków zagrożonych w ichtiofaunie (%) Share of threatened species in ichthyofauna (%)
	Ex	E	V	R	I		
bielskie	5	1	6	12		24	
częstochowskie	4	2	5	6		17	
katowickie	4	3	8	8		23	
opolskie	4	1	8	8		21	
Górny Śląsk	5	2	8	9		24	ca 56

Objaśnienia/Explanations: Ex – gatunki, które wyginęły/extinct species, E – gatunki skrajnie zagrożone i ginące/endangered species, V – gatunki narażone na wyginięcie/vulnerable species, R – gatunki rzadkie/rare species, I – gatunki o nieokreślonym statusie/indeterminate status of species.

Metody oceny zagrożenia

Oceny stanu zagrożenia gatunków ryb i minogów występujących w województwie śląskim zostały wykonane w oparciu o kategorie i kryteria zagrożenia ustalone przez Międzynarodową Unię Ochrony Przyrody i Jej Zasobów (IUCN 2001), oddzielnie dla poszczególnych dorzeczy. Przemawia za tym praktycznie pełna izolacja populacji żyjących w poszczególnych dorzeczach oraz znaczne różnice siedliskowe w regionach geograficznych na obszarze województwa śląskiego (które wynikają z różnych warunków naturalnych, jak i wyraźnie zróżnicowanej antropopresji). Przy dokonywaniu ocen, wykonujący je specjaliści brali pod uwagę te różnice i uwzględniali dodatkowe okoliczności, które są podane poniżej. Te uwagi mogą okazać się pomocne przy interpretacji wyników poszczególnych ocen, oraz przy planowaniu kolejnej aktualizacji czerwonej listy ichtiofauny województwa.

Przy wyborze gatunków szczególnie wymagających monitorowania bieżącego stanu populacji (liczebności i zasięgu) należy kierować się dwoma kryteriami. Po pierwsze, za potencjalnie zagrożone w skali regionu powinny być uznawane wszystkie gatunki ryb i minogów, które w Polsce (w skali całego kraju, głównego dorzecza, bądź lokalnie) mają status gatunków zagrożonych zgodnie z kryteriami IUCN (kategorie CE, EN lub VU). Kwalifikacja do kategorii niższego ryzyka (NT) również powinna być poważnym sygnałem, by uwzględniać dany gatunek w monitoringu stanu ichtiofauny i podejmować odpowiednie zabiegi ochronne, co pomoże odsuwać wystąpienie poważniejszego zagrożenia przetrwania gatunku, które mogą wystąpić w przyszłości. Dodatkowo, należy monitorować gatunki, na temat których wiadomo zbyt mało, by realnie ocenić aktualny stopień ich zagrożenia (kategoria DD), ponieważ przy obecnym tempie antropogenicznego przekształcania środowisk wodnych ewentualne niepokojące sygnały mogą nadejść zbyt późno, aby można było skutecznie zareagować. Po drugie, należy uwzględniać również gatunki, które zostały objęte ochroną. Ważne są trzy rodzaje ochrony: (1) ochrona prawna na terytorium Polski na mocy rozporządzenia ministra środowiska (Rozporządzenie 2011), (2) ratyfikowana przez Polskę konwencja berneńska o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk (Konwencja 1979), oraz (3) dyrektywa siedliskowa UE dotycząca ochrony naturalnych siedlisk oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywa 1992).

W przypadku oceny wielkości populacji gatunków ryb i minogów zgodnie z kryteriami wskazanymi przez IUCN niezbędne wydaje się dodatkowe uwzględnienie pewnej specyfiki tych grup zwierząt. Regułą jest u nich znaczny, praktycznie wykładniczy spadek liczebności kohorty, który ma miejsce w pierwszym okresie życia (w pierwszym roku lub w kilku pierwszych latach). Ten okres kończy się dopiero po osiągnięciu wielkości ciała wystarczającej do zmniejszenia zagrożenia ze strony drapieżników, i do zapewnienia względnej odporności na niekorzystne czynniki środowiska. Ta właściwość dynamiki liczebności populacji ryb i minogów zmusza do wyznaczenia w trakcie badań pewnego granicznego rozmiaru (długości) odpowiadającego wiekowi, po przekroczeniu którego śmiertelność staje się relatywnie mniejsza. Zatem, o zaliczeniu osobnika do dorosłej części populacji powinno rozstrzygać osiągnięcie nie dojrzałości płciowej, ale wielkości dającej realną szansę udziału w reprodukcji. Na razie brakuje ujednoliconych limitów długości dla poszczególnych gatunków, które mogłyby być stosowane w procedurze ustalania kategorii ich statusu według wytycznych IUCN dotyczących wielkości populacji.

Drugim mankamentem procedury oceny statusu gatunku jest u słodkowodnych ryb i minogów brak dostosowania kryterium wielkości obszaru występowania do rzeczywistej powierzchni siedlisk tych zwierząt. Przykładowo, jeżeli dla rozpatrywanego gatunku odpowiednim siedliskiem jest potok o średniej szerokości 10 m (odpowiada to przeciętnej wielkości cieku w dorzeczu Górnej Wisły w województwie śląskim), to 1 km biegu takiego potoku ma powierzchnię 0,01 km^2. Stąd, aby całkowita powierzchnia obszaru występowania tego gatunku osiągnęła zaledwie 1 km^2, w rozważanym dorzeczu musi znaleźć się aż 100 km biegu potoków o założonej wielkości. Dodatkowo, by te potoki mogły stanowić jednolity obszar zasięgu, nie mogą istnieć na nich przeszkody utrudniające migracje (progi, zapory, odcinki zanieczyszczone lub zniszczone wskutek regulacji). Takie warunki są praktycznie niemożliwe do spełnienia na większości obszaru Polski i dlatego rzeczywiste wielkości zasięgów większości gatunków są bardzo małe. Z tego powodu, w przypadku oceny statusu gatunków ryb i minogów powinny być stosowane zmniejszone kategorie wielkości powierzchni zasięgu, wyznaczone specjalnie dla zwierząt zasiedlających rzeki.

Aktualnie w rodzimej ichtiofaunie województwa śląskiego brak gatunków niezagrożonych, które są zagrożone w skali globalnej, i które – zgodnie z zaleceniami IUCN – powinny być zamieszczone w aneksie do czerwonej listy. Dla porównania zagrożenia ichtiofauny analizowanego obszaru podano także kategorie zagrożenia gatunków w sąsiednich

województwach i krajach ościennych oraz w Polsce, Europie i na świecie.

Dorzecze Wisły

Ocenę zagrożenia rozpatrywanych gatunków oparto na najnowszej wersji dokumentu Międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody, definiującego kategorie zagrożeń i kryteria ich oceny (IUCN 2001). Zgodnie z tymi wytycznymi, za podstawowe dla oceny przyjęto następujące kryteria: stopień zmniejszenia wielkości populacji, stopień zmniejszenia obszaru zasięgu, liczbę dojrzałych osobników i tendencję jej zmian oraz prawdopodobieństwo zaniku gatunku w przyszłości. Podstawę oceny stanowił zbiór danych dostępnych w publikacjach dotyczących ocenianych gatunków na obszarze dorzecza górnej Wisły w granicach województwa śląskiego. W każdym przypadku uwzględniano również wymagania siedliskowe gatunku i bieżący stan oraz tendencje zmian zachodzących w jego środowisku. Jako regułę przyjęto opieranie decyzji na istniejącej dokumentacji. W razie jej braku, lub uzasadnionego podejrzenia dezaktualizacji dostępnych danych, wskazywano na brak możliwości dokonania oceny statusu gatunku.

Dorzecze Pilicy

Ocenę zagrożenia gatunków oparto na dwóch kryteriach: A. Redukcji wielkości populacji sięgającej >90% w ciągu ostatnich 10 lat, w oparciu o własne badania i obserwacje, B. Stopniu fragmentacji występowania gatunku, mierzonym w badaniach indeksem stałości występowania $C = n_i/N \times 100$, gdzie: n_i – liczba stanowisk z gatunkiem i, N – suma wszystkich stanowisk. Zrezygnowano z kryterium C, dotyczącego rzeczywistej liczby osobników, gdyż analizowane wyniki oparte były na pojedynczym elektropołowie (mimo to są one dość wiarygodne, gdyż wykonywane były na stałą jednostkę wysiłku mierzoną długością linii brzegowej).

Charakteryzując wymagania siedliskowe ryb, gatunki podzielono na reofilne i eurytopowe. Gatunki reofilne, czyli prądolubne (obligatoryjnie rzeczne), nie są w stanie zamknąć cyklu rozwojowego poza rzeką, mają niską tolerancję na niewielkie stężenia tlenu i wysokie stężenia zanieczyszczeń, w związku z czym zwykle zanikają w ciekach zmienionych przez człowieka. Ryby eurytopowe, czyli fakultatywnie rzeczne, charakteryzują się szerokim zakresem tolerancji na czynniki środowiskowe, mogą rozmnażać się zarówno w wodach stojących, jak i w rzekach. Odporne są również na wiele stresów fizjologicznych i czynników antropogenicznych.

Dorzecze Odry

Dane na temat różnorodności gatunkowej ryb i minogów, ich względnej liczebności i biomasy na obszarze województwa śląskiego zostały zebrane w trakcie badań prowadzonych w latach 1995-2009. Badania te poświęcone były bezpośrednio przygotowaniu opracowań ichtiofauny (Dorzecze Małej Panwi, Olzy, Rudy, Bierawki, Psiny, Czadeczki, Graniczny Meander Odry), jak i projektom poświęconym rozpoznaniu pewnych zagadnień w odniesieniu do konkretnych gatunków ryb (koza dunajska, czebaczek amurski), a także zagadnieniom środowiskowym (korytarze ekologiczne dla ichtiofauny). Dla gatunków wymarłych i najsilniej zagrożonych, dla których nie dysponuje się współczesnymi danymi z połowów inwentaryzacyjnych posłużono się wiedzą literaturową oraz informacjami pozyskanymi od wiarygodnych działaczy Polskiego Związku Wędkarskiego (prezesi okręgów, zarządy biur okręgów).

Dorzecze Warty

Kategorie zagrożeń zostały określone łącznie dla górnej Warty z dwóch przyczyn. Po pierwsze, dla odcinka źródłowego brak jest danych pozwalających na długoterminowe porównania niezbędne w przypadku kryterium A (istniejące długoterminowe dane z elektropołowów dla województwa śląskiego dotyczą tylko dolnego fragmentu rzeki w granicach województwa i są zbyt skąpe, by na nich oprzeć wnioskowanie na temat zagrożeń). Po drugie, trudno uznać ichtiofaunę Warty na terenie województwa śląskiego jako funkcjonującą niezależnie od reszty systemu rzeki, w szczególności jej najcenniejszego przyrodniczo odcinka poniżej województwa śląskiego aż do Sieradza wraz z równie cennym przyrodniczo systemem Widawki.

W odniesieniu do kryterium A posłużono się danymi ze zunifikowanych elektropołowów wykonanych na Warcie w latach 1963-1966 przez Penczaka (1967, 1969), 1985-1988 przez Przybylskiego i in. (1993) oraz 1996-1998 przez Kruka i in. (2000). W szczególności wykorzystano dane z odcinka Warty od ujścia Wiercicy do Uniejowa, na którym elektropołowy prowadzone były we wszystkich 3 wymienionych terminach (Kruk i in. 2000, Kruk 2006). Zmianami odnotowanymi pomiędzy latami 1963-1966 i 2002-2004 na podstawie elektropołowów w Widawce posłużono się dla uwiarygodnienia zmian odnotowanych w Warcie. Elektropołowy na Warcie i Widawce prowadzono z łodzi podczas biernego spływu z prądem rzeki przez 15 min., co odpowiada odcinkowi o długości około 500 m, z użyciem dwóch anodo-czerpaków z zastosowaniem prądu stałego dwupołówkowego wyprostowanego o parametrach na

wyjściu: 220 V, 3 kW, 50 Hz (Kruk i in. 2000, 2006).

W odniesieniu do kryterium B, oprócz wyników wyżej wspomnianych elektropołowów, w celu ustalenia zasięgu gatunku wykorzystano również dane z innych badań, nawet jeśli były oparte na różnych metodach połowu i jeśli nie były standaryzowane.

Do oceny zagrożenia wykorzystano także niepublikowane dane zebrane wzdłuż Warty przez M. Ciepłucha (2013) w trakcie wykonywania pracy doktorskiej.

Dorzecze Liswarty

W przypadku dorzecza Liswarty zaproponowano klasyfikację opartą o wyniki badań z lat 1996-1998 przeprowadzone na 25 stanowiskach, zlokalizowanych zarówno w głównym korycie Liswarty, jak i jej dopływach: Sękownica, Czarna Oksza, Biała Oksza, Górnianka (Opatówka), Pankówka, Prąd, Łomnica, Młynówka i Olszyna (Kostrzewa 2000, Kostrzewa i in. 2001). Dla uzyskania pełnego obrazu ichtiofauny, większość stanowisk badano w pięciu lub czterech terminach wiosną i jesienią, przy użyciu standartowej w tego typu badaniach metody elektropołowów. Ponadto uwzględniono zmiany w strukturze gatunkowej ichtiofauny jakie zaszły na przestrzeni lat, tj. w porównaniu do badań z lat 1985-1988 (Przybylski i in. 1993) oraz z lat 1996-1998. Do oceny zagrożenia wykorzystano także niepublikowane dane zebrane w latach 2012-2013 w dorzeczu Liswarty przez zespół ichtiologów pod kierunkiem J. Grabowskiej (J. Grabowska i in. – w druku).

Województwo śląskie

Specyficzna dla województwa śląskiego izolacja ichtiofauny poszczególnych dorzeczy utrudnia dokonanie realistycznej oceny zagrożenia gatunków w skali całego obszaru województwa. Wskaźnik uśredniony, wyliczony na podstawie wskaźników odpowiadających statusom rozpatrywanego gatunku w wydzielonych dorzeczach, mógłby wprowadzać w błąd, ponieważ trudno spodziewać się, że będzie reprezentatywny dla wszystkich populacji danego gatunku w wodach województwa. Poza tym uciekanie się do stosowania uśrednionej oceny kategorii zagrożenia nie jest konieczne, skoro zostały wykonane osobne analizy stanu ichtiofauny w każdym z dorzeczy. Z tego powodu, przy ocenie stanu zagrożenia poszczególnych gatunków w całym województwie śląskim przyjęto następujące zasady, zgodne z duchem wskazówek IUCN: 1) gatunki nie występujące obecnie na obszarze województwa zakwalifikowano do kategorii RE; 2) gatunki spełniające lokalnie kryteria gatunku zagrożonego (CR, EN, VU) zakwalifikowano do najwyższej kategorii, wykazanej na obszarze województwa, co ma zwrócić uwagę na istniejące zagrożenia; 3) pozostałe gatunki o zasobie danych wystarczającym do dokonania oceny (NT, LC), zakwalifikowano do kategorii przeważającej w ocenach lokalnych; 4) gatunki o niewystarczającym zasobnie danych do dokonania którejś z ocen lokalnych zakwalifikowano do kategorii DD.

Systematyka i nazewnictwo

Podział taksonomiczny i nazwy gatunków i rodzin zostały przyjęte za monografią ryb słodkowodnych Polski pod redakcją Brylińskiej (2000), gdzie została zastosowana klasyfikacja Nelsona (1994), oraz za opracowaniem Witkowskiego A. i in. (2009). Wyjątkiem jest brzanka, dla której użyto nazwę łacińską ugruntowaną we wcześniejszej polskiej literaturze ichtiologicznej (*Barbus meridionalis petenyi* zamiast *B. peloponnesius*).

Zagrożenie fauny ryb i minogów stwierdzonych na terenie województwa śląskiego

Stan populacji większości gatunków ryb i minogów zasiedlających wody województwa śląskiego jest rozpoznany dość dobrze. W dorzeczach Pilicy, Warty i Dunaju było możliwe przeprowadzenie oceny zagrożenia wszystkich występujących tam gatunków (tab. 2, zamieszczona na s. 30). W dorzeczu Liswarty poza oceną pozostały 2 gatunki (na 29 odnotowanych), a w dorzeczu Odry 3 gatunki (na 39). W obu przypadkach gatunki nie ocenione stanowią mniej niż 8% składu ichtiofauny. Aktualna sytuacja fauny ryb i minogów w dorzeczu Wisły jest znacznie mniej znana – udział gatunków, na temat zagrożenia których nie sposób niczego powiedzieć, przewyższa 1/3 (37,5%).

Największa liczba gatunków spełniających kryteria zagrożenia IUCN wchodzi w skład ichtiofauny Liswarty (aż 11 na 27 ocenionych, co stanowi 41%) (tab. 3). Dużo gatunków zagrożonych jest również w dorzeczu Pilicy (10 na 26; 38%). Natomiast w dorzeczach Odry i Warty liczba gatunków zagrożonych jest umiarkowana: odpowiednio 7 na 36 (19%) i 4 na 28 (14%). Nieznana pozostaje sytuacja w dorzeczu Wisły. Wprawdzie z pewnością można wskazać tam tylko 4 gatunki zagrożone, ale aż 15 innych pozostaje poza oceną. Przypuszczalnie niektóre z nich mogą być również zagrożone (minóg strumieniowy, węgorz, różanka, certa), a ogólny udział wszystkich zagrożonych gatunków może sięgać 1/5-1/4 łącznej liczby gatunków stwierdzonych w dorzeczu. W ichtiofaunie województwa na szczególną uwagę zasługuje dziesięć gatunków: minóg strumieniowy, węgorz, brzana, różanka, certa, świnka,

piekielnica, koza dunajska, koza złotawa i piskorz, które spełniają kryteria gatunków zagrożonych praktycznie wszędzie tam, gdzie jeszcze występują.

Ichtiofauna dorzecza Wisły (z wyłączeniem Pilicy)

Na obszarze dorzecza Górnej Wisły w województwie śląskim stwierdzono występowanie 40 rodzimych gatunków ryb i minogów. Cztery z nich spełniają kryteria gatunków zagrożonych: trzy (7,5%) są zagrożone (EN) i jeden (2,5%) narażony (VU). Do gatunków niższego ryzyka zakwalifikowano trzy (7,5%) gatunki bliskie zagrożenia (NT) oraz 14 (35,0%) gatunków najmniejszej troski (LC).

Gatunki wymarłe w dorzeczu Wisły w granicach województwa (Regionally Extinct – RE)

Minóg rzeczny – *Lampetra fluviatilis*. Gatunek anadromiczny żyjący w wodach przybrzeżnych Bałtyku. Na tarło płynie do rzek, gdzie składa ikrę na dnie żwirowym lub kamienistym w okresie od kwietnia do maja. Larwy zagrzebują się w mulistym dnie. Ich rozwój trwa 3-6 lat, po czym spływają do morza. Po około 2 latach dojrzewają i wędrują na tarło. Po tarle giną. Spadek liczebności gatunku i kurczenie się jego zasięgu są następstwem odcinania dostępu do dawnych tarlisk przez zapory i pogorszenia jakości wody. Objęty ochroną gatunkową.

Jesiotr ostronosy – *Acipenser oxyrinchus*. Gatunek anadromiczny, występujący w Bałtyku i w atlantyckiej części Ameryki Północnej. Na tarło płynie do rzek, ikrę składa na dnie kamienistym od maja do lipca. Pierwszy etap rozwoju odbywa się w macierzystej rzece, a po 2-3 latach młode jesiotry spływają do morza, gdzie po kilkunastu latach osiągają dojrzałość. Dorosłe osobniki po odbyciu tarła wracają do morza, więc mogą rozmnażać się wielokrotnie, i osiągać wiek kilkudziesięciu lat. Poważnym zagrożeniem dla gatunku są zapory uniemożliwiające dorosłym osobnikom dotarcie na tarliska, rybołówstwo w ujściach rzek i niszczenie tarlisk na skutek zabiegów hydrotechnicznych oraz pogorszenie jakości wody. Objęty ochroną gatunkową (pod nazwą jesiotra zachodniego *Acipenser sturio*).

Łosoś – *Salmo salar*. Gatunek anadromiczny, występujący w Bałtyku. Tarło odbywa w rzekach od października do stycznia, na dnie żwirowym i kamienistym. Młode łososie spędzają w rzece od roku do trzech lat, po czym spływają do morza, gdzie dojrzewają po kolejnych 2-4 latach. Większość dorosłych osobników ginie po tarle, nieliczne odbywają tarło dwu-, a wyjątkowo 3-krotnie. Głównym zagrożeniem przetrwania gatunku są zapory odcinające dostęp do tarlisk, niszczenie tarlisk i przekształcanie siedlisk odpowiednich dla młodych ryb oraz pogorszenie jakości wody. Na liczebność populacji ma wpływ również eksploatacja rybacka i wędkarska.

Troć wędrowna – *Salmo trutta* m. *trutta*. Anadromiczna forma gatunku *Salmo trutta*, żyjąca w Morzu Bałtyckim. Na tarło płynie do rzek, gdzie składa ikrę na dnie żwirowo-kamienistym od września do grudnia. Młode trocie żyją w rzece od roku do trzech lat, potem spływają do morza. Po upływie roku do czterech lat dojrzewają i wędrują do rzek na tarło. Po tarle większość osobników ginie, ale niektóre

Tabela 3. Liczba gatunków ryb i minogów według kategorii zagrożeń zgodnie z klasyfikacją IUCN (IUCN 2001) w województwie śląskim oraz poszczególnych dorzeczach (liczby gatunków zagrożonych wyróżniono pogrubieniem).
Table 3. Number of fish and lamprey species in the Silesian voivodship in main river catchments according to IUCN Red List categories (IUCN 2001) (numbers of threatened species are shown in bold type).

Dorzecze River catchment	Liczba gatunków w kategoriach zagrożenia Number of species in categories of the threat										Razem Total
	EX	EW	RE	**CR**	**EN**	**VU**	NT	LC	DD	NE	
Wisła (z wyłączeniem Pilicy/excluding the Pilica)			4		**3**	**1**	3	14	15		40
Pilica				**3**		**7**	7	9			26
Odra (z wyłączeniem Warty/excluding the Warta)			4	**3**	**1**	**4**	7	15	2	3	39
Warta (z wyłączeniem Liswarty/excluding the Liswarta)				**2**	**1**	**1**	5	14	5		28
Liswarta			5		**2**	**9**	4	6	1	2	29
Dunaj			1				4				5
WOJEWÓDZTWO ŚLĄSKIE Silesian vivodship			5	**5**	**2**	**13**	2	8	9		44

Objaśnienia/Explanations: NE – gatunki nie oceniane/not evaluated species. Pozostałe objaśnienia zawarte są w tabelach 1 i 2. /Remaining explanations are included in Tables 1 and 2.

odbywają tarło kilkakrotnie. Gatunek jest zagrożony ze względu na przegradzanie rzek zaporami, niszczenie tarlisk i siedlisk odpowiednich dla młodych osobników na skutek zabiegów hydrotechnicznych i pogorszenie jakości wody. Dodatkowym czynnikiem redukującym liczebność populacji jest eksploatacja rybacka i wędkarska.

Gatunki zagrożone (Endangered – EN)

Brzana – *Barbus barbus*. Gatunek potamodromiczny, występuje w rzekach podgórskich i nizinnych, ikrę składa na dnie żwirowo-kamienistym w okresie od maja do lipca. Na obszarze województwa śląskiego zasiedla dorzecze Odry i Wisły, gdzie występuje w Wiśle i Sole. Gatunek niegdyś był liczny i charakterystyczny dla środkowego biegu rzek, obecnie wykazuje wyraźny regres liczebności, bądź zupełnie zanika na stosunkowo dużych obszarach dawnego zasięgu. Głównymi przyczynami są zanieczyszczenia, regulacja rzek i zabudowa hydrotechniczna ich koryt oraz intensywna eksploatacja wędkarska. Dla podjęcia skutecznych kroków w celu zachowania tego gatunku konieczna jest inwentaryzacja aktualnego zasięgu, liczebności, wielkości eksploatacji oraz dokładniejsze badania jego biologii.

Świnka – *Chondrostoma nasus*. Gatunek potamodromiczny, zasiedla rzeki górskie, podgórskie i nizinne, ikrę składa na dnie żwirowo-kamienistym w kwietniu i maju. Na obszarze województwa śląskiego występuje w dorzeczu Odry i Wisły (Wisła, Przemsza, Soła). Gatunek był rozpowszechniony i liczny w odpowiadających mu siedliskach, ale w ostatnich dziesięcioleciach wykazuje wyraźny regres liczebności, a zwarty do niedawna zasięg ulega postępującemu rozdrobnieniu. To kwalifikuje go do kategorii wysokiego ryzyka i powinno być sygnałem do podjęcia badań uzupełniających wiedzę na temat jego ekologii oraz opracowania programu skutecznej ochrony. Głównymi przyczynami ustępowania świnki są zanieczyszczenia, przekształcenia siedlisk i fragmentacja zasięgu wywołane regulacją i zabudową hydrotechniczną oraz eksploatacja wędkarska.

Piekielnica – *Alburnoides bipunctatus*. Gatunek osiadły, występuje w potokach i rzekach górskich i podgórskich, ikrę składa na dnie żwirowym i kamienistym w maju i czerwcu. Na obszarze województwa śląskiego występuje w Karpatach i na Wyżynie Śląskiej. Gatunek jest stosunkowo rzadki, liczniej występuje na niewielu stanowiskach. Poważnie zagrożony przekształceniami siedlisk wywołanymi przez zanieczyszczenia i regulacje potoków i rzek. W ostatnich dziesięcioleciach wykazuje wyraźny regres liczebności i postępujące kurczenie zasięgu. Objęty ochroną gatunkową.

Gatunki narażone (Vulnerable – VU)

Lipień – *Thymallus thymallus*. Gatunek potamodromiczny, zamieszkuje górskie i podgórskie rzeki, tarło odbywa na dnie żwirowym w marcu i kwietniu. Na obszarze województwa śląskiego w dorzeczu Wisły występuje w Karpatach (Wisła, Soła). Gatunek stanowiący kiedyś charakterystyczny składnik zespołu ryb rzeki podgórskiej (kraina lipienia), obecnie spełnia kryteria gatunku narażonego ze względu postępujący regres liczebności populacji, pomimo zarybiania i rozszerzania zasięgu w następstwie introdukcji do rzek poza obszarem pierwotnego występowania. Główne zagrożenia to zanieczyszczenia oraz regulacje rzek i potoków, prowadzące do dewastacji siedlisk i odcinania dostępu do tarlisk. Dodatkowo, jako gatunek ceniony przez wędkarzy, podlega intensywnej eksploatacji.

Ichtiofauna dorzecza Pilicy

W dorzeczu Pilicy w województwie śląskim stwierdzono występowanie 26 rodzimych gatunków ryb i minogów. Dziesięć z nich spełnia kryteria gatunków zagrożonych: trzy (11,5%) są krytycznie zagrożone (CR), a siedem (26,9%) to gatunki narażone (VU). Pozostałe to gatunki niższego ryzyka: siedem (26,9%) jest bliskich zagrożenia (NT), a dziewięć (34,6%) należy do kategorii najmniejszej troski (LC).

Gatunki krytycznie zagrożone
(Critically Endangered – CR)

Węgorz – *Anguilla anguilla*. W pierwszych dwóch dekadach badań łowiony był na blisko połowie wszystkich stanowisk w dorzeczu (Penczak 1968, 1988). W piątej dekadzie tylko jeden węgorz był złowiony w lewobrzeżnej Luciąży, poniżej tamy Zbiornika Cieszanowice (Penczak i in. 2007), w latach 90. na mniej niż 10% stanowisk w cieku głównym, a w ostatniej dekadzie wcale. W systemie Krztyni w trzeciej dekadzie odłowiono węgorza na dwóch stanowiskach, w czwartej tylko na jednym. Należy wziąć pod uwagę, że górna Pilica jest izolowana od potencjalnych migrantów ze środkowego i dolnego biegu Pilicy przez tamę Zbiornika Sulejowskiego, pozbawionego przepławek dla ryb (Penczak 1989). Obecność węgorzy zatrzymanych przez tamę podczas wędrówki wstępującej stwierdzono w kanale wylotowym poniżej zbiornika jeszcze w latach 90. Węgorz jest gatunkiem migrującym, jedynym w ichtiofaunie polskiej taksonem katadromicznym, tzn. dorasta w wodach śródlądowych, a na rozród wędruje do Morza Sargassowego. Do polskich rzek już samodzielnie nie wstępuje od dawna, a jakiś czas utrzymywany był w naszych wodach przez coroczny zakup narybku, na który obecnie brak pieniędzy.

Świnka – *Chondrostoma nasus*. Kilka dużych okazów

świnki odłowiono przed Koniecpolem w głównym korycie rzeki w pierwszej dekadzie badań (Penczak 1968), później tego gatunku w granicach województwa śląskiego nie napotkano. Stałym miejscem występowania świnki w Pilicy jest duży szypot w Inowłodzu (Penczak 1988, Penczak i in. 2006). Pojedyncze tylko osobniki odłowiono w Czarnej Koneckiej i Drzewiczce (Penczak i in. 1995).

Piekielnica – *Alburnoides bipunctatus*. Nie była spotykana w korycie głównym w ostatnich dwóch dekadach, w systemie Krztyni w trzech ostatnich dekadach. W Białce i prawobrzeżnych dopływach śląskiej Pilicy gatunek nie był dotąd znany (Penczak i in. 1995).

Gatunki narażone (Vulnerable – VU)

Minóg strumieniowy – *Lampetra planeri*. Określenie poprawne obecności i zagrożeń dla tego gatunku może nie być adekwatne do stanu faktycznego, gdyż gatunek ten dopiero w latach 90. był odróżniany od minoga ukraińskiego. Oba gatunki z pewnością występują na badanym terenie, ich sympatryczne występowanie zostało stwierdzone w ostatniej dekadzie w Białce. Liczebność tego gatunku sukcesywnie maleje na stanowiskach, gdzie był obecny (Penczak i in. 1995).

Karaś – *Carassius carassius*. Do lat 80. reprezentowany był przez pojedyncze osobniki w badanej części dorzecza, od ostatnich dwóch dekad nie spotykany (Penczak i in. 1995).

Strzebla potokowa – *Phoxinus phoxinus*. W głównym korycie gatunek zanikł całkowicie w ostatniej dekadzie, podobnie w Białce i Uniejówce, gdzie dawniej był nawet liczny; w nizinnej Żebrówce nie był nigdy rejestrowany (Penczak i in. 1995). W całym systemie Krztyni brak go było w dekadach lat 80. i 90., ale w ostatniej dekadzie był bardzo liczny wzdłuż całego biegu Żebrówki (Penczak 1999, Penczak i in. 2007).

Kleń – *Leuciscus cephalus*. Gatunek zarejestrowany na jednym stanowisku w śląskiej Pilicy (w pobliżu ujścia Krztyni), w środkowym i dolnym biegu rzeki formuje nieraz bogate ilościowo populacje. W dopływach badanego województwa w żadnej z pięciu dekad nie był poławiany.

Koza złotawa – *Sabanejewia aurata*. W badanej części dorzecza gatunek nigdy nie napotkany, ale w środkowym i dolnym biegu Pilicy łowiony był od drugiej do piątej dekady, zwiększając sukcesywnie areał występowania (Penczak i in. 1995).

Piskorz – *Misgurnus fossilis*. W Pilicy i Żebrówce (system Krztyni) zarejestrowany na pojedynczych stanowiskach. W pozostałych częściach dorzecza dotąd nie stwierdzony.

Miętus – *Lota lota*. W Polsce gatunek jest uważany za narażony (VU) albo bliski zagrożenia (NT). W Pilicy bliski jest kategorii NT, gdyż w porównaniu z czwartą dekadą badań jego liczebność i stałość występowania wzrosły dwukrotnie. W dopływach, w piątej dekadzie, na miętusa napotkano jedynie w dolnym biegu Krztyni. Zagrożeniem dla miętusa jest zła jakość wody i brak kryjówek, których ilość powiązana jest z naturalną morfologią koryt. Jakość wody w śląskiej części dorzecza ulega poprawie po 1990 roku, niestety małe cieki są w większości uregulowane i stąd może wypływać fakt, że w dopływach jest on bliski zagrożenia.

Ichtiofauna dorzecza Odry (z wyłączeniem Warty)

W opracowanej części dorzecza Odry w województwie śląskim stwierdzono występowanie 39 rodzimych gatunków ryb i minogów. Osiem z nich spełnia kryteria gatunków zagrożonych: trzy (7,7%) są krytycznie zagrożone (CR), jeden (2,6%) zagrożony (EN), a cztery (10,3%) to gatunki narażone (VU). Wśród gatunków niższego ryzyka siedem (17,9%) jest bliskich zagrożenia (NT), a piętnaście (38,5%) należy do kategorii najmniejszej troski (LC).

Gatunki wymarłe w dorzeczu Odry w granicach województwa (Regionally Extinct – RE)

Zabudowa hydrotechniczna rzek jest bezpośrednio odpowiedzialna za wyginięcie czterech gatunków (minóg rzeczny, jesiotr ostronosy, łosoś, troć wędrowna), które w swym cyklu życiowym wędrują między wodami śródlądowymi a morskimi. Jesiotr ostronosy i łosoś to gatunki wędrowne, które wymarły na terenie całej Polski (Witkowski A. i in. 2009). Troć wędrowna i minóg rzeczny od dziesięcioleci nie były notowane w górnym dorzeczu Odry i tym samym, dla województwa śląskiego należy uznać je za wymarłe. Obok fizycznych przeszkód – jakie zablokowały migrację tych ryb – jako dodatkowe przyczyny wymierania należy dodać postępujące pogorszenie jakości wód w dorzeczu Odry, zmniejszenie liczby tarlisk wskutek przebudowy Odry pod kątem żeglugowym (odcięcie meandrów w celu skrócenia kanału nadającego się do żeglugi, pogłębienie środkowego nurtu rzeki poprzez zwężenie koryta i redukcję wypłyceń itp.) i przełowienie, zarówno poprzez kłusownictwo jak i legalne rybołówstwo i wędkarstwo (Sych 1996).

Gatunki krytycznie zagrożone (Critically Endangered – CR)

Certa – *Vimba vimba*. Zabudowa poprzeczna Odry na odcinku od pierwszej tamy w Wałach Śląskich do ujścia Kłodnicy w Kędzierzynie-Koźlu jest odpowiedzialna za zanikanie tego typowo wędrownego gatunku (Kotusz i in. 2006). Niewielka subpopulacja certy, jaka obecnie występuje w dorzeczu górnej Odry jest odcięta od możliwości realizo-

wania wędrówek typu morze – rzeka i jest izolowana w sensie genetycznym od populacji migrującej między Bałtykiem a dopływami w środkowej i dolnej części dorzecza. Stacjonarna certa znana obecnie tylko z górnej Odry (Lojkasek i in. 2004) jest z tego względu zagrożona wymarciem w stopniu krytycznym. Jej egzystencja w dużym stopniu zależna jest od działalności zarybieniowej czeskich i polskich organizacji wędkarskich.

Piekielnica – *Alburnoides bipunctatus*. Piekielnica jest gatunkiem o wyraźnym regresie występowania w całym dorzeczu Odry (Lojkasek i in. 2004, Witkowski A. i in. 2007). Na terenie Górnego Śląska jej obecność udokumentowana jest tylko w Czechach i tam klasyfikowana jest jako krytycznie zagrożona. Podobnie jak w całej Polsce, przyczyny jej wymierania nie są jasno sprecyzowane. Prawdopodobnie składa się na nie kompleks czynników oddziałujących na środowiska wód śródlądowych z zanieczyszczeniem wód i przekształceniem siedlisk (regulacje) na czele.

Koza dunajska – *Cobitis elongatoides*. Ten stosunkowo niedawno odkryty w dorzeczu Odry gatunek (Boroń i Kotusz 1999) ma bardzo ograniczony zasięg i znany jest tylko z kilku dopływów górnej i środkowej Odry (Janko i in. 2012). Na terenie województwa śląskiego stwierdzono tylko jedno izolowane stanowisko kozy dunajskiej w rzece Suminie (dorzecze Rudy). Względna liczebność tej populacji wydaje się wprawdzie stosunkowo wysoka, jednak nie stwierdzono kozy ani w Rudzie, ani w Odrze (J. Kotusz, dane własne). Wskazuje to na izolację pojedynczej populacji tego gatunku, gdyż najbliższe jego stanowiska notowane są w zlewniach Stobrawy, Widawy, Baryczy i Kaczawy. Przyczyną tak ograniczanego rozprzestrzenienia kozy jest prawdopodobnie zanieczyszczenie większości rzek regionu (WIOŚ 2008), ponieważ jest to gatunek o wąskich wymaganiach co do warunków siedliskowych. Aktualny stan siedlisk w Suminie jest dobry, jednak występowanie gatunku na jednym tylko stanowisku niesie wielkie zagrożenie dla jego przetrwania. Pojedyncza „katastrofa ekologiczna" będzie skutkowała natychmiastową utratą tego gatunku dla województwa.

Gatunki zagrożone (Endangered – EN)

Świnka – *Chondrostoma nasus*. Zabudowa poprzeczna Odry i jej dopływów jest w dużym stopniu odpowiedzialna za stopniowy zanik świnki w tym dorzeczu (Witkowski A. i in. 2007). Nie jest to wprawdzie gatunek typowo wędrowny, ale w swym cyklu życiowym migruje w górę rzek na tarło, po czym powraca do ich głębszych odcinków. Wędrówki takie mogą wynosić po kilkanaście do kilkudziesięciu kilometrów, dlatego też zapory wodne i inne budowle poprzeczne zakłócają realizację ich potrzeb biologicznych. Świnka należy do gatunków, dla których obserwuje się wyraźny regres w dorzeczu Odry, a nieco liczniejsze występowanie podawane jest z czeskiego odcinka tej rzeki (Lojkasek i in. 2004, Witkowski A. i in. 2007). Na terenie województwa śląskiego jest notowana sporadycznie przez wędkarzy w głównym korycie Odry (J. Błachuta, dane niepublikowane).

Gatunki narażone (Vulnerable – VU)

Minóg strumieniowy – *Lampetra planeri*. Gatunek ten na terenie województwa śląskiego został odnotowany tylko w kilku dopływach Małej Panwi i w Suminie – dopływie Rudy (Witkowski A. i in. 1997, Kusznierz i in. 2005). Niewykluczone, że występuje też w Odrze. Jest to gatunek o specyficznych wymaganiach siedliskowych, związany z rzekami tworzącymi wypłycenia o piaszczysto-mulistym dnie i spowolnionym przepływie wody w tych miejscach. Ujednolicenie koryt rzecznych poprzez regulacje i konserwacje rzek prowadzone na dużą skalę, a także zanieczyszczenie wód są czynnikami odpowiedzialnym za regres tego gatunku na omawianym obszarze.

Brzana – *Barbus barbus*. Gatunek ten był niegdyś jednym z dominujących w górnej i środkowej Odrze, jak również w Olzie i dolnych odcinkach większych dopływów. Sytuacja ta zmieniła się diametralnie głównie ze względu na zabudowę poprzeczną Odry i zanieczyszczenia wód. Podobnie jak opisana powyżej świnka, brzana należy do ryb wędrujących pod prąd wody w celu poszukiwania dogodnych tarlisk. Często penetruje wówczas ujściowe strefy małych dopływów większych rzek. Zabudowa hydrotechniczna, a zwłaszcza budowle poprzeczne, zakłócają naturalną potrzebę wędrówki i odcinają brzany od ich naturalnych tarlisk. Niezależnie od utrudnienia wędrówki, wielokrotnie zmniejszyła się liczba tarlisk. Są to miejsca płytkie o kamienistym podłożu. Siedliska takie były usuwane w celu uzdatnienia Odry do celów żeglugowych. Aktualnie brzana jest jeszcze stosunkowo licznie reprezentowana w czeskim odcinku Odry (Lojkasek i in. 2004). Na terenie województwa śląskiego odnotowano ją w Olzie i Odrze; przez wędkarzy jest odławiana rzadko (J. Kotusz, dane niepublikowane).

Różanka – *Rhodeus sericeus*. Dane o różance są mało precyzyjne, ponieważ nie stanowi ona obiektu zainteresowań wędkarskich, a w połowach naukowych była odnotowana tylko dwukrotnie: w Odrze i jej starorzeczach na terenie obszaru Natura 2000 Graniczny meander Odry (J. Kotusz, dane własne) i w Ligunsji – dopływie Małej Panwi (Witkowski A. i in. 1997). Występowanie tego gatunku jest ściśle uzależnione od obecności małży z rodziny skójkowatych, ponieważ

różanka wchodzi z nimi w szczególną interakcję rozrodczą. Składa ona jaja do jamy skrzelowej małża, gdzie rozwijają się one aż do wylęgu. Małże wymagają stosunkowo czystej wody, dlatego zanieczyszczenia powodujące regres populacji małży są odpowiedzialne za bardzo rzadkie występowanie różanki. Nie sprzyjają jej też prace konserwacyjne wykonywane w rzekach z użyciem ciężkiego sprzętu, gdyż prowadzą do zmiany struktury dna i destabilizują populacje bezkręgowców dennych, w tym małży.

Piskorz – *Misgurnus fossilis*. Gatunek ten kilkakrotnie został odnotowany w dopływach Małej Panwi na terenie województwa śląskiego (Leśnica, ujście Stoły) (Witkowski A. i in. 1997) oraz w starorzeczach Odry (J. Kotusz, dane niepublikowane). Jego regres spowodowany jest głównie osuszeniem starorzeczy w dolinie Odry, w których znajduje on optymalne siedliska. Gatunek ten jest też znany z niektórych stawów hodowlanych typu karpiowego, jednak jego egzystencja jest w nich możliwa tylko w przypadku ekstensywnej gospodarki, bez okresowego osuszania i wapnowania podłoża, które niszczy wszystkie stadia rozwojowe tego gatunku.

Ichtiofauna dorzecza Warty (z wyłączeniem Liswarty)

W opracowanej części dorzecza Warty w województwie śląskim stwierdzono występowanie 28 rodzimych gatunków ryb i minogów. Cztery z nich spełniają kryteria gatunków zagrożonych: dwa (7,1%) są krytycznie zagrożone (CR), jeden (3,6%) zagrożony (EN) i jeden (3,6%) narażony (VU). Wśród gatunków niższego ryzyka pięć (17,8%) jest bliskich zagrożenia (NT), a czternaście (50,0%) należy do kategorii najmniejszej troski (LC).

Gatunki krytycznie zagrożone (Critically Endangered – CR)

Węgorz – *Anguilla anguilla*. Węgorz w latach 50. XX wieku stanowił kilka procent łowionych ryb i stwierdzany był w Warcie od około 35 km poniżej Częstochowy (Jaskowski 1962). W latach 60. węgorz na odcinku od ujścia Wiercicy do Uniejowa był stwierdzany w elektropołowach w 61% prób (miejscami w dużych ilościach), w latach 80. w 46% prób, a w latach 90. zaledwie w jednej próbie (<5% prób) (Penczak 1969, Przybylski i in. 1993, Kruk i in. 2000, Kruk 2004). O ile średnia liczba osobników w próbach nie zmieniła się pomiędzy dwoma pierwszymi terminami, o tyle pomiędzy dwoma ostatnimi spadła ponad 10-krotnie (z 2,08 na 0,19 osobnika w próbie) (Penczak 1969, Przybylski i in. 1993, Kruk i in. 2000, Kruk 2004). W ostatnim terminie stwierdzono też jednego osobnika powyżej ujścia Wiercicy na stanowisku nie ujętym w powyższym porównaniu (Kruk i in. 2000). W systemie Widawki spadek liczebności węgorza wykazały elektropołowy przeprowadzone w latach 80. (Jakubowski i in. 1988), natomiast w kolejnej serii elektropołowów w latach 2002-2004 w ogóle nie stwierdzono tam tego gatunku (Kruk i in. 2006, 2009). Należy podkreślić, że zanik węgorza oraz niżej opisanych gatunków w środkowej Warcie i systemie Widawki jest szczególnie alarmujący, ponieważ Warta poniżej województwa śląskiego aż do Zbiornika Jeziorsko oraz system Widawki należą do przyrodniczo najcenniejszych części systemu Warty, potencjalnie mogących służyć jako źródło rekolonizatorów dla znacznie bardziej zmienionej przez człowieka Warty na terenie województwa śląskiego oraz tamtejszych jej dopływów (Kruk i in. 2000, 2006, 2009). Rola owych cennych fragmentów systemu dla reszty dorzecza rośnie, jeśli wziąć pod uwagę, że górna Warta jest izolowana od potencjalnych migrantów ze środkowego i dolnego biegu Warty poprzez tamę Zbiornika Jeziorsko pozbawioną przepławek dla ryb (Penczak i in. 1998). Obecność węgorzy zatrzymanych przez tamę podczas wędrówki wstępującej stwierdzono w kanale wylotowym poniżej Zbiornika Jeziorsko (Mastyński i in. 1997). Budowa zbiorników zaporowych i w konsekwencji brak możliwości swobodnej migracji wzdłuż rzek jest czynnikiem krytycznym dla węgorza, ponieważ jest on jedynym w ichtiofaunie polskiej gatunkiem katadromicznym. W dolnym biegu Warty Wielkopolska Spółdzielnia Pracy w Poznaniu odławiała węgorza w celach gospodarczych w latach 1953-1967 w ilości 1,1-9,0 t rocznie (Wiśniewolski 1987). Niemniej, już w latach 1969-1990 kontrolne odłowy sieciowe prowadzone przez Polski Związek Wędkarski wykazały jego znikomy udział w ichtiofaunie dolnej Warty (Mastyński 1992). Zanikanie węgorza zaobserwowano również w dorzeczu Wisły, gdyż silne zanieczyszczenie wody zakłóca sygnały chemiczne, którymi kierują się młode osobniki przy powrocie do rzek, w których dorastały osobniki rodzicielskie (Backiel 1985). W związku ze spadkiem parametrów populacyjnych, sięgających nawet dwóch rzędów wielkości (Kruk 2004), w Warcie węgorz spełnia kryteria dla kategorii gatunków krytycznie zagrożonych (CR).

Świnka – *Chondrostoma nasus*. Pierwsze doniesienia o masowym śnięciu świnki wskutek uwolnienia znacznych ilości ścieków, w tym spirytusu, pochodzą z lat 30. XX wieku i dotyczą Poznania (Mastyński 1992). W latach 50. i 60. świnka występowała powszechnie w Warcie i jej większych dopływach, w ławicach liczących do 300 osobników (Jaskowski 1962; Iwaszkiewicz 1968; Penczak 1969, 1986). Już wtedy donoszono, że granica zasięgu jej występowania przesu-

nęła się z okolicy Częstochowy o około 50 km w dół rzeki do miejscowości Ważne Młyny (powyżej ujścia Liswarty) z powodu silnych zanieczyszczeń (Jaskowski 1962). Na odcinku od ujścia Wiercicy do Uniejowa w latach 80. XX wieku w porównaniu z latami 60. odnotowano ponad 3-krotne zmniejszenie się areału występowania świnki w górnej Warcie (z 44% do 17% prób ryb) (Penczak 1969, Przybylski i in. 1993). Złowiono wtedy tylko po kilka osobników w górnej Warcie w okolicy Osjakowa i w dolnej Widawce (Jakubowski i in. 1988). W latach 90. złowiono tylko jednego osobnika powyżej Zbiornika Jeziorsko i żadnego w dolnym biegu rzeki (Mastyński 1992, Kruk i in. 2000, Kruk 2004). W badaniach przeprowadzonych w ciągu ostatnich 15 lat nie stwierdzono również żadnego osobnika w systemie Widawki (Kruk i in. 2006, 2009), Zbiorniku Jeziorsko (Igiel, informacja ustna), systemach Neru (Penczak i in. 2010), Prosny (Penczak i in. 2003), Noteci (Penczak i in. 1999) i Obry (Penczak i in. 2006). Pojedyncze osobniki stwierdzono w Wełnie (Mastyński 1992). Stwierdzone drastyczne spadki parametrów populacyjnych, zbieżne ze złowieniem tylko kilku osobników w wyniku badań pokrywających większość systemu Warty, są równoznaczne ze spełnieniem kryteriów dla gatunków krytycznie zagrożonych (CR), co jest zgodne z kategorią przyznaną dla całego systemu Odry (Witkowski A. i in. 2007).

Gatunki zagrożone (Endangered – EN)

Piekielnica – *Alburnoides bipunctatus*. Była stwierdzana w Warcie we wszystkich czterech terminach, ale tylko w górnym biegu rzeki. W latach 2011-2012 stwierdzono tamże istotne wzrosty parametrów populacyjnych tego gatunku (Ciepłucha 2013). W rzekach systemu górnej Warty piekielnicę stwierdzano sporadycznie: w Wiercicy, Liswarcie i Widawce w latach 50. i 60. XX wieku (Jaskowski 1962, Penczak 1969), w Grabi w latach 80. XX wieku (Jakubowski i in. 1988, Zalewski i in. 1990, Przybylski i in. 1993) oraz ponownie w Widawce na początku obecnego stulecia (Kruk i in. 2006).

Piekielnicę w systemie Odry zaliczano raz do gatunków skrajnie zagrożonych (CR) (Witkowski A. i in. 2007), a innym razem do gatunków zagrożonych (EN) (Witkowski A. i in. 2009), co wydaje się bardziej właściwą klasyfikacją dla górnej Warty.

Gatunki narażone (Vulnerable – VU)

Brzana – *Barbus barbus*. Brzana jest, podobnie jak świnka, gatunkiem potamodromicznym. Podobne są również przyczyny i historia zaniku tego gatunku. Jaskowski (1962) donosił o wyginięciu niegdyś pospolitej brzany w połowie XX wieku w okolicy Częstochowy z powodu drastycznie niskiej jakości wód. W latach 60. w górnej Warcie Penczak (1969, 1986) stwierdzał brzanę w pobliżu ujścia Liswarty i poniżej, w tym około 30-50 km poniżej granicy obecnego województwa śląskiego (głównie w okolicy Osjakowa) w ławicach nawet po 200-500 osobników. W kolejnych badaniach obserwowano kurczenie się zasięgu tego gatunku i w latach 90. XX wieku stwierdzono go tylko na stanowisku tuż poniżej granicy obecnego województwa śląskiego oraz, po około 50 km przerwy, pomiędzy Osjakowem a zbiornikiem Jeziorsko (Przybylski i in. 1993, Kruk i in. 2000). Odsetek prób, w jakim brzanę stwierdzano w elektropołowach na odcinku od ujścia Wiercicy do Uniejowa wynosił w latach 90. XX wieku niespełna 23%, co stanowi odpowiednio 2- i 3-krotny spadek w stosunku do lat 60. i 80. (Penczak 1969, Przybylski i in. 1993, Kruk i in. 2000, Kruk 2004). Średnia liczba osobników brzany w próbach pomiędzy latami 60. i 80. XX wieku wzrosła 3-krotnie (najprawdopodobniej w związku z wywędrowaniem brzan z odcinka rzeki zamienionego w zbiornik zaporowy), po czym pomiędzy latami 80. i 90. stwierdzono 7-krotny spadek tej zmiennej (Penczak 1969, Przybylski i in. 1993, Kruk i in. 2000, Kruk 2004). Poniżej Jeziorska aż do ujścia brzany nie stwierdzono w latach 90. XX. wieku (Kruk i in. 2000), choć w dolnej Warcie na odcinku od Śremu do Sierakowa Wielkopolskiego w pierwszych dziesięcioleciach XX wieku łowiono ją w celach gospodarczych w ilości około 70 ton rocznie; po wojnie jej odłowy spadły do poziomu marginalnego (Jaskowski 1962, Olewski 1967). Dalszy spadek potwierdziły badania przeprowadzone w Wielkopolsce w latach 1989-1991, w wyniku których w Warcie nie stwierdzono obecności brzany (Mastyński 1992). Głównych przyczyn zaniku brzany w systemie rzeki Warty upatruje się w niskiej jakości wody, niszczeniu siedlisk oraz braku możliwości migrowania w związku istnieniem zbiorników zaporowych (Kruk 2004). Za pierwszymi dwoma czynnikami przemawia fakt, że brzanę w systemie Warty stwierdzano wyłącznie na odcinkach o stosunkowo czystej wodzie i zróżnicowanym strukturalnie korycie (Dębowski i in. 2000, 2001; Kruk i in. 2000). Ponadto wraz ze wzrostem zanieczyszczenia odnotowano istotny spadek ciężaru ciała brzan łowionych przez wędkarzy (Penczak i Sierakowska 2002). Brzana jest gatunkiem migrującym w obrębie wód śródlądowych (potamodromicznym), stąd piętrzenia uniemożliwiają jej swobodne przemieszczanie się wzdłuż rzeki. Ponadto w latach 1996-1997 w kanale wylotowym z elektrowni wodnej stwierdzono bytowanie brzany (Mastyński i in. 1997), co może mieć związek z brakiem możliwości kon-

tynuowania wędrówki w górę rzeki w celach reprodukcyjnych. W długoterminowych badaniach (1985-2002) dowiedziono również spadek liczebności brzany w Warcie poniżej zbiornika, m.in. w związku z destabilizacją środowiska wodnego wskutek manipulacji przepływem wody (Penczak i in. 1998; Penczak i Kruk 2000, 2005). W Warcie brzanę uznano za gatunek narażony (VU) (Kruk i in. 2001), podobnie jak w całym systemie Odry (Witkowski A. i in. 2009).

Ichtiofauna dorzecza Liswarty

Spośród 29 gatunków stwierdzonych w dorzeczu Liswarty 15 z nich, co stanowi prawie 52%, to gatunki w skali całej Polski, jak i dorzecza Odry zaklasyfikowane jako gatunki najmniejszej troski (LC). W przypadku czterech z nich, dla dorzecza Liswarty wyznaczono wyższą kategorię zagrożenia – VU, z uwagi na: spadek liczebności populacji zarówno w samej Liswarcie jak i jej dopływach w porównaniu z latami 1985-1988 (jaź, kleń i szczupak) oraz bardzo małą wielkość populacji (leszcz i krąp – stwierdzone tylko raz na jednym stanowisku w bardzo małej liczebności, najprawdopodobniej pochodzą z pobliskich stawów, i pojawiły się po powodzi w 1997 roku).

W kategorii VU umieszczono również karasia, jelca, piskorza i miętusa. Te dwa pierwsze gatunki w skali całej Polski uznawane są za bliskie zagrożenia (NT). W stosunku do wcześniejszej czerwonej listy (Witkowski A. i in. 1999), gdzie klasyfikowane były jako LC, w większości dorzeczy w Polsce zaobserwowano regres ich liczebności i zasięgu, co wpłynęło na podwyższenie kategorii do NT. Piskorz, stwierdzony został na zaledwie pięciu stanowiskach w dopływach Liswarty. Choć jego udział w ogólnej liczbie ryb dla całego dorzecza niewiele się zmienił, co ciekawe, pojawił się w ciekach, gdzie nie był stwierdzany wcześniej. Piskorz należy do gatunków, którym w najnowszym opracowaniu (Witkowski A. i in. 2009) obniżono status zagrożenia z EN do VU. Wpłynęły na to zmiany ocen na poziomach lokalnych, co świadczyć może o poprawie sytuacji tego gatunku.

Wyższą kategorię zagrożenia – EN (gatunki zagrożone), w dorzeczu Liswarty przyznano dla minoga strumieniowego (w skali całej Polski uznawanego za gatunek narażony – VU) oraz węgorza. W dorzeczu Liswarty przyznano im wyższą kategorię z uwagi na bardzo małą liczebność populacji (węgorz) oraz spadek liczebności w stosunku do lat poprzednich (minóg strumieniowy).

Podsumowując, w dorzeczu Liswarty występują: 4 gatunki zaklasyfikowane w skali kraju (Witkowski A. i in. 2009) jako VU (gatunki narażone) – są to minóg strumieniowy, różanka, piskorz i miętus; 2 gatunki bliskie zagrożenia (NT) – karaś i jelec oraz 1 gatunek zależny od działań ochronnych (CD, węgorz). Minóg strumieniowy, różanka i śliz mają status gatunku ściśle chronionego w Polsce. Ponadto cztery gatunki (minóg strumieniowy, jaź, piskorz i miętus) znajdują się na liście CORINE, a trzy (minóg strumieniowy, różanka i piskorz) znajdują się w załącznikach Dyrektywy Siedliskowej.

Trudno jednoznacznie wskazać przyczyny zanikania wymienionych gatunków w dorzeczu Liswarty, gdyż niewątpliwie składa się na to wiele czynników, pośrednio lub bezpośrednio związanych z działalnością człowieka. Do najważniejszych należą: degradacja siedlisk, spowodowana głównie regulacją koryt rzecznych, lokalnym odprowadzaniem zanieczyszczeń komunalno-bytowych (niestety, w zlewni Liswarty nadal wiele miejscowości pozostaje nieskanalizowanych) oraz przegradzaniem cieków progami, jazami lub innymi hydrokonstrukcjami. Do gatunków szczególnie wrażliwych na zanieczyszczenia należy minóg strumieniowy. Z kolei miętus negatywnie reaguje na regulacje brzegów i związane z tym wycinanie przybrzeżnych zadrzewień. Gatunki o większych rozmiarach ciała, jak węgorz, kleń, jaź, czy szczupak zagrożone są nadmierną eksploatacją przez kłusowników i wędkarzy. Spadek liczebności karasia obserwowany jest od kilku lat w całej Polsce. Jedną z przyczyn może być wypieranie go przez gatunek obcego pochodzenia – karasia srebrzystego.

Gatunki wymarłe w dorzeczu Liswarty
(Regionally Extinct – RE)

Z wód dorzecza Liswarty ustąpiło 5 gatunków ryb. Są to świnka, boleń, piekielnica i sandacz odnotowane w przyujściowym odcinku tej rzeki w latach 50. XX wieku przez Jaskowskiego (1962), lecz nie potwierdzone w kolejnych terminach badań. Do gatunków regionalnie wymarłych zaliczyć należy także brzanę, której jednego osobnika na jednym stanowisku stwierdzono w latach 1996-1998, a w czasie ostatnich badań obecności tego gatunku już nie potwierdzono (Grabowska i in. – w druku).

Gatunki zagrożone (Endangered – EN)

Minóg strumieniowy – *Lampetra planeri*. W dorzeczu Liswarty występował na dziesięciu stanowiskach. W latach 2012-2013 odnotowano niewielki i nieistotny statystycznie wzrost stałości w porównaniu z latami 1996-1998. Jednak w porównaniu z badaniami z lat 80. XX gatunek ten ustąpił z wielu miejsc lub spadł jego udział w całkowitej liczebności ryb i minogów.

Węgorz – *Anguilla anguilla*. Jednego osobnika złowiono na stanowisku w niewielkim dopływie Olszynka. W latach

2012-2013 odnotowany na jednym stanowisku w Pankówce (stałość występowania w całym dorzeczu 3,3%; niewielki i nieistotny statystycznie spadek stałości w porównaniu z latami 1996-1998).

Gatunki narażone (Vulnerable – VU)

Karaś – *Carassius carassius*. Pojedyncze osobniki stwierdzone w jednym terminie na dwóch stanowiskach: w Górniance oraz w Młynówce. W latach 2012-2013 odnotowany na jednym stanowisku w środkowym biegu rzeki (stałość występowania w całym dorzeczu 3,3%; niewielki i nieistotny statystycznie spadek stałości w porównaniu z latami 1996-1998.

Leszcz – *Abramis brama*. W dorzeczu Liswarty praktycznie nie występuje, gdyż dziesięć osobników złowiono na jednym stanowisku i tylko raz na pięć terminów, w których prowadzono odłowy. Przypuszczalnie spłynęły one do Liswarty z pobliskich licznych stawów hodowlanych po powodzi w 1997 r. W kolejnym roku nie złowiono już tego gatunku, ani wiosną, ani jesienią. W latach 2012-2013 odnotowany na 2 stanowiskach w dopływach rzeki (stałość występowania w całym dorzeczu 3,3%; niewielki i nieistotny statystycznie spadek stałości w porównaniu z latami 1996-1998).

Krąp – *Abramis bjoerkna*. Podobnie jak w przypadku leszcza gatunek ten w liczbie dwóch osobników stwierdzony był w Liswarcie raz, po powodzi, dokąd trafił najprawdopodobniej ze stawów pobliskiego gospodarstwa rybackiego. Krąp nie występuje również w dopływach Liswarty. W latach 2012-2013 odnotowany na jednym stanowisku w korycie Liswarty (stałość występowania w całym dorzeczu 3,3%; niewielki i nieistotny statystycznie spadek stałości w porównaniu z latami 1996-1998).

Jelec – *Leuciscus leuciscus*. W Liswarcie występował na pięciu stanowiskach oraz w czterech dopływach. Godny odnotowania jest fakt, że gatunek ten występował w Pankówce i Górniance (Opatówce) oraz na dwóch stanowiskach w Liswarcie, gdzie wcześniej w latach 1985-1988 nie było go wcale. W latach 2012-2013 odnotowany na 5 stanowiskach w dolnym biegu Liswarty oraz w dopływach – Górniance i Białej Okszy (stałość występowania w całym dorzeczu 23,3%; znaczny lecz nieistotny statystycznie spadek stałości w porównaniu z latami 1996-1998).

Jaź – *Leuciscus idus* i kleń – *Leuciscus cephalus*. Gatunki te w wielu dorzeczach zaliczane są do gatunków lokalnie zagrożonych, co jest spowodowane obserwowanym spadkiem ich liczebności oraz stałości występowania (Kruk in. 2001). Liczebność klenia w samej Liswarcie zmalała z 3% do 0,3% ogólnej liczby ryb, a jazia w całym dorzeczu z 0,3% do 0,08%. W latach 2012-2013 jazia odnotowany na 5 stanowiskach, zarówno w cieku głównym, jak i w dopływach (stałość występowania w całym dorzeczu 23,3%; znaczny lecz nieistotny statystycznie spadek stałości w porównaniu z latami 1996-1998). Kleń w latach 2012-2013 odnotowany na 2 stanowiskach, zarówno w cieku głównym, jak i w dopływach (stałość występowania w całym dorzeczu 13,3%; nieznaczny i nieistotny statystycznie spadek stałości w porównaniu z latami 1996-1998).

Piskorz – *Misgurnus fossilis*. Stwierdzony na pięciu stanowiskach. W stosunku do lat 1985-1988 pojawił się w Górniance i Białej Okszy, a w Pankówce jego udział wzrósł z 0,1% do 2% ogólnej liczby ryb. W latach 2012-2013 odnotowany tylko na jednym stanowisku w jednym z dopływów Liswarty (stałość występowania w całym dorzeczu 10,0%; znaczny lecz nieistotny statystycznie spadek stałości w porównaniu z latami 1996-1998).

Szczupak – *Esox lucius*. W skali całego dorzecza jego udział w łącznej liczbie ichtiofauny zmalał z 12% w latach 1985-1988 do 7% pod koniec lat 90-tych. Zaś w samej Liswarcie z 19% do 5%. Spadek udziału tego gatunku był ponadto odnotowany w zespołach ryb Młynówki (z 19% do 5%) i Łomnicy (z 3% do 1%), a w Czarnej Okszy zaniknął (z 5% do 0%). Dla odmiany w Górniance (inaczej Opatówce) nie był odnotowywany w latach 80-tych, a w kolejnej dekadzie stanowił 2% odłowionych ryb. W latach 2012-2013 odnotowany na 10 stanowiskach (stałość występowania w całym dorzeczu 76,7%; spadek stałości w porównaniu z latami 1996-1998 niewielki i nieistotny statystycznie).

Miętus – *Lota lota*. Odnotowany na dwóch stanowiskach w Liswarcie i na trzech w dopływach. Wcześniej, tzn. w latach 1985-1988 gatunek ten występował jedynie na stanowisku w Łomnicy, gdzie jego udział spadł z 19% do 0,2% całkowitej liczebności ryb. W latach 2012-2013 odnotowany na 4 stanowiskach, zarówno w cieku głównym, jak i w dopływach (stałość występowania w całym dorzeczu 23,3%; wzrost stałości w porównaniu z latami 1996-1998 niewielki i nieistotny statystycznie).

Ichtiofauna dorzecza Dunaju

Wszystkie gatunki zasiedlające obecnie zlewnię Czadeczki zaklasyfikowano do grupy niższego ryzyka. Żadna z tych populacji nie jest użytkowana gospodarczo, ponieważ ten potok nie posiada rybackiego gospodarza.

Gatunki wymarłe w dorzeczu Dunaju w granicach województwa (Regionally Extinct – RE)

Głowacica – *Hucho hucho*. Czadeczka była jednym z dwóch cieków w powojennych granicach Polski, w których

występowała autochtoniczna głowacica (drugim z nich była Czarna Orawa). Znajdowały się w niej tarliska oraz siedliska korzystne dla rozwoju narybku. Dorosłe osobniki obserwowane były corocznie podczas wędrówki na tarło z Kysucy (dopływ Wagu) na Słowacji. Pod koniec lat pięćdziesiątych i później gatunek ten w górnym odcinku Czadeczki już nie był obserwowany (Witkowski A. 1996). Jego zanik był związany przede wszystkim z kłusownictwem w polskim odcinku Czadeczki, i z zanieczyszczeniem Kysucy. Warunki siedliskowe panujące aktualnie w tej rzece nie dają możliwości powrotu głowacicy na tutejsze tarliska w sposób naturalny, ani nie dają szans na skuteczną restytucję (Kotusz i in. 2010).

Zagrożenie fauny ryb i minogów stwierdzonych w karpackiej części województwa śląskiego

W rzekach i potokach karpackiej części dorzecza Górnej Wisły występuje 13 gatunków (1 gatunek minoga i 12 gatunków ryb), które spełniają kryteria gatunków zagrożonych lub chronionych. Przekształcenia siedlisk karpackich, wynikające z powszechnie prowadzonej tam regulacji koryt rzek i potoków, oraz pogorszenie jakości wody przez odprowadzane ścieki, mogą przyczyniać się do ustępowania z tego obszaru kolejnych gatunków. Obecnie trzy gatunki żyjące w Karpatach spełniają kryteria gatunku zagrożonego (EN: brzana, świnka i piekielnica), a jeden jest gatunkiem narażonym (VU: lipień). W grupie gatunków mniejszego ryzyka trzy (brzanka, jelec i pstrąg potokowy) spełniają kryteria gatunku bliskiego zagrożenia (NT). Należy liczyć się również z realnym zagrożeniem minoga strumieniowego i certy, na temat których brakuje aktualnych danych. Z tego samego powodu nie sposób określić choćby w przybliżeniu, jaki może być obecny status obu głowaczy. Można zatem przypuszczać, że około 1/3-1/2 gatunków formujących karpacką ichtiofaunę może być obecnie zagrożonych, co budzi poważny niepokój o możliwość zachowania tej fauny w jej naturalnej postaci.

Gatunki zagrożone (Endangered – EN)

Brzana – *Barbus barbus*. Gatunek zagrożony w województwie śląskim i wymaga kontroli eksploatacji (Załącznik V Dyrektywy Siedliskowej).

Świnka – *Chondrostoma nasus*. Gatunek zagrożony w województwie śląskim i wymaga ochrony (Załącznik III Konwencji Berneńskiej).

Piekielnica – *Alburnoides bipunctatus*. Gatunek zagrożony w województwie śląskim, objęty ochroną ścisłą i wymaga ochrony (KB III).

Gatunki narażone (Vulnerable – VU)

Lipień – *Thymallus thymallus*. Gatunek narażony w województwie śląskim, wymaga kontroli eksploatacji (DS V) i wymaga ochrony (KB III).

Gatunki bliskie zagrożenia (Near Threatened – NT)

Brzanka – *Barbus meridionalis petenyi*. Gatunek bliski zagrożenia w województwie śląskim, objęty ochroną ścisłą (Rozporządzenie 2011), wymaga wyznaczania specjalnych obszarów ochrony (DS II), wymaga kontroli eksploatacji (DS V) i wymaga ochrony (KB III).

Jelec – *Leuciscus leuciscus*. Gatunek bliski zagrożenia w województwie śląskim.

Pstrąg potokowy – *Salmo trutta* m. *fario*. Gatunek bliski zagrożenia w województwie śląskim.

Gatunki najmniejszej troski (Least Concern – LC)

Strzebla potokowa – *Phoxinus phoxinus*. W województwie śląskim na razie może być uznawany za gatunek najmniejszej troski. Gatunek bliski zagrożenia (NT) w skali całego dorzecza Wisły (Witkowski A. i in. 2009).

Śliz – *Barbatula barbatula*. Gatunek objęty ochroną ścisłą. W województwie śląskim na razie może być uznawany za gatunek najmniejszej troski.

Gatunki, dla których brak danych uniemożliwia ocenę zagrożenia (Data Deficient – DD)

Minóg strumieniowy – *Lampetra planeri*. Stan zagrożenia w województwie śląskim nie może zostać określony z powodu niewystarczającego zasobu danych. Gatunek zagrożony (EN) w skali całego dorzecza Wisły (Witkowski A. i in. 2009), objęty ochroną ścisłą, wymaga wyznaczania specjalnych obszarów ochrony (DS II) i wymaga ochrony (KB III).

Certa – *Vimba vimba*. Stan zagrożenia w województwie śląskim nie może zostać określony z powodu niewystarczającego zasobu danych. Gatunek krytycznie zagrożony (CR) w skali całego dorzecza Wisły (Witkowski A. i in. 2009) i wymaga ochrony (KB III).

Głowacz białopłetwy – *Cottus gobio*. Stan zagrożenia w województwie śląskim nie może zostać określony z powodu niewystarczającego zasobu danych. Gatunek narażony (VU) w skali całego dorzecza Wisły (Witkowski A. i in. 2009), objęty ochroną ścisłą (z wymogiem prowadzenia ochrony czynnej) i wymaga wyznaczania specjalnych obszarów ochrony (DS II).

Głowacz pręgopłetwy – *Cottus poecilopus*. Stan zagrożenia w województwie śląskim nie może zostać określony z powodu niewystarczającego zasobu danych. Gatunek narażony (VU) w skali Polski (Witkowski A. i in. 2009), objęty ochroną ścisłą (z wymogiem prowadzenia ochrony czynnej) i wymaga ochrony (KB III).

Wszystkie te gatunki zostały dokładniej omówione w poprzednim rozdziale. Ze względu na stosunkowo małą powierzchnię zlewni karpackich i niewielką łączną długość odcinków potoków w ich obrębie, żyjące w Karpatach populacje wymienionych gatunków mogą okazać się szczególnie wrażliwe na skutki ingerencji zmieniających warunki życia w ich siedliskach (regulacja i zanieczyszczenia) i ograniczających ich mobilność (fragmentacja zasięgów przez progi i zapory). Przy rozważaniu skutków pogarszania warunków życia poszczególnych gatunków należy uwzględniać, że brzanka i głowacz pręgopłetwy nie występują na obszarze województwa śląskiego nigdzie poza Karpatami.

Zmiany zagrożenia fauny ryb i minogów w województwie śląskim

Ocena zagrożenia ichtiofauny na obszarze obecnego województwa śląskiego przeprowadzona została w latach 90. ubiegłego wieku (Czylok i in. 1996) i 2013. W celu porównania statusu poszczególnych gatunków ryb i minogów w obu tych okresach, oszacowano zagrożenie ichtiofauny w 1996 roku na podstawie kategorii zagrożeń gatunków na terenie 3 byłych województw (częstochowskie, katowickie i bielskie) dla obszaru mieszczącego się w aktualnych granicach województwa śląskiego. Dokonano ujednolicenia, a nie ponownej oceny zagrożenia, w ten sposób, że przyjęto kategorię najwyższego zagrożenia danego gatunku.

Aktualna czerwona lista, w porównaniu do listy sprzed 17 lat, zawiera 20 nowych gatunków (tab. 4). Ocena zgodności zagrożeń w poszczególnych kategoriach dla obu lat przedstawia się następująco: Ex-RE – 80,0%, E-CR/EN – 33,3%, V-VU – 37,5%, R-NT/LC – 25,0%. Zgodność ocen ogółem dla 24 gatunków zaliczonych uprzednio do kategorii Ex, E, V i R, wspólnych dla obu list, wynosi 41,7%. W 2013 roku podwyższono kategorię zagrożenia dla 7 gatunków (29,2%), a obniżono dla 1 gatunku (4,2%).

Zalecenia w zakresie badań i ochrony

Zagrożenie gatunków ryb i minogów jest oceniane przy okazji zestawiania czerwonych list. Takie dokumenty są bardzo potrzebne, ponieważ zwracają uwagę na niepokojące zjawiska zachodzące w ichtiofaunie, dostrzegane wyrywkowo przy okazji zbierania danych potrzebnych do realizacji badań naukowych. To umożliwia wskazanie zagrożonych gatunków i zaplanowanie odpowiednich programów ich ochrony. Jednocześnie publikowanie czerwonych list budzi zainteresowanie ginącymi gatunkami u amatorów angażujących się w przedsięwzięcia związane z ochroną przyrody, i ułatwia nadanie tym przedsięwzięciom wyższej rangi w odbiorze społecznym.

Czerwone listy mają również wady. Największą z nich jest stosunkowo krótki czas, w którym zebrane dane tracą aktualność (zwykle jest to kilka lat). Innym mankamentem jest konieczność dokonywania przy ich przygotowaniu pewnych uogólnień wynikających z nierzadko dużego zróżnicowania jakości danych dotyczących poszczególnych gatunków, ich zasięgów oraz okresów, których dotyczą zebrane dane. Jak

Tabela 4. Zestawienie wyników oceny zagrożenia ichtiofauny województwa śląskiego w latach 1990-tych (Czylok i in. 1996) i współcześnie (2013 rok).
Table 4. The comparison of the Silesian's voivodship ichthyofauna threat evaluation results in early 1990-ties (Czylok et al. 1996) and in 2013.

Kategoria zagrożenia Threat category								Razem Total
1996	2013							
	RE	CR	EN	VU	NT	LC	DD	
EX	**4**	1						5
E	1		**1**		1			3
V		2	1	**3**			2	8
R				2	**1**	**1**	4	8
I								
NE		2		8		7	3	20
Razem Total	5	5	2	13	2	8	9	44

Objaśnienia zawarte są w tabelach 1-3/Expalanation are included in Tables 1-3. Pogrubioną czcionką przedstawiono liczby gatunków, dla których ocena zagrożenia nie zmieniła się w obu porównywanych okresach/Bold font shows the numbers of species for which a threat assessment has not changed in two compared poriods.
Uwaga: liczba gatunków w tabeli wynika z osobnego uwzględnienia troci wędrownej i pstrąga potokowego.
Remark: the total number of species in the table results from taking into account separately two forms of *Salmo trutta* – migratory sea trout and stationary brown trout.

wykazano wcześniej, ustalenia i standaryzacji wymagają takie kryteria, jak zajmowana powierzchnia czy zasięg gatunku, które są bardzo specyficzne i posługiwanie się kryteriami globalnymi nie jest właściwe. Nie należy też zapominać, że czerwone listy nie mają mocy aktów prawnych, więc nie przynoszą oczekiwanej poprawy sytuacji bez realnego zaangażowania społeczeństwa, administracji i specjalistów.

Tendencje widoczne w strukturze ichtiofauny w województwie śląskim świadczą o niepokojącym stanie populacji przede wszystkim gatunków obligatoryjnie reofilnych (typowo rzecznych) i podejmujących wędrówki (anadromicznych, katadromicznych i potamodromicznych). Zasięgi tych gatunków kurczą się, a ich liczebność maleje, głównie z powodu przekształcania koryt i zanieczyszczenia rzek. Drugą kategorię gatunków, których przetrwanie może być zagrożone, stanowią gatunki stagnofilne, które preferują wody wolno płynące i stojące (starorzecza i inne wody w dolinach rzek). Te ryby tracą siedliska wskutek likwidowania naturalnych zbiorników wodnych i osuszania terenów podmokłych.

Na uwagę zasługują trzy grupy gatunków występujących w województwie śląskim. Pierwszą stanowią gatunki o statusie zagrożenia potwierdzonym w różnych dorzeczach, bądź zagrożone na całym obszarze występowania w województwie: minóg strumieniowy, brzana, karaś pospolity, różanka, certa, świnka, piekielnica, koza dunajska, koza złotawa, piskorz i miętus. Druga grupa obejmuje gatunki o niewystarczającym zasobie danych, ale według wszelkiego prawdopodobieństwa mogące spełniać kryteria gatunków zagrożonych: są to minóg ukraiński, słonecznica, koza, głowacz białopłetwy i głowacz pręgopłetwy. Trzecia grupa to gatunki, które wciąż są zaliczane do kategorii najmniejszej troski (LC), ale na pewnych obszarach swego występowania w województwie śląskim wykazują wyraźny regres liczebności i zasięgu. Są to strzebla potokowa, jelec, jaź, kleń i ukleja. Wszystkie gatunki trzeciej grupy są rybami typowo rzecznymi, więc niepokojące zjawiska obserwowane na razie tylko w niektórych ich populacjach mogą być objawem wciąż postępującego niszczenia środowisk rzecznych. Może to być zapowiedź ujawnienia się tych tendencji również w innych częściach ich zasięgów.

Zachowanie wyżej wymienionych gatunków w ichtiofaunie województwa śląskiego może wymagać przeprowadzenia dodatkowych badań ich rozmieszczenia i ekologii, których wyniki uzupełnią niekompletny zasób danych oraz umożliwią przygotowanie projektów ochrony ich populacji i renaturyzacji ich siedlisk. Należy liczyć się z tym, że skala podejmowanych działań ochronnych musi obejmować obszary odpowiednio duże, żeby chronione populacje mogły zamykać w nich całe swoje cykle życiowe. Z tego powodu tworzenie sieci rezerwatów chroniących oddzielne znane stanowiska z pewnością nie przyniesie pożądanych efektów. Do tego celu potrzebne są projekty, które umożliwią pogodzenie potrzeb gospodarki i wymogów ochrony środowisk wodnych w skali wybranych systemów rzecznych (obejmujących rzekę wraz jej dopływami) lub całych dolin (obejmujących główne koryto i obszary zalewowe).

W takich projektach pierwszoplanowe znaczenie ma odtwarzanie integralnego systemu siedlisk kluczowych dla przetrwania chronionych gatunków. Osiąga się to poprzez poprawę jakości wody, udrażnianie przeszkód migracyjnych, rezygnację z nadmiarowych ingerencji hydrotechnicznych w koryta rzek i dopuszczanie do przywrócenia naturalnych procesów kształtowania dolin rzecznych (Błachuta i in. [b.d.w.]a,b; Program rozwoju... 2004; Przyjazne naturze... 2006). Równie ważne jest zaniechanie praktyki wspierania zagrożonego gatunku poprzez zarybianie. Transfery materiału zarybieniowego pochodzącego z izolowanych wcześniej obszarów prowadzą do krzyżowania wpuszczonych ryb z miejscową populacją, co może, wbrew potocznym poglądom, niekorzystnie wpływać na jej pulę genową. A jeżeli nawet do masowego krzyżowania nie zawsze dochodzi, to wprowadzenie dodatkowej liczby obcych osobników zawsze zwiększa konkurencyjną presję na bazę pokarmową gatunku, który zamierza się wspierać. To zagrożenie dotyczy przede wszystkim populacji pstrąga potokowego, lipienia, a w ostatnich latach także brzany, certy i świnki. Można również spodziewać się, że liczba gatunków rozmnażanych w ośrodkach zarybieniowych będzie rosła. Zamiast podejmowania takich działań, należy stwarzać warunki dla naturalnego rozrodu, i pomyślnego rozwoju chronionego gatunku poprzez przywracanie odpowiedniej jakości jego siedliskom. Warunki powodzenia takich przedsięwzięć to: odpowiednie przygotowanie merytoryczne, uruchomienie współpracy z instytucjami gospodarującymi na rozpatrywanym obszarze, zaangażowanie miejscowej społeczności oraz zdobycie środków finansowych. Przy tym, projekt musi uwzględniać nie tylko osiągnięcie zamierzonego celu w perspektywie paru lat, ale również trwałe utrzymanie przywróconego stanu środowiska.

Dla wybranych gatunków minogów i ryb zostały ostatnio opracowane szczegółowe zalecenia ochronne, które należy wykorzystywać także do zarządzania populacjami gatunków zagrożonych w województwie śląskim. Dotyczą one: brzanki (Boroń 2004a, Amirowicz 2012b), piskorza (Boroń

2004b, Mazurkiewicz 2012b), kozy złotawej (Boroń 2004c, Przybylski 2012a), kozy (Boroń 2004d, Mazurkiewicz 2012a), bolenia (Mamcarz, Kujawa 2004; Kozłowski 2012), różanki (Przybylski 2004, 2012b), głowacza białopłetwego (Witkowski A. 2004a, Kotusz 2012), minoga strumieniowego (Witkowski A. 2004b, Marszał 2012a), minoga ukraińskiego (Witkowski A. 2004c, Marszał 2012b), brzany (Amirowicz 2012a) i lipienia (Sobieszczyk 2012a). W skali regionalnej należy zwrócić uwagę na podjętą próbę czynnej ochrony różanki (Czylok, Szymczyk 2004).

W przypadku gatunków regionalnie wymarłych (łosoś, jesiotr, minóg rzeczny, głowacica), do opracowania programów ich ewentualnej restytucji należy wykorzystać zalecenia ochronne zawarte w publikacjach Bartla (2004), Kolmana (2004), Witkowskiego A. (2004d,e), Raczyńskiego (2012) i Sobieszczyka (2012b). Restytucja trzech pierwszych gatunków jest jednak uzależniona od usunięcia barier hydrotechnicznych na rzekach poniżej granic województwa śląskiego, natomiast dla restytucji głowacicy brak obecnie warunków na tym obszarze.

Piśmiennictwo

Amirowicz A. 2001. Zagrożone gatunki ryb i minogów w ichtiofaunie województw małopolskiego i śląskiego. Roczniki Naukowe PZW, 14, supl.: 249-295.

Amirowicz A. 2003. Ryby i minogi w wodach Górnego Śląska. Przyroda Górnego Śląska, 34: 15-18. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Amirowicz A. 2012a. Brzana *Barbus barbus* (Linnaeus, 1758), s.: 147-159. W: Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, ss. 748.

Amirowicz A. 2012b. Brzanka *Barbus meridionalis petenyi* Heckel, 1852 [Barbus meridionalis], s.: 160-170. W: Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, ss. 748.

Backiel T. 1985. Fall of migratory fish populations and changes in commercial fisheries in impoundment rivers in Poland, s.: 28-41. W: Alabaster J. S. (ed.) Habitat Modification and Freshwater Fisheries. Proceedings of a Symposium of the European Inland Fisheries Advisory Commission. FAO, London, Butterworths.

Backiel T., Penczak T. 1989. The fish and fisheries in the Vistula river and its tributary, the Pilica river. W: Dodge D. P. (ed.) Proceedings of the International Large River Symposium. Can. Spec. Publ. Fish. Aquat. Sci., 106: 488-503.

Bartel R. 2004. *Salmo salar* Linnaeus, 1758 Łosoś, s.: 253-257. W: Adamski P., Bartel L., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.) Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 6. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.

Błachuta J., Wiśniewolski W., Zgrabczyński J., Domagała J. (red.). [b.d.w.]a. Ocena potrzeb i priorytetów udrożnienia ciągłości morfologicznej rzek na obszarach dorzeczy w kontekście osiągnięcia dobrego stanu i potencjału ekologicznego JCWP. RZGW, Poznań, ss. 154. [dorzecze Odry].

Błachuta J., Wiśniewolski W., Zgrabczyński J., Domagała J. (red.). [b.d.w.]b. Ocena potrzeb i priorytetów udrożnienia ciągłości morfologicznej rzek na obszarach dorzeczy w kontekście osiągnięcia dobrego stanu i potencjału ekologicznego JCWP. RZGW, Poznań, ss. 151. [dorzecze Wisły].

Boroń A. 2004a. Brzanka *Barbus peloponnesius* (Valenciennes, 1842), s.: 210-212. W: Adamski P., Bartel L., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.) Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 6. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.

Boroń A. 2004b. Piskorz *Misgurnus fossilis* (Linnaeus, 1758), s.: 245-248. W: Adamski P., Bartel L., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.) Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 6. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.

Boroń A. 2004c. Koza złotawa *Sabanejewia aurata* (Filippi, 1865), s.: 241-244. W: Adamski P., Bartel L., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.) Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 6. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.

Boroń A. 2004d. Koza *Cobitis taenia* (Linnaeus, 1758), s.: 237-240. W: Adamski P., Bartel L., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.) Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 6. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.

Boroń A., Kotusz J. 1999. A preliminary report and kary-

otype of a new Cobitis species in the ichthyofauna of Poland. Cytobios, 98: 59-64.

Börner J. R. S. 1781. Zoologiae Silesiacae prodromus. Classis IV. Pisces. Der Patriotischen Gesellschaft in Schlesien neue oekonomische Nachrichten, 2: 187-211. Breslau.

Brylińska M. (red.) 2000. Ryby słodkowodne Polski. PWN, Warszawa, ss. 521.

Ciepłucha M. 2013. Regeneracja ichtiofauny rzeki Warty. Rozprawa doktorska, Katedra Ekologii i Zoologii Kręgowców, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki, ss. 102.

Czylok A., Parusel J.B., Kuliński W. (red.) 1996. Czerwona lista kręgowców Górnego Śląska. Raporty Opinie, 1: 43-58. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Czylok A., Szymczyk A. 2004. Doświadczenia nad czynną ochroną różanki *Rhodeus sericeus* (Pallas, 1776) w województwie śląskim. Chrońmy przyr. ojcz., 60, 4: 63-71.

Dębowski P., Heese T., Radtke G., Arciszewski M. 2001. Stan poznania ichtiofauny rzek i jezior Pomorza. Rocz. Nauk. PZW, 14, supl.: 93-128.

Dębowski P., Terlecki J., Gancarczyk J., Martyniak A., Kozłowski J., Wziątek B., Hliwa P. 2000. Ichtiofauna rzek Drawieńskiego Parku Narodowego. Rocz. Nauk. PZW, 13: 87-107.

Dyrektywa 1992. Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora.

Freyhof J., Brooks E. 2011. European Red List of Freshwater Fishes. Publications Office of the European Union, Luxembourg, ss. 61. Dostępna także w wersji elektronicznej [http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/redlist/fishes/status.htm].

Gloger C. L. 1833. Schlesiens Wirbelthier-Fauna. Ein systematischer Ueberblick der in dieser Provinz vorkommenden Säugethiere, Vögel, Amphibien und Fische. Verlag von Grass, Barth und Comp., Breslau, ss. 78.

Głowaciński Z. (red.) 1992a. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. ZOPiZN PAN, Kraków, ss. 119.

Głowaciński Z. (red.) 1992b. Polska czerwona księga zwierząt. PWRiL, Warszawa, ss. 352.

Głowaciński Z. (red.) 2001. Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 452.

Głowaciński Z. (red.) 2002. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków, ss. 155.

Grabowska J. 2007. Korytarze ekologiczne w województwie śląskim – koncepcja do planu zagospodarowania przestrzennego województwa. Etap I. Korytarz ekologiczny dla ichtiofauny – dolina Liswarty. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice, ss. 38.

Grabowska J., Kotusz J., Witkowski A. 2010. Alien invasive fish species in Polish waters: an overview. Folia Zool., 59, 1: 73-85.

Grabowska J., Marszał L., Janic B., Pietraszewski D., Rachlewska D., Zięba G., Tybulczuk Sz. (w druku) Monitoring ichtiofauny systemu rzecznego Liswarty: kontynuacja w latach 2012-2013. Rocz. Nauk. PZW 00: 00-00.

Hanel L., Lusk S. 2003. Červený seznam mihulí a ryb České republiky. Příroda, Praha, 22: 73-82.

Henel von Hennenfeld N. 1704. Silesiographia renovate, necessariis scholiis, observationibvs et indice avcta. Apud Christianum Bauchium, Bibliopolam, Wratislaviae et Lipsiae, tom 1, ss. 1590.

Heckel J. J., Kner R. 1858. Die Süsswasserfische der Österreichischen Monarchie, mit Rücksicht auf die angränzenden Länder. W. Engelmann, Leipzig, ss. 388.

Heinrich A. 1856. Mährens und k. k. Schlesiens Fische, Reptilien und Vögel. Ein Beitrag zur Fauna beider Kronländer. Nitsch und Grosse, Brünn, ss. 202.

IUCN 2001. IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK, ss. 30.

IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.1. www.iucnredlist.org. Downloaded on 22 March 2013.

Iwaszkiewicz M. 1968. *Chondrostoma nasus* (L.) in the Warta river basin. Rocz. Wyższej Szkoły Roln. w Poznaniu, XLIII: 43-50.

Jakubowski H., Mann R. H. K., Penczak T. 1988. Zmiany w rybostanie rzeki Widawki od 1963 do 1982 r. Acta Univ. Lodz. Folia limnol., 3: 67-83.

Janko K., Kotusz J., De Gelas K., Šlechtová V., Opoldusová Z., Drozd P., Choleva L., Popiołek M., Baláž M. 2012. Dynamic formation of asexual diploid and polyploid lineages: multilocus analysis of *Cobitis reveals* the mechanisms maintaining the diversity of clones. PLoS ONE 7(9): e45384.

Jaskowski J. 1962. Materiały do znajomości ichtiofauny

Warty i jej dopływów. Fragm. Faun., 28: 449-499.

Jelonek M. 2007. Koncepcja sieci korytarzy ekologicznych i ostoi dla ichtiofauny województwa śląskiego. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice, ss. 61.

Jelonek M., Klich M. 2007. Korytarze ekologiczne w województwie śląskim – koncepcja do planu zagospodarowania przestrzennego województwa. Etap I. Korytarze ichtiologiczne w dorzeczu Wisły. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice, ss. 122.

Kaluza A. 1815. Systematische Beschreibung der schlesische Amphibien und Fische. Gedruckt mit Kreuzer-Scholzschen Schriften, Breslau, ss. 76.

Kolman R. 2004. Jesiotr bałtycki *Acipenser oxyrhynchus oxyrhynchus* (Mitchill, 1815)/Acipenser sturio (Linnaeus, 1758), s.: 193-197. W: Adamski P., Bartel L., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.) Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 6. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.

Kondracki J. 1978. Geografia fizyczna Polski. PWN, Warszawa, ss. 463.

Konwencja 1979. Convention on the conservation of European wildlife and natural habitats, Bern, 19.IX.1979. European Treaty Series, 104.

Koščo J., Holčík J. 2008. The red list of lampreys and fishes in the Slovak Republic – Version 2007. Biodiversity of Fishes of the Czech Republic, VII: 119-132.

Kostrzewa J. 2000. Wpływ degradacji rzeki na ichtiofaunę w jej dopływach. Rozprawa doktorska. Uniwersytet Łódzki, Łódź.

Kostrzewa J., Penczak T., Koszaliński H., Marszał L., Kruk A., Tłoczek K. 2001. Ichtiofauna dorzecza Liswarty. Rocz. Nauk. PZW, 14: 19-38.

Kotusz J. 2007. Korytarze ekologiczne w województwie śląskim – koncepcja do planu zagospodarowania przestrzennego województwa. Etap I. Korytarze ichtiologiczne w dorzeczu Odry (z wyłączeniem Warty) i Dunaju (Czadeczka). Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice, ss. 44.

Kotusz J. 2012. Głowacz białopłetwy *Cottus gobio* Linnaeus, 1758, s.: 171-185. W: Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, ss. 748.

Kotusz J., Witkowski A., Baran M., Błachuta J. 2006. Fish migrations in a large lowland river (Odra R., Poland) – based on fish pass observations. Folia Zool., 55: 386-398.

Kotusz J., Witkowski A., Kusznierz J., Popiołek M. 2010. Czy głowacica Hucho hucho (L.) ma szanse powrotu do Czadeczki? Chroń. przyr. ojcz., 66 (3): 169-174.

Kozłowski K. 2012. Boleń *Aspius aspius* Linnaeus, 1758, s.: 134-146. W: Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, ss. 748.

Kruk A. 2000. Analiza wieloletnich zmian w zespołach ryb rzeki Warty. Rozprawa doktorska. Katedra Ekologii i Zoologii Kręgowców. Uniwersytet Łódzki, ss. 151.

Kruk A. 2004. Decline in migratory fish in the Warta river, Poland. Ecohydrology & Hydrobiology, 4: 147-155.

Kruk A. 2006. Self-organizing maps in revealing variation in non-obligatory riverine fish in long-term data. Hydrobiologia, 553: 43-57.

Kruk A. 2007. Korytarze ekologiczne w województwie śląskim – koncepcja do planu zagospodarowania przestrzennego województwa. Etap I. Korytarze ekologiczne w systemie Warty (koryto główne). Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice, ss. 31.

Kruk A. 2012. Oddziaływanie człowieka na ichtiofaunę rzek. Sprawozdania z czynności i posiedzeń naukowych ŁTN, 66: 243-258.

Kruk A., Penczak T., Galicka W., Koszaliński H., Tłoczek K., Kostrzewa J., Marszał L. 2000. Ichtiofauna rzeki Warty. Rocz. Nauk. PZW, 13: 35-67.

Kruk A., Penczak T., Przybylski M. 2001. Wieloletnie zmiany w ichtiofaunie górnego biegu Warty. Rocz. Nauk. PZW, 14, supl.: 189-211.

Kruk A., Penczak T., Zięba G., Koszaliński H., Marszał L., Tybulczuk S., Galicka W. 2006. Ichtiofauna systemu Widawki. Część I. Widawka. Rocz. Nauk. PZW, 19: 85-101.

Kruk A., Penczak T., Zięba G., Marszał L., Koszaliński H., Tybulczuk S., Grabowska J., Ciepłucha M., Galicka W. 2009. Ichtiofauna systemu Widawki. Część II. Dopływy. Rocz. Nauk. PZW, 22: 59-86.

Kusznierz J., Kotusz J., Popiołek M., Witkowski A. 2005. Ichtiofauna polskich dopływów górnej Odry. Rocz. Nauk. PZW, 18: 59-90.

Lojkasek B., Lusk S., Halačka K., Luskova V. 2004. Fish communities in the Poodři Protected Landscape

Area (the Odra River Basin). Czech. J. Anim. Sci., 49: 121-130.

Lusk S., Hanel L., Luskova V. 2004. Red list of the ichthyofauna of the Czech Republic: development and present status. Folia Zool., 53: 215-226.

Mamcarz A., Kujawa R. 2004. Boleń *Aspius aspius* (L., 1758), s.: 225-228. W: Adamski P., Bartel L., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.) Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 6. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.

Marszał L. 2012a. Minóg strumieniowy *Lampetra planeri* (Bloch, 1784), s.: 101-117. W: Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, ss. 748.

Marszał L. 2012b. Minóg ukraiński *Eudontomyzon mariae* (Berg, 1931), s.: 118-133. W: Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, ss. 748.

Mastyński J. 1992. Ichtiofauna środkowego biegu Warty i jej zmiany wywołane zanieczyszczeniami w latach 1960-1990. Wyd. UAM, Seria Biologia, 49: 209-220. Poznań.

Mastyński J., Andrzejewski W., Czarnecki M., Iwaszkiewicz M. 1997. Wstępne wyniki badań oddziaływania elektrowni wodnej Jeziorsko na ryby. Komunikaty Rybackie, 4: 11-13.

Mazurkiewicz J. 2012a. Koza *Cobitis taenia* Linnaeus, 1758, s.: 210-222. W: Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, ss. 748.

Mazurkiewicz J. 2012b. Piskorz *Misgurnus fossilis* Linnaeus, 1758, s.: 264-275. W: Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, ss. 748.

Nelson J. S. 1994. Fishes of the world. John Wiley and Sons Inc., New York, ss. 600 (3rd edition).

Nowak A. 1997. Czerwona lista zwierząt województwa opolskiego, s.: 138-142. W: Nowak A. (red.) 1997. Przyroda województwa opolskiego. Urząd Wojewódzki w Opolu, Opole, ss. 316.

Olewski B. 1967. Zanik brzany i świnki w Warcie. Gospod. Rybna, 19: 6.

Pax F. 1921. Die Tierwelt Schlesiens. Gustav Fisher Verlag, Jena, ss. 342.

Pax F. 1925. Wirbeltierfauna von Schlesien. Faunistische und tiergeographische Untersuchungen im Odergebiet. 5. Pisces, s.: 516-537. Verlag von Gebrueder Borntraeger., Berlin.

Penczak T. 1967. Rola agregatu prądu stałego i ankiety w poznaniu rybostanu rzek. Przegl. zool., 11, 1: 18-24.

Penczak T. 1968. Ichtiofauna rzek Wyżyny Łódzkiej i terenów przyległych. Część Ib. Hydrografia i rybostan Pilicy i jej dopływów. Acta Hydrobiol., 4: 499-524.

Penczak T. 1969. Ichtiofauna rzek Wyżyny Łódzkiej i terenów przyległych. Część Ic. Hydrografia i rybostan Warty i jej dopływów. Acta Hydrobiol., 11: 69-118.

Penczak T. 1986. Charakterystyka ichtiofauny Warty i jej dopływów w granicach Załęczańskiego Parku Krajobrazowego. Acta Univ. Lodz., Folia sozol., 2: 365-376.

Penczak T. 1988. Ichtiofauna dorzecza Pilicy. Część I. Przed utworzeniem zbiornika. Rocz. Nauk. PZW, 1: 23-59.

Penczak T. 1989. Ichtiofauna dorzecza Pilicy. Część II. Po utworzeniu zbiornika. Rocz. Nauk. PZW, 2: 116-186.

Penczak T. 1999. Impact of introduced brown trout on native fish communities in the Pilica River catchment (Poland). Env. Biol. Fish., 54: 237-252.

Penczak T. 2007. Korytarze ekologiczne w województwie śląskim – koncepcja do planu zagospodarowania przestrzennego województwa. Etap I. Korytarze ekologiczne dla ryb w dorzeczu Pilicy, ze zwróceniem szczególnej uwagi na śląską części systemu tej rzeki. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice, ss. 34.

Penczak T., Galicka W., Kruk A., Zięba G., Marszał L., Koszaliński H., Tybulczuk S. 2007. Ichtiofauna dorzecza Pilicy w piątej dekadzie badań. Część II. Dopływy. Rocz. Nauk. PZW, 20: 35-81.

Penczak T., Głowacki Ł., Galicka W., Koszaliński H. 1998. A long-term study (1985-1995) of fish populations in the impoundment Warta River, Poland. Hydrobiologia, 368: 157-173.

Penczak T., Kostrzewa J., Marszał L., Koszaliński H., Kruk A. 1999. Ichtiofauna dorzecza Noteci. Rocz. Nauk. PZW, 12: 81-94.

Penczak T., Kruk A. 2000. Threatened obligatory riverine fishes in human-modified Polish rivers. Ecology of Freshwater Fish, 9: 109-117.

Penczak T., Kruk A. 2005. Patternizing of impoundment

impact (1985-2002) on fish assemblages in a lowland river using the Kohonen algorithm. J. of Appl. Ichthyol., 21: 169-177.

Penczak T., Kruk A., Grabowska J., Śliwińska A., Koszaliński H., Zięba G., Tybulczuk S., Galicka W., Marszał L. 2010. Wpływ stopniowej poprawy jakości wody w rzece Ner na regenerację ichtiofauny. Rocz. Nauk. PZW, 23: 97-117.

Penczak T., Kruk A., Kostrzewa J., Zięba G., Koszaliński H., Marszał L., Tybulczuk S. 2003. Ichtiofauna systemu rzeki Prosny. Część I. Prosna. Rocz. Nauk. PZW, 16: 65-78.

Penczak T., Kruk A., Marszał L., Zięba G., Koszaliński H., Tybulczuk S., Grabowska J., Głowacki Ł., Pietraszewski D., Galicka W. 2006. Ichtiofauna systemu rzeki Obry. Rocz. Nauk. PZW, 19: 5-24.

Penczak T., Kruk A., Zięba G., Marszał L., Koszaliński H., Tybulczuk S., Galicka W. 2006. Ichtiofauna dorzecza Pilicy w piątej dekadzie badań. Część I. Pilica. Rocz. Nauk. PZW, 19: 103-122.

Penczak T., Marszał L., Kruk A., Koszaliński H., Kostrzewa J., Zaczyński A. 1996. Monitoring ichtiofauny dorzecza Pilicy. Część II. Pilica. Rocz. Nauk. PZW, 9: 91-104.

Penczak T., Sierakowska K. 2002. Anglers' records as a tool for assessing changes in fish populations. J. Appl. Ichthyol., 19: 250-254.

Penczak T., Zaczyński A., Marszał L., Koszaliński H. 1995. Monitoring ichtiofauny dorzecza Pilicy. Część I. Dopływy. Rocz. Nauk. PZW, 8: 5-52.

Program ochrony i rozwoju zasobów wodnych województwa śląskiego w zakresie udrożnienia rzek dla ryb dwuśrodowiskowych. Polska Akademia Nauk Zakład Ichtiobiologii i Gospodarki Rybackiej w Gołyszu. Katowice, 2004, ss. 54.

Przybylski M. 2004. Różanka *Rhodeus sericeus* (Pallas, 1776), s.: 221-224. W: Adamski P., Bartel L., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.) Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 6. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.

Przybylski M. 2012a. Koza złotawa *Sabanejewia aurata* (Filippi, 1865), s.: 223-235. W: Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, ss. 748.

Przybylski M. 2012b. Różanka *Rhodeus amarus* (Bloch, 1782) [*Rhodeus sericeus amarus*], s.: 276-291. W: Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, ss. 748.

Przybylski M., Frankiewicz P., Bańbura J. 1993. Ichtiofauna dorzecza górnej Warty. Rocz. Nauk. PZW, 6: 49-78.

Przyjazne naturze kształtowanie rzek i potoków. Praktyczny podręcznik. Polska Zielona Sieć, Wrocław – Kraków, 2006, nlb.

Raczyński M. 2012. Minóg rzeczny *Lampetra fluviatilis* (Linnaeus, 1758), s.: 70-100. W: Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, ss. 748.

Rozporządzenie 2011. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt. Dziennik Ustaw, nr 237, poz. 1419.

Schulze E. 1892. Fauna Piscium Germaniae. Verzeichnis der Fische der Stromgebiete der Donau, des Rheines, der Ems, Weser, Elbe, Oder, Weichsel, des Pregels und der Memel. Hartungsche Verlagsdruckerei, Königsberg, ss. 94, wyd. 2.

Schwenckfeld C. 1603 Theriotropheum Silesiae, in quo animalium, hoc est quadrupedum, reptilium, avium, piscium, insectorum natura, vis et usus sex libris persinguntur. [Cz. V. Pisces Silesiae, s.: 377-456]. Lignicii, Impensis Davidis Albertus Bibliopolae Vratisl., ss. 563.

Siebold von C. Th. E. Die Süsswasserfische von Mitteleuropa. Verl. von Wilhelm Engelmann, Leipzig, ss. 430.

Skalski A. W. 1994. Ochrona przyrody w województwie częstochowskim, s.: 75-90. W: Informacj a o stanie środowiska przyrodniczego województwa częstochowskiego w 1993 roku. Biblioteka Monitoringu Środowiska, PIOŚ, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Częstochowie, Częstochowa.

Sobieszczyk P. 2012a. Lipień europejski *Thymallus thymallus* (Linnaeus, 1758), s.: 236-247. W: Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, ss. 748.

Sobieszczyk P. 2012b. Łosoś atlantycki *Salmo salar* (Linnaeus, 1758), s.: 248-263. W: Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt.

Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, ss. 748.

Sych R. 1996. O projekcie restytucji ryb wędrownych w Polsce. Zool. Pol., 41, Supl.: 47-59.

Wachecki A. 2004. Zagrożenia dla ichtiofauny w dorzeczu Krztyni i Pilicy. Przyroda Górnego Śląska, 36: 10-12. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Weigel J. A. V. 1806. Geographische, naturhistorische und technologische Beschreibung des souverainen Herzogthums Schlesien. Th. 10. Prodromus faunae Silesiacae. Verzeichniss der Thiere, die in Schlesien bisher entdeckt und bestimmt sind. Himburgschen Buchhandlung, Berlin, ss. 358.

WIOŚ 2008. Stan środowiska w województwie śląskim w 2008 roku. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Katowice, 2009.

Wiśniewolski W. 1987. Gospodarcze połowy ryb w Wiśle, Odrze i Warcie w latach 1956-1978. Rocz. Nauk Rol., 101: 71-114.

Witkowski A. 1996. Głowacica, *Hucho hucho* (L.) (Salmonidae) – uratowany gatunek dla polskiej ichtiofauny. Zool. Pol., 41, supl.: 131-136.

Witkowski A. 2004a. Głowacz białopłetwy *Cottus gobio* (L., 1758), s.: 258-260. W: Adamski P., Bartel L., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.) Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 6. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.

Witkowski A. 2004b. Minóg strumieniowy *Lampetra planeri* (Bloch, 1784), s.: 190-192. W: Adamski P., Bartel L., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.) Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 6. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.

Witkowski A. 2004c. Minóg ukraiński *Eudontomyzon mariae* (Berg, 1931), s.: 184-186. W: Adamski P., Bartel L., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.) Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 6. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.

Witkowski A. 2004d. Minóg rzeczny *Lampetra fluviatilis* (L., 1758), s.: 187-189. W: Adamski P., Bartel L., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.) Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 6. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.

Witkowski A. 2004e. Głowacica *Hucho hucho* (L., 1758), s.: 249-252. W: Adamski P., Bartel L., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.) Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 6. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.

Witkowski A., Błachuta J., Kotusz J., Heese T. 1999. Czerwona lista słodkowodnej ichtiofauny Polski. Chrońmy przyr. ojcz., 55, 4: 5-19.

Witkowski A., Kotusz J. 2008. Stan ichtiofaunistycznych badań inwentaryzacyjnych rzek Polski. Rocz. Nauk. PZW, 21: 23-60.

Witkowski A., Kotusz J., Przybylski M. 2009. Stopień zagrożenia słodkowodnej ichtiofauny Polski: Czerwona lista minogów i ryb – stan 2009. Chrońmy przyr. ojcz., 65, 1: 33-52.

Witkowski A., Kusznierz J., Kotusz J. 1997. Ichtiofauna dorzecza Małej Panwi (dorzecze Odry). Rocz. Nauk. PZW, 10: 61-84.

Witkowski A., Penczak T., Kotusz J., Przybylski M., Kruk A., Błachuta J. 2007. Reofilne ryby karpiowate dorzecza Odry. Rocz. Nauk. PZW, 20: 5-33.

Witkowski Z. 1997. Stan poznania, zagrożenia i ochrona fauny województwa bielskiego, s.: 139-191. W: Mikołajski J., Sołtysik J. (red.) Przyroda województwa bielskiego. Colgraf Press, Poznań, ss. 280.

Witkowski Z. J., Król W., Solarz W. (red.) 2003. Carpathian List of Endangered Species. WWF and Institute of Nature Conservation Polish Academy of Sciences, Vienna-Krakow, ss. 80.

Zalewski M., Frankiewicz P., Przybylki M., Bańbura J., Nowak M. 1990. Structure and dynamics of fish communities in temperate rivers in relation to the abiotic-biotic regulatory continuum concept. Pol. Arch. Hydrobiol., 37: 151-176.

Zawadzki A. 1840. Fauna der galizisch-bukowinischen Wirbelthiere. E. Schweitzerbarts Verl., Stuttgart, ss. 195.

Summary

The Red List of ichthyofauna comprises independent assessments of conservation status of 43 native species in

six hydrological units: the Upper Vistula, the River Pilica (left-side tributary of the middle reach of the Vistula), the Oder, the River Warta (right-side tributary of the middle reach of the Oder), the River Liswarta (left-side tributary of the upper reach of the River Warta), and the Czadeczka Stream (the basin of the Danube), within the territory of the Silesian voivodship. The version 3.1 IUCN categories and criteria was applied with addition of RE category according to version 3.0 IUCN regional guidelines. Categories of each species were then compared, and a voivodship level category was selected following the rule: the highest of three threat categories (CR, EN, VU), or DD category (if assigned), or the prevailing lower risk category. Such procedure emphasizes known risk of decline or the lack of current data concerning the species. Five species are critically endangered (*Anguilla anguilla, Vimba vimba, Chondrostoma nasus, Alburnoides bipunctatus, Cobitis elongatoides*), three endangered (*Lampetra planeri, Barbus barbus, Alburnus alburnus*), thirteen vulnerable, and nine data deficient (among them *Eudontomyzon mariae, Leucaspius delineatus, Cobitis taenia, Cottus gobio* and *C. poecilopus* need special attention). In general, most threatened are the obligatory reophilic and migratory species. The main causes of their decline are anthropogenic alterations of riverine habitats, fragmentation of water courses by dams and weirs, and deteriorated water quality. Second group of seriously threatened species are those occurring in plesiopotamal and paleopotamal water bodies in floodplains, which lost their habitats (especially *Carassius carassius* and *Misgurnus fossilis*).

Tabela 2. Status zagrożenia gatunków ryb i minogów w głównych dorzeczach i w województwie śląskim oraz województwach i krajach ościennych (gatunki zagrożone wyróżniono pogrubieniem).
Table 2. Threat status of fish and lamprey species in main river catchments and in the Silesian voivodship and adjacent voivodships and countries (endangered species are shown in bold type).

Gatunek Status ochrony Species Protection status	Kategorie zagrożenia Category of threat														
	WS	Dorzecze River catchment						Województwa sąsiednie Neighbouring voivodships		RP	RC -1	RC -2	RS	E	G
		Wisła	Pilica	Odra	Warta	Liswarta	Dunaj	WM	WO						
Lampetra fluviatilis (Linnaeus, 1758) Minóg rzeczny §§ (2) DS II	RE	RE		RE				DD	**E**	**EN**	EX	RE		LC	LC
Lampetra planeri (Bloch, 1784) Minóg strumieniowy §§ DS II	**EN**	DD	**VU**	**VU**	DD	**EN**		NT	**V**	**VU**	**EN**	**EN**	EN	LC	LC
Eudontomyzon mariae (Berg, 1931) Minóg ukraiński §§ DS II	NT		NT		NT			**EN**		**VU**	**CR**	**CR**	**VU**	LC	LC
Acipenser oxyrinchus Mitchill, 1815 Jesiotr ostronosy §§ DS II*	RE	RE		RE				EX	Ex	EX		RE			NT
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758) Węgorz	**CR**	DD	**CR**	NE	**CR**	**EN**		DD		CD	NT	NT	LC	**CR**	**CR**
Barbus meridionalis petenyi Heckel, 1852 Brzanka §§ DS II	NT	NT						LC	R	NT			LC	LC	LC
Barbus barbus (Linnaeus, 1758) Brzana	**EN**	**EN**		**VU**	**VU**	RE		**EN**	**V**	**VU**	NT	NT	LC	LC	LC
Carassius carassius (Linnaeus, 1758) Karaś	**VU**	DD	**VU**	NT	DD	**VU**				NT	**VU**	**VU**	**VU**	LC	LC
Gobio gobio (Linnaeus, 1758) Kiełb	LC	LC	NT	LC	LC	NT				LC	LC		LC	LC	LC
Tinca tinca (Linnaeus, 1758) Lin	DD	DD	LC	LC	LC	LC				LC	LC		NT	LC	LC
Rhodeus sericeus (Bloch, 1782) Różanka §§ DS II	**VU**	DD		**VU**	NT	DD		DD	R	**VU**	**EN**	**EN**	LC	LC	LC
Abramis brama (Linnaeus, 1758) Leszcz	**VU**	LC	LC	LC	LC	**VU**				LC	LC		LC	LC	LC
Abramis bjoerkna (Linnaeus, 1758) Krąp	**VU**	LC		LC	LC	**VU**				LC	LC		LC	LC	LC
Vimba vimba (Linnaeus, 1758) Certa	**CR**	DD		**CR**				**EN**	I	**CR**	**VU**	**VU**	NT	LC	LC
Rutilus rutilus (Linnaeus, 1758) Płoć	LC	LC	LC	LC	LC	LC				LC	LC		LC	LC	LC
Scardinius erythrophthalmus (Linnaeus, 1758) Wzdręga	LC	LC		NT	LC	LC				LC	LC		LC	LC	LC

Chondrostoma nasus (Linnaeus, 1758) Świnka	**CR**	**EN**	**CR**	**EN**	**CR**	RE		**EN**	**V**	**EN**	**EN**	**EN**	NT	LC	LC
Aspius aspius (Linnaeus, 1758) Boleń DS II	DD	DD		LC	NT	RE		NT	R	NT	LC		LC	LC	LC
Leucaspius delineatus (Heckel, 1843) Słonecznica	DD	DD	NT	LC	DD	NT		NT		LC	**EN**	**EN**	**EN**	LC	LC
Phoxinus phoxinus (Linnaeus, 1758) Strzebla potokowa	**VU**	LC	**VU**	NT			NT	LC	**V**	NT	**VU**	**VU**	LC	LC	LC
Leuciscus leuciscus (Linnaeus, 1758) Jelec	**VU**	NT	NT	NT	NT	**VU**				NT	LC		NT	LC	LC
Leuciscus idus (Linnaeus, 1758) Jaź	**VU**	DD	LC	NT	LC	**VU**		NT		LC	**VU**	**VU**	NT	LC	LC
Leuciscus cephalus (Linnaeus, 1758) Kleń	**VU**	LC	**VU**	LC	LC	**VU**				LC	LC		LC	LC	LC
Alburnus alburnus (Linnaeus, 1758) Ukleja	LC	LC		LC	LC	LC				LC	LC		LC	LC	LC
Alburnoides bipunctatus (Bloch, 1782) Piekielnica §§	**CR**	**EN**	**CR**	**CR**	**EN**	RE		**EN**	**V**	**EN**	**VU**	**VU**	LC	LC	LC
Cobitis taenia Linnaeus, 1758 Koza §§ DS II	DD	DD	NT					DD	R	LC				LC	LC
Cobitis elongatoides Bacescu et Maier, 1969 Koza dunajska §§	**CR**			**CR**						NT	**EN**	**EN**	LC	LC	LC
Sabanejewia aurata (Filippi, 1865) Koza złotawa §§ DS II	**VU**		**VU**					DD		**VU**	**CR**		NT		DD
Misgurnus fossilis (Linnaeus, 1758) Piskorz DS II	**VU**	DD	**VU**	**VU**	DD	**VU**		DD		**VU**	**EN**	**EN**	NT	LC	LC
Barbatula barbatula (Linnaeus, 1758) Śliz §§	LC	LC	LC	LC	LC	NT	NT	LC	R	LC	LC		LC	LC	LC
Silurus glanis Linnaeus, 1758 Sum	DD	DD		NT				DD	R	NT	LC		LC	LC	LC
Esox lucius Linnaeus, 1758 Szczupak	**VU**	LC	LC	LC	LC	**VU**				LC	LC		LC	LC	LC
Thymallus thymallus (Linnaeus, 1758) Lipień	**VU**	**VU**		NE	NE	NE		**VU**	R	CD	NT	NT	LC	LC	LC
Salmo salar Linnaeus, 1758 Łosoś DS II	RE	RE		RE				EX		EW	**CR**	**CR**	EX		LC
Salmo trutta m. *trutta* Linnaeus, 1758 Troć wędrowna	RE	RE		RE				**CR**	Ex	CD	EX	RE	EX	LC	LC
Salmo trutta m. *fario* Linnaeus, 1758 Pstrąg potokowy	DD	NT	NT	NE	NE	NE	NT	NT	**V**	CD	LC		LC	LC	LC
Hucho hucho (Linnaeus, 1758) Głowacica DS II	RE						RE	EW		EW	EW		**VU**	**EN**	**EN**

Lota lota (Linnaeus, 1758) Miętus	**VU**	DD	**VU**	NT	NT	**VU**		**CR**	R	**VU**	**VU**	**VU**	LC	LC	LC
Gasterosteus aculeatus (Linnaeus, 1758) Ciernik	LC	LC	LC	LC	LC	NT			R	LC				LC	LC
Cottus gobio Linnaeus, 1758 Głowacz białopłetwy §§ (2) DS II	DD	DD	NT	DD				**VU**		**VU**	**VU**	**VU**	NT	LC	LC
Cottus poecilopus Heckel, 1836 Głowacz pręgopłetwy §§	DD	DD		DD			NT	NT	**V**	**VU**	**VU**	**VU**	LC	LC	LC
Perca fluviatilis Linnaeus, 1758 Okoń	LC	LC	LC	LC	LC	LC				LC	LC		LC	LC	LC
Gymnocephalus cernuus (Linnaeus, 1758) Jazgarz	DD	LC	LC	LC	DD	LC				LC	LC		LC	LC	LC
Sander lucioperca (Linnaeus, 1758) Sandacz	LC	LC		LC	LC	RE				LC	LC		LC	LC	LC

Objaśnienia:
Status zagrożenia gatunków: WS – województwo śląskie, WM – województwo małopolskie (Amirowicz 2001) WO – województwo opolskie (Nowak 1997), RP – Polska (Witkowski i in. 2009), RC – Republika Czeska (1 – Lusk i in. 2004, 2 – Hanel, Lusk 2003), RS – Republika Słowacka (Koščo, Holčík 2008), E – Europa (Freyhof, Brooks 2011; http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/redlist/fishes/status.htm), G – globalne (IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.1. www.iucnredlist.org. Downloaded on 22 March 2013).
Kategorie zagrożenia gatunków: EX – wymarły; EW – wymarły w wolnej przyrodzie; RE – regionalnie wymarły; CR – krytycznie zagrożony; EN – zagrożony; VU – narażony; CD – zależny od ochrony; NT – bliski zagrożenia; LC – najmniejszej troski; DD – dane niepełne; Ex – wymarłe, zaginione; E – wymierające (bezpośrednio zagrożone wymarciem); V – zagrożone; R – rzadkie; I – gatunki o nieokreślonym zagrożeniu (Ex, E, V, R). NE – nie oceniane.
Pozostałe objaśnienia: §§ – gatunek ściśle chroniony, (2) – gatunki wymagające czynnej ochrony, DS II – gatunek zamieszczony w załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz.U. L 206 z 22.7.1992, str. 7), DS* – gatunek priorytetowy z załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG.
Explanations:
Threat status of species: WS – Silesian voivodship, WM – Małopolska voivodship (Amirowicz 2001) WO – Opole voivodship (Nowak 1997), RP – Poland (Witkowski et al. 2009), RC – Czech Republic (1 – Lusk et al. 2004, 2 – Hanel, Lusk 2003), RS – Slovak Republic (Koščo, Holčík 2008), E – Europe (Freyhof, Brooks 2011; http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/redlist/fishes/status.htm), G – global (IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.1. www.iucnredlist.org. Downloaded on 22 March 2013).
Threat categories of species: EX – extinct; EW – extinct in the wild; RE – regionally extinct; CR – critically endangered; EN – endangered; VU – vulnerable; CD – conservation dependent; NT – near to the threat; LC – least concern; DD – insufficient data; Ex – extinct, missing; E – endangered (directly threatened with the extinction); V – vulnerable; R – rare; I – species about the indefinite threat (Ex, E, V, R). NE – not evaluated.
Remaining explanations: §§ – strictly protected species, (2) – species requiring active protection, DS – species placed in the annex II to Council Directive 92/43/EECs from 21 may 1992 regarding the protection of natural habitats and wild fauna and flora (Dz.U. L 206 with 22.7.1992, p. 7), DS* – priority species from the annex II to Council Directive 92/43/EECs.

CZERWONA LISTA PŁAZÓW I GADÓW WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO

◆

THE RED LIST OF AMPHIBIANS AND REPTILES OF THE SILESIAN VOIVODSHIP

Piotr Profus[1], Józef Świerad[2]

[1] Instytut Ochrony Przyrody PAN, ul. Mickiewicza 33, 31-120 Kraków, e-mail: profus@iop.krakow.pl
[2] Górnośląska Wyższa Szkoła Handlowa im. Wojciecha Korfantego,
ul. Harcerzy Września 3, 40-659 Katowice, e-mail: jozefswierad@poczta.fm

Ogólna charakterystyka i stopień poznania herpetofauny województwa śląskiego

Najstarsze informacje o płazach i gadach Śląska pochodzą z roku 1603, w którym zostało opublikowane dzieło Caspara Schwenckfelda *Theriotropheum Silesiae* (opisy herpetofauny zamieścił ten autor w części III). Doniesienia historyczne o płazach i gadach zawierają też dzieła Henela (1704), Weigla (1806), Kaluzy (1815), Glogera (1833), Zawadzkiego (1840) i Heinricha (1856). W okresie miedzywojennym powstały prace badaczy niemieckich Paxa (1925), Kotziasa (1927, 1931) i Schlotta (1927, 1928, 1929) oraz pochodzącego z Górnego Śląska Baygera (1937), które obejmowały obszar obecnego województwa śląskiego. Po wojnie badał tu kumaki i ich mieszańce Madej (1964), o żółwiu błotnym *Emys orbicularis* pisał Bielewicz (1964). Juszczyk (1974, 1987) przy pomocy zamieszkałych na Śląsku i Zagłębiu swoich kilkunastu magistrantów i doktorantów z Wyższej Szkoły Pedagogicznej (obecnie Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie) rozpoczął proces nowoczesnego poznawania i ochrony siedliskowej całej herpetofauny. Zostało to uwzględnione głównie w fundamentalnym dziele „Płazy i gady krajowe", zwłaszcza w drugim, rozszerzonym do trzech tomów wydaniu.

Od roku 1974 systematyczne obserwacje siedliskowo-populacyjne w Beskidach Śląskim, Żywieckim i Małym oraz na Wyżynie Śląskiej prowadzi Świerad (1980, 1988, 1998a,b), także we współpracy z innymi badaczami (Świerad i Kucharczyk 1980; Juszczyk i Świerad 1984; Juszczyk, Zakrzewski, Świerad 1984; Zamachowski, Świerad, Szostak 1987; Buszman, Parusel, Świerad 1993). Oprócz tego J. Świerad gromadził materiał herpetologiczny w ramach prac zleconych przez Fundację Przestrzeni Górnego Śląska, Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, firmę EkoConsensus, Lasy Państwowe. Te współautorskie prace, pozostające najpierw w formie manuskryptów, a następnie publikowane, dotyczyły m.in. utworzenia parku krajobrazowego Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich, czy też odnosiły się do propozycji tworzenia sieci chronionych obszarów, jak Puszczy Pszczyńskiej, Lasów Lublinieckich, ostoi Natura 2000 i korytarzy ekologicznych, rezerwatu przyrody Ochojec, Ogrodu Botanicznego w Mikołowie. Wiadomości o herpetofaunie uzyskiwano też podczas prac waloryzacyjnych związanych z opracowywaniem monografii, przewodników turystyczno-przyrodniczych, ścieżek przyrodniczych dla różnych miast i miejscowości (Tychy, Bojszowy, Mikołów, Łaziska Górne, Jastrzębie Zdrój, Mszana, Rybna, Pyrzowice, Mysłowice, Świętochłowice, Lędziny, Gierałtowice-Chudów) oraz w związku z budową dróg i autostrad nadzorowanych przez Generalną Dyrekcję Dróg i Autostrad (Jastrzębie Zdrój, Gliwice, Maciejów, Zabrze; manuskrypty).

Informacje o występowaniu gatunków płazów i gadów w wielu miejscowościach wniosły dwie prace opublikowane przez Dział Przyrody Muzeum Górnośląskiego w Bytomiu (Cempulik i in. 2002, 2004), które zawierają materiał zinwentaryzowany przez nauczycieli biologii. Natomiast z Wyżyny Częstochowskiej wyniki badań herpetologicznych podali Kowalewski (1969, 1973, 1978, 1992) oraz Kowalewski i Profus (2007).

Współczesną wiedzę o występowaniu płazów i gadów zasiedlających całą Polskę, w tym i województwo śląskie, zawiera Atlas płazów i gadów Polski, opracowany pod redakcją Głowacińskiego i Rafińskiego (2003). Atlas ten zawiera publikowane i niepublikowane obserwacje przyrodników i innych zainteresowanych osób oraz sondaże ankietowe, wprowadzone do ogólnopolskiej bazy danych w Instytucie Ochrony Przyrody PAN w Krakowie. Dane te w roku 2003 liczyły ponad 30000 pojedynczych stwierdzeń – w tym wiele ze Śląska. Z publikacji tej wynika ogólny wniosek, iż stan znajomości herpetofauny w naszym kraju pozostaje bardzo nierówny, jednak na tle innych regionów – znajomość występowania oraz rozmieszczenia płazów i gadów w województwie śląskim – jest wyjątkowo dobra. Wskazują na to wypełnione na postawie informacji jednostkowych tzw. „pola atlasowe". Ponad 90% pól, każde o powierzchni około 100 km^2, obejmujących niemal

całe województwo, jest wypełnionych. Uwzględniając niewielki potencjał badaczy oraz aktywność przyrodników z Górnego Śląska, Zagłębia Dąbrowskiego, ziemi częstochowskiej i Beskidów, znajomość rozmieszczenia populacji płazów i gadów w województwie śląskim należy uznać za dość zadowalającą.

W latach 2003-2011 ukazały się na łamach „Przyrody Górnego Śląska" i innych czasopism prace o płazach wybranych miast aglomeracji katowickiej, w tym także o dewastacji ich siedlisk: Świętochłowic (Wojtczak 2003, Matusiak i Wojtczak 2005, Wojtczak i Matusiak 2005, 2007), Chorzowa (Sołtysiak 2004), Rudy Śląskiej (Wojtczak i Matusiak 2006, Matusiak i Wojtczak 2007, Kokoszka i in. 2013) i Zabrza (Wojtczak i Matusiak 2011) oraz o płazach i gadach zbiornika Kuźnica Warężyńska (Kurlej i Kmiecik 2009). Scharakteryzowano także miejsca rozrodu traszki grzebieniastej na Wyżynie Częstochowskiej (Kurek P. 2006).

Powyższe opracowania były wykorzystane do oszacowania zagrożenia herpetofauny w Czerwonej liście kręgowców Górnego Śląska (Czylok i in. 1996, autorem części herpetologicznej był J. Świerad) oraz stanowiły podstawę dla sporządzenia drugiego, zmienionego i rozszerzonego opracowania.

Poznanie rozmieszczenia płazów obszaru województwa śląskiego jest – mimo istnienia wielu prac – nierównomierne. Stosunkowo mało uwagi poświęcono występowaniu gatunków uznawanych za pospolite, takim jak: żaba trawna *Rana temporaria* i żaba moczarowa *Rana arvalis* oraz żabom „zielonym" – żabie jeziorkowej *Pelophylax lessonae*, żabie śmieszce *P. ridibundus* i żabie wodnej *P. kl. esculentus*. Słabo rozpoznane jest też rozmieszczenie gatunków jeszcze dość licznych, takich jak ropucha szara *Bufo bufo* i traszka zwyczajna *Lissotriton vulgaris*. Dostępne materiały wykazują też słabe rozpoznanie występowania taksonów rzadszych, zasiedlających głównie lub wyłącznie tereny nizinne, takich jak: traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*, rzekotka drzewna *Hyla arborea*, kumak nizinny *Bombina bombina*, grzebiuszka ziemna *Pelobates fuscus* i ropucha zielona *Bufotes viridis*. Więcej danych zebrano na temat atrakcyjnego faunistycznie gatunku ropuchy paskówki *Epidalea calamita* (Kowalewski 1969, 1978; Świerad 1998a). Natomiast ciekawe jest stwierdzanie coraz to nowych stanowisk traszki górskiej *Ichthyosaura alpestris* na obszarach nizinnych i wyżynnych województwa śląskiego (Świerad 1998a, Świerad i Czylok 1999, Blaski i Węgierek 2006, Kurek P. i Święciak 2010), co być może jest wskaźnikiem zwartego zasięgu karpacko-wyżynno-niżowego, a w każdym razie potwierdzeniem, że gatunek ten nie jest wyłącznie taksonem górskim.

Bardzo odczuwalny jest brak ocen liczebności płazów (na przykład metodą całkowitego wyłowu), tak dla konkretnych biotopów, jak i całego regionu. Liczebność tych zwierząt w skali województwa można oceniać jedynie w oparciu o opatrzenie w terenie, w zaledwie orientacyjnych kategoriach. Zmiany liczebności płazów dla obserwatorów terenowych są dość dobrze zauważalne, jednak ze względu na brak danych eksperymentalnych i porównawczych, nie można ich wyrazić w liczbach (Głowaciński i in. 1980). W ostatnim okresie nowe dane o składzie gatunkowym płazów gromadzone są w związku z różnego rodzaju działaniami inwestycyjnymi, w tym z budową dróg (Świerad 1996 oraz niepublikowane dane z lat 2003-2014; Balon 2000; Sołtysiak 2000, 2006, 2007a; Sołtysiak i Kaźmierczak 2008a,b; Sołtysiak i Rybacki 2010). Jednakże dostęp do danych ilościowych o śmiertelności lub podejmowanych działaniach ochronnych i kompensujących jest utrudniony, bo są one w dyspozycji firm zlecających waloryzacje. Do nielicznych należą publikowane dane o migracjach i śmiertelności płazów (Sołtysiak 1999, 2002, Sołtysiak i Motyka 2004).

Herpetofauna województwa śląskiego aktualnie liczy 25 taksonów pochodzenia autochtonicznego: 18 gatunków płazów i 7 gatunków gadów. Wszystkie one przechodzą rozród na omawianym terenie, z wyjątkiem niedawno odkrytego zaskrońca rybołowa *Natrix tessellata*, którego rozmnażanie nie jest pewne. Wśród płazów jeden takson – żaba wodna *Pelophylax esculentus* – jest mieszańcem hybrydogenetycznym, czyli niepełnym gatunkiem, przejmującym materiał genetyczny od dwóch innych gatunków żab zielonych zasiedlających nasz kraj (Berger 2000, 2008; Rybacki i Berger 2001).

Do taksonów płazów występujących głównie na obszarach niżej położonych, a rzadziej zasiedlających pogórskie i dolnoreglowe partie Beskidów należą:

Traszka grzebieniasta – typowy gatunek nizinny, rzadki w Beskidach. Górna granica jego zasięgu rozrodu nie przekracza piętra pogórza i przeważnie przebiega na wysokości około 500 m n.p.m., gdzie może występować wspólnie z pozostałymi trzema gatunkami traszek z udziałem przeważnie mniej niż 0,5%, choć spotykane bywają liczniejsze stanowiska. Sporadycznie może sięgać do 800 m n.p.m. (Świerad 1988, 1998a).

Traszka zwyczajna – gatunek raczej nizinny (Juszczyk 1987, Rafiński 2003a), sięga w Beskidach do 730-820 m n.p.m., sporadycznie nieco wyżej. Najliczniejszy w partiach pogórskich 360-500 m n.p.m., gdzie może stanowić od 41,3 do 72,0% zgrupowania wszystkich traszek w danym zbiorniku wodnym (Świerad 1988, 1998a). Gatunek był monitorowany na 2 stanowiskach na Wyżynie Śląskiej, lecz brak wyników na stronie internetowej GIOŚ.

Kumak nizinny – w województwie śląskim występuje niemal wyłącznie na niżu do wysokości około 250 m n.p.m., czasami wyżej (Świerad 1988, 1998a). Na pogórzu zasięg kumaka nizinnego i zasięg sąsiadującego z nim kumaka górskiego *Bombina variegata* rozdziela kilkulub kilkunastokilometrowa strefa mieszańcowa (Michałowski 1958; Madej 1964; Juszczyk 1974; Szymura 1993, 2003a). Mieszańce obu gatunków kumaków dochodzą do beskidzkiego piętra pogórza, na przykład w Cisownicy (360 m n.p.m.), Dzięgielowie (419 m n.p.m.) i Kozach (500 m n.p.m.) (Świerad 1988).

Grzebiuszka ziemna – gatunek typowo nizinny (Juszczyk 1974, 1987; Profus i Sura 2003a), w obrębie beskidzkiego pogórza jest rejestrowany sporadycznie. Znane jest jedno stanowisko w Porąbce (320 m n.p.m.) (Świerad 1988), natomiast w Milówce (460 m n.p.m.) znaleziono jej kości w zrzutkach sów (Ruprecht 1977). Świerad i Kucharczyk (1980) podają go z Chorzowa i Katowic. Ostatnimi laty, w związku z waloryzacyjnymi pracami na terenie budowy dróg i autostrad, stwierdzony został w Gliwicach, Maciejowie, Zabrzu, Jastrzębiu Zdroju, w Tychach, Skoczowie (J. Świerad – dane niepublikowane). Gatunek monitorowany na jednym stanowisku na Wyżynie Śląskiej (Smółka, Guzik 2012).

Ropucha szara – występuje tak na nizinach, jak w górach, gdzie jej rozrodcze stanowiska sięgają po regiel dolny, a pojedyncze osobniki przemieszczają się do regla górnego (Świerad 1988, 1998a). Odnotowana niemal we wszystkich polach atlasowych omawianych Beskidów (Głowaciński 2003a). Gatunek był monitorowany na 6 stanowiskach na Wyżynie Śląskiej, lecz brak wyników na stronie internetowej GIOŚ.

Ropucha zielona – gatunek charakterystyczny dla terenów nizinnych (Juszczyk 1974, 1987), na beskidzkim pogórzu rzadki, zasiedla niektóre doliny i Kotlinę Żywiecką; odnotowany w Porąbce (320 m n.p.m.), Dzięgielowie (419 m n.p.m.) i w Kozach (500 m n.p.m.) (Świerad 1988, 1998a; Profus 2003a).

Ropucha paskówka – gatunek wybitnie nizinny (Juszczyk 1974, 1987), z reguły nie przekracza poziomicy 400 m n.p.m. (Profus 2003b). Notowana stosunkowo rzadko, a tylko na niektórych terenach suchych i piaszczystych, np. w okolicach Chorzowa, Katowic, Tychów, Mysłowic i Sosnowca może występować liczniej (Świerad i Kucharczyk 1980; Świerad 1998a; Buszman, Parusel, Świerad 1993).

Rzekotka drzewna – rozpowszechniony gatunek na obszarze nizin i wyżyn, lecz na obszarach pogórskich rzadki i nieliczny, np. w Porąbce (320 m n.p.m.); najwyżej odnotowany w Kozach (500 m n.p.m.) oraz w Kotlinie Żywieckiej (350-400 m n.p.m.) (Świerad 1988, 1998a). Stwierdzona na obszarze niemal całego województwa śląskiego (Profus 2003c). Gatunek monitorowany na 2 stanowiskach na Wyżynie Śląskiej (Mazgajska 2012a).

Żaba jeziorkowa – gatunek nizinny, w Beskidach nie przekracza piętra pogórza, np. w Bystrej i Kozach dochodzi do 500 m n.p.m. Na ogół jest nieliczny, lecz lokalnie – na przykład w Kotlinie Żywieckiej (350-400 m n.p.m.) – może wykazywać większą liczebność, co zależy od obecności odpowiednich zbiorników wodnych i ich stanu sanitarnego (Świerad 1988, 1998a). Z mapy opublikowanej przez Rybackiego (2003b) wynika, że w województwie najpospoliciej występuje w Dolinie Górnej Wisły.

Żaba wodna – gatunek nizinny, w Beskidach nie przekracza poziomicy 500 m n.p.m. (Kozy). Mapa opublikowana przez Rybackiego (2003a) informuje, że najpospoliciej w województwie śląskim występuje w Dolinie Górnej Wisły. Lokalnie, np. w niektórych zbiornikach wodnych Kotliny Żywieckiej (350-400 m n.p.m.), w Cisownicy (360 m n.p.m.) i Dzięgielowie (419 m n.p.m.) może być dość liczny (Świerad 1988, 1998a).

Żaba śmieszka – gatunek nizinny, sporadycznie rejestrowany na pogórskim obszarze Beskidów. Według mapy opublikowanej przez Rybackiego (2003c) występuje w Kotlinie Żywieckiej i dolinie Soły u podnóży Beskidu Małego.

Żaba trawna – gatunek niżowo-górski, jeden z najpospolitszych gatunków płazów. Z mapy opublikowanej przez Głowacińskiego (2003b) wynika, że występuje niemal na obszarze całego województwa. Po okresie rozrodu dochodzi po szczytowe partie gór, np. stwierdzano ją na szczycie Pilska (1545 m n.p.m.) (Świerad 1988, 1998a). W Beskidach odnotowana we wszystkich polach atlasowych (Głowaciński 2003b). Gatunek monitorowany na 7 stanowiskach na Wyżynie Śląskiej i na 2 w Beskidzie Śląskim (Majtyka i Ogielska 2012a).

Żaba moczarowa – gatunek nizinny, lecz mniej liczny od żaby trawnej (Zamachowski i Zyśk 2003). Z Wyżyny Śląskiej podawana jest przez Świerada i Kucharczyka (1980) oraz Świerada (1998a). Na beskidzkim pogórzu w granicach województwa śląskiego rzadki, odnotowany w Kotlinie Żywieckiej (Świerad 1998a), natomiast częstszy w Kotlinie Oświęcimskiej (Zamachowski, Świerad, Szostak 1987). Gatunek monitorowany na Wyżynie Śląskiej na 7 stanowiskach (Majtyka i Ogielska 2012b, Rybacki 2012a)[1].

Wśród krajowych kręgowców najmniej liczną gromadą są gady, reprezentowane w województwie śląskim przez 7 autochtonicznych gatunków, należących do 3 rzędów: żółwi (Testudines), łuskonośnych (Squamata) i węży (Serpentes). Stosunkowo często na niżu, pogórzu i w Beskidach spotkać można gatunki najpowszechniejsze: jaszczurkę zwinkę *Lacerta agilis*, jaszczurkę żyworodną *Zootoca vivipara*, padalca zwyczajnego *Anquis fragilis* i żmiję zygzakowatą *Vipera berus*. W części nizinnej, na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej oraz na obrzeżu dużych miast konurbacji śląskiej dość pospolity jest zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix*; do niedawna był to wąż w wielu miejscach zanikający (Świerad 1998b). Najrzadziej spotykanym przedstawicielem gadów w regionie jest cieplolubny gniewosz plamisty *Coronella austriaca*, znany aktualnie z kilkunastu stanowisk (Świerad 1998a; Profus i Sura 2001, 2003b; Żogała 2012; Profus i in. 2014). Na omawianym terenie dość dobrze rozpoznane jest rozmieszczenie żmii zygzakowatej (Świerad 1998a oraz dane niepublikowane, Kowalewski i Profus 2007), a na obszarze Beskidu Śląskiego i Pogórzu Karpackim – czterech gatunków traszek (Świerad 1980) i salamandry plamistej *Salamandra salamandra* (Świerad 1998a, Paluch i Profus 2004). Wydaje się, że przyrodnicy – w ostatnim dziesięcioleciu – dość dobrze poznali rozmieszczenie bardzo rzadkiego i zagrożonego ekstynkcją gniewosza plamistego (por. wyżej). Od dziesięcioleci brakuje natomiast stwierdzeń, mimo intensywnych poszukiwań, dokumentujących rozród żółwia błotnego (Świerad i Goik 1986, Król 2000, Rybacki 2003d). Istnieje niewielkie prawdopodobieństwo pojawiania się pojedynczych osobników ze skrajnie nielicznej populacji bytującej koło Kielczy i Żędowic, czyli z przygranicznej części Opolszczyzny (Bielewicz 1964; Świerad 1998a).

Gady występujące w zwartym zasięgu obszarowym od nizin po reglowe partie Beskidów należą do następujących gatunków:

Jaszczurka zwinka – najczęściej spotykany gatunek gada na nizinach (Sura 2003b), na pogórzu jest dość częsty, w reglu dolnym sięga do 1100 m n.p.m., gdzie jest notowany sporadycznie (Świerad 1998a).

Jaszczurka żyworodna – gatunek niżowo-górski. Jego rozradzające się populacje rejestrowano często na niżu (Sura 2003c). Dość często występuje we wszystkich pasmach Beskidów województwa śląskiego, gdzie dochodzi po regiel górny, w tym osiąga szczytowe partie Pilska (1545 m n.p.m.) (Świerad 1998a).

Padalec zwyczajny – gatunek sięgający od nizin po Beskidy (Sura 2003a). Tam w reglu dolnym występuje do wysokości 1150 m n.p.m., jednak na krańcowych stanowiskach notowany jest sporadycznie (Świerad 1998a).

Zaskroniec zwyczajny – gatunek nizinny, lecz na pogórzu również jest dość pospolity (Sura i Zamachowski 2003a). Od kilkunastu lat, po okresie zaniku jego populacji, w wielu miejscach zdecydowanie zwiększył swoją liczebność. Wykazany we wszystkich pasmach Beskidów województwa śląskiego. Sięga w partie regla dolnego do 1100 m, gdzie jest już rzadkością i dokąd okresowo migruje za pokarmem, lecz się tam nie rozmnaża (Świerad 1998a).

Gniewosz plamisty – zasiedla zarówno niziny, jak i stoki gór. Do niedawna bardzo rzadki i nieliczny w beskidzkiej części województwa, gdzie występuje w piętrze pogórza (Świerad 1998a). Do 2003 roku w Beskidach odnotowany jedynie w trzech polach atlasowych (Profus i Sura 2003b). W ostatnich latach (2010-2013) stwierdzony w górach na kilku nowych stanowiskach, np. koło Milówki, w Ustroniu Śląskim i Międzybrodziu Bialskim (Profus i in. 2014; J. Detko, J. Jagiełko, P. Żogała – dane niepublikowane) oraz w Lasach Rudzko-Raciborskich (Świerad 1998a) i Lasach Lublinieckich (Profus i in. 2012b). Miejscem najliczniejszych spotkań tego węża były w ostatnich latach Lasy Lublinieckie. Stwierdzono w nich co najmniej kilkanaście stanowisk, a populacja gniewosza wydaje się funkcjonować w systemie metapopulacji, bowiem ma ona łączność z populacją węży bytujących w północnej części Opolszczyzny (Profus i Spałek 2014). Niewielka, izolowana populacja gniewosza zasiedla teren Jury Krakowsko-Częstochowskiej, niedaleko Zawiercia (Profus i Sura 2001). Gatunek monitorowany na jednym stanowisku na Górze Zborów (Najbar 2012a).

Żmija zygzakowata – wąż szeroko rozpowszechniony

1 Na stanowiskach tych monitorowane były także żaby zielone, nie określone do gatunku (Rybacki 2012a).

od nizin po Beskidy do wysokości 1500 m n.p.m., gdzie bywał stwierdzany w podszczytowych partiach Pilska (Świerad 1998a). Obecnie niemal wszędzie pospolita i dość liczna. Wykazana niemal we wszystkich polach atlasowych Beskidów (Sura i Zamachowski 2003b). Wyjątkowo duże populacje żmii zygzakowatej zarejestrowano w Lasach Lublinieckich oraz w Parku Krajobrazowym „Stawki" koło Częstochowy (Kowalewski i Profus 2007). Od kilkudziesięciu lat licznie występuje w lasach okalających śląskie miasta, w których jest dużo niedostępnych z powodu szkód górniczych polan, zarośli i niekoszonych łąk, które zapewniają korzystną przeżywalność wszystkim gadom (Świerad 1998b oraz dane niepublikowane). Także w Beskidach dyspersja żmij jest bardzo korzystna, głównie z powodu nie wypasania i nie koszenia hal i polan, bo nastąpił zanik pasterstwa. Przecież dawniej baca nie tolerował na pastwisku i na jego leśnym obrzeżu gadów, które zagrażały jemu i inwentarzowi, a przy okazji wybijał niejadowite gniewosze, zaskrońce i padalce.

Należy podkreślić, iż z jednej strony wraz ze wzrostem ilości zrębów i młodników powierzchnia biotopów preferowanych przez jaszczurki i niektóre węże wzrosła, lecz z drugiej strony – nasilił się wzrost czynników oddziaływujących negatywnie, takich jak: dewastacja siedlisk, znaczny wzrost intensywności ruchu kołowego oraz stosowanie toksycznych związków chemicznych, głównie w rolnictwie. Trudno jest ocenić, w jakim stopniu zwiększenie powierzchni siedlisk rekompensuje straty z powodu degradacji i chemizacji środowiska oraz zwiększonej śmiertelności zwierząt wywołanej przez pojazdy mechaniczne i inne (Głowaciński i in. 1980).

W połowie XX wieku obszar województwa śląskiego zasiedlało 9 gatunków gadów, z których 3 zanikły w ciągu ostatnich 60-65 lat. Są to: żółw błotny, wąż Eskulapa *Zamenis longissimus* i jaszczurka zielona *Lacerta viridis*. Od co najmniej początku XXI stulecia nie odnotowano osobników żółwia błotnego, ani śladów bytowania i rozrodu tego gatunku w obecnych granicach województwa. Bielewicz (1964) z Muzeum Górnośląskiego w Bytomiu, dokumentując i zabezpieczając dla muzeum znalezionego martwego żółwia błotnego z doliny Małej Panwi, praktycznie miał w ręku ostatniego osobnika z największej z tej części Europy populacji tego gatunku, jaką zarejestrował Pax (1925). Potwierdziły to późniejsze dociekania Świerada i Goik (1986). Później jeszcze odnotowano pojedyncze dorosłe żółwie w Jeziorze Goczałkowickim (Król 2000) i koło Konopisk w powiecie częstochowskim (J. Zygmunt – dane niepublikowane). Nie ma jednak obecnie dowodów na istnienie rozrodczej populacji żółwia błotnego.

Najstarsze dane o występowaniu węża Eskulapa, poparte informacją o okazach dowodowych, pochodzą od Wałeckiego (1883) i dotyczą stanowiska w Złotym Potoku. Szczątkowa populacja węża Eskulapa istniała do lat 1946-1950, a ostatnia informacja leśników o prawdopodobnej obserwacji tego gatunku pochodzi z 1953 roku (Skowron 2003, Kurek P. i Skowron 2010). Jedyne wykazane stanowisko jaszczurki zielonej (Bielawski i Ramik 1972) zanikło po roku 1970. Nie ma jednak pewności, że było to stanowisko w pełni naturalne (Głowaciński 2001, 2003c).

Pod koniec pierwszej dekady XXI wieku w województwie śląskim stwierdzono 2 nowe gatunki: żabę zwinkę *Rana dalmatina* oraz zaskrońca rybołowa. Wiosną 2010 roku w starorzeczu Odry między Zabełkowem a Chałupkami (powiat raciborski) po raz pierwszy na Górnym Śląsku znaleziono skrzek i dorosłego osobnika żaby zwinki (Najbar i in. 2011). W roku 2011, niedaleko od tego miejsca – w Jastrzębiu Zdroju – podczas budowy odcinka drogi DW933 również odławiano osobniki żaby zwinki (J. Świerad – dane niepublikowane). Gatunek zatem w ostatnich latach przeniknął na Śląsk z Republiki Czeskiej, chyba że zasiedlał ten przygraniczny teren wcześniej, ale nie został dostrzeżony. Oba nowoodkryte górnośląskie stanowiska żaby zwinki zlokalizowane są na północnej granicy jej zasięgu geograficznego, bowiem jest ona już dość pospolita w części Czech graniczącej z Polską (Vlašín 1994). W południowej i południowo-wschodniej Polsce obecnie znanych jest co najmniej 14 stanowisk tej brunatnej żaby (Bonk i in. 2012). W lipcu 2009 roku w województwie śląskim odnotowany został nowy gatunek węża – zaskroniec rybołów. Stwierdzenie to miało miejsce nad rzeką Olzą, blisko Kaczyc, koło Cieszyna. Udokumentowano obecność jednego młodocianego osobnika (Vlček i in. 2010). Jednak latem 2012 r., podczas intensywnej penetracji brzegów Olzy pomiędzy Cieszynem i Podbrzezówką, Kaczycami oraz czeską Karviną, nie udało się wykazać obecności tego węża (P. Sura – dane niepublikowane). Według P. Sury są tu idealne miejsca dla bytowania obu gatunków zaskrońców, a Olza obfituje m.in. w ławice młodych ryb i w żaby zielone – główny ich pokarm (por. Vlček i in. 2010).

Przybywa informacji o obcym w faunie kraju i szybko rozprzestrzeniającym się gatunku allochtonicznym – żół-

wiu czerwonolicym *Trachemys scripta elegans*, wypuszczanym przez terrarystów i innych hodowców do „wolnej przyrody". Jako gatunek obcy, stanowi on zagrożenie dla lokalnej fauny gadów i jest potencjalnym konkurentem autochtonicznego żółwia błotnego. Mimo, że na Śląsku i w Polsce nie stwierdzono dotychczas rozrodu żółwia czerwonolicego (Głowaciński i in. 2011), można uznać ten gatunek za stały element fauny województwa śląskiego. Z całą pewnością gad ten przeżywa nawet mroźne zimy na dnie głębszych, nie przemarzających całkowicie zbiorników wodnych województwa śląskiego, a jego wolno żyjąca populacja jest stale zasilana przez osobniki wypuszczane z hodowli. J. Świerad (dane niepublikowane) obserwował przez kilka kolejnych lat jedne i te same osobniki żółwi czerwonolicych w Mikołowie, Łaziskach Górnych, Orzeszu, Ornontowicach, Gliwicach i Jastrzębiu Zdroju. Żółwie te były również widziane przez J. Betleję (dane niepublikowane) wśród roślinności wodnej w sąsiedztwie zbiornika Dzierżno Małe.

Warto dodać, iż na podstawie jedynie pancerza żółwia czasami może dochodzić do błędnego oznaczenia gatunkowego okazów, co niedawno miało miejsce (Kościelny 2002, Mitrus 2010). Dotyczy to zwłaszcza takich miejsc, jak np. doliny Małej Panwi w Opolskiem (przy granicy z województwem śląskim), gdzie bardzo rzadko rejestruje się autochtonicznego żółwia błotnego, a coraz częściej i liczniej rozprzestrzeniającego się żółwia czerwonolicego (Mitrus 2010).

Ogólna charakterystyka herpetofauny w karpackiej części województwa śląskiego

Karpacki obszar województwa śląskiego obejmuje Beskidy: Śląski, Żywiecki, Średni i Mały. Zajmują one łącznie 16,5% powierzchni województwa (13,2% regiel dolny i górny, 3,3% piętro pogórza). Najwyższym punktem tych pasm jest Pilsko (1545 m) w Beskidzie Żywieckim, w pobliżu położonego na Słowacji wierzchołka Pilska (1557 m). W obrębie tych gór występuje 16 gatunków płazów i 6 gatunków gadów, co udokumentował w trakcie swoich terenowych prac badawczych Świerad (1988, 1998a,b, 2003). Dane te i zebrane przez innych autorów zawarte zostały w „Atlasie płazów i gadów Polski" (Głowaciński i Rafiński 2003). Wśród płazów trzy gatunki uważane są za typowo górskie: salamandra plamista, traszka karpacka *Lissotriton montandoni* i kumak górski, natomiast traszka górska jest wprawdzie taksonem górskim, ale mogącym występować na obszarach niżowo-wyżynnych, gdzie może się licznie rozmnażać, co nie jest możliwe u trzech pozostałych gatunków (Juszczyk 1974, 1987). Żyją one w Beskidach przy północnej granicy swojego zwartego areału występowania (Głowaciński i Zakrzewski 2003, Rafiński 2003b, Rafiński i Babik 2003, Szymura 2003b). Jedynym gatunkiem subendemicznym w naszej herpetofaunie jest traszka karpacka. Pozostałe gatunki płazów oraz wszystkie gady zasiedlają zarówno nizinne, jak i górskie obszary województwa. Występowanie gatunków górskich w śląskiej części Beskidów przedstawia się następująco:

Salamandra plamista – gatunek zasiedlający wyłącznie góry. Występuje w lasach we wszystkich pasmach górskich województwa, a najczęściej notowany jest na wysokości 600-850 m n.p.m. Sporadycznie zasiedla lasy przy dolnej (300 m n.p.m.) i górnej (900-1125 m n.p.m.) granicy zasięgu wysokościowego (Świerad 1988, 1998a).

Traszka karpacka – jedyny wśród płazów subendemit karpacki, który w tych górach ma zasięg od 400 do 1120 m n.p.m. Najliczniej traszka ta występuje w paśmie 650-800 m n.p.m. (Świerad 1988, 1998a). Poza Karpatami i ich pogórzem występuje tylko na niewielkim obszarze północno-wschodnich Moraw i we Wschodnich Sudetach (Zavadil 1995, Zavadil i Moravec 2003). Brakuje danych o zmianach liczebności tego gatunku (Rafiński i Babik 2003). W Beskidzie Śląskim takson ten jest znacznie mniej liczny niż we wschodniej części naszych Karpat (Świerad 1988). Gatunek monitorowany na 2 stanowiskach w Beskidzie Śląskim (Bonk 2012a).

Traszka górska – najliczniejsza z traszek w omawianej części Beskidów. Zasiedla obszary od 300 m n.p.m. wspólnie z innymi traszkami, po regiel górny, np. na stokach Pilska (1350 m n.p.m.), gdzie w najwyższych stanowiskach przeważnie występuje samodzielnie, czasami wspólnie z traszką karpacką (Świerad 1988, 1998a). Jak to już pisano, zasiedla także obszary niżowe. Gatunek monitorowany na jednym stanowisku w Beskidzie Śląskim, lecz brak wyników na stronie internetowej GIOŚ.

Kumak górski – występuje wyłącznie w Beskidach: od pogórza i Kotliny Żywieckiej (300 m n.p.m.) do 1350 m n.p.m. (Świerad 1988, 1998a). Sporadyczne stwierdzenia poza pogórzem niewątpliwie są wynikiem biernego transportu wodnego, np. w czasie powodzi. W Kotlinie Żywieckiej gatunek spotykany stosunkowo często (Świerad 1988, 1998a). W paśmie 250-350 m n.p.m. nakładają się zasięgi obu gatunków kumaków i występują tam ich mieszańce (Michałowski 1958, Madej 1964, Szymura

1993). Gatunek monitorowany na 2 stanowiskach w Beskidzie Śląskim (Bonk 2012b).

Dotychczasowa ocena stanu zagrożenia fauny płazów i gadów w województwie śląskim

Stan zagrożenia fauny płazów i gadów województwa śląskiego w jego obecnych granicach nie był dotychczas określany. Oceną zagrożenia tych kręgowców różnych terenów wchodzących w skład obecnego województwa śląskiego zajmowano się już w drugiej połowie lat 90. XX wieku. Pierwszą czerwoną listę herpetofauny (gady), uwzględniającą kryteria zagrożenia IUCN, dla byłego województwa częstochowskiego sporządził Skalski (1994). W roku 1996 ukazała się czerwona lista kręgowców Górnego Śląska, w której określono zagrożenie gatunków w granicach ówczesnych województw: bielskiego, częstochowskiego, katowickiego i opolskiego (Czylok i in. 1996). W opracowaniu tym poddano analizie 17 gatunków płazów i 8 gatunków gadów występujących na obszarze, który pokrywa się w znacznej części z obszarem obecnego województwa śląskiego. Na czerwonej liście zamieszczono w sumie 11 gatunków (44% herpetofauny), w tym 6 gatunków płazów (tab. 1) i 5 gatunków gadów (tab. 2), z których 2 uznano za wymarłe. W roku 1997 oszacowane zostało zagrożenie płazów i gadów byłego województwa bielskiego (Witkowski 1997).

Ostatnio została opracowana karpacka czerwona lista (Witkowski i in. 2003), w której zamieszczono 7 gatunków płazów i 4 gatunki gadów występujących w województwie śląskim.

Metody oceny zagrożenia

Na użytek niniejszej czerwonej listy przyjęto siedem kategorii zagrożenia IUCN (2001). Ocenę zagrożenia herpetofauny zasiedlającej województwo śląskie przeprowadzono na podstawie wieloletnich (1974-2011*)* badań i obserwacji terenowych. Stan jakościowy populacji płazów i gadów rejestrowano między innymi na niektórych powierzchniach próbnych w czasie realizacji różnych programów. Podstawą do wysnuwania wniosków o stanie zagrożenia poszczególnych gatunków były przeprowadzone inwentaryzacje, waloryzacje, niepublikowane raporty oraz prace publikowane.

Oceny liczebności płazów w czasie obserwacji i badań nie są precyzyjne z powodu braku możliwości prowadzenia ciągłego monitoringu płazów metodą całkowitego wyłowu (zwłaszcza w dość dużych stawach i rozlewiskach), ale dają one ogólny pogląd na stan populacji, na tle zmieniających się warunków siedliskowych. Udokumentowano, iż ubytek stosownych miejsc rozrodu przekłada się zdecydowanie na zmniejszanie się liczebności płazów.

W tabeli 3 zamieszczono, zgodnie z zaleceniami IUCN, 4 gatunki płazów i 5 gatunków gadów zagrożonych w skali globalnej, lecz nie zagrożonych obecnie w województwie śląskim.

Regionalną czerwoną listę uzupełniono o statusy zagrożenia herpetofauny w sąsiednich województwach (Hebda i in. 2004), w Polsce (Głowaciński 2002b), w Republice Czeskiej (Zavadíl i Moravec 2003), na Słowacji (Kautman i in. 2001a,b, stan na rok 2002) oraz w Europie (Cox i Temple 2009, Temple i Cox 2009) i na świecie (IUCN 2012).

Tabela 1. Zagrożenie fauny płazów na Górnym Śląsku w roku 1996.
Table 1. Threat to amphibian fauna in Upper Silesia in 1996.

Województwo Voivodship	Liczba gatunków w kategorii zagrożenia Number of species in threat category					Razem zagrożonych Threatened in total	Udział gatunków zagrożonych w faunie płazów (%) Share of threatened species in amphibian fauna (%)
	Ex	E	V	R	I		
bielskie		3	2	1		6	
częstochowskie		3		2		5	
katowickie		4		1		5	
opolskie		2	3	1		6	
Górny Śląsk		4	2	1		7	ca 39

Objaśnienia/Explanations: Ex – gatunki, które wyginęły/extinct species, E – gatunki skrajnie zagrożone i ginące/endangered species, V – gatunki narażone na wyginięcie/vulnerable species, R – gatunki rzadkie/rare species, I – gatunki o nieokreślonym statusie/species of indeterminate status. Źródło/Source: Czylok i in. (1996).

Tabela 2. Zagrożenie fauny gadów na Górnym Śląsku w roku 1996.
Table 2. Threat to reptiles fauna in Upper Silesia in 1996.

Województwo Voivodship	Liczba gatunków w kategorii zagrożenia Number of species in threat category					Razem zagrożonych Threatened in total	Udział gatunków zagrożonych w faunie gadów (%) Share of threatened species in reptiles fauna (%)
	Ex	E	V	R	I		
bielskie	1	1		2		4	
częstochowskie	2	1		2		5	
katowickie	1	2		1		4	
opolskie	1	1		2		4	
Górny Śląsk	2	1		2		5	ca 71

Objaśnienia/Explanations: Ex – gatunki, które wyginęły/extinct species, E – gatunki skrajnie zagrożone i ginące/endangered species, V – gatunki narażone na wyginięcie/vulnerable species, R – gatunki rzadkie/rare species, I – gatunki o nieokreślonym statusie/species of indeterminate status. Źródło/Source: Czylok i in. (1996).

Systematyka i nazewnictwo

Przyjęto systematykę podaną w „Atlasie płazów i gadów Polski" (Głowaciński i Rafiński 2003). Podane w tej publikacji nazwy rodzajowe w przypadku trzech gatunków traszek, dwóch gatunków ropuch i żab zielonych zostały zmienione w latach 2004-2010. Dzięki zastosowaniu nowych metod badawczych (elektroforeza allozymów, analiza bioakustyczna głosów godowych samców i sekwencjonowanie DNA) taksonomia płazów znajduje się obecnie w fazie przełomowej (Frost i in. 2006, Vences 2007, Frost 2011). W odniesieniu do gatunków zasiedlających Europę Środkową, bazując głównie na badaniach molekularnych, wydzielono nowe rodzaje. Mimo pewnych braków i słabszej jakości danych, dokonano ważnego postępu w poznaniu pokrewieństwa filogenetycznego w obrębie gromady płazów. Wydzielenie z rodzaju *Rana* nowej grupy gatunków zgrupowanych w rodzaju *Pelophylax* oraz podział rodzaju *Triturus* są uzasadnione. Niedawno wykazano, iż wszystkie nasze traszki zaliczane dotychczas do tego rodzaju nie tworzą jednolitej grupy filogenetycznej. Z rodzaju *Triton* wydzielono nowe rodzaje: *Lissotriton* i *Ichthyosaura*, co szczegółowo udokumentował Schmidtler (2009). W przypadku dotychczas ujmowanego rodzaju *Bufo* dla ropuchy zielonej i ropuchy paskówki przyjęto – za Duboisem i Bourem (2010) – nazwy rodzajowe *Bufotes* i *Epidalea*.

W czerwonej liście przyjęto układ alfabetyczny taksonów.

Zagrożenie fauny płazów i gadów stwierdzonych na terenie województwa śląskiego

Prezentowana czerwona lista (tab. 4) jest pierwszą próbą oceny zagrożenia fauny płazów i gadów województwa śląskiego w jego obecnych granicach. Zamieszczono w niej 14 gatunków płazów i 5 gatunków gadów (tab. 5). W województwie śląskim 3 gatunki gadów zostały uznane za wymarłe (RE). Do kategorii gatunków narażonych (VU) zaliczono 7 gatunków płazów i jeden gatunek gada. Płazy te są zagrożone z powodu niszczenia ich siedlisk rozrodczych – małych zbiorników wodnych, strumieni górskich i ich rozlewisk. Liczebność populacji tych gatunków w województwie śląskim jest niewielka (szacunkowy udział poniżej 1% stanu całego zgrupowania płazów). Skala niszczenia małych zbiorników wodnych i zanieczyszczania potoków górskich jest tak znaczna, iż wkrótce może dojść do ekstynkcji tych gatunków.

Status gatunków najmniejszej troski (LC) przyznano siedmiu taksonom płazów i jednemu gadowi. Do grupy taksonów niezagrożonych zaliczono 4 gatunki płazów, których rozród odbywa się w dużych zbiornikach wodnych i które na ogół nie są likwidowane, oraz 4 gatunki gadów.

Wszystkie dziko występujące w Polsce gatunki płazów i gadów objęte są ścisłą ochroną gatunkową (Dz. U. 2011, nr 237, poz. 1419), a jedna trzecia z nich ujęta została na krajowej czerwonej liście zwierząt (Głowaciński 2002a) (tab. 4).

Gatunki wymarłe w województwie śląskim
(Regionally Extinct – RE)

Żółw błotny *Emys orbicularis*. W województwie śląskim w latach 1970-1990 odnotowano pojedyncze, dorosłe osobniki na zaledwie dwóch stanowiskach – przy zbiorniku Goczałkowickim (Król 2000) i koło Konopisk w powiecie częstochowskim (J. Zygmunt – dane niepu-

Tabela 3. Niezagrożone w województwie śląskim gatunki płazów i gadów a zagrożone globalnie oraz w Europie.
Table 3. Not threatened amphibian and reptile species in the Silesian voivodship and endangered globally and in Europe.

Nazwa gatunkowa Species name	Kategoria zagrożenia Threat category	Kryteria oceny Assessment criteria	Rok oceny zagrożenia Year of threat assessment	Oceniający Sprawdzający Assessor/s Reviewer/s	Uwagi Annotations
Status zagrożenia na świecie/Threat status of the world					
Bufo bufo	Least Concern	2001 (v. 3.1)	2009	A. Agasyan, A. Avisi, B. Tuniyev, J. C. Isailovic, P. Lymberakis, C. Andrén, D. Cogalniceanu, J. Wilkinson, N. Ananjeva, N. Üzüm, N. Orlov, R. Podloucky, S. Tuniyev, U. Kaya // N. Cox, H. J. Temple	Trend populacji: stabilny
Pelophylax esculentus	Least Concern	2001 (v. 3.1)	2009	S. Kuzmin, T. Beebee, F. Andreone, B. Anthony, B. Schmidt, A. Ogrodowczyk, V. Ishchenko, N. Ananjeva, N. Orlov, B. Tuniyev, M. Ogielska, C. Miaud, J. Loman, D. Cogalniceanu, T. Kovács // N. Cox, H. J. Temple	Trend populacji: spadkowy
Pelophylax lessonae	Least Concern	2001 (v. 3.1)	2009	S. Kuzmin, T. Beebee, F. Andreone, P. Nyström, B. Anthony, B. Schmidt, A. Ogrodowczyk, M. Ogielska, D. Cogalniceanu, T. Kovács, I. Kiss, M. Puky, J. Vörös // N. Cox, H. J. Temple	Trend populacji: spadkowy
Rana temporaria	Least Concern	2001 (v. 3.1)	2009	S. Kuzmin, V. Ishchenko, B. Tuniyev, T. Beebee, F. Andreone, P. Nyström, B. Anthony, B. Schmidt, A. Ogrodowczyk, M. Ogielska, J. Bosch, C. Miaud, J. Loman, D. Cogalniceanu, T. Kovács, I. Kiss // N. Cox, H. J. Temple	Trend populacji: stabilny
Lacerta agilis	Least Concern	2001 (v. 3.1)	2010	A. Agasyan, A. Avci, B. Tuniyev, P. Lymberakis, C. Andrén, D. Cogalniceanu, J. Wilkinson, N. Ananjeva, N. Üzüm, N. Orlov, R. Podloucky, S. Tuniyev, U. Kaya, J. Crnobrnja Isailovic, M. Vogrin, C. Corti, V. Pérez Mellado, P. Sá-Sousa, M. Cheylan, J. Pleguezuelos, M. Kyek, A. Westerström, H. K. Nettmann, B. Borczyk, B. Sterijovski, B. Schmidt // N. Cox, H. J. Temple, M. Böhm, B. Collen, M. Ram	Trend populacji: spadkowy
Natrix natrix	Least Concern	1994 (v. 2.3)	1996	European Reptile & Amphibian Specialist Group	Lower Risk/least concern, ver 2.3 (needs updating)
Natrix tessellata	Least Concern	2001 (v. 3.1)	2010	A. Agasyan, A. Avci, B. Tuniyev, J. C. Isailovic, P. Lymberakis, C. Andrén, D. Cogalniceanu, J. Wilkinson, N. Ananjeva, N. Üzüm, N. Orlov, R. Podloucky, S. Tuniyev, U. Kaya, R. Ajtic, M. Vogrin, C. Corti, V. P. Mellado, P. Sá-Sousa, M. Cheylan, J. Pleguezuelos, S. M. Baha El Din, H. K. Nettmann, C. C. De Haan, B. Sterijovski, B. Schmidt, A. Meyer // N. Cox, H. J. Temple, M. Böhm, B. Collen, M. Ram	Trend populacji: spadkowy
Vipera berus	Least Concern	2001 (v. 3.1)	2009	J. Crnobrnja Isailovic, M. Vogrin, C. Corti, P. Sá-Sousa, M. Cheylan, J. M. Pleguezuelos, L. Tomović, B. Sterijovski, U. Joger, A. Westerström, B. Borczyk, B. Schmidt, A. Meyer, R. Sindaco, D. Jelić // N. Cox, H. J. Temple	Trend populacji: spadkowy

Zootoca vivipara	Least Concern	2001 (v. 3.1)	2010	A. Agasyan, A. Avci, B. Tuniyev, J. Crnobrnja Isailovic, P. Lymberakis, C. Andrén, D. Cogalniceanu, J. Wilkinson, N. Ananjeva, N. Üzüm, N. Orlov, R. Podloucky, S. Tuniyev, U. Kaya, W. Böhme, H. K. Nettmann, J. Crnobrnja Isailovic, U. Joger, M. Cheylan, V. Pérez-Mellado, B. Borczyk, B. Sterijovski, A. Westerström, B. Schmidt // N. Cox, H. J. Temple, M. Böhm, B. Collen, M. Ram	Trend populacji: spadkowy
Status zagrożenia w Europie/Threat status in Europe					
Bufo bufo	Least Concern	2001 (v. 3.1)	2009	A. Agasyan, A. Avci, B. Tuniyev, J. Crnobrnja Isailovic, P. Lymberakis, C. Andrén, D. Cogalniceanu, J. Wilkinson, N. Ananjeva, N. Üzüm, N. Orlov, R. Podloucky, S. Tuniyev, U. Kaya // N. Cox, H. J. Temple	Trend populacji: stabilny
Pelophylax esculentus	Least Concern	2001 (v. 3.1)	2009	S. Kuzmin, T. Beebee, F. Andreone, B. Anthony, B. Schmidt, A. Ogrodowczyk, V. Ishchenko, N. Ananjeva, N. Orlov, B. Tuniyev, M. Ogielska, C. Miaud, J. Loman, D. Cogalniceanu, T. Kovács // N. Cox, H. J. Temple	Trend populacji: spadkowy
Pelophylax lessonae	Least Concern	2001 (v. 3.1)	2009	S. Kuzmin, T. Beebee, F. Andreone, P. Nyström, B. Anthony, B. Schmidt, A. Ogrodowczyk, M. Ogielska, D. Cogalniceanu, T. Kovács, I. Kiss, M. Puky, J. Vörös // N. Cox, H. J. Temple	Trend populacji: spadkowy
Rana temporaria	Least Concern	2001 (v. 3.1)	2009	S. Kuzmin, V. Ishchenko, B. Tuniyev, T. Beebee, F. Andreone, P. Nyström, B. Anthony, B. Schmidt, A. Ogrodowczyk, M. Ogielska, J. Bosch, C. Miaud, J. Loman, D. Cogalniceanu, T. Kovács, I. Kiss // N. Cox, H. J. Temple	Trend populacji: stabilny
Lacerta agilis	Least Concern	2001 (v. 3.1)	2009	A. Agasyan, A. Avci, B. Tuniyev, P. Lymberakis, C. Andrén, D. Cogalniceanu, J. Wilkinson, N. Ananjeva, N. Üzüm, N. Orlov, R. Podloucky, S. Tuniyev, U. Kaya, J. Crnobrnja Isailovic, M. Vogrin, C. Corti, V. Pérez Mellado, P. Sá-Sousa, M. Cheylan, J. Pleguezuelos, M. Kyek, A. Westerström, H. K. Nettmann, B. Borczyk, B. Sterijovski, B. Schmidt // N. Cox, H. J. Temple	Trend populacji: spadkowy
Natrix natrix	Least Concern	2001 (v. 3.1)	2009	A. Agasyan, A. Avci, B. Tuniyev, J. Crnobrnja Isailovic, P. Lymberakis, C. Andrén, D. Cogalniceanu, J. Wilkinson, N. Ananjeva, N. Üzüm, N. Orlov, R. Podloucky, S. Tuniyev, U. Kaya, R. Ajtic, M. Vogrin, C. Corti, V. Pérez-Mellado, P. Sá-Sousa, M. Cheylan, J. Pleguezuelos, B. Sterijovski, H. K. Nettmann, C. C. De Haan, B. Borczyk, B. Sterijovski, B. Schmidt, A. Meyer // N. Cox, H. J. Temple	Trend populacji: spadkowy
Vipera berus	Least Concern	2001 (v. 3.1)	2 009	J. Crnobrnja Isailovic, M. Vogrin, C. Corti, P. Sá-Sousa, M. Cheylan, J. M. Pleguezuelos, L. Tomović, B. Sterijovski, U. Joger, A. Westerström, B. Borczyk, B. Schmidt, A. Meyer, R. Sindaco, D. Jelić, // N. Cox, H. J. Temple	Trend populacji: spadkowy

Zootoca vivipara	Least Concern	2001 (v. 3.1)	2009	A. Agasyan, A. Avci, B. Tuniyev, J. Crnobrnja Isailovic, P. Lymberakis, C. Andrén, D. Cogalniceanu, J. Wilkinson, N. Ananjeva, N. Üzüm, N. Orlov, R. Podloucky, S. Tuniyev, U. Kaya, W. Böhme, H. K. Nettmann, J. Crnobrnja Isailovic, U. Joger, M. Cheylan, V. Pérez-Mellado, B. Borczyk, B. Sterijovski, A. Westerström, B. Schmidt // N. Cox, H. J. Temple	Trend populacji: spadkowy

Źródło/Source:
IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.2: www.iucnredlist.org. Downloaded on 31 December 2012.
IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.2. European Red List: www.iucnredlist.org/initiatives/europe. Downloaded on 31 December 2012.

blikowane). Obaj obserwatorzy swoje spostrzeżenia potwierdzili dokumentacją fotograficzną. Miejsca rozrodu nie były stwierdzane od kilkudziesięciu lat. Z tego powodu gatunek ten uznano w województwie za wymarły. Na zanik żółwia błotnego w województwie śląskim, podobnie jak w skali kraju, decydujący wpływ ma działalność człowieka. Największe straty w populacji spowodowane zostały przez gospodarkę ludzką w najważniejszych siedliskach bytowania tego gatunku: osuszanie terenów bagiennych, regulacje rzek oraz zasypywanie i zanieczyszczanie małych zbiorników wodnych. Zalesianie nieużytków w obrębie ostoi tego gatunku doprowadziło do zniszczenia potencjalnych miejsc składania jaj. W Polsce żółw błotny objęty jest ścisłą ochroną gatunkową od 1935 roku i jako gatunek silnie zagrożony wyginięciem wpisany został do Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt (Jabłoński 1992, 2001).

Jaszczurka zielona *Lacerta viridis*. Gatunek południowo-europejski, wybitnie ciepłolubny, prawdopodobnie w czasie holoceńskiego optimum klimatycznego zasiedlający dzisiejsze ziemie Polski. Ostatnie stanowisko tej jaszczurki w Polsce opisane zostało w latach 1968-1970 w Ustroniu na Śląsku Cieszyńskim (Bielawski i Ramik 1972), lecz w następnych latach nie zostało potwierdzone. Nie jest pewne czy stanowisko to miało charakter naturalny (Juszczyk 1974; Świerad 1998a,b; Głowaciński 2001, 2003c). Gatunek ten występuje na Morawach i Słowacji, zatem nie można wykluczać migracji, jednak istnieje uzasadnione podejrzenie, że były to osobniki introdukowane przez terrarystów. Obecnie występowanie jaszczurki zielonej w granicach Polski jest wątpliwe. Możliwe są lokalne migracje i przemieszczanie się osobników na przygraniczne tereny naszego kraju. W Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt (Głowaciński 2001) jaszczurkę zieloną uznano za gatunek wymarły w Polsce.

Wąż Eskulapa *Zamenis longissimus*. Wbrew wcześniejszym publikacjom (Głowaciński i Szyndlar 2001) stwierdzającym, iż gatunek ten wymarł na obszarze obecnego województwa śląskiego na przełomie XIX i XX wieku, w świetle nowszych danych jeszcze w latach 1946-1950 widziany był w Dolinie Wiercicy koło Złotego Potoku (Głowaciński 2003d). Ostatni raz został prawdopodobnie stwierdzony w 1953 (Skowron 2003, Kurek P. i Skowron 2010). Od tego czasu należy uznać gatunek za wymarły w województwie. W Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt posiada status gatunku krytycznie zagrożonego (Głowaciński i Szyndlar 2001).

Gatunki narażone (Vulnerable – VU)

Kumak nizinny *Bombina bombina*. W województwie śląskim gatunek rzadki i zanikający. Występuje głównie w mocno zarastających roślinnością, płytkich zbiornikach wód stojących. Jest narażony na wyginięcie z powodu zaniku i ogólnej degradacji niewielkich i płytkich, blisko siebie położonych ciągów zbiorników wodnych oraz modernizacji stawów rybnych. Większość stanowisk charakteryzuje się zachwianą równowagą wodną, wskazującą na ich wygasanie. Jest gatunkiem będącym przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, który wymaga ścisłej ochrony i wyznaczania specjalnych obszarów ochrony (Dyrektywa Rady 92/43/EWG, 1992), co przynajmniej stwarza nadzieję na poprawę jego sytuacji w województwie (Rybacki i Maciantowicz 2006). Strategia rozrodcza tego gatunku polega na składaniu jaj w niewielkich porcjach rozmieszczonych w wielu miejscach. Niewysychające bajorka, ciągi kolein i przydrożne rowy pozwalają więc na uratowanie przynajmniej części skrzeku i larw. Daje to szansę ciągłości istnienia lokalnej populacji. Wkraczanie budownictwa w doliny rzek niszczy jego siedliska, tj. gleby o charakterze retencyjnym i tym samym powoduje zanik drobnych zbiorników wodnych.

Tabela 4. Status zagrożenia gatunków płazów i gadów w województwie śląskim oraz w województwach i krajach ościennych (gatunki zagrożone wyróżniono pogrubieniem).
Table 4. Threat status of amphibians and reptiles in the Silesian voivodship and neighboring provinces and countries (endangered species highlighted in bold).

Gatunek Species	Kategoria zagrożenia Threat category						
	WS	WO	RP	CR	SR	E	G
Płazy – Amphibia							
Bombina bombina (Linnaeus, 1761) kumak nizinny	**VU**	LC	DD	**EN**	LR	LC	LC
Bombina variegata (Linnaeus, 1758) kumak górski	**VU**	**EN**		**VU***	LR	LC	LC
Bufotes viridis (Laurenti, 1768) ropucha zielona	LC			NT	LR	LC	LC
Epidalea calamita (Laurenti, 1768) ropucha paskówka	**VU**	LC		**EN**		LC	LC
Hyla arborea (Linnaeus, 1758) rzekotka drzewna	LC			NT	LR	LC	LC
Ichthyosaura alpestris (Laurenti, 1768) *Mesotriton alpestris* (Laurenti, 1768) traszka górska	LC	NT		NT	**VU**	LC	LC
Lissotriton montandoni (Boulenger, 1880) traszka karpacka	**VU**		LC	**EN***	**VU**	LC	LC
Lissotriton vulgaris (Linnaeus, 1758) traszka zwyczajna	LC			NT	**VU**	LC	LC
Pelobates fuscus (Laurenti, 1768) grzebiuszka ziemna	**VU**	NT		NT	LR	LC	LC
Pelophylax ridibundus Pallas, 1771 żaba śmieszka	LC			NT	**EN**	LC	LC
Rana arvalis Nilsson, 1842 żaba moczarowa	LC			**EN**	LR	LC	LC
Rana dalmatina Bonaparte, 1840 żaba zwinka	LC		NT	NT	LR	LC	LC
Salamandra salamandra (Linnaeus, 1758) salamandra plamista	**VU**	**EN**		**VU**	LR	LC	LC
Triturus cristatus (Laurenti, 1768) traszka grzebieniasta	**VU**	**VU**	NT	**EN**	**EN**	LC	LC
Gady – Reptilia							
Anguis fragilis Linnaeus, 1758 padalec zwyczajny	LC			LC	LR	LC	
Coronella austriaca Laurenti, 1768 gniewosz plamisty	**VU**	**CR**	**VU**	VU	LR	LC	
Emys orbicularis (Linnaeus, 1758) żółw błotny	RE	**CR**	**EN**	DD	**CR**	NT	LR/ NT
Lacerta viridis (Laurenti, 1768) jaszczurka zielona	RE		EX	**EN***	**VU**	LC	LC
Zamenis longissimus (Laurenti, 1768) wąż Eskulapa	RE		**CR**	**EN****	LR	LC	LC

Objaśnienia:
Status zagrożenia gatunków: WS – województwo śląskie, WO – województwo opolskie (Hebda i in. 2004), RP – Polska (Głowaciński 2002), CR – Republika Czeska (Zavadíl, Moravec 2003), SR – Republika Słowacka (Kautman i in. 2001a,b; http://www.sopsr.sk/istb/index.php?p=21 [stan na rok 2002]), E – Europa (Cox, Temple 2009; Temple, Cox 2009; http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/redlist/amphibians/status.htm;http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/redlist/reptiles/status.htm), G – globalne (IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.2. www.iucnredlist.org. Downloaded on 31 December 2012).
Kategorie zagrożenia gatunków: EX – wymarły, RE – regionalnie wymarły, CR – krytycznie zagrożony, EN – zagrożony, VU – narażony, NT – bliski zagrożenia, LC – najmniejszej troski, LR – niższego ryzyka, DD – dane niepełne. * populacja karpacka, ** populacja morawska.

Explanation:
Threat status of species: WS – Silesian voivodship, WO – Opole voivodship (Hebda et al. 2004), RP – Poland (Głowaciński 2002), CR – Czech Republic (Zavadil, Moravec 2003), SR – Slovak Republic (Kautman et al. 2001a , b; http://www.sopsr.sk/istb/index php?p=21 [as of 2002]), E – Europe (Cox, Temple 2009, Temple, Cox 2009; http://ec.europa.europa.eu/environment/nature/conservation/species/redlist/amphibians/status.htm; http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/redlist/reptiles/status.htm), G – global (IUCN, 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.2. www.iucnredlist.org. Downloaded on 31 December 2012).
Threat categories of species: EX – extinct, RE – regionally extinct, CR – critically endangered, EN – endangered, VU – vulnerable, NT – nearly threatened, LC – least concern, LR – lower risk, DD – data deficient. * Carpathian population, ** Moravian population.

Tabela 5. Liczba gatunków płazów i gadów według kategorii zagrożeń zgodnie z klasyfikacją IUCN (IUCN 2001, wersja 3.1) w województwie śląskim (liczby gatunków zagrożonych wyróżniono pogrubieniem).
Table 5. The number of species of amphibians and reptiles by threat category according to the IUCN classification (IUCN 2001, version 3.1) in the Silesian voivodship (number of endangered species highlighted in bold).

Gromada Class	Liczba gatunków w kategorii zagrożenia Number of species in threat category										Razem Total
	EX	EW	RE	**CR**	**EN**	**VU**	NT	LC	DD	NE	
Płazy Amphibia						**7**		7			14
Gady Reptilia			3			**1**		1			5

Objaśnienia:
Kategorie zagrożenia gatunków: EX – wymarły, RE – regionalnie wymarły, CR – krytycznie zagrożony, EN – zagrożony, VU – narażony, NT – bliski zagrożenia, LC – najmniejszej troski, DD – dane niepełne, NE – nie oceniane.
Explanations:
Threat categories of species: EX – extinct, RE – regionally extinct, CR – critically endangered, EN – endangered, VU – vulnerable, NT – nearly threatened, LC – least concern, DD – data deficient, NE – not evaluated.

Kumak górski *Bombina variegata*. Ma podobną strategię rozrodu do kumaka nizinnego. Wykorzystuje, często razem z traszkami, bardzo niewielkie zbiorniki wodne, w których inne kręgowce już się nie rozmnażają. Są to często koleiny i kałuże oraz ich ciągi na gruntowych drogach i przydrożne rowy. Zanik kumaka górskiego wynika z zaniechania dawnych sposobów gospodarowania rolniczego, takich jak: wypas owiec, bydła i koni co spowodowało zanik poideł na halach, polanach i przy rozlewiskach potoków. Zanikły także niewielkie zbiorniki wodne, dawniej związane z lokalnym przemysłem w górskich osadach (np. folusze, olejarnie, kuźnie, kieraty, młyny) oraz moczydłami lnu, dołami po wapnie, cegielniami, wyrobiskami gliny i żwiru. W ostatnich latach sytuację pogarsza ponadto pobieranie wody przez samociśnieniowe ujęcia wodociągowe zlokalizowane na źródłach i młakach, co powoduje osuszanie obszarów górskich, np. w takich miejscowościach, jak: Szczyrk, Ustroń i Wisła (Świerad 1988, 1998a). Z powodu zaniku drobnych zbiorników wodnych albo złego ich stanu sanitarnego na dużych przestrzeniach górskich i podgórskich zagrożone wyginięciem są wszystkie gatunki płazów. Kumak górski, jako gatunek będący przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, wymaga wyznaczania specjalnych obszarów ochrony i ścisłej ochrony (Dyrektywa Rady 92/43/EWG, 1992), co stwarza nadzieję na poprawę stanu jego populacji na pogórzu i w górach – na obszarach Natura 2000 województwa śląskiego.

Traszka karpacka *Lissotriton montandoni*. Zagrożeniem dla tego subendemicznego gatunku, ograniczonego swym zasięgiem głównie do Karpat (Juszczyk 1974, 1987; Świerad 1980, 1988, 1998a, 2003; Vlašín 2003) i sporadycznie do Sudetów Wschodnich (Zavadil 1995; Zavadil i Moravec 2003), jest zanikanie miejsc rozrodu – tak jak to wyżej opisano dla kumaka górskiego, co zależy od obecności odpowiednich zbiorników wodnych i ich stanu sanitarnego (Świerad 1988, 1998a). Negatywny wpływ na populację tej traszki mają ponadto: osuszanie młak, zasypywanie niewielkich przydrożnych zbiorników wodnych co wiąże się z utwardzanie dróg leśnych (zanikły wskutek tego ciągi kałuż i kolein będących duktami dyspersji). Większość stanowisk rozrodu traszki karpackiej jest pochodzenia antropogenicznego, zwłaszcza związanego z używaniem ciężkiego sprzętu na gruntowych drogach leśnych. Paradoksalnie, utrzymanie takiej aktywności może być ważnym działaniem ochronnym tego gatunku. Niektóre prace ziemne mogą się także przyczynić do powstania nowych miejsc rozrodu dla większości naszych płazów. Czasami mogą się tworzyć siedliska dogodne dla rozrodu traszek i kumaków przy udziale dużych ssaków. Są to np. tarzawiska jeleni w podmokłych miejscach, które z czasem mogą się

stać trwałymi zbiornikami wodnymi. Od kilkunastu lat rewelacyjnie spisują się w Karpatach (również na Wyżynie Śląskiej, np. w Lasach Kobiórskich czy okolicach Jastrzębia Zdroju i Wodzisławia) reintrodukowane bobry *Castor fiber,* które budując tamy, podtapiają dolinki potoków i rzek stwarzając doskonałe, trwałe miejsca rozrodu wszystkim płazom (J. Świerad – dane niepublikowane). Zgodnie z zapisami Dyrektywy Siedliskowej (Dyrektywa Rady 92/43/EWG, 1992), traszka karpacka wymaga wyznaczania specjalnych obszarów ochrony oraz ścisłej ochrony. W Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt uznany za gatunek najmniejszej troski (Rafiński 2001b).

Grzebiuszka ziemna *Pelobates fuscus*. Rzadkość tego gatunku wynika z powszechnego zaniku drobnych zbiorników wodnych na obszarach nizinnych i wyżynnych. Dotyczy to terenów upraw rolnych, zwłaszcza wielkopowierzchniowych monokultur. Zwykle są to obszary o glebach lekkich, piaszczystych w sąsiedztwie zalesień. Grzebiuszkę eliminuje również degradacja sanitarna wód, w których przechodzi rozród. Wykazuje dramatyczny spadek liczebności, zwłaszcza w południowej Polsce (Profus i Sura 2003a, Świerad 2003). Są miejscowości, w których nie ma już żadnych zbiorników wodnych mogących pełnić funkcję miejsca godów i rozrodu grzebiuszki, podczas gdy dawniej takie były powszechne.

Ropucha paskówka *Epidalea calamita*. Najpoważniejsze przyczyny zaniku wiążą się ze zmianami antropogenicznymi, zwłaszcza niekorzystnymi zmianami w stosunkach wodnych na rozległych obszarach nizinnych. W okresie godów i rozrodu paskówka występuje w zbiornikach wodnych zlokalizowanych w piaskowniach, żwirowniach i kamieniołomach. Są one położone najczęściej na obszarach o glebach lekkich, piaszczystych i sąsiadujących z lasami. Wyniszczanie niektórych populacji lokalnych ropuchy paskówki nie musi prowadzić do ich zaniku lub wyeliminowania z nich któregoś genotypu. Szanse przeżycia gatunku stwarzają osobniki przemieszczające się w obrębie metapopulacji. Poszczególne populacje zawierają wielu migrantów, którzy korzystając z korytarzy ekologicznych mogą wzajemnie je zasilać. Paskówka jest typowym gatunkiem pionierskim i jako pierwszy takson płaza pojawia się w siedliskach wtórnych podlegających szybkim zmianom. Katastrofalny zanik pierwotnych miejsc rozrodu tej ropuchy (którym były doliny rzek) miał miejsce w okresie regulacji dużych i średnich rzek oraz mniejszych cieków wodnych (Sinsch 1998). Obecnie negatywnie oddziaływuje na ten gatunek budownictwo w dolinach rzek, wymagające osuszania terenów wilgotnych. Według Sinscha (1998) poznanie dynamiki i funkcjonowania metapopulacji tej ropuchy, z powodu skomplikowanych układów przestrzennych i czasowych, wymaga wieloletnich badań na dużych obszarach.

Salamandra plamista *Salamandra salamandra*. Zagrożeniem dla tego gatunku są zanieczyszczenia wód, w których rozwijają się larwy, zwłaszcza z powodu nawożenia i stosowania w rolnictwie pestycydów. Jeszcze do niedawna negatywny wpływ na rozród mogły mieć tzw. kwaśne deszcze prowadzące do zakwaszenia środowiska (Głowaciński, Zakrzewski 2003). Obecnie obetonowywanych jest sporo potoków górskich, będących do niedawna głównym miejscem rozrodu larw. Ponadto, nastąpiła likwidacja wielu studzienek z odpływem wody i mis źródliskowych wskutek ich wykorzystywania jako studnie samociśnieniowe; również one stały się niedostępne dla samic salamandry rodzących larwy. Zanik poideł na halach górskich oraz różnorodnych zbiorników przepływowych i rozlewisk także eliminuje salamandrę z naszych gór. Sporo dorosłych osobników ginęło i dalej ginie na drogach górskich pod kołami pojazdów mechanicznych (P. Profus, J. Świerad – dane niepublikowane).

Traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*. Takson ten jest najbardziej zagrożonym spośród wszystkich naszych traszek. Był on zawsze nieliczny i charakteryzuje się wąskimi wymaganiami siedliskowymi. Rozród przechodzi wyłącznie w zbiornikach wody stojącej. Jest gatunkiem filopatrycznym, czyli przywiązanym do miejsca, w którym się przeobraził. Nie jest zdolny do dalekich wędrówek (Pabijan 2010). Jego liczebność zmniejsza się na skutek postępującej fragmentacji środowiska, a przede wszystkim odwadniania terenu, które doprowadziły do utraty siedlisk wodnych i lądowych dostępnych dla tego gatunku. Podobnie jak w przypadku innych gatunków traszek, poprawę stanu populacji można łatwo uzyskać przez czynną ochronę miejsc rozrodu, w tym zapobieganie zamulaniu i zarastaniu zbiorników oraz tworzenie nowych zbiorników wodnych, które zasiedlane są spontanicznie przez różne płazy, w tym traszkę grzebieniastą (Świerad 1988, 1998a, 2003; Pabijan 2010). Jest gatunkiem wymagającym ścisłej ochrony i wyznaczania specjalnych obszarów ochrony na podstawie Dyrektywy Rady (92/43/EWG, 1992), co stwarza nadzieję na poprawę sytuacji jego populacji na obszarach Natura 2000 w województwie (Rybacki i Maciantowicz 2006). Działania ochronne powinny m.in. zmierzać do utrzymania wysokiego za-

gęszczenia zbiorników wodnych (optymalnie 4 zbiorniki na 1 km²) oraz utrzymania korzystnego siedliska między nimi. Ponadto zbiorniki powinny mieć wypłycenia i miejsca głębsze oraz powinny być bezrybne (Pabijan 2010). W Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt uznany za gatunek bliski zagrożenia (Rafiński 2001a).

Gniewosz plamisty *Coronella austriaca*. Jest wężem zasiedlającym szerokie spektrum siedlisk od biotopów otwartych, suchych i nasłonecznionych, do ekotonalnych i półotwartych. Rzadko spotykany jest na obszarach wilgotnych. Stwierdzono spadek liczebności tego gatunku, postępujący wraz z zanikiem siedlisk. Intensywne poszukiwania terenowe w stosownych siedliskach województwa śląskiego i zachodniej części województwa opolskiego pozwoliły odnotować ponad 25 nowych stanowisk tego węża w ciągu ostatnich kilkunastu lat (Profus i in. 2012a, Profus i in. 2012b). Być może pojawianie się nowych stanowisk tego gada wiąże się po części m.in. z wprowadzeniem prawnej ochrony żmii zygzakowatej i tym samym z zaniechaniem omyłkowego zabijania gniewoszy. Największe zagrożenia dla populacji gniewosza stanowią: zanik siedlisk w wyniku przekształceń strukturalnych, intensyfikacja rolnictwa oraz zabijanie przez ludzi (Profus i Sura 2003b). Około 25% stwierdzonych gniewoszy zostaje znaleziona martwa (por. Profus i in. 2012); można przypuszczać, iż część z nich traci życie w wyniku wandalizmu ludzi. Jako gatunek zagrożony wyginięciem omówiony został w Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt (Profus i Sura 2001).

Zmiany zagrożenia herpetofauny w województwie śląskim

Oceny zagrożenia herpetofauny sporządzone w latach 1996 (Czylok i in. 1996) i 2012 dla omawianego obszaru pozwalają na porównanie statusu poszczególnych gatunków. Porównania tego dokonano metodą analizy zgodności ocen w obu rozpatrywanych okresach (tab. 6 i 7).

Zagrożenie płazów w roku 2012 uległo zmniejszeniu w przypadku 4 gatunków (traszka grzebieniasta, kumak nizinny, grzebiuszka ziemna i ropucha paskówka), a dla 2 gatunków nie uległo ono zmianie (salamandra plamista, traszka karpacka). Na listę wprowadzono także kumaka górskiego (w związku z zanikiem wielu stanowisk oraz spadkiem liczebności nadano mu kategorią VU) i 7 gatunków najmniejszej troski, których status zagrożenia w roku 1996 nie został określony. Zgodność ocen zagrożenia w obu porównywanych okresach wynosiła tylko 21,43% (tab. 6).

W przypadku gadów zmniejszyło się zagrożenie dla 2 gatunków: padalec zwyczajny – w wyniku odbudowy populacji i lepszego zbadania został on przesunięty do kategorii gatunków najmniejszej troski, natomiast gniewosz plamisty – do narażonych. Z listy gatunków zagrożonych został skreślony zaskroniec zwyczajny. Do 1996 roku gatunek ten był spotykany nielicznie, lecz na początku XXI wieku jego populacja na Górnym Śląsku zdecydowanie się zregenerowała. Wzrost liczebności nastąpił zwłaszcza w siedliskach mało zdewastowanych przez przemysł ciężki. Odnowieniu się populacji tego węża sprzyjało po-

Tabela 6. Zestawienie wyników oceny zagrożenia fauny płazów województwa śląskiego w latach 1996 i 2012.
Table 6. Summary of the results of the threat assessment of the amphibian fauna of the Silesian voivodship in 1996 and 2012.

1996 \ 2012	RE	CR	EN	VU	NT	LC	DD	NP	Razem Total
EX									
E				4					4
V				**2**					2
I									
R						**1**			1
NP				1		6			7
Razem Total				7		7			14

Objaśnienia/Explanations: NP – gatunki pominięte/omitted species. Pozostałe objaśnienia zawarte są w tabelach 1, 2 i 4/Remaining explanations are included in Tables 1, 2 and 4. Pogrubioną czcionką przedstawiono liczby gatunków, dla których ocena zagrożenia nie zmieniła się w obu porównywanych okresach/Bold font shows the numbers of species for which a threat assessment has not changed in two compared poriods.

wstawanie zalewisk pogórniczych, które są zarybiane, a ponadto stanowią miejsca występowania żab zielonych, będących ważnym komponentem jego pokarmu. Zgodność ocen zagrożenia w obu porównywanych okresach wynosiła tylko 33,33% (tab. 7).

Zalecenia w zakresie badań i ochrony

Płazy są najbardziej zagrożoną grupą kręgowców na świecie. Za globalny spadek liczebności i zapaść wielu populacji uznaje się 3 najważniejsze przyczyny: (1) likwidację i degradację zbiorników wodnych oraz fragmentację siedlisk, (2) trwające przez wiele dziesięcioleci nadmierne użytkowanie populacji i wybijanie zwierząt przez ludzi lub przy współudziale człowieka, np. ogromna śmiertelność w wyniku rozjeżdżania pojazdami (Kurek R. T. i in. 2011), (3) nieznane do niedawna choroby, które mogą być „wspomagane" przez zmiany klimatyczne (Collins i Storfer 2003, Stuart i in. 2008, Sura i in. 2010).

Choroby są jedną z najpoważniejszych przyczyn odpowiedzialnych za globalne wymieranie. Szczególnie groźną chorobą, odkrytą dopiero w 1998 roku, jest chytridiomykoza. Wywołujący tą chorobę mikroskopijny grzyb *Batrachochytrium dendrobatidis* jest odpowiedzialny za wyginięcie lub znaczne zmniejszenie liczebności co najmniej 200 gatunków płazów. Niektóre populacje płazów tropikalnych zanikły już po kilku tygodniach od zarażenia lub wykrycia tego pasożyta w środowisku wodnym (Daszak i in. 2003, Skerratt i in. 2007). „Amphibian Conservation Action Plan" IUCN (Gascon i in. 2007) określił chytridiomykozę jako najgorszą chorobę infekcyjną, jaką dotychczas stwierdzono u zwierząt kręgowych. Specjaliści oceniają, że proces wymierania populacji płazów nie zatrzyma się, lecz raczej ulegnie przyśpieszeniu i to na skalę dotychczas ludzkości nieznaną (Wake i Vredenburg 2008). Rozprzestrzenianie się infekcji następuje nie tylko przez zainfekowane płazy, lecz również przez ludzką działalność (między innymi przenoszenie grzyba wraz z błotem na gumowcach). Ten niebezpieczny grzyb został po raz pierwszy zidentyfikowany w Polsce w 2010 roku przez niemiecko-szwajcarski zespół badawczy (Sura i in. 2010, T. Obst – dane niepublikowane). Wykrycie chytridiomykozy w naszym kraju zobowiązuje nas do stałego monitorowania stanu populacji płazów w poszczególnych regionach, w tym również w województwie śląskim. W wyniku globalnego kryzysu populacji płazów badania podstawowe tych zwierząt i ich ochrona są ważniejsze niż dotychczas.

Podejmowane bardzo cenne i pożyteczne akcje ochroniarskie, mające na celu ratowanie płazów przed rozjeżdżaniem na drogach mogą, z jednej strony, teoretycznie stwarzać wysokie ryzyko przenoszenia chorób – zwłaszcza chytridiomykozy – bowiem na małej przestrzeni (w wiadrze) zostaje zgromadzonych wiele osobników. Zwierzęta te mogą się zarażać w wyniku kontaktu skórnego. Z drugiej strony jednakże wiadomo, że akcje przenoszenia płazów trwają już od kilkudziesięciu lat, a mimo to nie zauważono dotąd negatywnych skutków przenoszenia chorób lub pasożytów. Działania w celu zmniejszenia ryzyka przenoszenia patogenów nie były dotąd podejmowane, nie zostały również opisane w literaturze. Zaleca się, aby uczestniczący w ratowaniu i przenoszeniu płazów używali jednorazowych rękawic oraz, jeśli prze-

Tabela 7. Zestawienie wyników oceny zagrożenia fauny gadów województwa śląskiego w latach 1996 i 2012.
Table 7. Summary of the results of the threat assessment of the reptile fauna of the Silesian voivodship in 1996 and 2012.

1996 \ 2012	RE	CR	EN	VU	NT	LC	DD	NP	Razem Total
EX	**2**								2
E				1		1			2
V									
I									
R								1	1
NP	1								1
Razem Total	3			1		1		1	6

Objaśnienia/Explanations: NP – gatunki pominięte/omitted species. Pozostałe objaśnienia zawarte są w tabelach 1, 2 i 4/Remaining explanations are included in Tables 1, 2 and 4. Pogrubioną czcionką przedstawiono liczby gatunków, dla których ocena zagrożenia nie zmieniła się w obu porównywanych okresach/Bold font shows the numbers of species for which a threat assessment has not changed in two compared poriods.

mieszczają się ze zwierzętami w różne miejsca, dezynfekowali gumowce.

Bardzo ważnym jest regularne, próbkowe badanie płazów na obecność grzyba *Batrachochytrium dendrobatidis* w trakcie ich wiosennych wędrówek na godowiska. Dotychczas w Polsce nie jest możliwe przeprowadzenie takich badań z powodu braku stosownych laboratoriów, a najbliższe znajdują się w Niemczech i Szwajcarii (Sura i in. 2010). W związku z tym w ciągu najbliższych 1-2 sezonów powinno się zakazać przesiedlania płazów ogoniastych i bezogonowych z jednych stanowisk na drugie z powodu możliwości zawleczenia chytridiomykozy. W międzyczasie być może zostaną przez ekspertów wypracowane nowe, skuteczniejsze sposoby ochrony płazów przed tą chorobą.

Wykrycie chytridiomykozy w Polsce zobowiązuje nas do znacznego zintensyfikowania prac terenowych w celu w miarę szybkiego opublikowania aktualnego atlasu rozmieszczenia płazów. Wiosną 2011 roku rozpoczęły się, kierowane przez pracowników Instytutu Ochrony Przyrody PAN w Krakowie, we współpracy z ekspertami z innych ośrodków naukowych, trzyletnie prace nad nowym ogólnopolskim atlasem rozmieszczenia płazów i gadów Polski. Celem tego projektu, w który powinno zaangażować się jak najszersze grono osób: profesjonalnych herpetologów, ornitologów, przyrodników-amatorów i entuzjastów przyrody ze wszystkich środowisk jest przedstawienie aktualnego stanu wiedzy o rozmieszczeniu płazów i gadów Polski oraz wskazanie luk, które powinny być jak najszybciej uzupełnione. Jednym z efektów tej pracy powinien być również szczegółowy regionalny atlas rozmieszczenia płazów i gadów województwa śląskiego.

Główną przyczyną zaniku płazów w województwie śląskim jest zniszczenie (w tym zasypanie) niemal 80% drobnych zbiorników i oczek wodnych, bajorek oraz podobnych miejsc rozrodu, ukryć lądowych i miejsc hibernacji. Odpowiada to analogicznemu 80% spadkowi liczebności populacji (dla wytypowanych na „czerwoną listę" gatunków o udziale w zgrupowaniu płazów poniżej 1%). Za główną przyczynę spadku liczebności i zaniku większości gatunków gadów uważa się zmniejszenie powierzchni oraz zanik siedlisk, trzebież lasów i ich bezmyślną dewastację, na przykład przez wywóz śmieci. Zanikają także tereny podmokłe i siedliska ekotonalne, ważne dla bytowania i rozrodu obu omawianych grup kręgowców (Świerad 1997). Przyczynami strat populacyjnych płazów i gadów są ponadto niekorzystne właściwości fizyko-chemiczne siedlisk, tak lądowych jak i wodnych (na przykład zakwaszenie wód, pestycydy, obecność substancji ropopochodnych), oraz rozjeżdżanie zwierząt przez różne pojazdy na drogach. Ten aktualny stan określa się „współczesnym wielkim wymieraniem herpetofauny". Wymienione tendencje stale się nasilają, więc gatunki z natury rzadkie znalazły się w wyjątkowo złej sytuacji.

W ostatnich latach nasila się negatywny wpływ inwestycji drogowych prowadzonych w województwie śląskim na populacje płazów i gadów, który obejmuje zarówno niszczenie siedlisk tych zwierząt jak i ich fragmentację. Dlatego niezbędne jest podejmowanie działań ochronnych i kompensujących te niekorzystne oddziaływania na warunki rozwoju lokalnych populacji płazów i gadów, które zostały już opracowane (Sołtysiak i Matusiak 2006, Sołtysiak 2008, Kurek R. T. 2011, Kurek R. T. i in. 2011).

Płazy i gady należy ratować przez ochronę ich siedlisk na dużych obszarach z uwzględnieniem sąsiadujących ze sobą jednostek fizjograficznych (na przykład Beskidy z pogórzem oraz z Wyżyną Śląską i Kotliną Oświęcimską), albo odcinków dorzeczy Wisły czy Odry, a nie tylko „punktowymi" obszarami (na przykład rezerwatami przyrody). Ponadto, jak nigdy dotąd, istnieje potrzeba zastosowania aktywnych form ochrony wodno-lądowych siedlisk rozrodu poprzez odmulanie, oczyszczanie z liści i śmieci, konserwację i odtwarzanie zastawek, zatrzymywanie wody w zagłębieniach i wyrobiskach terenowych (mała retencja). Trzeba jasno powiedzieć, że siedliska płazów to głównie drobne zbiorniki wodne i bajorka, a nie duże stawy hodowlane, które są fermami ryb. Ponadto duże i średniej wielkości zbiorniki wodne są zasiedlane przez zgrupowania ptaków wodno-błotnych, dla których wszystkie stadia rozwojowe płazów mogą stanowić źródło pokarmu. Duże zbiorniki często nie spełniają warunków w jakich płazy mogą żyć i się rozwijać, są za to trwałymi, niezagrożonymi elementami krajobrazu i dlatego zawsze jakieś płazy w nich mogą przetrwać.

Do najważniejszych działań ochronnych powinno należeć zapewnienie łączności pomiędzy poszczególnymi populacjami płazów, umożliwiające wymianę osobników pomiędzy nimi, co w konsekwencji prowadzi do zachowania buforujących właściwości metapopulacji, dzięki czemu zwiększają się szanse przetrwania płazów lokalnie i regionalnie. Odległość, która powinna dzielić sąsiadujące ze sobą zbiorniki wodne, w których zachodzi

rozród płazów nie powinna przekraczać zdolności migracyjnych poszczególnych gatunków (Łomnicki 2003, Pabijan 2010). W zależności od gatunku odległość ta wynosi do 200 do 1200 metrów, lecz zależy ona od stopnia przenikalności terenów między zbiornikami i obecności barier (duże rzeki, uczęszczane szosy) ograniczających migracje płazów. Działania ochroniarskie powinny zmierzać do utrzymania wysokiego zagęszczenia zbiorników wodnych (optymalnie 4 zbiorniki/km² dla traszki grzebieniastej) i utrzymania korzystnego siedliska lądowego między zbiornikami (Pabijan 2010). Na skutek zajmowania coraz większej powierzchni dolin rzecznych i terenów zielonych w województwie pod zabudowę warunki takie jest coraz trudniej spełnić.

Siedliska gadów to obrzeża lasów graniczące z łąkami, stawami, bagienkami, drobnym torfowiskami itp. Są to różnorodne środowiska ekotonalne, które na terenie całej Europy są mocno zagrożone. Kolejnym warunkiem przetrwania herpetofauny jest istnienie ekologicznych połączeń korytarzowych pomiędzy różnymi jednostkami fizjograficznymi, od nizin po góry, dla swobodnego przepływu osobników i wymiany genów (Świerad 2007, Sołtysiak 2007b).

Istotny wpływ na populacje organizmów dziko żyjących, w tym płazy i gady, może mieć ocieplanie się klimatu. Klimat wpływa na liczebność populacji, wzorce rozmieszczenia osobników, jak i zachowania poszczególnych zwierząt. Czynniki meteorologiczne, jak i klimatyczne nie zawsze oddziaływają w sposób bezpośredni, a zmiany w populacjach mogą być maskowane przez inne, zakłócające czynniki (Tryjanowski i Ekner 2008). W Polsce wykazano, iż ze zmianą temperatury silnie skorelowany był czas składania skrzeku przez żabę trawną. Długoterminowe obserwacje pozwoliły też na odnotowanie większych rozmiarów ciała obecnych żab zielonych w porównaniu do osobników mierzonych w latach 60. XX wieku (Tryjanowski i in. 2006). Przystosowanie się gatunków do nowych warunków klimatycznych może wywierać ogromną presję na te taksony, a fragmentacja siedlisk wzmacnia selekcję poprzez ograniczenie puli genetycznej na skutek zmniejszenia przepływu genów od populacji sąsiadujących (Tryjanowski i Ekner 2008).

Dla znacznej liczby gatunków płazów i nielicznych gatunków gadów w Polsce zostały opracowane zalecenia ochronne. W roku 2004 ukazały się poradniki ochrony niektórych gatunków zwierząt z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej, zawierające zalecenia ochronne dla: traszki karpackiej (Babik 2004), kumaka nizinnego (Szymura 2004a), kumaka górskiego (Szymura 2004b) i traszki grzebieniastej (Zieliński 2004), które należy wykorzystać w zarządzaniu populacjami tych gatunków. Dalsze wskazówki ochronne zawarte są w podręcznikach monitoringu gatunków zwierząt, wydanych przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie w latach 2010 (traszka grzebieniasta – Pabijan 2010) i 2012 (żaba zwinka – Bonk 2012c, kumak górski – Bonk i Sochacki 2012, ropucha paskówka – Klimaszewski i Ogielska 2012, żaba moczarowa – Majtyka i Ogielska 2012c, żaba trawna – Majtyka i Ogielska 2012d, rzekotka drzewna – Mazgajska 2012b, gniewosz plamisty – Najbar 2012b, ropucha zielona – Ogielska i Klimaszewski 2012, żaba jeziorkowa – Rybacki 2012b, żaba śmieszka – Rybacki 2012c, żaba wodna – Rybacki 2012d, kumak nizinny – Rybacki i Mazgajska 2012, grzebiuszka ziemna – Smółka 2012, traszka karpacka – Sochacki i Bonk 2012). Dla gatunków wymarłych regionalnie (żółw błotny, wąż Eskulapa) można wykorzystać zalecenia Mitrusa (2004) i Najbara (2012c,d) do opracowania programów ich restytucji.

Podziękowania

Autorzy dziękują dr. Jerzemu Paruselowi za wniesienie cennych uzupełnień do tekstu czerwonej listy płazów i gadów województwa śląskiego oraz wykazu publikacji.

Źródła informacji herpetologicznych

Balon A. 2000. Zagrożone stanowisko traszki grzebieniastej. Przyroda Górnego Śląska, 19: 15. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Bayger J. A. 1937. Klucz do oznaczania płazów i gadów. Klucz do oznaczania zwierząt kręgowych Polski, z. 2. Wyd. Koła Przyrodników Studentów Uniwersytetu Jagiellońskiego, druk W. L. Anczyca i Spółki, Kraków, wyd. 2, ss. 93.

Bielawski R., Ramik T. 1972. Jaszczurka zielona *Lacerta viridis viridis* (Laurenti, 1768) w Polsce. Przegl. zool., 16, 4: 422-424.

Bielewicz M. 1964. Żółw błotny na Śląsku. Chrońmy przyr. ojcz., 20, 6: 46-48.

Blaski M., Węgierek P. 2006. Traszka górska *Triturus alpestris* (Laurenti, 1768) w Górnośląskim Okręgu Przemysłowym. Chrońmy przyr. ojcz., 62, 2: 100-101.

Bonk M. 2012a. Traszka karpacka *Triturus montandoni* (2001). Monitoring gatunków i siedlisk przyrod-

niczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000. Wyniki monitoringu, aktualizacja 18.04.2012. GIOŚ, Warszawa, ss. 26.

Bonk M. 2012b. Kumak górski *Bombina variegata* (1193). Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000. Wyniki monitoringu, aktualizacja 18.04.2012. GIOŚ, Warszawa, ss. 26.

Buszman B., Parusel J. B., Świerad J. 1993. Przyrodnicza wartość leśnych stawów w Tychach-Czułowie przeznaczonych na zwałowisko odpadów węgla kamiennego. Kształtowanie środowiska geograficznego i ochrona przyrody na obszarach uprzemysłowionych i zurbanizowanych, 8: 9-15. Uniwersytet Śląski – WBiOŚ, WNoZ. Katowice – Sosnowiec.

Bonk M., Bury S., Hofman S., Szymura J. M., Pabijan M. 2012. A reassessment of the northeastern distribution of *Rana dalmatina* (Bonaparte, 1840). Herpetology Notes, 5: 345-354 (published online on 22 August 2012).

Cempulik P., Góra J., Ochmann A., Skowrońska K., Sochacka M., Wojtczak J. 2004. Płazy. Cenne miejsca rozrodu w województwie śląskim. Część II. PTPP „proNatura", Wrocław – Bytom, ss. 96.

Cempulik P., Kokoszka K., Pająk A., Sochacka M., Wojtczak J. 2002. Płazy. Cenne miejsca rozrodu w województwie śląskim. Część I. PTPP „proNatura", Wrocław – Bytom, ss. 96.

Czylok A., Parusel J. B., Kuliński W. (red.) 1996. Czerwona lista kręgowców Górnego Śląska. Raporty Opinie, 1: 43-58. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Gloger C. L. 1833. Schlesiens Wirbelthier-Fauna. Ein systematischer Ueberblick der in dieser Provinz vorkommenden Säugthiere, Vögel, Amphibien und Fische. Verlag von Grass, Barth und Comp., Breslau, ss. 78.

Głowaciński Z. (red.) 2001. Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 452.

Głowaciński Z. 2003a. Ropucha szara *Bufo bufo*, (Linnaeus,1758), s.: 47-50. W: Głowaciński Z., Rafiński J. (red.) Atlas płazów i gadów Polski. Status – rozmieszczenie – ochrona. Biblioteka Monitoringu Środowiska, IOŚ – IOP PAN, Warszawa – Kraków.

Głowaciński Z. 2003b. Żaba trawna *Rana temporaria* Linnaeus, 1758, s.: 59-63. W: Głowaciński Z., Rafiński J. (red.) Atlas płazów i gadów Polski. Status – rozmieszczenie – ochrona. Biblioteka Monitoringu Środowiska, IOŚ – IOP PAN, Warszawa – Kraków.

Głowaciński Z. 2003c. Jaszczurka zielona *Lacerta viridis* (Laurenti, 1768), s.: 86-88. W: Głowaciński Z., Rafiński J. (red.) Atlas płazów i gadów Polski. Status – rozmieszczenie – ochrona. Biblioteka Monitoringu Środowiska, IOŚ – IOP PAN, Warszawa – Kraków.

Głowaciński Z. 2003d. Wąż Eskulapa *Elaphe longissima* (Laurenty, 1768), s.: 93-95. W: Głowaciński Z., Rafiński J. (red.) Atlas płazów i gadów Polski. Status – rozmieszczenie – ochrona. Biblioteka Monitoringu Środowiska, IOŚ – IOP PAN, Warszawa – Kraków.

Głowaciński Z., Rafiński J. (red.) 2003. Atlas płazów i gadów Polski. Status – rozmieszczenie – ochrona. Biblioteka Monitoringu Środowiska, IOŚ – IOP PAN, Warszawa – Kraków, ss. 156.

Głowaciński Z., Szyndlar Z. 2001. *Elaphe longissima* (Laurenti 1768), s.: 281-283. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa.

Głowaciński Z., Zakrzewski M. 2003. Salamandra plamista *Salamandra salamandra* (Linnaeus, 1758), s.: 27-29. W: Głowaciński Z., Rafiński J. (red.) Atlas płazów i gadów Polski. Status – rozmieszczenie – ochrona. Biblioteka Monitoringu Środowiska, IOŚ – IOP PAN, Warszawa – Kraków.

Heinrich A. 1856. Mährens und k. k. Schlesiens Fische, Reptilien und Vögel. Ein Beitrag zur Fauna beider Kronländer. Nitsch und Grosse, Brünn, ss. 202.

Henel von Hennenfeld N. 1704. Silesiographia renovate, necessariis scholiis, observationibvs et indice avcta. Apud Christianum Bauchium, Bibliopolam, Wratislaviae et Lipsiae, tom 1, ss. 1590.

Jabłoński A. 1992. Żółw błotny *Emys orbicularis* (Linneus, 1758), s.: 231-232. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. PWRiL, Warszawa.

Jabłoński A. 2001. Żółw błotny *Emys orbicularis* (Linneus, 1758), s.: 274-276. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa.

Juszczyk W. 1974. Płazy i gady krajowe. PWN, Warszawa, wyd. I, ss. 722.

Juszczyk W. 1987. Płazy i gady krajowe. T. 1-3. PWN, Warszawa, wyd. II. [T. 1. Wiadomości ogólne, ss. 240; T. 2. Płazy, ss. 384; T. 3. Gady, ss. 214].

Juszczyk W., Świerad J. 1984. Morphometric structures of populations 4 newt species (*Triturus* Raf.) from the West Beskid Mountains (Carpathian, South Poland), Acta Biol. Cracov., ser. Zool., 36: 7-23.

Juszczyk W., Zakrzewski M., Świerad J. 1984. The hibernation and survival of larvae of the Spotted Salamander, *Salamandra salamandra* (Linnaeus, 1758) in natural water reservoirs of the Carpathian Uplands and West Beskids in Poland. Acta zool. cracov., 27, 4: 61-72.

Kaluza A. 1815. Systematische Beschreibung der schlesische Amphibien und Fische. Gedruckt mit Kreuzer-Scholzschen Schriften, Breslau, ss. 76.

Kokoszka K., Matusiak R., Sołtysiak M. 2013. Zniszczono cenne siedlisko fauny w Rudzie Śląskiej. Przyroda Górnego Śląska, 73: 10-11. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Kościelny H. 2002. Ponowne stwierdzenie żółwia błotnego na Górnym Śląsku. Chrońmy przyr. ojcz., 58, 6: 99-101.

Kotzias H. 1927. Das Tier- und Pflanzenleben in den Beuthener Teichen und Tümpeln. VIII. Unsere Frösche, Molche und Schlangen. Aus dem Beuthener Lande, 4, 17: 57-59.

Kotzias H. 1931. Die Fische, Lurche und Kriechtiere des Kreises Beuthen. Mitt. Beuthen. Geschichts- u. Museumsver., 13/14, 1930/1931: 173-187.

Kowalewski L. 1969. Roczny cykl życia ropuchy paskówki, *Bufo calamita* Laur. Prz. zool., 13, 2: 198-205.

Kowalewski L. 1973. Płazy i gady rezerwatu Zielona Góra koło Częstochowy. Roczn. Muz. w Częstochowie, III, Przyroda: 85-96.

Kowalewski L. 1978. Badania nad rocznym cyklem płazów na obszarze Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej. WSP w Częstochowie, Częstochowa, ss. 134.

Kowalewski L. 1992. Herpetofauna Wyżyny Częstochowskiej i jej przemiany w ubiegłym 20-leciu. Prądnik. Prace Muz. Szafera, 5: 247-265.

Kowalewski L., Profus P. 2007. Rozmieszczenie, biometria i ekologia żmii zygzakowatej *Vipera berus* L. na Górnym Śląsku i Wyżynie Częstochowskiej. Chrońmy przyr. ojcz. 63, 3: 58-90.

Król J. 2000. Występowanie żółwia błotnego na Górnym Śląsku. Przyroda Górnego Śląska, 21: 3. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Kurek P. 2006. Charakterystyka miejsc rozrodu traszki grzebieniastej *Triturus cristatus* w Parku Krajobrazowym Orlich Gniazd i jego otulinie. Chrońmy przyr. ojcz., 62, 4: 47-55.

Kurek P., Skowron B. 2010. Historia występowania węża Eskulapa *Elaphe longissima* w okolicach Złotego Potoku na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej. Przegl. zool., 52-54 (2008-2010), 1-4: 123-126.

Kurek P., Święciak T. 2010. Traszka górska *Mesotriton alpestris* na Wyżynie Śląskiej. Chrońmy przyr. ojcz., 66, 1: 57-60.

Kurlej D., Kmiecik P. 2009. Przyroda Zbiornika Kuźnica Warężyńska. Cz. 4. Płazy i gady. Przyroda Górnego Śląska, 58: 13. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Madej Z. 1964. Studies on the Fire Bellied Toad (*Bombina bombina* LINNAEUS, 1761) and the Yellow Bellied Toad (*Bombina variegata* LINNAEUS, 1758) of Upper Silesia and Moravian Gate. Acta zool. cracov., 9: 291-336.

Majtyka T., Ogielska M. 2012a. Żaba trawna *Rana temporaria* (1213). Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000. Wyniki monitoringu, aktualizacja 18.04.2012. GIOŚ, Warszawa, ss. 28.

Majtyka T., Ogielska M. 2012b. Żaba moczarowa *Rana arvalis* (1214). Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000. Wyniki monitoringu, aktualizacja 18.04.2012. GIOŚ, Warszawa, ss. 16.

Matusiak R., Wojtczak J. 2005. Walory przyrodnicze Świętochłowic. Świętochłowice i świętochłowiczanie, 1: 9-17.

Matusiak R., Wojtczak J. 2007. Najcenniejsze stanowiska rozrodu płazów w Rudzie Śląskiej. Przyroda Górnego Śląska, 47: 6-7. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Mazgajska J. 2012a. Rzekotka drzewna *Hyla arborea* (1203). Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000. Wy-

niki monitoringu, aktualizacja 18.04.2012. GIOŚ, Warszawa, ss. 12.

Michałowski J. 1958. Rozmieszczenie geograficzne kumaków (*Bombina* Oken) między Wisłą, Skawą i Rabą (województwo krakowskie). Acta zool. cracov., 3: 247-275.

Mitrus S. 2010. Sprostowanie – ponownego stwierdzenia żółwia błotnego na Górnym Śląsku w 2002 roku nie było. Chrońmy przyr. ojcz., 66, 3: 237-238.

Najbar B. (koord.) 2012a. Gniewosz plamisty *Coronella austriaca austriaca* (1283). Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000. Wyniki monitoringu, aktualizacja 18.04.2012. GIOŚ, Warszawa, ss. 7.

Najbar B., Vlček P., Šuhaj J. 2011. New locality record for the Agile Frog (*Rana dalmatina*) from an Odra River meander in southern Poland. Herpethology Notes, 4: 63-65.

Paluch A., Profus P. 2004. Status i rozmieszczenie salamandry plamistej *Salamandra salamandra* (Linnaeus, 1758) w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem populacji gatunku w Górach Bardzkich (Sudety Środkowe). Chrońmy przyr. ojcz., 60, 3: 49-77.

Pax F. 1925. Wirbeltierfauna von Schlesien. Faunistische und tiergeographische Untersuchungen im Odergebiet. Verlag von Gebrüder Borntraeger, Berlin, ss. 557.

Profus P. 2003a. Ropucha zielona *Bufo viridis* Laurenti, 1768, s.: 51-53. W: Głowaciński Z., Rafiński J. (red.) Atlas płazów i gadów Polski. Status – rozmieszczenie – ochrona. Biblioteka Monitoringu Środowiska, IOŚ – IOP PAN, Warszawa – Kraków.

Profus P. 2003b. Ropucha paskówka *Bufo calamita* Laurenti, 1768, s.: 54-56. W: Głowaciński Z., Rafiński J. (red.) Atlas płazów i gadów Polski. Status – rozmieszczenie – ochrona. Biblioteka Monitoringu Środowiska, IOŚ – IOP PAN, Warszawa – Kraków.

Profus P. 2003c. Rzekotka drzewna *Hyla arborea* (Linnaeus, 1758), s.: 56-59. W: Głowaciński Z., Rafiński J. (red.) Atlas płazów i gadów Polski. Status – rozmieszczenie – ochrona. Biblioteka Monitoringu Środowiska, IOŚ – IOP PAN, Warszawa – Kraków.

Profus P., Kościelny H., Belik K. 2014. Aktualne rozmieszczenie i status gniewosza plamistego (*Coronella austriaca*) na Górnym Śląsku. Chrońmy przyr. ojcz. 70, 5 (w druku).

Profus P., Spałek K. 2014. Nowe stanowiska, rozmieszczenie i status gniewosza plamistego (*Coronella austriaca*) na Opolszczyźnie. Chrońmy przyr. ojcz. 70, 5 (w druku).

Profus P., Spałek K. Bożym R., Bożym G., Stasiak J. 2012. Rozmieszczenie i status gniewosza plamistego (*Coronella austriaca*) na Śląsku Opolskim, s.: 88. W: Zamachowski W. (red.) Biologia płazów i gadów – ochrona herpetofauny. XI Ogólnopolska Konferencja Herpetologiczna, Kraków 25-26 września 2012. Wyd. Nauk. Uniwersytetu Pedagogicznego, Kraków.

Profus P., Sura P. 2001. *Coronella austriaca* (Laurenti, 1768) Gniewosz plamisty, s.: 278-281. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa.

Profus P., Sura P. 2003a. Grzebiuszka ziemna *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768), s.: 44-47. W: Głowaciński Z., Rafiński J. (red.) Atlas płazów i gadów Polski. Status – rozmieszczenie – ochrona. Biblioteka Monitoringu Środowiska, IOŚ – IOP PAN, Warszawa – Kraków.

Profus P., Sura P. 2003b. Gniewosz plamisty *Coronella austriaca* Laurenti, 1768, s.: 95-97. W: Głowaciński Z., Rafiński J. (red.) Atlas płazów i gadów Polski. Status – rozmieszczenie – ochrona. Biblioteka Monitoringu Środowiska, IOŚ – IOP PAN, Warszawa – Kraków.

Rafiński J. 2001a. *Triturus cristatus* Traszka grzebieniasta (Laurenti, 1768), s.: 285-286. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa.

Rafiński J. 2001b. *Triturus montandoni* Traszka karpacka (Boulenger, 1880), s.: 283-285. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa.

Rafiński J. 2003a. Traszka zwyczajna *Triturus vulgaris* (Linnaeus, 1758), s.: 32-35. W: Głowaciński Z., Rafiński J. (red.) Atlas płazów i gadów Polski. Status – rozmieszczenie – ochrona. Biblioteka Monitoringu Środowiska, IOŚ – IOP PAN, Warszawa – Kraków.

Rafiński J. 2003b. Traszka górska *Triturus alpestris* (Laurenti, 1768), s.: 35-37. W: Głowaciński Z., Ra-

fiński J. (red.) Atlas płazów i gadów Polski. Status – rozmieszczenie – ochrona. Biblioteka Monitoringu Środowiska, IOŚ – IOP PAN, Warszawa – Kraków.

Rafiński J., Babik W. 2003. Traszka karpacka *Triturus montandoni* (Boulenger, 1880), s.: 37-39. W: Głowaciński Z., Rafiński J. (red.) Atlas płazów i gadów Polski. Status – rozmieszczenie – ochrona. Biblioteka Monitoringu Środowiska, IOŚ – IOP PAN, Warszawa – Kraków.

Ruprecht A. L. 1977. Rozmieszczenie huczka ziemnego *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768). Przegl. zool., 21, 4: 344-346.

Rybacki M. 2003a. Żaba wodna *Rana esculenta* Linnaeus,1758, s.: 71-73. W: Głowaciński Z., Rafiński J. (red.) Atlas płazów i gadów Polski. Status – rozmieszczenie – ochrona. Biblioteka Monitoringu Środowiska, IOŚ – IOP PAN, Warszawa – Kraków.

Rybacki M. 2003b. Żaba jeziorowa *Rana lessonae* Camerano,1882, s.: 73-75. W: Głowaciński Z., Rafiński J. (red.) Atlas płazów i gadów Polski. Status – rozmieszczenie – ochrona. Biblioteka Monitoringu Środowiska, IOŚ – IOP PAN, Warszawa – Kraków.

Rybacki M. 2003c. Żaba śmieszka *Rana ridibunda* Pallas,1771, s.: 76-77. W: Głowaciński Z., Rafiński J. (red.) Atlas płazów i gadów Polski. Status – rozmieszczenie – ochrona. Biblioteka Monitoringu Środowiska, IOŚ – IOP PAN, Warszawa – Kraków.

Rybacki M. 2003d. Żółw błotny *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758), s.: 78-81. W: Głowaciński Z., Rafiński J. (red.) Atlas płazów i gadów Polski. Status – rozmieszczenie – ochrona. Biblioteka Monitoringu Środowiska, IOŚ – IOP PAN, Warszawa – Kraków.

Rybacki M. 2012a. Żaby zielone *Pelophylax esculentus* complex. Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000. Wyniki monitoringu, aktualizacja 18.04.2012. GIOŚ, Warszawa, ss. 20.

Schlott M. 1927. Aus der Tierwelt Oberschlesiens. Oberschlesier, Oppeln, 9, 6: 312-318.

Schlott M. 1928. Ergebnisse zoologischer Forschung in Oberschlesien im Jahre 1927/28. Oberschlesier, Oppeln, 10, 8: 425-432.

Schlott M. 1929. Ergebnisse zoologischer Forschung im Malapanegebiet und im übrigen Oberschlesien. Oberschlesier, Oppeln, 11, 8: 531-535.

Schwenckfeld C. 1603. Theriotropheum Silesiae, in quo animalium, hoc est quadrupedum, reptilium, avium, piscium, insectorum natura, vis et usus sex libris persinguntur. [Cz. V. Pisces Silesiae, s.: 377-456]. Lignicii, Impensis Davidis Albertus Bibliopolae Vratisl., ss. 563.

Skalski A. W. 1994. Ochrona przyrody w województwie częstochowskim, s.: 75-90. W: Informacja o stanie środowiska przyrodniczego województwa częstochowskiego w 1993 roku. Biblioteka Monitoringu Środowiska. PIOŚ, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Częstochowie, Częstochowa.

Skowron B. 2003. Uwagi o występowaniu węża Eskulapa *Elaphe longissima* w Złotym Potoku na Jurze Krakowsko-Częstochowskiej. Chrońmy przyr. ojcz., 59, 3: 88-89.

Smółka M., Guzik M. 2012. Grzebiuszka ziemna *Pelobates fuscus* (1197). Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000. Wyniki monitoringu, aktualizacja 18.04.2012. GIOŚ, Warszawa, ss. 13.

Sołtysiak M. [jest Szołtysiak M.] 1999. Wędrówki godowe ropuchy szarej w rejonie Planetarium Śląskiego. Przyroda Górnego Śląska, 16: 10-11. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Sołtysiak M. 2000. Kontrolowane zanikanie płazów na obszarze inwestycji drogowej w Chorzowie w rejonie ulicy Działkowej, s.: V-VIII. W: Zamachowski W. (red.) Biologia płazów i gadów. Materiały z V Ogólnopolskiej Konferencji Herpetologicznej. Kraków 26-28.06.2000. Wyd. Nauk. Akademii Pedagogicznej, Kraków.

Sołtysiak M. 2002. Migracja godowa ropuchy szarej (Bufo bufo L.) w 1998 r. w rejonie Planetarium Śląskiego w aspekcie zagrożenia i ochrony płazów na terenie Wojewódzkiego Parku Kultury i Wypoczynku w Chorzowie, s.: 110-114. W: Biologia płazów i gadów – ochrona herpetofauny. Materiały z VI Ogólnopolskiej Konferencji Herpetologicznej, Kraków 24-26 września 2002. W. Zamachowski (red.). Wyd. Nauk. Akademii Pedagogicznej, Kraków.

Sołtysiak M. 2004. Cenne miejsca występowania płazów w Chorzowie. Przyroda Górnego Śląska, 37: 11-12. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Sołtysiak M. 2006. Ocena przyszłego wpływu budowanej aktualnie obwodnicy Grodźca Śląskiego na populacje płazów, s.: 144-148. W: Zamachowski W. (red.) Biologia płazów i gadów – ochrona herpetofauny. Materiały z VIII Ogólnopolskiej Konferencji Herpetologicznej. Kraków 27-28.09.2006. Wyd. Nauk. Akademii Pedagogicznej, Kraków.

Sołtysiak M. 2007a. Obwodnica Grodźca Śląskiego – zmarnowana szansa pogodzenia potrzebnej inwestycji i ochrony przyrody. Przyroda Górnego Śląska, 49: 11-12. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Sołtysiak M. 2007b. Korytarze ekologiczne w województwie śląskim – koncepcja do planu zagospodarowania przestrzennego województwa. Etap I. Potencjalne korytarze herpetologiczne. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice, ss. 3 (maszynopis).

Sołtysiak M., Kaźmierczak J. 2008a. Śląska autostrada A1 a płazy. Przyroda Górnego Śląska, 54: 6-7. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Sołtysiak M., Kaźmierczak J. 2008b. Weryfikacja raportu ocena oddziaływania na środowisko autostrady A1 odcinka Sośnica-Bełk w aspekcie oddziaływania inwestycji na płazy, s.: 125-130. W: Biologia płazów i gadów – ochrona herpetofauny. Materiały IX Ogólnopolskiej konferencji herpetologiczne. Wyd. Nauk. Akademii Pedagogicznej, Kraków.

Sołtysiak M., Motyka L. 2004. Monitoring wczesnowiosennych migracji godowych płazów w 2004 r. w rejonie Planetarium Śląskiego w Chorzowie, 117-122. W: Biologia płazów i gadów – ochrona herpetofauny. VII Ogólnopolska Konferencja Herpetologiczna, Kraków 28-29 września 2004. W. Zamachowski (red.). Wyd. Nauk. Akademii Pedagogicznej, Kraków.

Sołtysiak M., Rybacki M. 2010. Złe praktyki w opracowywaniu i opiniowaniu raportów oceny oddziaływania na środowisko w zakresie herpetologii przy inwestycjach drogowych na przykładzie obwodnicy Grodźca Śląskiego (województwo śląskie), s.: 150-156. W: Zamachowski W. (red.) Biologia płazów i gadów – ochrona herpetofauny. Materiały z X Ogólnopolskiej Konferencji Herpetologicznej. Kraków 27-28.09.2010. Wyd. Nauk. Uniwersytetu Pedagogicznego, Kraków.

Sura P. 2003a. Padalec zwyczajny *Anguis fragilis* Linnaeus, 1758, s.: 81-83. W: Głowaciński Z., Rafiński J. (red.) Atlas płazów i gadów Polski. Status – rozmieszczenie – ochrona. Biblioteka Monitoringu Środowiska, IOŚ – IOP PAN, Warszawa – Kraków.

Sura P. 2003b. Jaszczurka zwinka *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758, s.: 84-86. W: Głowaciński Z., Rafiński J. (red.) Atlas płazów i gadów Polski. Status – rozmieszczenie – ochrona. Biblioteka Monitoringu Środowiska, IOŚ – IOP PAN, Warszawa – Kraków.

Sura P. 2003c. Jaszczurka żyworodna *Zootoka vicipara* Jacquin, 1787, s.: 88-90. W: Głowaciński Z., Rafiński J. (red.) Atlas płazów i gadów Polski. Status – rozmieszczenie – ochrona. Biblioteka Monitoringu Środowiska, IOŚ – IOP PAN, Warszawa – Kraków.

Sura P., Zamachowski W. 2003a. Zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758), s.: 90-93. W: Głowaciński Z., Rafiński J. (red.) Atlas płazów i gadów Polski. Status – rozmieszczenie – ochrona. Biblioteka Monitoringu Środowiska, IOŚ – IOP PAN, Warszawa – Kraków.

Sura P., Zamachowski W. 2003b. Żmija zygzakowata *Vipera berus* (Linnaeus, 1758), s.: 98-100. W: Głowaciński Z., Rafiński J. (red.) Atlas płazów i gadów Polski. Status – rozmieszczenie – ochrona. Biblioteka Monitoringu Środowiska, IOŚ – IOP PAN, Warszawa – Kraków.

Szymura J. M. 1993. Analysis of hybrid zones with *Bombina*, s.: 261-289. W: Harrison R. G. (ed.) Hybrid zones and the evolutionary process. Oxford University Press, New York, Oxford.

Szymura J. M. 2003a. Kumak nizinny *Bombina bombina* (Linnaeus, 1761), s.: 39-42. W: Głowaciński Z., Rafiński J. (red.) Atlas płazów i gadów Polski. Status – rozmieszczenie – ochrona. Biblioteka Monitoringu Środowiska, IOŚ – IOP PAN, Warszawa – Kraków.

Szymura J. M. 2003b. Kumak górski *Bombina variegata* (Linnaeus, 1758), s.: 42-44. W: Głowaciński Z., Rafiński J. (red.) Atlas płazów i gadów Polski.

Status – rozmieszczenie – ochrona. Biblioteka Monitoringu Środowiska, IOŚ – IOP PAN, Warszawa – Kraków.

Świerad J. 1980. Vertical ranges of four species of newts in West Beskid Mountains (Carpathian Mountains, South Poland). Acta Biol. Crac., Ser. Zool., 22, 1: 35-49.

Świerad J. 1988. Płazy Karpat polskich w ujęciu wertykalnym. Instytut Kształcenia Nauczycieli ODN, Katowice, ss. 195.

Świerad J. 1996. Przeprowadzka fauny w Chorzowie. Przyroda Górnego Śląska, 5: 10-11. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Świerad J. 1997. Środowiska rozrodu i rozwoju płazów. Przyroda Górnego Śląska, 7: 8-9. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Świerad J. 1998a. Herpetofauna na Górnym Śląsku. Przestrzeń i Wartości. Studia i materiały waloryzacji, 2: 51-65. Fundacja Przestrzeni Górnego Śląska, Katowice.

Świerad J. 1998b. Herpetofauna Górnego Śląska i ochrona jej siedlisk. W: Nakonieczny M., Migula P. (red.) Problemy środowiska i jego ochrony. Część 6: 146-160. Centrum Badań nad Człowiekiem i Środowiskiem Uniwersytetu Śląskiego, Katowice.

Świerad J. 2003. Herpetofauna województwa śląskiego charakterystyka i diagnoza stanu oraz prognoza dalszych zmian w wyniku dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania obszaru oraz możliwości ich ograniczenia. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice, ss. 39 (maszynopis).

Świerad J. 2007. Korytarze ekologiczne w województwie śląskim – koncepcja do planu zagospodarowania przestrzennego województwa. Etap I. Korytarze herpetologiczne. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice, ss. 42 (maszynopis).

Świerad J., Czylok A. 1999. Osobliwości przyrodnicze województwa śląskiego. Górnośląska Oficyna Wydawnicza, Katowice, ss. 144.

Świerad J., Goik Z. 1986. O wyginięciu żółwia błotnego *Emys orbicularis* (L.) na Górnym Śląsku. Chrońmy przyr. ojcz., 42, 2: 24-34.

Świerad J., Kucharczyk W. 1980. Aktualny stan środowisk lęgowych herpetofauny lasów mikołowsko-piotrowickich. Archiw. Ochr. Środ., 3-4: 195-201.

Vlček P., Najbar B., Jablonski D. 2010. First records of the Dice Snake (*Natrix tessellata*) from the North-Eastern part of the Czech Republic and Poland. Herpetology Notes, 3: 23-26.

Wałecki A. 1883. Materyjały do Zoografii Polski. Płazy (*Reptilia*). Pam. Fizjogr., 3: 330-406.

Weigel J. A. V. 1806. Geographische, naturhistorische und technologische Beschreibung des souverainen Herzogthums Schlesien. Th. 10. Prodromus faunae Silesiacae. Verzeichniss der Thiere, die in Schlesien bisher entdeckt und bestimmt sind. Himburgschen Buchhandlung, Berlin, ss. 358.

Witkowski Z. 1997. Stan poznania, zagrożenia i ochrona fauny województwa bielskiego, s.: 139-191. W: Mikołajski J., Sołtysik J. (red.) Przyroda województwa bielskiego. Colgraf Press, Poznań, ss. 280.

Wojtczak J. 2003. Płazy w Świętochłowicach. Przyroda Górnego Śląska, 31: 7. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Wojtczak J., Matusiak R. 2005. Dolina Lipinki – godny ochrony obszar w północno-zachodniej części Świętochłowic. Przyroda Górnego Śląska, 42: s. 16. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Wojtczak J., Matusiak R. 2006. Kręgowce stawu „Edward" w Rudzie Śląskiej. Przyroda Górnego Śląska, 45: s. 11. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Wojtczak J., Matusiak R. 2007. Oddziaływanie zanieczyszczeń przemysłowych na zróżnicowanie gatunkowe i ilościowe kręgowców stawu „Kalina" w Świętochłowicach. Świętochłowice i świętochłowiczanie, 3: 5-13.

Wojtczak J., Matusiak R. 2011. Płazy Zabrza. Przyroda Górnego Śląska, 65: 10-11, 15. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Zamachowski W., Świerad J., Szostak M. 1987. Herpetofauna okolic Strumienia, woj. bielsko-bialskie w aspekcie ochrony jej środowisk. Rocz.Nauk.-Dyd. WSP z. 111, Prace Zool. V: 75-89. Kraków.

Zamachowski W., Zyśk A. 2003. Żaba moczarowa *Rana arvalis* Nilson, 1842, s.: 63-65. W: Głowaciński Z., Rafiński J. (red.) Atlas płazów i gadów Polski. Status – rozmieszczenie – ochrona. Biblioteka Monitoringu Środowiska, IOP – IOP PAN, Warszawa – Kraków.

Zawadzki A. 1840. Fauna der galizisch-bukowinischen

Wirbelthiere. E. Schweitzerbarts Verl., Stuttgart, ss. 195.

Żogała P. 2012. Nowe stanowisko gniewosza plamistego w Beskidzie Małym. Przyroda Górnego Śląska, 70: 16. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Strony internetowe

Červený zoznam SR – 2002
http://www.sopsr.sk/istb/index.php?p=21

Państwowy Monitoring Środowiska GIOŚ
http://siedliska.gios.gov.pl/index.php/wyniki-monitoringu

Piśmiennictwo

Babik W. 2004. *Triturus montandoni* (Boulenger, 1880) Traszka karpacka, s.: 294-297. W: Adamski P., Bartel L., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.) Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 6. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.

Berger L. 2000. Płazy i gady Polski. Klucz do oznaczania. PWN, Warszawa – Poznań, ss. 146.

Berger L. 2008. Chrońmy europejskie żaby zielone. Fundacja Biblioteki Ekol. w Poznaniu. Zakł. Badań Środ. Roln. i Leśn. PAN, Poznań, ss. 77.

Bonk M. 2012c. Żaba zwinka *Rana dalmatina* (Bonaparte, 1840), s.: 496-515. W: Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, ss. 748.

Bonk M., Sochacki J. 2012. Kumak górski *Bombina variegata* (Linnaeus, 1758), s.: 328-345. W: Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, ss. 748.

Collins J. P., Storfer A. 2003. Global amphibian declines: sorting the hypotheses. Diversity and Distributions, 9: 89-98.

Cox N. A., Temple H. J. 2009. European Red List of Reptiles. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg, ss. 34.

Daszak P., Cunningham A. A., Hyatt A. D. 2003. Infectious disease and amphibian population declines. Diversity and Distributions, 9: 141-150.

Dubois A., Bour R. 2010. The nomenclatural status of the nomina of amphibians and reptiles created by Garsault (1764), with a parsimonious solution to an old nomenclatural problem regarding the genus *Bufo* (Amphibia, Anura), comments on the taxonomy of this genus, and comments on some nomina created by Laurenti (1768). Zootaxa, (2447): 1-52.

Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz.U. L 206 z 22.7.1992).

Dz. U. 2011, nr 237, poz. 1419. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.

Frost D. R. 2011. Amphibian Species of the World: an Online Reference. Version 5.5 (31 January, 2011). Electronic Database accessible at http://research.amnh.org/vz/herpetology/amphibian. American Museum of Natural History. New York. USA.

Frost D. R., Grant T., Faivovich J., Bain R. H., Haas A., Haddad C. F. B., De Sa R. O., Channing A., Wilkinson M., Donnellan S. C., Raxworthy C.J., Campbell J. A., Blotto B. L., Moler P., Drewes R. C., Nussbaum R.A., Lynch J. D., Green D. M., Wheeler W. C. 2006. The amphibian tree of life. Bulletin of the American Museum of Natural History, 297, ss. 370.

Gascon C., Collins J. P., Moore R. D., Church D. R., McKay J. E., Mendelson J. R. III (eds). 2007. Amphibian Conservation Action Plan. IUCN/SSC Amphibian Specialist Group. Gland, Switzerland and Cambridge, UK, ss. 64.

Głowaciński Z. 2002a. *Vertebrata* – Kręgowce, s.: 13-22. W: Głowaciński Z. (red.) Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.

Głowaciński Z. (red.) 2002b. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków, ss. 74.

Głowaciński Z., Bieniek M., Dyduch A., Gertychowa R., Jakubiec Z., Kosior A., Zemanek M. 1980. Stan fauny kręgowców i wybranych bezkręgowców Polski – wykaz gatunków, ich występowanie, zagrożenie i status ochronny. Studia Naturae, Ser. A, 21. PWN, Warszawa – Kraków, ss. 163.

Głowaciński Z., Okarma H., Pawłowski J., Solarz W. (red.) 2011. Gatunki obce w faunie Polski. Tom 1 i 2. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków, ss. 698.

Hebda G., Kuńka A., Paszkiewicz R., Szkudlarek R. 2004. Czerwona lista kręgowców (Płazy Amphibia, Gady Reptilia, Ptaki Ares, Ssaki Mammalia) województwa opolskiego. Nature Journal, 37: 43-55.

IUCN 2001. IUCN Red List Categories and Criteria. Version 3.1. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK, ss. 30.

IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 31 December 2012.

Kautman J., Bartík I., Urban P. 2001a. Červený (ekosozologický) zoznam obojživelníkov (Amphibia) Slovenska, s.: 146-147. W: Baláž D., Marhold K., Urban P. (red.) Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska. Ochrana prírody, 20 (Suppl.), ss. 160.

Kautman J., Bartík I., Urban P. 2001b. Červený (ekosozologický) zoznam plazov (Reptilia) Slovenska, s.: 148-149. W: Baláž D., Marhold K., Urban P. (red.) Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska. Ochrana prírody, 20 (Suppl.), ss. 160.

Klimaszewski K., Ogielska M. 2012. Ropucha paskówka *Epidalea calamita* (Laurenti, 1768) [*Bufo calamita*], s.: 366-377. W: Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, ss. 748.

Kurek R. T. 2011. Poradnik projektowania przejść dla zwierząt i działań ograniczających śmiertelność fauny przy drogach. GDOŚ, Warszawa, wyd. 2, ss. 252.

Kurek R. T., Rybacki M., Sołtysiak M. 2011. Poradnik ochrony płazów. Ochrona dziko żyjących zwierząt w projektowaniu inwestycji drogowych. Problemy i dobre praktyki. Stowarzyszenie Pracownia na rzecz Wszystkich Istot, Bystra, ss. 164.

Łomnicki A. 2003. Teoria metapopulacji i jej różnorodne konsekwencje dla biologii ewolucyjnej, ekologii i ochrony przyrody. Wiad. ekol., 49, 1: 3-26.

Majtyka T., Ogielska M. 2012c. Żaba moczarowa *Rana arvalis* Nilsson, 1842, s.: 435-449. W: Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, ss. 748.

Majtyka T., Ogielska M. 2012d. Żaba trawna *Rana temporaria* Linnaeus, 1758, s.: 466-480. W: Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, ss. 748.

Mazgajska J. 2012b. Rzekotka drzewna *Hyla arborea* (Linnaeus, 1758), s.: 390- 405. W: Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, ss. 748.

Mitrus S. 2004. *Emys orbicularis* (L., 1758) Żółw błotny, s.: 309-313. W: Adamski P., Bartel L., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.) Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 6. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.

Najbar B. 2012b. Gniewosz plamisty *Coronella austriaca austriaca* Laurenti, 1768, s.: 516-539. W: Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, ss. 748.

Najbar B. 2012c. Wąż Eskulapa *Zamenis longissimus longissimus* (Laurenti, 1768) [*Elaphe longissima*], s.: 540-563. W: Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, ss. 748.

Najbar B. 2012d. Żółw błotny *Emys orbicularis orbicularis* (Linnaeus, 1758), s.: 564-588. W: Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, ss. 748.

Ogielska M., Klimaszewski K. 2012. Ropucha zielona *Pseudepidalea viridis* (Laurenti, 1768) [*Bufo viridis*], s.: 378-389. W: Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, ss. 748.

Pabijan M. 2010. Traszka grzebieniasta *Triturus cristatus* (Laurenti, 1768), s.: 195-219. W: Makomaska-Juchiewicz M. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa, ss. 408.

Rybacki M. 2012b. Żaba jeziorkowa *Pelophylax lessonae* (Camerano, 1882) [*Rana lessonae*], s.: 419-434. W: Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, ss. 748.

Rybacki M. 2012c. Żaba śmieszka *Pelophylax ridibundus* (Pallas, 1771) [*Rana ridibunda*], s.: 450-465. W: Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, ss. 748.

Rybacki M. 2012d. Żaba wodna *Pelophylax esculentus* (Linnaeus, 1758) [*Rana esculenta*], s.: 481-495. W: Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, ss. 748.

Rybacki M., Berger L. 2001. Types of water frog populations (*Rana esculenta* complex) in Poland. Mitt. Mus. Natur. kol. Berl., Zool. Reihe., 77, 1: 51-57.

Rybacki M., Maciantowicz M. 2006. Ochrona żółwia błotnego, traszki grzebieniastej i kumaka nizinnego. Wydawnictwo Klubu Przyrodników, Świebodzin, ss. 178.

Rybacki M., Mazgajska J. 2012. Kumak nizinny *Bombina bombina* (Linnaeus, 1761), s.: 346-365. W: Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, ss. 748.

Schmidtler J. F. 2009. *Ichthyosaura*, der neue Gattungsname für den Bergmolch – ein Lehrbeispiel in Sachen Nomenklatur. Zeitschr. f. Feldherpeologie, 16: 245-250.

Sinsch U. 1998. Biologie und Ökologie der Kreutzkröte. Laurenti Verlag, Bochum, ss. 224.

Skerratt L. F., Berger L., Speare R., Cashins S., McDonald K. R., Phillott A. D., Hines H. B., Kenyon N. 2007. Spread of chytridiomycosis has caused the rapid global decline and extinction of frogs. EcoHealth, 2: 125-134.

Smółka M. 2012. Grzebiuszka ziemna *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768), s.: 310-327. W: Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, ss. 748.

Sochacki J., Bonk M. 2012. Traszka karpacka *Lissotriton montandoni* (Boulenger, 1880) [*Triturus montandoni*], s.: 406-418. W: Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, ss. 748.

Sołtysiak M. 2008. Metody ochrony płazów oraz minimalizowania strat przy inwestycjach drogowych, s.: 131-135. W: biologia płazów i gadów – ochrona herpetofauny. Materiały IX Ogólnopolskiej konferencji herpetologicznej. Wyd. Nauk. Akademii Pedagogicznej, Kraków.

Sołtysiak M., Matusiak R. 2006. Ochrona herpetofauny w pasie budowy Drogowej Trasy Średnicowej w Rudzie Śląskiej, s.: 149-153. W: Zamachowski W. (red.) Biologia płazów i gadów – ochrona herpetofauny. Materiały z VIII Ogólnopolskiej Konferencji Herpetologicznej. Kraków 27-28.09.2006. Wyd. Nauk. Akademii Pedagogicznej, Kraków.

Stuart S. N., Hoffman M., Chanson J. S., Cox N. A., Berridge R. J., Ramani P., Young B. E. 2008. Threatened Amphibians of the World. Lynx Edicions. Barcelona. IUCN, Gland, Switzerland; Conservation International, Arlington, VA, ss. 134.

Sura P., Janulis E., Profus P. 2010. Chytidriomykoza: śmiertelne zagrożenie płazów (*Amphibia*). Chrońmy przyr. ojcz., 66, 6: 406-421.

Szymura J. M. 2004a. *Bombina bombina* (Linnaeus, 1761) Kumak nizinny, s.: 298-302. W: Adamski P., Bartel L., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.) Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 6. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.

Szymura J. M. 2004b. *Bombina variegata* (Linnaeus, 1758) Kumak górski, s.: 303-308. W: Adamski P., Bartel L., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.) Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 6. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.

Temple H. J., Cox. N. A. 2009. European Red List of Amphibians. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg, ss. 33.

Tryjanowski P., Ekner A. 2008. Zmiany klimatyczne: konsekwencje dla gatunków i ekosystemów. Kosmos, 57, 3-4: 261-268.

Tryjanowski P., Sparks T., Rybacki M., Berger L. 2006. Is body size of the water frog *Rana esculenta complex* responding to climate change. Naturwissenschaften, 93: 110-113

Vences M. 2007. The Amphibian Tree of Life: Ideologie, Chaos oder biologische Realität? Zeitschrift f. Feldherpetologie, 14: 153-162.

Vlašín M. 1994. Skokan štíhlý – *Rana dalmatina* Bonaparte, 1839, s.: 86-90. W: Moravec J. (ed.) Atlas

rozšíření obojživelníků v České republice. Národní Muzeum, Praha.

Vlašín M. 2003. Reptiles and Amphibians, s.: 32-34. W: Witkowski Z. J., Król W., Solarz W. (eds.) Carpathian list of endangered species. WWF and Institute of Nature Conservation, Polish Academy of Sciences, Vienna – Krakow, ss. 64.

Wake D. B., Vredenburg V. T. 2008. Are we in midst of the sixth mass extinction? A view from the world of amphibians. Proceedings of the National Academy of Sciences, 105: 11466-11473.

Witkowski Z. J., Król W., Solarz W. (eds.) 2003. Carpathian list of endangered species. WWF and Institute of Nature Conservation, Polish Academy of Sciences, Vienna – Krakow, ss. 64.

Zavadil V. 1995. Historie a současnost výskytu čolka karpatského – *Triturus montandoni* (Boulenger, 1880) mimo Karpaty v České republice a v Polsku. Čas. Slez. Muz. Opava (A), 44: 157-165.

Zavadil V., Moravec J. 2003. Červený seznam obojživelníků a plazů České republiky, s.: 83-93. W: Plesník J., Hanzal V., Brejšková L. (red.) Červený seznam ohrožených druhů České republiky, Obratlovci. Příroda, Praha, 22, ss. 183.

Zieliński P. 2004. *Triturus cristatus* (Laurenti, 1768) Traszka grzebieniasta, s.: 289-293. W: Adamski P., Bartel L., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.) Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 6. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.

Summary

The taxa on the list have been placed in various categories according to the character and degree of their endangerment in the Silesian voivodship. From among 18 native species of amphibians (incl. *Pelophylax esculentus*) all occur more or less in the Silesian voiodship. General decline in population of amphibians in this country part has been noticed. The fauna of reptiles of Poland consists of 9 species, in this 6 actually in the Silesian voivodship. Nearly a half of this species shows an alarmingly small number.

Out of a total of 24 reptile and amphibian species recorded in the Silesian voivodship 14 species have been recognized as endangered for the region (vulnerable – 8, least concern – 8 species). Next 3 species (*Zamenis longissimus, Lacerta viridis, Emys orbicularis*) have been included in the category extinct.

The main threat for the reptiles is the deterioration of habitats including clear-cutting, drainage and habitat fragmentation in general. Similar factors pose the greatest threats for amphibians. Most amphibians and reptiles are dependent on small-size habitats and cannot move to other similar habitats if their own habitat changes. Additionally, very small and isolated population, can be destroyed by natural succession and habitat destruction.

CZERWONA LISTA PTAKÓW WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO

◆

THE RED LIST OF BIRDS OF THE SILESIAN VOIVODSHIP

Jerzy B. Parusel[1], Jacek Betleja[2], Piotr Profus[3], Katarzyna Skowrońska-Ochmann[1]

[1] Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska w Katowicach
ul. św. Huberta 35, 40-543 Katowice
e-mail: j.parusel@cdpgs.katowice.pl; k.skowronska@cdpgs.katowice.pl
[2] Muzeum Górnośląskie w Bytomiu
Plac Jana III Sobieskiego 2, 41-902 Bytom
e-mail: betleja@muzeum.bytom.pl
[3] Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie
al. Mickieiwcza 33, 31-120 Kraków
e-mail: profus@iop.krakow.pl

Wstęp

Czerwona lista ptaków powstała w Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska w Katowicach. Opracowało ją 4. ornitologów z ośrodków naukowo-badawczych w Bytomiu, Katowicach i Krakowie, w oparciu o dane gromadzone od bardzo wielu lat przez liczne grono obserwatorów ptaków. Celem listy jest określenie kategorii zagrożenia awifauny województwa śląskiego, jako podstawy budowania programu jej ochrony (Vié i in. 2008). Prezentowana lista jest kolejną próbą analizy zagrożenia fauny ptaków części terytorium Górnego Śląska (Czylok i in. 1996) oraz pierwszą dla obszaru województwa śląskiego w jego obecnych granicach.

Problem wymierania gatunków został dostrzeżony najpierw w świecie zwierząt. Już pod koniec XIX wieku ukazują się wykazy gatunków wymarłych[1] (Harting 1880), w tym i ptaków (Hudson 1894). Pierwszą listę gatunków zagrożonych w skali światowej, na której znalazło się 13 gatunków ptaków i 14 gatunków ssaków, zawiera rezolucja nr 16 przyjęta z rekomendacji Międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody (IUCN) na Międzynarodowej Konferencji Technicznej Ochrony Przyrody w roku 1949 (International Technical Conference on the Protection of Nature, 1950). W roku 1958 ukazuje się obszerna lista gatunków ptaków wymarłych i zanikających na świecie (Greenway 1958)[2]. W roku 1963 została opracowana przez Sir Petera Scotta, przewodniczącego Komisji Gatunków Wymierających IUCN, koncepcja czerwonej księgi gatunków zagrożonych (*Red Data Book*) (Scott i in. 1987)[3]. Pierwsza czerwona księga ptaków została opublikowana w roku 1966 (Vincent 1966), a następna w latach 1978-1979 (King 1978-1979). Wzrastająca liczba gatunków zagrożonych skłoniła IUCN do publikowania czerwonych list i rezygnacji z opracowywania czerwonych ksiąg. Czerwone listy zwierząt, zawierające także ptaki, zostały opublikowane w latach 1986, 1988, 1990, 1994 i 1996 (IUCN Red List of Threatened Animals 1986, 1988, 1990, 1994, 1996). Od roku 2000 opracowywana i publikowana w Internecie (http://www.iucnredlist.org/) jest już tylko jedna czerwona lista, która obejmuje wszystkie taksony roślin i zwierząt (IUCN Red List of Threatened Species 2000), a publikowane raporty ukazują się co 4 lata. W takim ujęciu opublikowane zostały już dwa raporty o stanie zagrożenia gatunków (IUCN Red List of Threatened Species 2004, 2008). W roku 1993 ukazała się światowa lista zagrożonych gatunków ptaków, zestawiona przez World Conservation Monitoring Centre (1993). Odrębne listy zagrożonych w skali świata gatunków ptaków zostały także opracowane przez ornitologów w latach 1988 (Collar i Andrew 1988), 1994 (Collar i in. 1994), 2000 (Birdlife International 2000), 2004 (Birdlife International 2004) i w 2008 (Birdlife International 2008a,b). W roku 2005 została opublikowana czerwona lista zagrożonych rodzajów oraz lista rodzajów wymarłych ptaków (Brooks i in. 2005). Dotychczas nie została opracowana europejska czerwona lista ptaków IUCN.

Dotychczas ukazały się dwa syntetyczne raporty światowe o stanie ptaków, opracowane przez Birdlife International (Bennun i in. 2004, Stattersfield i in. 2008).

Omawiając ocenę zagrożenia gatunków metodą czerwonych list, należy zwrócić uwagę na problem oceny ich statusu ochronnego (*conservation status*), który został opracowany przez ornitologów. Ocena ta uwzględnia także status zagrożenia z czerwonej listy. Ocenę statusu ochronnego ptaków Europy sporządzono już dwa razy – w roku 1994 (Tucker i Heath 1994) i 2004 (Burfield i Bommel 2004, Papazoglou i in. 2004).

Ukazanie się w Polsce czerwonych list zagrożonych gatunków zwierząt, poprzedzone było analizą zagrożenia poszczególnych grup systematycznych tych organizmów żywych. W roku 1980 ukazał się raport o stanie fauny kręgowców i wybranych bezkręgowców, który zawiera listę 624 taksonów kręgowców oraz wybranych 76 gatunków bezkręgowców (Głowaciński i in. 1980). Pierw-

1 Pierwszą listę zwierząt wymarłych na Górnym Śląsku publikuje Simon (1927).

2 Drugie, zrewidowane wydanie ukazuje się w roku 1967 (Greenway 1967).

3 Przeglądu czerwonych ksiąg dokonał Collar (1996), a bibliografię czerwonych ksiąg zwierząt opublikował Burton (1984).

sza polska czerwona lista zwierząt, obejmująca tylko kręgowce, ukazała się w roku 1988 (Głowaciński 1988). W roku 1992 ukazuje się *Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce* (Głowaciński (red.) 1992). Na liście tej figuruje 1299 gatunków, w tym 49 uznanych za wymarłe. Kręgowce są reprezentowane przez 117 gatunków, w tym 12 wymarłych, a bezkręgowce – przez 1182 gatunki, w tym 37 wymarłych. W *Polskim studium różnorodności biologicznej* (Andrzejewski i Weigle 1993) została zamieszczona lista gatunków zwierząt wymarłych i zagrożonych w Polsce, opracowana na podstawie *Czerwonej listy zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce* (1992) oraz ankiet. Najnowszym podsumowaniem wiedzy o zagrożeniu zwierząt w Polsce jest Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce, która ukazała się w roku 2002 (Głowaciński (red.) 2002). Lista ta wykazuje już 2769 gatunków, w tym 213 wymarłych lub prawdopodobnie wymarłych.

Dotychczas ukazały się dwa wydania polskiej czerwonej księgi zwierząt (Głowaciński (red.) 1992, 2001), zawierającej uporządkowany i syntetyczny zasób informacji o wybranych gatunkach figurujących w opublikowanych czerwonych listach.

Oprócz list krajowych, opublikowane zostały regionalne listy gatunków zagrożonych. W roku 1996 została opublikowana czerwona lista kręgowców Górnego Śląska (Czylok i in. 1996), będąca pierwszym w Polsce oszacowaniem zagrożenia ryb, płazów, gadów, ptaków i ssaków w skali regionalnej. W następnym roku ukazują się czerwone listy zwierząt województwa opolskiego (Nowak A. (red.) 1997) oraz regionu kujawsko-pomorskiego (Przystalski i Kasprzyk 1997). Drugie wydanie czerwonej listy kręgowców województwa opolskiego zostało opublikowane w roku 2004 (Hebda i in. 2004).

W roku 2012 ukazał się atlas pospolitych gatunków lęgowych (Kuczyński i Chylarecki 2012), w którym autorzy dokonali oceny zagrożenia tych gatunków w oparciu o regionalne kryteria IUCN i wyniki badań trendu zmian liczebności za lata 2000-2010 na powierzchniach Monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych. Ocena ta została następnie dokonana w oparciu o wyniki za lata 2000-2012 (Chylarecki b.d.w.).

Stan poznania fauny ptaków województwa śląskiego

Najstarsze doniesienia o ptakach Śląska pochodzą z roku 1603. Ich autorem był Caspar Schwenckfeld (1603), który w swym dziele *Theriotropheum Silesiae* wymienia m.in. ślepowrona z okolic Pszczyny. Była to pierwsza w Europie fauna regionalna (Masi A. Chronologia della storia dell'ornitologia con excursus sugli eventi: http://www.scricciolo.com/nuovo_neornithes/cronologia_4.htm). Następne informacje o ptakach zawiera dzieło zoologiczne Börnera (1781) *Zoologiae Silesiacae Prodromus*. Wiek XIX i pierwsza połowa wieku XX to okres rozwoju badań ornitologicznych, w którym największy udział mieli ornitolodzy skupieni wokół ośrodka naukowego we Wrocławiu, w mniejszym zaś zakresie w Krakowie i Warszawie. Informacje o ptakach zawierały dzieła Weigla (1806) *Prodromus faunae Silesiacae* oraz 11-tomowy ilustrowany przewodnik przyrodniczy Endlera i Scholza (1809-1824) *Naturfreund oder Beiträge zur Schlesischen Naturgeschichte*, w którym zamieszczono ilustracje i opisy ogólne rozmieszczenia i biologii kilkuset gatunków ptaków. Powstały wówczas obszerne wykazy gatunków i ich stanowisk na Śląsku, w tym także na terenie obecnego województwa śląskiego, zwłaszcza na ziemiach znajdujących się w tamtym okresie w granicach państwa niemieckiego. W roku 1815 ukazuje się *Ornithologia Silesiaca* Kaluzy (1815), następnie przegląd Głogera (1833), a z końcem XIX w. prace Borggrevego (1869) *Die Vogel-Fauna von Norddeutschland* i Floerickego (1892-1893) *Avifauna der Provinz Schlesien*. W pierwszej połowie wieku XX zostały opublikowane prace monograficzne Kollibaya (1906) *Die Vögel der preussischen Provinz Schlesien*, Paxa *Die Tierwelt Schlesien* (1921) i *Wirbeltierfauna von Schlesien* (1925), Brinkmanna *Der Vogel in der Oberschlesischen Landschaft* (1932), *Tierleben in Oberschlesien* (1936) i w roku 1966 *Die Brutvogelarten Oberschlesiens* (obejmuje ona dane do 1945 roku) oraz Niethammera (1937, 1938, 1942c) *Handbuch der deutschen Vogelkunde* (w trzech tomach).

Wyniki obserwacji i badań ornitologicznych publikowano głównie na łamach niemieckich czasopism ornitologicznych, takich jak: *Journal für Ornithologie* (wydawany w latach 1853-1941), *Ornithologische Monatsschrift* (1876-1937), *Ornithologische Monatsberichte* (1893-1944) oraz we własnym czasopiśmie śląskich ornitologów *Berichte des Vereins schlesischer Ornithologen* (1904-1944), a także innych czasopism[4]. Doniesienia były również publikowane w prasie regionalnej (*Der Oberschlesier* (1919-1939), *Der Oberschlesische Wanderer* (1828-1945)). Najczęściej ukazywały się artykuły takich ornitologów,

4 Bibliografię zoologiczną Śląska opublikowali Floericke (1891a), Pax i Tischbierek (1930) oraz Pax (1935, 1957).

jak (w porządku alfabetycznym): Matthias Brinkmann, Eberhard Drescher, Carl Kayser, Paul Kollibay, Otto Natorp, Günther Niethammer, Martin Schlott.

Tereny województwa śląskiego znajdujące się w wieku XIX i na początku XX wieku pod zaborem rosyjskim (Gubernia Radomska) i austriackim (Galicja) były penetrowane przez ornitologów w znacznie mniejszym zakresie. Dane faunistyczne ze wschodniej i południowej części obecnego województwa śląskiego można odnaleźć w dziełach: Zawadzkiego (1840) *Fauna der galizisch-bukowinischen Wirbelthiere*, Wodzickiego *Systematyczny spis ptaków uważanych w dawnéj ziemi krakowskiéj* (1850) i *Wycieczka ornitologiczna w tatry i Karpaty Galicyjskie na początku czerwca 1850 roku* (1851), Sapalskiego (1852) *Pogląd na historyą naturalną Gubernii Radomskiéj*, Wagi (1855) *Sprawozdanie z podróży naturalistów odbytéj w r. 1854 do Ojcowa*, Taczanowskiego (1882) *Ptaki krajowe* oraz w innych publikacjach (Dalla-Torre i Tschusi zu Schmidhoffen 1885; Tschusi zu Schmidhoffen i Dalla-Torre 1887, 1888, 1889; Katin 1912; Domaniewski 1916; Gengler 1916; Godyń 1935; Dunajewski 1931, 1938a; Masłowski 1938).

Do roku 1945 dominowały doniesienia faunistyczne. Dla obszaru Małopolski obserwacje pochodziły m.in. z Karpat (Wodzicki 1851), Wyżyny Krakowsko-Wieluńskiej (Waga 1855), doliny Soły (Godyń 1935) i okolic Zawiercia (Masłowski 1938). Na Górnym Śląsku obserwacje pochodziły m. in. z Mysłowic (Natorp 1908, 1926a,b, 1929, 1930, 1931, 1937), doliny Odry (Schwab 1869; Willimek 1886; Kayser 1898, 1900, 1904; Nentwig 1925; Brinkmann 1931), Beskidu Śląskiego (Dalla-Torre i Tschusi zu Schmidhoffen 1885; Tschusi zu Schmidhoffen i Dalla-Torre 1887, 1888, 1889), Świętochłowic (Weiss 1887), doliny Wisły (Niethammer 1941) i innych terenów (Floericke 1891b; Kollibay 1910; Kayser 1914; Gengler 1916; Drescher 1925, 1937; Schlott 1928; Brinkmann 1941). Publikowane były także obserwacje pojedynczych gatunków, takich jak orzechówka (Blasius 1886, 1896; Tschusi zu Schmidhoffen 1889, 1896), kobczyk (Kollibay 1901), bocian biały (Pax 1923; Brinkmann 1930, 1933, 1934, 1935, 1940; Wodzicki 1934; Czudek 1935), bocian czarny (Brinkmann 1930), głuszec (Czudek 1931, Domaniewski 1933b, Niethammer 1963), sowa błotna (Schlott 1933), czapla siwa (Dunajewski 1936), sowa uszata (Uttendörfer 1936), jaskółki (Brinkmann 1938) i żuraw (Brinkmann 1944). W omawianym okresie scharakteryzowano po raz pierwszy awifaunę biotopów terenów uprzemysłowionych (Brinkmann 1943a,b). Podjęto także badania nad wędrówkami ptaków (Domaniewski 1933a, Rydzewski 1935, Jitschin 1937) oraz ich zimowaniem (Natorp 1937). Dunajewski (1934) przedstawił wyniki swoich badań taksonomicznych nad gatunkami z rodziny kosowatych, Domaniewski i Rydzewski (1937) nad głuszcem, a Dunajewski (1938b) nad krukowatymi. Godyń (1937) opublikował wyniki 10-letnich obserwacji nad fenologią przylotów ptaków w Bestwinie, a Uttendörfer (1939) obszerną pracę na temat pokarmu ptaków drapieżnych i sów. W pierwszym ćwierćwieczu XX wieku, pod wpływem idei Aleksandra Humboldta i Hugo Conwenza, kształtuje się nauka ochrony przyrody. W jej obrębie znacząca jest ochrona ptaków (Pax 1920, Brinkmann 1929, Eisenreich 1929, Jitschin 1929, Übersicht ... 1930, Hueck 1934).

Fauna lęgowa ptaków na Górnym Śląsku w okresie przed II wojną światową liczyła 154 gatunki, w tym: 22 gatunki sporadyczne, 24 rzadkie, 46 nielicznych, 36 licznych i 26 bardzo licznych (Brinkmann 1932).

W okresie powojennym ukazały się opracowania monograficzne ornitofauny Polski Tomiałojcia (1972, 1990) *Ptaki Polski* oraz Tomiałojcia i Stawarczyka (2003) *Awifauna Polski*, zawierające także dane z województwa śląskiego. Opublikowana została także pierwsza polska monografia regionalna Dyrcza i in. (1991) *Ptaki Śląska*, obejmująca większą część województwa śląskiego. Intensywnie prowadzone obserwacje ornitologiczne zaowocowały pierwszymi atlasami ptaków. *Atlas ptaków lęgowych Małopolski* został opublikowany przez Walasza i Mielczarka (1992), a w roku 2000 Małopolskie Towarzystwo Ornitologiczne wydało *Atlas ptaków zimujących Małopolski* (Walasz 2000). W obu atlasach znajdują się dane z południowej i wschodniej części województwa śląskiego, których nie obejmowało opracowanie Dyrcza i in. (l.c.). W roku 2007 ukazał się *Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski* (Sikora i in. 2007), w którym ornitolodzy z Muzeum Górnośląskiego w Bytomiu opracowali lub byli współautorami opisów 15 gatunków (Betleja 2007a-e, Betleja i Stawarczyk 2007, Betleja i Szymkiewicz 2007, Betleja i Walasz 2007, Bukaciński i in. 2007, Cempulik i Betleja 2007a-c, Chmielewski i in. 2007, Kupczyk i Cempulik 2007a-b). W roku 2012 ukazał się *Atlas pospolitych ptaków lęgowych Polski* (Kuczyński, Chylarecki 2012), który przedstawia rozmieszczenie, wybiórczość siedliskową i trendy liczebności 80 gatunków ptaków badanych na ponad 700 stałych powierzchniach w ramach Monitoringu Pospolitych Ptaków Lęgowych Polski Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

Po roku 1945 faunistyka ornitologiczna nadal stanowi główną dziedzinę badań, jednakże pojawiają się również inne kierunki. Województwo śląskie jest obszarem zainteresowania ośrodków naukowych we Wrocławiu i Krakowie, jednakże aktywność badawczą wykazują głównie ornitolodzy amatorzy działający w regionalnych organizacjach pozarządowych. W roku 1981 zawiązało się Katowickie Koło Sekcji Ornitologicznej Polskiego Towarzystwa Zoologicznego, które do roku 2012 zajmowało się koordynacją badań i gromadzeniem danych, głównie przez ornitologów z Muzeum Górnośląskiego w Bytomiu (Bank Informacji Awifaunistycznych Muzeum Górnośląskiego). W roku 2012 powstało, na bazie Koła Katowickiego SO PTZool., nowe stowarzyszenie Górnośląskie Koło Ornitologiczne, które obejmuje swym działaniem część Górnego Śląska. Na obszarze województwa śląskiego działają jeszcze od wielu już lat Klub Ornitologów w Bielsku-Białej, Ornitologiczna Grupa Robocza Doliny Górnej Wisły Czaplon (lokalna grupa OTOP), Częstochowska Grupa OTOP, Małopolskie Towarzystwo Ornitologiczne w Krakowie i Świętokrzyska Grupa Ornitologiczna TBiOP w Kielcach. Stowarzyszenia te liczą w sumie około 100 ornitologów, którzy corocznie dokonują tysięcy obserwacji faunistycznych. Na omawianym obszarze działają także obrączkarze ptaków, którzy współpracują z Centralą Obrączkowania Ptaków w Stacji Ornitologicznej MiIZ PAN w Gdańsku (Mokwa i in. 2012). Od kilku lat niektórzy ornitolodzy biorą udział w Akcji Karmnik obrączkowania ptaków przy karmnikach oraz w obrączkowaniu innych gatunków. Obserwacje ptaków przekazywane są do central stowarzyszeń ornitologicznych poprzez ich strony internetowe oraz do *Awibazy*, prowadzonej przez OTOP, a także zamieszczane są na internetowych forach ornitologicznych czy przyrodniczych.

Na obszarze Małopolski obserwacje ornitologiczne obejmowały Żywiecczyznę (Ferens 1950), Wyżynę Krakowsko-Wieluńską (Markiewicz 1966, 1969, 1970a,b, 1972, 1977b; Krutikow 1967; Duda 1992; Tomek 2005), Pustynię Błędowską (Wasilewski 1979, Kieś i Sznaider 1994, Kieś i in. 1995), dolinę Pilicy (Markowski 1982; Makowski i Wojciechowski 1984; Chmielewski i in. 2000, 2005; Wilniewczyc i in. 2012; Kaczorowski i S. Czyż 2013), dolinę Warty (Lewartowski 1989). Z obszaru Górnego Śląska dane faunistyczne zostały opublikowane z doliny górnej Wisły (Bocheński 1991), Lasów Lublinieckich (Kościelny i Belik 2006) i Karpat (Mysłajek i in. 2011). Najcenniejsze obserwacje z obszaru województwa śląskiego były publikowane na łamach *Acta Ornithologica* (Materiały do awifauny Polski 1963, II, III, IV, VI), *Notatek Ornitologicznych* (Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 1987, 1988, 1994, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012; Komunikat specjalny Komisji Faunistycznej 1995) oraz w *Ptakach Śląska* (Obserwacje faunistyczne 1992, 1994, 1996, 1998, 2001, 2002, 2004, 2006, 2008, 2011; Obserwacje faunistyczne z roku 2011), a ostatnio także na łamach *Ptaków Polski* (Obserwacje rzadkich gatunków 2006, 2007, 2009, 2012a,b). Powiększyła się znacznie lista opublikowanych obserwacji poszczególnych gatunków. Publikacje te dotyczyły: głuszca (Marchlewski 1948; Bielewicz 1954; Świętorzecki 1957, 1959, 1961, 1962; Kudelski 1974, Graczyk i in. 1986, Jamrozy 1991), cietrzewia (Marchlewski 1948, Świętorzecki 1959, Graczyk i in. 1986, Jamrozy 1991, Klejnotowski i Sikora 1995), jarząbka (Marchlewski 1948, Jamrozy 1991), czapli białej (Bocheński 1961, Stawarczyk 1984), puchacza (Zdzitowiecki 1961), sowy śnieżnej (Twaróg 1963), nagórnika (Szulc-Olechowa 1964), ślepowrona (Bielewicz 1967, 1977; Betleja 2001), żurawia (Goszyk 1970, 2003; Kruszyk 2002a), łabędzia niemego (Markiewicz 1971, Czapulak i Wieloch 1988, Czyż S. 1997), kazarki (Markiewicz 1977a), bociana białego (Profus i Mielczarek 1981; Jakubiec 1985; Profus 1985, Profus i in. 1985, 1989; Ograbek 1996, 1997; Krotoski 1997a; Jakubiec i Guziak 1998, 2006; Guziak i Jakubiec 1999; Walasz 1999; Profus i Chromik 2001; Świerad 2002; Profus 2006a,b), czapli siwej (Krotoski 1983, Szyra D. 2003b, Ostański 2007, Belik i in. 2014), mewy srebrzystej (Lewartowski 1984, Czyż R. 1998), kaniuka (Cempulik i Ostański 1985), brodźców (Gromadzka i in. 1985), sokoła skalnego (Ostański 1985), kobczyka (Grabiński 1986), kosa (Majer 1987), rybitwy białoskrzydłej (Mol i Oleksik 1987, Ledwoń i in. 2013a), sów (Ruprecht i Szwagrzak 1988, Jagiełko i Wiśniewski 2012a), pustułki (Betleja 1992, 1994), tamaryszki (Faber 1992a, gatunek nowy dla Polski), siwerniaka (Faber 1992b), brodźca pławnego (Kuźniak i Pugacewicz 1992), puszczyka uralskiego (Kościelny i Belik 1992, Jagiełko i Wiśniewski 2012b), żwirowca łąkowego (Gacek 1993), dropia (Kościelny 1994), rybitwy popielatej (Meissner i Skakuj 1994, Ławicki i Stawarczyk 2011), mewy czarnogłowej (Betleja i in. 1996, Czyż S. i Hermański 2001, Zielińska i in. 2007), orlicy (Betleja i in. 1996), szablodzioba (Meissner i Sikora 1996; Betleja i in. 2002, pierwsze stwierdzenie na Śląsku), pliszki cytrynowej (Meissner i Skakuj 1997, pierwsze lęgi w Polsce; Obserwacje rzadkich gatunków 2008; Henel K. i Henel A. 2012), białorzytki pło-

wej (Faber 1998, drugie stwierdzenie w Polsce), łabędzia krzykliwego (Czyż S. i Woźniak 1998, Profus 1998, Sikora i in. 2012), bociana czarnego (Krotoski 1982, 1995a; Piela 1999; Dorda 2006), rzadszych ptaków drapieżnych (Adamski i in. 1999), siewki złotawej (Kaczorowski 2001, pierwsze stwierdzenie w Polsce), mewy białogłowej (Faber i in. 2001), mewy bladej (Sikora 2001), cyranki modroskrzydłej (Henel K. i in. 2002, pierwsze stwierdzenie na Śląsku), mew i rybitw (Czapulak i in. 2002, Betleja 2010), kormorana (Profus i in. 2002, Ostański 2007), orzechówki (Skowron i in. 2003, Cichocki 2005, Skowron 2005), kulika wielkiego (Czyż S. i Hermański 2004, Ławicki i Wylegała 2011), bielika (Kruszyk i Zbroński 2004b, Mizera 2006, Zawadzka i in. 2009), sóweczki (Mysłajek i Nowak S. 2004, Dorda 2009, Belik 2012), ortolana i jarzębatki (Piela 2004), derkacza i przepiórki (Czapulak i Wróblewska-Sabaj 2004), hełmiatki (Henel K. 2005), włochatki (Kościelny i Belik 2005), krzyżodzioba świerkowego (Bylicka i in. 2006), pójdźki (Grzywaczewski 2006), lelka (Henel K. i Kruszyk 2006), czerniczki (Kmiecik i in. 2006, drugie stwierdzenie w Polsce), jerzyka (Kurek i Ciach 2006), siewki złotej i czajki (Meissner i in. 2006, 2011a), gąsiorka (Surmacki i in. 2006), perkoza dwuczubego (Skowronek 2006), płomykówki (Gorczewski i in. 2007), rybitwy czarnej (Kruszyk 2007), gęsiówki egipskiej (Rojek i Stajszczyk 2008; pierwsze stwierdzenie w Polsce), pluszcza i pliszki górskiej (Kruszyk 2008, Ledwoń i in. 2009), czarnowrona (Żurawlew i in. 2010), łęczaka (Betleja 2011), łabędzia czarnodziobego (Ławicki i in. 2011, Dudzik i in. 2012), mewy cienkodziobej (Kaczorowski 2011, pierwsze stwierdzenie w województwie śląskim), czapli nadobnej (Betleja i in. 2012; drugie stwierdzenie lęgu w Polsce), podróżniczka (Beuch 2012), bernikli rdzawoszyjej (Ławicki i Stawarczyk 2012), dzięcioła białoszyjego (Czyż S. i Celiński 2012) i kuraków leśnych (Kopij i Profus 2014, Profus i Kościelny 2014).

Badania faunistyczne wspierały także badania kolekcji muzealnych ptaków w Muzeum Górnośląskim w Bytomiu (Potrzebowska-Dutka 1969, 1986; Cempulik 1987) oraz w Muzeum Częstochowskim (Markiewicz 1973, Kaczmarzyk 2010). Fauna kopalna ptaków, licząca ponad 160 gatunków, została dobrze zbadana w osadach jaskiń i schronisk skalnych Wyżyny Częstochowskiej (Bocheński 1974, 1993, 2005; Bocheński i Tomek 2000; Stefaniak i in. 2009, Bocheński i in. 2012).

Wśród biotopów ptaków najlepiej poznane są zbiorniki wodne. Dotychczas opublikowane zostały wyniki wieloletnich badań następujących zbiorników: stawów rybnych w Gołyszu (Bocheński 1958, 1960), stawów Wielikąt (Cempulik 1985; Szyra D. 2001, 2003a, 2004, 2012), Zbiornika Goczałkowickiego (Bocheński 1986, Betleja 2005, Gwiazda i in. 2014), zbiornika Łąka (Oleksik 1992), zbiornika Poraj (Czyż S. 1994), Zbiornika Rybnickiego (Krotoski 1995b, Rojek 2005), kompleksu leśno-stawowego koło Żor (Kruszyk i in. 1995), Rontoka Wielkiego (Karetta 1999, 2008), zbiornika Dzierżno Duże (Ostański i in. 2000, 2001; Profus i in. 2002), stawów rybnych koło Pawłowic Śląskich (Kruszyk i Zbroński 2002b), stawów rybnych w Ligocie (Szyra D. i Szyra R. 2004a,b, 2005a), Stawów Bestwińskich i Komorowickich (Szyra D. i Szyra R. 2005b), Pogorii II (Rachniowski 2005), zbiornika Świerklaniec (Szlama i in. 2006, Ostański i Kościelny 2009), zbiornika Kuźnica Warężyńska (Kmiecik 2009a,b), Jeziora Farskiego (Szczepanek 2002), stawu „Edward" w Rudzie Śląskiej (Wojtczak i Matusiak 2006) i kompleksu stawowego w okolicach Goczałkowic-Zdroju (Oleksik i in. 2011), stawów rybnych w okolicy Koniecpola (Kaczorowski i Czyż S. 2013) oraz innych (Cempulik i Krotoski 1987, Kowalewski 1997). Kolejnym badanym biotopem były miasta. Dotychczas ukazały się publikacje na temat awifauny Bielska-Białej (Rakowski 1965), Częstochowy (Czyż S. i Królikowski 1990, Czyż S. 2008), Dąbrowy Górniczej (Gwóźdź 1997), Rybnika (Absalon i Leśniok 1999, 2000), Jastrzębia Zdroju (Kruszyk 2002b, Kruszyk i Zbroński 2004a), Świętochłowic (Matusiak i Wojtczak 2005, Wojtczak i Matusiak 2005, Wojtczak 2006, Wojtczak i Matusiak 2007), Rudy Śląskiej (Wojtczak i Matusiak 2006, Kokoszka i in. 2013), Gliwic (Betleja i Szlama 2007; Grochowski T. i Szlama 2010) i Cieszyna (Jagiełko i Linert 2010). Ukazały się jeszcze publikacje o awifaunie wsi Pogrzebień (Piela 1998a) i biotopów skalnych (Ciach i Kowalski 2012).

Wiele publikacji poświęconych było obserwacjom i liczeniom zimujących ptaków wodnych. Wyniki tych liczeń ukazywały się w formie zbiorczych raportów krajowych i dla całego Śląska (Czapulak 1986, 1991; Kot i in. 1987; Czapulak i Stawarczyk 1988; Czapulak i Betleja 1998, 2001; Grochowski P. i Beuch 2012; Meissner i in. 2012), rzadko mniejszych obszarów województwa śląskiego – np. rzeki Brynicy (Kokoszka i in. 2009), dolnej Soły (Gacek i in. 2011), a także dla Małopolski (Walasz 2011). Ogólne informacje o zimowaniu ptaków na stawach byłego województwa częstochowskiego podaje Kowalewski (1997). Bardzo rzadkie są obserwacje zimowe z innych obszarów, np. z Beskidu Śląskiego (Józefik 1961). Ukazało się tak-

że kilka publikacji o zimowaniu wybranych gatunków: kokoszki wodnej (Cempulik 1992), sowy uszatej (Nowak A. 1997), ptaków drapieżnych, srokosza i kruka (Czyż S. 1999), gęsi (Staszewski i Czeraszkiewicz 2001), gawrona (Jakubiec i Jadczyk 2001), bekasika (Szczepanek 2002), czapli białej (Ławicki 2009), mewy żółtonogiej (Neubauer i in. 2009), czajki i siewki złotej (Meissner i in. 2011b) i kawki (Mirski i in. 2011).

Znaczną uwagę poświęcono awifaunie obszarów chronionych. Ukazały się publikacje o ptakach rezerwatów: Łężczok (Harmata 1963, 1972; Krotoski 1987; Szlama i Majewski 1998), Góra Chełm (Głowacińska i Głowaciński 1981), Las Murckowski (Hreczek i Gorczyca 1994), Ochojec (Gorczyca i Herczek 1995, Parusel 2009) i projektowanego rezerwatu Płone Bagno (Gorczyca i Herczek 1996). Scharakteryzowano także awifaunę parków krajobrazowych: Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich (Ostański 1995; Chrul 1997a; Szymiczek 1997, 1999), Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych (Kieś i in. 1997) i Zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Katowickiego (Szymczyk 1998) oraz projektowanego obszaru chronionego krajobrazu doliny Pilicy (Markowski 1982). Ornitolodzy włączyli się także aktywnie do wyznaczenia i badania obszarów Natura 2000: Stawy Wielikąt i Las Tworkowski (Betleja i Henel K. 2004a, Betleja 2009h), Dolina Górnej Wisły (Betleja i Henel K. 2004b, Król J. i Betleja 2010), Stawy w Brzeszczach (Betleja i Henel K. 2004c, Betleja i Ledwoń 2009, Ledwoń i Betleja 2010), Dolina Dolnej Soły (Betleja i Henel K. 2004d, Chrząścic i Malczyk 2009, Gacek i Betleja 2010), Beskid Żywiecki (Betleja i Henel K. 2004e, Ciach i in. 2009, Ciach 2010). Uczestniczyli także w wyznaczaniu ostoi ptaków o znaczeniu międzynarodowym (Gromadzki i in. 1994, Sidło i in. 2004, Wilk i in. 2010): Dolina Górnej Odry (Betleja i in. 2010), Beskid Śląski (Król J. 2010), Kuźnica Warężyńska (Kmiecik 2009a,b; Kmiecik i in. 2010), Niecka Włoszczowska (Dudzik i in. 2010). Ptaki stanowiły także istotny walor przyrodniczy projektowanych użytków ekologicznych Buczyny (Blaski i in. 1993), Bagno Bączek (Beuch 2010) i Bekasowa Łąka (Morawiec i in. 2011) oraz utworzonego w roku 1993 zespołu przyrodniczo-krajobrazowego Żabie Doły (Cempulik i in. 2000).

Problemy ochrony ptaków dotyczyły poszczególnych gatunków, jak również całej gromady tych kręgowców. Opublikowane zostały artykuły na temat puchacza (Ferens 1960), kraski (Markiewicz 1970b), potrzeszcza (Tryjanowski i in. 1995), ortolana (Kuźniak i in. 1997), bociana białego (Henel K. 1998, 1999; Henel K. i Chromik 2000), gąsiorka (Dombrowski i in. 2000), głuszca (Rzońca 2003, 2007; Łukasik 2010; Zawadzka 2010), sów (Henel K. i Mędrzak 2007), gęsi (Ławicki i in. 2012) oraz gatunków podlegających ochronie strefowej (Henel K. 2012). Wypowiadano się także na temat odstrzałów ptaków przez myśliwych (Jamrozy 1992), zbiorów muzealnych gatunków chronionych (Cempulik 1993b), ochrony czynnej ptaków (Cempulik i Ostański 1995, Pieła 1998b), zagrożeń związanych z inwestycjami w dolinie Kłodnicy (Chrul 1997b), zagrożenia i ochrony fauny b. województwa bielskiego (Witkowski Z. 1997), ptaków przynoszonych do Śląskiego Ogrodu Zoologicznego (Cieśla 1998), strategii ochrony bioróżnorodności południowo-wschodniej części województwa śląskiego (Cempulik 2008) oraz zagrożenia i ochrony ptaków w trakcie budowy autostrady A1 (Wójcik 2011).

Pierwszą ocenę zagrożenia ptaków Śląska dokonano w *Ptakach Śląska* (Dyrcz i in. 1991). Autorzy ci wymienili 28 gatunków zagrożonych, które zostały ujęte w pierwszym wydaniu polskiej czerwonej księgi zwierząt (Głowaciński (red.) 1992), oraz sporządzili listę gatunków zagrożonych na Śląsku (18 gatunków wykazujących silny spadek liczebności) i gatunków potencjalnie zagrożonych (32 gatunki o ograniczonym występowaniu lub silnym spadku liczebności). Pierwszą czerwoną listę zwierząt, w tym ptaków, opartą na kryteriach IUCN, byłego województwa częstochowskiego opublikował Skalski (1994). Pierwszą ocenę zagrożenia fauny ptaków Górnego Śląska, opartą o kryteria IUCN, sporządzono w roku 1996 (Czylok i in. 1996) dla czterech województw: bielskiego, częstochowskiego, katowickiego i opolskiego. Wyniki tej oceny przedstawiono w odrębnym rozdziale. W roku 1997 oszacowane zostało zagrożenie ptaków byłego województwa bielskiego z uwzględnieniem kryteriów IUCN (Witkowski Z. 1997). Dla gatunków ptaków występujących w Karpatach czerwona lista została opublikowana w roku 2003 (Witkowski Z. i in. 2003).

W wydanych dotychczas czerwonych księgach zwierząt znajdują się ptaki, które występują także w województwie śląskim. W roku 1992 było to 36 gatunków, w tym 6 wymierających i 12 narażonych (Głowaciński (red.) 1992). W księdze zamieszczono opisy 27 gatunków (w tym 14 sporządzonych przez ornitologów śląskich), dla których podano także dane z województwa śląskiego (Bocheński 1992; Dyrcz 1992a-g; Głowaciń-

ski 1992a,b; Głowaciński i in. 1992c; Jakubiec 1992a-c; Krogulec 1992; Król W. 1992a,b; Król W. i Mizera 1992; Lewartowski i Pugacewicz 1992a-c; Lewartowski i Winiecki 1992; Pielowski i in. 1992; Profus 1992a,b; Przybysz 1992; Wesołowski 1992). W roku 2001 było to 37 gatunków, w tym 8 krytycznie zagrożonych, 5 wymierających i 6 narażonych na wymarcie (Głowaciński (red.) 2001). W księdze zostały zamieszczone opisy 41 gatunków (w tym 20 sporządzonych przez ornitologów śląskich), dla których podano także dane z województwa śląskiego (Adamski i in. 2001; Bednorz 2001; Betleja i Bocheński 2001a,b; Bocheński 2001; Cempulik i Kupczyk 2001; Chylarecki 2001; Chylarecki i Winiecki 2001; Dombrowski 2001; Dyrcz 2001a-e; Głowaciński 2001a-c; Głowaciński i Profus 2001; Głowaciński i Wesołowski 2001; Górski 2001; Górski i Szymkiewicz 2001; Jakubiec i Stawarczyk 2001a-c; Kamieniarz i Szymczyk 2001; Król W. i Wacławek 2001; Kuźniak 2001; Mikusek 2001; Mizera i Król W. 2001; Mizera i in. 2001; Pielowski i Bonczar 2001; Profus 2001a-c; Rodziewicz i Król W. 2001; Sikora i in. 2001; Tomiałojć 2001; Wasilewski 2001; Wesołowski 2001; Wieloch 2001; Winiecki i Chylarecki 2001; Witkowski A. 2001).

Wyniki badań ornitologicznych były podstawą waloryzacji faunistycznej Polski (Głowaciński 1981) oraz terenów ważnych dla ptaków wodno-błotnych w Polsce (Winiecki 1987, Wesołowski i Winiecki 1988) i terenów ważnych dla ornitologii i ochrony ptaków w Polsce (Dyrcz 1989; Grimmet i Jones 1989; Gromadzki i in. 1994, 2002, 2004; Heath i Evans 2000; Sidło i in. 2004; Wilk i in. 2010) a także waloryzacji zbiorników wodnych Śląska (Stawarczyk 2001). Wykonana została również waloryzacja przyrodniczo-ekonomiczna stawów rybnych w Polsce (Dobrowolski 1995).

Wyniki regionalnych badań ornitologicznych posłużyły do wyznaczenia korytarzy ekologicznych i przystanków pośrednich w województwie śląskim (Profus i Kościelny 2007 oraz opracowania uzupełniające Henela 2007, Kmiecika 2007 i Ochmanna 2007), która jest pierwszą taką próbą w Polsce.

W ostatnim półwieczu rozwijały się badania ekologiczne nad poszczególnymi gatunkami ptaków i ich zespołami. Dotyczyły one biologii rozrodu, struktury populacji, wybiórczości siedliskowej i pokarmowej takich gatunków, jak: ptaki drapieżne i sowy (Uttendörfer 1952), puchacz (Ferens 1953), śmieszka (Bocheński 1962), rybitwa zwyczajna i rybitwa czarna (Bocheński 1966, Betleja i Schneider 2001), sowa uszata (Harmata 1969), bocian biały (Profus 1986, 1991, 1994, 1996, 2006a,b, 2007; Profus i in. 2004; Budzyń i Profus 2005; Chernetsov i in. 2005; Kruszyk i Ciach 2010), kokoszka wodna (Cempulik 1988, 1993a; Lebedeva i in. 1998), sroka (Jerzak 1988, 2005; Dombrowski 1997), derkacz (Cempulik 1991, Henel K. i Henel A. 2005), płomykówka (Lesiński 1991), oknówka (Betleja 1994a), bączek (Cempulik 1994), zięba (Böhner i Wistel-Woznak 1995), dzięcioł czarny (Krotoski 1997b), myszołów i myszołów włochaty (Kowalski i Rzępała 1997), łabędź niemy (Kowalewski 1999), mewy i rybitwy (Czapulak i in. 2002; Neubauer i in. 2006, Betleja i in. 2007, Meissner i Betleja 2007), gawron (Czapulak i Betleja 2002, Jakubiec i Cichocki 2005, Orłowski i Czapulak 2007), siewkowate (Kruszyk i Zbroński 2002a), gąsiorek (Tryjanowski 2002, Sarmacki i in. 2006), bielik (Lontkowski i Stawarczyk 2003), brodziec śniady (Gorczewski 2004), mewa białogłowa (Skórka i in. 2005, Gwiazda i in. 2011), krukowate (Betleja i Meissner 2005), mewa siwa (Skórka i in. 2006), orzeł przedni (Stój 2008, 2009; Stój i in. 2011), srokosz (Kuczyński i in. 2009), rybitwa białowąsa (Ledwoń i in. 2013b). Badano także zespoły ptaków lęgowych różnych typów krajobrazów rolniczych (Ławniczak 1980), drapieżnictwo orzesznicy w budkach lęgowych ptaków (Ociepa 2000), wpływ założeń urbanistycznych i architektonicznych na rozmieszczenie ptaków w mieście (Cempulik 2001), wędrówki i zimowanie gawrona (Gromadzki i Mokwa 2005, Jadczyk i Jakubiec 2005), wędrówki dzwońca (Faber 2009) oraz czynniki kształtujące zmiany liczebności pospolitych ptaków Polski (Chylarecki 2013). Ptaki w województwie śląskim były przedmiotem badań ekotoksykologicznych. Badania te dotyczyły zanieczyszczenia zarówno biotopów, jak i ciała metalami ciężkimi takich gatunków, jak: kokoszka wodna (Betleja i in. 1993), śmieszka (Augustyniak i in. 1995, Migula i in. 2000) i sroka (Dmowski 1997, 1999, 2000; Dmowski i in. 1999).

Przedmiotem badań genetycznych w województwie śląskim, jak dotąd, był tylko głuszec (Rutkowski i in. 2005).

Omawiając problematykę ekologiczną badań ornitologicznych w województwie śląskim należy jeszcze podkreślić zastosowanie metody powierzchni próbnych do oceny składu gatunkowego i zagęszczenia zespołu ptaków w różnych biotopach. Powierzchnie takie założone były w:

- miastach: Tarnowskie Góry (Ławniczak 1980), Gliwice (Chrul 1997b, Betleja i Szlama 2007), Jastrzębie

Zdrój (Kruszyk 2002b) i Częstochowa (Czyż S. 2008),

• rezerwacie przyrody Góra Chełm (Głowacińska i Głowaciński 1981),

• parkach krajobrazowych: Zespole Jurajskich Parków Krajobrazowych (Kieś i in. 1997), Żywieckim Parku Krajobrazowym (Faber 2000) i w Parku Krajobrazowym Beskidu Śląskiego (Jagiełko i Wiśniewski 2012a)

oraz w innych terenach (Tomiałojć 1977; Ławniczak 1980; Chrul 1997b; Krotoski 1997b; Czyż S. 1999; Henel K. i Henel A. 2005; Kościelny i Belik 2005, 2006; Belik 2012; Kaczorowski i S. Czyż 2013).

Metoda stałych powierzchni próbnych leży także u podstaw Monitoringu Ptaków Polski, prowadzonego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska jako element Państwowego Monitoringu Środowiska. Na obszarze województwa śląskiego prowadzony jest przez miejscowych ornitologów monitoring 7 grup ptaków na 159 powierzchniach (http://monitoringptakow.gios.gov.pl/):

• Monitoring Pospolitych Ptaków Lęgowych Polski (MPPLP) – w latach 2000-2012 na 67 powierzchniach,

• Monitoring Zimujących Ptaków Wodnych (MZPW) – w latach 2011-2013 na 49-51 powierzchniach,

• Monitoring Rzadkich Dzięciołów (MRD) – w latach 2011-2012 na 26 powierzchniach,

• Monitoring Ptaków Mokradeł (MPM) – w latach 2007-2012 na 1-2 powierzchniach,

• Monitoring Gatunków Rzadkich 3 (MGR 3) – w latach 2007-2012 monitoring ślepowrona na 5 powierzchniach,

• Monitoring Ptaków Drapieżnych (MPD) – w latach 2007-2012 na 2 powierzchniach,

• Monitoring Noclegowisk Gęsi (MNG) – na 6 powierzchniach.

Gromadzone dane udostępniane są na stronie internetowej GIOŚ, posłużyły także do opracowania *Atlasu pospolitych ptaków lęgowych Polski* (Kuczyński, Chylarecki 2012). Omawiany monitoring obejmuje także gatunki z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej oraz obszary specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. Ostatni raport z tego zakresu został opracowany przez OTOP w roku 2012 (Sikora i in. 2012). W roku 2009 ukazał się poradnik metodyczny monitoringu ptaków lęgowych chronionych Dyrektywą Ptasią, w którym 7 gatunków opracował Betleja (2009a-g).

Publikacje przeglądowe badań ornitologicznych prowadzonych na omawianym obszarze w okresie powojennym są nieliczne i dotyczą ośrodków w Częstochowie (Markiewicz 1965), Bytomiu (Cempulik 1984), Wrocławiu (Dyrcz i Stawarczyk 1984; Wesołowski i Czuchra 2003, 2008) i Krakowie (Walasz 2006), obszaru województwa śląskiego dotyczy także praca przeglądowa nad badaniami ilościowymi ptaków w Polsce Tomiałojcia (1977). Należy w tym miejscu wymienić Pana Romana Piełę z Pogrzebienia, wieloletniego współpracownika Kartoteki Gniazd Lęgów Uniwersytetu Wrocławskiego (Wesołowski i Czuchra 2003), dzięki któremu uzyskano prawie 80-letnią serię obserwacyjną nad lęgami gąsiorka (Tryjanowski 2002). Informacje o postępach badań ornitologicznych w Małopolsce były publikowane na łamach Pomurnika: 1/1992 (Liczenia w okresie jesienno-zimowym, Atlas awifauny lęgowej, Badania ilościowe awifauny, Atlas ptaków zimujących, Karty obserwacji), 2/1993 (Liczenia w okresie jesienno-zimowym, Atlas awifauny lęgowej, Atlas ptaków zimujących, Karty obserwacji), 3/1998 (Liczenia w okresie jesienno-zimowym), 4/1999 (Atlas awifauny lęgowej).

W roku 2004 został opracowany raport o występowaniu ptaków w województwie śląskim według stanu na rok 2002 (Betleja 2004). Ogólny stan awifauny przedstawiał się wówczas następująco:

• 325 gatunków stwierdzonych, w tym 311 obecnie i 11 dawniej (przed rokiem 1980),

• 200 gatunków lęgowych, w tym 189 obecnie i 11 dawniej (przed rokiem 1980),

• 131 gatunków nielęgowych i zalatujących, w tym 119 obecnie i 12 dawniej (przed rokiem 1980),

• 157 gatunków stwierdzonych w okresie zimowym,

• 24 gatunki zagrożone, zamieszczone w Polskiej czerwonej księdze zwierząt, lęgowe po roku 1980.

Stan poznania ptaków Górnego Śląska (w granicach b. województw bielskiego, częstochowskiego, katowickiego i opolskiego) dla tego samego okresu przedstawił Henel K. (2002a,b). Awifauna lęgowa tego obszaru liczyła 207[5] gatunków, w tym 182[5] regularnie i 10 nieregularnie, a 15 gatunków już wówczas nie odbywało swoich lęgów i zaliczone zostały do gatunków nielęgowych. Grupa ptaków, które nie lęgły się w ogóle na Górnym Śląsku liczyła 144[6] gatunki, w tym 47 było gatunków przelotnych i 97[6] zalatujących.

Stan zbadania fauny ptaków województwa śląskiego pod względem bogactwa gatunkowego należy uznać za dobry. Także dobry jest stan poznania zróżnicowania gatunkowego i liczebności ptaków związanych z biotopami wodnymi oraz zimujących ptaków wodno-błotnych,

5 Autor nie zamieścił w swoim wykazie gołębia miejskiego.

6 Autor nie zamieścił w swoim wykazie czarnowrona, karliczki i kazarki.

również w zakresie dynamiki zmian w czasie. Dotychczasowe obserwacje ornitologiczne pozwoliły wytypować 9 ostoi ptasich o znaczeniu międzynarodowym oraz objąć 5 z nich ochroną w formie obszarów Natura 2000. Stanowią one reprezentatywną sieć miejsc najcenniejszych pod względem ornitologicznym w województwie śląskim. Niedostateczne jest rozpoznanie awifauny terenów zurbanizowanych aglomeracji górnośląskiej, a także biotopów polnych i leśnych. Niewystarczająca jest także wiedza o strukturze zespołu ptaków w istniejących rezerwatach przyrody. Znaczny wysiłek w ostatniej dekadzie skierowano na badania monitoringowe różnych biotopów i grup systematyczno-ekologicznych ptaków, wykonywane na stałych powierzchniach próbnych w ramach ogólnopolskiego Monitoringu Ptaków Polski. Prowadzone według jednolitej metodyki obserwacje dostarczają danych, które umożliwiają śledzenie zmian składu gatunkowego i ilościowego zespołów ptaków oraz prognozować różne scenariusze tych zmian w przyszłości wskutek oddziaływania antropopresji.

Ogólna charakterystyka fauny ptaków województwa śląskiego

Bogactwo i zróżnicowanie awifauny województwa śląskiego wynika zarówno z naturalnego zróżnicowania środowiska przyrodniczego, jak i spowodowanego przez wielowiekowe oddziaływania człowieka na tym obszarze związane z eksploatacją zasobów przyrodniczych i urbanizacją. W ciągu ponad 400 lat badań ornitologicznych na terenie województwa odnotowano 338 gatunków ptaków, w tym 212 lęgowych i dawniej lęgowych oraz 126 nielęgowych (baza danych Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, stan na 31 grudnia 2012 r.). Stanowi to odpowiednio 74,6%, 82,8% i 64,0% gatunków stwierdzonych w Polsce (Lista awifauny krajowej, Komisja Faunistyczna Sekcji Ornitologicznej Polskiego Towarzystwa Zoologicznego). W skład awifauny województwa wchodzą gatunki zaliczane do 18 rzędów i 61 rodzin ptaków. Najliczniej reprezentowane są rzędy wróblowe Passeriformes (24 rodziny i 123 gatunki), siewkowe Charadriiformes (9 rodzin i 70 gatunków), blaszkodziobe Anseriformes (1 rodzina i 40 gatunków) oraz szponiaste Falconiformes (3 rodziny i 30 gatunków). Najliczniejsze w gatunki są rodziny: kaczkowate Anatidae (40), bekasowate Scolopacidae (28), jastrzębiowate Accipitridae (22) i pokrzewkowate Sylvidae (21).

Wśród gatunków lęgowych najliczniej reprezentowane są ptaki związane z lasami i innymi terenami zalesionymi[7] (129 gatunków; 61,7% awifauny województwa śląskiego), uprawianymi siedliskami rolnymi, ogrodowymi i przydomowymi (121; 57,9%), łąkami i terenami zdominowanymi przez zioła, mchy lub porosty (109; 52,1%), śródlądowymi wodami powierzchniowymi (85; 40,7%) oraz bagnami, torfowiskami i mokradłami (68; 32,5%). Mniej licznie ptaki bytują w terenach zabudowanych, przemysłowych i w innych sztucznych siedliskach (46; 22,0%), śródlądowych siedliskach bez roślinności lub słabo zarośniętych (33; 15,8%), a najmniejszym bogactwem wyróżniają się wrzosowiska, zarośla i tundra (10; 4,8%).

Pod względem preferencji pokarmowych gatunki te są głównie mięsożercami (119 gatunków; 56,9%; w tym 16 odżywiających się wyłącznie kręgowcami i 67 wyłącznie bezkręgowcami), drugą grupą są ptaki odżywiające się zarówno pokarmem roślinnym, jak i bezkręgowcami (67; 32,1%) a następnie wszystkożercy (18; 8,6%). Roślinożercami jest tylko 5 gatunków (2,4% awifauny lęgowej). Pokarm mięsny pobierają w sumie ptaki 204 gatunków, a roślinny – 90 gatunków.

Gniazda gatunków lęgowych umieszczone są na 10 podłożach. Najwięcej gniazd budowanych jest na ziemi (60 gatunków), na drzewach (59), w dziuplach i półdziuplach oraz w skrzynkach lęgowych (42), w trzcinach i szuwarach (41) oraz na krzewach (23). Najmniej gniazd zakładanych jest na budynkach i budowlach (14), w szczelinach murów i skał (14), w budynkach i budowlach (8), na powierzchni wody (8) i w norach (3). Swoje gniazda ukrywają 42 gatunki (pod ziemią – 3 gatunki, nad ziemią – 39 gatunków). Gniazda półodkryte buduje 18 gatunków. Najliczniejsza jest grupa gatunków, które budują gniazda odkryte – 212 gatunków (11 gatunków buduje gniazda zamknięte, a 201 – gniazda otwarte)[8].

Pod względem strategii migracyjnych gatunków lęgowych dominują migranci (148 gatunków, w tym migranci długodystansowi – 77 gatunków i krótkodystansowi – 71 gatunków), gatunków częściowo migrujących jest 21, a 40 gatunków to rezydenci.

7 Przyjęto europejską klasyfikację siedlisk EUNIS na poziomie 2 (http://eunis.eea.europa.eu/habitats-code-browser.jsp). Uwaga: suma gatunków ptaków w statystyce wykorzystywanych siedlisk nie jest równa liczbie gatunków ptaków lęgowych, gdyż ten sam gatunek może wykorzystywać więcej niż jedno siedlisko.

8 Suma gatunków ptaków w statystyce położenia gniazd i ich konstrukcji nie jest równa liczbie gatunków ptaków lęgowych, gdyż ten sam gatunek może budować gniazda w różnych miejscach, a gniazda pleszki i kukułki mogą mieć różną konstrukcję (w przypadku kukułki jest to oczywiście wykorzystywanie gniazd innych gatunków, gdyż ptak ten własnych gniazd nie buduje).

Tabela 1. Zagrożenie fauny ptaków na Górnym Śląsku w roku 1996.
Table 1. Threat to avifauna in Upper Silesia in 1996.

Województwo Voivodship	Liczba gatunków w kategorii zagrożenia Number of species in threat category					Razem zagrożonych Threatened in total	% zagrożenia fauny Share of threatened species in avifauna (%)
	Ex	E	V	R	I		
bielskie	6	17	28	47	4	102	
częstochowskie	16	9	16	45	5	91	
katowickie	15	14	17	54	2	102	
opolskie	18	11	15	57	1	102	
Górny Śląsk	15	20	27	53	2	117	ca 35

Objaśnienia/Explanations: Ex – gatunki, które wyginęły/extinct species, E – gatunki skrajnie zagrożone i ginące/endangered species, V – gatunki narażone na wyginięcie/vulnerable species, R – gatunki rzadkie/rare species, I – gatunki o nieokreślonym statusie/species of indeterminate status.
Źródło/Source: Czylok i in. (1996).

Wiele gatunków lęgowych osiąga na obszarze województwa krańce swoich zasięgów w Polsce, w tym między innymi:

- granicę zachodnią osiągają tu dzięcioł białogrzbiety i puszczyk uralski,
- granicę południową – bielik, gągoł, kania ruda, kulik wielki, nurogęś, wąsatka i żuraw,
- granicę północną – drozd obrożny, orzechówka, orzeł przedni, pluszcz, siwerniak i sówecz ka.

Do największych osobliwości ornitofauny województwa należą ślepowron, rybitwa białowąsa i czapla purpurowa, których zdecydowana większość populacji krajowej lęgnie się na jego terenie. Do cennych elementów fauny należą gatunki o populacjach bardzo nielicznych. Spośród gatunków wodno-błotnych są to: czapla nadobna, czapla purpurowa, gągoł, hełmiatka, krwawodzióbb, kszyk, kulik wielki, łabędź krzykliwy, mewa czarnogłowa, mewa romańska, mewa siwa, nurogęś, podgorzałka, rybitwa białoczelna, rybitwa białoskrzydła, rybitwa czarna, rycyk, sieweczka obrożna, szablodzióbb. Do rzadkich sów należą płomykówka, puchacz, puszczyk uralski, sówecz ka i włochatka. Rzadkimi ptakami szponiastymi są: bielik, błotniak łąkowy, kania czarna, kania ruda, orlik krzykliwy i orzeł przedni. Nieliczne są dzięcioły: białogrzbiety, białoszyi i trójpalczasty oraz kuraki leśne: cietrzew i głuszec. Pozostałe rzadkości to droździk, dudek, dzierlatka, krzyżodzióbb świerkowy, pliszka cytrynowa, siwerniak i żołna.

Spośród gatunków nielęgowych należy wymienić gatunki, których liczne populacje regularnie obserwowane są w granicach województwa śląskiego. Są to głównie ptaki wodno-błotne, takie jak: gęsi, mewy, brodźce, biegusy. Podczas jesiennych przelotów na zbiornikach wodnych gromadzą się stada przelotnych gęsi, z dominująca liczebnie gęsią zbożową. Największe zanotowane koncentracje liczyły ponad 20 tysięcy osobników.

W okresie pozalęgowym ptaków w granicach województwa śląskiego notowane są także znaczne koncentracje niektórych gatunków lęgowych. Zimowe skupienia mewy siwej i mewy białogłowej liczą po kilka tysięcy osobników. Podobnie ptaki krukowate – gawrony i kawki – gromadzą się na składowiskach odpadów komunalnych w stadach liczących kilka tysięcy osobników, a dawniej na zbiorowym noclegowisku łączna liczebność tych ptaków osiągała nawet 30 tysięcy. Natomiast w XX wieku koncentracje krzyżówki, liczące kilkanaście tysięcy osobników, zdarzały się w niektóre lata na Zbiorniku Goczałkowickim (Betleja 2005).

Lista aktualnie obserwowanych w województwie ptaków chronionych na podstawie rozporządzenia ministra środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2011 r. Nr 237, poz. 1419) obejmuje 315 gatunków podlegających ochronie ścisłej i 9 gatunków podlegających ochronie częściowej. W tej liczbie znajdują się 72 gatunki wymagające ochrony czynnej, 20 gatunków wymagających ustalenia stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania oraz 63 gatunki wobec których obowiązuje zakaz płoszenia. W województwie śląskim występuje także 108 gaunków z załącznika I Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz. Urzędowy UE PL L/20 z dnia 26 stycznia 2010 r.) oraz 20 gatunków z Załącznika IIA i dwa gatunki z Załącznika IIB tej dyrektywy.

W województwie śląskim 13 gatunków ptaków podlega użytkowaniu łowieckiemu na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 marca 2005 r. w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych (Dz. U.

2005 r. Nr 45, poz. 433) oraz zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniach Ministra Środowiska z dnia 16 marca 2005 r. w sprawie określenia okresów polowań na zwierzęta łowne (Dz. U. 2005 r. Nr 48, poz. 459 z późn. zm.) i z dnia 23 marca 2005 r. w sprawie szczegółowych warunków wykonywania polowania i znakowania tusz (Dz. U. Nr 61, poz. 548 z późn. zm.).

Dotychczasowa ocena stanu zagrożenia fauny ptaków województwa śląskiego

Stan zagrożenia fauny ptaków województwa śląskiego w jego obecnych granicach nie był dotychczas określany. W roku 1991 dokonano oceny zagrożenia ptaków dla części obszaru obecnego województwa śląskiego (Dyrcz i in. 1991), nie stosując jednak kryteriów IUCN, a opierając się jedynie na analizie trendu zmian liczebności. Kolejnej oceny zagrożenia dla części województwa dokonał Skalski (1994), który sporządził czerwoną listę zwierząt byłego województwa częstochowskiego z uwzględnieniem kryteriów IUCN, która zawierała 30 gatunków ptaków. W roku 1996 została opublikowana *Czerwona lista kręgowców Górnego Śląska* (Czylok i in. 1996), która obejmowała swoim zasięgiem obszary byłych województw: bielskiego, częstochowskiego, katowickiego i opolskiego. Wyniki oceny zagrożenia ptaków, sporządzonej w oparciu o kryteria IUCN z roku 1994, dla tych województw przedstawia tabela 1. Dla całego analizowanego obszaru zagrożonych było ponad 100 gatunków, co stanowiło około 35% liczby wszystkich ocenianych gatunków. W roku 1997 oszacowane zostało zagrożenie ptaków byłego województwa bielskiego (Witkowski Z. 1997). Do tej grupy zaliczono 58 gatunków. Dla gatunków występujących w Karpatach ocena zagrożenia w całym łańcuchu górskim została dokonana w roku 2003 (Witkowski Z. i in. 2003)[9]. Na liście tej znajduje się 20 gatunków lęgowych występujących w województwie śląskim i zamieszczonych w czerwonej liście.

Metodyka oceny zagrożenia gatunków

Ocenę zagrożenia gatunków oparto o najnowsze wytyczne IUCN w wersji 3.1 z roku 2001 (http://www.iucnredlist.org/technical-documents/categories-and-criteria/2001-categories-criteria) z uwzględnieniem wytycznych ogólnych ich stosowania (IUCN 2008 Standards and Petitions Working Group, ver. 7.0) oraz ich stosowania na poziomie regionalnym (Gärdenfors i in. 1999, 2001; IUCN 2003 Guidelines for application of IUCN criteria at regional levels, ver. 3.0). Wytyczne te, zawierające ścisłe kryteria ilościowe dla każdej kategorii zagrożenia gatunków w skali globalnej, nie mogły być zastosowane w pełni i wprost do analizy zagrożenia ptaków na poziomie subregionalnym (wojewódzkim) i dlatego dokonano ich modyfikacji, która uwzględnia skalę przestrzenną i posiadane dane o rozmieszczeniu, liczebności i tendencjach dynamicznych populacji gatunków.

Dobór gatunków do listy

Szacunkiem objęto tylko populacje gatunków rodzimych, rozmnażających się na pewno lub prawdopodobnie. Z oceny tej wyłączono 3 gatunki nierodzimych ptaków lęgowych: bażanta, gęsiówkę egipską i gołębia miejskiego. W tabeli 2 zamieszczono taksony, które były oceniane, lecz z różnych przyczyn nie zostały włączone do listy (15 gatunków).

Kryteria oceny zagrożenia na poziomie subregionalnym

Zastosowanie kryteriów globalnych do oceny zagrożenia taksonów w skali województwa nastręcza trudności, gdyż wymaga to modyfikacji parametrów ilościowych kryteriów oceny do poziomu lokalnego. Dążąc do obiektywizacji i najbardziej zgodnej z wytycznymi IUCN oceny zagrożenia fauny ptaków województwa śląskiego opracowano kryteria główne w oparciu o kryterium C IUCN (tab. 3) i pomocnicze oceny zagrożenia oraz algorytm ich zmiany w oparciu o kryterium A IUCN (tab. 4). Kryteria ilościowe, oparte na aktualnie dostępnych danych w prowadzonych w województwie bazach danych, dotyczą liczebności populacji (liczba par) gatunków oszacowanej w roku 2002 (tab. 3) przez Betleję (2004) i tendencji dynamicznej zmian tej liczebności w okresie ostatnich 10. lat (tab. 4). Liczebności gatunków i tendencje jej zmian ustalano w oparciu o opublikowane dane dla poszczególnych taksonów w latach 2000-2012, a w przypadku gatunków pospolitych wykorzystano także opublikowane wyniki oceny tendencji dynamicznych za lata 2000-2012 i zagrożenia w skali kraju (Chylarecki b.d.w.).

Kategorie zagrożenia

• Wymarły (EX)

Takson jest wymarły, jeśli nie ma uzasadnionych wątpliwości, że ostatni osobnik wymarł. Takson jest przy-

9 Porównania oceny zagrożenia kręgowców w tej liście i w czerwonej księdze dokonał Głowaciński (2011).

puszczalnie wymarły, jeśli gruntowne badania nie potwierdziły obecności osobnika.

• Wymarły w dzikiej przyrodzie (EW)

Takson jest wymarły w dzikiej przyrodzie, jeśli jest znany tylko z utrzymywania się przy życiu w hodowli lub jako naturalizowana populacja zdecydowanie poza pierwotnym zasięgiem. Takson jest przypuszczalnie wymarły w dzikiej przyrodzie, jeśli gruntowne badania nie potwierdziły obecności osobnika.

• Wymarły regionalnie (RE)

Takson jest wymarły regionalnie, jeśli nie ma uzasadnionych wątpliwości, że ostatni osobnik wymarł (nie przystępował do lęgów) w regionie (kraju) lub subregionie (województwie). Takson jest przypuszczalnie wymarły regionalnie, jeśli gruntowne badania nie potwierdziły obecności osobników przystępujących do lęgów.

• Krytycznie zagrożony (CR)

Takson jest krytycznie zagrożony, jeśli stoi wobec ekstremalnie wysokiego ryzyka wymarcia w dzikiej przyrodzie w bezpośredniej przyszłości i spełnia któreś z kryteriów zamieszczonych w tabelach 3 i 4.

• Zagrożony (EN)

Takson jest zagrożony, jeśli nie jest krytycznie zagrożony, ale stoi w obliczu bardzo wysokiego ryzyka wymarcia w dzikiej przyrodzie w bliskiej przyszłości i spełnia któreś z kryteriów zamieszczonych w tabelach 3 i 4.

• Narażony (VU)

Takson jest narażony, jeśli nie jest krytycznie zagrożony lub zagrożony, ale stoi w obliczu wysokiego ryzyka wymarcia w dzikiej przyrodzie w średnio-odległej przeszłości i spełnia któreś z kryteriów zamieszczonych w tabelach 3 i 4.

• Bliski zagrożenia (NT)

Takson jest bliski zagrożenia, jeśli nie kwalifikuje się do krytycznie zagrożonych, zagrożonych lub narażonych, ale jest bliski lub prawdopodobny do zakwalifikowania

Tabela 3. Kryterium główne oceny zagrożenia gatunków.
Table 3. The main criterion for species threat assessment.

Klasa liczebności gatunku Species abundance class	Liczebność gatunku (liczba par) w województwie śląskim Species abundance (number of pairs) in the Silesian voivodship	Zagęszczenie par/100 km^2 w województwie śląskim Density of pairs/100 km^2 in the Silesian voivodship	Kategoria zagrożenia Threat category
Skrajnie nieliczny Extremely scarce	1-10	<0,1	CR
Bardzo nieliczny Very scarce	10-100	0,1-0,8	EN
Nieliczny Scarce	100-1000	0,8-8,0	VU
Średnioliczny Fairly numerous	1000-10000	8,0-81,0	NT
Liczny Numerous	10000-100000	81,0-811,0	LC
Bardzo liczny Very numerous	>100000	>811,0	LC

Tabela 4. Kryteria pomocnicze oceny i algorytm zmiany kategorii zagrożenia gatunków.
Table 4. Auxiliary criteria for evaluation and algorithm of species threat category change.

Zmiana kategorii zagrożenia wynikająca z kryterium głównego The change of the category of the threat resulting from the main criterion	Charakterystyki Characteristics		
	Tendencja dynamiczna zmian liczebności gatunku w ostatnich 10. latach Dynamic tendency of changes of the species abundance in the last 10 years	Liczebność populacji gatunku na stanowisku The species population size on the station	Siedlisko przyrodnicze Natural habitat
Podwyższenie Increase	Redukcja populacji o co najmniej 30% lub widoczna regresja gatunku	Pary lęgowe występują zazwyczaj pojedynczo lub nielicznie	Siedlisko rzadkie i/lub zagrożone
Obniżenie Reduction	Wzrost populacji o co najmniej 30% lub widoczna ekspansja gatunku	Pary lęgowe występują w dużych koloniach lub zagęszczeniach	Siedlisko pospolite i/lub niezagrożone

go do kategorii zagrożonych w bliskiej przyszłości oraz spełnia któreś z kryteriów zamieszczonych w tabelach 3 i 4.

• Najmniejszej troski (LC)

Takson jest najmniejszej troski, jeśli nie kwalifikuje się do krytycznie zagrożonych, zagrożonych, narażonych lub bliskich zagrożenia oraz spełnia któreś z kryteriów zamieszczonych w tabelach 3 i 4. W tej kategorii mieszczą się taksony szeroko rozprzestrzenione i częste.

• Dane niedostateczne (DD)

Takson jest wykazywany w kategorii dane niedostateczne, jeśli posiadane informacje nie są wystarczające do wykonania oszacowania ryzyka jego wymarcia.

Do gatunków zagrożonych zaliczamy gatunki zakwalifikowane do kategorii krytycznie zagrożonych, zagrożonych i narażonych. Kategoria DD nie jest kategorią zagrożenia. Kategorie czerwonej listy odzwierciedlają ryzyko wymarcia taksonu, ale niekoniecznie priorytety ochrony. Priorytety te określa się na podstawie wartości konserwacyjnej gatunku, obliczanej w oparciu o kilkanaście wskaźników (Spellerberg 1994, Pullin 2005).

Sporządzanie oceny zagrożenia

Wstępna lista obejmowała gatunki, których zagrożenie zostało określone za pomocą kryteriów globalnych dla populacji światowej (czerwona lista IUCN on-line, 2012) i regionalnej (krajowej) gatunku (Głowaciński (red.) 2002). Następnie poszerzano ją o kolejne taksony występujące w województwie śląskim. Ocena właściwa populacji gatunków występujących w województwie śląskim była dokonywana w oparciu o kryteria opracowane dla populacji subregionalnej (tab. 3 i 4).

Zgodnie ze wskazaniami IUCN, takson był zamieszczany na czerwonej liście, jeśli spełniał przynajmniej jedno z kryteriów szacowania ryzyka wymarcia. W przypadku wątpliwości lub zróżnicowania ocen zagrożenia przyjmowano, zgodnie z zasadą ostrożności, kategorię najwyższą.

Nazewnictwo taksonów

Nazewnictwo taksonów przyjęto za Tomiałojciem i Stawarczykiem (2003) oraz listą opublikowaną na stronie internetowej Komisji Faunistycznej SO Polskiego Towarzystwa Zoologicznego (http://komisjafaunistyczna.pl/).

W czerwonej liście nazwy taksonów zamieszczono w porządku alfabetycznym.

Zagrożenie ptaków województwa śląskiego

Ocenie zagrożenia poddano 209 rodzimych gatunków ptaków, których lęgi w województwie śląskim zostały dotychczas stwierdzone i odnotowane w bazie danych Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska. Sporządzona czerwona lista ptaków (zamieszczona na końcu artykułu) zawiera 209 taksonów, dla których określono kategorie zagrożenia[10]. Do w różnym stopniu zagrożonych (CR+EN+VU) zaliczono 119 gatunków, co stanowi 56,9% liczby taksonów zamieszczonych w czerwonej liście i 35,2% liczby taksonów stwierdzonych dotychczas w województwie śląskim (tab. 5). Za wymarłe i prawdopodobnie wymarłe (EW+RE) uznano 15 gatunków (7,2% i 4,4%), za krytycznie zagrożone (CR) – 34 gatunki (16,3% i 10,0%), a za zagrożone i narażone (EN+VU) – 85 gatunków (40,6% i 25,2%). Grupa ptaków bliskich zagrożenia (NT) – 36 gatunków, stanowi 17,2% liczby taksonów czerwonej listy i 10,7% liczby taksonów awifauny województwa śląskiego. Kryterium dla gatunków najmniejszej troski (LC) spełniło 38 gatunków, co stanowi 18,2% liczby taksonów czerwonej listy i 11,2% awifauny województwa.

Wskaźnik bezpieczeństwa, będący stosunkiem liczby gatunków niezagrożonych (kategorie NT i LC) do wymarłych (RE) i zagrożonych (CR, EN i VU) (Tomiałojć, Stawarczyk 2003), dla awifauny lęgowej województwa śląskiego w roku 2012 wynosił 0,55.

Spośród ptaków zamieszczonych w czerwonej liście ochronie gatunkowej podlega 199 gatunków (95,2%), w tym 192 ochronie ścisłej i 7 ochronie częściowej. 15 gatunków chronionych w Polsce wymarło już regionalnie (nie przystępuje do lęgów), 33 są krytycznie zagrożone, 26 – jest zagrożonych, 55 – narażonych na wymarcie, 33 – bliskich zagrożenia a 36 zaliczono do gatunków najmniejszej troski; dla jednego gatunku nie określono kategorii zagrożenia. Dla 46 gatunków obowiązuje zakaz płoszenia, a dla 63 wymagana jest ochrona czynna (w tym dla kategorii zagrożenia: CR – 19 gatunków, EN – 13, VU – 15 i NT – 3; 13 gatunków wymagających w Polsce czynnej ochrony wymarło już w województwie śląskim). Wyznaczenie stref ochronnych wokół gniazd wymagane jest dla 17 gatunków, w tym dla 9 gatunków krytycznie zagrożonych, oraz dwóch gatunków zagrożonych i jednego narażonego; 5 gatunków nie należy obecnie do awifauny lęgowej wojewódz-

10 W liście zamieszczono dodatkowe informacje o zagrożeniu gatunków w sąsiednich województwach (dla których sporządzono czerwone listy), w Polsce, Republice Czeskiej i Słowackiej, w Europie oraz o zagrożeniu globalnym.

Tabela 5. Zagrożenie fauny ptaków województwa śląskiego w roku 2012.
Table 5. Threat to avifauna of the Silesian voivodship in 2012.

Kategoria zagrożenia Threat category	Liczba taksonów Number of taxa	Udział % zagrożonych Share of threatened (%)	Udział % ogółem Share in total (%)
EW	0	0,0	0,0
RE	15	7,2	4,4
CR	34	16,3	10,0
EN	27	12,9	8,0
VU	58	27,7	17,2
Razem zagrożone Threatened in total	134	64,1	39,6
NT	36	17,2	10,7
LC	38	18,2	11,2
DD	1	0,5	0,3
Razem niezagrożone Not threatened in total	75	35,9	22,2
Ogółem Total	209		61,8

Kategorie zagrożenia gatunków: EW – gatunek wymarły w dzikiej przyrodzie, RE – gatunek wymarły regionalnie, CR – gatunek krytycznie zagrożony, EN – gatunek zagrożony, VU – gatunek narażony, NT – gatunek bliski zagrożenia, LC – gatunek najmniejszej troski, DD – dane niedostateczne.
Threat categories of species: EW – species extinct in the Wild, RE – regionally extinct species, CR – critically endangered species, EN – endangered species, VU – vulnerable species, NT – near threatened species, LC – species of least concern, DD – insufficient data.

twa śląskiego. Ochronie łowieckiej podlega 10 gatunków, w tym jeden gatunek krytycznie zagrożony, jeden zagrożony, 3 gatunki narażone na wymarcie, 3 gatunki bliskie zagrożenia i dwa gatunki najmniejszej troski.

Wśród gatunków figurujących w czerwonej liście znajduje się 51 gatunków zamieszczonych w *Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce* (Głowaciński (red.) 2002), w tym 10 krytycznie zagrożonych (9 wymarłych regionalnie i jeden krytycznie zagrożony), 5 zagrożonych (2 wymarłe regionalnie i 3 krytycznie zagrożone), 8 narażonych (4 wymarłe regionalnie, 2 krytycznie zagrożone i 2 zagrożone), 9 bliskich zagrożenia (6 krytycznie zagrożonych regionalnie, 2 zagrożone i jeden narażony), 11 najmniejszej troski (6 krytycznie zagrożonych regionalnie, 2 zagrożone i 3 narażone) oraz 8 o nieokreślonym zagrożeniu (1 krytycznie zagrożony regionalnie, 2 zagrożone i 5 narażonych).

Gatunki ptaków zamieszczone w czerwonej liście posiadają także status ochrony określony przez Birdlife International (2004): 6 gatunków globalnie zagrożonych (SPEC-1: 3 regionalnie wymarłe, 2 krytycznie zagrożone i jeden narażony), 24 gatunki skoncentrowane w Europie z niesprzyjającym statusem ochrony (SPEC-2: 4 regionalnie wymarłe, 5 krytycznie zagrożonych, 2 zagrożone, 8 narażonych, 4 bliskie zagrożenia i 1 najmniejszej troski), 51 gatunków nieskoncentrowanych w Europie z niesprzyjającym statusem ochrony (SPEC-3: 6 regionalnie wymarłych, 8 krytycznie zagrożonych, 9 zagrożonych, 16 narażonych, 9 bliskich zagrożenia i 3 najmniejszej troski), 76 gatunków nieskoncentrowanych w Europie ze sprzyjającym statusem ochronnym (Non-SPEC: 1 regionalnie wymarły, 11 krytycznie zagrożonych, 13 zagrożonych, 20 narażonych, 13 bliskich zagrożenia i 18 najmniejszej troski) oraz 52 gatunki skoncentrowane w Europie ze sprzyjającym statusem ochronnym (Non-SPEC^{E}: 1 regionalnie wymarły, 8 krytycznie zagrożonych, 3 zagrożone, 13 narażonych, 10 bliskich zagrożenia, 16 najmniejszej troski i jeden o nieokreślonym zagrożeniu).

Wśród gatunków zamieszczonych w czerwonej liście znajduje się 61 gatunków z załącznika I (w tym jeden gatunek występuje także w załączniku IIB) oraz 15 gatunków z załącznika IIA Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa. Zagrożenie ptaków z załącznika I przedstawia się następująco: RE – 11 gatunków, CR – 18, EN – 14, VU – 18, natomiast z załącznika IIA: RE – 2, CR – 1, EN – 3, VU – 4, NT – 3, LC – 2 gatunki. Zwraca uwagę niekorzystny stan krytycznie zagrożonej cyraneczki, która podlega użytkowaniu łowieckiemu.

Tabela 6. Zagrożenie wszystkich taksonów ptaków województwa śląskiego w latach 1996 i 2012 ze względu na rodzaj pobieranego pokarmu.
Table 6. Threat to all bird taxa of the Silesian voivodship in 1996 and 2012 on the grounds of consumed food type.

Rodzaj pokarmu Type of food	Rok Year	Liczba taksonów w kategorii zagrożenia Number of taxa in the threat category							Razem In total	RLI
		Ex RE	*E*		*V* VU	*R*		*I* DD		
			CR	EN		NT	LC			
Kręgowce Vertebrata	*1996*	*3*	*4*		*3*	*2*			*12*	*0,30*
	2012	3	6	1	3	1	2		16	0,31
Bezkręgowce Invertebrata	*1996*	*2*	*6*		*8*	*16*			*32*	*0,54*
	2012	5	6	8	20	15	13		67	0,49
Rośliny Plants	*1996*				*1*	*1*			*2*	*0,60*
	2012			1	2		2		5	0,52
Kręgowce i bezkręgowce Vertebrata and invertebrata	*1996*	*1*	*6*		*9*	*7*		*1*	*24*	*0,46*
	2012	3	9	10	12	2			36	0,28
Bezkręgowce i rośliny Invertebrata and plants	*1996*	*3*	*7*		*9*	*10*			*29*	*0,45*
	2012	3	10	5	16	14	18	1	67	0,53
Kręgowce, bezkręgowce i rośliny Vertebrata, invertebrata and plants	*1996*		*3*		*1*	*3*			*7*	*0,49*
	2012	1	3	2	5	4	3		18	0,48
Razem In total	*1996*	*9*	*26*		*31*	*39*		*1*	*106*	*0,47*
	2012	15	34	27	58	36	38	1	209	0,45

Objaśnienia: RLI – Red List Index (obliczony wg zmodyfikowanego wzoru Butcharta i in. 2007).
Explanations: RLI – Red List Index (calculated according to the modified design by Butchart et al. 2007).

Spośród gatunków zamieszczonych w czerwonej liście tylko dwa są zagrożone w skali globalnej (VU – *Acrocephalus paludicola* i *Aquila clanga*, jednak wymarłe już regionalnie), 6 gatunków jest bliskich zagrożenia (2 wymarłe regionalnie i 4 krytycznie zagrożone) a pozostałych 201 gatunków należy do kategorii najmniejszej troski.

Analiza gatunków czerwonej listy pod względem rodzaju pobieranego pokarmu wykazała, że najbardziej zagrożone są gatunki odżywiające się pokarmem zwierzęcym (tab. 6). Było to ptaki pobierające łącznie kręgowce i bezkręgowce (RE – 3 gatunki, CR – 9, EN – 10, VU – 12, NT – 2; Indeks czerwonej listy RLI – 0,28) oraz wyłącznie kręgowce (RE – 3 gatunki, CR – 6, EN – 1, VU – 3, NT – 1, LC – 2; RLI – 0,31).

Analiza gatunków czerwonej listy pod względem rodzajów wykorzystywanych siedlisk wykazała (tab. 7), że najbardziej zagrożone są gatunki związane z bagnami, torfowiskami i mokradłami (RE – 8 gatunków, CR – 14, EN – 12, VU – 20, NT – 8, LC – 6; RLI – 0,36) oraz śródlądowymi wodami powierzchniowymi (RE – 4, CR – 23, EN – 16, VU – 24, NT – 10, LC – 8; RLI – 0,37) i siedliskami bez roślinności lub słabo zarośniętymi (RE – 4, CR – 7, EN – 2, VU – 9, NT – 7, LC – 4; RLI – 0,43). Analizując z kolei gatunki pod względem liczby użytkowanych biotopów (tab. 8), to najbardziej są zagrożone gatunki stenotopowe, żyjące tylko w jednym siedlisku (RE – 1 gatunek, CR – 4, EN – 8, VU – 9, NT – 2, LC – 4; RLI – 0,39).

Analiza gatunków czerwonej listy pod względem konstrukcji gniazd przez ptaki wykazała (tab. 9), że najbardziej zagrożone są gatunki budujące gniazda odkryte otwarte (RE – 14, CR – 30, EN – 21, VU – 43, DD – 1, NT – 26, LC – 24; RLI – 0,43). Natomiast analiza zagrożenia gatunków ze względu na usytuowanie gniazda wykazała (tab. 10), że najbardziej zagrożone są ptaki budujące gniazda w norach (CR – 1, VU – 2; RLI – 0,33), na ziemi (RE – 4, CR – 14, EN – 8, VU – 17, NT – 6, LC – 10; RLI – 0,41) oraz w trzcinach i szuwarach (RE – 3, CR – 9, EN – 7, VU – 10, NT – 6, LC – 6; RLI – 0,41).

Analiza gatunków czerwonej listy pod względem strategii migracji wykazała, że najbardziej zagrożone są gatunki migrujące (tab. 11). Były to ptaki migrujące na daleką odległość (RE – 10 gatunków, CR – 13, EN – 10, VU – 22, NT – 13, LC – 9; RLI – 0,40) oraz migranci krótkodystansowi (RE – 4, CR – 12, EN – 9, VU – 21, DD – 1, NT – 10, LC – 14; RLI – 0,46).

Przedstawione wyniki oceny zagrożenia ptaków są częściowo niezgodne z wynikami oceny zmian liczebności i rozmieszczenia populacji ptaków w Europie środkowej (na przykładzie Republiki Czeskiej)[11], opublikowanymi przez Kolečka i in. (2010) oraz Kolečka i Reifa (2011).

11 Brak takich danych dla Polski – program Monitoringu Ptaków Polski, składający się z 12 programów jednostkowych, nie obejmuje całej krajowej awifauny lęgowej (zob. Monitoring Ptaków Polski (http://monitoringptakow.gios.gov.pl/) oraz Neubauer i in. 2011; Chodkiewicz i in. 2012, 2013).

Tabela 7. Zagrożenie wszystkich taksonów ptaków województwa śląskiego w latach 1996 i 2012 ze względu na rodzaj wykorzystywanego siedliska.
Table 7. Threat to all bird taxa of the Silesian voivodship in1996 and 2012 on the grounds of used habitat type.

Kod i nazwa siedliska EUNIS Code and name of EUNIS habitat	Rok Year	Liczba taksonów w kategorii zagrożenia Number of taxa in the threat category							Razem In total	RLI
		Ex	*E*		*V*	*R*		*I*		
		RE	CR	EN	VU	NT	LC	DD		
C. Śródlądowe wody powierzchniowe C. Inland surface waters	*1996*	*3*	*13*		*19*	*19*			*54*	*0,47*
	2012	4	23	16	24	10	8		85	0,37
D. Bagna, torfowiska i mokradła D. Mires, bogs and fens	*1996*	*5*	*11*		*13*	*15*		*1*	*45*	*0,44*
	2012	8	14	12	20	8	6		68	0,36
E. Łąki i tereny zdominowane przez zioła, mchy lub porosty E. Grasslands and lands dominated by forbs, mosses or lichens	*1996*	*5*	*13*		*13*	*24*		*1*	*56*	*0,49*
	2012	10	17	11	33	20	18		109	0,45
F. Wrzosowiska, zarośla i tundra F. Heathlands, scrubs and tundra	*1996*	*2*	*1*		*1*	*2*			*6*	*0,37*
	2012	2	1		3	2	2		10	0,46
G. Obszary leśne, lasy i inne tereny zalesione G. Woodlands, forests and other wooded lands	*1996*	*2*	*18*		*12*	*23*		*1*	*56*	*0,49*
	2012	7	14	15	36	25	31	1	129	0,51
H. Śródlądowe siedliska bez roślinności lub słabo zarośnięte H. Inland unvegetated or sparsely vegetated habitats	*1996*	*4*	*3*		*5*	*7*		*1*	*20*	*0,44*
	2012	4	7	2	9	7	4		33	0,43
I. Regularnie lub współcześnie uprawiane siedliska rolne, ogrodowe i przydomowe I. Regularly or recently cultivated agricultural, horticultural and domestic habitats	*1996*	*3*	*9*		*8*	*21*			*41*	*0,53*
	2012	6	12	6	38	26	32	1	121	0,54
J. Zbudowane, przemysłowe i inne sztuczne siedliska J. Constructed, industrial and other artificial habitats	*1996*	*1*	*1*		*8*	*4*			*14*	*0,47*
	2012	1	7	4	12	10	12		46	0,53
Razem In total	*1996*									*0,48*
	2012									0,47

Objaśnienia: RLI – Red List Index (obliczony wg zmodyfikowanego wzoru Butcharta i in. 2007).
Explanations: RLI – Red List Index (calculated according to the modified design by Butchart et al. 2007).
Liczba gatunków w tej tabeli nie jest równa rzeczywistej liczbie gatunków ocenianych w obu porównywanych latach gdyż ten sam gatunek może wykorzystywać różne siedliska.
The number of species in this table does not equal the real number of species assessed in both compared years because the same species can use different habitat types.

I tak, zaobserwowano wzrost liczebności i rozmieszczenia gatunków miejsc podmokłych oraz migrantów krótkodystansowych, które okazały się najbardziej zagrożonymi w województwie śląskim. Stabilnej sytuacji migrantów długodystansowych odpowiadał wzrost ich zagrożenia w województwie śląskim. Tylko wzrostowi liczebności i rozmieszczenia gatunków leśnych towarzyszył niewielki spadek zagrożenia ptaków leśnych w omawianym obszarze. Problem ten wymaga zbadania w odniesieniu do populacji ptaków w Polsce.

Gatunki wymarłe w województwie śląskim (Regionally Extinct – RE)

Analiza zagrożenia awifauny województwa śląskiego wykazała, że 15 gatunków ptaków nie przystępuje już do lęgów na jego obszarze. Wśród nich jest 9 gatunków, które nadal są regularnie obserwowane jako gatunki nielęgowe, 5 następnych (dzierzba rudogłowa, kraska, kulon, uszatka błotna, wodniczka) są obserwowane bardzo rzadko jako gatunki nielęgowe, natomiast tylko nagórnik jest gatunkiem, którego można faktycznie uważać za wymarłego, gdyż nie był obserwowany na obszarze województwa śląskiego po roku 1963. Poniżej przedstawiono szczegółowe informacje o gatunkach uznanych za wymarłe, które odszukano w dostępnych publikacjach lub pochodzą ze źródeł niepublikowanych.

Batalion *Philomachus pugnax*. Lęgowe stanowisko bataliona podawane było przez Nowaka i Natorpa z nizinnej części powiatu pszczyńskiego, zwłaszcza z okolic Woli nad Wisłą, skąd preparator Nowak dostawał w maju oraz czerwcu pięknie upierzone samce do wypchania (Kollibay 1906, Pax 1925). Sporadycznie występował koło Raciborza (Kayser 1914). Autor ten także poddaje

Tabela 8. Zagrożenie wszystkich taksonów ptaków województwa śląskiego w latach 1996 i 2012 ze względu na liczbę wykorzystywanych siedlisk.
Table 8. Threat to all bird taxa of the Silesian voivodship in 1996 and 2012 on the grounds of the number of used habitats.

Liczba wykorzystywanych siedlisk Number of used habitats	Rok Year	Liczba taksonów w kategorii zagrożenia Number of taxa in the threat category							Razem In total	RLI
		Ex RE	*E*		*V* VU	*R*		*I* DD		
			CR	EN		NT	LC			
1	*1996*	*1*	*6*		*9*	*4*			*20*	*0,40*
	2012	1	4	8	9	2	4		28	0,39
2	*1996*	*2*	*6*		*5*	*11*			*24*	*0,50*
	2012	4	11	4	14	10	9	1	53	0,46
3	*1996*	*4*	*7*		*11*	*13*			*35*	*0,46*
	2012	7	9	10	15	16	14		71	0,44
4	*1996*	*2*	*5*		*4*	*7*		*1*	*19*	*0,46*
	2012	3	8	5	11	4	9		40	0,43
5	*1996*		*2*		*1*	*2*			*5*	*0,48*
	2012		2		5	2			9	0,44
≥ 6	*1996*				*1*	*2*			*3*	*0,67*
	2012				4	2	2		8	0,60
Razem In total	*1996*	*9*	*26*		*31*	*39*		*1*	*106*	*0,47*
	2012	15	34	27	58	36	38	1	209	0,45

Objaśnienia: RLI – Red List Index (obliczony wg zmodyfikowanego wzoru Butcharta i in. 2007).
Explanations: RLI – Red List Index (calculated according to the modified design by Butchart et al. 2007).

w wątpliwość odbywania lęgów na ziemi pszczyńskiej, gdyż jego wyprawa w roku 1905 nie potwierdziła występowania tego gatunku. Zdaniem miejscowych leśników pojawiał się on tylko w kluczach, nawet liczących 30 ptaków, lecz się nie gnieździł. Tak więc ostatnie miejsca lęgowe zlokalizowane nad Wisłą koło Pszczyny zanikły na początku XX wieku (Pax 1925). Autor ten pisał, że nie obserwował bataliona na tym obszarze podczas swoich wypraw naukowych w latach 1919 i 1921. Kayser (1914) tłumaczył ten fakt intensyfikacją użytkowania stawów rybackich i melioracją bagnistych łąk. Z okresu przelotów pochodzi informacja Natorpa (1926a) znad stawu Ewald oraz o odstrzeleniu 13 września 1925 r. młodej samicy w okolicy Mysłowic na bagnistych łąkach nad Przemszą (Natorp 1926b). Następna została opublikowana przez Niethammera (1942a) z okolic Oświęcimia o odstrzeleniu 3 ptaków 18 września 1942 roku. W części małopolskiej w XIX wieku się nie gnieździł i pojawiał się nad Wisłą i Pilicą tylko na przelotach jesiennych (Wodzicki 1850, Sapalski 1862). Według Dunajewskiego (1931) gatunek dość licznie gniazdował w dolinie Pilicy pod Szczekocinami. Nieliczne występowanie tam batalionów potwierdził Tomiałojć (1972). W kolekcji jaj P. Kaczmarczyka, zakupionej przez Muzeum Okręgowe w Częstochowie, znajdują się 2 jaja zebrane w 22 maja 1925 r. w Złotym Potoku z gniazda liczącego 4 jaja (Markiewicz 1973). Masłowski (1938) wykazywał go tylko z bagnistych łąk k. Siewierza, gdzie odbywał toki i zapewnie się gnieździł (otrzymał stamtąd 2 samce). W sierpniu 1935 r. spotykał je już w upierzeniu jesiennym na łąkach Kosowskiej Niwy i na torfowych bagnach pod Kromołowem. Kaczmarczyk (Materiały do awifauny Polski 1963) doniósł, że bataliony gnieździły się w roku 1962 na Łąkach Wiercickich i Zarębskich w okolicy Przyrowa, lecz w znacznie mniejszej ilości niż w latach poprzednich. Zdaniem Markiewicza (1969) zanik stanowisk lęgowych w okolicy Przyrowa i Kniei nastąpił w roku 1958 wskutek uregulowania rzeki Warty i osuszenia bagien, jeszcze 22 kwietnia 1948 r. odstrzelono na bagnach k. Przyrowa 2 ptaki ze stadka liczącego kilkadziesiąt sztuk (ptaki te znajdują się w kolekcji Muzeum Okręgowego w Częstochowie – Markiewicz 1966, Kaczmarzyk 2010). W pierwszym wydaniu czerwonej księgi zwierząt wykazano 3 stanowiska z lat 1901-1975 (Dyrcz 1992g), a w drugim 6 stanowisk z tego okresu (Chylarecki, Winiecki 2001). W dolinie Wisły w latach 1985-1991 były obserwowane tokujące, przelotne ptaki, jednakże dotyczą one prawdopodobnie osobników nie przystępujących do lęgów na tym obszarze (Walasz, Mielczarek 1992: status gniazdowanie możliwe).

W latach 1980-2002 był w województwie śląskim naj-

Tabela 9. Zagrożenie wszystkich taksonów ptaków województwa śląskiego w latach 1996 i 2012 ze względu na konstrukcję gniazda.
Table 9. Threat to all bird taxa of the Silesian voivodship in 1996 and 2012 on the grounds of nest construction.

Konstrukcja gniazda Nest construction	Rok Year	Liczba taksonów w kategorii zagrożenia Number of taxa in the threat category							Razem In total	RLI
		Ex RE	*E*		*V* VU	*R*		*I* DD		
			CR	EN		NT	LC			
Gniazdo ukryte Hidden nest	*1996*		*5*		*7*	*7*			*19*	*0,49*
	2012	1	4	5	11	6	10		37	0,51
Gniazdo półodkryte Half exposed nest	*1996*				*2*	*2*			*4*	*0,60*
	2012			1	2	4	2		9	0,64
Gniazdo odkryte zamknięte Exposed closed nest	*1996*									
	2012				2	1	4		7	0,69
Gniazdo odkryte otwarte Exposed open nest	*1996*	*9*	*21*		*22*	*31*		*1*	*84*	*0,46*
	2012	14	30	21	43	26	24	1	211	0,43
Razem In total	*1996*									*0,47*
	2012									0,46

Objaśnienia: RLI – Red List Index (obliczony wg zmodyfikowanego wzoru Butcharta i in. 2007).
Explanations: RLI – Red List Index (calculated according to the modified design by Butchart et al. 2007).
Liczba gatunków w tej tabeli nie jest równa rzeczywistej liczbie gatunków ocenianych w obu porównywanych latach gdyż ten sam gatunek może budować różne gniazda.
The number of species in this table does not equal the real number of species assessed in both compared years because the same species can build different nests.

częściej spotykanym gatunkiem z rodziny bekasowatych (w sumie kilkaset obserwacji większych stad liczących maksymalnie do 500 osobników (Betleja 2004). Stwierdzono go w rezerwacie Łężczok (Harmata 1972 – najliczniej 19-20 października 1963 r. – 35 os.; Krotoski 1987 – maksymalnie 55 os. 29 kwietnia 1982 r.; Szlama, Majewski 1998 – maksymalnie do 24 os.), na łąkach między Szczekocinami a Goleniowami (Markowski 1982 – czerwiec 1973), na stawach w Koniecpolu (Chmielewski i in. 2000 – Z. Lewartowski i J. Lontkowski widzieli co najmniej jednego samca 20 czerwca 1974 r.), na stawach Wielikąt (Cempulik 1985 – maksymalnie 40 os. 26 kwietnia 1983 r.; Obserwacje faunistyczne 1994, 1998 – 360 ptaków 5 kwietnia 1994 r., 2004 – maksymalnie 450 ptaków 13 kwietnia 2002 r.; Szyra D. 2001, 2003a – maksymalnie do 220 ptaków 4 kwietnia 1994 r.; 2004, 2012; Betleja, Henel 2004a – 220 os.), na Zbiorniku Łąka (Oleksik 1992 – największe stado 26 kwietnia 1989 r. ok. 200 ptaków), na stawach w Goczałkowicach-Zdroju (Obserwacje faunistyczne 1992, 1994; Oleksik i in. 2011 – największe stado ok. 450 os. 1 maja 1991 r.), na Zbiorniku Goczałkowickim (Obserwacje faunistyczne 1992 – 500 ptaków 13 września 1990 r., ok. 450 ptaków 1 maja i ok. 600 os. 5 maja 1991 r.), na stawach w Gołyszu (Obserwacje faunistyczne 1992 – ok. 1300 ptaków 13 kwietnia i ok. 600 os. 16 kwietnia 1991 r.), na Zbiorniku Poraj (Duda 1992, Czyż S. 1994), Zbiorniku Rybnickim (Krotoski 1995b, Rojek 2005), w kompleksie leśno-stawowym k. Żor (Kruszyk i in. 1995), nad Suminką (Szymiczek 1997, 1999), na stawie Rontok Wielki (Karetta 1999 – maksymalnie do 450 ptaków w latach 1985-1998; Karetta 2008), nad stawami w Pawłowicach Śląskich (Kruszyk, Zbroński 2002b), w Jastrzębiu Zdroju (Kruszyk 2002b), na stawach w Ligocie (Szyra D. i Szyra R. 2004a,b – maksymalnie do 20 ptaków 25 kwietnia 1999 r.), w dolinie górnej Pilicy w latach 2000-2010 zaobserwowano łącznie ponad 12000 ptaków, maksymalnie 1360 osobników w dniu 26 kwietnia 2002 r. (Kaczorowski, S. Czyż 2013), na Stawach Bestwińskich i Komorowickich (Szyra D. i Szyra R. 2005b), na Zbiorniku Świerklaniec (Szlama i in. 2006 – największe stado 120 ptaków 13 lipca 2002 r.), na stawach koło Kaniowa (Buchalik 2009).

W zbiorach Muzeum Górnośląskiego w Bytomiu przechowywane są 3 okazy z Kozłowej Góry, pozyskane w maju 1952 i 1955 roku (Potrzebowska-Dutka 1986).

Obecnie gatunek nielęgowy w województwie śląskim.

Dubelt *Gallinago media*. Jedyne dane o lęgach zostały opublikowane przez Markiewicza (1973, 1977b). W roku 1966 Muzeum Okręgowe w Częstochowie zakupiło kolekcję jaj, zgromadzonych przez leśnika Pawła Kaczmarczyka, wśród których są 2 jaja zebrane w dniu 16 maja 1924 r. w Złotym Potoku (wg Markiewicza 1973 była to Julianka, a wg Markiewicza 1977b była to bagnista łąka pomiędzy Przyrowem a Julianką), oznaczo-

Tabela 10. Zagrożenie wszystkich taksonów ptaków województwa śląskiego w latach 1996 i 2012 ze względu na lokalizację gniazda.
Table 10. Threat to all bird taxa of the Silesian voivodship in 1996 and 2012 on the grounds of nest location.

Lokalizacja gniazda Nest location	Rok Year	Liczba taksonów w kategorii zagrożenia Number of taxa in the threat category							Razem In total	RLI
		Ex RE	*E*		*V* VU	*R*		*I* DD		
			CR	EN		NT	LC			
W norach In burrrows	*1996*				*1*	*1*			*2*	*0,60*
	2012		1		2				3	0,33
W dziuplach, półdziuplach i skrzynkach lęgowych In hollows, half-hollows and nesting boxes	*1996*		*5*		*7*	*6*			*18*	*0,48*
	2012	1	3	6	9	10	11		40	0,55
W szczelinach murów i skał In crevices of walls and rocks	*1996*	*2*	*1*		*1*	*2*			*6*	*0,37*
	2012	2	1		3	1	6		13	0,54
W budynkach i budowlach In buildings and structures	*1996*				*2*				*2*	*0,40*
	2012		1		1	2	4		8	0,67
Na ziemi On the ground	*1996*	*5*	*8*		*8*	*13*			*34*	*0,45*
	2012	4	14	8	17	6	10		59	0,41
Na powierzchni wody On the water surface	*1996*		*2*			*2*			*4*	*0,50*
	2012		2	1	2	2	1		8	0,47
W trzcinach i szuwarach In reeds and rushes	*1996*	*2*	*5*		*11*	*8*			*26*	*0,45*
	2012	3	9	7	10	6	6		41	0,41
W krzewach In shrubs	*1996*		*1*			*3*			*4*	*0,65*
	2012		2		9	4	8		23	0,59
Na drzewach On trees	*1996*	*2*	*8*		*4*	*9*		*1*	*24*	*0,46*
	2012	6	8	6	14	9	15	1	59	0,48
Na budynkach i budowlach On buildings and structures	*1996*				*2*	*1*			*3*	*0,53*
	2012		1		3	4	5		13	0,66
Razem In total	*1996*									*0,46*
	2012									0,45

Objaśnienia: RLI – Red List Index (obliczony wg zmodyfikowanego wzoru Butcharta i in. 2007).
Explanations: RLI – Red List Index (calculated according to the modified design by Butchart et al. 2007).
Liczba gatunków w tej tabeli nie jest równa rzeczywistej liczbie gatunków ocenianych w obu porównywanych latach gdyż ten sam gatunek może budować gniazda w różnych miejscach.
The number of species in this table does not equal the real number of species assessed in both compared years because the same species can build nests in different places.

ne przez L. Pomarnackiego jako jaja dubelta. Zdaniem Markiewicza (1977b) dubelt gnieździł się na bagnach w Przyrowie do roku 1958, w którym tereny te zostały zmeliorowane.

Na Śląsku uważany za gatunek dawniej wyjątkowo lęgowy (Dyrcz i in. 1991). Kollibay (1906) pisze, że preparator Nowak z Pszczyny poinformował go o upolowaniu jednego ptaka w sierpniu 1899 roku, jako ewenemencie. Zdaniem Tomiałojcia (1972) w XIX w. był gatunkiem lęgowym w prawie całym kraju, w tym na Śląsku (Pax 1925); natomiast w późniejszej pracy (Tomiałojć 1990) podał, że na Dolnym i Górnym Śląsku był prawdopodobnie lęgowy (Kaluza 1815, Pax 1925). W zachodniej Małopolsce pospolity był na przelotach (Wodzicki 1850, Sapalski 1862), nie był lęgowy w Guberni Radomskiej (Sapalski 1862), a w Królestwie Polskim gnieździł się w nielicznych miejscach (Taczanowski 1882). W okolicy Bielska i Oświęcimia pojawiał się rzadko na przelotach (Godyń 1935), nierzadko zaś w okolicy Zawiercia (Masłowski 1938 – np. 3 ptaki 28 lipca 1937 r.). Dunajewski (1931) z obszaru źródliskowego Nidy i Pilicy podaje informację zasłyszaną od myśliwych, że co parę lat bywa dostrzegany. W dniu 24 września 1942 r. został odstrzelony jeden ptak w okolicy Oświęcimia (Niethammer 1942a).

W latach 1980-2002 w województwie śląskim dokonano kilkunastu obserwacji na zbiornikach wodnych i na stawach, z reguły pojedynczych osobników (maksymalnie 4 ptaki) (Betleja 2004). Ptaki przelotne obserwowano na Zbiorniku Świerklaniec (Dyrcz i in. 1991, Obserwacje faunistyczne 1996, Szlama i in. 2006), Zbiorniku Łąka k.

Tabela 11. Zagrożenie wszystkich taksonów ptaków województwa śląskiego w latach 1996 i 2012 ze względu na strategię migracji.
Table 11. Threat to all bird taxa of the Silesian voivodship in 1996 and 2012 on the grounds of migration strategy.

Strategia migracji Migration strategy	Rok Year	Liczba taksonów w kategorii zagrożenia Number of taxa in the threat category							Razem In total	RLI
		Ex RE	*E*		*V* VU	*R*		*I* DD		
			CR	EN		NT	LC			
Rezydent Resident	*1996*		*6*		*10*	*3*			*19*	*0,40*
	2012		8	6	10	8	8		40	0,49
Częściowo migrujący Partial migrant	*1996*	*1*	*1*		*1*	*3*			*6*	*0,50*
	2012	1	1	2	5	5	7		21	0,58
Migrant krótkodystansowy Short-distance migrant	*1996*	*4*	*7*		*8*	*14*			*33*	*0,48*
	2012	4	12	9	21	10	14	1	71	0,46
Migrant dalekodystansowy Long-distance migrant	*1996*	*4*	*12*		*12*	*19*		*1*	*48*	*0,48*
	2012	10	13	10	22	13	9		77	0,40
Razem In total	*1996*	*9*	*26*		*31*	*39*		*1*	*106*	*0,47*
	2012	15	34	27	58	36	38	1	209	0,45

Objaśnienia: RLI – Red List Index (obliczony wg zmodyfikowanego wzoru Butcharta i in. 2007).
Explanations: RLI – Red List Index (calculated according to the modified Butchart et al. 2007 formula).

Pszczyny (Dyrcz i in. 1991, Oleksik 1992), w Przyszowicach (Obserwacje faunistyczne 1992), w Goczałkowicach-Zdroju (Obserwacje faunistyczne 1994, 1996; Oleksik i in. 2011), w kompleksie leśno-stawowym k. Żor (Dyrcz i in. 1991, Kruszyk i in. 1995), w Bytomiu (Obserwacje faunistyczne 1998, Beuch 2010), w części nadwiślańskiej Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych (Szymczyk 1998), na Zbiorniku Goczałkowickim (Obserwacje faunistyczne 2001, maksymalnie 4 ptaki w roku 1998), w Jastrzębiu-Zdroju (Kruszyk 2002b; Obserwacje faunistyczne 2004, 2006), na stawach Wielikąt (Szyra D. 2003a, 2004), na stawie Posmyk k. Lublińca (Obserwacje faunistyczne 2004), na stawach Wielikąt (Obserwacje faunistyczne 2004), w Stanowicach k. Rybnika (Obserwacje faunistyczne 2006), koło wsi Goleniowy i k. Koniecpola (Wilniewczyc i in. 2012).

W zbiorach Muzeum Górnośląskiego w Bytomiu przechowywany jest okaz pozyskany 12 września 1956 r. w Woźnikach (Potrzebowska-Dutka 1986).

Obecnie gatunek nielęgowy w województwie śląskim.

Dzierzba czarnoczelna *Lanius minor*. W XIX w. w zachodniej Małopolsce była ptakiem pospolicie gnieżdżącym się (Sapalski 1862, Taczanowski 1882). Jednakże na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej obserwowana była rzadko (Waga 1855). Na początku XX wieku w Galicji była wszędzie pospolita, choć nieliczna (Domaniewski 1916). Z tego wieku pochodzą informacje Dunajewskiego (1931) ze źródlisk Nidy i Pilicy o tym, że trafiał się czasami, o zabitym młodym ptaku w sierpniu 1924 r. na tzw. Wypalankach k. Ciągowic (Masłowski 1938), o znalezionych gniazdach 12 lipca 1925 r. k. Suchej Strugi (z 4 pisklętami) i w maju 1931 r. z 5 młodymi w Juliance (Materiały do awifauny Polski 1963), o znalezieniu 23 maja 1927 r. gniazda z 4 jajami w okolicy Złotego Potoku donosił Markiewicz (1969; w swej pracy z roku 1973 wymienia 5 jaj, które znajdują się w zbiorach Muzeum Okręgowego w Częstochowie (Markiewicz 1973); gniazdo to, zebrane przez P. Kaczmarczyka, znajduje się w kolekcji Muzeum Górnośląskiego w Bytomiu (Potrzebowska-Dutka 1969). Obecność gatunku w okolicach Julianki, Turowa i Lusławic stwierdzano jeszcze 16 września 1966 r. (Markiewicz 1969). W drugiej połowie XIX w. Borggreve (1869) wspomina o braku obserwacji gatunku z pogranicza Górnego Śląska. Na Śląsku zaczął on gwałtownie zanikać od około 1875 roku. W roku 1884 zostały stwierdzone 3 pary lęgowe w okolicach Dzięgielowa (Tschusi zu Schmidhoffen, Dalla-Torre 1887), w roku 1887 dwa gniazda w okolicach Aleksandrowic (dziś w obrębie miasta Bielska-Białej) (Tschusi Schmidhoffen, Dalla-Torre 1889). W okolicy Raciborza stwierdzono parę lęgową tylko w 1889 roku (Kollibay 1906), w latach późniejszych gatunek ten już tam nie był obserwowany (Kayser 1898). Autor ten wspomina następnie o widzianym okazie, upolowanym niedaleko Raciborza, a także o upolowanym w roku 1904 ptaku na terenie Świerklańca (Kayser 1914). Na początku XX wieku dzierzba ta była gatunkiem „wcale nierzadko występującym" w powiecie pszczyńskim (Kollibay 1906, Pax 1925, obaj za Natorpem), jednakże później już nie obserwowanym (Natorp 1908). Wyjątkowo stwierdzono jeszcze lęgi w okolicy Gliwic: 17 lipca 1927 r. zostało znalezione

k. Dzierżna gniazdo z podlotami, a w dwa dni później w remizie nad Kanałem Gliwickim obserwowano dorosłego ptaka karmiącego młode (Schlott 1928). Nie był już wykazywany z Raciborza i okolic przez Brinkmanna (1931)[12]. Autor ten w późniejszej pracy wymienia prawdopodobną obserwację ptaka 21 kwietnia 1931 r. w lesie koło Friedrichsmühle (takiej miejscowości nie udało się zlokalizować; może to miejscowość Friedrichswille (Górniki w Stolarzowicach lub Kolonia Biskupia k. Olesna)?) oraz pisze o jaju w zbiorach muzeum w Bytomiu zebranego 1 czerwca 1889 r. w Pszczynie. Dzierzba czarnoczelna nie była spotykana w okolicy Bielska i Oświęcimia (Godyń 1935), ani na Żywiecczyźnie (Ferens 1950).

W atlasie ptaków lęgowych Polski (Sikora i in. 2007) wykazano jedno stanowisko gniazdowania możliwego w latach 1985-1993, zlokalizowane na pograniczu województw śląskiego i opolskiego. To samo stanowisko znalazło się także w raporcie dla KE z wdrażania Dyrektywy Ptasiej (Sikora i in. 2012).

W polskiej czerwonej księdze zwierząt wykazany z 3 stanowisk z lat 1901-1975 (Tomiałojć 2001).

W raporcie o występowaniu ptaków w województwie śląskim w latach 1980-2002 (Betleja 2004) wykazano 2 obserwacje osobników przelotnych k. Toszka w sezonie lęgowym. Obserwowany kilka razy: 23 czerwca i 4 lipca 1987 r. widziano dorosłego ptaka w okolicy wsi Słupsko i Kotulin k. Toszka (Dyrcz i in. 1991), w dniu 12 sierpnia 1997 r. w Jaworznie (Obserwacje faunistyczne 1998), a 14 czerwca 2008 r. w powiecie zawierciańskim k. wsi Goleniowy (Rzadkie ptaki 2008, Wilniewczyc i in. 2012).

Współcześnie gatunek zaliczany do awifauny nielęgowej województwa śląskiego.

Dzierzba rudogłowa *Lanius senator*. W XIX w. w zachodniej Małopolsce była ptakiem rzadkim, gnieżdżącym się w niektórych miejscach (Sapalski 1862, Taczanowski 1882), m.in. w Olkuskiem (Wodzicki 1850). W czasie podróży po Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej w roku 1854 nie była obserwowana wcale (Waga 1855). Do początków XIX w. występowała, wprawdzie nielicznie, prawie wszędzie na całym Śląsku (Tomiałojć 1972). W roku 1884 w Dzięgielowie leśnik J. Želisko obserwował jednego samca oraz informuje, że 2 lata wcześniej ptak gniazdujący w parku zamkowym został wyparty przez dzierzbę czarnoczelną (Tschusi zu Schmidhoffen, Dalla-Torre 1887). W roku następnym ornitolog ten obserwował 4 maja jedną parę lęgową (Tschusi zu Schmidhoffen, Dalla-Torre 1888). Następne informacje pochodzą z roku 1887, w którym porucznik H. Panzner z Aleksandrowic otrzymał 25 maja z Hałcnowa gniazdo z 6 niezalęgniętymi jajami i wysiadującymi je ptakami a 31 maja obserwował ptaka w Pisarzowicach (Tschusi zu Schmidhoffen, Dalla-Torre 1889). Kayser (1900) opisuje udany lęg jednej pary w czerwcu 1899 r. w parku miejskim w Raciborzu; pisklęta były jeszcze nielotne (Kayser 1914)[13]. Z końcem tego wieku na Śląsku była wówczas ptakiem rodzimym, nie obserwowanym od lat (Kayser 1898). Kollibay (1906) informuje o szczątkowych danych o obserwacji tej dzierzby, a wśród miejscowości zdecydowanego występowania gatunku wymienia Racibórz i Lipiny (dziś dzielnica Świętochłowic). O jednym ptaku złapanym koło Bytomia w kwietniu 1905 r. wspomina Kayser (1914)[14], który przytacza również obserwację z okolic Raciborza prof. Augustyna dzierzby rudogłowej i samca gąsiorka, które wciąż latały razem, stąd autor wysnuł wniosek o ich parzeniu się. Brinkmann (1931) nie zalicza tego gatunku do ptaków lęgowych Raciborza i okolic. Dalsze dane pochodzą z małopolskiej części województwa śląskiego. W zbiorach Muzeum Górnośląskiego w Bytomiu znajduje się gniazdo zebrane przez P. Kaczmarczyka w dniu 11 maja 1926 r. w Złotym Potoku (Potrzebowska-Dutka 1969). W roku 1931 jedna para gnieździła się koło tartaku w Juliance (P. Kaczmarczyk, Materiały do awifauny Polski 1963). Informację tę częściowo kwestionuje Markiewicz (1969), przytaczając błędne oznaczenie jaj ze zbioru P. Kaczmarczyka, które rewidował L. Pomarnacki – były to bowiem jaja gąsiorka; na jakiej więc podstawie Kaczmarczyk wykazał dzierzbę rudogłową nie wiadomo (Markiewicz gatunku w terenie nie widział)? Markiewicz (1973), opisując kolekcję jaj P. Kaczmarczyka, przytacza dane dla gąsiorka ze Złotego Potoku, którego 5 jaj z 18 maja 1928 r. miało bardzo zmienne ubarwienie, w związku z czym autor ten przypuszczał iż dlatego P. Kaczmarczyk utożsamił je z jajami dzierzby rudowgłowej. Z pierwszej połowy XX w. brak informacji o gnieżdżeniu się tego gatunku w okolicach Bielska i Oświęcimia (Godyń 1935 – możliwe, że się gnieżdżą) oraz na Żywiecczyźnie (Ferens 1950; autor ten nie potwierdził też okazów tego gatunku w zbiorze Schwabego (Godyń 1935). Z drugiej połowy XX w. pochodzą obserwacje z jurajskiej

12 Brinkmann (1931, 1966) podaje informację, że w kolekcji szkolnej gimnazjum w Raciborzu były okazy zarówno dzierzby czarnoczelnej, jak i rudogłowej.

13 Brinkmann (1931, 1966) podaje informację, że w kolekcji szkolnej gimnazjum w Raciborzu były okazy zarówno dzierzby rudogłowej, jak i czarnoczelnej.

14 Brinkmann (1966) cytuje pracę Kaysera z roku 1908, której w podanym czasopiśmie nie odnaleziono?

części województwa śląskiego. W lipcu 1959 r. jedna para gnieździła się w specjalnie przygotowanej stercie chrustu na zrębie w pobliżu młodnika sosnowego (Krutikow 1967, jednak brak precyzyjnej informacji, czy miało to miejsce w obecnych granicach województwa śląskiego). W dniu 21 maja 1965 r. jednego dorosłego ptaka zaobserwowano w pobliżu zamku w Ogrodzieńcu (W. Harmata, Materiały do awifauny Polski IV, 1967). Kolejna obserwacja pochodzi z okolic Rzędkowic, gdzie dzierzba ta była widziana 16 czerwca 1969 r. (Markiewicz 1977b); uwzględniając wcześniejszą obserwację W. Harmaty, autor ten sugeruje iż mogła być lęgowa na tamtym terenie. Markiewicz (1970a) podaje ogólnie (za Kaczmarczykiem, Materiały do awifauny Polski 1963), że zamieszkiwała brzegi lasów w okolicy Złotego Potoku. Tomiałojć (1990) pisze o wykryciu jej pod Siewierzem. Kolejne obserwacje pochodzą z atlasu ptaków lęgowych Małopolski (1985-1991), w którym gatunek ten zaliczono do prawdopodobnie lęgowych lub którego gniazdowanie jest możliwe oraz wymieniono jedną obserwację pojedynczych osobników z okolic Złotego Potoku, jednakże bez dowodów lęgowości (Walasz, Mielczarek 1992). Ostatnie informacje zawiera atlas ptaków lęgowych Polski (1985-1993), w którym zaznaczono jedno stanowisko gniazdowania możliwego pomiędzy Wartą a Pilicą (Sikora i in. 2007).

W polskiej czerwonej księdze zwierząt zamieszczono 3 stanowiska z lat 1901-1975 i jedno stanowisko z lat 1976-1990 (Górski 2001).

W raporcie o występowaniu ptaków w województwie śląskim w latach 1980-2002 stwierdzono, że gatunek ten nie był obserwowany nawet poza okresem lęgowym (Betleja 2004).

Współcześnie gatunek zaliczany do awifauny nielęgowej województwa śląskiego.

Gadożer *Circaetus gallicus*. W XIX w. w zachodniej Małopolsce gnieździł się w skalistych partiach Beskidów i Jury (Wodzicki 1850 1851; Sapalski 1862). Na Śląsku był wówczas rzadkim gościem (Borggreve 1869). Pierwsza wzmianka o tym gatunku została opublikowana w przewodniku Endlera i Scholza (1824). Autorzy ci opis gadożera zilustrowali portretem ptaka, sporządzonym z okazu muzealnego Uniwersytetu Wrocławskiego, który został pozyskany w Jankowicach k. Pszczyny przez nadleśniczego Fuchsa. Zdaniem autorów, ptak ten w nadwodne tereny powiatu pszczyńskiego przybył prawdopodobnie z sąsiadujących Karpat; nie było im wiadomo, czy ptak ten tam gniazdował. O obserwacjach gatunku na Górnym Śląsku wspomina także Borggreve (1869). Zdaniem Kaysera (1900) był wielokrotnie odstrzeliwany w okolicach Raciborza. Dalsze informacje przytacza Kollibay (1906): w dniu 8 listopada 1891 r. został zastrzelony ptak w Międzyrzeczu k. Pszczyny, a w dniu 22 maja 1899 r. w Koszęcinie para, która zaczęła budować gniazdo. Wczesną wiosną 1898 r. widziano w rewirze Piłka dwa gniazdujące ptaki, które zostały zabite[15] – samica w środku maja, a wysiadujący jaja samiec 6 dni później. Kollibay (l.c) przytacza również informację Ehrensteina o gniazdowaniu jednej pary na przełomie lat 60.-70. XIX w. w lasach pomiędzy Sławęcicami a Łączą oraz obserwację walki gadożera z orlikiem krzykliwym. Kollibay (l.c.) uważał także, że Górny Śląsk był wówczas prawdopodobnie jedynym miejscem, gdzie gadożer był gatunkiem lęgowym. O występowaniu tego gatunku w XIX w. w miejscowości Pieskau (?) na Górnym Śląsku pisał Niethammer (1938).

Zdaniem Marchlewskiego i Wilburga (1937) w okresie przedwojennym gadożer był gatunkiem lęgowym, jednakże już nielicznym w Polsce, zdarzały się w tym czasie przypadki odstrzelenia, w tym także na Śląsku w roku 1929.

W polskiej czerwonej księdze zwierząt z województwa śląskiego wykazano jedno stanowisko do 1900 roku (Dyrcz 1992b, 2001a), autor wymienia jeszcze Lubliniec, lecz nie wskazał tego stanowiska na mapie.

W raporcie o występowaniu ptaków w województwie śląskim w latach 1980-2002 (Betleja 2004) podano tylko jedno stwierdzenie gadożera – 15 kwietnia 2000 r. na Zbiorniku Goczałkowickim. Obserwowany współcześnie wielokrotnie. Szybującego ptaka widziano 22 czerwca 1965 r. koło wsi Kalej na zachód od Częstochowy (L. Tomiałojć, Materiały do awifauny Polski IV, 1967). Jednego ptaka ubito 20 września 1974 r. w lasach k. Parzymiechów (Markiewicz 1977b). W okresie od 31 sierpnia do 3 września 1982 widziano jednego ptaka k. Gichty w kompleksie leśno-stawowym k. Żor (Dyrcz i in. 1991, Kruszyk i in. 1995). W dniach 20 maja i 2 czerwca 1990 r. pojedynczego ptaka obserwowano k. Koszęcina (Tomiałojć, Stawarczyk 2003; był to rezerwat przyrody Jeleniak Mikuliny – Rzadkie ptaki 2003, Obserwacje faunistyczne 2004, Kościelny i Belik 2006), a 15 kwietnia 2000 r. koło Krupskiego Młyna w dolinie Małej Panwi. Jeden raz, 27 kwietnia 1991 r., był obserwowany w rezerwacie Łężczok

15 Pax (1925) pisze, że na zamku w Koszęcinie stał okaz jednego z nich. Zdaniem Kościelnego i Belika (2006) okaz ten znajdował się tam jeszcze do roku 1950.

(Szlama, Majewski 1998). Kolejne obserwacje pochodzą z roku 1997: 13 kwietnia jeden ptak widziany był w Drogomyślu, a 27 kwietnia w Górze (Obserwacje faunistyczne 1998). Na Zbiorniku Goczałkowickim jednego ptaka widziano 15 kwietnia 2000 r. (Rzadkie ptaki 2000, Obserwacje faunistyczne 2001). Jednego osobnika widziano 4 czerwca 2006 r. k. Złatnej (Obserwacje rzadkich gatunków 2006). 6 i 8 maja 2008 r. jednego niedojrzałego ptaka obserwowano na Zbiorniku Kuźnica Warężyńska (Rzadkie ptaki 2008, podawany także przez Kmiecika 2009b), a w dniu 16 lipca w Brennej (Rzadkie ptaki 2009). Jednego osobnika widziano 12 maja 2010 r. w Turzy (pow. zawierciański) (Rzadkie ptaki 2010). Ostatnia obserwacja pochodzi z 4 września 2012 r. z okolic Międzybrodzia Bialskiego (Rzadkie ptaki 2012, Obserwacje rzadkich gatunków 2012b).

W atlasie ptaków Małopolski (1985-1991) zaznaczono jedno stanowisko gniazdowania możliwego (Walasz, Mielczarek 1992), a Sikora i in. (2007) wyrażają opinię, że stwierdzenia pojedynczych ptaków w sezonie lęgowym w Lasach Lublinieckich mogą sugerować niewykryte stanowiska lęgowe tego gatunku.

Obecnie gatunek zaliczany do awifauny nielęgowej województwa śląskiego.

Kraska *Coracias garrulus*. Na początku XIX w. była na Śląsku ptakiem przelotnym, występującym na piaszczystych terenach od Pszczyny do Żmigrodu, zwłaszcza w powiatach lublinieckim i oleskim (Kaluza 1815). Z roku 1884 pochodzą obserwacje ptaków przelotnych w okolicach Dziegielowa i Jaworza (Tschusi zu Schmidhoffen, Dalla-Torre 1887). W zachodniej Małopolsce uważana była za pospolitą (Sapalski 1862), gnieździła się w Olkuskiem, a przelotne osobniki widziano także i w Krakowskiem (Wodzicki 1850, Waga 1855). Pierwsze informacje o lęgach w województwie śląskim pochodzą z okolic Raciborza. Kayser (1900) opisuje wysiadywanie jaj przez jednego ptaka w książęcym ogrodzie zoologicznym za Kuźnią Raciborską, który w roku 1898 wykarmiał jedno młode; parę ptaków widział także blisko drogi za Kuźnią Raciborską 2 lipca 1899 r. W XX w. sytuacja tego gatunku przedstawiała się następująco. W okolicach Raciborza był gatunkiem lęgowym jeszcze w roku 1914 (Kayser 1914) oraz w roku 1929, w którym Brinkmann (1931) obserwował parę w dniu 20 czerwca w Rudach. Dalsze stanowiska tego gatunku podaje Brinkmann (1966): gniazdo w starym dębie 9 maja 1929 r. koło Krupskiego Młyna oraz Tworóg, Dąbrówka, Przechlewie, Pilchowice, Słupsko. Kollibay (1906) przytacza opinie współpracowników o nieobserwowaniu przez nich spadku liczebności tego gatunku na Górnym Śląsku: dotyczyło to okręgów pszczyńskiego, opolskiego, kluczborskiego oraz oleskiego, a także płyty tarnogórskiej i mikołowskiej. E. Woehl napisał mu także o szczególnie częstym znajdowaniu kraski w lasach lublinieckich, gdzie ustrzelenie jej nie przysparzało wówczas wielkiego trudu. Także Pax (1925) donosił o bardzo częstym występowaniu w wymienionych wyżej miejscach omawianego gatunku. Przytoczył również informacje o zasiedlaniu budek lęgowych przez kraski, co zostało stwierdzone m.in. w Czarkowie k. Pszczyny. Ptak ten w źródliskach Nidy i Pilicy gnieździł się w niektórych lasach bardzo licznie (Dunajewski 1931). Rzadko ten ptak zalatywał w okolice Szczyrku (Godyń 1935) i Poręby (Masłowski 1938, autor ten był również w posiadaniu ptaka zabitego 6 czerwca 1934 r. w Winownie), a obszar lęgowy kraski w województwie śląskim ograniczył się do okolic lasów lublinieckich i Częstochowy oraz lasów nad Sołą[16]. Markiewicz (1973) opisuje 2 jaja zebrane przez P. Kaczmarczyka w dniu 25 maja 1931 r. z gniazda w Złotym Potoku, a następnie informuje o obserwacji 2 gniazd z młodymi w dniu 20 czerwca 1962 r. w okolicy Zielonej Góry (Markiewicz 1966, 1969) oraz ubiciu tam jednego ptaka w dniu 12 maja 1957 r. (Markiewicz 1969, Kaczmarzyk 2010). W tej ostatniej pracy szacował, że gniździło się tam przypuszczalnie ok. 80 par kraski[17]. W latach 70. populacja ta zniknęła stamtąd całkowicie (Tomiałojć 1990, za Markiewiczem 1980 Przyr. Pol.; uwaga: w tym roczniku Przyrody Polskiej brak zarówno artykułu o krasce, jak i jakiegokolwiek artykułu Markiewicza). W północno-zachodniej części powiatu olkuskiego w latach 1931-1962 była pospolita, lecz nieliczna, a w następnych stawała się coraz rzadsza wskutek wycinania starodrzewi bukowych (Krutikow 1967). Ostatnie lęgi kraski w województwie śląskim zostały stwierdzone w latach 1978-1979 w okolicach Nowej Wsi Tworowskiej i Tworogu, natomiast pojedyncze ptaki obserwowano do 1983 roku (Kościelny, Belik 2006).

W atlasie ptaków lęgowych Małopolski (Walasz, Mielczarek 1992) wykazano dla lat 1985-1991 3 stanowiska, w tym 2 gniazdowania prawdopodobnego (lasy lublinieckie i Pogórze Śląskie) i jedno gniazdowania możliwego (Beskid Śląski). Te same stanowiska wykazano także

16 Nietchammer (1941) podaje informację o lęgu kraski w lasach nad Wisłą w Pławach w roku 1942.

17 W roku następnym (Markiewicz 1970b) autor ten podaje, że ta liczba par odnosi się do lasów w okolicy Częstochowy.

w atlasie krajowym (Sikora i in. 2007) oraz w raporcie dla KE z wdrażania Dyrektywy Ptasiej (Sikora i in. 2012). W byłym województwie bielskim miała status gatunku skrajnie nielicznego, występującego w Beskidzie Śląskim (Witkowski Z. 1997).

W polskiej czerwonej księdze zwierząt wykazana z 11 stanowisk pochodzących z lat 1901-1975 i z 2 stanowisk z lat 1976-1990 (Górski, Szymkiewicz 2001).

W raporcie o występowaniu ptaków w województwie śląskim w latach 1980-2002 (Betleja 2004) wykazano tylko 3 obserwacje: 16 kwietnia 1980 r. między Rudą Śląską a Chorzowem (Dyrcz i in. 1991), 14 kwietnia 1994 r. nad Zbiornikiem Dzierżno Duże i 22 września 1996 r. jednego niedojrzałego ptaka w Bodzanowicach, w gminie Przystajń (Obserwacje faunistyczne 1998).

W zbiorach Muzeum Górnośląskiego w Bytomiu przechowywane są następujące okazy: Lubliniec (1921), Grojec (3 wrzesień 1950 r.) oraz okaz pochodzący ze zbioru zamku w Rudzie (Potrzebowska-Dutka 1986).

Obecnie gatunek nie gniazduje w województwie śląskim.

Kulon *Burhinus oedicnemus*. Gatunek dość licznie rozpowszechniony w XIX w. w zachodniej Małopolsce, gdzie gnieździł się na piaskach nad Wisłą (Sapalski 1862). Na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej gnieździł się w niektórych miejscach, np. w Złotym Potoku para kulonów corocznie wywodziła młode na piaskach (Waga 1855). Na Śląsku kulon był dość licznie rozpowszechniony (Kollibay 1906). Dunajewski (1931) dla obszaru źródliskowego Nidy i Pilicy podaje informację o gnieżdżeniu się kulona w niewielkich ilościach na wydmach piaszczystych i liczniejszej obecności w czasie przelotów.

W pierwszej połowie wieku XX obserwowano pojedyncze ptaki w powiecie zawierciańskim: między Włodowicami i Parkoszowicami pod Jawornikiem, na Gorzkowcach i przy brzegach lasów k. Masłonia (Masłowski 1938). Markiewicz (1973) wymienia 2 jaja zebrane 10 maja 1928 r. przez P. Kaczmarczyka w okolicach Złotego Potoku. Ferens (1950), omawiając ten gatunek, uzupełnia informację z pracy Godynia (1935), który wspominał o jednym okazie w zbiorze Schwabego – prawdopodobnie okaz ten pochodził z Dankowic w pow. bielskim (ale okazu tego już wówczas w zbiorze Muzeum Ziemi Żywieckiej nie było). Ferens (l.c.) wskazywał na możliwość jedynie bardzo rzadkiego i przypadkowego pojawienia się kulona na przelotach.

W drugiej połowie XX w. stanowiska lęgowe wykazywane były z okolic Częstochowy: Janowa (Kaczmarczyk P., Materiały do awifauny Polski 1963), między wsią Kusięta a Olsztynem (2 pary) i Czepurką a Lusławicami 3 pary) (Markiewicz J. 1965, Materiały do awifauny Polski. III). Markiewicz (1966) podaje z Lusławic 3-4 pary lęgowe oraz informację o złowieniu w tej miejscowości 1 okazu w dniu 18 września 1952 r. (Markiewicz 1969, Kaczmarzyk 2010), w roku 1966 w Lusławicach lęgło się nawet 5 par (Markiewicz 1969). W tej pracy Markiewicz pisał także o gnieździe w Lusławicach z maja 1952 r. z 2 jajami oraz o okazie złowionym koło Lusławic w dniu 24 października 1966 r., który powędrował do Muzeum K. Sztandera (w publikacji Kaczmarzyk 2010 podano datę 24 września 1966 r.). W następnej pracy autora (Markiewicz 1970a) znajdujemy informację o występowaniu pod Olsztynem i Lusławicami 5-6 par, a w kolejnej (Markiewicz 1972), że na terenach pomiędzy Łutowcem a Żarkami jeszcze 5 lat temu występowało 9-10 par kulonów, a obecnie zaledwie 2. Autor ten (Markiewicz 1977b) opisuje zanik kulona w północnej części Wyżyny Krakowsko-Czestochowskiej z 8 par w roku 1960 do 5. Tomiałojć (1990) przypuszczał, że być może jedna para zachowała się jeszcze koło Kusiąt, gdzie widziano ją, o ile nie przelotną, jeszcze 21 sierpnia 1983 r. O jednej parze gnieżdżącej się na Pustyni Błędowskiej (obecnie poza granicami województwa śląskiego), która zanikła ok. 1960 r., wspomina Krutikow (1967).

W pierwszym wydaniu polskiej czerwonej księgi zwierząt wykazano kulona z 6 stanowisk historycznych (1901-1975) w okolicach Częstochowy (Wesołowski 1992), w drugim – z 8 stanowisk z tego okresu (Wesołowski 2001).

W latach 1980-2002 w województwie śląskim notowano pojedyncze obserwacje (Betleja 2004). Kulona obserwowano 6 listopada 1971 r. na Zbiorniku Dzierżno k. Pyskowic (Tomiałojć 1990, Dyrcz i in. 1991), na Pustyni Błędowskiej 23 sierpnia 1987 r. (Walasz, Mielczarek 1992; gatunek zaliczony do ptaków, których gniazdowanie jest możliwe – na podstawie odzywającego się osobnika, autorzy zastrzegli iż nie można jednak wykluczyć, że był to osobnik migrujący), k. Chudowa 31 marca 1997 r. (Obserwacje faunistyczne 1998).

Obecnie gatunek nie gniazduje w województwie śląskim.

Nagórnik *Monticola saxatilis*. O nierzadkim występowaniu tego gatunku latem na skalistych wyżynach obrzeży Górnego Śląska pisze Gloger (1833). Także Wo-

dzicki (1850) wykazuje go jako lęgowego w powiatach olkuskim i krakowskim. Dwa stadka młodych ptaków i kilka starych karmiących widzianych było 6 lipca 1854 r. na zamku w Olsztynie, a między Mirowem i Bobolicami widziano starego samca (Waga 1855, Sapalski 1862). Waga (1855) przypuszczał, że ptak ten musiał także występować w Ogrodzieńcu. Taczanowski (1882) wymienia stanowiska w Bobolicach, Żarkach i Olsztynie, pisze również, że w Karpatach występował wszędzie i szeroko obejmował swoim zasięgiem podgórza. W roku 1903 na obszarze Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej, między Ojcowem a Olsztynem, bytowało jeszcze 6 par, a 27 kwietnia 1909 r. znaleziono tam gniazdo (Katin 1912, za Tomiałojciem 1972). O ptaku upolowanym w okolicach Pszczyny i będącym w kolekcji miejscowego nadleśniczego pisał Kollibay (1910). Pax (1925)[18] podaje, że ptak ten został upolowany jesienią 1909 r. w dawnej kolonii Kamionka-Thor (dziś to okolice Siągarni w Katowicach-Ochojcu), autor ten odnotowuje także fakt odstrzelenia ptaka w lipcu 1911 r. na wolno stojącym głazie pod Olszyną niedaleko Herbów (okaz ten znajdował się w posiadaniu wrocławskiego Muzeum Zoologicznego, jego zdjęcie zostało zamieszczone w wymienionej pracy). Niethammer (1937) wykazuje nadgórnika jako rzadkiego ptaka wędrownego na Śląsku. W późniejszych latach ptaka tego nie obserwowano już w okolicach Żarek (Masłowski 1938; Markiewicz 1969, 1970a) oraz Olsztyna, Bobolic i Złotego Potoku (Markiewicz 1969, 1970a). W dniu 23 maja 1963 r. widziano nagórnika na skałkach w Kroczycach (Markiewicz 1969, 1970a; w swej następnej publikacji (Markiewicz 1977b) autor ten wymienia skałki pod Rzędkowicami, gdzie stwierdzono w tym roku lęg (Szulc-Olechowa 1964). Są to ostatnie obserwacje tego gatunku w województwie śląskim.

W polskiej czerwonej księdze zwierząt wykazano jedno stanowisko do roku 1900 i 6 stanowisk z lat 1901-1975 (Profus 2001b).

W raporcie o stanie ptaków województwa śląskiego w latach 1980-2002 brak informacji o obserwacjach nagórnika po roku 1963 (Betleja 2004).

Obecnie gatunek nie gniazduje w województwie śląskim.

Orlik grubodzioby *Aquila clanga*. Jedyną wiadomość o lęgu orlika grubodziobego w województwie śląskim podaje Schwab (1869), który informował o otrzymaniu w roku 1862 od robotnika leśnego Strzemchy z Drogomyśla dwóch jaj oraz jednej odstrzelonej samicy, która gniazdowała na wysokim, gęstym świerku w lesie niedaleko stawu. W roku 1864 otrzymał on z tamtego terenu kolejny okaz tego gatunku. Następne informacje pochodzą z doliny Odry. W roku 1897 (Grabówka) i wiosną 1900 (Racibórz) zdobyto ptaki pod Raciborzem w obecnie polskiej części byłego powiatu Ratibor (Kollibay 1906, Kayser 1914), a około roku 1905 w miejscowości Schillersdorf, obecnie Šilheřovice w powiecie Opawa w Republice Czeskiej (Pax 1925). Niethammer (1938) uważał go za prawdopodobnie lęgowego na Śląsku.

Betleja (2004) nie wykazuje go w swym raporcie o występowaniu ptaków w województwie śląskim. W dniu 12 lipca 2007 r. obserwowano jednego przelotnego ptaka w Woli k. Pszczyny (Rzadkie ptaki 2007, Obserwacje faunistyczne 2008). Jeden osobnik z nadajnikiem satelitarnym przemieszczał się nad województwem śląskim 29 października 2006 r. – 10 marca 2007 oraz 3-6 kwietnia 2007 r. (Rzadkie ptaki 2009). Jeden niedojrzały osobnik był obserwowany 4 października 2010 r. w rezerwacie Łężczok (Rzadkie ptaki 2011).

Obecnie gatunek nie gniazduje w województwie śląskim.

Rożeniec *Anas acuta*. W XIX w. w zachodniej Małopolsce był ptakiem dość rzadkim, lęgowym w dolinie Wisły i Pilicy (Sapalski 1862), także nieliczna była ta kaczka w Królestwie Polskim (Taczanowski 1882). Wodzickiemu (1850) nie były znane przypadki lęgu na ziemi krakowskiej. W górnym dorzeczu Odry był odnotowany przez Schwaba (1869) z okolic Mistka (Republika Czeska), gdzie ptaki przylatywały z pogranicza Śląska prawie corocznie. W okolicach Raciborza widziany był przez Kaysera (1900, 1914) wypchany okaz, upolowany na wiosnę 1899 r. Autor ten wskazywał na rzadkość występowania tam rożeńca. Z pierwszej połowy XX w. pochodzą informacje Masłowskiego (1938) z okolic Zawiercia o obserwacjach przelotnych pojedynczych lub po kilka sztuk ptaków (w październiku 1932 r. ptak w upierzeniu letnim na stawie w Gorzkowcach) oraz osobnikach zabitych: samicy 8 września 1932 r. na Czarnej Strudze i samcu 9 maja 1935 r. koło wsi Zendek. Brinkmann (1931) zalicza go, za rybakami i leśnikami, do gatunków regularnie przelotnych w okolicy Raciborza. Autor ten podaje informację o obserwacji większej liczby ptaków 16 kwietnia 1943 r. przez preparatora Fuchsa w Dzierżnie oraz obserwacji jesiennej z Józefki (obecnie dzielnica Pie-

18 Informację o obserwacjach nagórnika w okolicy Murcek i Herbów autor ten opublikował już wcześniej (Pax 1921).

kar Śląskich (Brinkmann 1966). Niethammer (1942b) wskazuje na możliwość lęgu rożeńców na stawach oświęcimskich w roku 1941, jednakże brak pewnych danych – obserwował samca 14 kwietnia, a następnie 15 sierpnia został zabity ptak w szacie zwykłej (waga 850 g); w większej ilości rożeniec pojawił się w małych grupkach z końcem września i początkiem października, 3 ptaki zostały w tym czasie ubite; ostatnie obserwacje w tym roku pochodzą z 30 października, kiedy odnotowano 2 samce w szacie godowej. W roku następnym, w okresie od 16 do 30 września zostało odstrzelonych 11 ptaków (Nietchammer 1942a). W tym okresie obserwowany był także na przelotach wiosennych i jesiennych w okolicach Częstochowy: jeden ptak został odstrzelony 20 marca 1948 r. k. Bugaja[19], a we wrześniu 1950 r. 23 ptaki obserwowano na stawach w Okołowicach (Markiewicz 1969).

Obserwacje lęgów w drugiej połowie XX w. były nieliczne. 25 maja 1975 r. obserwowano samicę z 7 młodymi na Zbiorniku Świerklaniec (Dyrcz i in. 1991), a w roku 1978 znaleziono gniazdo w Chorzowie-Maciejkowicach (Tomiałojć 1990). W latach 1988-1990 wykazywano 1-2 par lęgowych nad Kłodnicą w Gliwicach (Chrul 1997b; Betleja, Szlama 2007). Prawdopodobne było gniazdowanie pojedynczych par na Zbiorniku Goczałkowickim, na co wskazywały powtarzające się obserwacje z okresu lęgowego w latach 1982, 1983 i 1987 (Dyrcz i in. 1991). Obserwacje par ptaków w okresie lęgowym lub zaniepokojonych samic w latach 1987-1990 w północno-zachodniej części Gliwic wskazywały na możliwość gniazdowania (Dyrcz i in. 1991, Chrul 1997b). W atlasie ptaków lęgowych Małopolski (1985-1991) wykazano jedno stanowisko gniazdowania prawdopodobnego (na północny zachód od Zbiornika Goczałkowickiego) i jedno możliwego (aglomeracja katowicka) (Walasz, Mielczarek 1992). Także w krajowym atlasie ptaków lęgowych zaznaczono stanowiska gniazdowania prawdopodobnego w latach 1985-1993 koło Goczałkowic i w północnej części województwa (Sikora i in. 2007). Zdaniem Tomiałojcia i Stawarczyka (2003) gatunek ten był dawniej lęgowy nad górną Wisłą.

W pierwszym wydaniu polskiej czerwonej księgi zwierząt wykazano 2 stanowiska (Chorzów i zbiornik Świerklaniec – Jakubiec 1992b), a w drugim także 2 stanowiska: z lat 1901-1975 (dolina górnej Wisły) i 1991-2000 (Chorzów) (Jakubiec, Stawarczyk 2001a).

19 W kolekcji ornitologicznej Muzeum Częstochowskiego przechowywany jest jeszcze jeden okaz rożeńca, który został pozyskany 8 października 1963 r. (Kaczmarzyk 2010).

W latach 1980-2002 w województwie śląskim obserwowany był regularnie w stadach liczących maksymalnie kilkadziesiąt osobników, a pojedyncze ptaki zimowały nie każdego roku (Betleja 2004). Rożeniec obserwowany był na stawach Wielikąt – pojedyncze ptaki lub pary w latach 1982 i 1983 (Cempulik 1985), w latach 1992-2001 10 stwierdzeń 1-8 ptaków, maksymalnie 6 par 11 kwietnia 1996 r. (Szyra D. 2001, 2003a, 2004), w roku 2003 zanotowano maksymalnie 36 os. (Szyra D. 2004), a w marcu 2008 tylko jedną parę (Szyra D. 2012); w rezerwacie Łężczok – w latach 1961-1962 ptaki zalatujące obserwował Harmata (1963), a w latach 1982-1985 zalatywał corocznie, maksymalnie 12 ptaków 23 marca 1984 r. (Krotoski 1987), w latach 1988-1997 obserwowany 12 razy, maksymalnie do 8 ptaków (Szlama, Majewski 1998); w kompleksie stawów Bogdała (Kowalewski 1997 – w latach 1984-1994 podczas wiosennych i jesiennych przelotów widywany co roku), w kompleksie stawów Gwoździany (Kowalewski 1997 – w latach 1984-1994 obserwowany na przelotach), w kompleksie stawów Kuźnica-Kośmidry (Kowalewski 1997 – w latach 1984-1994 obserwowany na przelotach), na stawie Piegża (Kowalewski 1997 – w latach 1984-1994 obserwowany regularnie), w kompleksie stawów Posmyk-Kokotek (Kowalewski 1997 – w latach 1984-1994 obserwowany podczas okresowych przelotów), w kompleksie stawów Kochcice (Kowalewski 1997 – w latach 1984-1994 obserwowany w okresie wiosny i jesieni), w kompleksie stawów Lubockie (Kowalewski 1997 – w latach 1984-1994 obserwowany na przelotach), w kompleksie stawów Kleśniska (Kowalewski 1997 – w latach 1984-1994 obserwowany podczas wiosennych i jesiennych przelotów), w kompleksie stawów Hadra (Kowalewski 1997 – w latach 1984-1994 obserwowany tylko na przelotach), w kompleksie stawów Jaworznik-Gorzkowice (Kowalewski 1997 – w latach 1984-1994 obserwowany stosunkowo nielicznie na przelotach), w kompleksie stawów Krasianów (Kowalewski 1997 – obserwowany w latach 1980-1994), w kompleksie stawów Zalesice (Kowalewski 1997 – w latach 1984-1994 obserwowany na przelotach), w kompleksie stawów Stawki (Kowalewski 1997 – w latach 1984-1994 obserwowany na przelotach), w kompleksie stawów Knieja (Kowalewski 1997 – w latach 1980-1994 obserwowany na przelotach), w kompleksie stawów Cielętniki (Kowalewski 1997 – w latach 1984-1994 obserwowany sporadycznie), w kompleksie stawów Okołowice (Kowalewski 1997 – w latach 1980-1994 obserwowany regularnie na przelotach), w kompleksie stawów Biała Leśna (Kowalewski 1997 – w latach 1984-1994 ob-

serwowany na przelotach), na Zbiorniku Łąka – 13 razy obserwowano 1-3 ptaków (Oleksik 1992), Zbiorniku Poraj – w latach 1990 i 1993 pojedyncze osobniki i pary, maksymalnie jedna para i 2 samce 3 lutego 1990 r. (Czyż S. 1994), Zbiorniku Rybnickim – 3 obserwacje do 2 ptaków (Krotoski 1995b) oraz 3 obserwacje do 2 ptaków w latach 1994-2005 (Rojek 2005), w kompleksie leśno-stawowym k. Żor – jedna para w kwietniu 1985 r. (Kruszyk i in. 1995), nad Wisłą i Pilicą w granicach Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych (Szymczyk 1998), na zbiorniku Dzierżno Duże (Ostański i in. 2001), w Jastrzębiu Zdroju – 30 razy, 1-3 ptaków (Kruszyk 2002b), na stawach w Pawłowicach – 11 razy w latach 1989, 1992, 1995, 1997, 1999, 2000, od 1 do 3 ptaków (Kruszyk, Zbroński 2002b), na stawach w Ligocie – jedna para 28 marca 1998 r, (Szyra D. i Szyra R. 2004a,b), na Zbiorniku Świerklaniec – najliczniej 11 ptaków 5 marca 2000 r. (Szlama i in. 2006), na stawach w Goczałkowicach – 41 razy, maksymalnie 23 osobniki 25 września 1994 r. (Oleksik i in. 2011), na zbiorniku Kuźnica Warężyńska (Kmiecik 2009b) i w dolinie górnej Pilicy – w latach 2000-2010, maksymalnie do 24 ptaków w dniu 12 marca 2001 r. (Kaczorowski, S. Czyż 2013).

Rożeniec był obserwowany w latach 1982-2006 także w okresie zimowym (Tomiałojć 1990; Czapulak 1991; Czapulak, Betleja 1998, 2001), m.in. na Zbiorniku Dzierżno Duże – pojedyncze ptaki w grudniu 1973 i 1974 r., maksymalnie stadka do 5 ptaków 12 grudnia 1987 r., 27 lutego 1994 r. i 19 grudnia 1998 r. (Ostański i in. 2000), w rezerwacie Łężczok 9 stycznia 1994 r. i 18 lutego 1995 r. (Szlama, Majewski 1998), w Jastrzębiu – jednego samca 15 stycznia 2001 na osadniku KWK Jas-Mos (Kruszyk 2002b), na Zbiorniku Goczałkowickim – 2 pary 25 lutego 1990 r. (Walasz 2000), w grudniu 2004 r. 3 samce (Obserwacje faunistyczne 2008), Zbiorniku Łąka – jeden samiec 8 stycznia 2005 r. (Obserwacje faunistyczne 2008), w Wiśle Wielkiej nad Zbiornikiem Goczałkowickim – 2 samce i 1 samica 16 stycznia 2005 r. (Obserwacje faunistyczne 2008), w Cieszynie – samca w szacie godowej na Olzie w lutym 2006 r. (Jagiełko, Linert 2010). Pojedyncze ptaki próbowały zimować w dolinie górnej Pilicy w latach 2006-2007 (Kaczorowski, S. Czyż 2013). W atlasie ptaków zimujących Małopolski wykazany został z 8 kwadratów w latach 1984/85-1992/93 oraz z 3 w latach 1993/94-1990/2000, ze zbiorników Poraj, Myszków, Dziećkowice, Żywiec, Goczałkowice oraz ze Skoczowa na Wiśle (Walasz 2000).

Obecnie gatunek nielęgowy w województwie śląskim.

Rybołów *Pandion heliaetus*. W wieku XIX w zachodniej Małopolsce obserwowany był na przelotach (Wodzicki 1850), gnieździł się też w lasach położonych blisko wód (Sapalski 1862). W tym samym okresie w okolicy Raciborza na Górnym Śląsku występował często. W dniu 1 maja 1898 r. była obserwowana skrzecząca para na skraju lasu Obora, a w dniu 8 września 1898 r. jeden samiec koło Bukowa, który prawdopodobnie został odstrzelony 15 września i trafił do kolekcji autora (Kayser 1900, 1914). Kollibay (1906) pisze o kilku odstrzelonych okazach w końcu maja, które preparatorzy Nowak i Kock otrzymali do wypchania z okolic Pszczyny lub też Opola oraz przytacza informację o występowaniu tego gatunku – za Georgem Weissem, nauczycielem – z okolic Lipin i prawdopodobnie też Pszczyny, jak można wnioskować z liczby przesłanych tamtejszym preparatorom Nowakowi i Aulichowi okazów. W roku 1927 została opublikowana informacja o zabiciu rybołowa w okolicy Raciborza[20] (Abschuss ... 1927). Niethammer (1938) podał, że gatunek ten był wykazany współczesnie tylko 3 razy w latach 1933, 1936 i 1937. Dunajewski (1931), opisując awifaunę źródlisk Nidy i Pilicy podał, że zdarzał się w miejscowościach obfitujących w stawy, znane mu były też 2 okazy zabite w tych okolicach i kilka razy obserwował ptaki. O pojedynczo spotykanych ptakach w okolicy Zawiercia pisał Masłowski (1938). Tylko raz był obserwowany nad Sołą w okolicy Oświęcimia we wrześniu 1941 roku (Niethammer 1942a).

Gniazdowanie jednej pary stwierdzono nad stawami śródleśnymi w Kochcicach w czerwcu 1952 roku (Markiewicz 1966, 1969), prawdopodobnie lęgły się tam aż do roku 1956 (Markiewicz 1971, Dyrcz i in. 1991). Jeden okaz odłowiono 20 sierpnia 1953 roku (Markiewicz 1966). Jedną parę obserwowano w sierpniu 1954 roku nad stawami w Kniei, a rok później został ustrzelony jeden ptak nad stawami w Kochcicach (Markiewicz 1969). W latach 1972 i 1974 gniazdo z pisklętami zostało odnalezione na stawach Zagłówek, a także obserwowane były polujące ptaki na stawach w Lasach Lublinieckich (Cz. i K. Tyrolowie; informacja ustna Cz. Tyrola). Ostatnią informację o lęgowych rybołowach podaje Kowalewski (1997) z okolic kompleksu stawów Kopiec, gdzie w latach 1984-1994 obserwowany był dość często nad stawami rybołów gnieżdżący się w pobliskim borze mieszanym. Dwa tokujące ptaki obserwowano w kwietniu 1991 roku przy stawie Kokotek II (Kościelny, Belik 2006).

20 Brinkmann (1931) wskazuje, że miało to miejsce na stawach Łężczok.

W czerwonej księdze zwierząt wykazano tylko jedno stanowisko w Kochcicach (Król W., Mizera 1992; Mizera, Król W. 2001).

W latach 1980-2002 regularnie obserwowany w województwie śląskim nad zbiornikami wodnymi podczas wędrówki jesiennej i zimowej (Betleja 2004). Były to zazwyczaj pojedyncze osobniki, które stwierdzono w rezerwacie przyrody Łężczok (Harmata 1972; Krotoski 1987; Szlama, Majewski 1998), na stawach Wielikąt (Cempulik 1985; Szyra D. 2001, 2003a, 2004, 2012, maksymalnie 3 ptaki), Zbiorniku Łąka (Oleksik 1992), na Zbiorniku Rybnickim (Krotoski 1995b, do 2 ptaków; Rojek 2005 – 3 obserwacje pojedynczych ptaków), w kompleksie leśno-stawowym w Żorach (Kruszyk i in. 1995, maksymalnie 4 ptaki, Dyrcz i in. 1991 – dwie obserwacje w okresie lęgowym), koło Sierakowic (Chrul 1997a, zastrzelony młody osobnik oraz ptak z upolowaną rybą), w kompleksie stawów Bogdała (Kowalewski 1997 – w latach 1984-1994 podczas wiosennych i jesiennych przelotów widywany co roku), w kompleksie stawów Kuźnica-Kośmidry (Kowalewski 1997 – w latach 1984-1994 zalatywał sporadycznie), w kompleksie stawów Zagłówek (Kowalewski 1997 – w latach 1984-1994 obserwowany w okresie przelotów), na stawie Piegża (Kowalewski 1997 – w latach 1984-1994 bardzo rzadko), w kompleksie stawów Posmyk-Kokotek (Kowalewski 1997 – w latach 1984-1994 obserwowany podczas okresowych przelotów), w kompleksie stawów Kochcice (Kowalewski 1997 – w latach 1984-1994 obserwowany w okresie wiosny i jesieni), w kompleksie stawów Hadra (Kowalewski 1997 – w latach 1984-1994 obserwowany tylko na przelotach), w kompleksie stawów Blachownia (Kowalewski 1997 – w latach 1984-1994 obserwowany sporadycznie na przelotach), w kompleksie stawów Krasianów (Kowalewski 1997 – obserwowany w latach 1980-1994), w kompleksie stawów Stawki (Kowalewski 1997 – w latach 1984-1994 obserwowany na przelotach), w kompleksie stawów Knieja (Kowalewski 1997 – w latach 1980-1994 obserwowany na przelotach), w kompleksie stawów Cielętniki (Kowalewski 1997 – w latach 1984-1994 obserwowany co roku), w kompleksie stawów Okołowice (Kowalewski 1997 – w latach 1980-1994 obserwowany kilkakrotnie), w kompleksie stawów Chrząstów (Kowalewski 1997 – w latach 1984-1994 obserwowany kilkakrotnie), w kompleksie stawów Szczekociny (Kowalewski 1997 – w latach 1984-1994 obserwowany na przelotach), w dolinie górnej Pilicy w latach 2000-2010 spotykany regularnie, maksymalnie do 4 osobników w dniu 5 września 2010 r. (Kaczorowski, S. Czyż 2013), w Jastrzębiu Zdroju (Kruszyk 2002b), na stawach w Pawłowicach (Kruszyk, Zbroński 2002b, maksymalnie 2 ptaki), na stawach w Ligocie (Szyra D. i Szyra R. 2004a,b, 2005a), w Turzy Śląskiej (Obserwacje faunistyczne 2004), w Lasach Lublinieckich (Kościelny, Belik 2006 – w latach 1989-2003 stwierdzony 54 razy), na Zbiorniku Świerklaniec (Szlama i in. 2006), na Zbiorniku Goczałkowickim (Łukasik 2007b – niemal co roku we wrześniu), na zbiorniku Kuźnica Warężyńska (Kmiecik 2009b), w obszarze Natura 2000 Beskid Żywiecki (Ciach 2010, Ciach i in. 2009), na stawach w Goczałkowicach (Oleksik i in. 2011, maksymalnie 2 ptaki) i na stawach w Przybędzy (Mysłajek i in. 2011). Ostatnie obserwacje z okresu lęgowego dotyczą jednego ptaka żerującego 14.06.2013 r. na stawach koło Ciasnej w powiecie lublinieckim (H. Kościelny, informacja e-mailowa). Największe skupienie to 6 osobników na Zbiorniku Goczałkowickim (Betleja 2004). Obserwowany w Kotlinie Oświęcimskiej w latach 1985-1991 (Walasz, Mielczarek 1992).

Rybołów sporadycznie był obserwowany w okresie zimowym – jednego ptaka widziano 9 grudnia 1990 r. nad stawem Dębina Duża k. Goczałkowic-Zdroju (Walasz 2000).

Obecnie gatunek nielęgowy w województwie śląskim.

Sokół wędrowny *Falco peregrinus*. W wieku XIX w zachodniej Małopolsce dość rzadko obserwowany na przelotach, bez pewności, czy się gnieździł (Wodzicki 1850, Sapalski 1862). Na początku XX w. jako gatunek lęgowy na Górnym Śląsku wykazany z Lipin (obecnie dzielnica Świętochłowic) przez Weißa (Kollibay 1906). Ptaki przelotne widziane były 3 kwietnia 1884 r. (Tschusi zu Schmidhoffen, Dalla-Torre 1887) oraz samica 20 października, 23 i 26 października jeden ptak w okolicy Dzięgielowa (Tschusi zu Schmidhoffen, Dalla-Torre 1889). Pax (1925) wykazuje go jako lęgowy w roku 1924 w okręgu lublinieckim. Wielokrotnie był odławiany w ok. Raciborza, znany był też okaz z terenu Bytomia (Kayser 1914). Brinkmann (1931) opisuje obserwacje tego gatunku w okolicy Lasu Obora w dniu 15 czerwca 1928 r. oraz w styczniu podczas surowej zimy 1929 r. Dalsze obserwacje autor ten (Brinkmann 1966) podaje z Bytomia (jeden ptak 6 lutego 1941 r. na wieży ciśnień) i z lasu miejskiego na granicy Siemianowic Śląskich (jeden ptak otrzymany do wypchania). Liczne informacje o odstrzelonych ptakach podaje Masłowski (1938) z okolic Zawiercia: stare samice w październiku 1921 r. w Koziegłowach i w kwietniu 1926 r. w Wartach, młoda samica

w październiku 1929 r. w Rzędkowicach[21], stara samica w dniu 23 września 1932 w Winownie, samica w dniu 23 stycznia 1936 r. w lasach k. Pilicy[21], stara samica w dniu 23 stycznia 1936 r. w Pilicy[21], młoda samica 28 października 1937 r. w Masłoniu. Autorowi temu nie było wiadomo, czy się wówczas gnieździł, tyko raz zaobserwował samca latającego w dniu 27 maja 1933 r. nad polami k. Mirowa. Dunajewski (1931) dla źródlisk Nidy i Pilicy podaje, że nie był stałym gościem, lecz widywał go w różnych porach roku.

W pierwszym wydaniu polskiej czerwonej księgi zwierząt wykazano z województwa śląskiego dwa stanowiska – jedno z okresu do roku 1900 u źródeł Warty i jedno współczesne z Beskidu Wysokiego (Pielowski i in. 1992). Natomiast w wydaniu drugim wykazano 3 stanowiska: jedno z lat 1901-1975 (okolice Lublińca) oraz dwa niepewne – jedno z okresu do roku 1900 (okolice Zawiercia) oraz z lat 1976-1990 (Pilsko) (Pielowski, Bonczar 2001).

Dalsze obserwacje ptaków nielęgowych zostały dokonane w drugiej połowie XX w. Na Żywiecczyźnie był rzadki i sporadycznie pojawiał się w okresie przelotów, brak również informacji o gnieżdżeniu się w przeszłości (Ferens 1950). W okolicy Częstochowy także był rzadkim na przelotach, jeden okaz został odstrzelony 4 listopada 1957 r. w Brzezinach Wielkich (Markiewicz 1966). Bardzo rzadki i nieliczny, obserwowany niekiedy w czasie przelotów (1931-1962) był w zachodniej części powiatu olkuskiego (Krutikow 1967). W dniu 15 lipca 1967 r. zastrzelono dorosłego ptaka w okolicy Cieszowej, a pojedyncze ptaki obserwowano 23 września 1992 r. koło Tworoga i 27 października 1999 r. przy stawie Piegża w Lasach Lublinieckich (Kościelny, Belik 2006). Kolejne pojedyncze ptaki obserwowano na Zbiorniku Świerklaniec 30 kwietnia 1983 r., 14 kwietnia 1990 r., 6 sierpnia 2002 r. i 2 października 2002 r. (Szlama i in. 2006); 18 lipca 1987 r. k. Toszka (Dyrcz i in. 1991); na stawach w Goczałkowicach 15 października 1988 r. i 24 lipca 1992 r. (Oleksik i in. 2011); na stawach Wielikąt 20 stycznia i 1 kwietnia 1991 r., 27 listopada i 3 grudnia 1994 r., 20 kwietnia 1995 r. (Szyra D. 2001), 4 dorosłe ptaki 30 stycznia, 14 marca, 4 i 18 grudnia 2004 r. (Szyra D. 2004), pojedyncze ptaki 20 lutego 2005 r. i 10 marca 2008 r. (Szyra D. 2012) oraz 30 października 2011 r. (Obserwacje faunistyczne 2011); w rezerwacie Łężczok 26 września 1992 r. (Szlama, Majewski 1998), 21 i 26 października oraz 4 listopada 2011 r. (Obserwacje faunistyczne 2011); 24 kwietnia 1993 r. na północ od Tworoga Małego; na obszarze Jurajskich Parków Krajobrazowych (Szymczyk 1998); na stawach Okołowice w dolinie Pilicy obserwowano jednego polującego ptaka w dniu 28 października 2010 r. (Kaczorowski, S. Czyż 2013), Bytomiu 15 stycznia i 17 lutego 2011 r. (Obserwacje faunistyczne 2011); w Tychach 19 stycznia 2011 r. (Obserwacje faunistyczne 2011); na Zbiorniku Rybnickim 1 lutego 2011 r. (Obserwacje faunistyczne 2011); w Wymysłowie 7 lutego 2011 r. (Obserwacje faunistyczne 2011); w Roszkowie 19-20 lutego 2011 r. (Obserwacje faunistyczne 2011); w Zabrzu 4 marca 2011 r. (Obserwacje faunistyczne 2011); w Będzinie 6 marca 2011 r. (Obserwacje faunistyczne 2011); w Krzyżanowicach 12 marca 2011 r. (Obserwacje faunistyczne 2011); na Zbiorniku Goczałkowickim 5 i 19 września 2011 r. (Obserwacje faunistyczne 2011, Gwiazda i in. 2014) oraz 18 października 2012 r. (Gwiazda i in. 2014); na Jeziorze Farskim 10 października i 16 grudnia 2011 r. (Obserwacje faunistyczne 2011), w Tworkowie 11 listopada 2011 r. (Obserwacje faunistyczne 2011), na Zbiorniku Dzierżno Duże 3 grudnia 2011 r. (Obserwacje faunistyczne 2011).

Ptaki zimujące stwierdzano wyjątkowo. W atlasie ptaków zimujących Małopolski wykazano tylko jedną obserwację o znalezieniu 14 grudnia 1988 r. wycieńczonego ptaka w Częstochowie, zaobrączkowanego jako pisklę 28 czerwca 1988 r. w Norwegii (Walasz 2000). Z okresu zimowego pochodzą również obserwacje ze stawów Wielikąt, Bytomia, Tychów, Zbiornika Rybnickiego, Wymysłowa i Jeziora Farskiego oraz Zbiornika Dzierżno Duże (zob. wyżej).

Współcześnie gatunek zaliczany do awifauny nielęgowej województwa śląskiego.

Świstun *Anas penelope*. W XIX w. w zachodniej Małopolsce był ptakiem pospolitym na przelotach (Sapalski 1862, Taczanowski 1882), nie wiadomo było jednak czy się wówczas gnieździł (Wodzicki 1850). W tym samym okresie był gatunkiem lęgowym w śląskiej części województwa. Schwab (1869) informował, że otrzymywał wielokrotnie od robotnika leśnego Strzemchy z Drogomyśla starsze samce i dwie samice, jak i wypierzone młode, a przed 3 laty[22] również dwa jaja, które zostały wyjęte z gniazda zawierającego 8 jaj. Kayser (1898) pisał, że w okolicy Raciborza odnajdywano wielokrotnie jaja tego gatunku, a jedno z jaj w jego kolekcji zostało

21 Zdaniem Tomiałojcia (1990) samice te należą prawdopodobnie do formy *F.p. calidus* Lath., 1790. Uwaga: w dniu 23 stycznia 1936 r. zostały zdobyte w okolicy Pilicy 2 samice, więc nie wiadomo, która z nich należy do ww. formy?

22 Tomiałojć (1972, 1990) przypuszcza, że lęg ten miał miejsce ok. 1865 roku.

znalezione 26 maja 1881[23] r.; świstun był zabijany także podczas lęgów – np. 22 maja 1897 r. Z kolei Kollibay (1906), oprócz przytoczenia informacji Kaysera (1898), podaje dalsze obserwacje lęgów – Augustina w dniu 2 maja 1883 r. i w roku 1884 w okolicy Nędzy (Dyrcz i in. 1991 przypuszczają, cytując Kollibaya (1906), że było to na terenie rezerwatu Łężczok; Kollibay jednak takiego przypuszczenia w swej pracy nie zamieścił?), z 10 młodymi w każdym z nich[24]. O jednym upolowanym ptaku w okolicy Raciborza w dniu 30 września 1894 r. z kolekcji własnej donosił Kayser (1914)[25]. Brinkmann (1931) uznaje już świstuna za gatunek o niepewnym statusie lęgowości w tamtej okolicy. Widział parę na stawach Łężczok w dniu 13 kwietnia 1932 r., a preparator Fuchs donosił o obserwacji świstuna 29 września 1942 r. i 16 kwietnia 1943 r. (Brinkmann 1966). Blisko Dziedzic świstun był obserwowany w czerwcu przez Genglera (1916). Późniejsze, lecz bardzo rzadkie i sporadyczne obserwacje pochodzą z okolic Zawiercia (Masłowski 1938). W dniu 22 marca 1932 r. ornitolog ten obserwował stadko kilkunastu ptaków na łąkach Kosowskiej Niwy i Mrzygłodu oraz otrzymał ptaki zabite 20 marca 1935 r. k. wsi Zendek (samiec) i w marcu 1936 r. nad stawem we wsi Siamoszyce. Dunajewski (1931) pisał, że nad górną Pilicą i Nidą świstun był ptakiem licznym w czasie przelotów, jednak nie gnieżdżącym się.

Na Śląsku świstun był ptakiem lęgowym aż do roku 1936 (Tomiałojć, Stawarczyk 2003, za Paxem 1925 i Niethammerem 1937; uwaga: u Paxa nie ma takiej informacji, także nie ma jej w pierwszym tomie dzieła Niethammera (1937); świstun jest natomiast opisywany w drugim tomie (Niethammer 1938, s. 447-452), w którym autor ten zacytował informację listowną Schlotta o obserwacjach świstuna w okolicy Milicza, podaje także jego obserwacje z okolic Raciborza w latach 1881, 1883 i 1884, które wyżej wymieniono; lata te wymienia także Pax (1925)). Po tym roku zabito jednego świstuna pod koniec października 1942 roku w okolicy stawów oświęcimskich (Niethammer 1942a).

W czerwonej księdze zwierząt wykazano stanowiska w Drogomyślu i pod Raciborzem (Jakubiec 1992a; Jakubiec, Stawarczyk 2001b), lecz nie uwidoczniono ich na mapie rozmieszczenia gatunku.

23 Brinkmann (1931) pisze, że jajo zostało zebrane w Buchenau (obecnie Nędza), natomiast w późniejszej pracy (Brinkmann 1966), że w Birkenau? Nędzę wymienia także Pax (1925).

24 Obserwacje w powiecie raciborskim z lat 1881, 1883 i 1884 wymienia także Niethammer (1938).

25 Pax (1925) podaje datę 30 listopada 1894 roku.

W latach 1980-2002 w województwie śląskim był gatunkiem regularnie przelotnym, w stadach do kilkudziesięciu osobników, pojedyncze osobniki zaś nie zimowały corocznie (Betleja 2004). Obserwowany był na stawach w Gołyszu – ok. 200 ptaków 24 listopada 1979 r. (Dyrcz i in.1991); na stawach Wielikąt – 20, 28 i 29 kwietnia 19 82 r. oraz 29 marca 1993 r. (Cempulik 1985, maksymalnie 2 pary), 1 samiec 2 marca 1990 r. (Obserwacje faunistyczne 1994), 18 kwietnia 1996 r. 300 ptaków (Obserwacje faunistyczne 1998; Szyra D. 2001, 2003a), 205 ptaków 25 marca 2003 r. (Szyra D. 2004), 180 ptaków 11 marca 2007 r. (Szyra D. 2012); wyjątkowo późno 12 grudnia 1994 r. – 17 ptaków (Szyra D. 2001); na stawach w rezerwacie Łężczok – w latach 1961-1962 ptaki przelotne (Harmata 1963), w latach następnych corocznie, maksymalnie 3 pary 31 marca 1985 r. (Krotoski 1987) oraz 197 os. 6 kwietnia 1996 r. (Szlama, Majewski 1998); na Zbiorniku Rybnickim – jeden osobnik w roku 1985 (Cempulik, Krotoski 1987), jeden samiec 8-17 lutego 1985 r. (Krotoski 1995b), 11 obserwacji w latach 1994-2005 – maksymalnie 60 ptaków 28 marca 2004 r. (Rojek 2005); na Zbiorniku Łąka – łącznie 28 razy, największe skupienie 31 października i 2 listopada 1987 r. liczyło ok. 50 ptaków (Oleksik 1992); na Zbiorniku Dzierżno Duże (Obserwacje faunistyczne 1994 • 30 marca 1991 r. 210 ptaków, Ostański i in. 2001), 25 marca 2003 r. – 400 ptaków (Obserwacje faunistyczne 2004); na Zbiorniku Goczałkowickim – 22 marca 1992 r. 205 ptaków (Obserwacje faunistyczne 1994); w kompleksie leśno-stawowym k. Żor – obserwowany 12 razy wiosną (maksymalnie 19 osobników 21 marca 1994 r. oraz 17 osobników 18 marca 1999 r.) oraz 7 razy jesienią (maksymalnie 8 osobników 18 października 1997 r.) (Kruszyk i in. 1995; Kruszyk, Zbroński 2002b); na Zbiorniku Poraj – maksymalnie 34 osobniki 21 marca 1993 r. i 38 os. 26 października 1993 r. (Czyż S. 1994); na obszarze jurajskich parków krajobrazowych – w okresie jesiennych przelotów pojedyncze osobniki na stawach w Pohulance i zalewach na Pilicy, nad Wisłą i stawami większe grupy do kilkunastu ptaków (Szymczyk 1998); na stawach w Okołowicach – w roku 1995, maksymalnie 130 osobników 1 kwietnia; na stawach Ligota – jeden samiec 25 kwietnia 1999 r. (Szyra D. i Szyra R. 2004a,b); na Zbiorniku Świerklaniec – 12 ptaków 5 marca 2000 r. i 2 ptaki 5 grudnia 2004 r., najliczniej 22 marca 1997 r. – 140 osobników (Szlama i in. 2006); w Jastrzębiu Zdroju – na zalewiskach KWK Zofiówka obserwowany 18 razy, maksymalnie do 36 ptaków 30 marca 2002 r. (Kruszyk 2002b); na Stawach Be-

stwińskich i Komorowickich – 3 stwierdzenia, 25 kwietnia 1997 r. 5 os. na Stawach Komorowickich i 2 pary 24 kwietnia 1999 r. na Stawach Bestwińskich (Szyra D. i Szyra R. 2005b); na stawach w Goczałkowicach – przelatuje nielicznie, ok. 60 stwierdzeń, największa koncentracja 270 os. 31 marca 1996 r., wyjątkowo w okresie lęgowym samiec 3 czerwca 1993 r. (Oleksik i in. 2011) oraz w Bytomiu – wiosną stada do kilkudziesięciu osobników (Beuch 2010).

Obserwowano także ptaki zimujące: w Michałkowicach 17 stycznia 1980 r. 11 ptaków (Dyrcz i in. 1991); w 5 kwadratach w latach 1984/85-1992/93 i w 5 kwadratach w latach 1993/94-1999/2000 (Walasz 2000, największe stado przelotne 109 os. na Zbiorniku Goczałkowickim 14 grudnia 1997 r.); w latach 1990-1995 co roku na stawach i rzekach (Czapulak, Betleja 1998); na Zbiorniku Dzierżno Duże – regularnie, w niewielkiej liczbie, największa koncentracja 15 ptaków 1 stycznia 1991 r. (Ostański i in. 2000); na Zbiorniku Rybnickim – pojedyncze ptaki 2 grudnia 1995 r. i 7 lutego 2000 r. (Rojek 2005); na stawach w Goczałkowicach – wyjątkowo jeden samiec 6 lutego 1995 r. (Oleksik i in. 2011); na Odrze k. Chałupek 14 stycznia 1996 r. 12 ptaków (Czapulak, Betleja 2001); na żwirowni k. Kamienia w gminie Gorzyce 1 stycznia 1998 r. 12 ptaków (Czapulak, Betleja 2001); w Jastrzębiu Zdroju – dwukrotnie obserwowany w lutym (Kruszyk 2002b); w dolinie górnej Pilicy – w latach 2000-2010, maksymalnie do 200 ptaków 11 marca 2007 r. (Kaczorowski, S. Czyż 2013); na Zbiorniku Świerklaniec – sporadycznie 6 os. 16 lutego 2002 r. i 3 os. 8 stycznia 2005 r. (Szlama i in. 2006); nad Brynicą – 2 ptaki w roku 2007 (Kokoszka i in. 2009); na zbiorniku Kuźnica Warężyńska (Kmiecik 2009b – do 400 ptaków).

Obecnie gatunek nielęgowy w województwie śląskim.

Uszatka błotna *Asio flammeus*. W XIX w. wykazywano gniazdowanie z prawie całego niżu Polski, lecz brak jest ścisłych danych wskazujących na stopień stałości lęgowisk (Tomiałojć 1972). Na terenie zachodniej Małopolski w XIX w. była pospolita na przelotach jesiennych, lecz nie gnieździła się wcale (Sapalski 1862). W roku 1884 były obserwowane 3 ptaki 23 listopada w zaroślach wierzbowych w okolicy Dzięgielowa (Tschusi zu Schmidhoffen, Dalla-Torre 1887). W okolicy Raciborza pojawiała się od czasu do czasu (Kayser 1898), a wiosną 1899 r. autor ten otrzymał chorego ptaka, który jednak nie przeżył (Kayser 1900). Zdaniem Brinkmanna (1931) nie był tam gatunkiem lęgowym, lecz obserwowanym w okresie zimowym – np. w styczniu 1930 r. 10-12 ptaków nad Odrą w okolicy Raciborza. Pojedyncza obserwacja ptaka we wrześniu 1923 roku pochodzi z okolic Lublińca (Drescher 1927). Dalsze informacje podaje Brinkmann (1966) z Toszka i Stolarzowic (obecnie dzielnica Bytomia) – o inwazji na początku łagodnej zimy (październik-grudzień) 1938 r. oraz z Bytomia – o jednym zabitym ptaku w roku 1930. W pierwszej połowie wieku XX była pospolita i gnieździła się w okolicy Bielska i Oświęcimia (Godyń 1935), natomiast nie gnieździła się na Żywiecczyźnie (Ferens 1950). W okolicy Zawiercia zalatywała licznie w jesieni – od końca września (27 września w Żarkach) do października i listopada, widziane były w lipcu 1937 r. ptaki latające nad bagnistymi łąkami Kosowskiej Niwy, a niekiedy zimowała (np. 14 stycznia 1934 r. w Czworakach), zapewne gnieździła się sporadycznie w rewirze Kazimierówka (lasy Rokickie) nad Czarną Przemszą, o czym świadczyły zabite prawie w tym samym miejscu samiec 24 kwietnia i samica 29 kwietnia 1933 r. (Masłowski 1938). Także Tomiałojć (1990) uważał to za prawdopodobne po inwazji tego gatunku w latach 1932/1933[26]. W roku 1932 obserwowano w okolicy Sierakowa Śląskiego do 15 osobników między październikiem a grudniem, natomiast w roku 1933 znaleziono także 2 gniazda (Schlott 1933). W październiku 1932 obserwowano także 4 osobniki w Ciasnej (Schlott 1933). W źródliskowej części dolin Nidy i Pilicy była bardzo rzadka (Dunajewski 1931). Dane o obserwacjach ptaków przelotnych nad Sołą w połowie września 1942 r. publikuje Niethammer (1942a), jednego ptaka upolował 24 września a 25 września oraz 3 i 4 października obserwował w nocy 3 i więcej sów. Dalsze obserwacje pochodzą dopiero z drugiej połowy XX wieku i czasów współczesnych. W okolicy Częstochowy spotkano ją na przelotach w dniu 21 listopada 1952 r. nad łąkami k. Nierady oraz odłowiono jednego ptaka w dniu 9 października 1966 r. nad polami w Lubojnie (Markiewicz 1969). W dniu 22 marca 1954 r. widziano jedną sowę błotną we wsi Gluzów k. Pilicy (Krutikow 1967).

W latach 1980-2002 w województwie śląskim odnotowano kilka obserwacji pojedynczych ptaków w pobliżu zbiorników wodnych (Betleja 2004). W dniu 3 maja 1994 r. widziano jednego ptaka na stawach Wielikąt (Obserwacje faunistyczne 1996; Szyra D. 2001, 2004). W dniu 12 maja 2002 r. stwierdzono 1 osobnika k. wsi Radoszewnica (Wilniewczyc i in. 2012; Kaczorowski, S. Czyż 2013). Na początku maja 2008

26 Niethammer (1938) wymienia inwazje uszatki błotnej na Śląsku w latach 1930/1931, 1933/1934 oraz 1936/1937.

r. była obserwowana przy Zbiorniku Świerklaniec w okolicy Oss (S. Strzelczyk – http://www.staszeks.com/galeria/displayimage.php?album=search&cat=0&pid=902#top_display_media), a w dniu 25 października 2009 r. była obserwowana przez M. Szydłowskiego na polach w okolicy Kozłowej Góry (A. Szczepańczyk – inf. e-mailowa). 12 października 2011 r. jednego osobnika widziano w Siemianowicach Śląskich (Obserwacje faunistyczne 2011), a 10 kwietnia 2012 r. 1 os. pod Szczekocinami (Wilniewczyc i in. 2012).

W atlasie ptaków lęgowych Małopolski sowa ta została zaliczona do gatunków prawdopodobnie lęgowych lub których gniazdowanie jest możliwe i podano obserwację pojedynczego ptaka z znad Zbiornika Goczałkowickiego k. Zabłocia w dniu 4 marca 1990 r. (Walasz, Mielczarek 1992). Z kolei w atlasie ptaków zimujących tego obszaru wymieniono jedną obserwację jednego osobnika w dniu 27 lutego 1993 r. w okolicy Brzezin Małych k. Częstochowy (Walasz 2000).

W pierwszym i drugim wydaniu polskiej czerwonej księgi zwierząt sowę błotną wykazano z 3 stanowisk z lat 1901-1975: gniazdującej w okolicy Lublińca i Bielska-Białej oraz prawdopodobnie lęgowej pod Zawierciem (Profus 1992a, 2001a).

W zbiorach Muzeum Górnośląskiego w Bytomiu przechowywany jest okaz pochodzący z Katowic-Murcek (Potrzebowska-Dutka 1986; brak daty pozyskania ptaka).

Obecnie gatunek nielęgowy w województwie śląskim.

Wodniczka *Acrocephalus paludicola*. W XIX w. gniazdowała nieomal na całym niżu Polski, w tym w wielu rejonach Śląska (Tomiałojć 1972, 1990; Dyrcz i in. 1991) i w Krakowskiem (Schauer 1878). Zdaniem Paxa (1925) była prawdopodobnie gatunkiem lęgowym na Śląsku aż do lat 20. ubiegłego wieku. Przez Glogera (1833) uznawana za gatunek nierzadki na Śląsku (Borggreve 1869). W latach późniejszych była już uważana za gatunek bardzo rzadki (Kollibay 1906). Niethammer (1937) pisze, że na Śląsku do lęgów przystępowały sporadycznie i nieregularnie pojedyncze pary tego gatunku. W części małopolskiej była dość rzadka i nie obserwowana nad Wisłą każdego roku (Wodzicki 1850). Tak samo uważał Sapalski (1862), choć w Guberni Radomskiej nie było wiadomo czy się gnieździ, była natomiast obserwowana na jesiennych przelotach. Zdaniem Taczanowskiego (1882) w Królestwie Polskim była pospolita na obszarach błotnistych, jednak na lewym brzegu Wisły rzadko spotykana. Dunajewski (1916) z kolei przypuszczał, że znajdowała się wszędzie na łąkach, lecz była nieliczna. Na ziemi raciborskiej była obserwowana tylko w czasie przelotów (Brinkmann 1931 – 18 sierpnia 1930 r. widziana z bliskiej odległości na stawie Brzeziniok w kompleksie stawów Łężczok, rodzimym ptakiem z pewnością nie była). Niethammer (1941), opisując środowisko stawów rybnych w dolinie Soły w okolicach Oświęcimia, wskazał że w szuwarach *Carex rostrata* wodniczki jednak nie odnalazł. Informacje o obserwacjach wodniczki na przelotach na Górnym Śląsku przy granicy z Polską podawał, za Borggrevem, Kollibay (1906) oraz Natorp (1926a,b, 1929, 1930) z okolic Mysłowic.

Ostatnie informacje o prawdopodobnym gniazdowaniu wodniczki w okolicach Zawiercia podaje Masłowski (1938), który przypuszczał że była ona gatunkiem rzadkim, gnieżdżącym się przypuszczalnie na obszernych torfowiskach Czarnej Strugi. 3 maja 1930 r. został tam zabity przez niego śpiewający samiec. Autor zdobył w tamtej okolicy jeszcze dwa okazy: młodego, dobrze wypierzonego, zabitego 18 sierpnia 1934 r. na Kosowskiej Niwie oraz starego samca z jesiennego przelotu 11 września 1931 r. na Łąkach Kromołowskich. Stanowisko na Czarnej Strudze Tomiałojć (1990) podaje jako stanowisko prawdopodobnie lęgowe z lat 1900-1949. Z publikacji Markiewicza (1973) wynika jednak, że wodniczka była ptakiem lęgowym, o czym świadczą 3 jaja zebrane przez P. Kaczmarczyka w Kniei koło Przyrowa 27 kwietnia 1949 r. (jaja oznaczył L. Pomarnacki, a cała kolekcja Kaczmarczyka jest przechowywana w Muzeum w Częstochowie). Gniazdo znaleziono w trzcinach, nad stawem (Markiewicz 1977). W raporcie Sikory i in. (2012) wykazano z obszaru województwa 2 stanowiska lęgowe dla roku 1985 (z informacji K. Gaszewskiego, krajowego koordynatora monitoringu wodniczki, wynika że dane te były błędne).

W latach 1980-2002 odnotowano w województwie śląskim kilka obserwacji ptaków w pobliżu zbiorników wodnych podczas jesiennego przelotu (Betleja 2004). Na Zbiorniku Świerklaniec w latach 1982-2003 stwierdzono tylko jednego ptaka w dniu 19 kwietnia 1988 r. (Szlama i in. 2006). W tym samym dniu wodniczka została zaobserwowana także koło Boruszowic w Lasach Lublinieckich (Kościelny, Belik 2006).

W zbiorach Muzeum Górnośląskiego w Bytomiu przechowywanych jest 6 okazów pochodzących z Mysłowic, pozyskanych w sierpniu 1928 i 1931 r., wrześniu 1933 i 1936 r. oraz na początku kwietnia 1933 r. (Potrzebowska-Dutka 1986).

Obecnie gatunek nielęgowy w województwie śląskim.

Zmiany w zagrożeniu ptaków województwa śląskiego

Sporządzona w roku 2012 ocena zagrożenia fauny ptaków województwa śląskiego pozwala na dokonanie analizy zmian, jakie nastąpiły w porównaniu do roku 1996 (Czylok i in. 1996). Porównania tego dokonano metodą analizy zgodności ocen z wykorzystaniem testu χ^2. Do oceny względnej trendu zmian w zagrożeniu gatunków wykorzystano metodę indeksu czerwonej listy[27], z zastosowaniem zrewidowanego przez Butcharta i in. (2007) wzoru na obliczanie Red List Index:

$$RLI_t = 1 - \frac{\sum_s W_c(t,s)}{W_{EX} \bullet N}$$

gdzie:

W_c – waga kategorii c, W_{EX} – waga dla kategorii EX, N – liczba ocenianych gatunków s[28], t – rok oceny. Przyjęto następujące wagi dla poszczególnych kategorii zagrożenia: Ex/EW/EX/RE – 5, E/CE/CR/EN – 4, V/VU – 3, I/DD – 2, R/LR/NT/LC – 1.

Indeks ten przyjmuje wartości od 1 (kiedy wszystkie gatunki mają kategorię LC) do 0 (wówczas wszystkie gatunki są wymarłe). Autorzy zalecają jego obliczanie tylko dla gatunków wspólnych w porównywanych okresach.

Wojewódzka lista gatunków dla porównywanych okresów została ujednolicona zgodnie z metodyką przyjętą w roku 2012: pominięto gatunki nie występujące w obecnych granicach województwa lub ich lokalizacja jest wątpliwa, gatunki błędnie podane, obcego pochodzenia oraz o wątpliwym statusie lęgowości. W związku z tym, że lista dla Górnego Śląska z roku 1996 zawiera kategorie zagrożenia dla 3 byłych województw, dokonano jedynie ich ujednolicenia a nie ponownej oceny zagrożenia. Ujednolicenie to, w przypadkach tego wymagających, przeprowadzono w ten sposób, że przyjęto kategorię najwyższego zagrożenia danego gatunku.

Ocenę zagrożenia dokonano w sumie dla 215 gatunków, w tym 112 w roku 1996 i 209 w roku 2012. Lista ta zawiera 103 nowe gatunki oraz pomija 6 gatunków, których zagrożenie zostało ocenione w roku 1996 (tab. 12). Ocena zgodności tych obu ustaleń zagrożenia w poszczególnych kategoriach przedstawia się następująco: Ex/RE – 63,6%, E-CR/EN – 69,2%, V-VU – 17,6%, R-NT/LC – 12,8%. Zgodność ogółem ocen dla 106 gatunków wspólnych dla obu list wynosiła tylko 34,0% i jedynie 16,7% dla wszystkich gatunków z obu porównywanych list. W roku 2012 podwyższono kategorię zagrożenia dla 59 gatunków (52,7%), a zmniejszono dla 7 (6,2%). Znaczne różnice w ocenie zagrożenia tylko częściowo można tłumaczyć odmienną metodyką sporządzania omawianych list w latach 1996 i 2012 oraz innymi granicami ocenianych obszarów. Różnice te są statystycznie istotne (test $\chi^2_{obl.} = 44{,}1$; $\chi^2_{tab.} = 9{,}5$ dla df = 4 i $\alpha = 0{,}05$).

Ocena względna trendu zmian zagrożenia awifauny lęgowej wskazuje, że zagrożenie to zwiększyło się: nieznacznie dla pełnych list z obu porównywanych okresów ($RLI_{1996} = 0{,}46$ dla N = 112, $RLI_{2012} = 0{,}45$ dla N = 209), do znacznego w przypadku porównania list gatunków wspólnych ($RLI_{1996} = 0{,}47$ i $RLI_{2012} = 0{,}28$ dla 106 gatunków wspólnych).

Także wyliczone średnie zagrożenie awifauny lęgowej (jako średnią arytmetyczną wartości wag liczbowych przyporządkowanych każdej kategorii; wartości liczbowe wag dla poszczególnych kategorii zagrożenia przyjęto takie, jak dla obliczenia RLI) w latach 1996 i 2012 przedstawia taki sam trend: odpowiednio 2,71 (±1,40) i 2,72 (±1,39) [lub 2,73 (±1,41) i 2,73 (±1,39) z wyłączeniem taksonów o kategorii I/DD].

Zalecenia w zakresie badań i ochrony

Prezentowana czerwona lista została sporządzona w oparciu o wytyczne IUCN. Wytyczne te zostały jednak zmodyfikowane do skali subregionalnej w takim zakresie, w jakim posiadane dane o rozmieszczeniu, liczebności i tendencjach dynamicznych populacji gatunków pozwoliły wprowadzić kryteria ilościowe dla każdej kategorii zagrożenia. Wiedza o rozmieszczeniu i zasobach awifauny województwa śląskiego nadal jest niewystarczająca do zastosowania wprost i w pełni ścisłych kryteriów ilościowych IUCN dla oceny kategorii zagrożenia gatunków. Konieczne jest opracowanie standardów oceny zagrożenia gatunków na poziomie (subregionalnym) regionalnym i krajowym oraz sporządzenie oceny zagrożenia regionalnego fauny ptaków, co umożliwiłoby dokonanie syntezy i sporządzenie krajowej czerwonej listy, uwzględniającej geograficzne zróżnicowanie zagrożenia poszczególnych taksonów. Udoskonalenie następnej oce-

27 O zaletach i wadach tej metody pisali Butchart i in. (2004).

28 Bubb i in. (2009) zalecają wyłączenie z tej liczby gatunków z kategorią DD w ocenie bieżącej i tych, które w poprzedniej ocenie uznane zostały jako EX, a także te gatunki, których zmiana kategorii zagrożenia wynika z lepszego oszacowania albo w wyniku rewizji systematycznej (zmiana kategorii powinna wynikać z rzeczywistego polepszenia się lub pogorszenia stanu gatunków).

Tabela 12. Zestawienie wyników oceny zagrożenia fauny ptaków województwa śląskiego w latach 1996 i 2012.
Table 12. Summary of the results of the bird's fauna threat assessment of the Silesian voivodship in 1996 and 2012.

2012 / 1996	RE	CR	EN	VU	DD	NT	LC	NP	Razem Total
Ex	**7**	**2**						2	11
E	5	**16**	**2**	3					26
V		8	11	**10**		2		3	34
I	1							1	2
R			13	21		**5**			39
NP	2	8	1	24	1	29	38		103
Razem Total	15	34	27	58	1	36	38	6	215

Objaśnienia/Explanations: NP – gatunki pominięte/omitted species. Pozostałe objaśnienia zawarte są w tabelach 1 i 5/Other explanations contained in Tables 1 and 5. Wytłuszczono te liczby gatunków, które miały to samo zagrożenie w obu porównywanych okresach/Numbers of species which retained their threat evaluation in two compared poriods are highlighted in bold.

ny zagrożenia awifauny województwa śląskiego wymaga zintensyfikowania badań nad rozmieszczeniem (przynajmniej metodą atlasową) i zasobami populacji ptaków oraz monitoringu ich zmian (przynajmniej zgodnego z metodyką monitoringu przyrodniczego dla ptaków GIOŚ [http://monitoringptakow.gios.gov.pl/] i standardami europejskimi – Gregory i in. 2005, 2008; Vořišek i in. 2008; Klvaňová i in. 2009; Gregory, Strien 2010; Schmeller i in. 2012). W pierwszej kolejności należy zbadać gatunki, dla których obecna wiedza nie pozwoliła włączyć ich do gatunków lęgowych (15 gatunków). Problemem wymagającym badań jest wpływ zmian klimatu na rozmieszczenie i liczebność populacji ptaków, zmiany składu gatunkowego i zachowań migracyjnych gatunków oraz ich populacji (zob. Huntley i in. 2007, 2008; Reif i in. 2008; Schaefer i in. 2008; Feehan i in. 2009).

Zastosowana do oceny tendencji zmian zagrożenia awifauny metoda indeksu czerwonej listy (RLI) wydaje się nie być dobra na tym etapie wiedzy o awifaunie, gdyż zaproponowane przez Bubba in. (2009) zalecenie uwzględnienia do obliczeń RLI tych taksonów, których zmiana kategorii wynika z rzeczywistego polepszenia się lub pogorszenia ich stanu, nie jest praktycznie możliwe do zastosowania nawet w skali regionalnej. Nadal bowiem czerwona lista obrazuje raczej stan wiedzy o gatunkach niż o ich faktycznym zagrożeniu (Possingham i in. 2002).

Regionalna czerwona lista ptaków stanowi podstawę budowania programu ochrony gatunków najbardziej zagrożonych. Program ten powinien obejmować:

- analizę skuteczności ochrony *in situ* gatunków zagrożonych w istniejących obiektach ochrony przyrody oraz weryfikację i uzupełnienie sieci tych obszarów dla zachowania reprezentatywnej próby populacji gatunków specjalnej troski,
- analizę skuteczności ochrony *in situ* gatunków zagrożonych oraz gatunków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej w utworzonych obszarach specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 oraz weryfikacja oceny znaczenia tych obszarów dla tych gatunków zgodnie z Decyzją wykonawczą Komisji Europejskiej z dnia 11 lipca 2011 r. w sprawie formularza zawierającego informacje o terenach Natura 2000 (Dz. U. EU L 198 z dnia 30 lipca 2011 r.),
- ocenę stanu zachowania siedlisk ptasich w obszarach specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Zawadzka i in. 2013),
- analizę skuteczności ochrony *in situ* gatunków zagrożonych w wyznaczonych krajowych obszarach Important Bird Areas,
- wyznaczenie regionalnych obszarów o wysokich walorach awifaunistycznych (regionalnych ostoi ptaków, rozumianych – za art. 5 ust. 12 ustawy o ochronie przyrody – jako miejsca o warunkach sprzyjających egzystencji zagrożonych wyginięciem lub rzadkich gatunków ptaków) oraz opracowanie zasad ich zagospodarowania,
- analizę skuteczności ochrony *ex situ* gatunków zagrożonych w istniejących bankach genów i ogrodach zoologicznych oraz weryfikację i uzupełnienie kolekcji tych gatunków dla zachowania reprezentatywnej próby ich materiału biologicznego,
- ocenę stanu zachowania (monitoring) populacji gatunków zagrożonych oraz opracowanie programów utrzymania populacji tych gatunków we właściwym stanie ochrony,
- ustalenie wartości konserwacyjnej (Spellerberg 1994,

Pullin 2005) oraz statusu ochronnego poszczególnych gatunków (Master i in. 2009).

Regionalna czerwona lista pozwala także na opracowanie programów restytucji gatunków już wymarłych.

Analiza zagrożenia awifauny wykazała, że aż 82 gatunki kwalifikują się do kategorii krytycznie zagrożonych (43) i zagrożonych (39). Są to przede wszystkim gatunki związane z wodami, lasami i łąkami. Dla tych gatunków specjalnej troski konieczne jest opracowanie regionalnych programów ochrony. Dla bąka, derkacza, kani rudej, podgorzałki, orlika krzykliwego i rycyka należy wykorzystać programy europejskie (Heredia i in. 1996; Gallo-Orsi 2001; Schäffer, Gallo-Orsi 2001; Koffijberg, Schaffer 2006; Barov 2011), a dla błotniaka łąkowego, głuszca, kulika wielkiego, orlika krzykliwego i żurawia – programy krajowe (http://pygargus.pl/article/krajowy-plan-ochrony-blotniaka-lakowego, http://www.ptop.org.pl/ochrona/ptaki/gluszec-w-puszczy-augustowskiej/informacja-o-projektach.html, http://ochronakulika.pl/78-aktualnosci/88-krajowy-plan-ochrony-kulika-wielkiego, http://www.orlikkrzykliwy.pl/, Mirowska-Ibron 2010). Do restytucji dubelta, kraski i orlika grubodziobego należy wykorzystać programy europejskie (Schäffer, Gallo-Orsi 2001; Barov 2011) i krajowe (http://www.koo.org.pl/life-orlik-grubodzioby), a do zarządzania populacją kormorana opracowanie Bzomy (2011).

Przeciwdziałanie wymieraniu gatunków ptaków na obszarach nie objętych szczególnymi formami ochrony przyrody polegać powinno na wprowadzać różnych metod zrównoważonej gospodarki zasobami przyrody (Parker 1995; Sutherland, Hill 1995; Falk i in. 1998; Milner-Gulland, Mace 1998; Sutherland 1998; Perrow, Davy 2002; Wilhere 2002; Pullin 2005; Ausden 2007; Milner-Gulland, Rowcliffe 2007; Pawlaczyk, Jermaczek 2008; Clout i in. 2009). W przypadku gatunków leśnych należałoby szeroko wprowadzać ekologiczne metody gospodarki leśnej (Rykowski 1998a,b; Bernadzki 2000; Pawlaczyk 2000; Poznański, Jaworski 2002; Herbich 2004e; Newton 2007; Mróz 2010, 2012a,b) oraz doskonalić prognozy oddziaływania na środowisko zabiegów gospodarczych zapisanych w planach urządzania lasu. W przypadku gatunków związanych ze zbiorowiskami nieleśnymi należy prowadzić różne metody ochrony czynnej (Wallis De Vries i in. 1998; Guziak, Lubaczewska 2001; Pawlaczyk i in. 2001; Redecker i in. 2002; Herbich 2004a,b,c,d; Wołejko i in. 2004; Mróz 2010, 2012a,b; Plachter, Hampicke 2010): ochronę czynną hamującą proces sukcesji naturalnej oraz ją inicjującą, podtrzymującą ekstensywną gospodarkę rolną i utrzymującą historyczny układ rozłogów polnych. Szczególną ochroną należy objąć zbiorowiska wodne i od wód zależne – poprzez zachowanie lub przywrócenie standardów jakości wód oraz ochronę przebiegu naturalnych procesów ekologicznych i przeciwdziałanie regulacji cieków wodnych.

Oprócz tych zasad ogólnych zrównoważonego użytkowania zasobów przyrodniczych, należy także wdrażać zabiegi czynnej ochrony poszczególnych gatunków ptaków, które zawarte są w podręczniku metodycznym opracowanym pod redakcją Gromadzkiego (2004) oraz w licznych publikacjach (Simberloff 1995; Tucker, Evans 1997; Gilbert, Anderson 1998; Marzluff, Sallabanks 1998; Sutherland 2000; Marzluff i in. 2001; Faaborg 2002; Sutherland i in. 2004; Walasz i in. 2006; Fuller 2012; Lepczyk, Warren 2012).

Osobnym zagadnieniem wymagającym badań i podjęcia działań ochronnych jest śmiertelność ptaków na drogach (Erritzoe i in. 2003), liniach energetycznych (Kustusch i in. 2013) i ostatnio na farmach wiatrowych (Wuczyński 2009), a także doskonalenie sieci korytarzy i przystanków pośrednich dla ptaków, zwłaszcza zagrożonych.

Podziękowania

Autorzy dziękują Panom Mirosławowi Syniawie i Davidowi Hołyńskiemu za pomoc w przetłumaczeniu licznych artykułów ornitologów niemieckich, a Paniom Barbarze Drobny z Biblioteki Muzeum Górnośląskiego w Bytomiu i Justynie Długosz z Biblioteki Muzeum Śląskiego w Katowicach oraz Panu dr. Zbigniewowi Dajdokowi z Uniwersytetu Wrocławskiego we Wrocławiu za pomoc w odszukaniu wielu starych publikacji niemieckich.

Panu RNDr. Dušanowi Karasce, dyrektorowi Chránenej krajinnej oblasti Horná Orava w Námestove (Słowacja), dziękujemy za konsultacje ornitologiczne dotyczące występowania *Prunella collaris* na Pilsku a Panu Szymonowi Beuchowi za uwagi na temat kategorii zagrożenia ptaków. Panu RNDr. Jaroslavovi Kolečekowi z Univerzity Palackého v Olomouci (Czeska Republika) dziękujemy za konsultacje ornitologiczne dotyczące strategii migracyjnych wielu gatunków ptaków.

Źródła informacji ornitologicznych

Absalon D., Leśniok M. 1999. Przewodnik przyrodniczy po Rybniku. Infomax Katowice, Rybnik, ss. 96.

Absalon D., Leśniok M. 2000. Sprostowania. Gazeta Rybnicka, 4: 24.

Abschuss eines Fischadlers bei Ratibor. Natur u. Kultur, 24 (1927), 1: 25.

Adamski A., Lontkowski J., Maciorowski G., Mizera T., Rodziewicz M., Stawarczyk T., Wacławek K. 1999. Rozmieszczenie i liczebność rzadszych gatunków ptaków drapieżnych w Polsce w końcu 20. wieku. Not. orn., 40, 1-2: 1-22.

Adamski A., Lontkowski J., Tomiałojć L. 2001. *Milvus migrans* (Boddaert, 1783) Kania czarna, s.: 131-134. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 452.

Altum [B.] 1882. *Falco vespertinus* L. in Menge in Oberschlesien. Ornithologisches Centralblatt, 7: 11-12: 86-87.

Atlas awifauny lęgowej w 1992 roku. Pomurnik, 1 (1992): 5-6.

Atlas awifauny lęgowej w 1993 roku. Pomurnik, 2 (1993): 5-6.

Atlas awifauny lęgowej w 1998 roku. Pomurnik, 4 (1999): 4.

Atlas ptaków zimujących. Pomurnik, 1 (1992): 8.

Atlas ptaków zimujących. Pomurnik, 2 (1993): 6-7.

Augustyniak M., Kowalczyk K., Szymczyk A, Migula P. 1995. Heavy metal poisoning, metabolism rate and reproductive success of black headed gulls (*Larus ridibundus*) from polluted areas in the Upper Silesia (Poland). Abstr. Sixth Int. Symposium on Metal Compounds in Environment and Life, Julich, Germany 9-12.05.1995, A28, p. 68.

Badania ilościowe awifauny dolin rzecznych i zbiorników wodnych. Pomurnik, 1 (1992): 6-7.

Bednorz J. 2001. *Luscinia svecica* (Linné, 1758) Podróżniczek, s.: 254-256. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 452.

Belik K. 2012. Występowanie sóweczki *Glaucidium passerinum* w Lasach Lublinieckich. Ptaki Śląska, 19: 59-65.

Belik K., Biwo T., Czechowski D., Kościelny H. 2014. Drugie stwierdzenie kolonii lęgowej czapli siwej *Ardea cinerea* na Górnym Śląsku. Chrońmy przyr. ojcz. 70, 4 (w druku).

Bereszyński A. 1992. *Otis tarda* (Linné, 1758) Drop, s.:159-163. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. PWRiL, Warszawa, ss. 352.

Bereszyński A. 2001. *Otis tarda* (Linné, 1758) Drop, s.: 183-186. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 452.

Betleja J. 1992. Występowanie pustułki (*Falco tinnunculus*) na Górnym Śląsku w latach 1988-1991. Ptaki Śląska, 9: 61-70.

Betleja J. 1994a. Preferencje gniazdowe miejskiej populacji oknówki (*Delichon urbica*). Ptaki Śląska, 10: 106-113.

Betleja J. 1994b. Rozmieszczenie stanowisk lęgowych pustułki (*Falco tinnunculus*) na Górnym Śląsku w latach 1988-1992. Rocznik Muzeum Górnośląskiego, ser. Przyroda, 14: 105-116.

Betleja J. 2001. Gniazdowanie ślepowrona (*Nycticorax nycticorax*) w Dolinie Górnej Wisły. Not. orn., 42, 3: 147-159.

Betleja J. 2004. Raport o występowaniu ptaków w województwie śląskim – stan na 2002. PTPP „pro Natura", Muzeum Górnośląskie w Bytomiu, Bytom, maszynopis, ss. 66.

Betleja J. 2005. Ptaki Zbiornika Goczałkowickiego, s.: 100-103. W: Konferencja naukowo-techniczna z okazji Jubileuszu 50-lecia budowy Zbiornika Wodnego na Małej Wiśle w Goczałkowicach, Pszczyna – Zamek, 20-21 wrzesień 2005 r. Górnośląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów w Katowicach, Katowice.

Betleja J. 2009h. Stawy Wielikąt i Las Tworkowski PLB240003 (IBA PL121), s.: 44-50. W: Chmielewski S., Stelmach R. 2009. Ostoje ptaków w Polsce – wyniki inwentaryzacji, część I. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.

Betleja J. 2010. Mewy na Górnym Śląsku. Przyroda Górnego Śląska, 59: 7, 15. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Betleja J. 2011. Melanistyczny łęczak *Tringa glareola* na Śląsku. Ptaki Śląska, 18: 100.

Betleja J., Bocheński Z. 2001a. *Ardea purpura* (Linné, 1766) Czapla purpurowa, s.: 117-119. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 452.

Betleja J., Bocheński Z. 2001b. *Nycticorax nycticorax* (Linné, 1758) Ślepowron, s.: 115-117. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 452.

Betleja J., Cempulik P., Kwapuliński J., Lebedeva N.V., Loska K., Wiechuła D. 1993. Ecotoxicological characteristics of the winter habitat of the Moorhen

(*Gallinula chloropus*). Pollutants in Environment, Substancje Toksyczne w Środowisku, Katedra Chemii ART, Olsztyn-Kortowo, 3: 142-147.

Betleja J., Henel K. 2004a. Stawy Wielikąt i Las Tworkowski, s.: 546-548. W: Sidło P. O., Błaszkowska B., Chylarecki P. (red.) 2004. Ostoje ptaków o randze europejskiej w Polsce. OTOP, Warszawa.

Betleja J., Henel K. 2004b. Dolina Górnej Wisły, s.: 549-552. W: Sidło P. O., Błaszkowska B., Chylarecki P. (red.) 2004. Ostoje ptaków o randze europejskiej w Polsce. OTOP, Warszawa.

Betleja J., Henel K. 2004c. Stawy w Brzeszczach, s.: 553-556. W: Sidło P. O., Błaszkowska B., Chylarecki P. (red.) 2004. Ostoje ptaków o randze europejskiej w Polsce. OTOP, Warszawa.

Betleja J., Henel K. 2004d. Dolina Dolnej Soły, s.: 557-559. W: Sidło P. O., Błaszkowska B., Chylarecki P. (red.) 2004. Ostoje ptaków o randze europejskiej w Polsce. OTOP, Warszawa.

Betleja J., Henel K. 2004e. Beskid Żywiecki, s.: 567-570. W: Sidło P. O., Błaszkowska B., Chylarecki P. (red.) 2004. Ostoje ptaków o randze europejskiej w Polsce. OTOP, Warszawa.

Betleja J., Henel K., Schneider G. 1996. Ponowne stwierdzenie lęgu mewy czarnogłowej (*Larus melanocephalus*) na Śląsku. Ptaki Śląska, 11: 151-152.

Betleja J., Karetta M., Król J., Schneider G. 2002. Pierwsze stwierdzenie lęgu szablodzioba (*Recurvirostra avosetta*) na Śląsku. Ptaki Śląska, 14: 167-170.

Betleja J., Ledwoń M. 2009. Stawy w Brzeszczach PLB 120009 (IBA PL123), s.: 118-126. W: Chmielewski S., Stelmach R. 2009. Ostoje ptaków w Polsce – wyniki inwentaryzacji, część I. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.

Betleja J., Ledwoń M., Schneider. 2012. Drugie stwierdzenie lęgu czapli nadobnej *Egretta garzetta* w Polsce. Ptaki Śląska, 19: 105-107.

Betleja J., Meissner W. 2005. Występowanie ptaków krukowatych Corvidae na składowiskach odpadów w Polsce latach 2002-2004, s.: 207-214. W: Jerzak L., Kavanagh B.P., Tryjanowski P. (red.) Ptaki krukowate Polski. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.

Betleja J., Rojek M., Sojka A., Chlebik G., Szyra D. 2010. Dolina Górnej Odry, s.: 394-396. W: Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.) Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP, Marki.

Betleja J., Schneider G. 2001. Black terns feeding on earthworms. British Birds, 94: 437.

Betleja J., Schneider G., Sroka P. 1996. Obserwacja orlicy (*Larus ichthyaetus*) na Zbiorniku Goczałkowickim. Ptaki Śląska, 11: 157-158.

Betleja J., Skórka P., Zielińska M. 2007. Super-normal clutches and female-female pairs in Gulls and Terns Breeding in Poland. Waterbirds, 30, 4: 624-629.

Betleja J., Szlama D. (opr.) 2007. Atlas ptaków lęgowych Gliwic. Rozmieszczenie i liczebność w latach 1988-1990. Rocznik Muzeum Górnośląskiego w Bytomiu, Przyroda, 17, ss. 156.

Beuch S. 2010. „Bagno Bączek" – pierwszy użytek ekologiczny w Bytomiu? Przyroda Górnego Śląska, 60: 11. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Beuch S. 2012. Rozmieszczenie, liczebność i środowisko podróżniczka *Luscinia svecica* w konurbacji górnośląskiej. Ptaki Śląska, 19: 79-94.

Bielewicz M. 1954. Głuszec Beskidu Śląskiego. Łowiec Polski, 5 (1026): 6-7.

Bielewicz M. 1967. Lęgowe ślepowrony w Polsce. Prz. zool., 18: 65-68.

Bielewicz M. 1977. Gniazdowe ślepowrony w Landeku. Przegl. Zool., 21: 147-151.

Blasius R. 1886. Der Wanderzug der Tannenheher durch Europa im Herbste 1885 und Winter 1885/86. Eine monographische Studie. Ornis, 2, 4: 437-550.

Blasius R. 1896. Der Tannentieher in Deutschland im Herbst und Winter 1893/94, mit Berücksichtigung des gleichzeitigen Vorkommens in Russland, Norwegen, Dänemark, Holland, Belgien, Luxemburg und der Schweiz. Ornis, 8: 223-252.

Blaski A., Herczek A., Kimsa T., Wojciechowski W. 1993. Walory przyrodnicze projektowanego użytku ekologicznego „Buczyny" k. Dąbrowy Górniczej. Kształtowanie środowiska geograficznego i ochrona przyrody na obszarach uprzemysłowionych i zurbanizowanych, 10: 4-14. Uniwersytet Śląski – WBiOŚ, WNoZ. Katowice – Sosnowiec.

Bocheński Z. 1958. Obserwacje nad ornitologią stawów rybnych w Gołyszu (Śląsk Cieszyński). ZN UJ 19, Zoologia, 3: 203-222.

Bocheński Z. 1960. Próba analizy populacji ptaków stawów rybnych w Gołyszu. Ekologia Polska, B, 6 (3): 269-280.

Bocheński Z. 1961. Czapla biała w Gołyszu. Przegl. Zool., 5, 4: 375-377.

Bocheński Z. 1962. Nesting of Black-headed Gull *Larus ridibundus* L. Acta zool. cracov., 7, 6: 87-104.

Bocheński Z. 1966. Nesting of Common and Black Terns. Acta zool. cracov., 11, 14: 423-449.

Bocheński Z. 1974. Ptaki młodszego czwartorzędu Polski. PWN, Warszawa – Kraków, ss. 211.

Bocheński Z. 1986. Development and structure of the Goczałkowice Reservoir ecosystem. XVI. Birds. Ekologia Polska, 34, 3: 523-535.

Bocheński Z. 1991. Ptaki wodno-błotne, s.: 82-95. W: Dynowska I., Maciejewski M. (red.) Dorzecze Górnej Wisły. Cz. II. PWN, Warszawa – Kraków.

Bocheński Z. 1992. *Nycticorax nycticorax* (Linné, 1758) Ślepowron, s. 100-102. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. PWRiL, Warszawa, ss. 352. 5 stanowisk

Bocheński Z. 1993. Catalogue of fossil and subfossil birds of Poland. Acta Zool. Cracov., 36, 2: 329-460.

Bocheński Z. 2001. *Prunella collaris* (Scopoli, 1769) Płochacz halny, s.: 253-254. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 452.

Bocheński Z. 2005. Kopalne Corvidae Polski – obecny stan wiedzy, s.: 17-23. W: Jerzak L., Kavanagh B. P., Tryjanowski P. (red.) Ptaki krukowate Polski. Bogucki Wyd. Nauk, Poznań.

Bocheński Z., Bocheński Z.M., Tomek T. 2012. A history of Polish birds. Institute of Systematics and Evolution of Animals, Polish Academy of Sciences, Kraków, ss. 226.

Bocheński Z., Tomek T. 2000. Birds, s.: 20-47. W: Cyrek K., Nadachowski A., Madejska T., Bocheński Z., Tomek T., Wojtal P., Miekinia B., Lipecki G., Garapich A., Rzebik-Kowalska B., Stworzewicz E., Wolsan M., Godawa J., Kościów R., Fostowicz-Frelik Ł., Szyndler Z. Excavation in Deszczowa Cave (Kroczyce Rocks, Czestochowa Upland, Central Poland). Folia Quaternaria, 71: 5-84.

Borggreve B. 1869. Die Vogel-Fauna von Norddeutschland. J. Springer Ver., Berlin, ss. 156.

Böhner J., Wistel-Woznak A. 1995. Chaffinch *Fringilla coelebs* song in western and southern Poland: song types. Reportoire sizes, and terminal element „kit". Acta orn., 30, 2: 107-115.

Brinkmann M. 1930. Der weiße und der schwarze Storch in Oberschlesien. Ergebnisse der Storchenzählung des Verbandes Oberschles. Tierschutzvereine, Oppeln, ss. 32.

Brinkmann M. 1931. Die Vogelwelt des Ratiborer Landes. Beuthener Abb. obserschles. Heimatforschung, 8/9: 1-37.

Brinkmann M. 1933. Fünf Jahre Storchenbeobachtung in Oberschlesien. Schrift. Ver. Oberschles. Heimatkde., 7: 1-26. Oppeln.

Brinkmann M. 1934. Die Veränderungen im Bestande des weißen Storches (*Ciconia ciconia*) in Oberschlesien. J. f. Ornith., 82, 3: 420-434.

Brinkmann M. 1935. Der Bestand des Weissen Storches (*Ciconia c. ciconia* L.) in Ober- und Niederschlesien nach der Zählung von. 1934. Ber. Ver. schles. Orn., 20, 3-4: 33-38.

Brinkmann M. 1938. Beiträge zur Schwalbenforschung in Oberschlesien. Schrift. Ver. Oberschles. Heimatkde., 17: 1-30. Oppeln.

Brinkmann M. 1940. Die Störche des Tarnowitzer Landes. Tarnowitzer Heimatkalendar für den Landkreis Beuthen-Tarnowitz. 1941, s.: 137-139. NS-Gauverlag-Oberschlesien, Beuthen.

Brinkmann M. 1941. Vogelbestandsveränderungen in Oberschlesien. Ber. Ver. Schles. Orn., 26: 46-49.

Brinkmann M. 1943a. Die Begleitvogelwelt der Industrielandschaft. 1. Teil. Deutscher Vogelwelt, 68, 2: 27-30, 3: 45-51.

Brinkmann M. 1943b. Pflanzen und Tierwelt des Industriegebietes, s.: 92-125. W: Perlick A. (Hrsg.). Landeskunde des oberschlesischen Industriegebietes. Ein heimatwissenschaftl. Handbuch. Band 1. Gemeinschaftswerk der Beuthener Dienststellen des oberschles. Provinzialverbandes Oberschles. Landesmuseum, Oberschles. Landesbücherei u. Landamt für Volkskunde. Schlesien-Vlg., Breslau, ss. 447.

Brinkmann M. 1944. Der Kranich als Brutvogel in Oberschlesien nach dem Stande von 1944. Mitt. Beuthen. Gesch. Museumsver., 25/26: 48-60. Dortmund.

Brinkmann M. 1966. Die Brutvogelarten Oberschlesiens. Mitt. d. Beuthener Gesch.- und Museumsver., 27/28 (1965/66): 40-82. Dortmund.

Buchalik M. 2009. Relacja PICKNICK TEAM – województwo śląskie. Ptaki Polski, 14: 30-32.

Budzyń B., Profus P. 2005. The structure and composition of the white and black stork's eggshells – preliminary papers. Pol. Tow. Mineral., Prace spec., 25: 39-42.

Bylicka M., Ciach M., Nowak D. 2006. Wykorzystywanie antropogenicznych źródeł substancji mineralnych przez krzyżodzioby świerkowe *Loxia curvirostra*. Not. orn., 47, 2: 125-130.

Cempulik P. 1985. Wodno-błotne Non-Passeriformes na stawach rybnych Wielikąt (Górny Śląsk). Acta orn., 21, 2: 115-134.

Cempulik P. 1987. Zbiór ornitologiczny Muzeum Górnośląskiego. Rocznik Muzeum Górnośląskiego w Bytomiu, ser. Przyroda, 11: 1-33.

Cempulik P. 1988. Alter und Geschlecht überwinternder Teichhühner (*Gallinula chloropus*) in Berlin (West) und Katowice. Orn. Ber. f. Berlin (West), 13, 1: 29-30.

Cempulik P. 1991. Bestandsentwicklung, Schutzstatus und aktuelle Untersuchungen am Wachtelkönig in Polen. Vogelwelt, 112, 1-2: 40-45.

Cempulik P. 1992. Zimowanie kokoszki wodnej *Gallinula chloropus* na Górnym Śląsku. Not. orn., 33, 3-4: 275-283.

Cempulik P. 1993a. Breeding ecology of the Moorhen *Gallinula chloropus* in Upper Silesia (Poland). Acta orn., 28, 2: 75-89.

Cempulik P. 1993b. Ochrona gatunkowa a przyrodnicze zbiory muzealne i prywatne w Polsce. Rocznik Muzeum Górnośląskiego w Bytomiu, ser. Przyroda, 13: 39-40.

Cempulik P. 1994. Bestandsentwicklung, Brutbiologie und Ökologie der Zwergdommel *Ixobrychus minutus* an Fisch- und Industrieteichen Oberschlesiens. Vogelwelt, 115: 19-27.

Cempulik P. 2001. Wpływ założeń urbanistycznych i architektonicznych na rozmieszczenie ptaków w mieście, s. 155-161. W: Indykiewicz P., Barczak T., Kaczorowski G. (red.) Bioróżnorodność i ekologia populacji zwierzęcych w środowiskach zurbanizowanych. Wyd. NICE, Bydgoszcz.

Cempulik P. 2008. Strategia ochrony bioróżnorodności w południowo-wschodniej części Górnego Śląska i w Zagłębiu. Bilans efektów, s.: 27-38. W: P. Indykiewicz, L. Jerzak, T. Barczak (red.). Fauna miast. Ochronić różnorodność biotyczną w miastach. SAR „Pomorze", Bydgoszcz.

Cempulik P., Dobosz R., Kasperek-Cempulik J., Piszczek M. i Piszczek M. 2000. Ścieżka dydaktyczna po zespole przyrodniczo-krajobrazowym Żabie Doły. Przyrodnicze ścieżki województwa śląskiego Nr 8. Wydawnictwo Progres, Sosnowiec, ss. 48.

Cempulik P., Krotoski T. 1987. Awifauna lęgowa i zimująca wybranych zbiorników wodnych w krajobrazie przemysłowym Górnego Śląska. Ptaki Śląska, 5: 49-74.

Cempulik P., Kupczyk M. 2001. *Ixobrychus minutus* (Linné, 1766) Bączek, s.: 112-114. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 452.

Cempulik P. Ostański M. 1985. Obserwacja kaniuka (*Elanus caeruleus*) w woj. katowickim. Not. Orn., 26, 3-4: 230.

Cempulik P., Ostański M. 1995. Próby praktycznej ochrony ptaków przed „odrutowaniem krajobrazu". Chrońmy przyr. ojcz., 51, 5: 103-108.

Chernetsov N. Chromik W., Dolata P.T., Profus P., Tryjanowski P. 2005. Sex-related natal dispersal of white storks (*Ciconia ciconia*): how far and where to? Auk, 123, 4: 1103-1109.

Chmielewski S., Wilniewczyc P., Tabor J. 2000. Awifauna okresu lęgowego doliny górnej i środkowej Pilicy. Kulon, 5, 2: 117-136.

Chmielewski S., Fijewski Z., Nawrocki P., Polak M., Sułek J., Tabor J., Wilniewczyc P. 2005. Ptaki Krainy Gór Świętokrzyskich. Monografia faunistyczna. Bogucki Wyd. Nauk. Kielce-Poznań, ss. 496.

Chrul Z. 1997a. Ptaki północnej części parku krajobrazowego „Cysterskie kompozycje krajobrazowe Rud Wielkich" i jego otuliny. Scripta Rudensia, 7: 5-18.

Chrul Z. 1997b. Zagrożenia siedlisk awifauny doliny Kłodnicy w Gliwicach w aspekcie budowy fabryki General Motors. Problemy środowiska i jego ochrony, 5: 55-68.

Chrząścic A., Malczyk P. 2009. Dolina Dolnej Soły PLB120004 (IBA PL124), s.: 134-140. W: Chmielewski S., Stelmach R. 2009. Ostoje ptaków w Polsce – wyniki inwentaryzacji, część I. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.

Chylarecki P. 2001. *Charadrius hiaticula* Linné, 1758 Sieweczka obrożna, s.: 191-194. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 452.

Chylarecki P., Winiecki A. 2001. *Philomachus pugnax* (Linné, 1758) Batalion, s.: 201-205. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 542.

Ciach M. 2010. Beskid Żywiecki, s.: 412-414. W: Wilk T.,

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

Ciach M., Kowalski F. 2012. Ptaki środowisk skalnych południowej Polski. Ornis Polonica, 53, 2: 141-155.

Ciach M., Kwarciany B., Mrowiec W., Figarski T., Bujoczek M., Dyduch M., Fluda M. 2009. Beskid Żywiecki PLB240002 (IBA PL127), s.: 51-58. W: Chmielewski S., Stelmach R. 2009. Ostoje ptaków w Polsce – wyniki inwentaryzacji, część I. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.

Cichocki W. 2005. Dotychczasowy stan badań nad orzechówką *Nucifraga caryocatactes* w Polsce, s.: 53-64. W: Jerzak L., Kavanagh B. P., Tryjanowski P. (red.) Ptaki krukowate Polski. Bogucki Wyd. Nauk, Poznań.

Cieśla S. 1998. Ptaki przynoszone do Śląskiego Ogrodu Zoologicznego w Chorzowie. Przyroda Górnego Śląska, 14: 6. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Cramp S., Simmons K. E. L. (eds) 1980. Handbook of the birds in Europe, the Middle East and North Africa. The birds of Western Palearctic. Vol. 2. Hawks to Bustards. Oxford Univ. Press, Oxford, ss. 695.

Czapulak A. 1986. Wyniki zimowych liczeń ptaków wodnych na Śląsku w latach 1983-1984. Ptaki Śląska, 4: 69-79.

Czapulak A. 1991. Zimowanie ptaków wodnych na Śląsku w latach 1988-1989. Ptaki Śląska, 8: 118-131.

Czapulak A., Adamski A., Betleja J. 2002. Populacje lęgowe mew *Laridae* i rybitw *Sternidae* na Śląsku w latach 1990-2000. Ptaki Śląska, 14: 27-46.

Czapulak A., Betleja J. 1998. Zimowanie ptaków wodnych na Śląsku w latach 1990-1995. Ptaki Śląska, 12: 127-143.

Czapulak A., Betleja J. 2001. Zimowanie ptaków wodnych na Śląsku w latach 1996-1999. Ptaki Śląska, 13: 107-123.

Czapulak A., Betleja J. 2002. Liczebność i rozmieszczenie kolonii lęgowych gawrona (*Corvus frugilegus*) na Śląsku w latach 90. XX wieku. Ptaki Śląska, 14: 5-25.

Czapulak A., Stawarczyk T. 1988. Zimowanie ptaków wodnych na Śląsku w latach 1985-1987. Ptaki Śląska, 6: 25-42.

Czapulak A., Wieloch M. 1988. O polskiej odmianie (immutabilis) łabędzia niemego (*Cygnus olor*). Not. orn., 29, 1-2: 43-52.

Czapulak A., Wróblewska-Sabaj A. 2004. Liczebność i rozmieszczenie przepiórki *Coturnix coturnix* i derkacza *Crex crex* na Śląsku. Ptaki Śląska, 15: 5-27.

Czudek A. 1931. Głuszec (*Tetrao urogallus urogallus* L.) w lasach śląskich. Przyczynek do znajomości fauny województwa śląskiego. Wyd. Muzeum Śląskiego w Katowicach, Dz. III, Nr 5, Katowice, ss. 51.

Czudek A. 1935. Bocian biały (*Ciconia ciconia cic.* L.) w województwie śląskim. Wyd. Muz. Śląskiego w Katowicach. Dz. III. Nr 8, Katowice, ss. 52.

Czylok A., Parusel J. B., Kuliński W. (red.) 1996. Czerwona lista kręgowców Górnego Śląska. Raporty Opinie, 1: 43-58. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Czyż R. 1998. Pierwsze stwierdzenie lęgu mewy srebrzystej *Larus argentatus* na Śląsku. Ptaki Śląska, 12: 156-157.

Czyż S. 1994. Ptaki Zbiornika Poraj. Opracowania Zarządu Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych województwa częstochowskiego, 2: 1-27.

Czyż S. 1997. Polska odmiana „immutabilis" łabędzia niemego *Cygnus olor* w okolicach Częstochowy. Not. orn., 38, 3: 231-233.

Czyż S. 1999. Zimowanie ptaków drapieżnych, srokosza i kruka w północno-zachodniej Małopolsce. Pomurnik, 4 (1999): 10-12.

Czyż S. 2008. Atlas ptaków lęgowych Częstochowy 2003-2007. OTOP, Marki, ss. 228.

Czyż S., Celiński D. 2012. Dzięcioł białoszyi *Dendrocopos syriacus* gatunkiem lęgowym w Częstochowie. Ptaki Śląska, 19: 127-132.

Czyż S., Hermański P. 2001. Lęg mewy czarnogłowej na zbiorniku Poraj koło Częstochowy. Przyroda Górnego Śląska, 24: 12. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Czyż S., Hermański P. 2004. Stanowisko lęgowe kulika wielkiego w okolicach Częstochowy. Przyroda Górnego Śląska, 35: 13-14. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Czyż S., Królikowski S. 1990. Ptaki zespołu parków śródmiejskich w Częstochowie. Not. orn., 31, 1-4: 35-42.

Czyż S., Woźniak I. 1998. Stanowisko lęgowe łabędzia krzykliwego *Cygnus cygnus* w okolicach Częstochowy. Chrońmy przyr. ojcz., 54, 2: 108-109.

Dalla-Torre K., Tschusi zu Schmidhoffen V. R. von. 1885. II Jahresbericht (1883) des Commite's für ornitho-

logische Beobachtungsstationen in Oesterreich und Ungarn. Ornis, 1 : 197-569.

Dmowski K. 1997. Biomonitoring with the use of Magpie *Pica pica* feathers: heavy metal pollution in the vicinity of zinc smelters and national parks in Poland. Acta orn., 32, 1: 15-23.

Dmowski K. 1999. Birds as bioindicators of heavy metal pollution: review and examples concerning European species. Acta orn., 34, 1: 1-25.

Dmowski K. 2000. Environmental monitoring of heavy metals with magpie (*Pica pica*) feathers – an example of Polish polluted and control areas, s.: 455-477. W: Markert B., Friese K. (eds.) Trace elements: their distribution and effects in the environment. Elsevier Amsterdam, Lausanne, New York.

Dmowski K., Kędziorski A., Kramarz P. 1999. Animals of the Katowice Administrative District (KAD) pollution in the past and present, s.: 111-122. W: D. B. Peakall et al. (eds.). Biomarkers: a pragmatic basis for remediation of severe pollution in Eastern Europe. Kluwer Academic Publ., Dordrecht, Boston, London.

Dobrowolski K. A. (red.) 1995. Przyrodniczo-ekonomiczna waloryzacja stawów rybnych w Polsce. Fundacja IUCN Poland, Warszawa, ss. 112.

Domaniewski J. 1916. Krytyczny przegląd avifauny Galicyi. Część 1-a. Passeriformes. Pamiętnik Fizjogr., 23: 5-83.

Domaniewski J. 1933a. Compte rendu de l'activité de la Station pour l'Etude des migrations des oiseaux pour l'année 1931. Acta Ornithologica Mus. Zool. Polon., 1, 1: 1-8.

Domaniewski J. 1933b. Materjały do rozmieszczenia głuszca (*Tetrao urogallus* Linn.) w Polsce. Acta Ornithologica Mus. Zool. Polon., 1, 4: 83-121.

Domaniewski J., Rydzewski W. 1937. Materiały do znajomości form geograficznych głuszca (*Tetrao urogallus* Linn.) w Polsce. Acta Ornithologica Mus. Zool. Pol., 2, 5: 63-68.

Dombrowski A. 1997. The abundance of breeding populations of Magpies *Pica pica* in various types of agricultural landscape in Poland. Acta orn., 32, 1: 25-32.

Dombrowski A. 2001. *Botaurus stellaris* (Linné, 1758) Bąk, s.: 110-112. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 452.

Dombrowski A., Goławski A., Kuźniak S., Tryjanowski P. 2000. Stan i zagrożenia populacji gasiorka *Lanius collurio* w Polsce. Not. orn., 41, 2: 139-148.

Dorda A. 2006. Gniazdowanie bociana czarnego *Ciconia nigra* na Śląsku Cieszyńskim. Chrońmy przyr. ojcz., 62, 6: 7-12.

Dorda A. 2009. Obserwacje sóweczki w Beskidzie Śląskim. Przyroda Górnego Śląska, 57: 12, 14. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Drescher E. 1924. Ueber den Vogelbestand der Provinz Schlesien von Februar 1923 bis März 1925. Ber. Ver. schles. Orn., 10: 10-92.

Drescher E. 1925. Mitteilungen aus der Schlesischen Vogelvelt. Ber. Ver. schles. Orn., 11: 46-76.

Drescher E. 1927. Ornithologische Mitteilungen aus Schlesien. Ber. Ver. schles. Orn., 13: 132-137.

Drescher E. 1933. *Casarca ferruginea* (Pall.) in Schlesien. Ber. Ver. schles. Orn., 18, 1: 23.

Drescher E. 1937. Die Wandlung des Vogelbestandes Oberschlesien in neuerer Zeit. Der Oberschlesier, 19, 4: 224-229.

Duda W. 1992. Materiały do znajomości awifauny okolic Częstochowy. Ziemia Częstochowska, 18: 51-58.

Dudzik K., Kaczorowski G., Dobosz R. 2012. Obserwacje łabędzia czarnodziobego *Cygnus columbianus bewickii* w regionie świętokrzyskim w pierwszej dekadzie XXI wieku. Chrońmy przyr. ojcz., 68, 1: 13-19.

Dudzik K., Wilniewczyc P., Maksalon L., Kaczorowski G., Święciak T., Kmiecik P., Grzegorczyk P. 2010. Niecka Włoszczowska, s.: 484-486. W: Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.) Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP, Marki.

Dunajewski A. 1931. Spis ptaków obserwowanych w okolicach źródeł Nidy i Pilicy (pow. włoszczowski). Fragm. Faun. Mus. Zool. Pol., 1, 14: 371-387.

Dunajewski A. 1934. Krajowe formy rodziny *Turdidae*. Acta Ornithologica Mus. Zool. Polon., 1, 9: 275-301.

Dunajewski A. 1936. Materjały do rozmieszczenia czapli siwej (*Ardea cinerea cinerea* Linn.) w Polsce. Acta Ornithologica Mus. Zool. Polon., 1, 15: 429-466.

Dunajewski A. 1938a. Ptaki (Aves). W: Fauna słodkowodna Polski. Z. 3. Wyd. Kasy im. Mianowskiego Instytutu Popierania Nauki, Warszawa, ss. 426.

Dunajewski A. 1938b. Przyczynek do systematyki krukowatych (Corvidae). Acta Ornithologica Mus. Zool. Polon., 2, 9: 145-156.

Dyrcz A. 1989. Tereny ważne dla ornitologii i ochrony ptaków w Polsce. Przegl. zool., 33, 3: 417-437.

Dyrcz A. 1992a. *Chlidonias hybridus* (Pallas, 1811) Rybitwa białowąsa, s. 188-189. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. PWRiL, Warszawa, ss. 352.

Dyrcz A. 1992b. *Circaetus gallicus* (Gmelin, 1788) Gadożer, s.: 137-138. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. PWRiL, Warszawa, ss. 352.

Dyrcz A. 1992c. *Falco vesperinus* (Linné, 1766) Kobczyk, s.: 147-148. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. PWRiL, Warszawa, ss. 352.

Dyrcz A. 1992d. *Glaucidium passerinum* (Linné, 1758) Sóweczka, s.: 198-200. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. PWRiL, Warszawa, ss. 352.

Dyrcz A. 1992e. *Milvus milvus* (Linné, 1758) Kania rdzawa, s.: 118-120. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. PWRiL, Warszawa, ss. 352.

Dyrcz A. 1992f. *Numenius arquata* (Linné, 1758) Kulik wielki, s.: 181-182. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. PWRiL, Warszawa, ss. 352.

Dyrcz A. 1992g. *Philomachus pugnax* (Linné, 1758) Batalion, s.: 174-176. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. PWRiL, Warszawa, ss. 352.

Dyrcz A. 2001a. *Circaetus gallicus* (Gmelin, 1788) Gadożer, s.: 141-143. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 452.

Dyrcz A. 2001b. *Falco vespertinus* (Linné, 1766) Kobczyk, s.: 163-164. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 452.

Dyrcz A. 2001c. *Chlidonias hybridus* (Pallas, 1811) Rybitwa białowąsa, s.: 223-225. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 542.

Dyrcz A. 2001d. *Numenius arquata* (Linné, 1758) Kulik wielki, s.: 209-210. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 542.

Dyrcz A. 2001e. *Milvus milvus* (Linné, 1758) Kania ruda, s.: 134-135. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 452.

Dyrcz A., Grabiński W., Stawarczyk T., Witkowski J. 1991. Ptaki Śląska. Monografia faunistyczna. Uniwersytet Wrocławski, Wrocław, ss. 526.

Eisenreich G. 1929. Naturdenkmalpflege, Naturschutz und Landschaftspflege in Oberschlesien: Lagebericht. Der Oberschlesier, Oppeln, ss. 43.

Endler [F. G.], Mücke [miedziorytnik], Scholz [F. P.] 1824. Naturfreund oder Beiträge zur Schlesischen Naturgeschichte. Tom 11. Grass, Barth und Comp., Breslau, ss. 206.

Faber M. 1992a. Tamaryszka (*Acrocephalus melanopogon*) – nowy gatunek w awifaunie Polski. Not. orn., 33, 1-2: 159-163.

Faber M. 1992b. Rozmieszczenie i liczebność siwerniaka *Anthus spinoletta* w Beskidzie Śląskim i Beskidzie Żywieckim. Remiz, 2, 2-4: 74-79.

Faber M. 1995. Wybrane obserwacje ornitologiczne z Ziemi Żywieckiej. Karta Groni, 18: 96-104.

Faber M. 1998. Drugie stwierdzenie białorzytki płowej *Oenanthe isabellina* w Polsce. Not. orn., 39, 1: 49-50.

Faber M. 2000. Lęgowe zgrupowanie ptaków kopuły szczytowej Pilska. Not. orn., 41, 3: 241-245.

Faber M. 2009. Projekt: dzwoniec. Ptaki Polski, 16: 21.

Faber M., Betleja J., Gwiazda R., Malczyk P. 2001. Mixed colonies of large white-headed gulls in southern Poland. British Birds, 94, 11: 529-534.

Ferens B. 1950. Ptaki Żywiecczyzny. Materiały do Fizjografii Kraju, 25: 1-96. PAU, Kraków.

Ferens B. 1953. Puchacz (*Bubo bubo* [Linné]) w Polsce – jego biologia i obyczaje. Ochr. Przyr., 21: 78-114.

Ferens B. 1960. Le hibou grand-duc *Bubo bubo* (Linné) en Pologne. Conseil National pour la Protection de la Nature, Pologne, Varsovie, Kraków, 2: 1-16.

Floericke C. 1891b. Reise nach Ober-Schlesien. Mitt. d. orn. Ver. Wien, 15: 254-255.

Floericke C. 1892-1893. Avifauna der Provinz Schlesien. Lft. 1-2. Universitäts-Buchdruckerei, Marburg, ss. 321.

Gacek S. 1993. Obserwacja żwirowca łąkowego (*Glareola pratincola*) w Beskidzie Małym. Not. orn., 34, 1-2): 173.

Gacek S., Betleja J. 2010. Dolina Dolnej Soły, s.: 403-405. W: Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.) Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP, Marki.

Gacek S., Jędrzejko A., Wróbel J., Zontek Cz. 2011. Zimo-

wanie ptaków w dolinie dolnej Soły w latach 2005-2011. Pomurnik, 6 (2011): 7-9.

Gengler J. 1916. Ornithologische Beobachtungen aus Österreichisch-Schlesien, Ungarn und Galizien. Verh. der Ornith. Ges. in Bayern, 12 (1914-1916), 4: 215-237.

Gloger C. L. 1833. Schlesiens Wirbelthier-Fauna. Ein systematischer Ueberblick der in dieser Provinz vorkommenden Säugethiere, Vögel, Amphibien und Fische. Verlag von Grass, Barth und Comp., Breslau, ss. 78.

Głowacińska M., Głowaciński Z. 1981. Badania ilościowe ptaków rezerwatu „Góra Chełm" koło Zawiercia z uwzględnieniem niektórych innych zwierząt kręgowych. Studia Ośrodka Dokumentacji Fizjograficznej PAN, 8: 149-166.

Głowaciński Z. 1981. Mapa waloryzacji terenów faunistycznych w Polsce. Studia Ośrodka Dokumentacji Fizjograficznej PAN, 8: 411-413.

Głowaciński Z. 1992a. *Porzana pusilla* (Pallas, 1776) Karliczka, s.: 158-159. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. PWRiL, Warszawa, ss. 352.

Głowaciński Z. 1992b. *Strix uralensis* (Pallas, 1771) Puszczyk uralski, s.: 200-201. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. PWRiL, Warszawa, ss. 352.

Głowaciński Z. 2001a. *Porzana pusilla* (Pallas, 1776) Karliczka, s.: 180-181. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 452.

Głowaciński Z. 2001b. *Strix uralensis* (Pallas, 1771) Puszczyk uralski, s.: 234-236. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 542.

Głowaciński Z. 2001c. *Porzana porzana* (Scopoli, 1769) Zielonka, s.: 178-180. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 452.

Głowaciński Z., Profus P. 2001. *Tetrao urogallus* Linné, 1758 Głuszec, s.: 173-177. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 452.

Głowaciński Z., Profus P., Topiński P. 1992c. *Tetrao urogallus* (Linné, 1758) Głuszec, s.: 150-154. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. PWRiL, Warszawa, ss. 352.

Głowaciński Z., Wesołowski T. 2001. *Dendrocopos (Picoides) leucotos* (Bechstein, 1803) Dzięcioł białogrzbiety, s.: 248-250. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 452.

Godyń Z. 1935. Spis ptaków okolic Białej i Oświęcimia w wojew. krakowskiem. Acta Ornithologica Mus. Zool. Polon., 1, 13: 371-401.

Godyń Z. 1937. Obserwacje nad przylotami ptactwa w latach 1925-1935 w Bestwinie, pow. Biała, woj. krakowskie. Kosmos, ser. A., LXII, z. I-II: 27-50.

Gorczewski A. 2004. Wybrane aspekty ekologii żerowania brodźca śniadego *Tringa erythropus* podczas wędrówki jesiennej w Dolinie Górnej Wisły. Not. orn., 45, 3: 147-157.

Gorczewski A., Betleja J., Dobosz R., Hadaś T. B. 2007. Występowanie płomykówki *Tyto alba* w obiektach sakralnych województwa śląskiego i opolskiego w latach 1998-2003. Kulon, 12: 53-71.

Gorczyca J., Herczek A. 1995. Waloryzacja przyrodnicza rezerwatu florystycznego „Ochojec" w Katowicach. Uwagi o faunie. Kształtowanie środowiska geograficznego i ochrona przyrody na obszarach uprzemysłowionych i zurbanizowanych, 16: 38-46. Uniwersytet Śląski – WBiOŚ, WNoZ. Katowice – Sosnowiec.

Gorczyca J., Hreczek A. 1996. Projektowany rezerwat przyrody „Płone Bagno" w Katowicach. Uwagi o faunie projektowanego rezerwatu. Kształtowanie środowiska geograficznego i ochrona przyrody na obszarach uprzemysłowionych i zurbanizowanych, 21: 40-44. Uniwersytet Śląski – WBiOŚ, WNoZ. Katowice – Sosnowiec.

Goszyk E. 1970. Hejnał lublinieckich lasów. Przyroda Polska, 14, 9: 7.

Goszyk E. 2003. Nadleśnictwo Koszęcin. Kartki z historii lasów i łowiectwa. Wyd. Nadleśnictwo Koszęcin, Koszęcin, ss. 134.

Górski A. 2001. *Lanius senator* (Linné, 1758) Dzierzba rudogłowa (rudogłówka), s.: 269-270. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 452.

Górski A., Szymkiewicz M. 2001. *Coracias garrulus* Linné, 1758 Kraska, s.: 246-248. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 452.

Grabiński W. 1986. Występowanie kobczyka (*Falco ve-*

spertinus) w Polsce. Not. orn., 27, 3-4: 129-138.

Graczyk R., Kwiatkowska G., Lempaszak U. 1986. Rozprzestrzenienie i liczebność głuszca (*Tetrao urogallus* L.) i cietrzewia (*Lyrurus tetrix* L.) w Polsce w latach 1977-1983. Roczn. AR w Poznaniu, Zootechn., 178: 69-82.

Grimmet R. F., Jones T. A. 1989. Important bird areas in Europe. Technical Publication No. 9. International Council for Bird Preservation, Cambridge, UK, ss. 888.

Grochowski P., Beuch S. 2012. Zimowanie ptaków wodnych na Śląsku w latach 2011 i 2012. Ptaki Śląska, 19: 144-152.

Grochowski T., Szlama D. 2010. Zmiany składu awifauny parku im. Chrobrego w Gliwicach w latach 1974-2005. Ornis Polonica, 51, 4: 296-301.

Gromadzki M. (red.) 2004. Ptaki. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 7 (Część I), tom 8 (Część II). Ministerstwo Środowiska, Warszawa, ss. 314 + 448.

Gromadzki M., Błaszkowska B., Chylarecki P., Gromadzka J., Sikora A., Wieloch M., Wójcik B. 2002. Sieć ostoi ptaków w Polsce. Wdrażanie dyrektywy Unii Europejskiej o ochronie dzikich ptaków. OTOP, Gdańsk, ss. 74.

Gromadzka J., Stawarczyk T., Tomialojc L. 1985. Breeding waders in Poland. Wader Study Group Bulletin, 43: 29-33.

Gromadzki M., Dyrcz A., Głowaciński Z., Wieloch M. 1994. Ostoje ptaków w Polsce. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Gdańsk, OTOP, Gdańsk, ss. 403.

Gromadzki M., Mokwa K. 2005. Wędrówka i zimowanie gawrona *Corvus frugilegus* w Polsce – opracowanie wiadomości powrotnych, s.: 319-331. W: Jerzak L., Kavanagh B. P., Tryjanowski P. (red.) Ptaki krukowate Polski. Bogucki Wyd. Nauk, Poznań.

Grzywaczewski G. 2006. Stan populacji pójdźki *Athene noctua* w Polsce. Not. orn., 47, 3: 147-158.

Guziak R., Jakubiec Z. 1999. Der Weißstorch *Ciconia ciconia* in Polen 1995 – Verbreitung, Bestand und Schutzstatus, s.: 171-187. W: Schulz H. (red.) Weißstorch im Aufwind? Proc. Intern. Symp. on the White Stork, Hamburg 1996. NABU, Bonn.

Gwiazda R., Bukaciński D., Neubauer G., Faber M., Betleja J., Zagalska-Neubauer M., Bukacińska M., Chylarecki P. 2011. Diet composition of Caspian Gull (*Larus cachinnans*) breeding in inland habitats in Poland: effect of foraging areas, breeding stages and sympatric breeding with Herring Gull (*Larus argentatus*). Ornis Fennica, 88: 80-89.

Gwiazda R., Profus P., Flis A., Bisztyga A., Baran M. 2014. Struktura i liczebność awifauny Zbiornika Goczałkowickiego w latach 2011-2012 po remoncie zapory i zmianach środowiskowych. Chrońmy przyr. ojcz., 70, 5 (w druku).

Gwóźdź R. 1997. Ptaki Dąbrowy Górniczej. Przyroda Górnego Śląska, 8: 10-11. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Harmata W. 1963. Osobliwości faunistyczne rezerwatu „Łężczak" koło Raciborza. Chrońmy przyr. ojcz., 19, 2: 24-33.

Harmata W. 1969. Analiza pokarmu sowy uszatej, *Asio otus* (L.) z rezerwatu Łężczak k. Raciborza w woj. opolskim. Przegl. zool., 13, 1: 98-101.

Harmata W. 1972. Ptaki rezerwatu Łężczak koło Raciborza w województwie opolskim. Acta zool. cracov., 17, 10: 239-271.

Heath M. F., Evans M. I. (red.) 2000. Important bird areas in Europe: priority sites for conservation. Vol. 1. Birdlife Conservation Series No. 8. Birdlife International, Cambridge, UK, ss. 866.

Henel K. 1998. Czynna ochrona bociana białego na Górnym Śląsku. Przyroda Górnego Śląska, 14 (wkładka). Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Henel K. 1999. Czynna ochrona bociana białego. Przyroda Górnego Śląska, 17: 13. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Henel K. 2002a. Ptaki Górnego Śląska Cz. I. Ptaki lęgowe. Przyroda Górnego Śląska, 27: 8-9. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Henel K. 2002b. Ptaki Górnego Śląska Cz. II. Ptaki nielęgowe. Przyroda Górnego Śląska, 28: 8-9. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Henel K. 2005. Monitoring stanowisk lęgowych hełmiatki *Netta rufina* w okolicach Raciborza w latach 2000-2004. Scripta Rudensia, 14: 71-74.

Henel K. 2007. Koncepcja sieci korytarzy ekologicznych i przystanków pośrednich dla ornitofauny województwa śląskiego. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice, maszynopis, ss. 14.

Henel K. 2012. Stan populacji i ochrona strefowa rzadkich gatunków ptaków szponiastych Accipitriformes i bociana czarnego *Ciconia nigra* w wojewódz-

twie śląskim w latach 2001-2007. Ptaki Śląska, 19: 35-47.

Henel K., Chromik W. 2000. Czynna ochrona bociana białego 1999/2000. Przyroda Górnego Śląska, 20: 15. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Henel K., Henel A. 2005. Liczebność, wybiórczość siedliskowa i problemy ochrony derkacza *Crex crex* w okolicach Rybnika. Scripta Rudensia, 14: 31-40.

Henel K., Henel A. 2012. Stwierdzenie lęgu pliszki cytrynowej *Motacilla citreola* w dolinie górnej Pilicy. Naturalia, 1: 131-132.

Henel K., Henel A., Król J. 2002. Stwierdzenie cyranki modroskrzydłej *Anas discors* na Śląsku. Not. orn., 43, 1: 50-52.

Henel K., Kruszyk R. 2006. Liczebność lelka *Caprimulgus caprimulgus* na obszarze pożarzyska koło Kuźni Raciborskiej. Not. orn., 47, 2: 130-134.

Henel K., Mędrzak R. 2007. Sowy i ich ochrona w województwie śląskim. Przyroda Górnego Śląska, 49: 8-9, 10. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Herczek A., Gorczyca J. 1994. Waloryzacja przyrodnicza rezerwatu „Las Murckowski" w Katowicach. Świat zwierzęcy. Kształtowanie środowiska geograficznego i ochrona przyrody na obszarach uprzemysłowionych i zurbanizowanych, 15: 33-39. Uniwersytet Śląski – WBiOŚ, WNoZ. Katowice – Sosnowiec.

Hesse E. 1915. Einige bemerkenswerte Belegstücke der deutschen Ornis im Königl. Zoolog. Museum Berlin. J. f. Ornithologie, 63, 4: 569-603.

Hueck K. 1934. Die Staatliche Stelle für Naturdenkmalpflege in Preussen auf der Austellung „Deutscher Osten". Ostdeutscher Naturwart, 5, 4: 209-213.

Jadczyk P., Jakubiec Z. 2005. Zimowanie gawronów *Corvus frugilegus* w Polsce, s: 541-556. W: Jerzak L., Kavanagh B. P., Tryjanowski P. (red.) Ptaki krukowate Polski. Bogucki Wyd. Nauk, Poznań.

Jagiełko J., Linert H. 2010. Ptaki Cieszyna. Urząd Miejski w Cieszynie, Cieszyn, ss. 164.

Jagiełko J., Wiśniewski M. 2012a. Liczebność i rozmieszczenie sów Strigiformes na powierzchni próbnej „Błatnia" w Beskidzie Śląskim w latach 2007-2012. Ptaki Śląska, 19: 49-57.

Jagiełko J., Wiśniewski M. 2012b. Populacja puszczyka uralskiego *Strix uralensis* w Beskidzie Śląskim. Chrońmy przyr. ojcz., 68, 2: 83-90.

Jakubiec Z. (red.) 1985. Populacja bociana białego *Ciconia ciconia* L. w Polsce. Cz. I. Studia Naturae, Ser. A, 28: 1-262.

Jakubiec Z. 1992a. *Anas penelope* (Linné, 1758) Świstun, s.: 105-107. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. PWRiL, Warszawa, ss. 352.

Jakubiec Z. 1992b. *Anas acuta* (Linné, 1758) Rożeniec, s.: 107-108. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. PWRiL, Warszawa, ss. 352.

Jakubiec Z. 1992c. *Netta rufina* (Pallas, 1773) Hełmiatka, s.: 109-110. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. PWRiL, Warszawa, ss. 352.

Jakubiec Z., Cichocki W. 2005. Zmiany liczebności lęgowej populacji gawrona *Corvus frugilegus* w wybranych rejonach Karpat, s.: 577-586. W: Jerzak L., Kavanagh B. P., Tryjanowski P. (red.) Ptaki krukowate Polski. Bogucki Wyd. Nauk, Poznań.

Jakubiec Z., Guziak R. 1998. Bocian biały *Ciconia ciconia* w Polsce w roku 1995 – rozmieszczenie, liczebność, problemy ochrony. Not. orn., 39, 4: 195-209.

Jakubiec P., Guziak R. 2006. Bocian biały w Polsce w roku 2004, s.: 377-394. W: Guziak R., Jakubiec Z. (red.) Bocian biały *Ciconia ciconia* (L.) w Polsce w roku 2004. Wyniki VI Międzynarodowego Spisu Bociana Białego. PTPP „pro Natura", Wrocław.

Jakubiec Z., Jadczyk P. 2001. Zimowe zgrupowania gawronów *Corvus frugilegus* na Śląsku. Not. orn. 42, 4: 257-268.

Jakubiec Z., Stawarczyk T. 2001a. *Anas acuta* (Linné, 1758) Rożeniec, s.: 123-125. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 452.

Jakubiec Z., Stawarczyk T. 2001b. *Anas penelope* (Linné, 1766) Świstun, s.: 121-123. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 452.

Jakubiec Z., Stawarczyk T. 2001c. *Netta rufina* (Pallas, 1773) Hełmiatka, s.: 125-127. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 452.

Jamrozy G. 1991. Występowanie głuszca *Tetrao urogallus* (L.), cietrzewia *Tetrao tetrix* (L.) i jarząbka *Bonasa banasia* (L.) w polskich Karpatach. Przegl. zool., 35, 3-4: 361-368.

Jamrozy G. 1992. Odstrzał ptaków przez myśliwych w regionie karpackim. Not. orn., 33, 3-4: 267-274.

Jerzak L. 1988. Lokalizacja i sposób umieszczania gniazd

sroki (*Pica pica*) w Polsce na terenach pozamiejskich. Not. orn., 29, 1-2: 27-41.

Jerzak L. 2005. Sroka *Pica pica* w Polsce – przegląd badań, s.: 35-51. W: Jerzak L., Kavanagh B. P., Tryjanowski P. (red.) Ptaki krukowate Polski. Bogucki Wyd. Nauk, Poznań.

Jitschin D. 1937. Wohin ziehen die Vögel unserer heimat? Der Oberschlesier, 19, 4: 197-206.

Józefik M. 1961. Spostrzeżenia nad ornitofauną północnej części Beskidu Śląskiego w zimie 1956/57. Acta orn., 6, 6: 53-69.

Kaczmarzyk E. 2010. Uwagi o kolekcji ptaków w zbiorach Muzeum Częstochowskiego. Gatunki zagrożone, ginące i wymarłe na terenie Polski. Rocznik Muzeum Częstochowskiego, 2010: 101-106.

Kaczorowski G. 2001. Pierwsze stwierdzenie siewki złotawej *Pluvialis fulva* w Polsce. Not. orn., 42, 2: 143-144.

Kaczorowski G. 2011. Pierwsze stwierdzenie mewy cienkodziobej *Larus genei* w województwie śląskim. Ptaki Śląska, 18: 91-94.

Kaczorowski G., Czyż S. 2013. Awifauna doliny górnej Pilicy w latach 2000-2010. Chrońmy przyr. ojcz., 69, 5: 371-395.

Kaluza A. 1815. Ornithologia Silesiaca, oder Kurzer Leitfaden zum Gebrauch beim Unterricht über die Schlesischen Vögel, für seine Schüler verfast. Kreuzer-Scholzischen Schriften, Breslau, ss. 264.

Kamieniarz R., Szymczyk M. 2001. *Tetrao tetrix* Linné, 1758 Cietrzew, s.: 169-173. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 452.

Karetta M. 1999. Brodźce, mewy, biegusy na Rontoku Wielkim. Przyroda Górnego Śląska, 17: 10-11. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Karetta M. 2008. Rontok Wielki. Ptaki Polski, 10: 22-23.

Karty obserwacji. Pomurnik, 1 (1992): 8-10.

Karty obserwacji. Pomurnik, 2 (1993): 8-9.

Katin E. Y. 1912. Perechen ptic Kieleckoi gubernii. Orn. Vestnik, 3: 229-236.

Kayser C. 1898. Ornithologische Beobachtungen aus der Umgegend von Ratibor insbesondere während aus den Jahres 1897. Ornith. Monatschr., 23, 4: 124-131.

Kayser C. 1900. Ornithologische Beobachtungen aus der Umgegend von Ratibor in Oberschlesien, insbesondere aus den Jahren 1898 bis 1899. Ornith. Monatschr., 25, 4: 188-195, 5: 222-231.

Kayser C. 1904. Ornithologische Beobachtungen aus der Umgegend von Ratibor in Oberschlesien, insbesondere aus den Jahren 1900 bis 1901. Ornith. Monatschr., 29, 11: 466-473.

Kayser C. 1914. Beiträge zur Ornis von Preussisch-Schlesien. J. f. Orn., 62, 3: 387-410, 4: 530-556.

Kieś B., Schneider G. 1994. Ptaki lęgowe Pustyni Błędowskiej. Chrońmy przyr. ojcz., 50, 1: 17-25.

Kieś B., Schneider G., Tomek T. 1995. Awifauna Pustyni Błędowskiej, s.: 149-164. W: Sympozjum Jurajskie. Zarząd Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych Województwa Katowickiego, Dąbrowa Górnicza.

Kieś B., Schneider G., Tomek T. 1997. Awifauna lęgowa charakterystycznych biotopów Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych. Not. orn., 38, 1: 1-26.

Klejnotowski Z., Sikora S. 1995. Biotopy i miejsca lęgowe cietrzewia (*Lyrurus tetrix* L.) w Polsce. Roczn. AR w Poznaniu, Ornitologia Stosowana, 15: 3-17.

Kmiecik P. 2007. Znaczenie zbiorników wodnych w dolinie Czarnej Przemszy jako ptasich korytarzy migracyjnych. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice, maszynopis, ss. 38.

Kmiecik P. 2009a. Przyroda zbiornika Kuźnica Warężyńska Cz. 1. Ptaki lęgowe. Przyroda Górnego Śląska, 55: 10-11. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Kmiecik P. 2009b. Przyroda Zbiornika Kuźnica Warężyńska. Cz. 2. Ptaki przelotne i zimujące. Przyroda Górnego Śląska, 56: 8-9. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Kmiecik P., Gwóźdź R., Betleja J., Beuch S., Henel K. 2006. Drugie stwierdzenie czerniczki *Aythya collaris* w Polsce. Not. orn., 47, 3 : 194-195.

Kmiecik P., Gwóźdź R., Krajewski Ł., Kurlej D. 2010. Zbiornik Kuźnica Warężyńska, s.: 473-475. W: Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.) Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP, Marki.

Kokoszka K., Matusiak R., Sołtysiak M. 2013. Zniszczono cenne siedlisko fauny w Rudzie Śląskiej. Przyroda Górnego Śląska, 73: 10-11. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Kokoszka K., Ochmann A., Skowrońska K. 2009. Zimowa awifauna zurbanizowanego odcinka Brynicy. Przyroda Górnego Śląska, 58: 10-12. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Kollibay P. 1901. *Falco vespertinus* L. in Schlesien. Ornithol. Monatsber., 9, 8: 120-121.

Kollibay P. 1906. Die Vögel der preussischen Provinz Schlesien. Wilhelm Gottlieb Korn Breslau, ss. 370.

Kollibay P. 1910. Neuigkeiten aus der schlesischen Vogelwelt. Ber. Ver. schles. Orn., 3 (1908-1909): 27-32.

Komunikat specjalny Komisji Faunistycznej 1995. Not. orn., 36, 1-2: 135-140.

Kopij G., Profus P. 2014. Występowanie i liczebność kuraków leśnych (Galliformes) na Śląsku w latach 2002-2012 oraz zmiany ich liczebności w ciągu ostatnich 140 lat. Chrońmy przyr. ojcz., 70, 5 (w druku).

Kościelny H. 1994. Obserwacja dropia *Otis tarda* na Górnym Śląsku. Ptaki Śląska, 10: 126.

Kościelny H., Belik K. 1992. Obserwacja puszczyka uralskiego *Strix uralensis* w Lasach Lublinieckich. Ptaki Śląska, 9: 89-90.

Kościelny H., Belik K. 2005. Rozmieszczenie i liczebność włochatki *Aegolius funereus* w lasach Lublinieckich. Chrońmy przyr. ojcz., 61, 2: 58-69.

Kościelny H., Belik K. 2006. Ptaki Lasów Lublinieckich. I. Przegląd gatunków – rozmieszczenie i liczebność. II. Skład jakościowy i ilościowy awifauny lęgowej na powierzchniach próbnych. Chrońmy przyr. ojcz., 62, 3: 47-77, 5: 17-35.

Kot H., Zyska P., Dombrowski A. 1987. Liczebność i rozmieszczenie ptaków wodnych w Polsce w styczniu 1985 roku. Not. orn., 28, 1-4: 17-48.

Kowalewski L. 1997. Przyroda kompleksów stawowych na obszarze województwa częstochowskiego. Ziemia Częstochowska, 24, Rozprawy monograficzne 3, ss. 289.

Kowalewski L. 1999. Występowanie i biologia łabędzia niemego *Cygnus olor* na obszarze województwa częstochowskiego. Ziemia Częstochowska, 26: 223-236.

Kowalski M., Rzępała M. 1997. Pokarm myszołowa *Buteo buteo* i myszołowa włochatego *Buteo lagopus* w okresie jesienno-zimowym. Not. orn., 38, 2: 121-130.

Krogulec J. 1992. *Circus pygargus* (Linné, 1758) Błotniak łąkowy, s.: 116-118. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. PWRiL, Warszawa, ss. 352.

Krotoski T. 1982. Nieznane stanowisko lęgowe bociana czarnego *Ciconia nigra* pod Żorami. Chrońmy przyr. ojcz., 38, 1-2: 73-74.

Krotoski T. 1983. Melanistyczny okaz czapli siwej (*Ardea cinerea*). Not. orn., 24, 1-2: 102.

Krotoski T. 1987. Ptaki rezerwatu Łężczak k/Raciborza. Ptaki Śląska, 5: 29-48.

Krotoski T. 1995a. Bocian czarny *Ciconia nigra* w Parku Krajobrazowym „Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich". Scripta Rudensia, 4: 79-84.

Krotoski T. 1995b. Ptaki Zbiornika Rybnickiego. Scripta Rudensia, 4: 65-77.

Krotoski T. 1997a. Bocian biały *Ciconia ciconia* w Rybnickim Okręgu Węglowym w latach 1978-1992. Scripta Rudensia, 7: 19-30.

Krotoski T. 1997b. Liczebność populacji lęgowej dzięcioła czarnego *Dryocopus martius* w Parku Krajobrazowym „Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich". Scripta Rudensia, 7: 31-34.

Król J. 2010. Beskid Śląski, s.: 442-444. W: Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.) Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP, Marki.

Król J., Betleja J. 2010. Dolina Górnej Wisły, s.: 397-399. W: Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.) Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP, Marki.

Król W. 1992a. *Aquila chrysaetos* (Linné, 1758) Orzeł przedni, s. 125-128. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. PWRiL, Warszawa, ss. 352.

Król W. 1992b. *Aquila pomarina* (Brehm, 1831) Orlik krzykliwy, s.: 132-135. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. PWRiL, Warszawa, ss. 352.

Król W., Mizera T. 1992. *Pandion haliaetus* (Linné, 1758) Rybołów, s. 139-142. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. PWRiL, Warszawa, ss. 352.

Król W., Wacławek K. 2001. *Aquila chrysaetos* (Linné, 1758) Orzeł przedni, s.: 152-155. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 452.

Kruszyk R. 2002a. Nowe stanowisko lęgowe żurawia *Grus grus* na pogorzelisku w Nadleśnictwie Rudy Raciborskie. Chrońmy przyr. ojcz., 58, 1: 117-119.

Kruszyk R. 2002b. Ptaki Jastrzębia Zdroju i okolic. Urząd Miasta Jastrzębia Zdroju, Jastrzębie Zdrój, ss. 80.

Kruszyk R. 2007. Rybitwa czarna w dolinie górnej Wisły. Ptaki Polski, 6: 16-17.

Kruszyk R. 2008. Pluszcze z beskidzkich potoków. Ptaki Polski, 10: 18-20.

Kruszyk R., Ciach M. 2010. White Stork, *Ciconia ciconia*, forage on rubbish dumps in Poland – a novel behaviour in population. Eur. J. Wildl. Res., 56:83-87.

Kruszyk R., Śmietana A., Karetta M. 1995. Awifauna kompleksu leśno-stawowego koło Żor. Scripta Rudensia, 4: 85-97.

Kruszyk R., Zbroński R. 2002a. Migration of waders (Charadrii) at the sediment-ponds and floods of coal-mines in Jastrzębie Zdrój. Ring, 24: 105-119.

Kruszyk R., Zbroński R. 2002b. Ptaki wodne stawów rybnych koło Pawłowic Śląskich. Chrońmy przyr. ojcz., 58, 6: 32-51.

Kruszyk R., Zbroński R. 2004a. Lęgowe ptaki szponiaste Falconiformes okolic Jastrzębia Zdroju. Ptaki Śląska, 15: 79-88.

Kruszyk R., Zbroński R. 2004b. Pierwsze lęgi bielika *Haliaeetus albicilla* na Śląsku Cieszyńskim. Chrońmy przyr. ojcz., 60, 3: 107-109.

Krutikow A. 1967. Ptaki północno-zachodniej części powiatu olkuskiego. Materiały do awifauny Polski. V. Acta orn., 10, 9: 254-265.

Kuczyński L., Rzępała M., Goławski A., Trojanowski P. 2009. The wintering distribution of Great Grey Shrike *Lanius excubitor* in Poland: predictions from a large-scale historical survey. Acta orn., 44, 2: 159-166.

Kudelski C. 1974. Głuszce na Górnym Śląsku. Przyr. pol., 4: 15.

Kurek P., Ciach M. 2006. Gniazdowanie jerzyka *Apus apus* na stanowiskach naturalnych w Polsce. Not. orn., 47, 1: 47-53.

Kuźniak S. 2001. *Panurus biarmicus* (Linné, 1758) Wąsatka, s.: 261-264. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 452.

Kuźniak S., Dombrowski A., Goławski A., Tryjanowski P. 1997. Stan i zagrożenia polskiej populacji ortolana *Emberiza hortulana* na tle sytuacji gatunku w Europie. Not. orn., 38, 2: 141-150.

Kuźniak S., Pugacewicz E. 1992. Występowanie brodźca pławnego (*Tringa stagnalis*) w Polsce. Not. orn., 33, 3-4: 227-240.

Lebedeva N. V., Cempulik P., Betleja J. 1998. Behaviour of the Moorhen (*Gallinula chloropus*) on wintering. Ornithologia, Moscow, 28: 38-45.

Ledwoń M., Betleja J. 2010. Stawy w Brzeszczach, s.: 400-402. W: Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.) Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP, Marki.

Ledwoń M., Betleja J., Stawarczyk T., Neubauer G. 2013a. The Whiskered Tern *Chlidonias hybrida* expansion In Poland: the role of immigration. J. Ornithol., 155: 459-470. DOI 10.1007/s/10336-013-1027-3.

Ledwoń M., Król J., Mędrzak R., Mołdysz D., Barcik L., Dyduch M., Gacek S., Jagiełko J., Jędrzejko A., Kruszyk R., Linert H., Procner B., Śniegoń M., Woytoń T., Wiśniewski M., Wróbel J., Zontek I., Zontek C. 2009. Liczebność i rozmieszczenie pluszcza *Cinclus cinclus* oraz pliszki górskiej *Motacilla cinerea* w zachodniej części Beskidów Zachodnich i Pogórza Zachodniobeskidzkiego. Not. orn., 50, 1: 9-20.

Ledwoń M., Neubauer G., Betleja J. 2013b. Adult and prebreeding survival estimates of the Whiskered Tern *Chlidonias hybrida* breeding in southern Poland. J. Ornithol., 154: 633-643, http://dx.doi.org/10.1007/s10336-012-0926-z.

Lesiński G. 1991. Skład pokarmu płomykówki *Tyto alba* (Scop.) na Wyżynie Wieluńskiej. Lubuski Przegląd przyrodniczy, 2, 4: 29-35.

Lewartowski Z. 1984. Mewa srebrzysta (*Larus argentatus*). Not. orn., 25, 1-4: 73.

Lewartowski Z. 1989. Ptaki wodno-błotne rzeki Warty i pastwisk położonych w jej dolinie na początku wędrówki jesiennej. Acta orn., 25, 1: 3-24.

Lewartowski Z., Pugacewicz E. 1992a. *Botaurus stellaris* (Linné, 1758) Bąk, s.: 102-103. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. PWRiL, Warszawa, ss. 352.

Lewartowski Z., Pugacewicz E. 1992b. *Porzana parva* (Scopoli, 1769) Zielonka, s.: 156-157. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. PWRiL, Warszawa, ss. 352.

Lewartowski Z., Pugacewicz E. 1992c. *Porzana porzana* (Linné, 1766) Kropiatka, s.: 154-156. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. PWRiL, Warszawa, ss. 352.

Lewartowski Z., Winiecki A. 1992. *Sterna albifrons* (Pallas, 1764) Rybitwa białoczelna, s.: 191-193. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. PWRiL, Warszawa, ss. 352.

Liczenia w okresie jesienno-zimowym 1991/1992 roku. Pomurnik, 1 (1992): 3-4.

Liczenia w okresie jesienno-zimowym 1992/1993 roku. Pomurnik, 2 (1993): 3-4.

Liczenia w okresie jesienno-zimowym 1997/1998 roku. Pomurnik, 3 (1998): 2.

Lontkowski J., Stawarczyk T. 2003. Rozwój populacji, wybiórczość siedliskowa i efekty rozrodu bielika *Haliaetus albicilla* na Śląsku w latach 1993-2002. Not. orn., 44, 4: 237-248.

Ławicki Ł. 2009. Liczne zimowanie czapli białej *Egretta alba* w Polsce w styczniu 2007 roku, na tle ogólnokrajowego wzrostu jej liczebności. Not. orn. 50, 3: 228-234.

Ławicki Ł., Stawarczyk T. 2011. Śródlądowa migracja rybitwy popielatej *Sterna paradisaea* w Polsce. Ornis Polonica, 52, 4: 255-264.

Ławicki Ł., Stawarczyk T. 2012. Występowanie bernikli rdzawoszyjej *Branta ruficollis* w Polsce. Ornis Polonica, 53, 3: 188-201.

Ławicki Ł., Wylegała P. 2011. Spadek liczebności kulika wielkiego *Numenius arquata* w zachodniej Polsce w latach 1980-2010. Ornis Polonica, 52, 1: 40-52.

Ławicki Ł., Wylegała P., Wieloch M., Sikora A., Grygoruk G., Dombrowski A., Chmielewski S., Lenkiewicz W., Włodarczyk R. 2011. Liczebność i rozmieszczenie łabędzia czarnodziobego *Cygnus columbianus bewickii* w Polsce wiosną 2010 roku. Ornis Polonica, 52, 3: 196-210.

Ławicki Ł., Wylegała P., Wuczyński A., Smyk B., Lenkiewicz W., Polakowski M., Kruszyk R., Rubacha S., Janiszewski T. 2012. Rozmieszczenie, charakterystyka i status ochronny noclegowisk gęsi w Polsce. Ornis Polonica, 53, 1: 23-38.

Ławniczak D. 1980. Zespoły ptaków lęgowych różnych typów krajobrazu rolniczego Śląska. Praca doktorska. Zakład Ekologii Ptaków Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław.

Łukasik Ł. 2007a. Nasze czaple. Ptaki Polski, 5: 18-22.

Łukasik Ł. 2007b. „Ptasie Eldorado" – Jezioro Goczałkowickie. Ptaki Polski, 6: 18-21.

Łukasik Ł. 2010. Beskidzkie głuszce. Ptaki Polski, 17: 21.

Majer T. 1987. Przypadki drapieżnictwa kosa (*Turdus merula*). Not. orn., 28, 1-4: 107.

Marchlewski J. 1948. Materiały do rozmieszczenia głuszca (*Tetrao urogallus* Linn.), cietrzewia (*Lyrurus tetrix* Linn.) i jarząbka (*Tetrastes banasia* Linn.) w Polsce. Mat. Fizjogr. Kraju, 13: 1-53.

Marchlewski J., Wilburg J. 1937. Krótkoszpon-gadożer. Ochr. Przyr., 17: 259-263.

Markiewicz J. 1966. Niektóre rzadsze ptaki okolic Częstochowy. Przegląd Zoologiczny, 10, 1: 407-410.

Markiewicz J. 1969. Ptaki okolic Częstochowy. Rocznik Muzeum Górnośląskiego w Bytomiu, ser. Przyroda, 4: 23-76.

Markiewicz J. 1970a. Ornitofauna północnej części Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej. Chrońmy przyr. ojcz., 26, 1: 34-37.

Markiewicz J. 1970b. Trudności kraski w znalezieniu dziupli. Przyroda Polska, 14, 3: 9.

Markiewicz J. 1971. Stanowisko lęgowe łabędzia niemego, *Cygnus olor* Gm., w województwie katowickim. Przegl. zool., 15, 2: 184-185.

Markiewicz J. 1972. Zmiany w awifaunie północnej części Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej. Chrońmy przyr. ojcz., 28, 2: 62-67.

Markiewicz J. 1973. Zbiór jaj ptaków Pawła Kaczmarczyka. Rocz. Muz. w Częstochowie, III, Przyroda: 113-131.

Markiewicz J. 1977a. Kazarka, *Tadorna ferruginea* (Pall.) na stawach rybnych koło Ciasnej, woj. częstochowskie. Przegl. zool., 21, 4: 349-351.

Markiewicz J. 1977b. Materiały do znajomości awifauny północnej części Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej. Rocz. Muz. Okręg. w Częstochowie, IV, Przyroda, 1: 23-53.

Markowski J. 1982. Ptaki doliny Pilicy – projektowanej strefy krajobrazu chronionego. Ochr. Przyr., 44: 145-217.

Markowski J., Wojciechowski Z. 1984. Rzadkie gatunki ptaków stwierdzone w środkowej Polsce. Not. orn., 25 (1-4): 15-24.

Masłowski M. 1938. Przyczynek do poznania fauny ornitologicznej powiatu Zawiercie. Acta Ornithologica Mus. Zool. Polon., 2, 11: 161-228.

Materiały do awifauny Polski. Acta orn., 7, 9 (1963): 253-267.

Materiały do awifauny Polski. II. Acta orn., 8, 7 (1964): 287-300.

Materiały do awifauny Polski. III. Acta orn., 9, 3 (1965): 121-136.

Materiały do awifauny Polski. IV. Acta orn., 10, 2 (1967): 1-16.

Materiały do awifauny Polski. VI. Acta orn., 12, 2 (1970): 25-34.

Matusiak R., Wojtczak J. 2005. Walory przyrodnicze Świętochłowic. Świętochłowice i świętochłowiczanie, 1: 9-17.

Meissner W., Betleja J. 2007. Skład gatunkowy, liczebność i struktura wiekowa mew Laridae zimujących na składowiskach odpadów komunalnych w Polsce. Not. orn., 48, 1: 11-27.

Meissner W., Rowiński P., Kleinschmidt L., Antczak J., Wilniewczyc P., Betleja J., Maniarski R., Afronowicz-Cieślak R. 2012. Zimowanie ptaków wodnych na terenach zurbanizowanych w Polsce w latach 2007-2009. Ornis Polonica, 53, 4: 249-273.

Meissner W., Sikora A. 1996. Występowanie szablodzioba (*Recurvirostra avoseta*) w Polsce. Not. orn., 37, 1-2: 71-81.

Meissner W., Sikora A., Antczak J., Guentzel S. 2006. Liczebność i rozmieszczenie siewek złotych *Pluvialis apricaria* i czajek *Vanellus vanellus* w Polsce jesienią 2003 roku. Not. orn., 47, 1: 11-22.

Meissner W., Sikora A., Antczak J., Guentzel S. 2011a. Liczebność i rozmieszczenie czajek *Vanellus vanellus* i siewek złotych *Pluvialis apricaria* w Polsce jesienią 2008 roku. Ornis Polonica, 52, 3: 181-195.

Meissner W., Sikora A., Guentzel S., Antczak J. 2011b. Zimowanie czajki *Vanellus vanellus* i siewki złotej *Pluvialis apricaria* w Polsce w latach 1990-2008. Ornis Polonica, 52, 1: 26-39.

Meissner W., Skakuj M. 1994. Występowanie rybitwy popielatej (*Sterna paradisea*) w Polsce. Not. orn., 35, 3-4.

Meissner W., Skakuj M. 1997. Pierwsze lęgi pliszki cytrynowej *Motacilla citreola* w Polsce oraz zmiany zasięgu areału lęgowego tego gatunku w Europie. Not. orn., 38, 1: 51-60.

Migula P., Augustyniak M., Szymczyk A., Kowalczyk K. 2000. Heavy metals, resting metabolism rates and breeding parameters in two populations of Black-headed Gull *Larus ridibundus* from the industrially polluted areas of Upper Silesia, Poland. Acta orn., 35, 2: 159-172.

Mikusek R. 2001. *Glaucidium passerinum* (Linné, 1758) Sóweczka, s.: 232-234. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 542.

Mirski P., Polakowski M., Budka M., Królak T., Latkowski M., Michalczuk J., Nagórski P., Rusiecki S. 2011. Zimowanie podgatunków kawki *Corvus monedula* w wybranych miastach Polski. Ornis Polonica, 52, 2: 97-106.

Mizera T. 2006. Bielik. Ptaki Polski, 1: 14-15.

Mizera T., Król W. 2001. *Pandion haliaetus* (Linné, 1758) Rybołów, s.: 157-161. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 452.

Mizera T., Wacławek K., Kalisiński M. 2001. *Haliaeetus albicilla* (Linné, 1758) Bielik, s.: 136-139. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 452.

Mokwa T., Nowakowska M., Zawadzka A. 2012. Sprawozdanie z obrączkowania ptaków w roku 2011. Muzeum i Instytut Zoologii Polskiej Akademii Nauk, Stacja Ornitologiczna, Gdańsk, ss. 180.

Mol K., Oleksik I. 1987. Materiały do awifauny Śląska – *Chlidonias leucopterus*. Ptaki Śląska, 5: 76-77.

Morawiec Ł., Depa Ł., Szczepańczyk A., Siwy P. 2011. „Bekasowa Łąka". Proponowany użytek ekologiczny w Piekarach Śląskich. Przyroda Górnego Śląska, 65: 8-9. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Mysłajek R.W., Nowak S. 2004. Nowe stanowisko sóweczki w Parku Krajobrazowym Beskidu Śląskiego. Chrońmy przyr. ojcz., 60, 4: 99-100.

Mysłajek R. W., Nowak S., Figura M., Jonderko T. 2011. Materiały do awifauny karpackiej części województwa śląskiego (południowa Polska). Przegl. Przyr., 22, 4: 121-124.

Natorp O. 1908. Einige Beiträge zur Kenntnis der schlesien Vogelwelt. Ber. Ver. schles. Orn., 1 (1904-1905): 15-27.

Natorp O. 1926a. Das Vogelleben des Ewaldschachtes bei Myslowice, Polnisch-Oberschlesien. Ber. Ver. schles. Orn., 12: 15-21.

Natorp O. 1926b. Herbstbeobachtungen 1925 bei Myslowice, Poln. Oberschlesien. J. f. Ornith., 74, 3: 701-709.

Natorp O. 1929. Bemerkenswerte ornithologische Beobachtungen bei Myslowice, Polnisch–Oberschlesien. Orn. Monatsber., 37, 3: 65-70.

Natorp O. 1930. Ornithologische Beobachtungen bei Myslowice (Poln. Oberschlesien). Orn. Monatsber., 38, 5: 141-144.

Natorp O. 1931. Beitrag zur Kenntnis der Kleider von *Plectrophenax nivalis nivalis* (L.). J. f. Ornith., 79, 3: 338-346.

Natorp O. 1937. Winterbeobachtungen um Myslowice Poln. O. S. Ber. Ver. schles. Orn., 22, 3/4: 79.

Nentwig A. 1925. Charakteristische Erscheinungen aus der Vogelwelt des Kreises Ratibor. Ber. Ver. schles. Orn., 11: 42-46.

Neubauer G., Faber M., Betleja J., Gębski P., Iciek T., Kajzer Z., Ławicki Ł., Meissner W., Orłowski G., Sidelnik M., Wiehle D., Winiecki J. 2009. Zimowanie mewy żółtonogiej *Larus fuscus* w Polsce w latach 1996-2009. Not. orn., 50, 3: 194-205.

Neubauer G., Zagalska-Neubauer M., Gwiazda R., Faber M., Bukaciński D., Betleja J., Chylarecki P. 2006. Breeding large gulls in Poland: distribution, numbers, trends and hybridization. Die Vogelwelt, 127: 11-22.

Niethammer G. 1937 (Hrsg.). Handbuch der deutschen Vogelkunde. Akademische Verlagsgessellschaft M. B. H., Leipzig, Band I Passeres, ss. 474.

Niethammer G. 1938 (Hrsg.). Handbuch der deutschen Vogelkunde. Akademische Verlagsgessellschaft M. B. H., Leipzig, Band II Pici – Anseres, ss. 545.

Niethammer G. 1941. Beobachtungen über die Vogelwelt von Auschwitz (Ost-Oberschlesien). Ann. des Naturhistorischen Museum in Wien, 52: 164-199.

Niethammer G. 1942a. Nachtrag zu den ornitologischen Beobachtungen in Ost-Oberschlesien. Ann. Des Naturhistorischen Muzeum in Wien, 53, 1: 337-339.

Niethammer G. 1942b. Entenbeobachtungen in Ost-Oberschlesien. Ber. Ver. Schles. Ornithologen, 27: 30-34.

Niethammer G. 1963. Die Einbürgerung von Säugetieren und Vögeln in Europa. Paul Parey, Hamburg – Berlin, ss. 319.

Nowak A. 1997. Obserwacje nad zimowaniem sowy uszatej *Asio otus* w Polsce zachodniej. Przegl. Przyr., 8, 4: 173-180.

Obserwacje faunistyczne 1992. Ptaki Śląska, 9: 91-100.

Obserwacje faunistyczne 1994. Ptaki Śląska, 10: 127-140.

Obserwacje faunistyczne 1996. Ptaki Śląska, 11: 160-170.

Obserwacje faunistyczne 1998. Ptaki Śląska, 12: 165-190.

Obserwacje faunistyczne 2001. Ptaki Śląska, 13: 131-138.

Obserwacje faunistyczne 2002. Ptaki Śląska, 14: 175-179.

Obserwacje faunistyczne 2004. Ptaki Śląska, 15: 141-171.

Obserwacje faunistyczne 2006. Ptaki Śląska, 16: 173-186.

Obserwacje faunistyczne 2008. Ptaki Śląska, 17: 91-107.

Obserwacje faunistyczne 2011 (Beuch S., Smyk B. 2011. Rzadkie gatunki ptaków obserwowane na Śląsku w roku 2011). Ptaki Śląska, 18: 101-120.

Obserwacje faunistyczne 2012 (Obserwacje faunistyczne z roku 2011). Ptaki Śląska, 19: 153-179. Zestawili S. Beuch i B. Smyk.

Obserwacje rzadkich gatunków 2006. Ptaki Polski, 2: 4-7. (Malczyk P., Kajzer Z.)

Obserwacje rzadkich gatunków 2007. Ptaki Polski, 5: 4-6. (Malczyk P., Kajzer Z.)

Obserwacje rzadkich gatunków 2008. Ptaki Polski, 10: 4-6. (Malczyk P., Kajzer Z.)

Obserwacje rzadkich gatunków 2009. Ptaki Polski, 16: 4-8. (Kajzer Z., Malczyk P.)

Obserwacje rzadkich gatunków 2012a. Ptaki Polski, 26: 4-9. (Kajzer Z.)

Obserwacje rzadkich gatunków 2012b. Ptaki Polski, 27: 4-7. (Kajzer Z.)

Ochmann A. 2007. Korytarze ekologiczne dla ptaków na przykładzie stawów "Katowice – Szopienice. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice, maszynopis, ss. 13.

Ociepa R. 2000. Przypadki drapieżnictwa orzesznicy *Muscardinus avellanarius* w budkach lęgowych. Not. orn., 41, 3: 254-255.

Ograbek Z. 1996. Liczenie bocianów. Przyroda Górnego Śląska, 5: 6-7. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Ograbek Z. 1997. Wyniki inwentaryzacji gniazd bociana białego (*Ciconia ciconia* L.) w gminach północno-wschodniej części województwa katowickiego w roku 1997. Natura Silesiae Superioris, 1: 57-69. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Oleksik I. 1992. Ptaki zbiornika Łąka (województwo katowickie). Ptaki Śląska, 9: 49-60.

Oleksik I., Karetta M., Król J., Mosz S., Strzelecki P. 2011. Awifauna kompleksu stawowego w okolicach Goczałkowic-Zdroju (województwo śląskie). Ptaki Śląska, 18: 37-59.

Orłowski G., Czapulak A. 2007. Different extinction risks of the breeding colonies of Rooks *Corvus frugilegus* in rural and urban areas of SW Poland. Acta orn., 42, 2: 145-155.

Ostański M. 1985. Obserwacja sokoła skalnego (*Falco eleonorae*) w woj. katowickim. Not. orn., 26, 3-4: 229.

Ostański M. 1995. Ptaki lęgowe stwierdzone w latach 1986-1987 w dolinie rzeki Rudy na odcinku między Paprocią a Górną Hutą. Scripta Rudensia, 4: 99-108.

Ostański M. 2007. Kolonia kormoranów czarnych i czapli siwych nad Jeziorem Dzierżno Duże. Przyroda Górnego Śląska, 48: 5, 15. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Ostański M., Kościelny H. 2009. Ptaki lęgowe Zbiornika Świerklaniec. Przyroda Górnego Śląska, 58: 8-9. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Ostański M., Szlama D., Chrul Z. 2001. Dzierżno Duże – ważne zimowisko ptaków na Górnym Śląsku. Przyroda Górnego Śląska, 23: 7. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Ostański M., Szlama D., Chrul Z., Profus P. 2000. Awifauna Zbiornika Retencyjnego Dzierżno Duże na Górnym Śląsku. Cz. I. Rola zbiornika dla zimowania ptaków wodnych i wodno-błotnych. Chrońmy przyr. ojcz., 56, 5: 5-31.

Parusel J. B. 2009. Ptaki rezerwatu przyrody „Ochojec", s.: 202-204, 474. W: Parusel J. B. (red.) Rezerwat przyrody Ochojec w Katowicach (Górny Śląsk). Monografia naukowo-dydaktyczna. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice, ss. 592.

Pax F. 1921. Die Tierwelt Schlesien. Gustav Fischer Verlag, Jena, ss. 342.

Pax F. 1923. Der Bestand des Weissen Storches in Schlesien. Beitr. Natudenkmalpflege, 9: 494-509. Berlin.

Pax F. 1925. Wirbeltierfauna von Schlesien. Faunistische und tiergeographische Untersuchungen im Odergebiet. Verlag von Gebrüder Borntraeger, Berlin, ss. 557.

Pax F. 1935. Bibliographie der Schlesischen Zoologie. Teil I: 1928-1934. Schlesische Bibliographie. Ergänzungsband zu Band V. Verl. Priebatsch's Buchhandlung, Breslau, ss. 176.

Pax F. 1957. Bibliografia zoologii Śląska. Część III (1935-1950). Wrocławskie Towarzystwo Naukowe, Wrocław, ss. 184.

Pax F., Tischbierek H. 1930. Bibliographie der Schlesischen Zoologie. Schlesische Bibliographie, Fünfter Band. Priebatsch's Buchhandlung, Breslau, ss. 520.

Pielowski Z., Bonczar T. 2001. *Falco peregrinus* Tunstall, 1771 Sokół wędrowny, s.: 164-167. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 452.

Pielowski Z., Głowaciński Z., Profus P. 1992. *Falco peregrinus* (Tunstal, 1771) Sokół wędrowny, s.: 142-145. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. PWRiL, Warszawa, ss. 352.

Pieła R. 1998a. Ptaki Pogrzebienia. Przyroda Górnego Śląska, 12: 12-13. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Pieła R. 1998b. Ratujmy drzewa dziuplaste. Przyroda Górnego Śląska, 14: 10. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Pieła R. 1999. Bocian czarny w Syryni. Przyroda Górnego Śląska, 16: 9. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Pieła R. 2004. Ortolan i jarzębatka. Rzadkie ptaki w Pogrzebieniu. Przyroda Górnego Śląska, 36: 6. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Potrzebowska-Dutka J. 1969. Zbiór gniazd ptaków w Muzeum Górnośląskim w Bytomiu. Roczniki Muzeum Górnośląskiego w Bytomiu, ser. Przyroda, 4: 7-22.

Potrzebowska-Dutka J. 1986. Katalog kolekcji ptaków ze zbiorów Muzeum Górnośląskiego w Bytomiu. Rocznik Muzeum Górnośląskiego w Bytomiu, ser. Przyroda, 10: 1-100.

Profus P. 1985. Wyniki inwentaryzacji gniazd bociana białego w Górnośląskim Okręgu Przemysłowym. Studia Naturae, Ser. A, 28: 195-200.

Profus P. 1986. Zur Brutbiologie und Bioenergetik des Weißstorches in Polen. Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., 43: 205-220.

Profus P. 1991. The breeding biology of White Stork *Ciconia ciconia* (L.) in selected area of Southern Poland. Stud. Naturae, Ser. A, 37: 11-57.

Profus P. 1992a. *Asio flammeus* (Pontoppidan, 1763) Sowa błotna, s: 203-206. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. PWRiL, Warszawa, ss. 352.

Profus P. 1992b. *Bubo bubo* (Linné, 1758) Puchacz, s.: 195-198. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. PWRiL, Warszawa, ss. 352.

Profus P. 1994. Zmiany liczebne i zagrożenia lęgowej populacji bociana białego *Ciconia ciconia* w Europie. Cz. II. Status populacji lęgowej bociana białego w Polsce (cd.) i w krajach sąsiednich. Chrońmy przyr. ojcz., 50, 1: 5-16.

Profus P. 1996. Zum Bestand, Brutbiologie und Umfallgefahren beim Weißstorch (*Ciconia ciconia*) in Polen, s.: 29-34. W: Kaatz Ch., Katz M. Jubiläumsband Weißstorch-Jubilie Edition White Stork, Tagungsbandreihe des Storchenhofes. Loburg.

Profus P. 1998. Liczebność i aktualny stan terytorialnej ekspansji lęgowej populacji łabędzia krzykliwego *Cygnus cygnus* w Europie Środkowej. Chrońmy przyr. ojcz., 54, 3: 7-22.

Profus P. 2001a. *Asio flammeus* (Pontoppidan, 1763) Sowa błotna, s.: 238-241. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 452.

Profus P. 2001b. *Monticola saxatilis* (Linné, 1766) Nagórnik (drozd skalny), s.: 257-259. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 452.

Profus P. 2001c. *Bubo bubo* (Linné, 1758) Puchacz, s.: 228-231. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 542.

Profus P. 2006a. Zmiany populacyjne i ekologia rozrodu bociana białego *Ciconia ciconia* L. w Polsce na tle populacji europejskiej. Synteza. Studia Naturae, 50: 1-155.

Profus P. 2006b. Bocian biały w województwie śląskim w roku 2004, s.: 263-290. W: Guziak R., Jakubiec Z. (red.) Bocian biały *Ciconia ciconia* (L.) w Polsce w roku 2004. Wyniki VI Międzynarodowego Spisu Bociana Białego. PTPP „pro Natura", Wrocław.

Profus P. 2007. Natal dispersal and uphill shifts in the distribution of the white stork (*Ciconia ciconia*) in southern Poland. Annual Report. Polish Academy of Sciences, s.: 46-49.

Profus P., Chromik W. 2001. Populacja lęgowa bociana białego *Ciconia ciconia* (L.) na Górnym Śląsku i terenach z nim sąsiadujących. Cz. I. Stan aktualny, zmiany liczebne i efekty lęgów na ziemi pszczyńskiej. Chrońmy przyr. ojcz., 57, 6: 28-57.

Profus P., Jakubiec Z., Mielczarek P. 1989. Zur Situation des Weißstorchs, *Ciconia ciconia* L. in Polen, Stand 1984. W: Reinwald G., Ogden J., Schulz H. (red.) Weißstorch – White Stork. Proc. I. Int. Stork Conserv. Symp. Walsrode. Schriftenreihe des DDA, 10: 81-97.

Profus P., Kościelny H. 2007. Korytarze ekologiczne i „przystanki pośrednie" dla ptaków przelotnych w województwie śląskim. Korytarze ekologiczne w województwie śląskim – koncepcja do planu zagospodarowania przestrzennego województwa. Etap I. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice, ss. 89 (maszynopis).

Profus. P., Kościelny H. 2014. Dokumentacja zaniku kuraków leśnych (Galliformes) na Górnym Śląsku. Chrońmy przyr. ojcz., 70, 6 (w druku).

Profus P., Krotoski T., Doleżych B. 1985. Wyniki inwentaryzacji gniazd bociana białego w powiatach rybnickim i wodzisławskim w latach 1972-1980. Studia Naturae, Ser. A, 28: 187-198.

Profus P., Mielczarek P. 1981. Zmiany liczebności bociana białego *Ciconia ciconia* (Linnaeus, 1758) w południowej Polsce. Acta zool. cracov., 25: 139-208.

Profus P., Ostański M., Szlama D. 2002. Awifauna zbiornika retencyjnego Dzierżno Duże na Górnym Śląsku. Cz. II. Powstanie i rozwój kolonii kormorana czarnego *Phalacrocorax carbo* sinensis. Chrońmy przyr. ojcz., 58, 3: 29-37.

Profus P., Tryjanowski P., Tworek S., Zduniak P. 2004. Egg size variation in the White Stork. Pol. J. Ecol., 52, 1: 75-78.

Przybysz J. 1992. *Phalacrocorax carbo* (Linné, 1758) Kormoran czarny, s.: 95-98. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. PWRiL, Warszawa, ss. 352.

Rachniowski M. 2005. Pogoria II. Unikat florystyczno-ornitologiczny w Dąbrowie Górniczej. Przyroda Górnego Śląska, 40: 16. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Rakowski E. 1965. Ptaki Bielska-Białej (Na 700-lecie miasta). Przegl. zool., 9, 4: 407-413.

Rodziewicz M., Król W. 2001. *Aquila pomarina* Brem, 1831 Orlik krzykliwy, s.: 148-152. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 452.

Rojek M. 2005. Ptaki Zbiornika Rybnickiego i okolicy w latach 1994-2005. Scripta Rudensia, 14: 15-29.

Rojek M. Stajszczyk M. 2008. Pierwsze stwierdzenie lęgu gęsiówki egipskiej *Alopochen aegyptiaca* w Polsce. Ptaki Śląska, 17: 79-82.

Ruprecht A. L., Szwagrzak A. 1988. Atlas rozmieszczenia sów *Strigiformes* w Polsce. Studia Naturae, Ser. A, 32, ss. 153.

Rutkowski R., Niewęgłowski H., Dziedzic R., Kmieć M., Goździewski J. 2005. Genetic variability of Polish population of the Capercaillie *Tetrao urogalus*. Acta orn., 40, 1: 27-34.

Rydzewski W. 1935. Nalot orzechówki syberyjskiej *Nucifraga caryocatactes macrorhynchos* Brehm w Polsce w roku 1933. Acta Ornithologica Mus. Zool. Polon., 1, 12: 365-370.

Rzadkie ptaki obserwowane w Małopolsce w roku 1992. Pomurnik, 2 (1993): 13-15.

Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 1987. Raport Komisji Faunistycznej Nr 4. Not. orn., 30, 1-2: 57-71.

Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 1988. Raport Komisji Faunistycznej Nr 5. Not. orn., 31, 1-4: 53-85.

Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 1994. Raport Komisji Faunistycznej Nr 11. Not. orn., 36, 3-4: 343-358.

Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2000. Raport Komisji Faunistycznej Nr 17. Not. Orn. 42 (2001), 3: 193-214.

Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2001. Raport Komisji Faunistycznej Nr 18. Not. orn., 43 (2002), 3: 177-195.

Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2002. Raport Komisji Faunistycznej Nr 19. Not. orn., 44 (2003), 3: 195-219.

Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2003. Raport Komisji Faunistycznej Nr 20. Not. orn., 45 (2004), 3: 169-194.

Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2004. Raport Komisji Faunistycznej Nr 21. Not. orn., 46 (2005), 3: 157-178.

Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2005. Raport Komisji Faunistycznej Nr 22. Not. orn., 47 (2006), 2: 97-124.

Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2007. Raport Komisji Faunistycznej Nr 24. Not. orn., 49 (2008), 2: 81-115.

Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2008. Raport Komisji Faunistycznej Nr 25. Not. orn., 50 (2009), 2: 111-142.

Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2009. Raport Komisji Faunistycznej Nr 26. Ornis Polonica, 51 (2010), 2: 117-148.

Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2010. Raport Komisji Faunistycznej Nr 27. Ornis Polonica, 52 (2011), 2: 117-149.

Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2011. Raport Komisji Faunistycznej Nr 28. Ornis Polonica, 53 (2012), 2: 105-140.

Rzadkie ptaki obserwowane w Polsce w roku 2012. Raport Komisji Faunistycznej Nr 29. Ornis Polonica, 54 (2013), 2: 109-150.

Rzońca Z. 2003. Głuszec *Tetrao urogallus* – ocena stanu populacji w Żywieckim Parku Krajobrazowym i w Parku Krajobrazowym Beskidu Śląskiego oraz wyniki hodowli w Nadleśnictwie Wisła, s.: 5-9. W: Wybrane gatunki zagrożonych zwierząt na terenie parków krajobrazowych w Beskidach i sposoby ich ochrony. Konferencja Żywiec 08.11. 2002 r. Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Śląskiego, Będzin.

Rzońca Z. 2007. Hodowla głuszców w Nadleśnictwie Wisła. Wyd. Nadleśnictwo Wisła, Wisła, ss. 36.

Sapalski J. 1852. Pogląd na historyą naturalną Gubernii Radomskiéj. Drukiem E. Kołakowskiego, Kielce, ss. 111.

Sarmacki A., Kuczyński L., Tryjanowski P. 2006. Eggshell patterning in the Red-backed Shrike *Lanius collurio*: relation to egg size and potential function. Acta orn., 41, 2: 145-151.

Schlott M. 1928. Ornitologisches aus Schlesien. Ber. Ver. schles. Orn., 14: 36-44, 63-71.

Schlott M. 1933. Sumpfohreulen-Invasion 1932/33 in Schlesien. Ber. Ver. schles. Orn. 18, 2: 44.

Schwab A. 1869. Vogel-Fauna von Mistek und dessen weiterer Umgebung. Ver. naturf. Ver. Brünn., 7: 3-160.

Schwenckfeld C. 1603. Theriotropheum Silesiae, in quo animalium, hoc est quadrupedum, reptilium, avium, piscium, insectorum natura, vis et usus sex libris persinguntur. Lignicii, Impensis Davidis Albertus Bibliopolae Vratisl., ss. 563.

Sidło P. O., Błaszkowska B., Chylarecki P. (red.) 2004. Ostoje ptaków o randze europejskiej w Polsce. OTOP, Warszawa, ss. 674.

Sikora A. 2001. Występowanie mewy bladej *Larus hyperboreus* w Polsce. Nor. orn., 42, 1: 37-49.

Sikora A., Błaszczyk K., Domaszewicz A. 2001. *Aegolius funereus* (Linné, 1758) Włochatka, s.: 241-243. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 452.

Sikora A., Chylarecki P., Kuczyński L., Neubauer G., Chodkiewicz T., Woźniak B. 2012. Monitoring ptaków w tym monitoring obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. Faza III, lata 2010-2012. Etap VII. Zadanie 14. Opracowanie końcowej wersji raportu dla KE z wdrażania Dyrektywy Ptasiej w zakresie monitoringu. OTOP, Marki, ss. 114 + aneksy.

Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chyla-

recki P. (red.) 2007. Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań, ss. 639.

Sikora A., Wieloch M., Chylarecki P. 2012. Stan populacji lęgowej łabędzia krzykliwego *Cygnus cygnus* w Polsce. Ornis Polonica, 53, 2: 69-85.

Simon P. 1927. Ausgestorbene Tiere der obserschlesien Fauna. Der Oberschlesier, 9, 6: 371-374.

Skalski A. W. 1994. Ochrona przyrody w województwie częstochowskim, s.: 75-90. W: Informacja o stanie środowiska przyrodniczego województwa częstochowskiego w 1993 roku. Biblioteka Monitoringu Środowiska. PIOŚ, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Częstochowie, Częstochowa.

Skowron B. 2005. Materiały do występowania orzechówki *Nucifraga caryocatactes* na Wyżynie Częstochowskiej. Chrońmy przyr. ojcz., 61, 3: 60-68.

Skowron B., Kurek P., Święciak T. 2003. Pierwsze stwierdzenie lęgu orzechówki w projektowanym Jurajskim Parku Narodowym. Chrońmy przyr. ojcz., 59, 2: 144-145.

Skowronek R. 2006. Perkoz dwuczuby na Górnym Śląsku. Przyroda Górnego Śląska, 46: 12-13, 15. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Skórka P., Martyka R., Wójcik J. D., Babiarz T., Skórka J. 2006. Habitat and nest site selection in the Common Gull *Larus canus* in southern Poland: significance of man-made habitats for conservation o fan endangered species. Acta orn., 41, 2: 137-144.

Skórka P., Wójcik J. D., Martyka R. 2005. Colonization and population growth of Yellow-legged Gull *Larus cachinnans* in southern Poland: causes and influence on native species. Ibis, 147: 471-482.

Sokołowski J. 1930. Zagadnienia ornitologiczne na terenie Województwa Śląskiego. Rocznik Śląskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika, 1929: 24-36. Nakładem Śląskiego Oddz. Polskiego Tow. Przyr. im. Kopernika w Katowicach, Katowice.

Staszewski A., Czeraszkiewicz R. 2001. Rozmieszczenie i liczebność gęsi w Polsce podczas jesiennej migracji i zimowania w latach 1991-1997. Not. orn., 42, 1: 15-35.

Stawarczyk T. 1984. Pojawianie się czapli białej (*Egretta alba*) w Polsce w okresie powojennym. Not. orn., 25, 1-4: 3-13.

Stawarczyk T. 2001. Ornitologiczna waloryzacja akwenów Śląska. Ptaki Śląska, 13: 5-18.

Stefaniak K., Nadachowski A., Tomek T., Socha P. 2009. Paleontological studies in the Częstochowa Upland, s.: 85-144. W: Stefaniak K., Tyc A., Socha P. (eds.) Karst of the Częstochowa Upland and of the Eastern Sudetes. Paleoenvironments and protection. Faculty of Earth Sciences, University of Silesia, Zoological Institute, University of Wrocław, Sosnowiec – Wrocław.

Stój M. 2008. Rozmieszczenie, liczebność i wybrane aspekty ekologii rozrodu orła przedniego *Aquila chrysaetos* w polskiej części Karpat w latach 1997-2007. Not. orn., 49, 1: 1-12.

Stój M. 2009. Orzeł przedni *Aquila chrysaetos* w polskiej części Karpat w latach 2006-2009. Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej w Rogowie, 11, 3: 56-66.

Stój M., Kozik B., Kwarciany B. 2011. Orzeł przedni *Aquila chrysaetos* w polskiej części Karpat w latach 2008-2011. Chrońmy przyr. ojcz., 67, 6: 483-493.

Surmacki A., Kuczyński L., Tryjanowski P. 2006. Eggshell patterning in the Red-backe'd Shrike *Lanius collurio*: relation to egg size and potential function. Acta orn., 41,2: 145-151.

Szczepanek M. 2002. Zimowa obserwacja bekasika w Knurowie. Przyroda Górnego Śląska, 27: 10. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Szczepanek M. 2009. Jezioro Farskie. Przyroda Górnego Śląska, 56: 13. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Szlama D., Belik K., Grochowski T., Kokoszka K., Kościelny K., Ochmann A., Ostański D., Skóra M., Wojtczak J. 2006. Ptaki Zbiornika Świerklaniec. Ptaki Śląska, 16: 71-90.

Szlama D., Majewski P. 1998. Ptaki rezerwatu „Łężczak" koło Raciborza. Not. orn., 39, 1: 1-11.

Szulc-Olechowa B. 1964. Nagórnik, *Monticola saxatilis* (L.) w pow. Zawiercie. Not. orn., 5, 2-4: 18-20.

Szymczyk A. 1998. Ptaki i obszary ornitologicznie cenne Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych Województwa Katowickiego. Zarząd ZJPKWK, Dąbrowa Górnicza, ss. 63.

Szymiczek H. 1997. Ptaki w dolinie górnej Suminki. Scripta Rudensia, 7: 35-49.

Szymiczek H. 1999. Ptaki w dolinie górnej Suminki. Przyroda Górnego Śląska, 15: 6-7. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Szyra D. 2001. Awifauna stawów Wielikąt koło Lubomi (województwo śląskie). Ptaki Śląska, 13: 67-85.

Szyra D. 2003a. Ptaki wodne kompleksu stawowego Wielikąt. Chrońmy przyr. ojcz., 59, 5: 113.

Szyra D. 2003b. Obserwacja melanistycznego osobnika czapli siwej na Górnym Śląsku. Przyroda Górnego Śląska, 32: 14. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Szyra D. 2004. Ptaki zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Wielikąt". Przegląd Przyrodniczy, 15, 1-2: 77-104.

Szyra D. 2012. Awifauna wodno-błotna stawów Wielikąt – stan aktualny oraz zmiany liczebności. Przegląd Przyrodniczy, 23, 2: 42-65.

Szyra D., Szyra R. 2004a. Ptaki wodno-błotne stawów rybnych w Ligocie w latach 1995-1999. Ptaki Śląska, 15: 49-61.

Szyra D., Szyra R. 2004b. Ptaki wodno-błotne stawów rybnych w Ligocie w ostatniej dekadzie XX w. Chrońmy przyr. ojcz., 60, 4: 47-62.

Szyra D., Szyra R. 2005a. Lęgowe ptaki wodno-błotne kompleksu stawowego Ligota. Przyroda Górnego Śląska, 42: 8-10. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Szyra D., Szyra R. 2005b. Ptaki wodno-błotne Stawów Bestwińskich i Komorowickich w latach 1995-1999. Chrońmy przyr. ojcz., 61, 3: 45-59.

Świerad J. 2002. Bociany w Mikołowskim Ogrodzie Botanicznym. Przyroda Górnego Śląska, 28: 15. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Świętorzecki Z. 1957. Refleksje i wnioski z inwentaryzacji tokowisk głuszcowych. Łowiec Polski, Nr 17-18 (1074-5): 2-3.

Świętorzecki Z. 1959. Wyniki inwentaryzacji głuszców i cietrzewi. Łowiec Polski, Nr 4 (1103): 3-4.

Świętorzecki Z. 1961. Wyniki inwentaryzacji głuszców. Łowiec Polski, Nr 7 (1154): 4-5, 12.

Świętorzecki Z. 1962. Wnioski z inwentaryzacji tokowisk głuszców w 1961 r. Łowiec Polski, Nr 7 (1178): 7, 15.

Taczanowski W. 1882. Ptaki krajowe. Akademia Umiejętności, Kraków, t. 1-2, ss. 462+399.

Tomek T. 2005. Ptaki Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej, s.: 69-79. W: Partyka J. (red.) Zróżnicowanie i przemiany środowiska przyrodniczo-kulturowego Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej. Tom 3 Suplement. Ojcowski Park Narodowy, Ojców.

Tomiałojć L. 1967. Materiały do awifauny Polski. IV. Acta orn. 10, 2 (1967): 1-16.

Tomiałojć L. 1972. Ptaki Polski. Wykaz gatunków i rozmieszczenie. PWN, Warszawa, ss. 303.

Tomiałojć L. 1977. Postępy badań ilościowych nad ptakami w Polsce. Przegl. zool., 21, 3: 244-252.

Tomiałojć L. 1990. Ptaki Polski – rozmieszczenie i liczebność. PWN, Warszawa, ss. 462.

Tomiałojć L. 2001. *Lanius minor* Gmelin, 1788 Dzierzba czarnoczelna, s.: 266-268. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 452.

Tomiałojć T., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTPP „pro Natura", Wrocław, tomy I-II, ss. 870.

Tryjanowski P. 2002. A long-term comparison of laying date and clutch size in the Red-backed Shrike (*Lanius colurio*) in Silesia, southern Poland. Acta zool. hung., 48: 101-154.

Tryjanowski P., Kuźniak S., Kujawa K., Dombrowski A. 1995. Stan i zagrożenia populacji potrzeszcza (*Miliaria calandra*) w Polsce. Not. orn., 36, 3-4: 331-341.

Tschusi zu Schmidhoffen V. R. von. 1889. Der Tannenheherzug durch Oesterreich-Ungarn im Herbste 1887. Ornis, 5: 129-148.

Tschusi zu Schmidhoffen V. R. von. 1896. Der Tannenheher in Oesterreich-Ungarn im Herbst und Winter 1893/94. Ornis, 8: 213-222.

Tschusi zu Schmidhoffen V. R. von, Dalla-Torre K. 1887. III. Jahresbericht (1884) des Comite's für ornithologische Beobachtungs-Stationen in Oesterreich-Ungarn. Ornis, 3: 1-156, 161-360.

Tschusi zu Schmidhoffen V. R. von, Dalla-Torre K. 1888. IV. Jahresbericht (1885) des Comite's für ornithologische Beobachtungs-Stationen in Oesterreich-Ungarn. Ornis, 4: 1-146, 161-272, 321-368.

Tschusi zu Schmidhoffen V. R. von, Dalla-Torre K. 1889. VI. Jahresbericht (1887) des Comite's für ornithologische Beobachtungs-Stationen in Oesterreich-Ungarn. Ornis, 5: 343-604.

Twaróg J. 1963. Sowa śnieżna. *Nyctea scandiaca* (L.) w Beskidzie Małym. Not. orn., 4, 4: 42.

Uttendörfer O. 1936. Neue Beobachtungen über die Ernährung unserer Tagraubvögel und Eulen, insbesondere aus dem Jahr 1933. Ber. Ver. schles. Orn., 21: 22-28.

Uttendörfer O. 1939. Die Ernährung der deutschen Raubvögel und Eulen und ihre Bedeutung in der heimischen Natur. Verlag Neumann-Neudamm, Melsungen, ss. 412.

Uttendörfer O. 1952. Neue Ergebnisse über die Ernährung der Greifvögel und Eulen. Verlag E. Ulmer, Stuttgart, ss. 345.

Übersicht über die Schriften der oberschlesien Natur- und Vogelschutzgebiete und über Tier- und Pflanzenschutzschriften für Oberschlesien. 1930. Ostddeutscher Naturwart, 3, 1: 26-29.

Waga 1855: Sprawozdanie z podróży naturalistów odbytéj w r. 1854 do Ojcowa. Biblioteka Warszawska, 1855, tom 2: 355-379.

Walasz K. 1999. Akcja monitoringu lęgów bociana białego w 1998 roku. Pomurnik, 4 (1999): 2-3.

Walasz K. (red.) 2000. Atlas ptaków zimujących Małopolski. Małopolskie Towarzystwo Ornitologiczne, Kraków, ss. 602.

Walasz K. 2011. Wyniki liczenia ptaków zimujących w Małopolsce w styczniu 2011 r. Pomurnik, 6(2011): 3-6.

Walasz K., Mielczarek P. (red.) 1992. Atlas ptaków lęgowych Małopolski 1985-1991. Biologica Silesiae, Wrocław, ss. 522.

Wasilewski J. 1979. Lęgowa awifauna ptaków okolic Pustyni Błędowskiej. Studia Ośrodka Dokumentacji Fizjograficznej PAN, 7: 379-386.

Wasilewski J. 2001. *Picoides tridactylus* (Linné, 1758) Dzięcioł trójpalczasty, s.: 250-252. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 452.

Weiss G. 1887. Beobachtungen aus der Umgegend von Lipine. J. f. Orn., 35: 337-616.

Wesołowski T. 1992. *Burhinus oedicnemus* (Linné, 1758) Kulon, s.: 183-184. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. PWRiL, Warszawa, ss. 352.

Wesołowski T. 2001. *Burhinus oedicnemus* (Linné, 1758) Kulon, s.: 189-191. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 452.

Wesołowski T., Winiecki A. 1988. Tereny o szczególnym znaczeniu dla ptaków wodnych i błotnych w Polsce. Not. orn., 29, 1-2: 3-25.

Wieloch M. 2001. *Aythya nyroca* (Güldenstädt, 1770) Podgorzałka, s.: 127-129. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 452.

Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. 2010. Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP, Marki, ss. 595.

Willimek. 1886. Beobachtungen aus der Umgegend von Rauden bei Ratibor J. f. Orn., 34: 129-387.

Wilniewczyc P., Kaczorowski G., Święciak T., Kmiecik P., Dudzik K., Maniarski R., Jainta K., Wężyk M., Wachecki M., Urbański M., Czajka D., Osicki T., Grzegorczyk P. 2012. Ptaki lęgowe doliny górnej i środkowej Pilicy. Naturalia, 1: 3-42.

Winiecki A. 1987. Ostoje ptaków wodnych i błotnych. Przyroda Polska, 3: 14-18.

Winiecki A., Chylarecki P. 2001. *Sterna albifrons* Pallas, 1764 Rybitwa białoczelna, s.: 219-223. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 542.

Witkowski A. 2001. *Chlidonias leucopterus* (Temminck, 1815) Rybitwa białoskrzydła, s.: 225-228. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 542.

Witkowski Z. 1997. Stan poznania, zagrożenia i ochrona fauny województwa bielskiego, s.: 139-191. W: Mikołajski J., Sołtysik J. (red.) Przyroda województwa bielskiego. Colgraf Press, Poznań, ss. 280.

Witkowski Z. J., Król W., Solarz W. (eds.) 2003. Carpathian list of endangered species. WWF and Institute of Nature Conservation, Polish Academy of Sciences, Vienna – Krakow, ss. 64.

Wodzicki K. 1850. Systematyczny spis ptaków uważanych w dawnéj ziemi krakowskiéj. Biblioteka Warszawska, 60, 1, 2: 351-364.

Wodzicki K. 1851. Wycieczka ornitologiczna w tatry i Karpaty Galicyjskie na początku czerwca 1850 roku. Nakładem autora. Czcionkami E. Günthera, Leszno, ss. 100.

Wodzicki K. 1934. Studia nad bocianem białym *Ciconia ciconia* L. w Polsce. II. Bocian na Polskim Śląsku. Ochr. Przyr., 14: 110-127.

Wojtczak J. 2006. Ptaki Świętochłowic. Przyroda Górnego Śląska, 43: 8-9. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Wojtczak J., Matusiak R. 2005. Dolina Lipinki – godny ochrony obszar w północno-zachodniej części Świętochłowic. Przyroda Górnego Śląska, 42: 16. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Wojtczak J., Matusiak R. 2006. Kręgowce stawu „Edward" w Rudzie Śląskiej. Przyroda Górnego Śląska, 45: 11. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Wojtczak J., Matusiak R. 2007. Oddziaływanie zanieczyszczeń przemysłowych na zróżnicowanie gatunkowe i ilościowe kręgowców stawu „Kalina" w Świętochłowicach. Świętochłowice i świętochłowiczanie, 3: 5-13.

Wójcik J. D. 2011. Zagrożenia i ochrona ptaków, w trakcie budowy autostrad A1 i A4, w południowej Polsce. Pomurnik, 6 (2011): 25-27.

Zawadzka D. 2010. Kuraki leśne. Ptaki Polski, 17: 17-20.

Zawadzka D., Mizera T., Cenian Z. 2009. Dynamika liczebności bielika *Haliaeetus albicilla* w Polsce. Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej w Rogowie, 22: 22-31.

Zawadzki A. 1840. Fauna der galizisch-bukowinischen Wirbelthiere. E. Schweitzerbarts Verl., Stuttgart, ss. 195.

Zdzitowiecki K. 1961. Puchacz, *Bubo bubo* (L.) w Sokolich Górach. Not. orn., 2, 2: 26.

Zielińska M., Zieliński P., Kołodziejczyk P., Szewczyk P., Betleja J. 2007. Expansion of the Mediterranean Gull *Larus melanocephalus* in Poland. J. Ornithol., 48: 543-548.

Żurawlew P., Czechowski P., Ławicki Ł. 2010. Występowanie czarnowrona *Corvus corone* w Polsce. Ornis Polonica, 51, 4: 262-274.

Strony internetowe

Strzelczyk S. http://www.staszeks.com/galeria/display-image.php?album=search&cat=0&pid=902#top_display_media

Piśmiennictwo

Andrzejewski R., Weigle A. 1993. Polskie studium różnorodności biologicznej. Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska, Warszawa, ss. 186.

Ausden M. 2007. Habitat management for conservation. A handbook of techniques. Oxford University Press, ss. 384.

Barov B. 2011. Conservation and recovery of threatened birds in the European Union. Publication Office of the European Union, Luxembourg, ss. 23.

Bennun L., Butchart S., Ekstrom J., Evans M., Fishpool L., Pople R., Stattersfield A. (comp.) 2004. State of the world's birds 2004. Indicators for our changing world. BirdLife International, Cambridge, UK, ss. 73.

Bernadzki E. 2000. Półnaturalna hodowla lasu. Bibl. leśn., 129: 3-14.

Betleja J. 2007a. Czapla nadobna *Egretta garzetta*, s.: 118-119. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G. Chylarecki P. (red.) Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.

Betleja J. 2007b. Czapla purpurowa *Ardea purpura*, s.: 124-125. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G. Chylarecki P. (red.) Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.

Betleja J. 2007c. Mewa mała *Larus minutus*, s.: 226-227. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G. Chylarecki P. (red.) Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.

Betleja J. 2007d. Oknówka *Delichon urbicum*, s.: 324-325. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G. Chylarecki P. (red.) Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.

Betleja J. 2007e. Pustułka *Falco tinnunculus*, s.: 160-161. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G. Chylarecki P. (red.) Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.

Betleja J. 2009a. Bączek *Ixobrychus minutus*, s.: 109-112. W: Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z. (red.) Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią. GIOŚ, Warszawa.

Betleja J. 2009b. Czapla nadobna *Egretta garzetta*, s.: 119-122. W: Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z. (red.) Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią. GIOŚ, Warszawa.

Betleja J. 2009c. Czapla purpurowa *Ardea purpura*, s.: 130-133. W: Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z. (red.) Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią. GIOŚ, Warszawa.

Betleja J. 2009d. Rybitwa białowąsa *Chlidonias hybridus*, s.: 435-438. W: Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z. (red.) Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik me-

todyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią. GIOŚ, Warszawa.

Betleja J. 2009e. Rybitwa czarna *Chlidonias niger*, s.: 439-443. W: Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z. (red.) Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią. GIOŚ, Warszawa.

Betleja J. 2009f. Ślepowron *Nycticorax nycticorax*, s.: 113-118. W: Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z. (red.) Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią. GIOŚ, Warszawa.

Betleja J. 2009g. Szablodziób *Recurvirostra avosetta*, s.: 347-352. W: Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z. (red.) Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią. GIOŚ, Warszawa.

Betleja J., Stawarczyk T. 2007. Rybitwa białowąsa *Chlidonias hybryda*, s.: 246-247. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G. Chylarecki P. (red.) Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.

Betleja J., Szymkiewicz M. 2007. Zausznik *Podiceps nigricollis*, s.: 108-109. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G. Chylarecki P. (red.) Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.

Betleja J., Walasz K. 2007. Ślepowron *Nycticorax nycticorax*, s.: 116-117. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G. Chylarecki P. (red.) Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.

BirdLife International. 2000. Threatened birds of the world. BirdLife International and Lynx Edicions, Cambridge and Barcelona, ss. 852.

Birdlife International 2004. Threatened birds of the world 2004. Birdlife International, Cambridge, UK, CD-ROM.

Birdlife International 2008a. Threatened birds of the world. Birdlife International, Cambridge, UK, CD-ROM.

Birdlife International 2008b. Critically endangered birds: a global audit. Birdlife International, Cambridge, UK, ss. 18.

Börner I. C. H. 1781. Zoologiae Silesiacae Prodromus. Patriot. Gesell. Schlesien neue Oekon. Nachr., Breslau, 2: 3-23, 71-108, 131-143, 187-211.

Brinkmann M. 1929. Der Tierschutz in Oberschlesien, s.: 511-514. W: G. Eisenreich (red.). Naturkundliche Bausteine aus Oberschlesien. Sobderheft der Monatsschrift „Der Oberschlesier" Augustheft 1929.

Brinkmann M. 1932. Der Vogel in der Oberschlesischen Landschaft. Schrift. Der Ver. Oberschles. Heimatkde, 5: 1-38. Oppeln.

Brinkmann M. 1936. Tierleben in Oberschlesien. Grudzüge einer oberschles. Heimat- u. Volkstumskde, teil 3: 45-85. Priebatsch's Buchhdlg.

Brooks T. M., Pilgrim J. D., Rodrigues A. S. L., Fonseca G. A. B. 2005. Conservation status and geographic distribution of avian evolutionary history, s.: 267-294: W: Purvis A., Gittleman J. L., Brooks T. (eds.) Phylogeny and conservation. Conservation Biology 8. Cambridge University Press, New York, ss. 431.

Bukaciński D., Betleja J., Zieliński P. 2007. Śmieszka *Larus ridibundus*, s.: 228-229. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G. Chylarecki P. (red.) Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.

Burfield I., Bommel F. van. (eds.) 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Birdlife Conservation Series No. 12, Birdlife International, Cambridge, UK, ss. 374.

Bubb P. J., Butchart S. H. M., Collen B., Dublin H., Kapos V., Pollock C., Stuart S. N., Vié J-C. 2009. IUCN Red List Index. Guidance for National and Regional Use. IUCN, Gland, Switzerland, ss. 12.

Burton J. A. 1984. A bibliography of Red Data Books: (Part 1, Animal Species). Oryx, 18: 61-64.

Butchart S. H. M., Akçakaya H. R., Chanson J., Baillie J. E. M., Collen B., Quader S., Turner W. R., Amin R., Stuart S. N., Hilton-Taylor C., Mace G. M. 2007. Improvements to the Red List Index. Public Library of Science. PLoS ONE 2(1): e140 (s.: 1-8). doi:10.1371/journal.pone.0000140.

Butchart S. M., Stattersfield A. J., Bennun L. A., Shutes S. M., Akçakaya H. R., Baille J. E. M., Stuart S. N., Hilton-Taylor C., Mace G. M. 2004. Measuring global trends in the status of biodiversity: red list indices for birds. PLoS Biology December 2004, Vol. 2, Issue 12: 2294-2304. e383. [www.plosbiology.org 2294].

Bzoma Sz. 2011. Program ochrony kormorana *Phalacrocorax carbo* w Polsce – projekt. Strategia zarządzania

populacją kormorana w Polsce. SGGW, Warszawa, ss. 96.

Cempulik P. 1984. Badania ornitologiczne Działu Przyrody w Wielikącie. Komunikaty Muzeum Górnośląskiego w Bytomiu, 1: 5-6.

Cempulik P., Betleja J. 2007a. Derkacz *Crex crex*, s.: 174-175. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G. Chylarecki P. (red.) Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.

Cempulik P., Betleja J. 2007b. Kokoszka *Gallinula chloropus*, s.: 176-177. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G. Chylarecki P. (red.) Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.

Cempulik P., Betleja J. 2007c. Łyska *Fulica atra*, s.: 178-179. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G. Chylarecki P. (red.) Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.

Chmielewski S., Betleja J., Nawrocki P. 2007. Rybitwa czarna *Chlidonias niger*, s.: 248-249. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G. Chylarecki P. (red.) Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.

Chodkiewicz T., Neubauer G., Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z., Ostasiewicz M., Wylegała P., Ławicki Ł., Smyk B., Betleja J., Gaszewski K., Górski A., Grygoruk G., Kajtoch Ł., Kata K., Krogulec J., Lenkiewicz W., Marczakiewicz P., Nowak D., Pietrasz K., Rohde Z., Rubacha S., Stachyra P., Świętochowski P., Tumiel T., Urban M., Wieloch M., Woźniak B., Zielińska M., Zieliński P. 2013. Monitoring populacji ptaków Polski w latach 2012–2013. Biuletyn Monitoringu Przyrody, 11: 1-72.

Chodkiewicz T., Neubauer G., Meissner W., Sikora A., Chylarecki P., Woźniak B., Bzoma S., Brewka B., Rubacha S., Kus K., Rohde Z., Cenian Z., Wieloch M., Zielińska M., Zieliński P., Kajtoch Ł., Szałański P., Betleja J. 2012. Monitoring populacji ptaków Polski w latach 2010–2012. Biuletyn Monitoringu Przyrody, 9: 1-44.

Chylarecki P. [2013] Czynniki kształtujące zmiany liczebności pospolitych ptaków Polski w latach 2000-2012. Bogucki Wyd. Naukowe [b.m.w.] [b.d.w.], ss. 126.

Clout M. N., Peter A., Williams P. A. (red.) 2009. Invasive species management: a handbook of techniques. Oxford University Press, Oxford, ss. 308.

Collar N. J. 1996. The reasons for Red Data Books. Oryx, 30, 2: 121-130.

Collar N. J., Andrew P. 1988. Birds to watch: the ICBP world checklist of threatened birds. ICBP Technical Publication, No. 8. International Council for Bird Preservation, Cambridge, ss. 303.

Collar N. J., Crosby M. J., Stattersfield A. J. 1994. Birds to watch 2: the world list of threatened birds. Birdlife Conservation Series 4. BirdLife International, Cambridge, ss. 407.

Čapek M. 1994. Birds in mountain ecosystems under pressure of air pollution. Acta Sc. Nat. Brno, 28: 1-46.

Darola J. 1970. O faune Oravy. Pamiatky Priroda, 1, 6: 13-14.

Demko M., Krištín A., Puchala P. 2013. Červený zoznam vtákov Slovenska. Trichodrama, 25: 69-78.

Dungel J., Hudec K. 2001. Atlas ptáků České a Slovenské republiky. Academia Praha, wyd. 1, ss. 249.

Dyrcz A. Stawarczyk T. 1984. Uwagi dotyczące opracowania awifauny większych obszarów na przykładzie Śląska. Not. orn., 24, 1-4: 41-48.

Endler [F. G.], Scholz [F. P.] 1809-1824. Naturfreund oder Beiträge zur Schlesischen Naturgeschichte. Tomy 1-10. C.F. Barth/ A. Holäufer, Breslau.

Erritzoe J., Mazgajski T. D., Rejt Ł. 2003. Bird casualties on European Road – a review. Acta Ornithologica, 38, 2: 77-93.

Faaborg J. 2002. Saving migrant birds. Developing strategies for the future. University of Texas Press, Austin, TX, ss. 226.

Falk D. A., Palmer M. A., Zedler J. B. (red.) 2006. Foundation of restoration ecology. Society for Ecological Restoration International, IslandPress, Washington – Covelo – London, ss. 364.

Feehan J., Harley M., Minnen van J. 2009. Climate change in Europe. 1. Impact on terrestrial ecosystems and biodiversity. A review. Agron. Sustain. Dev., 29: 409-421.

Floericke C. 1891a. Grundstein zu einer Bibliographia ornithologica silesiaca. J. f. Orn., 39: 171-190.

Fuller R. J. (red.) 2012. Birds and habitat. Relationships in changing landscapes. Cambridge University Press, Cambridge, ss. 542.

Gallo-Orsi U. (red.) 2001. Saving Europe's most threatened birds. Progress in implementing European Species

Action Plans. BirdLife International, Wageningen, The Netherlands, ss. 46.

Gärdenfors U., Rodríguez J. P., Hilton-Taylor C., Hyslop C., Mace G., Molur S., Poss S. 1999. Draft Guidelines for the Application of IUCN Red List Criteria at National and Regional Levels. Species, 31/32: 58-70.

Gärdenfors U., Hilton-Taylor C., Mace G., Rodríguez J. P. 2001. The application of IUCN Red List Criteria at regional levels. Conservation Biology, 15: 1206-1212.

Gilbert O., Anderson P. 1998. Habitat creation and repair. Cambridge University Press, Cambridge, ss. 288.

Głowaciński Z. 1988. Lista zwierząt rzadkich i ginących w Polsce. Kręgowce. Przyroda Polska, 8: 6-9.

Głowaciński Z. 2011. Karpackie kręgowce Vertebrata w świetle kryteriów czerwonej księgi. Roczn. Bieszczadzkie, 19: 181-190.

Głowaciński Z. (red.) 1992. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Zakład Ochrony Przyrody i Zasobów Naturalnych PAN, Kraków, ss. 119.

Głowaciński Z. (red.) 2002. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków, ss. 155 + suplement ss. 74.

Głowaciński Z. (red.) 1992. Polska czerwona księga zwierząt. PWRiL, Warszawa, ss. 352.

Głowaciński Z. (red.) 2001. Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 452.

Głowaciński Z., Bieniek M., Dyduch A., Gertychowa R., Jakubiec Z., Kosior A., Zemanek M. 1980. Stan fauny kręgowców i wybranych bezkręgowców Polski – wykaz gatunków, ich występowanie, zagrożenie i status ochrony. Studia Naturae, Ser. A, 21: 1-163.

Greenway J. C. 1958. Extinct and vanishing birds of the world. American Comm. for Intern. Wild Life Protection Special Publication No 13. New York, ss. 520.

Greenway J. C. 1967. Extinct and vanishing birds of the world. Second (revised) edition. Dover Publications Inc., New York, ss. 520.

Gregory R. D., Strien van A. 2010. Wild bird indicators: using composite population trends of birds as measures of environmental health. Ornithol. Sci., 9: 3-22.

Gregory R. D., Strien van A., Vorisek P., Meyling A. W. G., Noble D. G., Foppen R. P. B., Gibbons D. W. 2005. Developing indicators for European birds. Phil. Trans. R. Soc. B, 360: 269-288.

Gregory R. D., Voříšek P., Noble D. G., Strien van A., Klvaňová A., Eaton M., Meyling A. W. G., Joys A., Foppen R. P. B., Burfield I. J. 2008. The generation and use of bird population indicators in Europe. Bird Conservation International, 18 (suppl. 1): S223-S244. BirdLife International, UK.

Gromadzki M. (red.) 2004. Ptaki. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, T. 7 (część I), ss. 314, T. 8 (część II), ss. 447.

Guziak R., Lubaczewska S. 2001. Ochrona przyrody w praktyce: podmokłe łąki i pastwiska. PTPP „pro-Natura", Wrocław, ss. 148.

Hagemeijer E. J. M., Blair M. J. (editors). 1997. The EBCC Atlas of European breeding birds. Their distribution and abundance. T & A. D. Poyser, London, ss. 903. [dostępny na stronie: http://s1.sovon.nl/ebcc/eoa/?species1=&species2=&species3=&species4=10940]

Harting J. E. 1880. British animals extinct within historic times with some account of British wild white cattle. J. R. Osgood and Co., Boston, ss. 258. W: Extinct British animals. Part I-II. Ballantyne Press, Ballantyne and Hanson, Edinburgh – London.

Hebda G. Kuńka A., Paszkiewicz R., Szkudlarek R. 2004. Czerwona lista kręgowców (Płazy Amphibia, Gady Reptilia, Ptaki Ares, Ssaki Mammalia) województwa opolskiego. Nature Journal, 37: 43-55.

Herbich J. (red.) 2004a. Siedliska morskie i przybrzeżne, nadmorskie i śródlądowe solniska i wydmy. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, t. 1, ss. 218.

Herbich J. (red.) 2004b. Wody słodkie i torfowiska. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, t. 2, ss. 220.

Herbich J. (red.) 2004c. Murawy, łąki, ziołorośla, wrzosowiska, zarośla. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, t. 3, ss. 244.

Herbich J. (red.) 2004d. Ściany, piargi, rumowiska skalne i jaskinie. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków

Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, t. 4, ss. 101.

Herbich J. (red.) 2004e. Lasy i bory. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. t. 5, ss. 344.

Heredia B., Rose L., Painter M. 1996. Globally threatened birds in Europe: action plans. Birdlife International, Council of Europe, Strasbourg, ss. 408.

Hudec K. (red.) 1983. Fauna ČSSR. Ptáci 3/I. Academia, Praha, ss. 704.

Hudson W. H. 1894. Lost British birds. Society for the Protection of Birds, No 14: 1-32.

Huntley B., Collingham Y. C., Willis S. G., Green R. E. 2008. Potential impacts of climatic change on European breeding birds. PLoS ONE 3(1): e1439 (s.: 1-11). doi:10.1371/journal.pone.0001439.

Huntley B., Green R. E., Collingham Y. C., Willis S. G. 2007. A climatic atlas of European breeding birds. Lynx Edicions, Barcelona, Spain, ss. 521.

International Technical Conference on the Protection of Nature. Lake Success, 22-29 VIII 1949. Proceedings and Papers. UNESCO, Paris – Bruxelles, 1950, ss. 583.

IUCN 1994. Red List Categories and Criteria version 2.3. Prepared by the IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland [http://www.iucnredlist.org/technical-documents/categories-and-criteria/1994-categories-criteria].

IUCN 2001. IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK, ss. 30.

IUCN 2003. Guidelines for Application of IUCN Criteria at Regional Levels. Version 3.0. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK, ss. 26.

IUCN Standards and Petitions Working Group. 2008. Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria. Version 7.0. Prepared by the Standards and Petitions Working Group of the IUCN SSC Biodiversity Assessments Sub-Committee in August 2008. Downloadable from http://intranet.iucn.org/webfiles/doc/SSC/RedList/RedListGuidelines.pdf.

IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 31 December 2012.

IUCN Red List of Threatened Animals 1986. IUCN Species Survival Commission, Gland, ss. 105.

IUCN Red List of Threatened Animals 1988. IUCN Species Survival Commission, Gland, ss. 154.

IUCN Red List of Threatened Animals 1990. IUCN Species Survival Commission, Gland, ss. 192.

IUCN Red List of Threatened Animals 1994. IUCN Species Survival Commission, Gland, ss. 286.

IUCN Red List of Threatened Animals 1996. IUCN Species Survival Commission, Gland, ss. 448.

IUCN Red List of Threatened Species 2000. IUCN Species Survival Commission, Gland, ss. 61.

IUCN Red List of Threatened Species 2004. A global species assessment. IUCN Species Survival Commission, Gland, ss. 191.

IUCN Red List of Threatened Species 2008. Wildlife in a changing world: an analysis of the 2008 IUCN Red List of Threatened Species. IUCN Species Survival Commission, Gland, ss. 155.

Jitschin D. 1929. Vogelschutz und das neue Reichsvogelschutzgesetz, s.: 514-516. W: G. Eisenreich (red.). Naturkundliche Bausteine aus Oberschlesien. Sonderheft der Monatsschrift „Der Oberschlesier" Augustheft 1929.

King W. B. 1978-1979. Red Data Book – Aves. IUCN, Morges, Switzerland, vol. I-II, second edition, ss. 600. [Wydany ponownie jako King W. B. 1981. Endangered birds of the world: the ICBP bird Red Data Book. Smithsonian Institution Press and International Council for Bird Preservation, Washington D.C.]

Klvaňová A., Voříšek P., Gregory R., Strien van A., Meyling A. G. 2009. Wild birds as indicators in Europe: latest results from the Pan-European Common Bird Monitoring Scheme (PECBMS). Avocetta, 33: 7-12.

Koffijberg K., Schaffer N. (comp.). 2006. International Single Species Action Plan for the Conservation of the Corncrake Crex crex. CMS Technical Series No. 14 & AEWA Technical Series No. 9. Bonn, Germany, ss. 53.

Koleček J., Reif J. 2011. Differences between the predictors of abundance, trend and distribution as three measures of avian population change. Acta Ornithologica, 46: 143-153.

Koleček J., Reif J., Šťastný K, Bejček V. 2010. Changes

in bird distribution in a Central European country between 1985-1989 and 2001-2003. Journal of Ornithology, 151: 923-932.

Kuczyński L., Chylarecki P. 2012. Atlas pospolitych ptaków lęgowych Polski. Rozmieszczenie, wybiórczość siedliskowa, trendy. GIOŚ, Warszawa, ss. 240.

Kupczyk M., Cempulik P. 2007a. Bączek *Ixobrychus minutus*, s.: 114-115. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.) Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.

Kupczyk M., Cempulik P. 2007b. Wodnik *Rallus aquaticus*, s.: 168-169. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.) Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.

Kustusch K., Wuczyński A., Korczewski A. 2013. Ptaki i napowietrzne linie elektroenergetyczne. Rodzaje oddziaływań, ich przyczyny i znaczenie dla populacji ptasich. Ornis Polonica, 54, 4: 257-278.

Lepczyk C. A., Warren P. S. (red.) 2012. Urban bird ecology and conservation. Studies in Avian Biology, No. 45. Cooper Ornithological Society. University of California Press, Berkeley – Los Angeles – London, ss. 344.

Markiewicz J. 1965. Z badań nad fauną regionu częstochowskiego. Ziemia Częstochowska, 5: 222-233.

Marzluff J. M., Bowman R., Donnelly R. (red.) 2001. Avian ecology and conservation in an urbanizing world. Kluwer Academic Press, Norwell, MA, ss. 585.

Marzluff J. M., Sallabanks R. (red.) 1998. Avian conservation. Research and management. Island Press, Washington DC, ss. 563.

Master L., Faber-Langendoen D., Bittman R., Hammerson G. A., Heidel B., Nichols J., Ramsay L., Tomaino A. 2009. NatureServe Conservation Status Assessments: Factors for Assessing Extinction Risk. NatureServe, Arlington, VA, ss. 57.

Milner-Gulland E. J., Mace R. 1998. Conservation of biological resources. Blackwell Sci., Oxford, ss. 404.

Milner-Gulland E. J., Rowcliffe J. M. 2007. Conservation and sustainable use. A handbook of techniques. Cambridge University Press, Cambridge, ss. 310.

Mirowska-Ibron I. 2011. Program ochrony żurawia *Grus grus* w Polsce – projekt. Strategia zarządzania krajową populacją. SGGW, Warszawa, ss. 61.

Mróz W. (red.) 2010. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część I. Biblioteka Monitoringu Środowiska, GIOŚ, Warszawa, ss. 311.

Mróz W. (red.) 2012a. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część II. Biblioteka Monitoringu Środowiska, GIOŚ, Warszawa, ss. 320.

Mróz W. (red.) 2012b. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. Biblioteka Monitoringu Środowiska, GIOŚ, Warszawa, ss. 338.

Neubauer G., Sikora A., Chodkiewicz T., Cenian Z., Chylarecki P., Archita B., Betleja J., Rohde Z., Wieloch M., Woźniak B., Zieliński P., Zielińska M. 2011. Monitoring populacji ptaków Polski w latach 2008 – 2009. Biuletyn Monitoringu Przyrody, 8/1: 1-40.

Newton A. C. 2007. Forest ecology and conservation: a handbook of techniques. Oxford University Press, Oxford, ss. 454.

Niethammer G. (Hrsg.) 1938. Handbuch der deutschen Vogelkunde. Akademische Verlagsgessellschaft M. B. H., Leipzig, Band II Pici, Macrochires, Upupae, Meropes, Halcyones, Coraciae, Caprimulgi, Striges, Cuculi, Accipitres, Gressores, Phoenicopteri, Steganopodes, Anseres, ss. 545.

Niethammer G. (Hrsg.) 1942c. Handbuch der deutschen Vogelkunde. Akademische Verlagsgessellschaft M. B. H., Leipzig, Band III Tubinares, Podicipedes, Colymbi, Columbae, Pterocletes, Alcae, Laro-Limicolae, Otides, Grues, Ralli, Galli; Nachträge, ss. 568.

Nowak A. (red.) 1997. Przyroda województwa opolskiego. Urząd Wojewódzki, Opole, ss. 316.

Papazoglou C., Kreiser K., Waliczky Z., Burfield I. 2004. Birds in the European Union: a status assessment. Birdlife International, Wageningen, The Netherlands, ss. 50.

Parker D. M. 1995. Habitat creation: a critical guide. English Nature Science, 21: 1-190. Peterborough.

Pawlaczyk P. (red.) 2000. Zasady ochrony przyrody w lasach gospodarczych. Propozycja społeczna. Wyd. Lubuskiego Klubu Przyrodników, Świebodzin, ss. 34.

Pawlaczyk P., Jermaczek A. 2008. Poradnik lokalnej ochrony przyrody. Wyd. Klubu Przyrodników, Świebodzin, wyd. IV zmienione, ss. 392.

Pawlaczyk P., Wołejko L., Stańko R., Jermaczek A. 2001. Poradnik ochrony mokradeł. Wyd. Lubuskiego Klubu Przyrodników, Świebodzin, ss. 270.

Pax F. 1920. Vogelschutzbestrebungen in Schlesien. Zeit-

schrift f. Vogelschutz, 1, 7: 161-169.

Perrow M. R., Davy A. J. (red.) 2002. Handbook of ecological restoration. Vol. I. Principles of restoration. Vol. II. Restoration in practice. Cambridge University Press, Cambridge, ss. 460 + 618.

Plachter H., Hampicke U. (red.) 2010. Large-scale livestock grazing: a management tool for nature conservation. Springer-Verlag, Heidelberg, ss. 478.

Possingham H. P., Andelman S. J. , Burgman M. A., Medellín R. A., Master L. L., Keith D. A. 2002. Limits to the use of threatened species lists. Trends Ecol. Evol., 17 (11): 503-507.

Poznański R., Jaworski A. 2002. Nowoczesne metody gospodarowania w lasach górskich. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa, ss. 228.

Przystalski A., Kasprzyk K. 1997. Kręgowce – Vertebrata, s.: 25-32. W: Rutkowski L. (red.) Czerwona lista roślin i zwierząt ginących i zagrożonych w regionie kujawsko-pomorskim. Acta Univ. Nicolai Copernici, Nauki Matematyczno-Przyrodnicze Zeszyt 98, Biologia 53 Suplement.

Pullin A. S. 2005. Biologiczne podstawy ochrony przyrody. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa, ss. 393.

Redecker B., Finck P., Härdtle W., Riecken U., Schröder E. (red.) 2002. Pasture landscapes and nature conservation. Springer-Verlag, Berlin, ss. 435.

Reif J., Voříšek P., Šťastný K., Koschová M., Bejček V. 2008. The impact of climate change on long-term population trends of birds in a central European country. Animal Conserv., 11, 5: 412-421.

Rykowski K. 1998a. Trwały i zrównoważony rozwój lasów – zarys problematyki, s.: 165-191. W: Rykowski K. (red.) Trwały i zrównoważony rozwój lasów. Poglądy – Opinie – Kontrowersje. Instytut Badawczy Leśnictwa, Warszawa.

Rykowski K. 1998b. Próba syntezy lub „Kodeks leśny", s.: 249-282. W: Rykowski K. (red.) Trwały i zrównoważony rozwój lasów. Poglądy – Opinie – Kontrowersje. Instytut Badawczy Leśnictwa, Warszawa.

Schaefer H-Ch., Jetz W., Böhning-Gaese K. 2008. Impact of climate change on migratory birds: community reassembly versus adaptation. Global Ecol. Biogeogr., 17: 38-49.

Schäffer N., Gallo-Orsi U. 2001. European Union action plans for eight priority birds species: Bittern (*Botaurus stellaris*), Ferruginous Duck (*Aythya nyroca*), Steller's Eider (*Polysticta stelleri*), Lammergeier (*Gypaetus barbatus*), Greater Spotted Eagle (*Aquila clanga*), Lesser Spotted Eagle (*Aquila pomarina*), Bonelli's Eagle (*Hieraaetus fasciatus*), Little Bustard (*Tetrax tetrax*). European Union, Birdlife International, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg, ss. 247.

Schmeller D. S, Henle K., Loyau A., Besnard A., Henry P-Y. 2012. Bird-monitoring in Europe – a first overview of practices, motivations and aims. Nature Conservation, 2: 41-57.

Scott P., Burton J. A., Fitter R. 1987. Red data books: the historical background, s.: 1-5. W: Fitter R. and M. (eds.) The road to extinction. A symposium held by the Species Survival Commission, Madrid, 7 and 9 November, 1984. IUCN/UNEP, Gland, Switzerland and Cambridge, ss. 121.

Simberloff D. 1995. Habitat fragmentation and population extinction of birds. Ibis, 137 (Supplement 1): 105-111.

Spellerberg I. F. 1994. Evaluation and assessment for conservation: ecological guidelines for determining priorities for nature conservation. Conservation Biology Series. Chapman and Hall, New York, ss. 260.

Stattersfield A., Bennun L., Jenkins M. (red.) 2008. State of the world's birds. Indicators for our changing world. BirdLife International, Cambridge, UK, ss. 25.

Sutherland W. J. 1998. Managing habitats and species, s.: 202-219. W: Conservation science and action. W. J. Sutherland (ed.). Blackwell Publishing Ltd., Oxford, UK.

Sutherland W. J. 2000. The conservation handbook: research, management and policy. Blackwell Publ., Malden – Oxford – Carlton, ss. 296.

Sutherland W. J., Hill D. A. 1995. Managing habitats for conservation. Cambridge University Press, Cambridge, ss. 399.

Sutherland W. J., Newton I., Green R. E. 2004. Bird ecology and conservation. A handbook of techniques. Oxford University Press, New York, ss. 386.

Šťastný K., Bejček V. 2003. Červený seznam ptáků České republiky. Příroda, Praha, 22: 95-129.

Šťastný K., Bejček V., Hudec K. 2006. Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice. 2001-2003. Vyd. Aventinum, Praha, ss. 464.

Štastný K., Randík A., Hudec K. 1987. Atlas hnízdního

rozšíření ptáků v ČSSR 1973/77. Academia, Praha, ss. 483.

Tucker G. M., Evans M. I. 1997. Habitats for birds in Europe: a conservation strategy for the wider environment. BirdLife Conservation Series No. 6. BirdLife International, Cambridge, UK, ss. 464.

Tucker G. M., Heath M. F. 1994. Birds in Europe: their conservation status. BirdLife Conservation Series No. 3. BirdLife International, Cambridge, U.K., ss. 600.

Vié J.-C., Hilton-Taylor C., Pollock C., Ragle J., Smart J., Stuart S. N., Tong R. 2008. The IUCN Red List: a key conservation tool. W: J.-C. Vié, C. Hilton-Taylor and S. N. Stuart (eds). The 2008 Review of The IUCN Red List of Threatened Species. IUCN Gland, Switzerland, ss. 16. [http://cmsdata.iucn.org/downloads/the_iucn_red_list_a_key_conservation_tool.pdf.]

Vincent J. 1966. Red data book. Volume 2. Aves. IUCN, Morges, Switzerland, ss. 300.

Vořišek P., Klvaňova A., Wotton S., Gregory R. D. (eds). 2008. A best practice guide for wild bird monitoring schemes. CSO/RSPB, JAVA Třeboň, Czech Republic, ss. 150.

Walasz K. 2006. Stan poznania awifauny Małopolski: potrzeba badań, s.: 327-350. W: Nowakowski J. J., Trojanowski P., Indykiewicz P. (red.) Ornitologia polska na progu XXI stulecia – dokonania i perspektywy. Sekcja Ornitologiczna PTZool., Kat. Ekologii i Ochrony Środowiska UWM, Olsztyn.

Walasz K., Tworek S., Wiele D. 2006. Ochrona ptaków i ich siedlisk w Polsce. Małopolskie Towarzystwo Ornitologiczne, Kraków, ss. 143.

Wallis De Vries M. F., Bakker J. P., van Wieren S. E. (red.) 1998. Grazing and conservation management. Springer-Verlag, Heidelberg, ss. 374.

Weigel J. A. V. 1806. Geographische, naturhistorische und technologische Beschreibung des souverainen Herzogthums Schlesien. Th. 10. Prodromus faunae Silesiacae. Verzeichniss der Thiere, die in Schlesien bisher entdeckt und bestimmt sind. Himburgschen Buchhandlung, Berlin, ss. 358.

Wesołowski T., Czuchra M. 2003. Kartoteka Gniazd i Lęgów – 25 lat pracy. Not. orn., 44, 3: 149-157.

Wesołowski T., Czuchra M. 2008. Kartoteka Gniazd i Lęgów – 30 lat pracy. Not. orn., 49, 4: 260-269.

Wilhere G. F. 2002. Adaptive management in habitat conservation. Biol. Conserv., 16, 1: 20-29.

Wołejko L., Stańko R., Pawlaczyk P., Jermaczek A. 2004. Poradnik ochrony mokradeł w krajobrazie rolniczym. Wyd. Klubu Przyrodników, Świebodzin, ss. 141.

World Conservation Monitoring Centre. 1993. World checklist of threatened birds. Joint Nature Conservation Committee, Peterborough, ss. 308.

Wuczyński A. 2009. Wpływ farm wiatrowych na ptaki. Rodzaje oddziaływań, ich znaczenie dla populacji ptasich i praktyka badań w Polsce. Not. orn., 50, 3: 206-227.

Zawadzka D., Ciach M., Figarski T., Kajtoch Ł., Rejt Ł. 2013. Materiały do wyznaczania i określania stanu zachowania siedlisk ptasich w obszarach specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. GDOŚ, Warszawa, ss. 260.

Strony internetowe:

Atlas ptaków Słowacji
http://atlas.vtaky.sk/atlasvtakov.php?id=oatlase
http://atlas.vtaky.sk/atlasvtakov.php?id=druh&num=56_0

Czerwona lista IUCN http://www.iucnredlist.org/

Siedliska przyrodnicze EUNIS
http://eunis.eea.europa.eu/habitats-code-browser.jsp

Komisja Faunistycznej SO Polskiego Towarzystwa Zoologicznego
http://komisjafaunistyczna.pl/

Krajowy plan ochrony błotniaka łąkowego – Towarzystwo Przyrodnicze „Bocian":
http://pygargus.pl/article/krajowy-plan-ochrony-blotniaka-lakowego

Krajowy plan ochrony kulika wielkiego – Towarzystwo Przyrodnicze „Bocian":
http://ochronakulika.pl/78-aktualnosci/88-krajowy-plan-ochrony-kulika-wielkiego

Krajowy program ochrony głuszca – Polskie Towarzystwo Ochrony Ptaków:
http://www.ptop.org.pl/ochrona/ptaki/gluszec-w-puszczy-augustowskiej/informacja-o-projektach.html

Krajowy program ochrony orlika grubodziobego – Komitet Ochrony Orłów:
http://www.koo.org.pl/life-orlik-grubodzioby

Masi A. Chronologia della storia dell'ornitologia con excursus sugli eventi:

http://www.scricciolo.com/nuovo_neornithes/cronologia_4.htm

Monitoring Ptaków Polski
http://monitoringptakow.gios.gov.pl/

Ochrona orlika krzykliwego na wybranych obszarach Natura 2000 – Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Białymstoku:
http://www.orlikkrzykliwy.pl/

The EBCC Atlas of European breeding birds. Their distribution and abundance. 1997.
http://s1.sovon.nl/ebcc/eoa/?species1=&species2=&species3=&species4=10940

Summary

Presented red list is the first risk assessment of the extinction of species of birds on the area of Silesian voivodship, prepared on the IUCN (2003) guidelines. These guidelines became however modified to the subregional scale in such range, in which possessed data about the distribution, numbers and tendencies of populations dynamic of species permitted to put quantitative criteria for every category of the threat. To the evaluation of the threat one subjected 209 taxa of birds whose broods were recorded in the Silesian voivodship and was noted down in the database of the Upper Silesian Nature Heritage Centre. Omitted 15 bird species whose breeding status was questionable (Table 2).

The prepared in 2012 red list of birds contains 209 taxa for which categories of the threat were determined (Table 5). To threatened (EW+RE+CR+EN+VU) one numbered 134 taxa, what to the constitutes 64,1% numbers of taxa placed in the red list and 39,6% numbers of taxa ascertained hitherto in the Silesian voivodship. Too extinct and probably extinct (EW+RE) was acknowledged 15 taxa (7,2% and 4,4%), too critically threatened (CR) – 34 taxa (16,3% and 10,0%), and for dying out (EN) and exposed on the extinction (VU) – 85 taxa (40,6% and 25,2%). The group of close birds to the threat (NT) (36 taxa) state 17,2% numbers of taxa of the red list and 10,7% numbers of taxa of the avifauna of the Silesian voivodship. The group of least concern (LC) (38 taxa) state 18,2% numbers of taxa of the red list and 11,2% numbers of the avifauna of the Silesian voivodship.

The analysis of red list species in terms of used habitat type has shown (Table 7) that most of the endangered species are associated with swamps, bogs and wetlands (RE – 8 species, CR – 14, EN – 12, VU – 20, NT – 8, LC – 6; RLI – 0.36), inland surface waters (RE – 4, CR – 23, EN – 16, VU – 24, NT – 10, LC – 8; RLI – 0.37) and habitats devoid of vegetation or sparsely overgrown ones (RE – 4, CR – 7, EN – 2, VU – 9, NT – 7, LC – 4; RLI – 0.43). Analyzing species in terms of the number of used biotopes has shown (Table 8), in turn, that stenotopic species inhabiting just one habitat are the most threatened (RE – 1, CR – 4, EN – 8, VU – 9, NT – 2, LC – 4; RLI – 0.39).

The analysis of red list species in terms of nest building has shown (Table 9) that most of the endangered species build exposed opened nests (RE – 14 species, CR – 30, EN – 21, VU – 43, DD – 1, NT – 26, LC – 24; RLI – 0.43), whereas the threat analysis in terms of nest location has shown (Table 10) that the most endangered birds build burrow nests (CR – 1, VU – 2; RLI – 0.33), nests on the ground (RE – 4, CR – 14, EN – 8, VU – 17, NT – 6, LC – 10; RLI – 0.41) and in reeds and rushes (RE – 3, CR – 9, EN – 7, VU – 10, NT – 6, LC – 6; RLI – 0.41).

The analysis of red list species in terms of fed food type has shown that birds subsisting on animal tissues are the most threatened (Table 6). It included birds feeding on both vertebrates and invertebrates (RE – 3 species, CR – 9, EN – 10, VU – 12, NT – 2; RLI – 0.28) and vertebrates only (RE – 3, CR – 6, EN – 1, VU – 3, NT – 1, LC – 2; RLI – 0.31).

The analysis of red list species in terms of the migration strategy has shown that migratory species are the most threatened (Table 11). It included long-distance migratory birds (RE – 10 species, CR – 13, EN – 10, VU – 22, NT 13, LC – 9; RLI – 0.40) and short-distance migrants (RE – 4, CR – 12, EN – 9, VU – 21, DD – 1, NT – 10, LC – 14; RLI – 0.46).

Tabela 2. Taksony oceniane w roku 2012, lecz nie uwzględnione w czerwonej liście województwa śląskiego.
Table 2. Taxa assessed in 2012 but not included in the red list of the Silesian voivodship.

Takson Taxon	Uzasadnienie Substantiation	Informacje dodatkowe Supplementary information
Carduelis flammea (Linnaeus, 1758) czeczotka	Gatunek nielęgowy w województwie śląskim.	Brak pewnych danych o lęgach. Walasz i Mielczarek (1992) wykazują dla lat 1985-1991 jedno stanowisko gniazdowania możliwego w okolicy Małej Czantorii. Jednak zdaniem autorów gatunek gniazduje wyłącznie w Tatrach, a poza tym obszarem obserwowano pojedyncze ptaki w okolicy Piwnicznej i Przemyśla. Pozostałe obserwacje w regionie Małopolski w sezonie lęgowym pochodzą z kwietnia i dotyczą prawdopodobnie ostatnich osobników przelotnych należących do formy północnej. Gatunek obserwowany w okresie zimowym, od listopada do marca (Sapalski 1862, Taczanowski 1882) Dokładniejsze dane pochodzą z wieku XX. Sporadycznie był obserwowany zimą pod Mysłowicami, gdzie 28 listopada 1923 roku zdobyto jeden okaz (Natorp 1937). 1 marca 1933 roku zdobyto okaz pod Zawierciem, gdzie ptak ten był pospolity w czasie przelotów (Masłowski 1938). Rzadko był obserwowany nad Sołą w okolicy Oświęcimia, gdzie tylko raz upolowano samicę 25 marca 1942 r. (Niethammer 1942a). Na Żywiecczyźnie była częstym i zazwyczaj licznym gościem zimowym (Ferens 1950). Gatunek przelotny i zimujący w województwie śląskim w latach 1980-2002 (Betleja 2004). Stadka ptaków były obserwowane pod Częstochową (Markiewicz 1969, 1977b – do 40 osobników), w rezerwacie przyrody „Łężczok" (Krotoski 1987 – 44 osobniki; Szlama, Majewski 1998), na Zbiorniku Goczałkowickim (Dyrcz i in. 1991, Walasz 2000 - 550 osobników w dniu 21 lutego 1987 r.), na Zbiorniku Łąka k. Pszczyny (Oleksik 1992 – maksymalnie do 300 osobników w roku 1987), w kompleksie leśno-stawowym k. Żor (Kruszyk i in. 1995 – do 6 ptaków 21 marca 1983), w Dąbrowie Górniczej (Gwóźdź 1997), na obszarze parku krajobrazowego Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich (Chrul 1997a – maksymalnie 90 osobników 4 grudnia 1993 r. w leśnictwie Trachy) oraz Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych (Szymczyk 1998), na Zbiorniku Dzierżno Duże (Obserwacje faunistyczne 1998 – do 200 ptaków w roku 1996 i 1999), w Turzy Śląskiej (Obserwacje faunistyczne 1998 – 200 ptaków w roku 1996), w masywie Pilska (Faber 2000), na stawach Wielikąt (Szyra 2001, 2004), w Gliwicach-Łabędach (Obserwacje faunistyczne 2004 – 220 ptaków w roku 2001), na Zbiorniku Świerklaniec (Szlama i in. 2006), w Jastrzębiu Zdroju (Kruszyk 2002 – maksymalnie 45 os. 10 stycznia 1996 r.), na Zbiorniku Rybnickim (Rojek 2005 – obserwowana 7 razy w latach 1994-2005, maksymalnie 42 osobniki 25 grudnia 1995 r.), stawach w okolicy Goczałkowic-Zdroju (Oleksik i in. 2011 – maksymalnie ok. 350 os. 15 marca 1987 r.), w Świętochłowicach (Wojtczak 2006), na zbiorniku Kuźnica Warężyńska (Kmiecik 2009b – stada do 200 ptaków). W zbiorach Muzeum Górnośląskiego w Bytomiu przechowywane są 3 okazy pozyskane w listopadzie 1913 i 1923 r. w Mysłowicach (Potrzebowska-Dutka 1986).
Circus cyaneus (Linnaeus, 1766) błotniak zbożowy	Gatunek nielęgowy w województwie śląskim.	Brak pewnych danych o lęgach. W XIX w. gniazdował na niżu całego niemal kraju i liczniej niż obecnie (Tomiałojć 1972, 1990). W zachodniej Małopolsce był w połowie XIX w. bardzo rzadkim gatunkiem lęgowym, lecz pospolitym w czasie przelotów (Wodzicki 1850, Sapalski 1862). Na Górnym Śląsku zaobserwowano jednego samca 7 kwietnia 1884 r. w okolicy Dzięgielowa, nie obserwowano jednak tego gatunku jesienią (Tschusi zu Schmidhoffen, Dalla-Torre 1887). W roku 1933 jeden ptak został zabity w Bestwinie (Godyń 1935), a drugi znajdował się w zbiorze Schwabego, więc sporadycznego występowania na tym terenie Ferens (1950) nie wykluczał. Niethammer (1941) wymienia obserwację ptaka w czerwcu 1941 r. w okolicy Bierunia Starego, gdzie zdaniem Natorpa były siedliska dogodne dla tego gatunku. Wiosną (kwiecień) następnego roku autor ten obserwował samca, a następne obserwacje tego gatunku pochodzą z 24 i 30 września oraz 7 października, kiedy została zabita samica (Muzeum w Wiedniu) (Niethammer 1942a). Dyrcz i in. (1991) wskazywali na możliwość gniazdowania w województwie śląskim na podstawie obserwacji H. Szymiczka pod Samborowicami k. Rybnika czterokrotnie pary ptaków na przełomie maja i czerwca 1988 roku. Walasz i Mielczarek (1992) wykazują z lat 1985-1991 jedno stanowisko gniazdowania prawdopodobnego w okolicy na wschód od Szczekocin oraz 5 stanowisk gniazdowania możliwego we wschodniej części województwa śląskiego. Duda (1992) opisuje kilkukrotne obserwacje latem 1987 i 1988 roku samców, ale także par i 3-4 ptaków jednocześnie latających pomiędzy Choroniem, Nowymi Biskupicami, zbiornikiem wodnym w Zaborzu i stawami na Ordonce, prawdopodobnie więc ptaki te gnieździły się w tamtej okolicy. Kowalewski (1997) wymienia obserwację pary lęgowej na stawie nr 21 w kompleksie stawów Stawki. Z nadwiślańskich obszarów Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych jako gatunek prawdopodobnie lęgowy wymienia go Szymczyk (1998), a taki sam status nadaje mu Pieła (1998) w Pogrzebieniu. Sikora i in. (2007) wykazują dla lat 1985-1993 jedno stanowisko gniazdowania prawdopodobnego na wschód od Szczekocin, stanowisko to wykazywane jest także w raporcie dla KE z wdrażania Dyrektywy Ptasiej (Sikora i in. 2012). W źródliskowej części Nidy i Pilicy czasami trafiały się pojedyncze okazy, liczny był tylko w okresie jesiennych przelotów (Dunajewski 1931). W okolicy Zawiercia były obserwowane w czasie przelotów pojedyncze ptaki, niekiedy też zimą (samice 23 grudnia 1934 roku k. Kromołowa i 15 stycznia 1936 roku k. Koziegłów), tylko raz obserwowany był w lipcu (samiec) (Masłowski 1938). W dniu 19 października 1963 r. przelatywał jeden ptak nad stawami w rezerwacie Łężczok (Harmata 1972). W roku 1966 obserwowany 24 września na polach w Lusławicach, 9 października ubito jeden okaz na polach w Grabowej k. Mykanowa, lecz gniazda nie odnaleziono (Markiewicz 1969). W latach 1980-2002 przelotny i zimujący w województwie śląskim (Betleja 2004). Współcześnie obserwowano pojedyncze ptaki na Zbiorniku Łąka k. Pszczyny w roku 1986 (Oleksik 1992), w kompleksie leśno-stawowym k. Żor (Kruszyk i in. 1995 – do 3 osobników 3 listopada 1991 r.),

		w okolicach Bargłówki w roku 1991 (Chrul 1997a), na stawach Wielikąt w latach 1993 i 1995 r. (Szyra 2001) oraz w roku 2004 (Szyra 2004) i 2008 (Szyra 2012), w rezerwacie Łężczok (Szlama, Majewski 1998), na zbiorniku Dzierżno Duże (Ostański i in. 2001), na stawach w Pawłowicach Śląskich (Kruszyk, Zbroński 2002b – najliczniej w październiku 1997, kiedy w pewnych odstępach czasu obserwowano 5 młodych ptaków), w dolinie górnej Pilicy – w latach 2000-2010 pojedyncze osobniki (Kaczorowski, S. Czyż 2013), w Jastrzębiu Zdroju (Kruszyk 2002 – 6 stwierdzeń), na Stawach Bestwińskich i Komorowickich (Szyra, Szyra 2005b - 23 kwietnia 1995 r.), na stawach w na Zbiorniku Świerklaniec (Szlama i in. 2006 – łącznie 14 stwierdzeń), w Lasach Lublinieckich (Kościelny i Belik 2006 – 4 razy w latach 1994, 1997, 1999 i 2000), na stawach w okolicy Goczałkowic-Zdroju (Oleksik i in. 2011 – maksymalnie po 2 os. 16 października i 10 listopada 1992 r.)., na zbiorniku Kuźnica Warężyńska (Kmiecik 2009b). Zimujące ptaki obserwowano w latach 1984/85-1992/93 (w 8 kwadratach) i 1993/94-1999/00 (w 2 kwadratach) (Walasz 2000 – najwięcej w dniu 23 lutego 1997 r. w Krzepicach – 5 osobników). W Lasach Lublinieckich stwierdzony zimą 6 razy w latach 1984, 1990, 1998, 2002 i 2003 (Kościelny i Belik 2006). W dolinie górnej Pilicy w miesiącach zimowych w latach 2000-2010 obserwowany 4-krotnie (Kaczorowski, S. Czyż 2013). W zbiorach Muzeum Górnośląskiego w Bytomiu znajdują się następujące okazy tego gatunku: Nowy Bieruń, Przezchlebie (10.10.1949 r.), Pyskowice (28.10.1949 r.), Wieszowa (12.11.1962 r.) (Potrzebowska-Dutka 1986).
Corvus corone (Linnaeus, 1758) czarnowron	Gatunek nielęgowy w województwie śląskim.	Brak pewnych danych o lęgach. Zdaniem Dyrcza i in. (1991) Śląsk leży poza granicami występowania lęgowego czarnowrona. Wodzicki (1850) i Sapalski (1862) wymienili go wśród gatunków zalatujących. W roku 1884 w okolicy Dzięgielowa przelot wiosenny odbywał się od 5 do 14 kwietnia, a jesienny od 4 do 16 listopada – leśniczy J. Želisko podaje informację o stadach (mieszanych z gawronem), liczących setki tysiące osobników (Tschusi zu Schmidhoffen, Dalla-Torre 1887). Sokołowski (1930) nie wykluczał występowania gatunku na Śląsku, wyraził także przypuszczenie o możliwości gnieżdżenia się. Brinkmann (1966) wymienia go tylko z zachodniej części Górnego Śląska. W roku 2006 obserwowano mieszaną parę (z wroną siwą) budującą gniazdo na słupie energetycznym w Gliwicach-Żernikach, gdzie jeden czarnowron przebywał regularnie w latach 1997-2007, często w parze z wroną siwą (M. Ostański i in. – Żurawlew i in. 2010). Z zestawienia obserwacji osobników nielęgowych za lata 1954-2009 wynika, że na obszarze województwa śląskiego gatunek ten był notowany wielokrotnie (Żurawlew i in. 2010). Betleja (2004) wykazuje go wśród ptaków nielęgowych i podaje informację o kilkunastu obserwacjach w latach 1997-1999 jednego osobnika (być może tego samego) na obrzeżu Gliwic. Szyra (2004) relacjonuje obserwację na stawach Wielikąt w okresie 11 listopad – 4 grudzień 2004 r. jednego osobnika, wykazującego cechy mieszańca, który przebywał w stadzie wron. Z Lasów Lublinieckich wykazano 6 stwierdzeń osobników przelotnych zawsze w towarzystwie wron (Kościelny i Belik 2006 – w latach 1987, 1989, 1990, 1991, 2000 i 2001). Z doliny górnej Pilicy podano obserwację znad stawów w Okołowicach (Kaczorowski, S. Czyż 2013 – 20 września 2003 r. i 1 stycznia 2005 r., odpowiednio 3 i 1 osobników). Ostatnia obserwacja dotycząca 2 osobników w Roczkowie pochodzi z 17 września 2011 r. (Obserwacje faunistyczne 2011).
Egretta alba (Linnaeus, 1758) czapla biała	Gatunek nielęgowy w województwie śląskim. Dawniej lęgowy na Śląsku.	Brak pewnych danych o lęgach. Sapalski (1862) i Taczanowski (1882) informowali o rzadkich i przypadkowych obserwacjach pojedynczych ptaków lub ich małych stadek. Brinkmann (1931) przytacza informację o tym gatunku z roku 1830, zawartą w raporcie rocznym gimnazjum w Raciborzu. Kollibay (1906) pisze, że Ehrenstein opowiadał mu o zabitym w roku 1861 ptaku w Bełku (wspomina o tym także Pax 1925) i nadal tam przechowywanym. W dniu 2 lutego 1897 została zabita w Łabędach (Pax 1925). Zdaniem tego autora gatunek ten nie był już lęgowy na Śląsku od roku 1863. W wieku XX była najczęściej napotykana na Śląsku (Tomiałojć 1972, 1990). Obserwowano ją k. Bielska-Białej (Godyń 1935), Gołysza (Bocheński 1961 – maksymalnie 2 ptaki 22 października 1960 r., Materiały do awifauny Polski 1963, Dyrcz i in. 1991, Stawarczyk 1984), w rezerwacie przyrody „Łężczok" (Wawrzyczny, Materiały do awifauny Polski II; Harmata 1972; Stawarczyk 1984; Krotoski 1987; Szlama, Majewski 1998; Tomiałojć, Stawarczyk 2003 – 41 ptaków w roku 1998; Obserwacje faunistyczne 1994), na Zbiorniku Goczałkowickim (Stawarczyk 1984; Tomiałojć 1990; Tomiałojć, Stawarczyk 2003 – ok. 84 ptaki w roku 1998; Dyrcz i in. 1991; Obserwacje faunistyczne 1994, 1996, 2008; Betleja 2005; Łukasik 2007a – z końcem lata nawet powyżej 100 ptaków), na stawach Mnich (Stawarczyk 1984), na stawach w Landeku (Stawarczyk 1984), na stawach Wielikąt (Stawarczyk 1984; Cempulik 1985; Czapulak 1986; Dyrcz i in. 1991; Obserwacje faunistyczne 1994; Szyra 2001, 2003, 2004, 2012 – maksymalnie 136 os. 13 lutego 2007 r.; Betleja, Henel K. 2004a), nad Odrą koło Olzy (Obserwacje faunistyczne 1994; Czapulak, Betleja 1998), w kompleksie stawów Bogdała (Kowalewski 1997 – w I dekadzie września 1995 r. 4 okazy), w kompleksie stawów Okołowice (Kowalewski 1997 – w latach 1980-1994 obserwowana kilkakrotnie), nad Wisłą k. Rudołtowic (Czapulak, Betleja 2001), Wisłą k. Skoczowa (Czapulak, Betleja 1998; Obserwacje faunistyczne 1998), na Zbiorniku Dzierżno Duże (Czapulak, Stawarczyk 1988; Obserwacje faunistyczne 1998; Ostański i in. 2000, 2001), w Ochabach (Obserwacje faunistyczne 1994), na Zbiorniku Rybnickim (Krotoski 1995b, Rojek 2005), w kompleksie leśno-stawowym k. Żor (Kruszyk i in. 1995), nad Suminką (Szymiczek 1997, 1999), w Dąbrowie Górniczej (Gwóźdź 1997), na Zbiorniku Dziećkowice (Obserwacje faunistyczne 1998; Czapulak, Betleja 2001), w Pawłowicach Śląskich (Obserwacje faunistyczne 1998, 2004 – 110 ptaków w roku 2003; Kruszyk, Zbroński 2002b), Jastrzębiu-Zdroju (Obserwacje faunistyczne 1998), w dolinie górnej Pilicy – w latach 2000-2010 maksymalnie do 24 ptaków w latach 2006 i 2009 (Kaczorowski, S. Czyż 2013), na stawach w Ligocie (Szyra, Szyra 2004a,b), w Roztropicach (Obserwacje faunistyczne 2004 – 120 ptaków w roku 2002, Obserwacje faunistyczne 2008), w (Obserwacje faunistyczne 2004 – 120 ptaków w roku 2002, Obserwacje faunistyczne 2008), w obszarze Natura 2000 Dolina Górnej

		Wisły (Betleja, Henel K. 2004b – 60-120 os.; Król J., Betleja 2010 – maksymalnie 205 ptaków), na Stawach Komorowickich (Szyra, Szyra 2005b), na Zbiorniku Świerklaniec (Szlama i in. 2006), w Lasach Lublinieckich (Kościelny i Belik 2006 – od roku 1995 regularnie na przelotach jesiennych, w latach 1990-2001 stwierdzona 13 razy, maksymalnie 53 osobniki 27 października 2001 r.), w dolinie Odry k. Raciborza (Obserwacje faunistyczne 2008), w Nieboczowach (Obserwacje faunistyczne 2008), na stawach k. Kaniowa (Buchalik 2009), w Cieszynie (Jagiełko, Linert 2010), w ostoi ptasiej Dolina Górnej Wisły (Betleja i in. 2010 – maksymalnie 16 os.), w ostoi ptasiej Dolina Dolnej Soły (Gacek, Betleja 2010 – maksymalnie 261 os.), w Bytomiu (Beuch 2010), na stawach w okolicy Goczałkowic-Zdroju (Oleksik i in. 2011), w Udorzu-Pohulance (Wilniewczyc i in. 2012). W latach 1980-2002 regularnie zalatujący, najliczniej jesienią we wrześniu i w październiku, wtedy grupy ptaków na spuszczonych stawach liczą nawet ponad 100 osobników. Pojedyncze osobniki zimowały (Betleja 2004). Walasz (2000) wykazuje osobniki zimujące w 8 kwadratach w dolinie Wisły w latach 1993/94-1990/00, w dolinie Przemszy (w latach 1993/94-1999/00), na Zbiorniku Dziećkowice oraz 11 os. 12 grudnia 1999 r. na Zbiorniku Goczałkowickim. 4 przypadki zimowania pojedynczych osobników stwierdzono na Zbiorniku Rybnickim: 16 stycznia-13 lutego 2000 r., 7 stycznia-28 stycznia 2001 r., 6 grudnia 2001 r. oraz 13 lutego-3 kwietnia 2005 r. (Rojek 2005). Licznie zimowała w wielu miejscach w roku 2007: 13-14 stycznia na stawach Wielikąt i Łężczok – odpowiednio 26 i 17 os., 14 stycznia nad Odrą 58 os., 20 stycznia na Zbiorniku Goczałkowickim 56 os. i 4 lutego – aż 90 os. (Ławicki 2009), Łukasik (2007a) obserwował w styczniu i lutym stada kilkunastu ptaków.
Falco vesperinus (Linnaeus, 1766) kobczyk	Gatunek nielęgowy w województwie śląskim. Dawniej sporadycznie lęgowy na Śląsku.	Brak pewnych danych o lęgach. Sapalski (1862) wykazuje go wśród ptaków przelotnych. Altum (1882) opisuje nalot sokołów wiosną 1882 roku, o którym informował go jego asystent C. Hoffmann spędzający święta wielkanocne u swoich rodziców w Rudach Raciborskich (widział wówczas pojedyncze ptaki). Według nadleśniczego Nowacka z Zauditz (obecnie Sudice w powiecie opawskim, w Republice Czeskiej) sokoła zaobserwowano dopiero 5 maja (także Pax 1925 podaje maj). Wkrótce notowano tu i ówdzie występowanie większych chmar ptaków po co najmniej 20 osobników. Pewien kłusownik ustrzelił wówczas 21 ptaków, które następnie zniszczył. Na przestrzeni dobrych trzech mili długości w kierunku północnozachodnim i szerokości pół mili dało się zauważyć szacunkowo daleko ponad 100 sztuk. Dane te przytacza następnie Kollibay (1906), który dodaje informację o otrzymaniu przez prof. Altuma w dniu 16 maja 1882 r. 2 egzemplarzy sokołów z okolic Raciborza. Kayser (1898) wymienia informację przekazana mu przez Breschera, nadleśniczego dóbr książęcych rodziny Lichnowskich, o zastrzeleniu jednego osobnika. Była to dorosła samica (Kayser 1900). Kayser (1900) wymienia jeszcze dwa okazy dojrzałych ptaków, przechowywanych w gimnazjum raciborskim i pochodzących z okolicznych terenów. Kayser (1914) opisuje ptaki zgromadzone w następujących kolekcjach: dorosłego samca pozyskanego w roku 1890 w Raciborzu z kolekcji własnej (Kayser 1900), jedną dorosłą samicę posiadaną przez leśniczego książęcego Perla w Murckach (obecnie dzielnica Katowic) jako wielką rzadkość w tamtej okolicy, jednego dorosłego samca i jedną młodszą samicę, które zostały pozyskane w maju 1905 r. koło Świerklańca oraz jedną dorosłą samicę pozyskaną wiosną 1909 r. koło Stolarzowic. Zdaniem Kollibaya (l.c.) pojedyncze lęgi na Śląsku były niekwestionowane, co potwierdzają licznie upolowane w maju starsze osobniki (preparatorzy Tautz ze Świdnicy oraz Nowak z Pszczyny przekazali mu znaczne ilości dat, opierających się o dostarczone w tamtym czasie martwe ptaki – Kollibay (1901) pisze o 4 ptakach preparowanych przez Nowaka). Tomiałojć (1972, 1990) oraz Tomiałojć i Stawarczyk (2003) dopuszczają możliwość gniazdowania gatunku w XIX w. na Górnym Śląsku. W czerwonej księdze zwierząt Dyrcz (1992c, 2001b) pisze ogólnie o gnieżdżeniu się pojedynczych par na Górnym Śląsku na początku XX w. O młodym samcu zabitym 12 września 1936 r. koło wsi Krawce pod Porębą pisze Masłowski (1938), a o rzadko strzelanych na Żywiecczyźnie ptakach wspomina Ferens (1950). Dunajewski (1931) dla obszaru źródliskowego Nidy i Pilicy podaje informację, że był bardzo rzadki, nie wiedział też, czy był lęgowy. W latach 1980-2002 obserwowano pojedyncze osobniki, najczęściej wiosną; z terenu województwa śląskiego zanotowano dotąd kilkanaście obserwacji (Betleja 2004). Kobczyka odłowiono w Gnaszynie i Łobodnie (Markiewicz 1977b), a obserwowano na Zbiorniku Dziećkowice (Grabiński 1986, Dyrcz i in. 1991 – 6 ptaków w roku 1981), Zbiorniku Goczałkowickim (Grabiński 1986, Dyrcz i in. 1991, Obserwacje faunistyczne 1994), Zbiorniku Łąka (Rzadkie ptaki 1987, Oleksik 1992), w Rudzińcu (Rzadkie ptaki 1988, Dyrcz i in. 1991), w Międzybrodziu (Rzadkie ptaki 1988), w Goczałkowicach-Zdroju (Tomiałojć, Stawarczyk 2003; Obserwacje faunistyczne 1994), w Rudyszwałdzie (Obserwacje faunistyczne 1992), Wodzisławiu Śląskim (Obserwacje faunistyczne 1992), w Choroniu k. Częstochowy (Duda 1992), Żywcu (Rzadkie ptaki Małopolski 1993), Wieprzu (Rzadkie ptaki Małopolski 1993), Jasienicy (Rzadkie ptaki Małopolski 1993), Pietrzykowicach (Rzadkie ptaki Małopolski 1993), Branicach (Obserwacje faunistyczne 1994), Jasienicy (Obserwacje faunistyczne 1994), Barucicach (Obserwacje faunistyczne 1998), Bytomiu (Obserwacje faunistyczne 1998, 2002, 2004), Brynku (Obserwacje faunistyczne 1998), Katowicach-Szopienicach (Obserwacje faunistyczne 1998), Górze (Obserwacje faunistyczne 2001, 2004), w dolinie górnej Pilicy w latach 2000-2013 pojedyncze ptaki widziano 3-krotnie (Kaczorowski, S. Czyż 2013), Woli (Obserwacje faunistyczne 2004), na Zbiorniku Dzierżno Duże (Obserwacje faunistyczne 2004), na stawach Wielikąt (Szyra 2004, Obserwacje faunistyczne 2011), w Dębowcu (Obserwacje faunistyczne 2006), Bukowie (Obserwacje faunistyczne 2006), na Zbiorniku Paprocany (Obserwacje faunistyczne 2011), w Pszowie-Krzyżkowicach (Obserwacje faunistyczne 2011), w Świbiu (Obserwacje faunistyczne 2011), na Zbiorniku Przeczyckim (Obserwacje faunistyczne 2011), w Psarach (Obserwacje faunistyczne 2011), w Koniakowie (Obserwacje faunistyczne 2011).

Haemantopus ostralegus (Linnaeus, 1758) ostrygojad	Gatunek nielęgowy w województwie śląskim.	Brak pewnych danych o lęgach. Z małopolskiej części województwa śląskiego nie wykazywany (Wodzicki 1850, Sapalski 1862, Taczanowski 1882). Kollibay (1906) pisał, że jedyną pozytywną informacją od 100 lat była wiadomość przekazana przez Nowaka o upolowaniu w latach 80. XIX w. ptaka na stawach w Goczałkowicach, którego wypchany okaz on widział. Pax (1925) pisze o jednym okazie ptaka z Rybnika otrzymanym przez preparatora Nowaka w roku 1897 oraz o ptaku upolowanym 22 września 1908 w Pohlow (?, może Pohlom = Połomia?). W głąb kraju zalatywał rzadko (Tomiałojć 1972) – na Śląsku notowany około 15 razy (Pax 1925, Drescher 1927). W latach 1980-2002 w województwie śląskim tylko przelotny (Betleja 2004). Pojedyncze osobniki obserwowano na Zbiorniku Goczałkowickim (Dyrcz i in. 1991 – 6 ptaków w roku 1988; Walasz, Mielczarek 1992; Obserwacje faunistyczne 1992, 1994, 1996, 2001), Zbiorniku Dziećkowickim (Rzadkie ptaki Małopolski 1993) i Zbiorniku Poraj (Czyż S. 1994), w nadwiślańskiej części Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych (Szymczyk 1998) oraz nad Jeziorem Farskim (Szczepanek 2009). Jednego ptaka zaobserwowano w okresie 4-17 czerwca 2006 r. na stawach Okołowice (Kaczorowski, S. Czyż 2013).
Hydrocoloeus minutus Pallas, 1776 mewa mała	Gatunek nielęgowy w województwie śląskim.	Brak pewnych danych o lęgach. Sapalski (1862) i Taczanowski (1882) wymieniają gatunek jako rzadki, z wyjątkiem doliny Wisły, w czasie przelotów. Schwab (1869) opisuje pojawy pojedynczych młodych ptaków na stawach w dolinie Odry w okolicy Mistka (Republika Czeska) w czasie jesiennych przelotów oraz informuje, że w ten sposób otrzymał pod koniec września 1866 r. od robotnika leśnego Strzemchy z Drogomyśla młodą parkę, która została odstrzelona na tamtejszych stawach. Kolejne obserwacje zostały poczynione dopiero w XX wieku. W zbiorze ornitologicznym Muzeum Częstochowskiego przechowywany jest okaz ptaka pozyskanego w latach 60. w Żelisławicach k. Włoszczowej, tuż za obecną granicą województwa śląskiego (Kaczmarzyk 2010). Z końcem lipca 1972 r. obserwowano 5 młodych ptaków na Zbiorniku Żywieckim (Tomiałojć 1990, obserwacja Z. Jakubca) (przy ujściu Żylicy, inf. e-mailowa Z. Jakubca); obserwator nie sugerował lęgów (Z. Jakubiec, inf. e-mailowa). Walasz i Mielczarek (1992) wykazują dla lat 1985-1991 cztery stanowiska gniazdowania możliwego we wschodniej części województwa śląskiego oraz jedno stanowisko gniazdowania pewnego w roku 1985 na stawach k. Jawiszowic (obecnie w województwie małopolskim). To ostatnie stanowisko znajdowało się na stawach Jaźnik (położonych tuż przy granicy województwa śląskiego), a obserwację lęgów należy uznać za nieudokumentowaną (K. Walasz, inf. e-mailowa). Obserwacja została zgłoszona przez S. Gacka, lecz Komisja Faunistyczna nie zatwierdziła tej obserwacji z powodu braku pewnego dowodu lęgu (Komunikat specjalny Komisji Faunistycznej 1995). W byłym województwie bielskim sporadycznie lęgowa w Kotlinie Oświęcimskiej (Witkowski Z. 1997). W województwie śląskim przelotny i zimujący w latach 1980-2002 (Betleja 2004). Osobniki przelotne i zimujące obserwowano: na stawach Wielikąt (Cempulik 1985; Obserwacje faunistyczne 1996; Szyra 2001, 2003 – 130 osobników w dniu 29 kwietnia 2001 r., 2012 – 150 os. w dniu 3 maja 2006 r. i 120 osobników w dniu 25 kwietnia 2007 r.; Betleja, Henel K. 2004a – 105 osobników) w rezerwacie „Łężczok (Krotoski 1987 – maksymalnie 82 os., Szlama, Majewski 1998), na Zbiorniku Łąka k. Pszczyny (Dyrcz i in. 1991 – 110 ptaków w roku 1987, Oleksik 1992), na stawach w Goczałkowicach-Zdroju (Dyrcz i in. 1991; Obserwacje faunistyczne 1992, 1994 – 110 ptaków w roku 1993; Obserwacje faunistyczne 1996; Tomiałojć, Stawarczyk 2003; Oleksik i in. 2011 – maksymalnie 113 os. 25 kwietnia 1993 r.), na Zbiorniku Dzierżno Duże (Dyrcz i in. 1991; Ostański i in. 2000, 2001; Obserwacje faunistyczne 2004), na stawie Rontok k. Czechowic-Dziedzic (Dyrcz i in. 1991 – 36 osobników 12 września 1987 r.), na stawach Okołowice (Chmielewski i in. 2000 – 19 osobników 30 kwietnia 1995 r.), na stawach Koniecpol (Chmielewski i in. 2000 – 8 osobników 2 maja 1995 r.), na Rontoku Wielkim (Karetta 1999 – maksymalnie do 113 ptaków w latach 1985-1998, Karetta 2008; Oleksik i in. 2011 – maksymalnie ok. 100 os. 1 sierpnia 1989 r.), w Katowicach (Czapulak 1991; Dyrcz i in. 1991; Tomiałojć, Stawarczyk 2003), na Zbiorniku Poraj (Czyż S. 1994), Zbiorniku Rybnickim (Krotoski 1995b, Rojek 2005, Obserwacje faunistyczne 2012), w kompleksie leśno-stawowym k. Żor (Kruszyk i in. 1995), w Pawłowicach Śląskich (Obserwacje faunistyczne 1998; Kruszyk, Zbroński 2002b – maksymalnie 105 ad. i 2 imm. 29 kwietnia 1997 r.), w nadwiślańskiej części Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych (Szymczyk 1998), w dolinie górnej Pilicy w latach 2000-2010 stwierdzona 26 razy (Kaczorowski, S. Czyż 2013 – maksymalnie 55 osobników 1 maja 2002 r.), w Jastrzębiu Zdroju (Kruszyk 2002), na Zbiorniku Świerklaniec (Szlama i in. 2006), na zbiorniku Kuźnica Warężyńska (Kmiecik 2009b). W latach 1984/85-1992/93 zimowanie stwierdzono tylko w jednym kwadracie (Walasz 2000 – po 1 os. na Zbiorniku Łąka (Oleksik 1992) i Zbiorniku Goczałkowickim (Anonim 1988)).
Larus argentatus (Pontoppidan, 1763) mewa srebrzysta	Gatunek nielęgowy w województwie śląskim.	Brak pewnych danych o lęgach. Sapalski (1862) i Taczanowski (1882) piszą, że była rzadko postrzegana. Pax (1925) przytacza informację Natorpa o upolowanych okazach, które widział w kolekcjach prywatnych w powiecie pszczyńskim, pochodzących z tej okolicy. Informację o 4 młodych ptakach zdobytych na Śląsku wymienia Tomiałojć (1972). O pierwszym lęgu na Śląsku informują Tomiałojć i Stawarczyk (2003): został on odnotowany dopiero w 1996 r. przez R. Czyża (1998), który znalazł parę z młodymi na stawach pod Borem k. Skoczowa, jednak w świetle aktualnej wiedzy przynależność gatunkowa tej pary poddawana jest w wątpliwość. W atlasie ptaków lęgowych Polski zaznaczono jedno stanowisko gniazdowania pewnego w centralno-wschodniej części województwa śląskiego w okresie 1985-1993. Jednak w tekście autorzy zastrzegają, że stanowiska z południowej części kraju dotyczą prawdopodobnie populacji mieszanych lub mewy białogłowej – w trakcie bowiem zbierania danych do atlasu gatunki nie były odróżniane (Sikora i in. 2007). Zdaniem Czapulaka i in. (2002) nie jest gatunkiem lęgowym na Śląsku. W byłym województwie bielskim wyjątkowo lęgowa w Kotlinie Oświęcimskiej (Witkowski Z. 1997).

		W województwie śląskim w latach 1980-2002 przelotny i zimujący (Betleja 2004). Współcześnie obserwowana na stawach zapadliskowych między Bytomiem a Chorzowem (Lewartowski 1984), na Zbiorniku Rybnickim (Cempulik, Krotoski 1987; Kot i in. 1987; Dyrcz i in. 1991; Krotoski 1995b – nawet 28 ptaków w roku 1995; Czapulak, Betleja 2001; Rojek 2005), Zbiorniku Goczałkowickim (Tomiałojć 1990; Tomiałojć, Stawarczyk 2003; Dyrcz i in. 1991; Obserwacje faunistyczne 1996, 2006 – 740 ptaków w dniu 28 listopada 2004 r.), na stawach w Ligocie k. Czechowic-Dziedzic (Dyrcz i in. 1991; Szyra, Szyra 2004a,b – maksymalnie 48 ptaków 23 lipca 1995 r.) i w Ochabach (Dyrcz i in. 1991), na Zbiorniku Łąka (Oleksik 1992), Zbiorniku Poraj (Czyż S. 1994), w kompleksie leśno-stawowym k. Żor (Kruszyk i in. 1995), w Dąbrowie Górniczej (Gwóźdź 1997, Rachniowski 2005), w rezerwacie Łężczok (Szlama, Majewski 1998), na Zbiorniku Świerklaniec (Obserwacje faunistyczne 1998; Tomiałojć, Stawarczyk 2003; Szlama i in. 2006), w nadwiślańskiej i nadpiliczańskiej części Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych (Szymczyk 1998), w Jastrzębiu-Zdroju (Obserwacje faunistyczne 1998, Kruszyk 2002), na Zbiorniku Dzierżno Duże (Ostański i in. 2000, 2001 – do 480 osobników; Tomiałojć, Stawarczyk 2003 – w roku 2001 nocowało tam jednorazowo 2800 ptaków), w dolinie górnej Pilicy w latach 2000-2010 do 47 stwierdzeń (Kaczorowski, S. Czyż 2013 – maksymalnie do 32 osobników 23 listopada 2003 r.), na stawach Wielikąt (Szyra 2001, 2003 – 12 listopada 2000 r. przebywało tam 170 ptaków, 2004 – maksymalnie do 350 ptaków w dniu 10 października 2004 r., 2012 – maksymalnie 270 os. w dniu 10 listopada 2002 r.), na stawach w Pawłowicach Śląskich (Kruszyk, Zbroński 2002b – największe stado ok. 100 os. w dniu 7 listopada 1987 r.), na Stawach Bestwińskich i Komorowickich (Szyra, Szyra 2005b), w Świętochłowicach (Wojtczak 2006), na stawach w okolicy Goczałkowic-Zdroju (Oleksik i in. 2011 – maksymalnie 102 os. 26 lipca 1998 r.). Zimujące ptaki w latach 1984/85-1992/93 obserwowano w 8 kwadratach, najwyżej na Zbiorniku Żywieckim i na stawach w Dębowcu (Walasz 2000). Od roku 1994 zwiększała się liczba ptaków zimujących na Zbiorniku Rybnickim – maksymalna koncentracja na noclegowisku 19 lutego 2005 r. – 950 osobników (Rojek 2005). W latach 2000-2010 w dolinie górnej Pilicy tylko 3 stwierdzenia (Kaczorowski, S. Czyż 2013). Mewy srebrzyste s.l. bardzo licznie zimowały w latach 2002-2004 na składowiskach odpadów komunalnych (Meissner, Betleja 2007). W związku z nieodróżnianiem w przeszłości mewy srebrzystej, większość informacji wymaga weryfikacji, gdyż przeważnie dotyczą one kompleksu mewa białogłowa/srebrzysta.
Lymnocryptes minimus (Brünnich, 1764) bekasik	Gatunek nielęgowy w województwie śląskim.	Brak pewnych danych o lęgach. Taczanowski (1882) stwierdził, że gatunek ten lęgnął się tylko przypadkowo. Tomiałojć (1972, 1990) pisze o przypuszczalnym gniazdowaniu na Śląsku. Zdaniem Dyrcza i in. (1991) podejrzenia Dreschera (1924) lęgów pod Lublińcem w latach 20. ubiegłego wieku można pominąć, gdyż oparto je jedynie na spotkaniu tam ptaków w porze lęgowej (maj), mogły to być więc jeszcze ptaki przelotne. Jako regularnie przelotnego w okolicy Zawiercia podawał go Masłowski (1938). Słabe przeloty bekasika odnotował nad stawami oświęcimskimi Niethammer (1942a), który podaje informację o obserwacji 3 ptaków w dniach 24 i 25 października 1941 r.; dwie zabite samice ważyły 60 i 65 g. W województwie śląskim w latach 1980-2002 przelotny i zimujący (Betleja 2004). Ptaki przelotne i zimujące obserwowano: koło Julianki i w Częstochowie-Mirowie (Markiewicz 1977b – 6 ptaków w dniu 20 kwietnia 1970 r.), na Zbiorniku Łąka k. Pszczyny (Oleksik 1992), na Zbiorniku Żywieckim (Walasz 2000 - jeden osobnik w roku 1996), w kompleksie stawów Kamienica Śląska (Kowalewski 1997 – w latach 1984-1994 obserwowany w okresie wiosennym), w kompleksie stawów Kopiec (Kowalewski 1997 – w latach 1984-1994 obserwowany na przelotach), na stawach w Goczałkowicach-Zdroju (Obserwacje faunistyczne 1998; Tomiałojć, Stawarczyk 2003), na stawach Wielikąt (Cempulik 1985; Szyra 2001, 2003, 2004 – 1-2 ptaki), na stawie Rontok Wielki (Karetta 1999 – maksymalnie 2 ptaki w latach 1985-1998; Karetta 2008; Oleksik i in. 2011 - do 1-2 ptaków), w dolinie górnej Pilicy (Kaczorowski, S. Czyż 2013 – tylko dwukrotnie w latach 2001 i 2007, maksymalnie 3 ptaki), w Jastrzębiu Zdroju (Kruszyk 2002 – łącznie 31 obserwacji i 78 ptaków), w Knurowie (Szczepanek 2002 – 2 ptaki), w kompleksie leśno-stawowym k. Żor (Kruszyk, Zbroński 2002b), na Zbiorniku Dzierżno Duże (Obserwacje faunistyczne 2004), w Rybniku-Boguszowicach (Obserwacje faunistyczne 2006), Bytomiu (Obserwacje faunistyczne 2006, 2008, 2012 – maksymalnie 3 osobniki 24 lutego 2011 r.; Beuch 2010), na Zbiorniku Świerklaniec (Szlama i in. 2006), w Katowicach-Załężu (Obserwacje faunistyczne 2008), na zbiorniku Kuźnica Warężyńska (Kmiecik 2009b), nad Jeziorem Farskim (Szczepanek 2009), w Gliwicach (Obserwacje faunistyczne 2012).
Otis tarda (Linnaeus, 1758) drop	Gatunek nielęgowy w województwie śląskim.	Brak pewnych danych o lęgach. Zdaniem Kaluzy (1815) w początku XIX w. gniazdował nielicznie na Górnym Śląsku. Wodzicki (1850) i Sapalski (1862) piszą, że gatunek ten rzadko zalatywał na obszar zachodniej Małopolski. W czerwonej księdze zwierząt Bereszyński (1992, 2001) pisze ogólnie o występowaniu dropia na Górnym Śląsku jeszcze na początku XIX w. W latach 1980-2002 tylko jako zimujący w województwie śląskim (Betleja 2004) – jedynego stwierdzenia osłabionego samca dokonano w okresie od 6 do 14 stycznia 1994 r. w Świętoszowicach, w gminie Zbrosławice (Kościelny 1994); ptak ten padł i jego spreparowany okaz znajduje się w zbiorach Muzeum Górnośląskiego w Bytomiu (Rzadkie ptaki 1994, Betleja 2004).

Porzana pusilla (Pallas, 1776) karliczka	Gatunek nielęgowy w województwie śląskim. Dawniej sporadycznie lęgowa na Śląsku.	Brak pewnych danych o lęgach. W zachodniej Małopolsce uważana była za rzadki gatunek lęgowy (Wodzicki 1850, Sapalski 1862, Taczanowski 1882). O rzadkim występowaniu nad większymi stawami w księstwie pszczyńskim pisał Kaluza (1815). Floericke (1891b) z kolei uważał, że gatunek ten na Górnym Śląsku nie jest rzadki, czego dowodem były 4 ptaki przechowywane w muzeum zamkowym w Rudach (kolekcja muzealna gromadzona przez J. Rogera została zniszczona w czasie walk powstańczych w maju 1921 roku – Pax 1925). Floericke (1892-1893) wymieniał ten gatunek jako lęgowy na Śląsku. W pierwszym wydaniu polskiej czerwonej księgi zwierząt Głowaciński (1992a) podaje informację historyczną z lat 30. XX w. dla Górnego Śląska (za Dunajewskim 1938a). Natomiast w drugim wydaniu tej księgi autor ten (Głowaciński 2001b) zamieszcza informację (za Crampem (red.) 1980), że z lat 30-tych XX wieku pochodzą doniesienia z Górnego Śląska o ptakach należących prawdopodobnie do tego gatunku. Głowaciński (l.c.) wymienia w tekście kwadraty 9-11/N-P?, jednakże na mapie wskazuje tylko jedno niepewne stanowisko notowane do 1900 roku (?, skoro wymienia stanowiska z XX w.) w okolicy Koszęcina. W przytoczonym dziele Crampa (i Simmonsa) znajdujemy informację, za Tomiałojciem (1972) i A. Dyrczem, o lęgach w wieku XIX i braku dowodów lęgów w wieku XX na Śląsku, a nie Górnym Śląsku. Tomiałojć (1972) zaś pisze, za Hessem (1815) i Paxem (1925), o stwierdzeniu gniazdowania na Śląsku w XIX w., nie precyzując bliżej lokalizacji. Przytacza także Dunajewskiego (1938a) o pojawianiu się gatunku na Górnym Śląsku. W latach 1980-2002 w województwie śląskim nie odnotowany (Betleja 2004). Uwaga: oznaczenie jaja z 28 maja 1858 roku w kolekcji berlińskiej (Hesse 1815) zostało zakwestionowane przez Kollibaya (1906).
Prunella collaris (Scopoli, 1769) płochacz halny	Gatunek nielęgowy w województwie śląskim.	Brak pewnych danych o lęgach. Borggreve (1869) wymienia go jako gatunek strefy kosodrzewiny w śląskich górach, odkryty prawdopodobnie przez Glogera (1833) w Karkonoszach. Taczanowski (1882) podaje informację o występowaniu płochacza halnego w „górach szlązkich" (być może za Borggrevem?). Czy autorzy ci mieli na myśli tylko Karkonosze i Babią Górę, gdzie gatunek ten występuje (Bocheński 2001), czy też inne śląskie masywy wysokogórskie (np. Pilsko), nie wiadomo? Ferens (1950) twierdził, że gatunek ten na Żywiecczyźnie się nie gnieździł, jednakże jego obecności zimą na Pilsku nie wykluczył; poszukiwania w celu potwierdzenia tego przypuszczenia uznał za wielce pożądane. Przypuszczenie to potwierdziły informacje z ostatnich lat. W okresie ostatnich 15 lat płochacz halny był obserwowany na Pilsku tylko jeden raz – jeden dorosły ptak 30 września 2007 r. poniżej szczytu po polskiej stronie (M. Dyduch – inf. e-mailowa). W latach 90. zaobserwowano na Pilsku 2 pary lęgowe (M. Dyduch – inf. e-mailowa, na podstawie informacji ustnej obserwatora ptaków z Korbielowa). Z uwagi na brak pełnych danych o tej obserwacji oraz uwzględniając rodzinne zachowania rozrodcze płochacza halnego, informacja ta nie może jednoznacznie świadczyć o gniazdowaniu tego gatunku w województwie śląskim. W czeskich Morawsko-Śląskich Beskidach odstrzelono prawdopodobnie nielęgowego samca na Trawnym 26 maja 1960 r. (Hudec 1983), 23 marca 1974 r. obserwowany był prawdopodobnie przelotny ptak na Łysej Górze (Šťastný i in. 1987), a z okresu lęgowego pochodzi obserwacja z Smrka (19 czerwca 1990 r. – Čapek 1994, cyt. za Šťastný i in. 2006). W Słowackich Beskidach wykazywany był jako lęgowy z Pilska przez Darolę (1970, cytuje go Hudec 1983). Jednakże w atlasie ptaków Słowacji gatunek ten nie jest z tego masywu wykazywany (http://atlas.vtaky.sk/atlasvtakov.php?id=druh&num=56_0). Zdaniem D. Karaski (inf. e-mailowa) informacja Daroli (1970) jest błędna, gdyż gatunek ten nie był tam – mimo specjalnych poszukiwań – obserwowany, brak również odpowiednich biotopów lęgowych na słowackich stokach Pilska. W atlasie europejskich ptaków lęgowych (Hagemeijer, Blair 1997) gatunek podawany jako lęgowy lub prawdopodobnie lęgowy z 2 kwadratów 50x50 km (masyw Morawsko-Śląskich Beskidów i Jawornika na pograniczu czesko-słowackim oraz Słowackie Beskidy). Także w atlasie ptaków Czech i Słowacji (Dungel i Hudec 2001) pogranicze czesko-polsko-słowackie jest zaznaczone jako obszar lęgów i zimowania płochacza halnego.
Tadorna ferruginea (Pallas, 1764) kazarka rdzawa	Gatunek nielęgowy w województwie śląskim.	Brak pewnych danych o lęgach. Sikora i in. (2007) zaliczają ten gatunek do gatunków lęgowych pochodzących z niewoli, a jedyne dotąd lęgi miały miejsce w latach 1981-1990 we Wrocławiu. Jesienią 1908 r. zdobyto okaz pod Pszczyną (Drescher 1933). Niethammer (1938) pisał o rozprzestrzenianiu się gatunku na Śląsku w latach 1870, 1921 i 1927. Parę ptaków obserwowano w dniach od 7 do 26 marca 1974 roku na stawach koło Ciasnej pod Lublińcem (Markiewicz 1977a,b). Jeden okaz, pozyskany w dniu 26 marca 1974 r. znajduje się w zbiorach Muzeum w Częstochowie (Markiewicz l.c.). W województwie śląskim w latach 1980-2002 był ptakiem przelotnym (Betleja 2004). Pojedyncze ptaki obserwowano: na Zbiorniku Goczałkowickim (Obserwacje faunistyczne 2002, 2004, 2006; Rzadkie ptaki 2001, 2002, 2004), w Jastrzębiu-Zdroju (Rzadkie ptaki 2002, Obserwacje faunistyczne 2004), na stawach Wielikąt (Rzadkie ptaki 2002, 2007; Obserwacje faunistyczne 2004, 2008; Szyra 2004, 2012; Obserwacje rzadkich gatunków 2007), w Dębowcu (Rzadkie ptaki 2004, Obserwacje faunistyczne 2006), na Zbiorniku Pogoria III (Rzadkie ptaki 2005, 2007), na Zbiorniku Kuźnica Warężyńska (Rzadkie ptaki 2007), w rezerwacie Łężczok (Rzadkie ptaki 2009, Buchalik 2009, Obserwacje rzadkich gatunków 2012a), w Knurowie (Rzadkie ptaki 2009), w Roszkowie (Obserwacje rzadkich gatunków 2009), na stawach w Landeku (Obserwacje rzadkich gatunków 2012a).
Tetrax tetrax Linnaeus, 1758 strepet	Gatunek nielęgowy w województwie śląskim.	Brak pewnych danych o lęgach. Kollibay (1906) wymienia tylko okazy muzealne: jednego osobnika z zamku w Rudach (za Kayserem 1900 – egzemplarz ten został upolowany w tamtej okolicy; Pax (1925) wymienia ten okaz z niezachowanej już wówczas kolekcji muzealnej) oraz jednego młodego osobnika odstrzelonego w dniu 30 listopada 1904 roku pod Nowym Bieruniem przez preparatora Nowaka. Do początku XX w. był w Polsce sporadycznie lęgowym, znacznie częściej notowano ptaki przelotne, w tym na Śląsku (Tomiałojć 1990). W Muzeum Górnośląskim w Bytomiu znajduje się okaz zdobyty w 1902 roku pod Gliwicami oraz pochodzący z zamku w Rudzie (Potrzebowska-Dutka 1986).

Tringa glareola Linnaeus, 1758 łęczak	Gatunek nielęgowy w województwie śląskim.	Brak pewnych danych o lęgach. Przez Sapalskiego (1862) uważany był za lęgowy nad Pilicą, a Wodzicki (1850) i Taczanowski (1882) wskazują, że był pospolitym i licznym gatunkiem przelotnym. Pax (1925) przytacza informację o otrzymaniu przez nauczyciela Schimke z miejscowości Sosnitza (obecnie Gliwice-Sośnica) bardzo młodego ptaka z Kauthen w powiecie Ratibor (obecnie Kouty w Republice Czeskiej), a także – za Natorpem – o obserwacjach gatunku w Mysłowicach niekiedy przez całe lato, jednakże bez odnalezienia gniazd z pisklętami, oraz o ptakach przelotnych tworzących niekiedy stada do 50 osobników. Tomiałojć (1972, 1990) pisze, za Kollibayem (1906) i Paxem (1925), o znalezieniu lęgu pod Raciborzem, gdzie został zdobyty podlot i przypuszczalnie także śląskiego pochodzenia pisklę. Inaczej interpretują te informacje Dyrcz i in. (1991): Pax (1925) tylko przypuszczał, że młody osobnik zdobyty w Kątach pod Raciborzem mógł się wykluć tam, gdzie został zdobyty. Prawdopodobnie chodziło o ten sam okaz, który wymienił w swym dziele Kollibay (1906) jako zdobyty w Kątach 25 lipca 1895 roku, nie czyniąc jednak żadnych uwag o jego rzekomym młodym wieku. Puchowe pisklę śląskiego pochodzenia, znajdujące się w zbiorach ówczesnego Muzeum Zoologicznego we Wrocławiu, nie posiadało jednak ani daty, ani miejsca zdobycia (Pax 1925). Wszystkie powyższe informacje o łęczaku zdobytym w Kątach pod Raciborzem są błędne, gdyż okaz tego gatunku z dnia 25 lipca 1895 roku został zdobyty przez Rzehaka w miejscowości Kauthen nad Opawą (Kollibay 1906), obecnie Kouty w Republice Czeskiej; uwaga ta dotyczy także prac Tomiałojcia (1972, 1990) oraz Dyrcza i in. (1991). Informacje o nielęgowym łęczaku w okolicy Raciborza publikują Nentwig (1925, stawy Łężczok) oraz Brinkmann (1931). Ten ostatni badacz pisze o znalezieniu martwego ptaka 14 sierpnia 1928 r. w Markowicach oraz jednym z okazów w Muzeum w Raciborzu, który pochodził ze stawów Łężczok. O tokujących samcach (pisklęta nie zostały jednak wykryte) nad stawem Ewald w Mysłowicach pisze Natop (1926a), który opisuje także obserwację łęczaka z roku 1925 w okolicy Mysłowic (Natorp 1926b). W okresie przedwojennym obserwowany był tylko na przelotach w okolicy Bielska i Oświęcimia (Godyń 1935) i Zawiercia (Masłowski 1938). Gatunek przelotny w województwie śląskim w latach 1980-2002 (Betleja 2004). Ptaki obserwowano: w rezerwacie przyrody „Łężczok" (Harmata 1972 – najliczniej ok. 70 ptaków 3 sierpnia 1961 r.; Krotoski 1987; Szlama, Majewski 1998 – maksymalnie 100 os. 5 maja 1982 r.), na stawach Wielikąt (Cempulik 1987; Szyra 2003, 2004 – najwięcej 30 czerwca 2004 r. – 120 os.), nad Wartą (Lewartowski 1989), na Zbiorniku Poraj (Czyż S. 1994), na Zbiorniku Łąka k. Pszczyny (Oleksik 1992, Obserwacje faunistyczne 2004), w Goczałkowicach-Zdroju (Obserwacje faunistyczne 1994, Oleksik i in. 2011 – najwięcej ok. 160 os. 3 maja 1987 r.), na stawach w Okołowicach (Chmielewski i in. 2000 – w latach 1994-1996 nielęgowe ptaki obserwowano pod koniec kwietnia i na początku maja na stawach Okołowice – największa koncentracja 76 osobników), w kompleksie leśno-stawowym k. Żor (Kruszyk i in. 1995), nad Bierawką (Chrul 1997a), nad Suminką (Szymiczek 1997), na obszarze Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych (Szymczyk 1998), na Rontoku Wielkim (Karetta 1999 – maksymalnie do 160 ptaków w latach 1985-1998, Karetta 2008), w dolinie górnej Pilicy w latach 2000-2010 do 139 stwierdzeń (Kaczorowski, S. Czyż 2013 – maksymalnie 450 osobników 28 kwietnia 2004 r.), na stawach Wielikąt (Szyra 2001, 2004, 2012 – najliczniej 30 czerwca 2004 r. – 120 os.), na stawach w Pawłowicach (Kruszyk, Zbroński 2002b), w Jastrzębiu Zdroju (Kruszyk 2002 – łącznie 270 obserwacji i 3186 os.), na stawach w Ligocie k. Czechowic-Dziedzic (Szyra, Szyra 2004a,b – maksymalnie 4 ptaki 30 maja 1999 r.), na Zbiorniku Goczałkowickim (Obserwacje faunistyczne 2004 – 880 ptaków w roku 2002; Tomiałojć, Stawarczyk 2003; Betleja 2005; Łukasik 2007b), na Stawach Bestwińskich i Komorowickich (Szyra, Szyra 2005b), na Zbiorniku Rybnickim (Rojek 2005), na Zbiorniku Świerklaniec (Szlama i in. 2006), na stawach k. Kaniowa (Buchalik 2009), nad Jeziorem Farskim (Szczepanek 2009), w Cieszynie (Jagiełko, Linert 2010), w Bytomiu (Beuch 2010), nad Brynicą w Piekarach Śląskich (Morawiec i in. 2011).

CZERWONA LISTA PTAKÓW WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO
THE RED LIST OF BIRDS OF THE SILESIAN VOIVODSHIP

Gatunek Species	Kategoria zagrożenia Threat category							Status ochrony Protection status
	WS 2012	WO 2004	RP 2002	RC 2003	RS 2013	E 2004	G 2012	
Accipiter gentilis (Linnaeus, 1758) jastrząb	**VU**			VU	NT	Non-SPEC	LC	§§ (1)
Accipiter nisus (Linnaeus, 1758) krogulec	**VU**			VU	LC	Non-SPEC	LC	§§ (1)
Acrocephalus arundinaceus (Linnaeus, 1758) trzciniak	**LC**			VU	LC	Non-SPEC	LC	§§
Acrocephalus paludicola (Vieillot, 1817) wodniczka	**RE**		VU		NA	SPEC-1	VU	§§ (1) (2) DP I
Acrocephalus palustris (Bechstein, 1798) łozówka	**LC**				LC	Non-SPEC^{E}	LC	§§
Acrocephalus schoenobaenus (Linnaeus, 1758) rokitniczka	**LC**				LC	Non-SPEC^{E}	LC	§§
Acrocephalus scirpaceus (Herman, 1804) trzcinniczek	**LC**				LC	Non-SPEC^{E}	LC	§§
Actitis hypoleucos (Linnaeus, 1758) brodziec piskliwy	**EN**	EN		EN	LC	SPEC-3	LC	§§
Aegithalos caudatus (Linnaeus, 1758) raniuszek	**VU**				LC	Non-SPEC	LC	§§
Aegolius funereus (Linnaeus, 1758) włochatka	**CR**		LC	VU	LC	Non-SPEC	LC	§§ (1) (2) SO DP I
Alauda arvensis Linnaeus, 1758 skowronek	**LC**				LC	SPEC-3	LC	§§
Alcedo atthis (Linnaeus, 1758) zimorodek	**VU**			VU	LC	SPEC-3	LC	§§ (1) (2) DP I
Anas acuta Linnaeus, 1758 rożeniec	**RE**		EN	RE	CR	SPEC-3	LC	§§ (2) DP IIA
Anas clypeata Linnaeus, 1758 płaskonos	**EN**	LC		CR	VU	SPEC-3	LC	§§ (2) DP IIA
Anas crecca Linnaeus, 1758 cyraneczka	**CR**	NT		CR	EN	Non-SPEC	LC	DP IIA +
Anas penelope Linnaeus, 1758 świstun	**RE**		CR	VU		Non-SPEC^{E}W	LC	§§ DP IIA
Anas platyrhynchos Linnaeus, 1758 krzyżówka	**LC**				LC	Non-SPEC	LC	DP IIA +
Anas querquedula Linnaeus, 1758 cyranka	**EN**			CR	NT	SPEC-3	LC	§§ (2) DP IIA
Anas strepera Linnaeus, 1758 krakwa	**VU**			VU	LC	SPEC-3	LC	§§ (2) DP IIA
Anser anser (Linnaeus, 1758) gęgawa	**VU**			EN	LC	Non-SPEC	LC	DP IIA +
Anthus campestris (Linnaeus, 1758) świergotek polny	**EN**	LC		CR	VU	SPEC-3	LC	§§ DP I
Anthus pratensis (Linnaeus, 1758) świergotek łąkowy	**VU**			LC	LC	Non-SPEC^{E}	LC	§§
Anthus spinoletta (Linnaeus, 1758) siwerniak	**EN**			CR	LC	Non-SPEC	LC	§§
Anthus trivialis (Linnaeus, 1758) świergotek drzewny	**NT**				LC	Non-SPEC	LC	§§

Apus apus (Linnaeus, 1758) jerzyk	**LC**				NT	Non-SPEC	LC	§§
Aquila chrysaetos (Linnaeus, 1758) orzeł przedni	**CR**		EN		NT	SPEC-3	LC	§§ (1) (2) SO DP I
Aquila clanga Pallas, 1811 orlik grubodzioby	**RE**		CR			SPEC-1	VU	§§ (1) (2) SO DP I
Aquila pomarina C.L. Brehm, 1831 orlik krzykliwy	**CR**	NT	LC	RE	NT	SPEC-2	LC	§§ (1) (2) SO DP I
Ardea cinerea Linnaeus, 1758 czapla siwa	**VU**			NT	LC	Non-SPEC	LC	§
Ardea purpurea Linnaeus, 1766 czapla purpurowa	**CR**		LC	CR	VU	SPEC-3	LC	§§ DP I
Asio flammeus (Pontoppidan, 1763) uszatka błotna	**RE**		VU	VU	EN	SPEC-3	LC	§§ (1) (2) DP I
Asio otus (Linnaeus, 1758) uszatka	**VU**			LC	LC	Non-SPEC	LC	§§ (1)
Athene noctua (Scopoli, 1769) pójdźka	**VU**	DD		EN	VU	SPEC-3	LC	§§ (1) (2)
Aythya ferina (Linnaeus, 1758) głowienka	**NT**				LC	SPEC-2	LC	DP IIA +
Aythya fuligula (Linnaeus, 1758) czernica	**NT**				LC	SPEC-3	LC	DP IIA +
Aythya nyroca (Güldenstädt, 1770) podgorzałka	**CR**	EX	EN	RE	EN	SPEC-1	NT	§§ (2) DP I
Botaurus stellaris (Linnaeus, 1758) bąk	**VU**	LC	LC	CR	VU	SPEC-3	LC	§§ DP I
Bubo bubo (Linnaeus, 1758) puchacz	**CR**	EN	NT	EN	LC	SPEC-3	LC	§§ (1) (2) SO DP I
Bucephala clangula (Linnaeus, 1758) gągoł	**CR**			EN		Non-SPEC	LC	§§ (2)
Burhinus oedicnemus (Linnaeus, 1758) kulon	**RE**		CR	RE	RE	SPEC-3	LC	§§ (2) DP I
Buteo buteo (Linnaeus, 1758) myszołów	**NT**				LC	Non-SPEC	LC	§§ (1)
Caprimulgus europaeus Linnaeus, 1758 lelek	**VU**			EN	NT	SPEC-2	LC	§§ DP I
Carduelis cannabina (Linnaeus, 1758) makolągwa	**VU**				LC	SPEC-2	LC	§§
Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758) szczygieł	**NT**				LC	Non-SPEC	LC	§§
Carduelis spinus (Linnaeus, 1758) czyż	**DD**				LC	Non-SPEC[E]	LC	§§
Carpodacus erythrinus (Pallas, 1770) dziwonia	**VU**			VU	LC	Non-SPEC	LC	§§
Certhia brachydactyla C.L. Brehm, 1820 pełzacz ogrodowy	**NT**				LC	Non-SPEC[E]	LC	§§
Certhia familiaris Linnaeus, 1758 pełzacz leśny	**NT**				LC	Non-SPEC	LC	§§
Charadrius dubius Scopoli, 1786 sieweczka rzeczna	**VU**			VU	LC	Non-SPEC	LC	§§
Charadrius hiaticula Linnaeus, 1758 sieweczka obrożna	**CR**	LC	VU			Non-SPEC[E]	LC	§§ (2)
Chlidonias hybrida (Pallas, 1811) rybitwa białowąsa	**VU**	LC	LC	VU	VU	SPEC-3	LC	§§ (1) (2) DP I

Chlidonias leucopterus (Temminck, 1815) rybitwa białoskrzydła	**CR**		NT		NA	Non-SPEC	LC	§§ (1) (2)
Chlidonias niger (Linnaeus, 1758) rybitwa czarna	**EN**	LC		CR	EN	SPEC-3	LC	§§ (1) (2) DP I
Chloris chloris (Linnaeus, 1758) dzwoniec	**LC**					Non-SPEC^{E}	LC	§§
Chroicocephalus ridibundus Linnaeus, 1766 śmieszka	**VU**			VU	LC	Non-SPEC^{E}	LC	§§
Ciconia ciconia (Linnaeus, 1758) bocian biały	**VU**	LC		NT	LC	SPEC-2	LC	§§ (2) DP I
Ciconia nigra (Linnaeus, 1758) bocian czarny	**EN**	LC		VU	LC	SPEC-2	LC	§§ (1) (2) SO DP I
Cinclus cinclus (Linnaeus, 1758) pluszcz	**VU**			LC	LC	Non-SPEC	LC	§§
Circaetus gallicus (Gmelin, 1788) gadożer	**RE**		CR		CR	SPEC-3	LC	§§ (1) (2) SO DP I
Circus aeruginosus (Linnaeus, 1758) błotniak stawowy	**VU**			VU	LC	Non-SPEC	LC	§§ (1) (2) DP I
Circus pygargus (Linnaeus, 1758) błotniak łąkowy	**CR**			EN	EN	Non-SPEC^{E}	LC	§§ (1) (2) DP I
Coccothraustes coccothraustes (Linnaeus, 1758) grubodziób	**VU**				LC	Non-SPEC	LC	§§
Columba oenas Linnaeus, 1758 siniak	**VU**			VU	LC	Non-SPEC^{E}	LC	§§
Columba palumbus Linnaeus, 1758 grzywacz	**LC**				LC	Non-SPEC^{E}	LC	DP IIA +
Coracias garrulus Linnaeus, 1758 kraska	**RE**	EX	CR	RE	CR	SPEC-2	NT	§§ (1) (2) SO DP I
Corvus corax Linnaeus, 1758 kruk	**NT**			VU	LC	Non-SPEC	LC	§
Corvus cornix Linnaeus, 1758 wrona siwa	**NT**			NT	LC	Non-SPEC	LC	§
Corvus frugilegus Linnaeus, 1758 gawron	**VU**			VU	LC	Non-SPEC	LC	§
Corvus monedula Linnaeus, 1758 kawka	**LC**			NT	LC	Non-SPEC^{E}	LC	§§
Coturnix coturnix (Linnaeus, 1758) przepiórka	**VU**		DD	NT	LC	SPEC-3	LC	§§
Crex crex (Linnaeus, 1758) derkacz	**VU**	LC	DD	VU	LC	SPEC-1	LC	§§ (2) DP I
Cuculus canorus (Linnaeus, 1758) kukułka	**LC**				LC	Non-SPEC	LC	§§
Cyanistes caeruleus Linnaeus, 1758 modraszka	**LC**				LC	Non-SPEC^{E}	LC	§§
Cygnus cygnus (Linnaeus, 1758) łabędź krzykliwy	**CR**					Non-SPEC^{E}W	LC	§§ DP I
Cygnus olor (Gmelin, 1789) łabędź niemy	**NT**			VU	LC	Non-SPEC^{E}	LC	§§
Delichon urbicum (Linnaeus, 1758) oknówka	**NT**			NT	NT	SPEC-3	LC	§§
Dendrocopos leucotos (Bechstein, 1803) dzięcioł białogrzbiety	**EN**	EX	NT	EN	NT	Non-SPEC	LC	§§ (2) DP I
Dendrocopos major (Linnaeus, 1758) dzięcioł duży	**LC**				LC	Non-SPEC	LC	§§

Dendrocopos medius (Linnaeus, 1758) dzięcioł średni	**VU**			VU	LC	Non-SPEC[E]	LC	§§ (2) DP I
Dendrocopos minor (Linnaeus, 1758) dzięciołek	**VU**			VU	LC	Non-SPEC	LC	§§
Dendrocopos syriacus (Hemprich & Ehrenberg, 1833) dzięcioł białoszyi	**CR**			EN	LC	Non-SPEC[E]	LC	§§ DP I
Dryocopus martius (Linnaeus, 1758) dzięcioł czarny	**VU**			LC	LC	Non-SPEC	LC	§§ (2) DP I
Egretta garzetta (Linnaeus, 1766) czapla nadobna	**CR**			CR	VU	Non-SPEC	LC	§§ DP I
Emberiza calandra (Linnaeus, 1758) potrzeszcz	**NT**				LC	SPEC-2	LC	§§
Emberiza citrinella Linnaeus, 1758 trznadel	**LC**				LC	Non-SPEC[E]	LC	§§
Emberiza hortulana Linnaeus, 1758 ortolan	**VU**			CR	CR	SPEC-2	LC	§§ DP I
Emberiza schoeniclus Linnaeus, 1758 potrzos	**NT**				LC	Non-SPEC	LC	§§
Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758) rudzik	**LC**				LC	Non-SPEC[E]	LC	§§
Falco peregrinus Tunstall, 1771 sokół wędrowny	**RE**		CR	CR	LC	Non-SPEC	LC	§§ (1) (2) SO DP I
Falco subbuteo Linnaeus, 1758 kobuz	**EN**			EN	LC	Non-SPEC	LC	§§ (1) (2)
Falco tinnunculus Linnaeus, 1758 pustułka	**NT**				LC	SPEC-3	LC	§§ (1) (2)
Ficedula albicollis (Temminck, 1815) muchołówka białoszyja	**VU**			NT	LC	Non-SPEC[E]	LC	§§ DP I
Ficedula hypoleuca (Pallas, 1764) muchołówka żałobna	**NT**			NT	LC	Non-SPEC[E]	LC	§§
Ficedula parva (Bechstein, 1794) muchołówka mała	**EN**			VU	LC	Non-SPEC	LC	§§ DP I
Fringilla coelebs Linnaeus, 1758 zięba	**LC**				LC	Non-SPEC[E]	LC	§§
Fulica atra Linnaeus, 1758 łyska	**NT**				LC	Non-SPEC	LC	DP IIA +
Galerida cristata (Linnaeus, 1758) dzierlatka	**CR**	NT	DD	EN	NT	SPEC-3	LC	§§
Gallinago gallinago (Linnaeus, 1758) kszyk	**EN**			EN	EN	SPEC-3	LC	§§ (2) DP IIA
Gallinago media (Latham, 1787) dubelt	**RE**		VU			SPEC-1	NT	§§ (1) (2) DP I
Gallinula chloropus (Linnaeus, 1758) kokoszka	**VU**			NT	LC	Non-SPEC	LC	§§
Garrulus glandarius (Linnaeus, 1758) sójka	**LC**				LC	Non-SPEC	LC	§§
Glaucidium passerinum (Linnaeus, 1758) sóweczka	**EN**		LC	VU	LC	Non-SPEC	LC	§§ (1) (2) SO DP I
Grus grus (Linnaeus, 1758) żuraw	**VU**			CR	NA	SPEC-2	LC	§§ (2) DP I
Haliaeetus albicilla (Linnaeus, 1758) bielik	**CR**	LC	LC	CR	VU	SPEC-1	LC	§§ (1) (2) SO DP I
Hippolais icterina (Vieillot, 1817) zaganiacz	**NT**				LC	Non-SPEC[E]	LC	§§

Hirundo rustica Linnaeus, 1758 dymówka	**NT**			LC	VU	SPEC-3	LC	§§
Ixobrychus minutus (Linnaeus, 1766) bączek	**EN**	EN	VU	CR	LC	SPEC-3	LC	§§ (2) DP I
Jynx torquilla Linnaeus, 1758 krętogłów	**NT**			VU	LC	SPEC-3	LC	§§
Lanius collurio Linnaeus, 1758 gąsiorek	**VU**			NT	LC	SPEC-3	LC	§§ DP I
Lanius excubitor Linnaeus, 1758 srokosz	**EN**			VU	LC	SPEC-3	LC	§§
Lanius minor Gmelin, 1788 dzierzba czarnoczelna	**RE**		CR	RE	EN	SPEC-2	LC	§§ (1) (2) DP I
Lanius senator Linnaeus, 1758 dzierzba rudogłowa	**RE**		CR	RE	RE	SPEC-2	LC	§§ (1) (2)
Larus cachinnans Pallas, 1811 mewa białogłowa	**VU**			VU		Non-SPEC^{E}	LC	§
Larus canus Linnaeus, 1758 mewa siwa	**CR**				NA	SPEC-2	LC	§§
Larus melanocephalus Temminck, 1820 mewa czarnogłowa	**EN**			EN	NT	Non-SPEC^{E}	LC	§§ DP I
Larus michahellis Naumann, JF, 1840 mewa romańska	**CR**					Non-SPEC^{E}	LC	§§
Limosa limosa (Linnaeus, 1758) rycyk	**CR**	EX?		CR	CR	SPEC-2	NT	§§ (1) (2)
Locustella fluviatilis (Wolf, 1810) strumieniówka	**VU**				NT	Non-SPEC^{E}	LC	§§
Locustella luscinioides (Savi, 1824) brzęczka	**NT**			EN	LC	Non-SPEC^{E}	LC	§§
Locustella naevia (Boddaert, 1783) świerszczak	**VU**				LC	Non-SPEC^{E}	LC	§§
Lophophanes cristatus Linnaeus, 1758 czubatka	**VU**			LC	LC	SPEC-2	LC	§§
Loxia curvirostra Linnaeus, 1758 krzyżodziób świerkowy	**EN**				LC	Non-SPEC	LC	§§
Lullula arborea (Linnaeus, 1758) lerka	**VU**			EN	NT	SPEC-2	LC	§§ DP I
Luscinia luscinia (Linnaeus, 1758) słowik szary	**CR**			VU	NT	Non-SPEC^{E}	LC	§§
Luscinia megarhynchos C.L. Brehm, 1831 słowik rdzawy	**NT**			LC	LC	Non-SPEC^{E}	LC	§§
Luscinia svecica (Linnaeus, 1758) podróżniczek	**EN**		NT	CR/ EN*	EN	Non-SPEC	LC	§§ DP I
Mergus merganser Linnaeus, 1758 nurogęś	**EN**			CR	NA	Non-SPEC	LC	§§ (2)
Merops apiaster Linnaeus, 1758 żołna	**CR**		NT	EN	LC	SPEC-3	LC	§§ (1) (2)
Milvus migrans (Boddaert, 1783) kania czarna	**CR**	VU	NT	CR	EN	SPEC-3	LC	§§ (1) (2) SO DP I
Milvus milvus (Linnaeus, 1758) kania ruda	**CR**	LC	NT	CR	EN	SPEC-2	NT	§§ (1) (2) SO DP I
Monticola saxatilis (Linnaeus, 1766) nagórnik	**RE**		CR	RE	CR	SPEC-3	LC	§§
Motacilla alba Linnaeus, 1758 pliszka siwa	**LC**				LC	Non-SPEC	LC	§§

Motacilla cinerea (Tunstall, 1771) pliszka górska	**VU**				LC	Non-SPEC	LC	§§
Motacilla citreola Pallas, 1766 pliszka cytrynowa	**CR**				NA	Non-SPEC	LC	§§
Motacilla flava Linnaeus, 1758 pliszka żółta	**NT**			VU	LC	Non-SPEC	LC	§§
Muscicapa striata (Pallas, 1764) muchołówka szara	**NT**			LC	LC	SPEC-3	LC	§§
Netta rufina (Pallas, 1773) hełmiatka	**CR**	LC	LC	EN		Non-SPEC	LC	§§
Nucifraga caryocatactes (Linnaeus, 1758) orzechówka	**EN**			VU	NT	Non-SPEC	LC	§§
Numenius arquata (Linnaeus, 1758) kulik wielki	**CR**		VU	CR	CR	SPEC-2	NT	§§ (1) (2)
Nycticorax nycticorax (Linnaeus, 1758) ślepowron	**VU**		LC	EN	LC	SPEC-3	LC	§§ (2) SO DP I
Oenanthe oenanthe (Linnaeus, 1758) białorzytka	**VU**			EN	NT	SPEC-3	LC	§§
Oriolus oriolus (Linnaeus, 1758) wilga	**LC**			LC	LC	Non-SPEC	LC	§§
Pandion haliaetus (Linnaeus, 1758) rybołów	**RE**		VU			SPEC-3	LC	§§ (1) (2) SO DP I
Panurus biarmicus (Linnaeus, 1758) wąsatka	**CR**		LC	EN	NT	Non-SPEC	LC	§§
Parus major Linnaeus, 1758 bogatka	**LC**				LC	Non-SPEC	LC	§§
Passer domesticus (Linnaeus, 1758) wróbel	**NT**			LC	LC	SPEC-3	LC	§§
Passer montanus (Linnaeus, 1758) mazurek	**LC**			LC	LC	SPEC-3	LC	§§
Perdix perdix (Linnaeus, 1758) kuropatwa	**VU**	NT		NT	EN	SPEC-3	LC	DP IIA +
Periparus ater Linnaeus, 1758 sosnówka	**LC**				LC	Non-SPEC	LC	§§
Pernis apivorus (Linnaeus, 1758) trzmielojad	**EN**	LC		EN	LC	Non-SPEC[E]	LC	§§ (1) DP I
Phalacrocorax carbo (Linnaeus, 1758) kormoran	**NT**			VU	VU	Non-SPEC	LC	§
Philomachus pugnax (Linnaeus, 1758) batalion	**RE**		EN			SPEC-2	LC	§§ (2) DP I
Phoenicurus ochruros (Gmelin, 1774) kopciuszek	**LC**				LC	Non-SPEC	LC	§§
Phoenicurus phoenicurus (Linnaeus, 1758) pleszka	**NT**				VU	SPEC-2	LC	§§
Phylloscopus collybita (Vieill., 1817) pierwiosnek	**LC**				LC	Non-SPEC	LC	§§
Phylloscopus sibilatrix (Bechstein, 1793) świstunka leśna	**LC**				LC	SPEC-2	LC	§§
Phylloscopus trochilus (Linnaeus, 1758) piecuszek	**LC**				LC	Non-SPEC	LC	§§
Pica pica (Linnaeus, 1758) sroka	**LC**				LC	Non-SPEC	LC	§
Picoides tridactylus (Linnaeus, 1758) dzięcioł trójpalczasty	**EN**		VU	EN	LC	SPEC-3	LC	§§ (1) (2) DP I

Picus canus Gmelin, 1788 dzięcioł zielonosiwy	**VU**			VU	LC	SPEC-3	LC	§§ (2) DP I
Picus viridis Linnaeus, 1758 dzięcioł zielony	**NT**			LC	LC	SPEC-2	LC	§§ (2)
Podiceps cristatus (Linnaeus, 1758) perkoz dwuczuby	**LC**			VU	LC	Non-SPEC	LC	§§
Podiceps grisegena (Boddaert, 1783) perkoz rdzawoszyi	**EN**	NT		CR	EN	Non-SPEC	LC	§§
Podiceps nigricollis (C.L. Brehm, 1831) zausznik	**VU**	NT		EN	EN	Non-SPEC	LC	§§
Poecile montanus Conrad, 1827 czarnogłówka	**NT**				LC	Non-SPEC	LC	§§
Poecile palustris Linnaeus, 1758 sikora uboga	**NT**				LC	SPEC-3	LC	§§
Porzana parva (Scopoli, 1769) zielonka	**CR**	EN	NT	CR	VU	Non-SPEC[E]	LC	§§ DP I
Porzana porzana Linnaeus, 1766 kropiatka	**EN**	EN	DD	EN	NT	Non-SPEC[E]	LC	§§ (2) DP I
Prunella modularis (Linnaeus, 1758) pokrzywnica	**NT**				LC	Non-SPEC[E]	LC	§§
Pyrrhula pyrrhula (Linnaeus, 1758) gil	**VU**				NT	Non-SPEC	LC	§§
Rallus aquaticus Linnaeus, 1758 wodnik	**EN**			VU	LC	Non-SPEC	LC	§§
Recurvirostra avosetta Linnaeus, 1758 szablodziób	**CR**			VU	EN	Non-SPEC	LC	§§ DP I
Regulus ignicapilla (Temminck, 1820) zniczek	**VU**				LC	Non-SPEC[E]	LC	§§
Regulus regulus (Linnaeus, 1758) mysikrólik	**NT**				LC	Non-SPEC[E]	LC	§§
Remiz pendulinus (Linnaeus, 1758) remiz	**VU**			NT	LC	Non-SPEC	LC	§§
Riparia riparia (Linnaeus, 1758) brzegówka	**VU**			NT	NT	SPEC-3	LC	§§
Saxicola rubetra (Linnaeus, 1758) pokląskwa	**VU**			LC	NT	Non-SPEC[E]	LC	§§
Saxicola rubicola (Linnaeus, 1766) kląskawka	**NT**				LC	Non-SPEC	LC	§§
Scolopax rusticola Linnaeus, 1758 słonka	**VU**		DD	VU	LC	SPEC-3	LC	DP IIA +
Serinus serinus (Linnaeus, 1766) kulczyk	**LC**				LC	Non-SPEC[E]	LC	§§
Sitta europaea Linnaeus, 1758 kowalik	**LC**				LC	Non-SPEC	LC	§§
Sterna hirundo Linnaeus, 1758 rybitwa rzeczna	**VU**	LC	NT	EN	LC	SPEC-3	LC	§§ (1) (2) DP I
Sternula albifrons Pallas, 1764 rybitwa białoczelna	**CR**	NT		VU	NA	Non-SPEC	LC	§§ (1) (2) DP I
Streptopelia decaocto (Frivaldszky, 1838) sierpówka	**LC**				LC	Non-SPEC	LC	§§
Streptopelia turtur (Linnaeus, 1758) turkawka	**VU**		DD		LC	SPEC-3	LC	§§
Strix aluco Linnaeus, 1758 puszczyk	**LC**				LC	Non-SPEC[E]	LC	§§ (1)

Strix uralensis Pallas, 1771 puszczyk uralski	**EN**		LC	CR	LC	Non-SPEC	LC	§§ (1) DP I
Sturnus vulgaris Linnaeus, 1758 szpak	**LC**				LC	SPEC-3	LC	§§
Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758) kapturka	**LC**				LC	Non-SPEC^{E}	LC	§§
Sylvia borin (Boddaert, 1783) gajówka	**VU**				LC	Non-SPEC^{E}	LC	§§
Sylvia communis Latham, 1787 cierniówka	**NT**				LC	Non-SPEC^{E}	LC	§§
Sylvia curruca (Linnaeus, 1758) piegża	**NT**				LC	Non-SPEC	LC	§§
Sylvia nisoria (Bechstein, 1785) jarzębatka	**VU**			VU	LC	Non-SPEC^{E}	LC	§§ DP I
Tachybaptus ruficollis (Pallas, 1764) perkozek	**VU**			VU	LC	Non-SPEC	LC	§§
Tetrao tetrix (Linnaeus, 1758) cietrzew	**CR**	CR	EN	EN	EN	SPEC-3	LC	§§ (1) (2) SO DP I
Tetrao urogallus (Linnaeus, 1758) głuszec	**CR**		CR	CR	EN	Non-SPEC	LC	§§ (1) (2) SO DP I
Tetrastes bonasia (Linnaeus, 1758) jarząbek	**EN**	CR	DD	VU	LC	Non-SPEC	LC	DP I DP IIB +
Tringa ochropus Linnaeus, 1758 samotnik	**NT**	NT		EN		SPEC-3	LC	§§ (1) (2)
Tringa totanus (Linnaeus, 1758) krwawodziób	**EN**	EN		CR	EN	SPEC-2	LC	§§ (1) (2)
Troglodytes troglodytes (Linnaeus, 1758) strzyżyk	**LC**				LC	Non-SPEC	LC	§§
Turdus iliacus Linnaeus, 1766 droździk	**CR**			VU	NA	Non-SPEC^{E}W	LC	§§
Turdus merula Linnaeus, 1755 kos	**LC**				LC	Non-SPEC^{E}	LC	§§
Turdus philomelos C.L. Brehm, 1831 śpiewak	**LC**				LC	Non-SPEC^{E}	LC	§§
Turdus pilaris Linnaeus, 1758 kwiczoł	**LC**				LC	Non-SPEC^{E}W	LC	§§
Turdus torquatus Linnaeus, 1758 drozd obrożny	**VU**			EN	NT	Non-SPEC^{E}	LC	§§
Turdus viscivorus Linnaeus, 1758 paszkot	**NT**				LC	Non-SPEC^{E}	LC	§§
Tyto alba (Scopoli, 1769) płomykówka	**CR**	VU		EN	VU	SPEC-3	LC	§§ (1) (2)
Upupa epops Linnaeus, 1758 dudek	**VU**	NT	DD	EN	NT	SPEC-3	LC	§§ (2)
Vanellus vanellus (Linnaeus, 1758) czajka	**VU**			VU	VU	SPEC-2	LC	§§ (2)

Objaśnienia:
WS – województwo śląskie, WO – województwo opolskie (Hebda i in. 2004), RP – Polska (Głowaciński (red. 2002), RC – Czeska Republika (Šťastný, Bejček 2003), RS – Słowacja (Demko i in. 2013, stan na rok 2012), E – Europa (Birdlife International 2004), G – świat (IUCN 2012, on-line). Kategorie zagrożenia gatunków: EX – gatunek wymarły, RE – gatunek wymarły regionalnie, CR – gatunek krytycznie zagrożony, EN – gatunek zagrożony, VU – gatunek narażony, NT – gatunek bliski zagrożenia, LC – gatunek najmniejszej troski, LR – gatunek niższego ryzyka, DD – dane niedostateczne, NA – nie dotyczy, SPEC-1 – gatunek o światowym zasięgu ochrony, tj. klasyfikowany jako zagrożony w skali globalnej, bliski zagrożenia lub dane niedostateczne, SPEC-2 – gatunek koncentruje się w Europie i o niekorzystnym statusie ochrony, SPEC-3 – gatunek nie koncentruje się w Europie, ale o niekorzystnym statusie ochrony, Non-SPEC^{E} – gatunek koncentruje się w Europie i o korzystnym statusie ochrony, Non-SPEC – gatunek nie koncentruje się w Europie i o korzystnym statusie ochrony, W – kategoria dotyczy populacji zimujących. Status ochrony: § – gatunek objęty ochroną częściową na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. Nr 237, poz. 1419), §§ – gatunek objęty ochroną ścisła na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 października

2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. Nr 237, poz. 1419), SO – gatunki dziko występujących zwierząt wymagających ustalenia stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. Nr 237, poz. 1419), (1) – gatunki, których dotyczy zakaz fotografowania, filmowania i obserwacji mogących powodować płoszenie lub niepokojenie na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. Nr 237, poz. 1419), (2) – gatunki zwierząt wymagające ochrony czynnej podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. Nr 237, poz. 1419), + – gatunek łowny na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 marca 2005 r. w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych (Dz. U. Nr 45, poz. 433), DP I – gatunek wymieniony w załączniku I Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz. Urzędowy UE L 20 z 26 stycznia 2010 r.) podlegający specjalnym środkom ochrony, DP IIA – gatunek wymieniony w załączniku IIA Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz. Urzędowy UE L 20 z 26 stycznia 2010 r.) na który można polować w całej Wspólnocie, w ramach określonych w ustawodawstwie krajowym, DP IIB – gatunek wymieniony w załączniku IIB Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz. Urzędowy UE L 20 z 26 stycznia 2010 r.) na który można polować jedynie w państwach członkowskich, w przypadku których są one wskazane.

Explanations:

WS – Silesian voivodship, WO – Opole voivodship (Hebda et al. 2004), RP – Poland (Głowaciński (ed.) 2002), RC – Czech Republic (Šťastný, Bejček 2003), RS – Slovak Republic (Demko et al. 2013, state on the year 2012), E – Europe ((Birdlife International 2004), G – the world (IUCN 2012, on-line). Threat categories of species: EX – extinct species, RE – regionally extinct species, CR – critically endangered species, EN – endangered species, VU – vulnerable species, NT – near to threat species, LC – a species of least concern, LR – lower-risk species, DD – insufficient data, NA – not applicable, SPEC-1 – species of global conservation concern, i.e. classified as globally threatened, near threatened or data deficient SPEC-2 – species cconcentrated in Europe and with an unfavorable conservation status, SPEC 3 – species not concentrated in Europe but with an unfavorable conservation status, Non-SPEC^{E} – species concentrated in Europe but with a favorable conservation status, Non-SPEC – species not concentrated in Europe and with a favourable conservation status, W – indicates that the category relates to the winter population. Protection status: § – partially protected species under the Regulation of the Minister of Environment of 12 October 2011 on the protection of species of animals (Journal of Laws No. 237, item. 1419), §§ – strictly protected species under the Regulation of the Minister Environment of 12 October 2011 on the protection of species of animals (Journal of Laws No. 237, item. 1419) , SO – species of wild animals require the designation of zones of protection of the refuge, breeding sites or regular occurrence on the basis of the Regulation of the Minister of the Environment of 12 October 2011 on the protection of species of animals (Journal of Laws No. 237, item. 1419), (1) – species to which the prohibition of shooting, filming and observation which may cause disturbance or harassment on the basis of the Regulation of the Minister of Environment of 12 October 2011 on the protection of species of animals (Journal of Laws No. 237, item. 1419), (2) – species that require active protection under the Regulation of the Minister of Environment of 12 October 2011 on the protection of species of animals (Journal of Laws No. 237, item. 1419), + – warrantable species under the Regulation of the Minister of Environment of 11 March 2005 laying down the list of species of game animals (Journal of Laws No. 45, item. 433), DP I – species listed in Annex I of the Directive of the European Parliament and of the Council 2009/147/EC of 30 November on the conservation of wild birds (Official Journal of the EU L 20 of 26 January 2010) subject to special conservation measures, DP IIA – species listed in Annex IIA of the Directive of the European Parliament and of the Council 2009/147/EC of 30 November on the conservation of wild birds (Official Journal of the EU L 20 of 26 January 2010) which may be hunted throughout the Community, within the framework set by national legislation, DP IIB – species listed in Annex IIB of the Directive of the European Parliament and of the Council 2009/147/EC of 30 November on the conservation of wild birds (Official Journal of the EU L 20 of 26 January 2010) which may be hunted only in the Member States where they are indicated.

**Luscinia svecica svecica* (Linnaeus, 1758) – CR, *Luscinia svecica cyanecula* (Meisner, 1804) – EN.

CZERWONA LISTA SSAKÓW WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO

◆

THE RED LIST OF MAMMALS OF THE SILESIAN VOIVODSHIP

Barbara Piłacińska[1], Konrad Sachanowicz[2], Sabina Nowak[3], Robert W. Mysłajek[3]

[1] Uniwersytet im. Adama Mickiewicza, Wydział Biologii, Zakład Zoologii Systematycznej
ul. Umultowska 89, 61-614 Poznań
e-mail: piryn@amu.edu.pl
[2] Muzeum i Instytut Zoologii PAN, ul. Wilcza 64, 00-679 Warszawa
e-mail: chassan@poczta.onet.pl
[3] Stowarzyszenie dla Natury „Wilk", Twardorzeczka 229, 34-324 Lipowa
e-mail: robert.myslajek@polskiwilk.org.pl, sabina.nowak@polskiwilk.org.pl

Ogólna charakterystyka i stopień poznania fauny ssaków województwa śląskiego

Skład gatunkowy fauny ssaków Śląska jest już badany od ponad 400 lat. Pierwsze publikowane wzmianki o ssakach Śląska podaje Caspar Schwenckfeld (1603), który w swym dziele *Theriotropheum Silesiae* wymienia szereg pospolitych gatunków występujących także w województwie śląskim. Następne informacje zawierają dzieła N. Henela (1704) *Silesiographia renovata* i Börnera (1781) *Zoologiae Silesiacae Prodromus*. Dalsze prace pochodzą z wieku XIX (Weigel 1806; Endler i Scholz 1809-1824, Gloger 1833; Zawadzki 1840) i XX (Pax 1921, 1925; Schlott 1927; Bau 1935; Brinkmann 1936). Badania prowadzone po II wojnie światowej wykazały, nie uwzględniając gatunków obcych „nowszych", czyli kenobiontów, występowanie na terenie województwa śląskiego 73 gatunków ssaków, w tym dwóch archeobiontów, czyli od dawna zadomowionych. Są to przedstawiciele 7 rzędów, wśród których najliczniejsze w gatunki są nietoperze (23 gatunki), gryzonie (21 gatunków, w tym 19 rodzimych i dwa archeobionty) i drapieżne (13 gatunków). Pozostałe 4 rzędy, reprezentowane na obszarze województwa przez kilka gatunków, to: ryjówkokształtne (7 gatunków), parzystokopytne (6 gatunków), jeżokształtne (2 gatunki) i zajęczaki (1 gatunek).

W przypadku większości gatunków drobnych ssaków naziemnych brak jest potrzebnych danych o aktualnym stanie ich populacji. Większość istniejących publikacji dotyczących występowania drobnych ssaków oparta była na połowach w pułapki na nielicznych stanowiskach (Harmata 1963; Haitlinger 1967, 1970; Chudoba i Haitlinger 1971; Humiński 1976; Adamczyk i in. 1978; Migula 1979; Woźniczka 1979; Blaski i Czylok 1992; Rachmanow 1995; Kocurek 1997). Nielicznych informacji o występowaniu drobnych ssaków dostarczyły odłowy ssaków w celu pozyskania ektopasożytów (Blaski 1989a,b, 1991a,b, 1993, 1995), zbiór martwych osobników odnajdywanych przypadkowo w terenie (Mysłajek i in. 2009), kontrola skrzynek lęgowych dla ptaków (Mysłajek i Nowak S. 2003a) oraz analiza pokarmu sów z pojedynczych stanowisk (Harmata 1969, Pucek i Raczyński 1983). Niektóre tylko badania dotyczyły dużego materiału wypluwkowego, zebranego z licznych stanowisk (Sałata-Piłacińska 1977, 1994; Nowosad i Sałata-Piłacińska 1987; Cichocki i Gabryś 2008). Oprócz tego istnieją liczne doniesienia o obserwacjach bezpośrednich lub przypadkowych spotkaniach oraz informacje z terenów chronionych (Celiński i Czylok 1995, Gorczyca i Herczek 1995, Mysłajek 2002b, Henel K. 2005, Kocurek 2009). W niektórych opracowaniach brakuje jakiejkolwiek informacji o metodzie stwierdzenia obecności poszczególnych gatunków (Świerad 1996b). Niejednokrotnie budzi wątpliwość prawidłowość oznaczenia lub oznaczenia są błędne (na przykład ryjówka średnia *Sorex caecutiens* – Świerad 1996a, wykazywana dotychczas tylko z Puszczy Białowieskiej – Pucek 1984). Posiadane informacje o występowaniu większości gatunków drobnych ssaków mają zatem charakter bardzo fragmentaryczny i w ograniczonym zakresie mogą być wykorzystane do oceny aktualnego stanu populacji oraz występujących trendów.

Dla wszystkich gatunków nietoperzy w województwie śląskim brak danych uniemożliwia dokonanie precyzyjnej oceny wielkości ich regionalnych populacji. Głównymi tego powodami są: brak odpowiednich metod oceny liczebności nietoperzy w skali regionalnej, skrajnie skupiskowy wzorzec rozmieszczenia większości gatunków, a także różnorodność wykorzystywanych przez nie schronień, które często są niedostępne dla badaczy. Dla kilku gatunków możliwa jest jedynie przybliżona ocena liczebności, głównie w oparciu o dane z monitoringu w kryjówkach letnich i/lub zimowych. Tego rodzaju dane nie są jednak porównywalne dla gatunków różniących się wykrywalnością. O ile możliwe jest policzenie większości lub wszystkich podkowców małych *Rhinolophus hipposideros*, na przykład w jaskini, ponieważ hibernują one w miejscach eksponowanych, o tyle liczebność wszystkich gatunków małych nocków, w tym samym obiekcie, musi być zaniżona, ponieważ część osobników kryje się w głę-

bokich szczelinach i niedostępnych dla badaczy pustkach skalnych. Zwykle też nie wiadomo, jaki procent lokalnej populacji poszczególnych gatunków zimuje w monitorowanych podziemnych schronieniach, a jaki w innych, niekontrolowanych miejscach (na przykład dziuplach drzew, budynkach). Nocek Bechsteina *Myotis bechsteinii*, uznawany zwykle za gatunek rzadki, bardzo nielicznie zimuje w obiektach podziemnych, mimo iż na tym samym terenie może występować dość licznie latem (np. sztolnia w kamieniołomie Blachówka w Bytomiu – Sachanowicz i Wower 2011).

Dane o zmianach liczebności nietoperzy w okresie zimowym pochodzą jedynie z niewielu jaskiń Wyżyny Wieluńskiej (Kowalski i in. 2002) i Częstochowskiej (Postawa i Zygmunt 2000, Gas i Postawa 2001). W ostatnich dwóch dekadach nie stwierdzono spadku liczebności żadnego gatunku. Liczebność kilku gatunków albo wzrastała (nocek Natterera *Myotis nattereri*, mopek zachodni *Barbastella barbastellus*), albo była stabilna z tendencją do wzrostu (nocek duży *Myotis myotis*, nocek rudy *Myotis daubentonii*). Dotychczas w województwie śląskim nie prowadzi się regularnego monitoringu, z wyjątkiem podkowca małego (Szkudlarek 2012), liczebności letnich kolonii nietoperzy w budynkach.

Wzorce rozmieszczenia i częstość występowania gatunków nietoperzy w województwie śląskim poznane są fragmentarycznie. Brak metodycznych badań chiropterofauny, na przykład w systemie atlasu rozmieszczenia, decyduje, że status występowania gatunków opiera się na niepełnych danych. Trudniej wykrywalne gatunki (na przykład borowiaczek *Nyctalus leisleri*, mroczek pozłocisty *Eptesicus nilssonii*, mroczek posrebrzany *Vespertilio murinus*, niektóre nocki), uznawane wcześniej za rzadkie, stwierdza się obecnie w miejscach, gdzie prowadzone są badania z wykorzystaniem różnych metod (odłowy w sieci, kontrole budynków, obserwacje akustyczne). Z województwa śląskiego brak danych wskazujących na zmniejszanie się zasięgów geograficznych nietoperzy. W ostatnich latach, zwłaszcza w części karpackiej województwa (Mysłajek 2002a; Mysłajek i in. 2004, 2007b, 2008a,b, 2010, 2011a,b; Mysłajek i Kurek K. 2011; Warchałowski i in. 2011) oraz na obszarze konurbacji katowickiej (Węgiel i in. 2010, Sachanowicz i Wower 2011) wykryto nowe stanowiska m.in.: podkowca małego, nocka orzęsionego *Myotis emarginatus* i mroczka pozłocistego, pozwalające na rozszerzenie i uściślenie ich zasięgów geograficznych w tej części Polski.

Spośród chronionych gatunków ssaków drapieżnych występujących w województwie śląskim najlepiej poznane jest rozmieszczenie, liczebność i wybrane elementy ekologii niedźwiedzia *Ursus arctos*, wilka *Canis lupus* i rysia *Lynx lynx* (Jakubiec 2001; Jędrzejewski i in. 2002, 2005a; Mysłajek i Nowak S. 2004; Niedziałkowska i in. 2006; Nowak S. i in. 2005a, 2007, 2008, 2011; Popiołek i in. 2007; Nowak S. i Mysłajek 2011; Mysłajek 2012). Dysponujemy także stosunkowo dobrą wiedzą na temat rozmieszczenia wydry *Lutra lutra* (Brzeziński i in. 1996, Pierużek-Nowak i in. 2007, Skowrońska i in. 2008), brak jest jednak oceny liczebności tego gatunku, nie wspominając już o składzie pokarmu, preferencjach środowiskowych, czy też parametrach demograficznych populacji. Brak jest zupełnie badań nad gronostajem *Mustela erminea* i łasicą *Mustela nivalis*, a dostępne są wyłącznie wyrywkowe dane na temat ich rozmieszczenia (Pucek i Raczyński 1983). Łowne gatunki ssaków drapieżnych – lis *Vulpes vulpes*, oba gatunki kun *Martes foina* i *M. martes*, tchórz zwyczajny *Mustela putorius* i borsuk *Meles meles*, inwentaryzowane są przez koła łowieckie. O ile jednak informacje dostarczane przez koła łowieckie dają nam stosunkowo dobry obraz rozmieszczenia tych gatunków, o tyle szacunki liczebności należy traktować z dużą dozą ostrożności. W statystykach łowieckich brak jest zazwyczaj także rozróżnienia pomiędzy kuną domową i kuną leśną (Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Katowicach 1999, 2000, 2001). Podobnie w przypadku łownych gatunków z rzędu parzystokopytnych – łosia *Alces alces*, jelenia *Cervus elaphus*, sarny *Capreolus capreolus* i dzika *Sus scrofa*, szacunki liczebności wykonywane przez myśliwych mogą być obarczone dużym błędem (Pucek i in. 1975, Wawrzyniak i in. 2010). Tylko 3 spośród gatunków łownych poddane były szczegółowym badaniom naukowym. W Lasach Rudzkich prowadzono m. in. badania nad zagęszczeniami i wykorzystaniem siedlisk przez jelenie i sarny (Borkowski 2004, 2009). Natomiast w karpackiej części województwa zrealizowano projekt badawczy, w ramach którego oceniono m. in. zagęszczenie populacji, organizację przestrzenną, liczebność grup rodzinnych, wykorzystanie przestrzeni i skład pokarmu borsuków (Mysłajek i Nowak S. 2007; Mysłajek 2009; Mysłajek i in. 2012a, b).

Nowe dane o rozmieszczeniu ssaków w województwie śląskim gromadzone są w internetowym Atlasie ssaków Polski, w ramach projektu realizowanego w latach 2010-2013 przez Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie (http://www.iop.krakow.pl/ssaki/).

Gryzonie – Rodentia

Na obszarze objętym granicami obecnego województwa śląskiego w XIX i XX wieku stwierdzono występowanie w stanie dzikim 19 gatunków gryzoni traktowanych jako „rodzime". Są to: wiewiórka pospolita *Sciurus vulgaris*, popielica *Glis glis*, orzesznica *Muscardinus avellanarius*, koszatka *Dryomys nitedula*, bóbr europejski *Castor fiber*, smużka *Sicista betulina*, karczownik ziemnowodny *Arvicola terrestris*, nornik bury *Microtus agrestis,* nornik zwyczajny *M. arvalis,* nornik północny *M. oeconomus*, darniówka zwyczajna *M. subterraneus*, darniówka tatrzańska *M. tatricus*, nornica ruda *Myodes glareolus*, chomik europejski *Cricetus cricetus*, mysz polna *Apodemus agrarius*, mysz leśna *A. flavicollis,* mysz zaroślowa *A. sylvaticus*, mysz zielna *A. uralensis,* badylarka *Micromys minutus*. Dawniej występował na tym obszarze jeszcze jeden gatunek – suseł moręgowany *Spermophilus citellus*, obecnie wymarły. Oprócz wymienionych, w stanie dzikim występują także 2 gatunki gryzoni „od dawna zadomowione" (archeobionty): mysz domowa *Mus musculus* oraz szczur śniady *Rattus rattus* a także gatunki obce – szczur wędrowny *Rattus norvegicus* i piżmak *Ondatra zibethicus*.

Informacje o obecności wiewiórki pospolitej podawane są we wszystkich niemal pracach dotyczących lokalnej fauny ssaków, choć bez adnotacji o stanie populacji. Na terenie województwa śląskiego występują dwie formy barwne (Zawidzka 1958). W pozakarpackiej części występuje więcej osobników formy rudej.

W pozakarpackiej części województwa śląskiego szereg stanowisk popielicy stwierdzono na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej (Pucek 1983b). Odnotowano osobniki zajmujące różne środowiska antropogeniczne (park, stary sad, budynki gospodarcze, dom mieszkalny) oraz drzewostany bukowe (Profus i Zygmunt 2000, Pucek i Jurczyszyn 2001, Kurek P. i in. 2007). Szczątki popielic znajdowano także w wypluwkach puszczyka, a żywe osobniki w jaskiniach rezerwatu Sokole Góry (Profus i Zygmunt 2000). Gatunek ten wymieniano również jako występujący w gminie Panki (Hereźniak i Sieradzki 2008), w parkach krajobrazowych Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich (Harmata 1963, Henel K. 2005) i Lasy nad górną Liswartą (www.zpk.com.pl).

Przez Polskę przebiega północno-zachodnia granica zasięgu koszatki. Na terenie Śląska, w tym również na obszarze należącym obecnie do pozakarpackiej części województwa śląskiego, kilka stanowisk koszatki stwierdził w pierwszej połowie XX wieku Schlott (1931, 1941). Te właśnie stanowiska uwzględniono w Atlasie rozmieszczenia ssaków (Pucek 1983a). Podawane pod koniec XX wieku stanowiska koszatki z tej części Śląska, na przykład okolice Knurowa i Raciborza (Świerad 1992), Lasy Lublinieckie (Świerad 1996b) i PK Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe (Czylok 1994, Henel K. 2005) wymagają potwierdzenia.

O dość częstym występowaniu orzesznicy mogą świadczyć szczątki okazów znajdowane w materiale wypluwkowym płomykówki, sowy rzadko polującej na leśne gryzonie (Lesiński 1991, Sałata-Piłacińska 1994). Zaskakujące jest stwierdzenie tego gatunku w pokarmie pustułki – drapieżnika o aktywności dziennej, polującego na terenach otwartych (Ciach 2003). Donoszono także o obserwacjach żywych osobników (Kurek P. i in. 2007), złowionych w pułapki (Blaski i Czylok 1992), a nawet o drapieżnictwie orzesznicy na lęgach sikor (Ociepa 2000). Gatunek ten wykazano w rezerwacie Ochojec (Parusel 1985a), jednak jego występowanie w tym rezerwacie nie zostało potwierdzone w późniejszych badaniach (Kocurek 2009). Występowanie orzesznicy stwierdzono w trzech innych rezerwatach (Kocurek 1997), a także w okolicy Pogrzebienia (Piela 2009).

Po szeregu udanych reintrodukcji, populacja bobra w wielu regionach Polski jest na tyle liczna, że gatunek ten stał się konfliktowy nie tylko pod względem gospodarczym, ale także pod względem biocenotycznym. Optymalne naturalne środowiska bobrów, w ciągu długiego okresu ekstynkcji populacji tego gatunku na terenie Śląska na skutek wielowiekowej antropopresji, uległy całkowitej likwidacji lub głębokim przeobrażeniom oraz silnej fragmentacji a także radykalnie zmniejszyła się ich powierzchnia. Pojawienie się rodzin bobrowych w płatach cennych zbiorowisk, często izolowanych i podlegających ochronie rezerwatowej, zagraża ich istnieniu, co wymusza monitorowanie populacji bobra i stosowanie – nie zawsze skutecznych – skomplikowanych zabiegów ochronnych (Czech 2008).

W Atlasie rozmieszczenia ssaków (Pucek 1983c) na terenie pozakarpackim obecnego województwa śląskiego widnieje jedyne stanowisko smużki koło miejscowości Hadra (Schlott 1933). Obecność tego gatunku w Beskidzie Żywieckim na Pilsku i Wielkiej Raczy stwierdzili Chudoba i Haitlinger (1971). Woźniczka (1979) donosił o obecności tego gatunku na pustyni Błędowskiej, nie podając jednak żadnych bliższych informacji, które wyklu-

czałyby możliwość pomyłki. Nieumieszczenie tego stanowiska w Atlasie było prawdopodobnie umotywowane wątpliwościami autora (Pucek 1983c) co do poprawności oznaczenia. Obecność tego gatunku w Beskidzie Żywieckim na Pilsku i Wielkiej Raczy stwierdzili Chudoba i Haitlinger (1971).

W rozmaitych zbiorowiskach trawiastych (nawet silnie zdegradowanych) i w uprawach rolnych na terenie województwa śląskiego, podobnie jak w całej Polsce, pospolicie występują populacje nornika zwyczajnego oraz myszy polnej, natomiast na turzycowiskach i w innych środowiskach wilgotnych – mniej rozpowszechnionego nornika burego. W zgrupowaniach gryzoni na terenach porośniętych drzewami i krzewami występują pospolicie nornica ruda, mysz leśna i mysz zaroślowa. Nieliczne stanowiska myszy zielnej stwierdzone dotąd na terenie województwa śląskiego (Ruprecht 1983, Lesiński 1991, Kocurek 1997, Cichocki i in. 2011) położone są na przygranicznym obszarze zasięgu tego gatunku, osiągającym w Polsce krańce północno-zachodnie.

Darniówka zwyczajna jest nornikiem o skrytym, podziemnym trybie życia i słabo poznanej ekologii. Na terenie województwa śląskiego odnotowano występowanie tego gatunku na nielicznych stanowiskach (Sałata-Piłacińska 1994). Darniówka tatrzańska została odkryta na kilku stanowiskach w części karpackiej województwa (Kowalski 1960; Haitlinger 1970, 1971; Adamski 1996; Zgrabczyńska, Jurczyszyn 2004).

Typowym środowiskiem nornika północnego są w Polsce zalewowe doliny rzeczne oraz torfowiska niskie. Dokładne badania przeprowadzone w latach 70. i na początku lat 80. XX wieku wykazały, że fragment południowej granicy zwartego zasięgu tego gatunku w Polsce i Europie, położony jest w północnej części województwa śląskiego i przebiega wzdłuż linii łączącej skrajne stanowiska: Blachownia, Lisów, Zawiercie i Udórz (Sałata-Piłacińska 1990).

Na terenie Śląska występują dwie formy morfologiczno-ekologiczne karczownika, którym Cais (1974) przypisywał rangę podgatunków, a które prawdopodobnie należą do osobnych gatunków wyłonionych niedawno z gatunku *Arvicola terrestris* na podstawie badań genetycznych (Wilson i Reeder 2005). Forma nizinna, o większych wymiarach ciała i ziemnowodnym trybie życia, określona przez Caisa (1974) jako podgatunek *Arvicola terrestris terrestris,* odpowiada prawdopodobnie gatunkowi *Arvicola amphibius* (karczownik ziemnowodny), natomiast bardziej podziemny podgatunek *Arvicola terrestris scherman* o mniejszych rozmiarach i silniej wyrażonym prognatyzmie, występujący na terenie południowo-zachodniej Polski (Cais 1974), prawdopodobnie odpowiada gatunkowi *Arvicola scherman* (karczownik mniejszy). W Polsce, w tym także w województwie śląskim, nie opublikowano jeszcze doniesień o stanowiskach tych niedawno wyróżnionych gatunków karczownika. Należy się spodziewać, że na terenie województwa śląskiego występują obydwa gatunki, ale potwierdzenie ich stanowisk będzie możliwe dopiero po przeprowadzeniu analiz genetycznych. Rozmieszczenie ich populacji powinno zostać zbadane z użyciem analizy morfologicznej, ekologicznej i technik molekularnych. Prawdopodobnie, z powodu peryferyjnego położenia śląskich populacji obydwu gatunków w stosunku do ich zasięgów, są one lokalnie podatne na ekstynkcję.

Zajęczaki – Lagomorpha

W województwie śląskim występuje jeden rodzimy gatunek należący do rzędu zajęczaków – zając szarak *Lepus europaeus*. Jest to gatunek łowny, inwentaryzowany przez koła łowieckie. W ostatnich dekadach XX wieku i nadal spada liczebność jego populacji. Koła łowieckie prowadzą próby zwiększenia liczebności populacji zająca, między innymi na drodze wprowadzania do stanu dzikiego osobników pochodzących z rozrodu w warunkach hodowlanych. Przebieg, skuteczność i skutki biologiczne tych eksperymentów powinny być poddane dokładniejszej niż obecnie kontroli, ponieważ ich bezpośrednia efektywność jest minimalna a mogą one prowadzić do obniżenia dostosowania całej populacji. Odstrzał zajęcy na Śląsku jest stosunkowo wysoki, w porównaniu do udziału powierzchni województwa w powierzchni całej Polski. Na Górnym Śląsku, na terenach, w których szarak jest liczniejszy, czasem się na niego poluje (Stacja Badawcza PZŁ w Czempiniu – dane niepublikowane). Mimo stosunkowo dobrej sytuacji populacji szaraka w województwie śląskim, polowania na zająca powinny zostać zawieszone na okres kilku lat (wzorem wielkopolskich okręgów PZŁ) a efekt takiej ochrony poddany monitoringowi. Pozwoliłoby to ocenić, czy limitowany odstrzał należy uznać za istotne dodatkowe zagrożenie dla populacji zająca, podlegającej obecnie innym czynnikom, nieuchronnie redukującym jej liczebność.

Jeżokształtne – Erinaceomorpha

Na terenie województwa śląskiego stwierdzono obecność 2 gatunków z rzędu jeżokształtnych. Występowanie jeża wschodniego, określanego do niedawna jako *Erina-*

ceus concolor (obecnie wiadomo, że jest to gatunek *Erinaceus roumanicus*), odnotowano na licznych stanowiskach (Ruprecht 1973; Pucek i Raczyński 1983; Pucek 1984; Świerad 1992; Czylok 1994; Kocurek 1997, 2009; Kuśka 2001; Henel K. 2005). Stanowiska jeża zachodniego *Erinaceus europaeus* leżące na Śląsku, podawane przez kilku autorów (Gorczyca i Herczek 1995, Kłys 1994, Kocurek 1997), są najdalej na wschód położonymi miejscami występowania tego gatunku w południowej Polsce. Wymaga sprawdzenia, czy są tam peryferyjne populacje, czy też pojedyncze osobniki przemieszczone przez człowieka poza granicę naturalnego zasięgu gatunku. Należy też uwzględnić możliwość pomyłek w dotychczas wskazanych stanowiskach poszczególnych gatunków, ponieważ prawidłowe ich oznaczenie często nie jest proste, zwłaszcza w warunkach terenowych (B. Piłacińska – informacje niepublikowane).

Ryjówkokształtne – Soricomorpha

Na terenie województwa śląskiego stwierdzono występowanie 7 gatunków ssaków z rzędu ryjówkokształtnych, w tym: z rodziny Soricidae są to: zębiełek karliczek *Crocidura suaveolens*, rzęsorek mniejszy *Neomys anomalus*, rzęsorek rzeczek *N. fodiens*, ryjówka górska *Sorex alpinus*, ryjówka aksamitna *S. araneus* i ryjówka malutka *S. minutus*, a z rodziny Talpidae: kret *Talpa europaea* (Pucek i Raczyński 1983).

Z informacji wykorzystanych w Atlasie rozmieszczenia ssaków Polski (Pucek i Michalak 1983a, b) i większości danych podawanych w literaturze wynika, że na rozpatrywanym terenie występuje tylko jeden gatunek z rodzaju *Crocidura*: zębiełek karliczek (Sałata-Piłacińska 1977, 1994; Świerad 1992; Mysłajek i in. 2009). Istnieją jednak publikacje, w których wymieniany jest zębiełek białawy *Crocidura leucodon* (Blaski 1989a, Henel K. 2005) lub oba gatunki (Blaski 1993, Kocurek 1997), co wskazuje na konieczność zweryfikowania tych informacji.

Brak jest wystarczających danych na temat stanu populacji oraz trendów zmian liczebności populacji rzęsorków w województwie śląskim. Bogata sieć drobnych rzek i cieków wodnych o zachowanych mało przekształconych i słabo zanieczyszczonych lub czystych odcinkach oraz liczne stawy i inne zbiorniki wodne stwarzają dobre warunki dla występowania licznej populacji rzęsorka rzeczka w całym województwie. Poznane dotąd stanowiska rzęsorka mniejszego zlokalizowane są w części karpackiej województwa śląskiego (http://www.iop.krakow.pl/ssaki/Gatunek.aspx?spID=27).

Ryjówkę aksamitną i kreta można uznać za pospolite i niezagrożone. Pozostałe gatunki z rodziny ryjówkokształtnych są słabo zbadane pod względem liczebności populacji. Potencjalne zagrożenia wiążą się raczej z utratą i degradacją siedlisk oraz nieświadomym niszczeniem osobników lub nawet całych lokalnych populacji, niż z celowym ich tępieniem czy zabijaniem.

Nietoperze – Chiroptera

Położenie województwa śląskiego w południowej Polsce oraz jego znaczne zróżnicowanie geograficzne (część nizinno-wyżynna i część górska) powodują, że należy ono do najbogatszych w gatunki nietoperzy regionów Polski (Wower 2001, Sachanowicz i in. 2006a, Sachanowicz 2008). Różnorodność tutejszych środowisk (na przykład jaskinie krasowe Wyżyny Częstochowskiej, jaskinie fliszowe w Beskidach, sztolnie pokopalniane Wyżyny Śląskiej, lasy górskie i nizinne, największa w skali kraju powierzchnia terenów zurbanizowanych) sprzyja występowaniu gatunków nietoperzy o różnych preferencjach środowiskowych.

W województwie śląskim stwierdzono 23 gatunki nietoperzy, czyli oprócz dwóch (nocek ostrouszny *Myotis oxygnathus* i borowiec olbrzymi *Nyctalus lasiopterus*), wszystkie występujące w Polsce (stan aktualny w grudniu 2012 roku). Pod względem bogactwa gatunkowego tych ssaków województwo śląskie, razem z województwem małopolskim i podkarpackim, zajmuje czołowe miejsce w kraju. Pod względem chiropterologicznym obszar województwa rozpoznany jest bardzo nierównomiernie. Do lepiej zbadanych regionów należą Beskidy i Pogórze Śląskie (20 gatunków: Wołoszyn i in. 1994; Mysłajek 2002a; Mysłajek i in. 2004, 2007a, 2008a,b, 2010, 2011a,b; Mysłajek i Kurek K. 2011; R. Mysłajek i K. Kurek – dane niepublikowane), Wyżyna Częstochowska (17 gatunków, dane głównie z okresu hibernacji: Kurzak i in. 1995, Postawa i Zygmunt 2000, Gas i Postawa 2001, Ciechanowski i in. 2007), Wyżyna Wieluńska (16 gatunków, dane głównie z okresu hibernacji: Lesiński 1983, 1989; Kowalski i in. 2002; Ignaczak 2003; Lesiński i Kowalski 2004; Gottfried 2012a,b), Wyżyna Katowicka i Garb Tarnogórski (19 gatunków: Sachanowicz i Wower 2005, 2008, 2009, 2011; K. Sachanowicz – dane niepublikowane), Płaskowyż Rybnicki i część Kotliny Raciborskiej (Nizina Śląska) (Mysłajek i in. 2002, 2005, 2007a). Z pozostałych regionów pochodzą nieliczne stanowiska, na przykład poznane przy okazji badania składu pokarmu sów (Ruprecht 1983, Nowosad i Sałata-Piłacińska 1987) lub obiektów

sakralnych (Hadaś 2000). Śląskie jest jednym z czterech województw w Polsce, gdzie stwierdzono występowanie nocka Alkatoe *Myotis alcathoe* (w rezerwacie przyrody „Łężczok" i na Pogórzu Śląskim – Bashta i in. 2011) – w przyszłości potencjalnie gatunek kategorii NT lub VU. Karlik drobny *Pipistrellus pygmaeus* podawany jest jedynie z rezerwatu przyrody „Łężczok", okolic Żor, Świerklańca i Bytomia (Rachwald i Szkudlarek 2001, Mysłajek i in. 2005, K. Sachanowicz – dane niepublikowane). Przypuszczalnie jest znacznie bardziej rozpowszechniony w nizinnej części regionu. Jedyne w województwie stanowisko karlika średniego *Pipistrellus kuhlii* sensu lato w Zawierciu może być efektem naturalnej ekspansji, jak i przypadkowego zawleczenia tego nietoperza w transporcie (Sachanowicz i in. 2006b). W Europie centralnej zasięg karlików z kompleksu *Pipistrellus kuhlii* w szybkim tempie rozszerza się ku północy, dochodząc aktualnie do Czech, Słowacji i północno-zachodniej Ukrainy (Danko 2007, Sachanowicz 2010). Jednego osobnika podkowca dużego *Rhinolophus ferrumequinum* stwierdzono w 1992 roku, w Jaskini Wiernej, na Wyżynie Częstochowskiej (Labocha i Postawa 1992). Krajowe stanowiska leżą poza granicą zwartego zasięgu tego gatunku (Sachanowicz i in. 2006a).

Na tle innych regionów kraju o faunie nietoperzy województwa śląskiego wiadomo sporo, a jednak stan jej poznania, dla potrzeb ochrony, jest nadal niedostateczny. Nie wiadomo jak kształtują się regionalne zasięgi geograficzne niektórych gatunków (np. nocka Alkatoe), a o rozmieszczeniu większości pozostałych gatunków wiemy bardzo mało, co utrudnia określenie statusu ich występowania. Bardzo słabo zbadane jest występowanie tych ssaków w okresie rozrodczym i wykorzystywanie przez nie kryjówek letnich.

Drapieżne – Carnivora

Do rodzimej fauny ssaków z rządu drapieżnych województwa śląskiego zakwalifikować można 13 gatunków: 2 z rodziny kotowatych Felidae (żbik i ryś), 2 z rodziny psowatych Canidae (wilk i lis), 1 z rodziny niedźwiedziowatych Ursidae (niedźwiedź brunatny) oraz 8 z rodziny łasicowatych Mustelidae (wydra, kuna domowa, kuna leśna, borsuk, łasica łaska, gronostaj, norka europejska *Mustela lutreola* oraz tchórz zwyczajny).

Żbik i norka europejska należą do wymarłych na obszarze województwa. Niedźwiedź brunatny i ryś występują głównie w Beskidzie Żywieckim (Jakubiec 2001, Jędrzejewski i in. 2002, Nowak S. i in. 2008, Zakład Badania Ssaków PAN 2010), sporadycznie pojawiają się w Beskidzie Śląskim i Beskidzie Małym (Mysłajek i Nowak S. 2004, 2011; Mysłajek 2011, 2012). Wilk rozmnaża się w Beskidzie Śląskim, Beskidzie Małym i Beskidzie Żywieckim (Nowak S. i in. 2008, S. Nowak, R. Mysłajek, K. Tołkacz – informacje niepublikowane), natomiast w nizinnej części województwa obserwuje się osobniki przebywające okresowo lub migrujące (na przykład w Lasach Rudzkich – Nowak S. i Mysłajek 2011, Nowak S. i in. 2011). Lis, borsuk, oba gatunki kun, tchórz zwyczajny, gronostaj, łasica oraz wydra występują w całym województwie (Pucek i Raczyński 1983, Jamrozy 1994, Brzeziński i in. 1996, Witkowski 1997, Skowrońska i in. 2008).

Najlepiej poznane jest rozmieszczenie, liczebność i ekologia wilka (Nowak S. i in. 2005a, 2007, 2008), rysia (Jędrzejewski i in. 2002; Mysłajek i Nowak S. 2003b, 2004; Niedziałkowska i in. 2006), niedźwiedzia brunatnego (Jakubiec 2001) i borsuka (Mysłajek 2009, Mysłajek i Nowak S. 2007; Mysłajek i in. 2012a,b). Najbardziej intensywne badania tych gatunków prowadzono w karpackiej części województwa. Pozostałe gatunki zbadane są słabo. Wiedza na ich temat ogranicza się do szacunkowego określania liczebności populacji i trendów jej zmian w przypadku niektórych zwierząt łownych (Jamrozy 1994, Główny Urząd Statystyczny 2009) oraz wyrywkowej wiedzy na temat rozmieszczenia gatunków chronionych (Pucek i Raczyński 1983, Brzeziński i in. 1996, Skowrońska i in. 2008) przy zupełnym braku danych o ich liczebności.

Parzystokopytne – Artiodactyla

Fauna rodzimych ssaków parzystokopytnych Artiodactyla liczy 6 gatunków: 1 z rodziny świniowatych Suidae – dzik, 3 z rodziny jeleniowatych Cervidae – łoś, jeleń i sarna oraz 2 z rodziny krętorogich Bovidae – żubr *Bison bonasus* i tur *Bos primigenius*.

Tur jest gatunkiem wymarłym w dzikiej przyrodzie (Głowaciński 2001). Żubra należy zakwalifikować do wymarłych w województwie śląskim w stanie dzikim. W przeszłości występował on najprawdopodobniej zarówno w nizinnej, jak i w karpackiej części województwa (Krasińska i Krasiński 2004). Obecnie jest utrzymywany w Ośrodku Hodowli Żubrów w Nadleśnictwie Kobiór (Nadleśnictwo Kobiór 2010).

Łoś jest notowany w niektórych kompleksach leśnych nizinnej części województwa (Główny Urząd Statystyczny 2009), w części karpackiej sporadycznie obserwowane są osobniki migrujące (Jamrozy 1994). Jeleń, sarna i dzik to gatunki występujące w całym województwie i liczne, pod-

legają one corocznej inwentaryzacji prowadzonej przez koła łowieckie (Jamrozy 1994, Grabińska 2007, Główny Urząd Statystyczny 2009, Wawrzyniak i in. 2010).

Wyniki regionalnych badań teriologicznych posłużyły do wyznaczenia korytarzy ekologicznych dla dużych ssaków drapieżnych i kopytnych (Pierużek-Nowak i Mysłajek 2007), bobra (Janiszewski 2008) oraz nietoperzy (Kurek K. 2013).

Gatunki obce

W granicach województwa śląskiego odnotowano występowanie 10 gatunków ssaków obcych w faunie Polski (www.iop.krakow.pl/gatunkiobce).

Spośród gryzoni występują 2 gatunki archeobiontyczne (przybyłe przed rokiem 1500): mysz domowa i szczur śniady, które są jednocześnie wymieniane w kategorii LC w IUCN Red List of Threatened Species (IUCN 2012), oraz 2 gatunki kenobiontyczne (przybyłe po roku 1500): piżmak *Ondatra zibethicus* i szczur wędrowny *Rattus norvegicus*. Na terenie Będzina, w pokarmie płomykówki, jednorazowo stwierdzono okaz koszatniczki *Octodon degu* (Ruprecht i in. 2005), co nie jest wystarczającym dowodem na zadomowienie się tego południowoamerykańskiego gryzonia na Śląsku.

Przedstawiciel rzędu zającokształtnych – królik *Oryctolagus cuniculus* został introdukowany jako zwierzę łowne na teren Śląska w połowie XIX wieku (Zoll 1929, Nowak E. 1968). W ostatnich dekadach XX wieku mocno zmalała liczebność jego populacji. Gatunek ten jest w Polsce sporadycznie pozyskiwany jako zwierzę łowne.

W województwie śląskim występują obecnie trzy obce dla fauny Polski gatunki ssaków drapieżnych: jenot *Nyctereutes procyonoides*, norka amerykańska *Neovison vison* oraz szop pracz *Procyon lotor*. Wszystkie są aktualnie traktowane w Polsce jako gatunki inwazyjne.

Jenot pochodzi z południowo-wschodniej Azji. Na początku XX wieku został introdukowany w europejskiej części byłego Związku Radzieckiego, skąd w latach 50. ubiegłego wieku przedostał się do Polski. Obecnie zasiedla całą nizinną część Polski oraz niższe położenia górskie. W karpackiej części województwa śląskiego rejestrowany był między innymi na Pogórzu Śląskim, w Beskidzie Śląskim oraz w Kotlinie Żywieckiej (R. Mysłajek i S. Nowak – dane niepublikowane).

Pierwotny zasięg występowania norki amerykańskiej obejmował większą część Ameryki Północnej. W Europie zaczęto ją hodować dla cennego futra, a w niektórych krajach wsiedlano ją w celach łowieckich. W Polsce pierwsze hodowle norek utworzono po II wojnie światowej. Zwierzęta, które uciekały z hodowli z łatwością adaptowały się w środowisku i szybko kolonizowały nowe obszary podążając wzdłuż dolin rzecznych. Pod koniec XX wieku gatunek ten zasiedlał już nieomal całą nizinną część Polski.

Szop pracz to gatunek północnoamerykański, introdukowany w Europie w XX wieku. Wsiedlano go celowo w szeregu krajów Europy i byłego Związku Radzieckiego. Zdarzały się również ucieczki do środowiska naturalnego osobników utrzymywanych w hodowlach. W Polsce szopy obserwowano już po II wojnie światowej. Obecnie spotkać je można w nizinnej części Polski, głównie w zachodniej części kraju. W województwie śląskim szop obserwowany był między innymi w Lasach Kobiórskich.

Spośród parzystokopytnych gatunkami obcymi dla fauny województwa śląskiego są jeleń sika *Cervus nippon* i daniel *Dama dama*. Pierwszy z nich wsiedlony został do Lasów Pszczyńskich (Nadleśnictwo Kobiór), gdzie do dziś utrzymuje się nieliczna populacja. Natomiast daniele introdukowano w kilkunastu nadleśnictwach, między innymi na Pogórzu Śląskim, w Lasach P szczyńskich, Lasach Rudzkich i Lasach Lublinieckich.

Ogólna charakterystyka fauny ssaków w karpackiej części województwa śląskiego

Południowa część województwa śląskiego obejmuje najbardziej na zachód położoną część górskiego łańcucha Karpat. Obszar ten zajmuje 16,5% powierzchni województwa i charakteryzuje się obecnością kilku gatunków o typowo górskim zasięgu lub występujących obecnie niemal wyłącznie w górach. Spośród 52 gatunków ssaków stwierdzonych w części karpackiej województwa śląskiego, do typowo górskich należą darniówka tatrzańska z rzędu Rodentia i ryjówka górska z rzędu Soricomorpha, a do niedawna także żbik z rzędu Carnivora. Współcześnie tylko na obszarze Karpat stwierdza się obecność niedźwiedzia i rysia z rzędu Carnivora, a występowanie wilka (Carnivora) ogranicza się niemal zupełnie do karpackiej części województwa śląskiego. Obszar Karpat objęty jest Ramową konwencją o ochronie i zrównoważonym rozwoju Karpat, sporządzoną w roku 2003 i ratyfikowaną przez Polskę w roku 2006 (Dz. U. z 2007 r. Nr 96, poz. 634), której jednym z celów jest ochrona walorów przyrodniczych.

Gryzonie – Rodentia

W karpackiej części województwa stwierdzono 16 gatunków rodzimych gryzoni. Są to: wiewiórka pospolita,

bóbr europejski, koszatka, orzesznica, popielica, smużka, nornica ruda, karczownik ziemnowodny, nornik bury, nornik zwyczajny, darniówka zwyczajna, darniówka tatrzańska, badylarka, mysz polna, mysz leśna i mysz zaroślowa. Podawane w niektórych opracowaniach występowanie chomika europejskiego w Beskidzie Małym (Witkowski 1997) oraz w Żywieckim Parku Krajobrazowym (Bajgier-Kowalska i in. 1998) wydaje się mało prawdopodobne w świetle aktualnej wiedzy na temat rozmieszczenia tego gatunku (Ziomek i Banaszak 2007, 2008).

Fauna drobnych gryzoni badana była na większą skalę jedynie w Beskidzie Żywieckim oraz w Beskidzie Śląskim (Sagan 1950, Haitlinger 1970, Chudoba i Haitlinger 1971, Adamski 1996, Mysłajek i in. 2009). Dostępne są również informacje o wynikach reintrodukcji i późniejszym rozwoju populacji bobra (Dziergas 2003). Małą lub niepewną wiedzą dysponujemy na temat popielicowatych Gliridae (Profus i Zygmunt 2000; Mysłajek 2002b; Mysłajek i Nowak S. 2003a, c), karczownika ziemnowodnego, badylarki a zwłaszcza smużki (Pucek 1983c, Adamski 1996, Witkowski 1997).

Zajęczaki – Lagomorpha

W karpackiej części województwa śląskiego występuje jeden gatunek z rzędu zajęczaków – zając szarak. Jest to gatunek łowny, inwentaryzowany przez koła łowieckie (Jamrozy 1994). W górach występuje we wszystkich piętrach klimatycznych.

Jeżokształtne – Erinaceomorpha

Do fauny karpackiej części województwa śląskiego zaliczyć można z całą pewnością jeża wschodniego (D. Jakubiec – informacja niepublikowana). Występowanie jeża zachodniego w Beskidzie Żywieckim relacjonowane przez Bajgier-Kowalską i in. (1998) w świetle obecnej wiedzy na temat jego rozmieszczenia w Polsce (Ruprecht 1973, Pucek 1983d,e) wymaga potwierdzenia.

Ryjówkokształtne – Soricomorpha

W karpackiej części województwa śląskiego wykazano do tej pory 7 gatunków ssaków z rzędu ryjówkokształtnych. Są to: ryjówka aksamitna, ryjówka górska, ryjówka malutka, rzęsorek rzeczek, rzęsorek mniejszy, zębiełek karliczek i kret.

Stan rozpoznania występowania ryjówkokształtnych w karpackiej części województwa śląskiego jest bardzo nierównomierny. Najwięcej informacji o występowaniu ryjówkowatych można znaleźć w publikacjach dotyczących Beskidu Żywieckiego (Haitlinger i Humiński 1964, Haitlinger 1967, Chudoba i Haitlinger 1971, Adamski 1996) oraz Beskidu Śląskiego (Sagan 1950, Mysłajek i in. 2009). Z Beskidu Małego, Beskidu Makowskiego, Kotliny Żywieckiej i Pogórza Śląskiego odnotowano tylko pojedyncze stwierdzenia ryjówkokształtnych (Pucek i Raczyński 1983, Witkowski 1997, Pucek 2001). Nowe stanowiska poszczególnych gatunków zamieszczane są sukcesywnie w Atlasie ssaków Polski (http://www.iop.krakow.pl/ssaki).

Nietoperze – Chiroptera

Uwzględniając bogactwo gatunkowe i występowanie gatunków rzadszych w skali województwa, należących do najwyższych kategorii zagrożenia (EN i VU), najcenniejszym regionem województwa, razem z Wyżyną Częstochowską, są Karpaty. Łącznie stwierdzono tam 20 gatunków, a w poszczególnych badanych dotychczas mezoregionach: Beskid Śląski (16), Żywiecki Park Krajobrazowy (12), Beskid Mały (15), Beskid Makowski (3), Kotlina Żywiecka (16), Pogórze Śląskie (17). W tej części województwa do gatunków rozpowszechnionych i często notowanych należały: podkowiec mały, nocek duży, nocek Natterera, nocek Brandta *Myotis brandtii*, nocek wąsatek *M. mystacinus*, nocek orzęsiony, nocek rudy, mroczek posrebrzany, mroczek pozłocisty, mroczek późny *Eptesicus serotinus* i gacek brunatny *Plecotus auritus*. Do rzadko notowanych gatunków należały: nocek Bechsteina, karlik większy *Pipistrellus nathusii* i karlik malutki *P. pipistrellus* (oba tylko na Pogórzu Śląskim), borowiaczek, borowiec wielki *Nyctalus noctula*, gacek szary *Plecotus austriacus* i mopek zachodni (Wołoszyn i in. 1994; Mysłajek 2002a, Mysłajek i in. 2004, 2007a, 2008a,b, 2010, 2011a,b; Mysłajek i Kurek K. 2011, R. Mysłajek i K. Kurek – dane niepublikowane). Nocka Alkatoe stwierdzono dotychczas jedynie na dwóch stanowiskach na Pogórzu Śląskim (Bashta i in. 2011). Karpaty są głównym obszarem występowania w województwie podkowca małego i nocka orzęsionego oraz kluczowym dla ich ochrony.

Drapieżne – Carnivora

Większość rodzimych ssaków z rządu drapieżnych Carnivora, to gatunki o ogólnopolskim zasięgu, występujące również w całym województwie śląskim. Zaliczyć można do nich: lisa, borsuka, kunę domową, kunę leśną, tchórza zwyczajnego, gronostaja, łasicę łaskę oraz wydrę (Pucek i Raczyński 1983, Jamrozy 1994, Brzeziński i in. 1996, Witkowski 1997, Skowrońska i in. 2008). Duże ssaki drapieżne – niedźwiedź brunatny, wilk i ryś, występują w województwie nieomal wyłącznie w Beskidach, głównie w Beskidzie Żywieckim (Parusel 1983, 1985b; Jakubiec 2001; Jędrzejewski i in. 2002; Nowak S. i in. 2008; Zakład

Badania Ssaków PAN 2010). W Beskidzie Śląskim i Beskidzie Małym z tej grupy zwierząt rozmnaża się jedynie wilk (Nowak S. i in. 2008, S. Nowak, R. Mysłajek i K. Tołkacz – dane niepublikowane). Osobniki tego gatunku obserwowano także w nizinnej części województwa, gdzie przebywały czasowo (Nowak S. i Mysłajek 2011, Nowak S. i in. 2011). Gatunkiem najprawdopodobniej wymarłym w województwie śląskim, a uprzednio występującym w jego karpackiej części, jest żbik.

Spośród ssaków drapieżnych występujących w karpackiej części województwa śląskiego najlepiej poznano rozmieszczenie, liczebność i ekologię wilka (Nowak S. i in. 2005a, 2007, 2008), rysia (Jędrzejewski i in. 2002; Mysłajek i Nowak S. 2003b, 2004; Niedziałkowska i in. 2006, Mysłajek 2011, 2012), niedźwiedzia brunatnego (Jakubiec 2001) i borsuka (Mysłajek 2009; Mysłajek i Nowak S. 2007, Mysłajek i in. 2012a,b). Pozostałe gatunki zbadane są słabo, wiedza na ich temat ogranicza się do szacunków liczebności i ogólnych trendów jej zmian w odniesieniu do części z gatunków łownych (Jamrozy 1994) oraz wiedzy na temat rozmieszczenia wydry (Brzeziński i in. 1996, Skowrońska i in. 2008).

Parzystokopytne – Artiodactyla

Jeleń, sarna i dzik to gatunki pospolite w karpackiej części województwa. Obserwowano są tu również sporadycznie migrujące łosie. Obszar ten prawdopodobnie był zasiedlany przez karpacki podgatunek żubra *B. bonasus hungarorum* Kretzoi, 1946, jednak od XVII wieku zalicza się go do wymarłych (Krasińska i Krasiński 2004). Rozmieszczenie i szacunkowe oceny liczebności populacji jelenia, sarny i dzika oceniane są co roku przez koła łowieckie (Jamrozy 1994).

Dotychczasowa ocena stanu zagrożenia fauny ssaków w województwie śląskim

W Polsce kilkakrotnie dokonywano oceny stopnia zagrożenia fauny w skali całego kraju (Głowaciński i in. 1980; Głowaciński 1992a,b, 2001, 2002). Wcześniejsze oceny stanu zagrożenia ssaków województwa śląskiego zawiera czerwona lista zwierząt województwa częstochowskiego (Skalski 1994), czerwona lista kręgowców Górnego Śląska (Czylok i in. 1996) i czerwona lista dla Karpat (Witkowski i in. 2003). W roku 1997 oszacowane zostało zagrożenie ssaków byłego województwa bielskiego (Witkowski 1997).

Opracowanie dla terenu Górnego Śląska obejmowało swoim zakresem byłe województwa: bielskie, częstochowskie, katowickie i opolskie. Opierał się on na kryteriach kategoryzowania stopnia zagrożenia gatunków przyjętych w pierwszym wydaniu „Polskiej czerwonej księgi zwierząt" (Głowaciński 1992b). W ostatniej dekadzie XX wieku na regionalną czerwoną listę kręgowców wpisano 47 gatunki ssaków (Czylok i in. 1996). Za skrajnie zagrożone i ginące uznano 13 gatunków, za narażone – 17 gatunków, za rzadkie – 11 gatunków, a jeden gatunek za wymarły (tab. 1).

Od czasu wydania Czerwonej listy kręgowców Górnego Śląska znacznie wzrosła nasza wiedza na temat niektórych taksonów teriofauny województwa, w tym w jego karpackiej części. Zmieniły się również kategorie zagrożenia i kryteria ich oceny (IUCN 2001). Wcześniejsze oceny należy więc poddać rewizji.

Dane faunistyczne opublikowane w ostatnich dekadach oraz zebrane materiały niepublikowane umożliwiają obecnie weryfikację wcześniejszego statusu ochronnego i stopnia zagrożenia poszczególnych gatunków nietoperzy w regionie. W czerwonej liście Górnego Śląska (Czylok i in. 1996) do gatunków skrajnie zagrożonych i ginących (E) zaliczono: nocka łydkowłosego, nocka orzęsionego, borowca olbrzymiego, podkowca małego i podkowca dużego. Borowca olbrzymiego błędnie zaliczono do fauny Górnego Śląska. Gatunek ten dotychczas był w Polsce stwierdzony tylko dwukrotnie: w Wielkopolsce i w Krakowie (Sachanowicz i in. 2006a). Do narażonych na wyginięcie (V), oprócz gatunków faktycznie rzadkich, takich jak nocek Bechsteina, zaliczono także pospolitego w całej Polsce gacka brunatnego.

Witkowski i in. (2003) za gatunki wysokiego ryzyka, narażone na wyginięcie (kategoria VU) uznali prawie wszystkie gatunki nietoperzy występujące w polskich Karpatach. Do wyższej kategorii gatunków krytycznie zagrożonych (EN) zaliczyli podkowca małego i nocka orzęsionego. Autorzy tej listy do fauny polskich Karpat błędnie zaliczyli cztery gatunki, a mianowicie: borowca olbrzymiego, nocka ostrousznego – pierwsza i jedyna dotąd jego obserwacja pochodzi dopiero z 2005 roku z Tatr (Sachanowicz i in. 2006a) oraz dwa gatunki nie stwierdzone dotychczas w Polsce: podkasańca Schreibersa *Miniopterus schreibersii* i podkowca średniego *Rhinolophus mehelyi*.

Metody oceny zagrożenia

Przy ocenie stopnia zagrożenia ssaków posługiwano się aktualnymi wytycznymi i kryteriami Światowej Unii

Tabela 1. Zagrożenie ssaków na Górnym Śląsku w roku 1996.
Table 1. Threat to mammals in Upper Silesia in 1996.

Województwo Voivodship	Liczba gatunków w kategorii zagrożenia Number of species in threat category						Razem zagrożonych Threatened in total	Udział gatunków zagrożonych w faunie ssaków (%) Share of threatened species in mammals fauna (%)
	Ex	E	V	I	R	O		
bielskie	2	8	15	3	10	2	40	
częstochowskie	6	7	13	1	10	2	39	
katowickie	7	5	15	2	7	2	38	
opolskie	6	5	13	2	11	2	39	
Górny Śląsk	1	13	17	3	11	2	47	ca 63

Objaśnienia/Explanations: Ex – gatunki, które wyginęły/extinct species, E – gatunki skrajnie zagrożone i ginące/endangered species, V – gatunki narażone na wyginięcie/vulnerable species, R – gatunki rzadkie/rare species, I – gatunki o nieokreślonym statusie/species of indeterminate status, O – gatunki wydobyte z niebezpieczeństwa/out of danger species.
Źródło/Source: Czylok i in. (1996).

Ochrony Przyrody (IUCN 2001). Ocenę zagrożenia przeprowadzono dla wszystkich gatunków rodzimych. Za gatunki obce uznano te, które wymieniono w bazie danych Instytutu Ochrony Przyrody PAN „Gatunki obce w Polsce" (www.iop.krakow.pl/ias).

Kryteria IUCN umożliwiające zakwalifikowanie poszczególnych gatunków do określonych kategorii zagrożenia wymagają rozpoznania aktualnego stanu, rozmieszczenia i oceny liczebności populacji oraz odniesienia ich do okresów poprzednich. Niestety, taką kwalifikację można zastosować tylko dla nielicznych gatunków – odpowiednio zbadanych. Obecnie brakuje jednak nowych prac, opartych na aktualnych badaniach terenowych, opisujących faktyczny stan populacji większości gatunków ssaków i ich rozmieszczenie. Brak również wiarygodnego źródła odniesienia, ponieważ również w poprzednich dziesięcioleciach nie dokonano oceny stanu populacji większości gatunków naszych drobnych ssaków. Wyjątkiem jest pod tym względem populacja chomika europejskiego, której obecny stan można było odnieść do dobrze zbadanej i udokumentowanej sytuacji w latach 70-tych XX wieku (Surdacki 1971, Ziomek i Banaszek 2009, Skowrońska-Ochmann i in. 2011).

W tej sytuacji, przedstawiona tu lista zagrożonych gatunków ssaków i przypisane im kategorie zagrożenia zostały oparte, w miarę możliwości, na przesłankach pośrednich rekomendowanych w wytycznych IUCN jako odpowiednie do oceny kategorii zagrożenia gatunku. W przypadkach, gdy takie gatunki nie zostały dotąd zakwalifikowane do wyższych kategorii zagrożeń w Polskiej czerwonej księdze zwierząt (Głowaciński 2001), a stan ich populacji na rozpatrywanym terenie wymaga zbadania, w większości przypisano je do kategorii DD.

Podstawą niniejszej czerwonej listy są jedynie wyrywkowe badania i doświadczenie autorów opracowań oraz ich wiedza dotycząca potencjalnego wpływu obserwowanych przemian środowiska na populacje poszczególnych gatunków. Posługiwano się metodami pośrednimi, opartymi na istniejących i zdefiniowanych zagrożeniach, takich jak peryferyjność populacji, zanikanie siedlisk, fragmentacja populacji, brak nowych potwierdzeń obecności i nowych stanowisk.

Systematyka i nazewnictwo

Nazwy naukowe ssaków (z wyjątkiem nietoperzy) przyjęto zgodnie z trzecim wydaniem Mammal Species of the World: A Taxonomic and Geographic Reference (Wilson i Reeder 2005) oraz IUCN Red List of Threatened Species (IUCN 2012).

Nazewnictwo nietoperzy i ich aktualną systematykę przyjęto z prac Dietza i in. (2009) oraz Sachanowicza (2010).

Zagrożenie fauny ssaków stwierdzonych na terenie województwa śląskiego

Wyniki oceny zagrożenia fauny ssaków, przedstawione w formie czerwonej listy, zawiera tabela 2 (zamieszczona na końcu artykułu). Spośród ssaków stwierdzonych dotychczas w województwie śląskim do gatunków wymarłych i zagrożonych zaliczono w sumie 15 taksonów, w tym – 5 uznano za wymarłe (EX – 1, RE – 4), 4 za krytycznie zagrożone (CR), 2 za zagrożone (EN) i 4 narażone na wyginięcie (VU) (tab. 3).

Tabela 3. Liczba gatunków ssaków według kategorii zagrożeń w województwie śląskim (liczby gatunków zagrożonych wyróżniono pogrubieniem).
Table 3. Number of mammal species according to the threat category in the Silesian voivodship (numbers of endangered species highlighted in bold).

Rząd Order	Liczba gatunków w kategoriach zagrożenia Number of species in threat categories										Razem Total
	EX	EW	RE	**CR**	**EN**	**VU**	DD	NT	LC	NE	
Gryzonie Rodentia			1	**1**	**1**	**1**	10	1	8		23
Nietoperze Chiroptera					**1**	**3**	3	4	10	2	23
Drapieżne Carnivora			2	**3**					8		13
Ryjówkokształtne Soricomorpha							3	1	3		7
Parzystokopytne Artiodactyla	1		1					1	3		6
Jeżokształtne Erinaceomorpha							2				2
Zajęczaki Lagomorpha									1		1
Razem Total	1		4	**4**	**2**	**4**	18	7	33	2	75

Objaśnienia/Explanations: NE – gatunki nie oceniane/no evaluated species. Pozostałe objaśnienia zawarte są w tabeli 2/Remaining explanations are included in Table 2.

W świetle posiadanych, bardzo fragmentarycznych danych o aktualnym i wcześniejszym stanie populacji drobnych ssaków (Soricomorpha, Erinaceomorpha, Rodentia, Lagomorpha) na terenie województwa śląskiego, jeden gatunek (suseł moręgowany) uznano za wymarły w regionie (RE), jeden za gatunek skrajnie zagrożony – (CR) (darniówka tatrzańska), jeden za silnie zagrożony (EN) (chomik europejski**)** a jeden za narażony na wyginięcie (VU) (koszatka). Aż 15 gatunków przypisano do kategorii gatunków, co do których brak danych do prawidłowej oceny stopnia zagrożenia (DD), a dwa za bliskie zagrożenia (NT) (popielica i ryjówka górska) (tab. 3). Na terenie województwa śląskiego nie wykazano obecnie zagrożenia przedstawicieli ssaków należących do rzędu zajęczaków, jeżokształtnych i ryjówkokształtnych.

W województwie śląskim nie stwierdzono wymarcia żadnego gatunku nietoperza. Brak też podstaw, by któregokolwiek z nich uznać za krytycznie zagrożony (CR). Jeden gatunek można uznać za zagrożony (EN) (nocek łydkowłosy), 3 – za narażone na wyginięcie (VU) (nocek Bechsteina, nocek orzęsiony, podkowiec mały), 4 – za bliskie zagrożenia (NT) (nocek duży, borowiaczek, mroczek pozłocisty i mopek zachodni) i 10 – za gatunki zagrożone, najmniejszej troski (LC) (tab. 3).

Spośród 19 rodzimych gatunków ssaków z rzędu drapieżnych i parzystokopytnych zaliczonych do fauny województwa śląskiego, 1 można uznać za wymarły EX (tur), 3 za wymarłe na terenie województwa śląskiego (RE) – żubr, norka europejska i żbik, 3 za krytycznie zagrożone (CR) – niedźwiedź brunatny, ryś i wilk, a 1 za bliski zagrożenia (NT) – łoś (tab. 3). Poniżej przedstawiono krótkie charakterystyki gatunków o najwyższych kategoriach zagrożenia.

Gatunki wymarłe (Extinct – EX)

Tur – *Bos primigenius*. Pierwotnie zasiedlał całą nizinną Europę (Extinction Website 2010), wyginął w województwie śląskim najprawdopodobniej na przełomie XIII/XIV wieku (Łukaszewicz 1952, Głowaciński 2001). Ostatni osobnik, w hodowli, padł w 1627 roku w Puszczy Jaktorowskiej (niedaleko Żyrardowa). W Polsce powstał pomysł odtworzenia tura z wykorzystaniem historycznego DNA, jednakże prace te są w fazie wstępnej (Słomski i in. 2008).

Gatunki wymarłe w województwie śląskim (Regionally Extinct – RE)

Suseł moręgowany – *Spermophilus citellus*. Na terenie województwa śląskiego gatunek obecnie wymarły (Męczyński i Profus 1992, Profus 2001b). Najbliżej położone stanowiska uwzględnione w Atlasie rozmieszczenia ssaków w Polsce (Surdacki 1983b) to Sławęcice i Szyniszów (UTM: 08CA, 09CA) oraz Rozmierka, Rozmierz i Sucha (00CB). Stanowiska te, zlokalizowano na podsta-

wie szczegółowych badań terenowych w 1964 roku, gdy obserwowano już regres populacji susła moręgowanego. Położone były na najdłużej zamieszkałym przez ten gatunek obszarze Śląska. Stanowiska wtedy odkryte, położone były w gminach należących administracyjnie wprawdzie do województwa opolskiego, lecz graniczących z powiatem raciborskim. Niewątpliwie wcześniej zasięg występowania susła był szerszy i zasiedlał on również tereny położone po części w obecnym województwie śląskim. O dawniejszym występowaniu susła nawet w znacznym oddaleniu od stanowisk wykrytych w latach sześćdziesiątych XX wieku przez Surdackiego (1983b), donosi Skowron (2002).

Żbik – *Felis silvestris*. Historyczny zasięg żbika obejmował najprawdopodobniej całe województwo śląskie. W Beskidzie Żywieckim występował jeszcze w XX wieku (Sumiński 1961, 1962; Buchalczyk 1983; Bieniek i in. 1992; Wolsan i Okarma 2001), gdzie był obserwowany jeszcze w latach 70. na Wielkiej Raczy (Okarma, Olszańska 2004b). Najnowsze badania nad rozmieszczeniem żbika w Polsce (Okarma i in. 2002) nie potwierdzają już jednak jego obecności w województwie śląskim.

Norka europejska – *Mustela lutreola*. Norka europejska występowała w całym województwie śląskim, jednak na Śląsku wyginęła najprawdopodobniej już w połowie XIX wieku (Pax 1925, Ruprecht i in. 1983, Romanowski 2004). Obecnie nie występuje w Polsce w stanie dzikim (Głowaciński 2001).

Żubr – *Bison bonasus*. Żubry występowały w całym województwie śląskim, wraz z jego częścią karpacką (Pucek 1991, Krasińska i Krasiński 2004). Żubry zostały tu całkowicie wytępione w naturze, a obecnie utrzymywane są jedynie w hodowli zamkniętej w Ośrodku Hodowli Żubrów w nadleśnictwie Kobiór (Krasiński 1996; Parusel 1996, 2004) w liczbie 34 osobników (Nadleśnictwo Kobiór 2010).

Gatunki krytycznie zagrożone –
Critically Endangered – CR)

Darniówka tatrzańska – *Microtus tatricus*. Endemit karpacki, w Polsce występuje wyłącznie w wyższych partiach gór, w trzech izolowanych subpopulacjach – w Tatrach oraz w Beskidzie Żywieckim – na Babiej Górze i Pilsku (Profus 2001a). Jedyne odkryte stanowisko tego gatunku w województwie śląskim położone jest na Pilsku (Haitlinger 1970, Adamski 1996). Szacowana wielkość populacji darniówki tatrzańskiej na Pilsku to 84 osobniki, jednak ocena ta może być niedokładna i wymaga weryfikacji (Adamski 1996). Zarówno globalnie, jak i w skali Polski status tego gatunku ocenia się jako LC – najmniejszej troski (Głowaciński 2001, IUCN 2012). W województwie śląskim, ze względu na ograniczony zasięg i skrajnie niską liczebność populacji jest on krytycznie zagrożony wyginięciem. Stanowisko darniówki tatrzańskiej na Pilsku, jedyne znane w województwie śląskim, znajduje się w sąsiedztwie intensywnie zagospodarowanych obszarów narciarskich, poddanych ogromnej antropopresji i zmianom warunków siedliskowych.

Wilk – *Canis lupus*. Występuje w województwie śląskim przede wszystkim w jego karpackiej części, w Beskidzie Żywieckim, Beskidzie Śląskim i Beskidzie Małym (Nowak S. i in. 2008, S. Nowak, R. Mysłajek, K. Tołkacz – dane niepublikowane)). W ostatnich latach rejestrowano pojedyncze osobniki w nizinnej części województwa, w Lasach Rudzkich, jednak nie potwierdzono tam ich rozrodu (Nowak S. i Mysłajek 2011, Nowak S. i in. 2011). Dobrze poznane są zmiany rozmieszczenia i liczebność (Jędrzejewski i in. 2002, Nowak S. i in. 2008), skład pokarmu (Nowak S. i in. 2005a, 2011), pasożyty wewnętrzne (Popiołek i in. 2007), wokalizacja (Nowak S. i in. 2007), preferencje środowiskowe (Jędrzejewski i in. 2005a, 2008; Huck i in. 2010) oraz problemy ochrony (Nowak S. i Mysłajek 1999, 2002, 2003; Nowak S. i in. 2005b) wilków zamieszkujących karpacką część województwa śląskiego. W nizinnej części województwa przeprowadzono wstępne rozpoznanie składu pokarmu wilków w Lasach Rudzkich (Nowak S. i Mysłajek 2011, Nowak S. i in. 2011). Monitoring liczebności oparty o całoroczne tropienia i stymulację wycia prowadzony jest od 2001 roku (Nowak S. i in. 2008, Zakład Badania Ssaków PAN 2010). Z lat wcześniejszych dostępne są informacje oparte na statystykach łowieckich i ankietach (Okarma 1989, Jamrozy 1994). Liczebność wilków w całym województwie jest niewielka i nie przekracza 30 osobników (Zakład Badania Ssaków PAN 2010, Nowak S. i in. 2008). W karpackiej części populacji widoczne są wyraźne fluktuacje liczebności (Nowak S. i in. 2008), a ostatnio zaznacza się dramatyczny spadek liczby wilków w Beskidzie Śląskim (S. Nowak i R. Mysłajek – dane niepublikowane). Istotnymi zagrożeniami dla wilków w województwie śląskim są: odstrzały wilków po stronie słowackiej w Karpatach, przerwanie korytarzy migracyjnych, niszczenie siedlisk, niepokojenie wilków w miejscach rozrodu oraz konflikty z hodowcami (Nowak S. i Mysłajek 1999, 2002, 2003; Jędrzejewski i in. 2005b; Huck i in. 2010).

Ryś – *Lynx lynx*. W czasach historycznych ryś zasiedlał najprawdopodobniej całe województwo śląskie (Bieniek i in. 1998), jednak obecnie występuje wyłącznie w jego karpackiej części, głównie w Beskidzie Żywieckim, choć pojedyncze osobniki obserwowano także w Beskidzie Śląskim, Beskidzie Małym i Beskidzie Makowskim (Jamrozy 1990, 1994; Bieniek i in. 1998; Jędrzejewski i in. 2002; Mysłajek i Nowak S. 2003b, 2004, Mysłajek 2011, 2012). Rysie migrują ze swoich głównych ostoi wykorzystując korytarze ekologiczne (Jędrzejewski i in. 2005b; Huck i in. 2011), możliwe są więc także migracje tych drapieżników do nizinnej części województwa (Zakład Badania Ssaków PAN 2010). W Karpatach prowadzono badania nad liczebnością rysia (Jędrzejewski i in. 2002; Mysłajek i Nowak S. 2003b, 2004), składem jego pokarmu (Mysłajek i Nowak S. 2004) i preferencjami środowiskowymi (Niedziałkowska i in. 2006). Opisano także ważniejsze zagrożenia dla jego ochrony (Mysłajek i Nowak S. 2003b). Monitoring liczebności oparty jest głównie o całoroczne obserwacje i tropienia zimowe prowadzone od 2001 roku (Zakład Badania Ssaków PAN 2010). Z lat wcześniejszych dostępne są informacje oparte na statystykach łowieckich i ankietach (Jamrozy 1990, 1994). Liczebność rysi w województwie wynosi około 11 dorosłych osobników, a ich rozród stwierdzano ostatnio wyłącznie w Beskidzie Żywieckim (Mysłajek i Nowak S. 2003b, Zakład Badania Ssaków PAN 2010). Do najważniejszych zagrożeń dla populacji rysi należą: przerwanie istniejących połączeń (korytarzy ekologicznych) pomiędzy Beskidem Żywieckim a Beskidem Małym i Beskidem Śląskim inwestycjami transportowymi i rozwijającą się zabudową oraz pogarszanie jakości miejsc wychowu kociąt poprzez presję agresywnych form turystyki (rekreacja motorowa) i gospodarki leśnej.

Niedźwiedź brunatny – *Ursus arctos*. W czasach historycznych występował w całym województwie śląskim, jednak od XIX wieku spotykany jest wyłącznie w Karpatach (Jakubiec i Buchalczyk 1987, 2001). Największą ostoją niedźwiedzi brunatnych w karpackiej części województwa śląskiego jest obecnie Beskid Żywiecki (Jakubiec 2008). Znajdują się tam zarówno miejsca wychowu młodych, jak i gawry. Niedźwiedzie pojawiają się także sporadycznie w Beskidzie Śląskim, Beskidzie Małym i Beskidzie Makowskim, są to jednak osobniki przebywające tam okresowo (Jakubiec 2001, Mysłajek i Nowak S. 2011). O ile rozmieszczenie tego gatunku poznane jest stosunkowo dobrze (Jamrozy 1989, 1994; Jakubiec i Buchalczyk 1987; Jakubiec 2001, 2008; Selva i in. 2011), o tyle określenie liczebności jego populacji jest bardzo trudne ze względu na rozległe areały osobnicze i długie zasięgi wędrówek (Jakubiec 2001). W roku 2005 w całym Beskidzie Żywieckim szacowano, że występowało tam 7 osobników, w tym 3 stałe i 4 przechodnie (Jakubiec 2008). Ocenia się, że w Beskidzie Żywieckim (łącznie z jego częścią położoną w województwie małopolskim) żyje 4-6 osobników. Bytujące tu niedźwiedzie swobodnie migrują także do słowackiej części Karpat. Pomimo długotrwałych badań, ekologia tego gatunku jest nadal słabo poznana (Jakubiec 1996a,b, 2001, 2003). Do największych zagrożeń dla niedźwiedzi w regionie należy ogromna antropopresja w miejscach rozrodu, wychowu młodych i gawrowania, związana przede wszystkim z agresywnymi formami wypoczynku (rekreacja motorowa), rozwojem narciarstwa zjazdowego oraz gospodarką leśną, a także blokowanie korytarzy ekologicznych pomiędzy Beskidem Śląskim, Beskidem Żywieckim i Beskidem Małym (Mysłajek i Nowak S. 2011, Selva i in. 2011).

Gatunki zagrożone (Endangered – EN)

Chomik europejski – *Cricetus cricetus*. Ten gatunek gryzonia, od niemal pół wieku zanikający w Polsce (Surdacki 1971, 1983a) i całej środkowej Europie (Stubbe i Stubbe 1998, Nechay 2000, Weinhold 2008), został w poprzedniej dekadzie objęty w Polsce szczegółowym monitoringiem dotyczącym rozmieszczenia i stanu ocalałych populacji (Skowron i in. 2006; Skowrońska 2007, 2009; Ziomek i Banaszek 2007, 2008, 2009; Ziomek i in. 2009; Szczepański 2009; Skowrońska-Ochmann i in. 2011). Na podstawie oceny, dokonanej na podstawie badań terenowych i ankietowych, wykazującej spadek liczby stanowisk i wielkości obszaru zamieszkałego przez populacje chomika do zaledwie 25% obszaru występowania w poprzednim okresie (Surdacki 1971, 1983a) oraz na podstawie wyników badań genetycznych, które wykazały niewielką różnorodność genetyczną polskich populacji tego gatunku (według kryteriów proponowanych przez IUCN spełnione kryteria „A" i „B" IUCN) zaproponowano zmianę statusu tego gatunku w Polsce z DD (słabo poznany) na EN (zagrożony) (Ziomek i Banaszek 2007, 2009; Banaszek i in. 2009, 2010; Skowrońska-Ochmann i in. 2011). Podawane w niektórych opracowaniach doniesienia o występowaniu chomika europejskiego w Beskidzie Małym (Witkowski 1997) oraz w Żywieckim Parku Krajobrazowym (Bajgier-Kowalska i in. 1998) wydają się mało prawdopodobne w świetle aktualnej wiedzy na temat rozmieszczenia tego gatunku (Ziomek i Banaszak 2007, 2008).

Nocek łydkowłosy – *Myotis dasycneme*. Współczesne stanowiska nocka łydkowłosego (około 10) ograniczają się do obszaru Wyżyny Wieluńskiej i Wyżyny Częstochowskiej (Postawa i Zygmunt 2000, Kowalski i in. 2002, Ciechanowski i Kokurewicz 2004, Ciechanowski i in. 2007, Ciechanowski 2012a,d). Z XIX wieku pochodzi jedyna obserwacja (okaz młodego osobnika z okolic Siewierza) wskazująca na rozród tego nietoperza w województwie śląskim (Wałecki 1881). Osobniki odnotowane w okresie godowym (lato-jesień) i zimujące w jaskiniach (łącznie poniżej 50 nietoperzy) to przypuszczalnie migranci z bardziej północnych terenów. Nie można jednak wykluczyć obecności kolonii rozrodczych tego gatunku w sąsiedztwie większych zbiorników wodnych (np. zbiorniki Pogoria w Dąbrowie Górniczej czy Świerklaniec). Jaskinia Szachownica i Jaskinia Pod Sokolą Górą, gdzie obserwowano do 11 osobników, są najważniejszymi zimowiskami tego gatunku w województwie i jednymi z ważniejszych w Polsce (Ciechanowski i in. 2007, T. Postawa – dane niepublikowane). Nocek łydkowłosy to gatunek migrujący, o bardzo niskiej liczebności w regionie, ale nie wykazującej spadku. Największym zagrożeniem dla tego gatunku wydaje się być turystyka jaskiniowa w okresie hibernacji nietoperzy.

Gatunki narażone (Vulnerable – VU)

Koszatka – *Dryomys nitedula*. Populacja koszatki w województwie śląskim, z racji peryferyjnego położenia względem całego obszaru występowania (północno-zachodni kraniec europejskiego zasięgu), jest tutaj bardziej zagrożona ekstynkcją niż w skali całego kraju. W związku z tym, należałoby koniecznie sprawdzić aktualny stan jej liczebności i rozpowszechnienia. Wobec zdecydowanej konieczności przeprowadzenia inwentaryzacji aktualnych stanowisk i oszacowania stanu populacji, proponuje się, aby do czasu realizacji tego zadania, populacje koszatki występujące terenie województwa śląskiego zakwalifikować do kategorii VU.

Nocek Bechsteina – *Myotis bechsteinii*. Znany jest z niewielu (ok. 20-30) rozproszonych stanowisk w województwie śląskim i przypuszczalnie należy do najmniej licznych nietoperzy. Wykazany z Wyżyny Wieluńskiej (Kowalski i in. 2002, Ignaczak 2003), Wyżyny Częstochowskiej (Postawa i Zygmunt 2000), Beskidu Śląskiego (Mysłajek i in. 2007a), Beskidu Żywieckiego (Mysłajek i in. 2010), Beskidu Małego (Mysłajek i in. 2013), Pogórza Śląskiego (Mysłajek i Kurek K. 2011), Kotliny Żywieckiej (Kurek K. i in. 2007a,b) oraz Bytomia (Sachanowicz i Wower 2011). Jaskinia Szachownica jest jednym z najważniejszych zimowisk tego gatunku w Polsce – jego liczebność w ostatnich latach wzrosła tam do 50 osobników (Kowalski i in. 2002, Ciechanowski i Piksa 2004, Ignaczak i in. 2011, Ciechanowski 2012b,c). Nocek Bechsteina jest wybitnie osiadłym nietoperzem, przez cały rok ściśle związanym z lasami ze znacznym udziałem starego drzewostanu. Największymi zagrożeniami dla tego gatunku wydają się być: usuwanie starych drzew z lasów, fragmentacja kompleksów leśnych oraz turystyka jaskiniowa w okresie hibernacji nietoperzy.

Nocek orzęsiony – *Myotis emarginatus*. Zasięg nocka orzęsionego w regionie obejmuje Wyżynę Częstochowską i niewielki fragment Wyżyny Śląskiej (wschodnia część Garbu Tarnogórskiego). Choć wcześniejsze dane wskazywały, że jest to gatunek skrajnie nieliczny (Ruprecht 1983, Postawa i Zygmunt 2000), to wykrycie kolonii rozrodczej w Sławkowie – liczącej ponad 500 osobników (Węgiel i in. 2010) – wskazuje, że dotychczasowa ocena liczebności była znacznie zaniżona. Głównym obszarem występowania nocka orzęsionego są Beskidy i Pogórze Śląskie, gdzie jest on dość rozpowszechniony, ale stwierdzany niezbyt licznie (Mysłajek 2002a; Mysłajek i in. 2004, 2007a, 2008a, 2008b, 2011a). W Beskidzie Śląskim nocek orzęsiony był jednym z gatunków liczniej odławianych przy otworach jaskiń oraz trzecim gatunkiem pod względem liczby osobników zimujących w jaskiniach (Mysłajek i in. 2007a, 2008b). Liczebność populacji na wszystkich znanych stanowiskach w województwie śląskim nie przekraczała 1000 osobników. Brak danych o zmianach liczebności.

Podkowiec mały – *Rhinolophus hipposideros*. Zasięg podkowca małego w regionie obejmuje Wyżynę Częstochowską i niewielki fragment Wyżyny Śląskiej (wschodnia część Garbu Tarnogórskiego), gdzie jest on rozpowszechniony, ale bardzo nieliczny (Postawa i Zygmunt 2000, Mika 2003) oraz Beskidy i Pogórze Śląskie (Mysłajek 2002a; Mysłajek i in. 2004, 2007a, 2008a,b; Mysłajek i Jonderko 2010, Warchałowski i in. 2011, Szkudlarek 2012). Podkowiec mały jest najliczniejszym nietoperzem zimującym w jaskiniach Beskidu Śląskiego (Mysłajek i in. 2008b), gdzie również stwierdzono jego najliczniejszą kolonię rozrodczą w regionie – 236 osobników na strychu szkoły w Brennej (R.W. Mysłajek i in. – dane niepublikowane). W jaskiniach Wyżyny Częstochowskiej liczebność zimujących podkowców była niska, ale stabilna (Postawa i Zygmunt 2000). Brak danych o zmianach liczebno-

ści w jaskiniach części karpackiej. Liczebność gatunku na wszystkich znanych stanowiskach w okresie letnim w województwie śląskim nie przekraczała 1000 osobników, a 80-90% populacji przypadało na część karpacką.

Zasięgi geograficzne podkowca małego i nocka orzęsionego obejmują obszar około 3000 km², czyli zaledwie około ¼ powierzchni województwa śląskiego. Mimo iż są one podzielone (część wyżynna i część karpacka), to zachowana jest możliwość wymiany osobników między nimi głównie przez łączący je obszar Wyżyny Krakowskiej. Możliwa jest także wymiana osobników między populacją zasiedlającą województwo śląskie a sąsiednimi populacjami z Karpat i Sudetów. W jaskiniach Wyżyny Krakowskiej liczebność obu gatunków wyraźnie wzrosła w ciągu ostatnich 20 lat. Podkowiec mały jest tam najliczniej zimującym gatunkiem, a nocek orzęsiony trzecim pod tym względem (Nowak J. i Grzywiński 2012). W środkowej części polskich Karpat podkowiec mały jest jednym z najczęściej notowanych nietoperzy (Szkudlarek i in. 2008). Oba te gatunki są rozpowszechnione w Czechach, a nocek orzęsiony wydaje się tam zwiększać swój zasięg geograficzny i liczebność w ostatnich dekadach (Hanák i Anděra 2005, 2006). Na Słowacji, podkowiec mały należy do najbardziej rozpowszechnionych gatunków, a jego liczebność w schronieniach zimowych wzrastała w ostatnich latach (Krištofík i Danko 2012).

Podkowiec mały i nocek orzęsiony to najbardziej wymagające ochrony nietoperze w województwie śląskim. Największymi dla nich zagrożeniami wydają się być: zanik odpowiednich kryjówek rozrodczych na strychach kościołów, w wyniku remontów i zaślepiania otworów wlotowych, brak zabezpieczenia schronień kolonii letnich i najważniejszych zimowisk oraz turystyka jaskiniowa w okresie hibernacji nietoperzy.

Gatunki bliskie zagrożenia (NT)

Z tej kategorii zagrożenia na bliższe omówienie najbardziej zasługują trzy gatunki.

Popielica – *Glis glis*. Rozmaitość stanowisk stwierdzonych na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej, wśród których są nawet środowiska synantropijne, dobrze rokuje przetrwaniu populacji popielicy na tym terenie, pod warunkiem niepogorszenia stanu siedlisk leśnych, najbardziej odpowiednich dla tego gatunku (Jurczyszyn 1997). W związku z uznaniem tego gatunku na krajowej czerwonej liście ssaków za bliski zagrożenia (NT), utrzymanie takiego samego statusu jest wskazane na terenie województwa śląskiego.

Nocek duży – *Myotis myotis*. Zasięg geograficzny nocka dużego obejmuje całe województwo śląskie. Jest on notowany dość często, ale liczba jego znanych kolonii rozrodczych jest mała (Kurek K. 2013). Jest jednym z najliczniejszych nietoperzy zimujących w jaskiniach Wyżyny Wieluńskiej, Wyżyny Częstochowskiej i w Beskidach, a jego liczebność była stabilna w ostatnich latach (Postawa i Zygmunt 2000; Kowalski i in. 2002; Kowalski i Wojtowicz 2004; Mysłajek i in. 2007a, 2008b, Wyniki monitoringu 2008). Nocka dużego zaliczono do kategorii NT ponieważ zagrożenia dla niego są takie same jak dla znacznie rzadszych podkowca małego i nocka orzęsionego, z którymi często współwystępuje w tych samych schronieniach. Nocka dużego można uznać za gatunek parasolowy dla ochrony innych nietoperzy – latem zasiedlających strychy, a zimą podziemia.

Borowiaczek – *Nyctalus leisleri*. Zasięg geograficzny borowiaczka obejmuje całe województwo śląskie. Jest on jednak notowany dość rzadko, co wiąże się z bardzo słabym stopniem zbadania nietoperzy w środowiskach leśnych. W województwie śląskim znany z ok. 10-15 stanowisk: na Wyżynie Wieluńskiej (Ignaczak 2003), w Beskidzie Śląskim, Beskidzie Małym, Kotlinie Żywieckiej, w Parku Krajobrazowym „Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich" (Mysłajek 2002a, Mysłajek i in. 2004, 2005, 2007a,b), w Lasach Lublinieckich (K. Belik – dane niepublikowane) oraz w okolicach Bytomia i Jaworzna (Sachanowicz i Wower 2011, K. Sachanowicz – dane niepublikowane). Przypuszczalnie jest to gatunek rozpowszechniony wszędzie, gdzie zachowały się większe kompleksy leśne. Gatunek migrujący, nie stwierdzony w Polsce zimą (Sachanowicz i in. 2006a). Największym zagrożeniem dla borowiaczka wydaje się być usuwanie starych drzew z lasów i fragmentacja kompleksów leśnych.

Gatunki, dla których brak danych do prawidłowej oceny stopnia zagrożenia (DD)

Do tej kategorii zaliczono bardzo dużą grupę gatunków drobnych ssaków (15), ponieważ efektem braku badań liczebności i rozmieszczenia populacji większości gatunków jest brak danych pozwalających prawidłowo ocenić trendy zmian stanu populacji oraz stopień zagrożenia. Poniżej wymieniono tylko niektóre gatunki spośród zaliczonych do kategorii DD, ograniczając się do tych, których populacje występujące w województwie śląskim wydają się z różnych przyczyn zagrożone.

Orzesznica – *Muscardinus avellanarius*. Na niekarpackim obszarze województwa śląskiego populacja orzesznicy

wydaje się być mniej zagrożona niż dwa poprzednio wymienione gatunki pilchowatych. Z uwagi na występujące zagrożenia płynące z fragmentacji rozproszonych populacji tego gatunku, potrzebne jest jednak rozeznanie aktualnego rozmieszczenia i stanu populacji tego gatunku.

Smużka – *Sicista betulina*. Współcześnie występowanie smużki nie zostało na rozpatrywanym obszarze województwa śląskiego udokumentowane w sposób przekonywujący ani na drodze odłowów, ani analizy pokarmu sów. Obecność tego gatunku na terenie niekarpackiej części województwa śląskiego powinna zostać poddana weryfikacji przy pomocy specjalnych badań w odpowiednich dla tego gatunku środowiskach. Jeżeli nadal występują tu populacje smużki to na pewno są nieliczne i silnie narażone na ekstynkcję z powodu oddalenia od zwartego zasięgu.

Mysz zielna – *Apodemus uralensis*. Gatunek ten nie był nigdy dotąd w Polsce obiektem dokładniejszych badań, a jego poznane dotąd stanowiska są rozproszone w południowej części kraju. Nie wiadomo jaki wpływ na populacje tego stepowego elementu naszej fauny mają przemiany, które w ostatnich dekadach nastąpiły w sposobie uprawy i użytkowania gruntów rolnych. Z tego względu nie można, bez odpowiednich badań, wiarygodnie ocenić stanu populacji ani trendów zmian liczebności. Dodatkowym problemem są trudności w oznaczaniu przynależności gatunkowej osobników (zwłaszcza młodocianych) z podrodzaju *Sylvaemus*, do którego należy *Apodemus uralensis*. Ze względu na brak danych, a jednocześnie peryferyjność oraz rozproszenie polskich populacji tego gatunku, pociągające za sobą zagrożenie ekstynkcją, bardzo potrzebne jest rozpoznanie stanu populacji co powoduje umieszczenie go w kategorii DD. W opinii autorów jest bardzo prawdopodobne, po przeprowadzeniu monitoringu i uzyskaniu wiarygodnych aktualnych danych, przeniesienie tego gatunku do kategorii NT nie tylko na terenie województwa śląskiego, ale i w skali całej Polski.

Nornik północny – *Microtus oeconomus*. Południowa granica zasięgu występowania nornika północnego na obszarze Polski pokrywa się z zasięgiem występowania dużych torfowisk niskich (Sałata-Piłacińska 1990). Osuszanie oraz zarastanie torfowisk niskich, a także regulacja koryt rzecznych stanowią zagrożenie dla peryferyjnych, często silnie izolowanych a przez to szczególnie wrażliwych, populacji lokalnych. Jednocześnie, ustępowaniu nornika północnego ze stanowisk położonych na skraju jego zasięgu, z przekształconych (nawet nieznacznie) środowisk, może sprzyjać presja konkurencyjna ze strony podobnego do niego pod względem wymagań środowiskowych nornika burego (Sałata-Piłacińska 1990). Zbadanie aktualnego stanu peryferyjnych populacji nornika północnego na Śląsku pozwoliłoby ocenić czy faktycznie następuje ich zanikanie.

Karczownik ziemnowodny – *Arvicola terrestris*. Występowanie wyraźnych różnic morfologicznych i ekologicznych między populacjami rodzaju *Arvicola* z obszarów górskich i podgórskich Polski, a populacjami nizinnymi zauważył i opisał Cais (1974), proponując dla nich status trzech odrębnych podgatunków. Systematyka i taksonomia form geograficznych występujących w rodzaju *Arvicola* Lacepede 1779 nie jest dotąd dokładnie ustalona. Liczba wyróżnianych gatunków w obrębie tego rodzaju jest odmienna u różnych autorów, od 2 do 7 (Wilson i Reeder 2005). Według przyjętej tutaj systematyki (Wilson i Reeder 2005) na terenie Europy występują dwa gatunki karczownika: *Arvicola amphibius* Linnaeus, 1758 o ziemnowodnym trybie życia oraz prowadzący bardziej podziemny tryb życia *Arvicola schermann* Shaw 1801. Prawdopodobnie rozmieszczenie tych gatunków pokrywa się na terenie województwa śląskiego z rozmieszczeniem dwóch podgatunków wyróżnionych przez Caisa (1974): *A. terrestris terrestris* i *A. terrestris schermann* (w kluczu do oznaczania ssaków Polski drugi z wymienionych podgatunków został wykazany z południowego skraju Górnego Śląska i Wyżyny Krakowsko-Wieluńskiej – Pucek 1984). Na podstawie własnych badań i innych przesłanek Cais (1974) przypuszczał, ze między zasięgami poszczególnych podgatunków występuje strefa, obejmująca częściowo województwo śląskie, w której rodzaj *Arvicola* nie występuje. W Polsce brak jest jednak jeszcze opublikowanych stanowisk karczowników oznaczonych jako odrębne gatunki (*Arvicola amphibius* i *Arvicola scherman*). Można jednak przypuszczać, że na terenie województwa śląskiego występują obydwa gatunki. Rozmieszczenie ich populacji na terenie Śląska (i nie tylko tutaj) powinno zostać zbadane z użyciem analizy morfologicznej, ekologicznej, ale przede wszystkim technik molekularnych. Ze względu na położenie peryferyjne tutejszych populacji obydwu gatunków, są one prawdopodobnie podatne na ekstynkcję. Ze względu na powyższe wątpliwości, dotyczące populacji obydwu gatunków z rodzaju *Arvicola*, uzasadnione jest zaliczenie ich do kategorii DD.

Zębiełek karliczek – *Crocidura suaveolens*. Pożądane jest dokonanie rewizji taksonomicznej, która umożliwiłaby weryfikację rozmieszczenia obydwu gatunków

Tabela 4. Zestawienie wyników oceny zagrożenia fauny ssaków województwa śląskiego w latach 1996 i 2012.
Table 4. Summary of the results of the threat assessment of the mammal fauna of the Silesian voivodship in 1996 and 2012.

1996 \ 2012	EX	RE	CR	EN	VU	DD	NT	LC	NE	NP	Razem Total
EX		**1**									1
E		2	**3**	**2**	3				1		11
V			1		**1**	1	2	10			15
I						**1**	1	2			4
O								2			2
R						5	**2**	**2**			9
NP	1	1				11	2	17	1		33
Razem Total	1	4	4	2	4	18	7	33	2		75

Objaśnienia/Explanations: NP – gatunki pominięte/omitted species. Pozostałe objaśnienia zawarte są w tabelach 1-3/Remaining explanations are included in Tables 1-3. Pogrubioną czcionką przedstawiono liczby gatunków, dla których ocena zagrożenia nie zmieniła się w obu porównywanych okresach/Bold font shows the numbers of species for which a threat assessment has not changed in two compared poriods.

z rodzaju *Crocidura* i przybliżoną ocenę aktualnego stanu ich populacji. Zębiełek karliczek na rozpatrywanym terenie powinien być zaliczony obecnie do kategorii DD. Występowanie *Crocidura leucodon* na omawianym terenie uznano za mało prawdopodobne i dlatego gatunek ten nie został zamieszczony na liście ssaków. W przypadku, gdyby mimo przypuszczeń autorów, została pozytywnie zweryfikowana przynależność niektórych okazów zębiełków do gatunku *C. leucodon*, status tego gatunku na terenie województwa śląskiego należałoby określić jako silnie zagrożony wyginięciem (EN) ze względu na separację i oddalenie od zwartego zasięgu tego gatunku w Polsce.

Zmiany zagrożenia fauny ssaków w województwie śląskim

Regionalne czerwone listy przedstawiają zagrożenie teriofauny na obszarze obecnego województwa śląskiego w latach 1996 i 2012. W celu porównania statusu poszczególnych gatunków ssaków w obu tych okresach, na podstawie kategorii zagrożeń gatunków na terenie 3 byłych województw (częstochowskie, katowickie i bielskie), oszacowano zagrożenia teriofauny w 1996 roku dla obszaru obecnego województwa śląskiego (pominięto w tej analizie żołędnicę, zębiełka białawego i borowca olbrzymiego, które nie były składnikami fauny województwa). Dokonano ujednolicenia, a nie ponownej oceny zagrożenia, w ten sposób, że przyjęto kategorię najwyższego zagrożenia danego gatunku.

Opracowana aktualnie czerwona lista ssaków, w porównaniu do czerwonej listy sprzed 16 lat (Czylok i in. 1996), zawiera 33 nowe gatunki oraz nie analizuje zagrożenia jednego gatunku (tab. 4). Analiza zgodności zagrożeń w poszczególnych kategoriach dla obu lat przedstawia się następująco: Ex-RE – 100,0%, E-CR/EN – 45,4%, V-VU – 6,7%, I-DD – 25,0%, R-NT/LC – 44,4%. Zgodność ocen ogółem dla 42 gatunków wspólnych dla obu list wynosi 28,6%, podczas gdy dla wszystkich 75 gatunków z obu list – 16,0%. W 2012 roku podwyższono kategorię zagrożenia dla 3 gatunków (7,1%), a zmniejszono dla 18 gatunków (42,9%).

Zalecenia w zakresie badań i ochrony

Prezentowana czerwona lista zwraca uwagę na potencjalne zagrożenia dla populacji poszczególnych gatunków ssaków oraz na dramatyczny brak wiedzy o faktycznym ich aktualnym stanie i rzeczywistej skali zagrożenia na obszarze województwa śląskiego. Uzupełnienie wiedzy jest szczególnie pilne w przypadku gatunków, co do których istnieją przesłanki, że mogą być narażone.

Konieczne jest podjęcie bardziej intensywnych badań nad gatunkami ssaków drapieżnych i kopytnych w województwie, a zwłaszcza dokładne rozpoznanie liczebności ich populacji. Wydaje się to szczególnie ważne na terenach chronionych, zwłaszcza w obszarach Natura 2000, dla których niektóre gatunki (wilk, ryś, niedźwiedź, wydra) są istotne z punktu widzenia Dyrektywy Siedliskowej. Dynamiczny rozwój gospodarczy województwa śląskiego, postępująca industrializacja, rozwój zabudowy

oraz szybka budowa nowoczesnej infrastruktury transportowej, stwarzają ogromne zagrożenia dla ssaków drapieżnych i parzystokopytnych. Szczególnie podkreślany jest ogromny negatywny wpływ na siedliska zwierząt oraz korytarze ekologiczne łączące ich ostoje (Jędrzejewski i in. 2005b, Parusel i in. 2009). Dlatego należałoby monitorować efektywność rozwiązań technicznych (np. wykorzystanie przejść dla zwierząt), których zadaniem jest minimalizowanie wpływu infrastruktury transportowej na łączność siedlisk. Z uwagi na największą w kraju gęstość zaludnienia w województwie śląskim (376 osoby/km^2), lasy będące ostojami omawianych grup zwierząt są pod szczególną presją, stając się miejscem masowej rekreacji we wszystkich porach roku. Należałoby zwiększyć skuteczność przeciwdziałania lub lepszego kanalizowania tych form wypoczynku (rekreacja i sporty motorowe, narciarstwo zjazdowe), które w sposób najbardziej dotkliwy zakłócają rozród i podstawowe funkcje życiowe gatunków najrzadszych.

Postępująca urbanizacja i towarzyszący jej rozwój infrastruktury transportowej zagrażają nie tylko ssakom drapieżnym i kopytnym, lecz również wielu innym gatunkom tej gromady zwierząt (Forman i in. 2009, Borowska 2010, Cichocki i in. 2013). Dlatego niezbędne jest podejmowanie działań ochronnych i kompensujących te niekorzystne oddziaływania na warunki rozwoju lokalnych populacji (Forman i in. 2009; Borowska 2010; Kurek R. T. 2010, 2011; Cichocki i in. 2013). Zagadnieniem wymagającym badań jest śmiertelność ssaków na drogach, a także na farmach wiatrowych (Rydel i in. 2010). Doskonalenia wymaga także regionalna sieć korytarzy ekologicznych, zwłaszcza dla gatunków zagrożonych.

Kryteria IUCN pozwalające na zakwalifikowanie gatunków do poszczególnych kategorii zagrożenia opierają się głównie na parametrach związanych ze zmianami rozmieszczenia i liczebności populacji. Poprawną kwalifikację przeprowadzić można jedynie w przypadku gatunków, na temat których dysponujemy odpowiednią wiedzą. Dysponujemy stosunkowo dobrą wiedzą na temat charyzmatycznych gatunków dużych ssaków drapieżnych oraz części gatunków łownych. Natomiast rozpoznanie stanu populacji drobnych ssaków pozostawia wiele do życzenia. Najbardziej pilnym zadaniem badawczym jest poznanie rozmieszczenia i ocena liczebności populacji obu gatunków rzęsorków, zwłaszcza rzęsorka mniejszego, a także koszatki, orzesznicy, popielicy, smużki. Potrzebne jest rozpoznanie występowania obydwu gatunków karczownika i ocena stanu ich populacji, a także nornika północnego. Gatunki te są zagrożone utratą siedlisk, w tym obszarów podmokłych, naturalnych cieków wodnych i starodrzewów, wywołaną postępującą degradacją lasów oraz intensyfikacją prac hydrotechnicznych. Bez szeroko zakrojonych badań nie można ani ocenić wpływu tych zagrożeń na stan populacji, ani też oszacować poziomu ewentualnych strat.

Istotną kwestią jest monitorowanie zmian rozmieszczenia i liczebności niedźwiedzia, rysia i wilka, ocena ich sukcesu rozrodczego i śledzenie pojawiających się zagrożeń. Wszystkie wymienione gatunki charakteryzuje fragmentacja populacji i zagrożenie utratą korytarzy ekologicznych łączących poszczególne ostoje. Niebezpieczna jest również presja na główne ostoje tych gatunków ze strony inwestycji narciarskich, planowanych bardzo często w miejscach wychowu młodych oraz gawrowania, a także rekreacji motorowej, której natężenie wzrasta lawinowo w ostatnich latach. Najbardziej zagrożonym gatunkiem małego ssaka w karpackiej części województwa śląskiego wydaje się darniówka tatrzańska. Gatunek ten występuje wyłącznie na jednym, izolowanym stanowisku położonym w górnych partiach Pilska, w bezpośrednim sąsiedztwie sieci nartostrad i dużego schroniska turystycznego, tłumnie odwiedzanego przez turystów w ciągu całego roku. Ostatnie szacunki wielkości populacji darniówki tatrzańskiej na Pilsku mówią jedynie o około 84 osobnikach, co przy tak dużej presji ludzi na ten obszar oraz wynikających z eksploatacji nartostrad zmian warunków siedliskowych, może doprowadzić do całkowitego wymarcia tego gatunku.

Niektóre z gatunków ssaków, których występowanie na omawianym terenie uznano nawet za krytycznie zagrożone (CR: darniówka tatrzańska) i zagrożone (EN: chomik europejski), na europejskiej czerwonej liście IUCN figurują w kategorii LC. Potwierdza to zasadność określania stanu i zagrożenia populacji gatunków nie tylko w skali całego kontynentu ale także w poszczególnych krajach i regionach, ponieważ umożliwia to racjonalną ochronę naturalnej różnorodności biologicznej w każdym miejscu kontynentu i tworzenie strategii ochrony poszczególnych gatunków w tych miejscach, w których ich populacjom zagraża ekstynkcja. Nie umniejszając znaczenia szczególnej troski o gatunki, którym zagraża całkowite wymarcie, nie należy lekceważyć trendów spadkowych w populacjach zamieszkujących określone fragmenty zasięgu lub jego peryferia. Braki w rozpoznaniu stanu populacji, zagrożenia i propozycje działań ochronnych omówiono

bardziej szczegółowo wcześniej w odniesieniu do poszczególnych gatunków.

W praktyce ochrony gatunkowej w krajach europejskich obecnie promowane jest skupianie wysiłku na ochronie silnych populacji, najczęściej ulokowanych w centrum zasięgu gatunku, oraz na ochronie gatunków zagrożonych w skali kontynentu, jednak nie można wykluczyć, że taka koncepcja obarczona jest błędem, którego złe skutki dadzą o sobie znać w przyszłości. Ochrona i monitoring zagrożonych ekstynkcją populacji lokalnych, występujących na krańcach zasięgu gatunków, umożliwia zachowanie różnorodności genetycznej, wzbogaconej przez pule genowe populacji peryferyjnych, przystosowanych do warunków niekiedy pesymalnych, a z reguły odmiennych niż w centrum zasięgu. Populacje skrajne mogą okazać się lepiej dostosowane w przypadku zmiany warunków środowiskowych zmniejszających dostosowanie populacji ulokowanych w centralnej części zasięgu gatunku. (Piłacińska i Bajaczyk 2004). Dbałość o zachowanie gatunku w szerokich granicach naturalnego zasięgu, wraz z jego populacjami peryferyjnymi, jest zatem ważnym i logicznym aspektem ochrony gatunkowej oraz ochrony bioróżnorodności.

Dalsze badania chiropterologiczne i działalność ochroniarska w województwie śląskim powinny rozwijać się w kilku głównych kierunkach:

- inwentaryzacja letnich i zimowych stanowisk nietoperz, a zwłaszcza gatunków zaliczonych do wyższych kategorii zagrożenia: podkowca małego, nocka orzęsionego i nocka dużego,

- zabezpieczanie i czynna ochrona kryjówek kolonii rozrodczych i miejsc największych zimowych koncentracji trzech w/w gatunków,

- monitoring liczebności w najważniejszych zimowiskach regionu – jaskiniach Wyżyny Wieluńskiej, Wyżyny Częstochowskiej, Karpat oraz w sztolni w kamieniołomie „Blachówka" w Bytomiu,

- wprowadzenie monitoringu liczebności nietoperzy w schronieniach letnich w budynkach,

- metodyczne badania nad rozmieszczeniem poszczególnych gatunków w regionie, zwłaszcza zaliczonych do kategorii DD: nocka Alkatoe, karlika drobnego i gacka szarego,

- badania ekologii poszczególnych gatunków nietoperzy, ze szczególnym uwzględnieniem fauny terenów zurbanizowanych,

- opracowanie zasad ochrony nietoperzy zasiedlających bloki zbudowane z wielkiej płyty, zwłaszcza na terenie konurbacji katowickiej, zagrożonych przez powszechne w ostatnich latach prace remontowe i termoizolacyjne, a nadal prowadzone bez uwzględnienia konieczności ochrony tych ssaków.

Tylko dla niewielu gatunków ssaków w Polsce zostały opracowane zalecenia ochronne. W roku 2004 ukazały się poradniki ochrony niektórych gatunków zwierząt z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, zawierające zalecenia ochronne dla nietoperzy: nocka łydkowłosego (Ciechanowski i Kokurewicz 2004), nocka Bechsteina (Ciechanowski i Piksa 2004), nocka orzęsionego (Furmankiewicz i Postawa 2004), nocka dużego (Kowalski i Wojtowicz 2004), mopka (Lesiński i Kowalski 2004), podkowca dużego (Postawa 2004) i podkowca małego (Szkudlarek 2004) oraz innych ssaków: bobra europejskiego (Dzięciołowski 2004), niedźwiedzia brunatnego (Jakubiec 2004), wilka (Jędrzejewski i Bereszyński 2004), rysia (Okarma i Olszańska 2004a), wydry (Sikora 2004) i darniówki tatrzańskiej (Zgrabczyńska i Jurczyszyn 2004), które należy wykorzystać w zarządzaniu populacjami tych gatunków. Dla gatunków wymarłych regionalnie (suseł moręgowaty, żbik, żubr, norka europejska) można ewentualnie wykorzystać zalecenia specjalistów (Jurczyszyn i in. 2004, Okarma i Olszańska 2004b, Olech 2004, Romanowski 2004) do opracowania programów ich restytucji, pod warunkiem krytycznego rozpatrzenia szans powodzenia i wykorzystania dotychczasowych doświadczeń, także tych negatywnych. Dalsze wskazówki ochronne zawarte są w podręcznikach monitoringu gatunków zwierząt, wydanych przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie w latach 2010 (niedźwiedź brunatny – Jakubiec 2010, wilk – Jędrzejewski i in. 2010a, ryś – Jędrzejewski i in. 2010b, nocek duży – Kepel 2010, żubr (Krasiński 2010) i 2012 (nocek łydkowłosy – Ciechnowski 2012a, nocek Bechsteina – Ciechanowski 2012b, mopek zachodni – Gottfried 2012a, podkowiec mały – Szkudlarek i Paszkiewicz 2012a, nocek orzęsiony – Szkudlarek i Paszkiewicz 2012b).

W latach 2009-2013 Polskie Towarzystwo Przyjaciół Przyrody „pro Natura" realizowało projekt „Ochrona podkowca małego w Polsce", który obejmował także województwo śląskie (Szkudlarek i in. 2010). Wypracowane w ramach projektu metody ochrony mogą być nadal wykorzystywane do zarządzania populacjami tego gatunku.

W roku 2011 zostały opracowane, w ramach projektu badawczego SGGW w Warszawie, krajowe programy ochrony dla czterech gatunków ssaków: wilka (Okarma

i in. 2011), rysia (Schmidt (2011), wydry (Romanowski i in. 2011) i niedźwiedzia brunatnego (Selva i in. 2011). Programy te nie zostały jednak zatwierdzone do realizacji przez organy ochrony przyrody (MŚ, GDOŚ).

Podziękowania

Autorzy dziękują Panu dr. Jerzemu Paruselowi za wnikliwą pracę redakcyjną i wniesienie cennych uzupełnień do tekstu opracowania oraz do wykazu publikacji.

Piśmiennictwo

Adamczyk K., Chełkowska H., Walkowa W. 1978. Wstępne wyniki badań nad zespołami gryzoni w środowiskach o różnym stopniu zanieczyszczenia przemysłowego. Mechanizmy funkcjonowania wybranych krajobrazów Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego i Rybnickiego Okręgu Węglowego. Materiały z badań grupy tematycznej 05. (Dziekanów Leśny, 15 III-16 III 1978).

Adamski P. 1996. Drobne ssaki partii szczytowej masywu Pilska oraz ocena wpływu ruchu turystycznego na teriofaunę. W: Łajczak A., Michalik S., Witkowski Z. (red.) Wpływ narciarstwa i turystyki pieszej na przyrodę masywu Pilska. Studia Naturae, Ser. A, 41: 197-203.

Bajgier-Kowalska M., Łajczak A., Michalik S., Witkowski Z., Ziętara T. 1998. Przyroda Żywieckiego Parku Krajobrazowego. Colgraf-Press, Poznań, ss. 152.

Banaszek A., Jadwiszczak K. A., Ratkiewicz M., Ziomek J. 2009. Low genetic diversity of the common hamster populations (*Cricetus cricetus* L.) in Poland revealed by the mtDNA control region sequence variation. Acta Theriol., 54: 289-295.

Banaszek A., Jadwiszczak K. A., Ziomek J. 2010. Genetic variability and differentiation in the Polish common hamster (*Cricetus cricetus* L.). Genetic consequences of agricultural habitat fragmentation. Mammal. Biol., 76: 665-671.

Bashta A.-T., Piskorski M., Mysłajek R. W., Tereba A., Kurek K., Sachanowicz K. 2011. *Myotis alcathoe* in Poland and Ukraine: new data on its status and habitat in Central Europe. Folia Zool., 60, 1: 1-4.

Bau W. 1935. Kleinsäuger in Obeschlesien. Oberschlesier, Oppeln, 17, 9: 529-532.

Bieniek M., Sumiński P., Wolsan M. 1992. Żbik, s.: 83-84. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. PWRiL, Warszawa.

Bieniek M., Wolsan M., Okarma H. 1998. Historical biogeography of the lynx in Poland. Acta zool. cracov., 41: 143-167.

Blaski M. 1989a. Pchły (Siphonaptera) niektórych drobnych ssaków województwa katowickiego. Acta Biol. Siles., 13 (30): 85-91.

Blaski M. 1989b. Pchły (Siphonaptera) występujące na gryzoniach na terenie Kopalni Węgla Kamiennego „Bolesław Śmiały" w Łaziskach. Acta Biol. Siles., 13 (30): 92-95.

Blaski M. 1991a. Pchły (Siphonaptera) występujące na gryzoniach na terenie dwóch śląskich zakładów przemysłowych. Acta Biol. Siles., 18 (35): 84-94.

Blaski M. 1991b. Przyczynek do znajomości pcheł (Siphonaptera) Górnego Śląska. Pchły występujące na drobnych ssakach z terenu gospodarstw rolnych. Acta Biol. Siles., 18 (35): 89-100.

Blaski M. 1993. Siphonaptera of small mammals in selected towns in Upper Silesia Acta Biol. Siles., 22 (39): 84-91.

Blaski M. 1995. Pchły drobnych ssaków z wybranych środowisk Jury Krakowsko-Częstochowskiej. Acta Biol. Siles., 27 (44): 64-70.

Blaski M., Czylok. A. 1992. Zgrupowania drobnych ssaków (Mammalia) w wybranych zbiorowiskach roślinnych Jurajskich Parków Krajobrazowych, s.: 51-53. W: Sympozjum Jurajskie. Materiały z sesji „Walory przyrodnicze Wyżyny Krakowsko-Wieluńskiej". Zarząd Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych Województwa Katowickiego, Dąbrowa Górnicza 3-4 XII 1992.

Borowska S. 2010. Raport „Śmiertelność zwierząt na drogach w Polsce". Raport przygotowany w ramach projektu „Ochrona gatunkowa rysia, wilka i niedźwiedzia w Polsce" realizowanego przez WWF Polska przy dofinansowaniu z środków Norweskiego Mechanizmu Finansowego i Mechanizmu Finansowego EOG. Warszawa, ss. 25.

Borkowski J. 2004. Distribution and habitat use by red and roe deer following a large forest fire in Southwestern Poland. Forest Ecology and Management, 201: 287-293.

Borkowski J. 2009. The influence of the habitat on deer populations in the regenerated area after a large-scale forest fire. Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Stary.

Börner I. C. H. 1781. Zoologiae Silesiacae Prodromus. Pa-

triot. Gesell. Schlesien neue Oekon. Nachr., Breslau, 2: 3-23, 71-108, 131-143, 187-211.

Brinkmann M. 1936. Tierleben in Oberschlesien. Grudzüge einer oberschles. Heimat- u. Volkstumskde, teil 3: 45-85. Priebatsch's Buchhdlg., Breslau.

Brzeziński M., Romanowski J., Cygan J. P., Pabin B. 1996. Otter *Lutra lutra* distribution in Poland. Acta Theriol., 41: 113-126.

Buchalczyk T. 1983. *Felis silvestris* Schreber, 1777, s.: 161-162, mapa s. 159. W: Pucek Z., Raczyński J. (red.) Atlas rozmieszczenia ssaków w Polsce. PWN, Warszawa.

Cais L. 1974. Badania nad morfologią i rozmieszczeniem geograficznym karczownika *Arvicola terrestris* L. 1758 w Polsce. Poznańskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk. Wydział Matematyczno-Przyrodniczy. Poznań, ss. 29.

Celiński F., Czylok, A. 1995. Różnorodność biologiczna i przyrodniczo-krajobrazowa „Uroczyska Głębokie Doły" koło Rybnika. Scripta Rudensia, 5: 5-52.

Chudoba S., Haitlinger R. 1971. Drobne ssaki Beskidu Żywieckiego. Acta zool. cracov., 8: 213-230.

Ciach M. 2003. Orzesznica *Muscardinus avellanarius* (L.) w pokarmie pustułki *Falco tinnunculus* L. Przegl. Przyr., 13 (1-2): 184-185.

Cichocki J., Gabryś G. 2008. Drobne ssaki (Mammala: Insectivora et Rodentia) Raciborza i okolic. Zesz. Nauk. UP Wroc., Biol. Hod. Zwierz., LVI, 566: 17-24.

Cichocki J., Łupicki D., Ważna A., Nowacka D. 2013. Czy można ochronić nietoperze przed kolizjami z pojazdami na autostradzie? Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej w Rogowie, 36, 3: 70-78.

Cichocki J., Ruprecht A.L., Ważna A. 2011. Distribution of pygmy field mouse (*Apodemus uralensis* (Pallas, 1811) population in Poland: review of the studies and new data. Fragm. faun., 54, 1: 77-85.

Ciechanowski M. 2012a. 1318 Nocek łydkowłosy *Myotis dasycneme* (Boie, 1825), s.: 667-700. W: Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa.

Ciechanowski M. 2012b. 1323 Nocek Bechsteina *Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1819), 634-666. W: Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa.

Ciechanowski M. (koord.). 2012c. Nocek Bechsteina *Myotis bechsteinii* (1323). Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000. Wyniki monitoringu, aktualizacja 18.04.2012. GIOŚ, Warszawa, ss. 17.

Ciechanowski M. (koord.). 2012d. Nocek łydkowłosy *Myotis dasycneme* (1323). Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000. Wyniki monitoringu, aktualizacja 18.04.2012. GIOŚ, Warszawa, ss. 15.

Ciechanowski M., Kokurewicz T. 2004. 1318 *Myotis dasycneme* (Boie, 1825) Nocek łydkowłosy, s.: 368-373. W: Adamski P., Bartel R., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.) 2004. Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 6, s. 500.

Ciechanowski M., Piksa K. 2004. 1323 *Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1819) Nocek Bechsteina, s.: 357-362. W: Adamski P., Bartel R., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.) 2004. Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 6, s. 500.

Ciechanowski M., Sachanowicz K., Kokurewicz T. 2007. Rare or underestimated? – The distribution and abundance of the pond bat (*Myotis dasycneme*) in Poland. Lutra, 50: 107-134.

Czech A. 2008. Koncepcja ochrony populacji języczki syberyjskiej w projektowanym obszarze Natura 2000 Suchy Młyn przed negatywnym oddziaływaniem bobrów. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice (manuskrypt).

Czylok A. 1994. Chronione gatunki zwierząt w Parku Krajobrazowym „Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich". Scripta Rudensia, 1: 119-132.

Czylok A., Parusel J. B., Kukliński W. (red.) 1996. Czerwona lista kręgowców Górnego Śląska. Raporty Opinie, 1: 43-58. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Danko Š. 2007. Reproduction of *Hypsugo savii* and *Pipistrellus kuhlii* in eastern Slovakia: further evi-

dence of their spreading northwards. Vespertilio, 11: 13-24.

Dietz C., von Helversen O., Nill D. 2009. Nietoperze Europy i Afryki północno-zachodniej. Biologia, rozpoznawanie, zagrożenia. Multico, Warszawa, ss. 400.

Dziergas T. 2003. Reintrodukcja bobra europejskiego w Beskidach Zachodnich, s.: 36-38. W: Broda M., Mastaj J. (red.) Wybrane gatunki zagrożonych zwierząt na terenie parków krajobrazowych w Beskidach. Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Śląskiego, Będzin.

Dzięciołowski R. 2004. 1337 *Castor fiber* (L., 1758) Bóbr europejski, s.: 457-462. W: Adamski P., Bartel R., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.) 2004. Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 6, s. 500.

Endler [F. G.], Scholz [F. P.] 1809-1824. Naturfreund oder Beiträge zur Schlesischen Naturgeschichte. Tomy 1-11. C.F. Barth/ A. Holäufer, Breslau.

Forman R. T. T., Sperling D., Bissonette J., Clevenger A. P., Cutshall C., Dale V., Fahrig L., France R., Goldman C., Heanue K., Jones J., Swanson F., Turrentine T., Winter T. 2009. Ekologia dróg. Tłumaczenie: M. Babicz, A. Łuczyńska, E. Milewska, przy współpracy z P. Kalinką. Związek Stowarzyszeń „Polska Zielona Sieć", [b.m.w.], ss. 355.

Furmankiewicz J., Postawa T. 2004. 1321 *Myotis emarginatus* (Geoffroy, 1806) Nocek orzęsiony, s.: 374-380. W: Adamski P., Bartel R., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.) 2004. Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 6, s. 500.

Gas A., Postawa T. 2001. Bat fauna of the Studnisko Cave. Studia Chiropterol., 2: 3-16.

Gloger C. L. 1833. Schlesiens Wirbelthier-Fauna. Ein systematischer Überblick der in dieser Provinz vorkommenden Säugthiere, Vögel, Amphibien und Fische. Verlag von Grass, Barth und Comp., Breslau, ss. 78.

Głowaciński Z. (red.) 1992a. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Zakład Ochrony Przyrody i Zasobów Naturalnych PAN, Kraków, ss. 155.

Głowaciński Z. (red.) 1992b. Polska czerwona księga zwierząt. PWRiL, Warszawa, ss. 352.

Głowaciński Z. (red.) 2001. Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa, ss. 452.

Głowaciński Z. (red.) 2002. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków, ss. 155.

Głowaciński Z., Bieniek M., Dyduch A., Gertychowa R., Jakubiec Z., Kosior A., Zemanek M. 1980. Stan fauny kręgowców i wybranych bezkręgowców Polski – wykaz gatunków, ich występowanie, zagrożenie i status ochronny. Studia Naturae, Ser. A, 21: 1-163.

Główny Urząd Statystyczny. 2009. Leśnictwo 2009. GUS, Warszawa.

Gorczyca J., Herczek A. 1995. Waloryzacja przyrodnicza rezerwatu florystycznego Ochojec w Katowicach. Uwagi o faunie. Kształtowanie środowiska geograficznego i ochrona przyrody na obszarach uprzemysłowionych i zurbanizowanych, 16: 38-46. Uniwersytet Śląski – WBiOŚ, WNoZ. Katowice – Sosnowiec.

Gottfried I. (koord.) 2012b. Mopek *Barbastrella barbastrellus* (1308). Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000. Wyniki monitoringu, aktualizacja 18.04.2012. GIOŚ, Warszawa, ss. 17.

Gottfried I. 2012a. 1308 Mopek *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774), s.: 604-633. W: Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa.

Grabińska B. 2007. Zmienność przestrzenna i czasowa rozmieszczenia ssaków łownych Polski. Dokumentacja Geograficzna nr 34. Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania im. Stanisława Leszczyckiego Polskiej Akademii Nauk, Warszawa, ss. 67.

Hadaś T. B. 2000. Występowanie płomykówki (*Tyto alba*) i nietoperzy (*Chiroptera*) w obiektach sakralnych północno-zachodniej i środkowo-wschodniej części województwa śląskiego w 1999 roku, s.: 65-76. W: X Sympozjum Jurajskie. Człowiek i środowisko naturalne Wyżyny Krakowsko-Wieluńskiej. Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Śląskiego, Dabrowa Górnicza.

Haitlinger R. 1967. Wysokogórskie stanowisko *Crocidura suaveolens* (Pall.). Przegl. zool., 11, 3: 349-350.

Haitlinger R. 1970. *Pitymys* Mc Murtire, 1831, from the Beskid Żywiecki and the Sudetes. Acta Theriol., 15: 365-370.

Haitlinger R. 1971. O utworzeniu rezerwatu w szczytowej części Pilska w Beskidzie Wysokim. Chrońmy przyr. ojcz., 27, 6: 53-56.

Haitlinger R., Humiński S. 1964. *Sorex alpinus* Schintz, 1837 (Mammalia, Soricidae) w Polsce. Acta Theriol., 9: 111-123.

Hanák V., Anděra M. 2005. Atlas of the mammals of the Czech Republic – a provisional version. V. Bats (Chiroptera) – Part 1. Horseshoe bats (Rhinolophidea), Vespertilionid bats. Národní museum, Praha, ss. 118.

Hanák V., Anděra M. 2006. Atlas of the mammals of the Czech Republic – a provisional version. V. Bats (Chiroptera) – Part 2. Vespertilionid bats (Vespertilionidae – Genus *Myotis*). Národní museum, Praha, ss. 185.

Harmata W. 1963. Osobliwości faunistyczne rezerwatu Łężczak koło Raciborza. Chrońmy przyr. ojcz., 19, 1: 24-33.

Harmata W. 1969. Analiza pokarmu sowy uszatej, *Asio otus* (L.) z rezerwatu Łężczak k. Raciborza w województwie opolskim. Przegl. zool., 13: 98-101.

Hebda G., Kuńka A., Paszkiewicz R., Szkudlarek R. 2004. Czerwona lista kręgowców (płazy Amphibia, gady Reptilia, ptaki Aves, ssaki Mammalia) województwa opolskiego. Nature Journal, 37: 43-55. Opole Scientific Society, Opole.

Henel K. 2005. Wykaz kręgowców (płazy, gady, ptaki i ssaki) Parku Krajobrazowego „Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich". Scripta Rudensia, 14: 75-79.

Henel von Hennenfeld N. 1704. Silesiographia renovate, necessariis scholiis, observationibvs et indice avcta. Apud Christianum Bauchium, Bibliopolam, Wratislaviae et Lipsiae, tom 1, ss. 1590.

Hereźniak J., Sieradzki J. 2008. Przewodnik przyrodniczy po ziemi kłobuckiej. Wyd. Zielony Wierzchołek Śląska, Kłobuck, ss. 184.

Huck M., Jędrzejewski W., Borowik T., Jędrzejewska B., Nowak S., Mysłajek R. W. 2011. Analyses of least cost paths for determining effects of habitat types on landscape permeability: wolves in Poland. Acta Theriol., 56: 91-101.

Huck M., Jędrzejewski W., Borowik T., Miłosz-Cielma M., Schmidt K., Jędrzejewska B., Nowak S., Mysłajek R. W. 2010. Habitat suitability, corridors and dispersal barriers for large carnivores in Poland. Acta Theriol., 55: 177-192.

Humiński S. 1976. O nisko położonych stanowiskach ryjówki górskiej, *Sorex alpinus* Schinz, 1837 (Insectivora, Soricidae) w Sudetach Środkowych. Przegl. zool., 3: 365-367.

Ignaczak M. 2003. Nietoperze rezerwatu „Bukowa Góra". Nietoperze, 4: 101-102.

Ignaczak M., Wojtaszyn G., Jaros R. 2011. Jaskinia Szachownica największym zimowiskiem nocka Bechsteina *Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1817) w Polsce. Nietoperze, 12: 53-55.

IUCN 2001. IUCN Red List Categories and Criteria. Version 3.1. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK, ss. 30.

IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.1. www.iucnredlist.org.

Jakubiec Z. 1996a. Niedźwiedź *Ursus arctos* L. w zachodniej części Karpat. Zeszyty Naukowe Politechniki Łódzkiej, Inżynieria Włókiennicza i Ochrona Środowiska, 40 (12): 57-62.

Jakubiec Z. 1996b. Występowanie i problemy ochrony niedźwiedzia brunatnego *Ursus arctos* w Beskidzie Żywieckim. Chrońmy przyr. ojcz., 52, 4: 31-37.

Jakubiec Z. 2001. Niedźwiedź brunatny *Ursus arctos* L. w polskiej części Karpat. Studia Naturae, 47, ss. 108.

Jakubiec Z. 2003. Występowanie niedźwiedzia brunatnego *Ursus arctos* i problemy jego ochrony ze szczególnym uwzględnieniem zachodniej części Karpat, s.: 10-13. W: Broda M., Mastaj J. (red.) Wybrane gatunki zagrożonych zwierząt na terenie parków krajobrazowych w Beskidach. Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Śląskiego, Będzin.

Jakubiec Z. 2004. *Ursus arctos* (L., 1758) *Niedźwiedź brunatny, s.: 417-422. W: Adamski P., Bartel R., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.) 2004. Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 6, s. 500.

[Jakubiec Z. 2008.] 1354 Niedźwiedź *Ursus arctos*. Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000. Wyniki monitoringu. GIOŚ, Warszawa, ss. 6.

Jakubiec Z. 2010. 1354 *Niedźwiedź brunatny *Ursus arctos* (Linnaeus, 1758), s.: 319-345. W: Makomaska-Juchiewicz M. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa.

Jakubiec Z., Buchalczyk T. 1987. The brown bear in Poland: its history and present numbers. Acta Theriol., 32: 289-306.

Jakubiec Z., Buchalczyk T. 2001. Niedźwiedź brunatny, s.: 84-87. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa.

Jamrozy G. 1989. On the occurrence of brown bear in the Polish Carpathian Mountains. Acta Theriol., 34: 652-655.

Jamrozy G. 1990. The occurrence of the lynx in the Carpathian Mountains (south-eastern Poland) according to questionnaire data. Acta Theriol., 35: 162-164.

Jamrozy G. 1994. Występowanie, rozmieszczenie i stan populacji ssaków łownych w polskich Karpatach. Zeszyty Naukowe AR w Krakowie, Rozprawy nr 190, ss. 104.

Janiszewski P. 2008. Korytarze ekologiczne dla bobra europejskiego. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice (maszynopis), ss. 32.

Jędrzejewski W., Bereszyński A. 2004. 1352 *Canis lupus* L., 1758 *Wilk, s.: 386-394. W: Adamski P., Bartel R., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.) 2004. Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 6, s. 500.

Jędrzejewski W., Borowik T., Nowak S. 2010a. 1352 *Wilk *Canis lupus* Linnaeus, 1758, s.: 297-318. W: Makomaska-Juchiewicz M. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa.

Jędrzejewski W., Borowik T., Nowak S. 2010b. 1361 Ryś euroazjatycki *Lynx lynx* (Linnaeus, 1758), s.: 346-366. W: Makomaska-Juchiewicz M. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa.

Jędrzejewski W., Jędrzejewska B., Zawadzka B., Borowik T., Nowak S., Mysłajek R. W. 2008. Habitat suitability model for Polish wolves *Canis lupus* based on long-term national census. Animal Conserv., 11: 377-390.

Jędrzejewski W., Niedziałkowska M., Mysłajek R. W., Nowak S., Jędrzejewska B. 2005a. Habitat selection by wolves *Canis lupus* in the uplands and mountains of southern Poland. Acta Theriol., 50: 417-428.

Jędrzejewski W., Nowak S., Schmidt K., Jędrzejewska B. 2002. Wilk i ryś w Polsce – wyniki inwentaryzacji w 2001 roku. Kosmos, 51: 491-499.

Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M. 2005b. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków Polska Akademia Nauk. Białowieża, ss. 78 + dodatki [maszynopis].

Jurczyszyn M. 1997. Rozmieszczenie popielicy, *Myoxus glis* (L.)(Rodentia, Myoxidae) w Polsce. Przegl. zool., 41, 1-2: 101-108.

Jurczyszyn M., Zgrabczyńska E., Kala B. 2004. 1335 *Spermophilus citellus* (L., 1766) Suseł moręgowany, s.: 440-444. W: Adamski P., Bartel R., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.) 2004. Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 6, s. 500.

Kepel A. 2010. 1324 Nocek duży *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797), s.: 220-257. W: Makomaska-Juchiewicz M. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa.

Kłys G. 1994. Jeż zachodni (*Erinaceus europaeus* Linnaeus, 1758) na Górnym Śląsku. Rocznik Muzeum Górnośląskiego, Przyroda, 14: 73-74.

Kocurek M. 1997. Sprawozdanie merytoryczne z tematu badawczego „Drobne ssaki rezerwatów przyrody województwa katowickiego". Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice (manuskrypt).

Kocurek M. 2009. Drobne ssaki rezerwatu „Ochojec" w Katowicach, s.: 205-211, 474. W: Parusel J. B. (red.) Rezerwat przyrody „Ochojec" w Katowicach (Górny Śląsk). Monografia naukowo-dydaktyczna.

Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Kowalski K. 1960. *Pitymys* Mc. Murtrie 1831 (Microtidae, Rodentia) in the Northern Carpathians. Acta Theriol., 14: 295-296.

Kowalski M., Lesiński G., Ignaczak M. 2002. Zimowy monitoring nietoperzy w jaskiniach na Wyżynie Wieluńskiej w latach 1981-1999. Nietoperze, 3: 119-128.

Kowalski M., Wojtowicz B. 2004. 1324 *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797) Nocek duży, s.: 363-367. W: Adamski P., Bartel R., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.) 2004. Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 6, s. 500.

Krasińska M., Krasiński Z. A. 2004. Żubr. Monografia przyrodnicza. Studio Fotografii Przyrodniczej „Hajstra", Warszawa – Białowieża, ss. 312.

Krasiński Z. 1996. Ośrodek Hodowli Żubrów w Pszczynie. Parki Nar. Rez. Przyr., 3: 25-42.

Krasiński Z. Z. 2010. 2647 *Żubr *Bison bonasus* (Linnaeus, 1758), s.: 367-391. W: Makomaska-Juchiewicz M. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa.

Krištofík J., Danko Š. (red.) 2012. Cicavce Slovenska. Rozšírenie, bionómia a ochrana. Veda, Bratislava, ss. 712.

Kurek K. 2013. Występowanie nietoperzy i ich potencjalnych szlaków migracji na terenie województwa śląskiego. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice, Warszawa (maszynopis), ss. 32.

Kurek K., Mysłajek R. W., Orysiak P., Kozakiewicz M. 2007a. Aktywność nietoperzy w trzech typach środowisk o zróżnicowanym otoczeniu wzdłuż cieków wodnych w Kotlinie Żywieckiej. Studia Chiropterol., 5: 7-19.

Kurek K., Mysłajek R. W., Orysiak P., Kozakiewicz M. 2007b. Czynniki kształtujące aktywność nietoperzy nad potokami w Beskidach Zachodnich. Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej w Rogowie, 2-3 (16): 464-469.

Kurek P., Skowron B., Święciak T. 2007. Stanowiska popielicy *Glis glis* (L., 1766) koło Olsztyna i Złotego Potoku na Wyżynie Częstochowskiej. Chrońmy przyr. ojcz., 63, 3: 91-96.

Kurek R. T. 2010. Poradnik projektowania przejść dla zwierząt i działań ograniczających śmiertelność fauny przy drogach. Stowarzyszenie Pracownia na rzecz Wszystkich Istot, Bystra, ss. 252.

Kurek R. T. 2011. Poradnik projektowania przejść dla zwierząt i działań ograniczających śmiertelność fauny przy drogach. GDOŚ, Warszawa, wyd. 2, ss. 252.

Kurzak J., Węgiel A., Węgiel J. 1995. Nietoperze *Chiroptera* na strychach kościołów Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej. Przegl. Przyr., 6: 91-97.

Kuśka A. 2001. Świat zwierzęcy. Scripta Rudensia, 11: 37-43.

Labocha M., Postawa T. 1992. Prawdopodobne stanowisko podkowca dużego (*Rhinolophus ferrumequinum* Schreber, 1774) w Jaskini Wiernej na Wyżynie Częstochowskiej. Wszechświat, 93: 267.

Lesiński G. 1983. Nietoperze jaskiń Wyżyny Wieluńskiej. Przegl. zool., 27: 465-478.

Lesiński G. 1989. Nietoperze (*Chiroptera*) w pokarmie płomykówki, *Tyto alba* (Scop.) na Wyżynie Wieluńskiej. Przegl. zool., 33: 129-135.

Lesiński G. 1991. Skład pokarmu płomykówki, *Tyto alba* (Scop.) na Wyżynie Wieluńskiej. Lubuski Przegl. Przyr., 2, 4: 29-35.

Lesiński G., Kowalski M. 2004. 1308 *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774) Mopek, s.: 381-385. W: Adamski P., Bartel R., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.) 2004. Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 6, s. 500.

Łukaszewicz K. 1952. Tur. Ochr. Przyr., 20: 1-33.

Męczyński S., Profus P. 1992. Suseł moręgowany *Spermophilus citellus*, s.: 49-52. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. PWRiL, Warszawa.

Migula P. 1979. Ssaki Ziemi Chrzanowskiej. Owadożerne i gryzonie. Studia Ośrodka Dokumentacji Fizjograficznej PAN, 7: 257-283.

Mika D. 2003. Podkowiec mały (*Rhinolophus hipposideros*, Bechstein 1800) w Częstochowie. Studia Chiropterol., 3-4: 66-67.

Mysłajek R. W. 2002a. Nietoperze *Chiroptera* Parku Krajobrazowego Beskidu Małego. Nietoperze, 3: 263-269.

Mysłajek R. W. 2002b. Nowe stanowisko popielicy w Be-

skidzie Małym. Chrońmy przyr. ojcz., 58, 6: 101-102.

Mysłajek R. W. 2003. Nietoperze Chiroptera parków krajobrazowych Beskidów Zachodnich – stan poznania, zagrożenia i propozycje ochrony, s.: 20-23. W: Broda M., Mastaj J. (red.) Wybrane gatunki zagrożonych zwierząt na terenie parków krajobrazowych w Beskidach. Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Śląskiego, Będzin.

Mysłajek R. W. 2009. Strategie adaptacyjne borsuków *Meles meles* do warunków górskich w Karpatach Zachodnich. Praca doktorska. Zakład Badania Ssaków PAN, Stowarzyszenie dla Natury „Wilk", Instytut Ochrony Przyrody PAN, Białowieża-Twardorzeczka-Kraków, ss. 102 [maszynopis].

Mysłajek R. W. 2011. Ryś w zarysie – rzadki drapieżnik polskich lasów. W: Nakonieczny M., Migula P. (red.) Problemy środowiska i jego ochrony. Część 19: 161-171. Centrum Badań nad Człowiekiem i Środowiskiem Uniwersytetu Śląskiego, Katowice.

Mysłajek R. W. 2012. Rysie w Beskidzie Śląskim. Przyrodnik Ustroński, 11: 26-29.

Mysłajek R. W., Figura M., Bogdał D., Kurek K., Nowak S. 2011a. Wykorzystanie schronu „Waligóra" w Węgierskiej Górce przez nietoperze w ciągu roku. Nietoperze, 12: 3-12.

Mysłajek R. W., Henel K., Kurek K., Urban R., Nowak S. 2005. Fauna nietoperzy Parku Krajobrazowego „Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich". Scripta Rudensia, 14: 5-14.

Mysłajek R. W., Henel K., Nowak S. 2002. Nietoperze *Chiroptera* rezerwatu „Łężczok" koło Raciborza. Nietoperze, 3: 271-276.

Mysłajek R. W., Jonderko T. 2010. Gimnazjum w Brennej – najliczniejsza kolonia podkowca małego w Beskidzie Śląskim. Przyroda Górnego Śląska, 62: 6-7. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Mysłajek R. W., Jonderko T., Kurek K., Dorda A. 2011b. Obserwacje nocka orzęsionego *Myotis emarginatus* w przypadkowych schronieniach w zachodniej części Polskich Karpat. Nietoperze, 12: 47-49.

Mysłajek R. W., Kurek K. 2011. Nietoperze zabite w kolizjach z pojazdami w karpackiej części województwa śląskiego (południowa Polska). Nietoperze, 12: 40-42.

Mysłajek R. W., Kurek K., Nowak S., Orysiak P. 2010. Nietoperze Chiroptera Żywieckiego Parku Krajobrazowego. Nietoperze, 11: 31-43.

Mysłajek R. W., Kurek K., Piksa K., Szura K., Nowak S. 2013. Czy specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 Beskid Mały (PLH240023) w wystarczający sposób chroni nietoperze? Chrońmy przyr. ojcz., 69, 3: 226-233.

Mysłajek R. W., Kurek K., Szura C., Nowak S., Orysiak P. 2007a. Bats (Chiroptera) of the Silesian Beskid Mountains. Fragm. faun., 50, 1: 77-85.

Mysłajek R. W., Nowak S. 2003a. Stanowiska koszatki i orzesznicy w Parku Krajobrazowym Beskidu Śląskiego. Chrońmy przyr. ojcz., 59, 2: 145-147.

Mysłajek R. W., Nowak S. 2003b. Wybrane elementy ekologii oraz problemy ochrony rysi *Lynx lynx* w parkach krajobrazowych Beskidów Zachodnich, s.: 34-35. W: Broda M., Mastaj J. (red.) Wybrane gatunki zagrożonych zwierząt na terenie parków krajobrazowych w Beskidach. Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Śląskiego, Będzin.

Mysłajek R. W., Nowak S. 2003c. Występowanie gryzoni z rodziny popielicowatych *Gliridae* na terenie parków krajobrazowych Beskidów Zachodnich i możliwości ich ochrony, s.: 44-45. W: Broda M., Mastaj J. (red.) Wybrane gatunki zagrożonych zwierząt na terenie parków krajobrazowych w Beskidach. Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Śląskiego, Będzin.

Mysłajek R. W., Nowak S. 2004. Ryś w beskidzkiej części województwa śląskiego. Przyroda Górnego Śląska, 38: 10-11. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Mysłajek R. W., Nowak S. 2007. Borsuk jako wskaźnik jakości środowiska leśnego. Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej w Rogowie, 2/3 (16): 457-463.

Mysłajek R. W., Nowak S. 2011. Brown bear refugees threatened by ski investments in the Western Carpathians (S Poland). International Bear News, 20 (1): 23-24.

Mysłajek R. W., Nowak S., Henel K. 2007b. Community structure and activity levels of bats above waters in the Łężczok Reserve, southern Poland. Vespertilio, 11: 103-107.

Mysłajek R. W., Nowak S., Jędrzejewska B. 2012a. Distribution, characteristics and use of shelters by the

Eurasian badger *Meles meles* along an altitudinal gradient in the Western Carpathians, S Poland. Folia Zool., 61: 152-160.

Mysłajek R. W., Nowak S., Kurek K. 2004. Fauna nietoperzy Kotliny Żywieckiej. Chrońmy przyr. ojcz., 60, 3: 78-85.

Mysłajek R. W., Nowak S., Kurek K. 2008a. Nietoperze Parku Krajobrazowego Beskidu Śląskiego. Poradnik ochrony. Stowarzyszenie dla Natury „Wilk", Twardorzeczka, ss. 34.

Mysłajek R. W., Nowak S., Kurek K. 2009. Shrews Soricidae of the Silesian Beskid Mountains. Fragm. faun., 52: 43-49.

Mysłajek R. W., Nowak S., Rożen A., Jędrzejewska B. 2012b. Factors shaping population density, demography and spatial organization of the Eurasian badger *Meles meles* in mountains – the Western Carpathians (Southern Poland) as a case study. Anim. Biol., 62: 479-492.

Mysłajek R. W., Szura C., Figura M. 2008b. Zimowe spisy nietoperzy w Beskidzie Śląskim w latach 2007-2008. Nietoperze, 9: 121-131.

Nechay G. 2000. Status of hamsters: *Cricetus cricetus*, *Cricetus migratorius*, *Mesocricetus Newtoni* and other hamster species in Europe. Nature and Environment series. Council of Europe Publishing, Strasbourg, ss.73.

Niedziałkowska M., Jędrzejewski W., Mysłajek R. W., Nowak S., Jędrzejewska B., Schmidt K. 2006. Habitat requirements of the Eurasian lynx in Poland – large scale census and GIS mapping. Biol. Conserv., 133: 63-69.

Nowak E. 1968. Rozmieszczenie, dynamika ilościowa i znaczenie dzikiego królika *Oryctolagus cuniculus* (Linnaeus, 1758) w Polsce. Acta Theriol., 13: 75-98.

Nowak J., Grzywiński W. 2012. Zimowe spisy nietoperzy na Wyżynie Krakowskiej w latach 2008-2012 na tle historii badań. Prądnik. Prace Muz. Szafera, 22: 135-156.

Nowak S., Jędrzejewski W., Schmidt K., Theuerkauf J., Mysłajek R. W., Jędrzejewska B. 2007. Howling activity of free-ranging wolves (*Canis lupus*) in the Białowieża Primeval Forest and the Western Beskidy Mountains (Poland). J. Ethol., 3: 231-237.

Nowak S., Mysłajek R. W. 1999. Problemy ochrony wilka *Canis lupus* w Polsce. Przegl. Przyr., 10 (3-4): 163-172.

Nowak S., Mysłajek R. W. 2002. Uprzedzić konflikty – kompleksowy program ochrony wilka *Canis lupus* w Karpatach Zachodnich. Przegl. Przyr., 13 (4): 169-180.

Nowak S., Mysłajek R. W. 2003. Problemy ochrony wilka *Canis lupus* w parkach krajobrazowych Beskidów Zachodnich, s.: 14-19. W: Broda M., Mastaj J. (red.) Wybrane gatunki zagrożonych zwierząt na terenie parków krajobrazowych w Beskidach. Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Śląskiego, Będzin.

Nowak S., Mysłajek R. W. 2011. Wilki na zachód od Wisły. Stowarzyszenie dla Natury „Wilk", Twardorzeczka, ss. 75.

Nowak S., Mysłajek R. W., Jędrzejewska B. 2005a. Patterns of wolf *Canis lupus* predation on wild and domestic ungulates in the Western Carpathian Mountains (S Poland). Acta Theriol., 50: 263-276.

Nowak S., Mysłajek R. W., Jędrzejewska B. 2008. Density and demography of wolf *Canis lupus* population in the western-most part of the Polish Carpathian Mountains, 1996-2003. Folia Zool., 57: 392-402.

Nowak S., Mysłajek R. W., Kłosińska A., Gabryś G. 2011. Diet and prey selection of wolves *Canis lupus* recolonising Western and Central Poland. Mammal. Biol., 76: 709-715.

Nowak S., Mysłajek R. W., Okarma H., Śmietana W. 2005b. Analiza dotychczasowych rodzajów i rozmiaru szkód wyrządzanych przez wilki oraz stosowanie metod rozwiązywania sytuacji konfliktowych. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków, ss. 48. [maszynopis]

Nowosad A., Sałata-Piłacińska B. 1987. Nietoperze (*Chiroptera*) w pokarmie płomykówki, *Tyto alba guttata* (C. L. Brem, 1831). Przegl. zool., 31: 221-230.

Ociepa R. 2000. Przypadki drapieżnictwa orzesznicy *Muscardinus avellanarius* w budkach lęgowych. Not. orn., 41, 3: 254-255.

Okarma H. 1989. Distribution and numbers of wolves in Poland. Acta Theriol., 34: 497-503.

Okarma H., Gula R., Brewczyński P. 2011. Program ochrony wilka *Canis lapus* w Polsce – projekt. SGGW, Warszawa, ss. 82.

Okarma H., Olszańska A. 2004a. 1361 *Lynx lynx* (L., 1758) Ryś euroazjatycki, s.: 395-399. W: Adamski

P., Bartel R., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.) 2004. Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 6, s. 500.

Okarma H., Olszańska A. 2004b. 1363 *Felis silvestris* (Schreber, 1775) Żbik, s.: 400-405. W: Adamski P., Bartel R., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.) 2004. Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 6, s. 500.

Okarma H., Śnieżko S., Olszańska A. 2002. The occurrence of wildcat in the Polish Carpathian Mountains. Acta Theriol., 47: 499-504.

Olech W. 2004. 2647 *Bison bonasus* (L., 1758) *Żubr, s.: 463-468. W: Adamski P., Bartel R., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.) 2004. Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 6, s. 500.

Parusel J. B. 1983. Obserwacje niedźwiedzia brunatnego *Ursus arctos* L. w paśmie Babiej Góry i okolicy. Parki Nar. Rez. Przyr., 4, 2: 75-82.

Parusel J. B. 1985a. Przyroda rezerwatu florystycznego Ochojec w Katowicach. Chrońmy przyr. ojcz., 41, 3: 52-55.

Parusel J. B. 1985b. Występowanie niedźwiedzia brunatnego *Ursus arctos* L. w pasmach Babiej Góry, Jałowca i Policy w Beskidzie Wysokim. Acta zool. cracov., 29,4: 53-68.

Parusel J. B. 1996. Pszczyńskie żubry. Śląska Biblioteczka Przyrodnicza, 1. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice, ss. 43.

Parusel J. B. 2004. Żubry pszczyńskie. Agencja Rozwoju i Promocji Ziemi Pszczyńskiej Sp. z o.o., Pszczyna, ss. 40.

Parusel J. B., Skowrońska K., Wower A. 2009. Korytarze ekologiczne w województwie śląskim – koncepcja do planu zagospodarowania przestrzennego województwa, s.: 113-120. W: Jędrzejewski W., Ławreszuk D. Ochrona łączności ekologicznej w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża.

Pax F. 1921. Die Tierwelt Schlesiens. Gustav Fisher Verlag, Jena, ss. 342.

Pax F. 1925. Wirbeltierfauna von Schlesien. Faunistische und tiergeographische Untersuchungen im Odergebiet. Verlag von Gebrüder Borntraeger, Berlin, ss. 557.

Pieła R. 2009. Las Zapaścia siedliskiem orzesznicy (i nie tylko). Przyroda Górnego Śląska, 55: 6. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Pierużek-Nowak S., Mysłajek R. W. 2007. Korytarze ekologiczne w województwie śląskim – koncepcja do planu zagospodarowania przestrzennego województwa. Etap I. Korytarze teriologiczne dla dużych ssaków drapieżnych i kopytnych. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice (maszynopis), ss. 76.

Pierużek-Nowak S., Mysłajek R. W., Kurek K. 2007. Inwentaryzacja wybranych gatunków kręgowców na terenie Nadleśnictwa Ujsoły, Węgierska Górka i Jeleśnia. Stowarzyszenie dla Natury „Wilk", Twardorzeczka (maszynopis).

Piłacińska B., Bajaczyk R. 2004. Ochrona drobnych ssaków na granicach zasięgu, s.: 17-10. W: Materiały Konferencji „Ochrona ssaków – populacje wolno żyjące". Jeziory, 19-20.03.2004.

Plesník J., Hanzal V., Brejšková L. (red.) 2003. Červený seznam ohrožených druhů České Republiky. Obratlovci. Příroda, Praha, 22: 1-184.

Popiołek M., Szczęsna J., Nowak S., Mysłajek R. W. 2007. Helminth infections in faecal samples of wolves *Canis lupus* L. from the western Beskidy Mountains in southern Poland. Journal of Helminthology, 81: 339-344.

Postawa T. 2004. 1304. *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774) Podkowiec duży, s.: 345-349. W: Adamski P., Bartel R., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.) 2004. Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 6, s. 500.

Postawa T., Zygmunt J. 2000. Zmiany liczebności nietoperzy (*Chiroptera*) w Jaskiniach Wyżyny Częstochowskiej w latach 1975-1999. Studia Chiropterol., 1: 83-114.

Profus P. 2001a. Darniówka tatrzańska, s.: 70-71. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa.

Profus P. 2001b. Suseł moręgowany *Spermophilus citellus*, s.: 62-64. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa.

Profus P., Zygmunt J. 2000. Nowe stanowiska popielicy *Glis glis* w Polsce oraz uwagi o jej występowaniu w niektórych jaskiniach Europy. Chrońmy przyr. ojcz., 56, 2: 44-50.

Pucek Z. (red.) 1984. Klucz do oznaczania ssaków Polski. PWN, Warszawa, ss. 384.

Pucek Z. 1983a. *Dryomys nitedula* (Pallas 1779), s.: 134-135, mapa s. 125. W: Pucek Z., Raczyński J. (red.) 1983. Atlas rozmieszczenia ssaków w Polsce. PWN, Warszawa.

Pucek Z. 1983b. *Glis glis* (Linnaeus 1766), s.: 135-136, mapa s. 127. W: Pucek Z., Raczyński J. (red.) Atlas rozmieszczenia ssaków w Polsce. PWN, Warszawa.

Pucek Z. 1983c. *Sicista betulina* (Pallas, 1758), s.: 132-134, mapa s. 121. W: Pucek Z., Raczyński J. (red.) Atlas rozmieszczenia ssaków w Polsce. PWN, Warszawa.

Pucek Z. 1983d. *Erinaceus europaeus* (Linnaeus, 1758), s.: 46, mapa s. 5. W: Pucek Z., Raczyński J. (red.) Atlas rozmieszczenia ssaków w Polsce. PWN, Warszawa.

Pucek Z. 1983e. *Erinaceus concolor* (Martin, 1838), s.: 47-48, mapa s. 7. W: Pucek Z., Raczyński J. (red.) Atlas rozmieszczenia ssaków w Polsce. PWN, Warszawa.

Pucek Z. 1991. History of the European bison and problems of its protection and management, s.: 19-39. W: Bobek B., Perzanowski K., Regelin W. (red.) Global trends in wildlife management. 18th IUGB Congress, Kraków 1987. Świat Press, Kraków-Warszawa.

Pucek Z. 2001. *Neomys anomalus*, s.: 42-44. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa.

Pucek Z., Bobek B., Łabudzki L., Miłkowski L., Morow K., Tomek A. 1975. Estimates of density and number of Ungulates. W: Grodziński W., Pucek Z. (red.) The role of large herbivore mammals in woodland ecosystems. Polish Ecological Studies, 1: 121-136.

Pucek Z., Jurczyszyn M. 2001. *Glis glis*, s. 79-81. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa.

Pucek Z., Michalak M. 1983a. *Crocidura leucodon* (Hermann, 1780), s.: 60-61, mapa s. 23. W: Pucek Z., Raczyński J. (red.) Atlas rozmieszczenia ssaków w Polsce. PWN, Warszawa.

Pucek Z., Michalak M. 1983b. *Crocidura suaveolens* (Pallas, 1811), s.: 61-62, mapa s. 25. W: Pucek Z., Raczyński J. (red.) Atlas rozmieszczenia ssaków w Polsce. PWN, Warszawa.

Pucek Z., Raczyński J. (red.) 1983. Atlas rozmieszczenia ssaków w Polsce. PWN, Warszawa, ss. 188 tekst + 183 mapy.

Rachmanow O. 1995. Fauna drobnych ssaków na terenie wyrobisk po eksploatacji piasku w okolicach Jaworzna-Szczakowej. Kształtowanie środowiska geograficznego i ochrona przyrody na obszarach uprzemysłowionych i zurbanizowanych, 17: 20-29. Uniwersytet Śląski – WBiOŚ, WNoZ. Katowice – Sosnowiec.

Rachwald A., Szkudlarek R. 2001. Stwierdzenie występowania typów echolokacyjnych „45 kHz" i „55 kHz" karlika malutkiego *Pipistrellus pipistrellus* („gatunki ukryte" *P. pipistrellus* i *P. pygmaeus*) na terenie Polski. Nietoperze, 2: 19-22.

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Katowicach. 1999. Inwentaryzacja zwierząt łownych wg stanu na dzień 01.03.1999 rok.

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Katowicach. 2000. Inwentaryzacja zwierząt łownych wg stanu na dzień 01.03.2000 rok.

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Katowicach. 2001. Inwentaryzacja zwierząt łownych wg stanu na dzień 01.03.2001 rok.

Romanowski J. 2004. 1356 *Mustela lutreola* (Linnaeus, 1761) *Norka europejska, s.: 406-408. W: Adamski P., Bartel R., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.) 2004. Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 6, s. 500.

Romanowski J., Orłowska L., Zając T. 2011. Program ochrony wydry *Lutra lutra* w Polsce – projekt. SGGW, Warszawa, ss. 72.

Ruprecht A. L. 1973. O rozmieszczeniu przedstawicieli rodzaju *Erinaceus* Linnaeus, 1758 w Polsce. Przegląd zool., 17 (1): 81-86.

Ruprecht A. L. 1983. Nietoperze (*Chiroptera*), s.: 62-82, mapy: 27-67. W: Pucek Z., Raczyński J. (red.) Atlas rozmieszczenia ssaków w Polsce. PWN, Warszawa.

Ruprecht A. L., Buchalczyk T. Wójcik J. M. 1983. Występowanie norek (Mammalia: Mustelicidae) w Polsce. Przegl. zool., 27 (1): 87-99.

Ruprecht A.L., Kłys G., Kościów R. 2005 Koszatniczka *Octodon degus* (Mollina, 1782) (Octodontidae, Rodentia) nowym gatunkiem w faunie ssaków Polski Chrońmy przyr.. ojcz., 61, 3: 69-76.

Rydel J., Bach L., Dubourg-Savage M., Green M., Rodrigues L., Hedenström A. 2010. Mortality of bats at wind turbines links to nocturnal insect migration? Eur. J. Wildl. Res., 56, 6: 823-827.

Sachanowicz K. 2008. Nietoperze jaskiń i podziemi antropogenicznych w województwie śląskim. Przyroda Górnego Śląska, 53: 10-13. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Sachanowicz K. 2010. Nietoperze Europy Centralnej i Bałkanów. Przewodnik Fotograficzny. Nyctalus, Wrocław, ss. 128.

Sachanowicz K., Ciechanowski M., Piksa K. 2006a. Distribution patterns, species richness and status of bats in Poland. Vespertilio, 9-10: 151-173.

Sachanowicz K., Wower A. 2005. Zaskakujące odkrycie przyrodnicze. Mroczek pozłocisty w miastach Aglomeracji Górnośląskiej. Przyroda Górnego Śląska, 39: 8-9. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Sachanowicz K., Wower A. 2008. Zimowe stwierdzenia karlika większego w województwie śląskim. Przyroda Górnego Śląska, 54: 11-12. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Sachanowicz K., Wower A. 2009. Borowce wielkie na balkonach katowickiego wysokościowca. Przyroda Górnego Śląska, 58: 6-7. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Sachanowicz K., Wower A. 2011. Poznajemy i chronimy nietoperze w miastach konurbacji śląsko-dąbrowskiej. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice, ss. 32.

Sachanowicz K., Wower A., Bashta A.-T. 2006b. Further range extension of *Pipistrellus kuhlii* (Kuhl, 1817) in central and eastern Europe. Acta Chiropterol., 8: 543-548.

Sagan L. 1950. Przyczynek do badań nad drobnymi ssakami (Micromammalia) Beskidu Śląskiego (Karpaty Zachodnie). W: Rejmont-Grochowska I., Sagan L., Mikulska I., Mikulski J. S., Toll S. (red.) Studia nad florą i fauną Beskidu Śląskiego. Prace Biologiczne 2: 73-110. Wydawnictwo Śląskie, Polska Akademia Umiejętności, Kraków.

Sałata-Piłacińska B. 1977. Ssaki w pokarmie płomykówki (*Tyto alba guttata* Brehm) z terenu Polski, ze szczególnym uwzględnianiem zachodniej części kraju. Bad. Fizjogr. Pol. Zach., Seria C, 30: 7-27.

Sałata-Piłacińska B. 1990. The southern range of the root vole in Poland. Acta Theriol., 35 (1-2): 53-67.

Sałata-Piłacińska B. 1994. Fauna ssaków Śląska w wypluwkach płomykówki *Tyto alba* (Scopoli 1769). Bad. Fizjogr. Pol. Zach., Seria C, 41: 61-80.

Schlott M. 1927. Aus der Tierwelt Oberschlesiens. Oberschlesier, Oppeln, 9, 6: 312-318.

Schlott M. 1931. Zur Verbreitung des Baumschläffers (*Dryomys nitedula nitedula* Pall.) in Schlesien. Z. Säugetierkunde, Berlin, 6: 229-230.

Schlott M. 1933. Sicista-Fund aus Oberschlesien. Z. Säugetierkunde, Berlin, 8: 274.

Schlott M. 1941. Neues zur Verbreitung des Baumschläffers in Schlesien. Z. Säugetierkunde, Berlin, 14: 300-301.

Schmidt K. 2011. Program ochrony rysia *Lynx lynx* w Polsce – projekt. SGGW, Warszawa, ss. 56.

Schwenckfeld C. 1603. Theriotropheum Silesiae, in quo animalium, hoc est quadrupedum, reptilium, avium, piscium, insectorum natura, vis et usus sex libris persinguntur. Lignicii, Impensis Davidis Albertus Bibliopolae Vratisl., ss. 563.

Selva N., Zwijacz-Kozica T., Sergiel A., Olszańska A., Zięba F. 2011. Program ochrony niedźwiedzia brunatnego *Ursus arctos* w Polsce – projekt. SGGW, Warszawa, ss. 80.

Sikora S. 2004. 1355 *Lutra lutra* (L., 1758) Wydra, s.: 412-416. W: Adamski P., Bartel R., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.) 2004. Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 6, s. 500.

Skalski A. W. 1994. Ochrona przyrody w województwie częstochowskim, s.: 75-91. W: Informacja o stanie środowiska przyrodniczego województwa częstochowskiego w 1993 roku. WIOŚ w Częstochowie, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Częstochowa.

Skowron B. 2002. Historyczne stanowisko susła moręgowanego *Spermophilus citellus* w północnej części Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej. Chrońmy przyr. ojcz., 58, 4: 116-117.

Skowron B., Labocha T., Święciak T. 2006. Stanowiska

chomika europejskego *Cricetus cricetus* na Wyżynie Częstochowskiej. Chrońmy przyr. ojcz., 62, 4: 94-98.

Skowrońska K. 2007. Chomik europejski – zagrożony bojownik. Przyroda Górnego Śląska, 47: 10-11, 13. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Skowrońska K. 2009. Populacja chomika europejskego *Cricetus cricetus* w Siemianowicach Śląskich, s.: 113-114. W: XI Ogólnopolska konferencja teriologiczna „Poznać i ochronić różnorodność ssaków w Polsce", Poznań.

Skowrońska K., Chruszcz K., Cuber P. 2008. Wydry w województwie śląskim. Przyroda Górnego Śląska, 54: 8-9. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Skowrońska-Ochmann K., Ziomek J., Banaszek J. 2011. Common hamster *Cricetus cricetus* (L., 1758) in the Silesian Voivodeship, South Poland. Fragm. faun., 54 (1): 87-94.

Słomski R., Dzieduszycki A. M., Lipiński D., Szalata M., Zeyland J., Wielgus K., Frąckowiak H., Smoląg Z., Ryba M. S. 2008. Analiza DNA tura (*Bos primigenius*). Nauka, 4: 65-75.

Stubbe M., Stubbe A. (red.) 1998. Ökologie und Schutz des Feldhamsters. Martin-Luther Univ., Halle/ Saale, ss. 480.

Sumiński P. 1961. Żbik w Polsce. Łowiec Polski, 22: 2-4.

Sumiński P. 1962. Badania nad formą krajową żbika (*Felis sylvestris* Schreber) na tle jego rozmieszczenia geograficznego. Folia Forest. Pol., Seria A, 8: 5-81.

Surdacki S. 1971. Obszar występowania chomika europejskiego *Cricetus cricetus* (Linnaeus, 1758) w Polsce. Ann. UMCS, Lublin B, 26: 266-285.

Surdacki S. 1983a. *Cricetus cricetus* (Linnaeus, 1758), s.: 94-100, mapa s. 85. W: Pucek Z., Raczyński J. (red.) Atlas rozmieszczenia ssaków w Polsce. PWN, Warszawa.

Surdacki S. 1983b. *Spermophilus citellus* (Linnaeus, 1766), s.: 89-90, mapa s. 77. W: Pucek Z., Raczyński J. (red.) Atlas rozmieszczenia ssaków w Polsce. PWN, Warszawa.

Szczepański W. 2009. Uwarunkowania siedliskowe na stanowiskach chomika europejskiego *(Cricetus cricetus)* w Siemianowicach Śląskich. Praca magisterska wykonana w Katedrze Geografii Fizycznej w Zakładzie Biogeografii i Dydaktyki Geografii UŚ, pod kierunkiem prof. dr. hab. Andrzeja Czyloka (maszynopis).

Szkudlarek R. 2004. 1303 *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800) Podkowiec mały, s.: 350-356. W: Adamski P., Bartel R., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.) 2004. Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 6, s. 500.

Szkudlarek R. 2012. Podkowiec mały *Rhinolophus hipposideros* (1303). Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000. Wyniki monitoringu, aktualizacja 18.04.2012. GIOŚ, Warszawa, ss. 11.

Szkudlarek R., Bator A., Iwaniuk Ł., Paszkiewicz R., Płoskoń Ł., Węgiel J., Węgiel A. 2010. „Ochrona podkowca małego w Polsce" – największy projekt aktywnej ochrony nietoperzy. Przyroda Górnego Śląska, 61: 9-11. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Szkudlarek R., Paszkiewicz R. 2012a. 1303 Podkowiec mały *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800), s.: 725-748. W: Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa.

Szkudlarek R., Paszkiewicz R. 2012b. 1321 Nocek orzęsiony *Myotis emarginatus* (Geoffroy, 1806), s.: 701-724. W: Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa.

Szkudlarek R., Węgiel A., Węgiel J., Paszkiewicz R., Mleczek T., Szatkowski B. 2008. Nietoperze Beskidu Sądeckiego i Beskidu Niskiego. Nietoperze, 9: 29-58.

Świerad J. 1992. Charakterystyka fauny płazów, gadów i ssaków na obszarze projektowanego Rudzkiego Parku krajobrazowego. Fundacja Przestrzeni Górnego Śląska, Katowice (mscr).

Świerad J. 1996a. Ssaki Górnego Śląska. Przyroda Górnego Śląska, 38: 9. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Świerad J. 1996b. Waloryzacja przestrzeni Górnego Śląska poprzez faunę ssaków. Przestrzeń i Wartości. Studia i materiały waloryzacji, 1: 37-50. Fundacja Przestrzeni Górnego Śląska, Katowice.

Temple H. J., Terry A. (red.) 2007. The Status and Distribution of European Mammals. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg, ss. viii + 48.

Wałecki A. 1881. Fauna zwierząt ssących Warszawy i jej stosunek do fauny całego kraju. Pamiętnik Fizyjograficzny, 1: 268-291.

Warchałowski M., Szkudlarek R., Bator A., Paszkiewicz R., Płoskoń Ł., Węgiel J., Pietraszko M. & Węgiel A. 2011. Nowo odkryte stanowisko kolonii rozrodczej podkowca małego *Rhinolophus hipposideros* na obszarze Pogórza Śląskiego. Nietoperze, 12: 59-60.

Wawrzyniak P, Jędrzejewski W, Jędrzejewska B, Borowik T. 2010. Ungulates and their managment in Poland, s.: 223-242. W: Apollonio M., Andersen R., Putman R. (red.) European Ungulates and their Management in the 21st Century. Cambridge University Press, Cambridge.

Weigel J. A. V. 1806. Geographische, naturhistorische und technologische Beschreibung des souverainen Herzogthums Schlesien. Th. 10. Prodromus faunae Silesiacae. Verzeichniss der Thiere, die in Schlesien bisher entdeckt und bestimmt sind. Himburgschen Buchhandlung, Berlin, ss. 358.

Weinhold U. 2008. Draft European Action Plan for the Conservation of the Common hamster (*Cricetus cricetus*, L., 1758). T-PVS/Inf., 9, ss. 30.

Węgiel A., Węgiel J., Sachanowicz K., Wower A. 2010. Największa w Polsce kolonia nocków orzęsionych na strychu zabytkowego kościoła w Sławkowie. Przyroda Górnego Śląska, 61: 8, 10. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Wilson D. E., Reeder D. M. (red.) 2005. Mammal Species of the World. A Taxonomic and Geographic Reference. Johns Hopkins University Press. http://www.press.jhu.edu.

Witkowski Z. 1997. Stan poznania, zagrożenia i ochrona fauny województwa bielskiego, s.: 139-191. W: Mikołajski J., Sołtysik J. (red.) Przyroda województwa bielskiego. Colgraf Press, Poznań, ss. 280.

Witkowski Z. J., Król W., Solarz W. (red.) 2003. Carpathian List of Endangered Species. WWF and Institute of Nature Conservation Polish Academy of Sciences, Vienna-Krakow, ss. 80.

Wolsan M., Okarma H. 2001. Żbik, s.: 94-95. W: Głowaciński Z. (red.) Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa.

Wołoszyn B. W., Gałosz W., Labocha M., Postawa T. 1994. Wstępne wyniki badań nietoperzy w województwie bielskim oraz postulaty ich ochrony. Chrońmy przyr. ojcz., 50, 3: 94-102.

Wower A. 2001. Nietoperze w województwie śląskim. Przyroda Górnego Śląska, 26, wkładka, ss. 4. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice.

Woźniczka Z. 1979. Ssaki okolic Pustyni Błędowskiej. Studia Ośrodka Dokumentacji Fizjograficznej PAN, 7: 387-389.

Wyniki monitoringu 2008. 1324 Nocek duży *Myotis myotis*. Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000. Wyniki monitoringu. GIOŚ, Warszawa, ss. 12.

Zawadzki A. 1840. Fauna der galizisch-bukowinischen Wirbelthiere. E. Schweitzerbarts Verl., Stuttgart, ss. 195.

Zawidzka E. 1958. Geographical distribution of the dark phase of the squirel (*Sciurus vulgaris fuscoater* Altum) in Poland. Acta Theriol., 2 (8): 159-174.

Zgrabczyńska E., Jurczyszyn M. 2004. 2612 *Microtus tatricus* (Kratochvil, 1952) Darniówka tatrzańska, s.: 451-453. W: Adamski P., Bartel R., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.) 2004. Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 6, s. 500.

Ziomek J., Banaszek A. 2007. The common hamster *Cricetus cricetus* in Poland: status and current range. Folia Zool., 56: 235-242.

Ziomek J., Banaszek A. 2008. Chomik europejski. Wydawnictwo Klubu Przyrodników, Świebodzin, ss. 112.

Ziomek J., Banaszek A. 2009. Czy chomik europejski powinien znaleźć się w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt? Chrońmy przyr. ojcz., 65, 5: 341-346.

Ziomek J., Banaszek J., Skowrońska K. 2009. Chomik europejski. Najbarwniejszy ssak naszych pól. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice, ss. 12.

Zoll T. 1929. Dziki królik na ziemiach Polski. Sprawozdanie Komisji Fizjograficznej PAU, 63: 1-38.

Žiak D., Urban P. 2001. Red (Ecosozological) List of

Mammals (Mammalia) of Slovakia. W: Baláž D., Marhold K., Urban P. (red.) Red List of Plants and Animals of Slovakia, Ochr. Prír., 20 supl.: 154-156.

Strony internetowe:

Czerwona lista zwierząt Republiki Słowackiej
http://www.sopsr.sk/istb/index.php?p=21
Europejska czerwona lista ssaków
http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/redlist/mammals/status.htm)
Extinction Website. 2010. Bos primigenius primigenius.
http://www.petermaas.nl/extinct/speciesinfo/aurochs.htm
Instytut Ochrony Przyrody PAN. 2010. Gatunki obce w Polsce.
http://www.iop.krakow.pl/ias/Default.aspx
Instytut Ochrony Przyrody PAN. Atlas ssaków Polski.
http://www.iop.krakow.pl/ssaki/
http://www.iop.krakow.pl/ssaki/Katalog.aspx
(http://www.iop.krakow.pl/ssaki/Gatunek.aspx?spID=27).
IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.1.
http://www.iucnredlist.org
Nadleśnictwo Kobiór. 2010. Rezerwat Żubrowisko.
http://www.katowice.lasy.gov.pl/web/kobior/ochronaprzyrody
Zakład Badania Ssaków PAN. 2010. Ogólnopolska inwentaryzacja wilków i rysi.
http://www.zbs.bialowieza.pl/wilkrys
Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Śląskiego.
http://www.zpk.com.pl

Summary

Threat status for 75 species of mammals stated so far in the Silesian voivodship (Southern Poland) has been made according to the IUCN Red list methodology (IUCN 2001, Version 3.1). The aurochs *Bos primigenius* was assessed as Extinct (EX), the European bison *Bison bonasus*, the wildcat *Felis silvestris*, the European souslik *Spermophilus citellus* and the European mink *Mustela lutreola* can be considered as Regionally Extinct (RE), the Tatra pine vole *Microtus tatricus*, the brown bear *Ursus* arctos, the Eurasian lynx *Lynx lynx* and wolf *Canis lupus* as Critically Endangered (CR), the pond bat *Myotis dasycneme* and European hamster *Cricetus cricetus* as Endangered (EN), the forest dormouse *Dryomys nitedula*, the Geoffroy's bat *Myotis emarginatus*, the Bechstein's bat *Myotis bechsteinii* and the lesser horseshoe bat *Rhinolophus hipposideros* as Vulnerable (VU) and *Glis glis*, *Sorex alpinus*, *Barbastella barbastellus*, *Eptesicus nilssonii*, *Myotis myotis*, *Nyctalus leisleri* and *Alces alces* as Near Threatened (NT). Remaining 53 species are considered as Least Concern (33). For 18 species there is insufficient data to assess the threat (DD), and 2 species have not been evaluated (NE).

Tabela 2. Status zagrożenia i ochrony gatunków ssaków w województwie śląskim oraz województwach i krajach ościennych (gatunki zagrożone wyróżniono pogrubieniem) w roku 2012.
Table 2. Threat and conservation status of mammals in the Silesian voivodship and neighboring provinces and countries (endangered species highlighted in bold) in 2012.

Rząd Gatunek Order Species	Kategorie zagrożenia Threat categories							Status ochrony Protection status
	WS	WO	RP	RC	RS	E	G	
Gryzonie – Rodentia								
Apodemus agrarius (Pallas, 1771) Mysz polna	LC					LC	LC	
Apodemus flavicollis (Melchior, 1834) Mysz leśna	LC					LC	LC	
Apodemus sylvaticus (Linnaeus, 1758) Mysz zaroślowa	LC					LC	LC	§
Apodemus uralensis (Pallas, 1811) Mysz zielna	DD					LC	LC	§
Arvicola amphibius (Linnaeus, 1758) Karczownik ziemnowodny	DD					LC	LC	§
Arvicola scherman (Shaw, 1801) Karczownik	DD					LC	LC	§
Castor fiber Linnaeus, 1758 Bóbr europejski	LC			**VU**	LR	LC	LC	§, DS
Cricetus cricetus(Linnaeus, 1758) Chomik europejski	**EN**	**CR**	DD			LC	LC	§§, (2)
Dryomys nitedula (Pallas, 1778) Koszatka	**VU**	**EN**	NT		LR	LC	LC	§§, (2)
Glis glis (Linnaeus, 1766) Popielica	NT	LC	NT	DD	LR	LC	LC	§§, (2)
Micromys minutus (Pallas, 1771) Badylarka	DD				LR	LC	LC	§
Microtus agrestis (Linnaeus, 1761) Nornik bury	LC					LC	LC	
Microtus arvalis (Pallas, 1778) Nornik zwyczajny	LC					LC	LC	
Microtus oeconomus (Pallas, 1776) Nornik północny	DD				**EN**	LC	LC	
Microtus subterraneus (de Selys-Longchamps, 1836) Darniówka zwyczajna	DD					LC	LC	
Microtus tatricus Kratochvíl, 1952 Darniówka tatrzańska	**CR**		LC		**VU**	LC	LC	§§, DS
Mus musculus Linnaeus, 1758 Mysz domowa	LC					LC	LC	*
Muscardinus avellanarius (Linnaeus, 1758) Orzesznica	DD				LR	LC	LC	§§, (2)
Myodes glareolus (Schreber, 1780) Nornica ruda	LC					LC	LC	
Rattus rattus Linnaeus, 1758 Szczur śniady	DD					LC	LC	*
Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758 Wiewiórka pospolita	DD			NE	LR	LC	LC	§§
Sicista betulina (Pallas, 1779) Smużka	DD			**VU**	**VU**	LC	LC	§§
Spermophilus citellus Linnaeus, 1776 Suseł moręgowany	RE	EX	EX	**CR**	**EN**	**VU**	**VU**	§§, (2), DS
Zajęczaki – Lagomorpha								
Lepus europaeus Pallas, 1778 Zając szarak	LC	NT		NT		LC	LC	
Jeżokształtne – Erinaceomorpha								
Erinaceus europaeus Linnaeus, 1758 Jeż zachodni	DD					LC	LC	§§, (2)

Erinaceus roumanicus Barrett-Hamilton, 1900 Jeż wschodni	DD					LC	LC	§§, (2)
Ryjówkokształtne – Soricomorpha								
Crocidura suaveolens (Pallas, 1811) Zębiełek karliczek	DD					LC	LC	§§, (1)
Neomys anomalus (Cabrera, 1907) Rzęsorek mniejszy	DD		LC		LR	LC	LC	§§, (1)
Neomys fodiens (Pennant, 1771) Rzęsorek rzeczek	DD				LR	LC	LC	§§, (1)
Sorex alpinus Shinz, 1837 Ryjówka górska	NT			**VU**	**VU**	NT	NT	§§, (1)
Sorex araneus Linnaeus, 1758 Ryjówka aksamitna	LC					LC	LC	§§, (1)
Sorex minutus Linnaeus, 1766 Ryjówka malutka	LC					LC	LC	§§, (1)
Talpa europaea Linnaeus, 1758 Kret	LC					LC	LC	§
Nietoperze – Chiroptera								
Barbastella barbastellus (Schreber, 1774) Mopek zachodni	NT	**VU**	DD		LR	**VU**	NT	§§, (1), (2), (3), DS
Eptesicus nilssonii (Keyserling et Blasius, 1839) Mroczek pozłocisty	NT	NT	NT		LR	LC	LC	§§, (1), (2), (3)
Eptesicus serotinus (Schreber, 1774) Mroczek późny	LC	LC				LC	LC	§§, (1), (2), (3)
Myotis alcathoe Helversen et Heller, 2001 Nocek Alkatoe	DD					DD	DD	§§, (1), (2), (3)
Myotis bechsteinii (Kuhl, 1817) Nocek Bechsteina	**VU**	**VU**	NT	DD	LR	**VU**	NT	§§, (1), (2), (3), DS
Myotis brandtii (Eversmann, 1845) Nocek Brandta	LC	DD			**VU**	LC	LC	§§, (1), (2), (3)
Myotis daubentonii (Kuhl, 1817) Nocek rudy	LC	LC				LC	LC	§§, (1), (2), (3)
Myotis dasycneme (Boie, 1825) Nocek łydkowłosy	**EN**		**EN**	**CR**	**VU**	NT	NT	§§, (1), (2), (3), DS
Myotis emarginatus (Geoffroy, 1806) Nocek orzęsiony	**VU**	**CR**	**EN**	**VU**	**VU**	LC	LC	§§, (1), (2), (3), DS
Myotis myotis (Borkhausen, 1797) Nocek duży	NT	**VU**		**VU**	LR	LC	LC	§§, (1), (2), (3), DS
Myotis mystacinus (Kuhl, 1817) Nocek wąsatek	LC	DD			**VU**	LC	LC	§§, (1), (2), (3)
Myotis nattereri (Kuhl, 1817) Nocek Natterera	LC	LC			LR	LC	LC	§§, (1), (2), (3)
Nyctalus leisleri (Kuhl, 1817) Borowiaczek	NT	NT	**VU**	DD		LC	LC	§§, (1), (2), (3)
Nyctalus noctula (Schreber, 1774) Borowiec wielki	LC	LC			LR	LC	LC	§§, (1), (2), (3)
Pipistrellus kuhlii sensu lato (Kuhl, 1817) Karlik średni	NE					LC	LC	§§, (1), (2), (3)
Pipistrellus nathusii (Keyserling et Blasius, 1839) Karlik większy	LC	LC		DD		LC	LC	§§, (1), (2), (3)
Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774) Karlik malutki	LC	LC			LR	LC	LC	§§, (1), (2), (3)
Pipistrellus pygmaeus (Leach, 1825) Karlik drobny	DD			DD	LR	LC	LC	§§, (1), (2), (3)
Plecotus auritus (Linnaeus, 1758) Gacek brunatny	LC	LC			LR	LC	LC	§§, (1), (2), (3)
Plecotus austriacus (Fischer, 1829) Gacek szary	DD	LC			LR	LC	LC	§§, (1), (2), (3)
Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774) Podkowiec duży	NE		LC	**CR**	**EN**	NT	LC	§§, (1), (2), (3), DS
Rhinolophus hipposideros (Borkhausen, 1797) Podkowiec mały	**VU**	**CR**	**EN**	**EN**	LR	NT	LC	§§, (1), (2), (3), DS

Vespertilio murinus Linnaeus, 1758 Mroczek posrebrzany	LC	NT	LC	DD		LC	LC	§§, (1), (2), (3)
Drapieżne – Carnivora								
Canis lupus Linnaeus, 1758 Wilk	**CR**		NT	**CR**	LR	LC	LC	§§, (1), (2), (3), DS*
Felis silvestris Schreber, 1777 Żbik	RE		**EN**	DD	**VU**	LC	LC	§§, (1), (2)
Lutra lutra (Linnaeus, 1758) Wydra	LC			**VU**	**VU**	NT	NT	§, DS
Lynx lynx (Linnaeus, 1758) Ryś	**CR**		NT	**EN**	**EN**	LC	LC	§§, (1), (2), (3), DS
Martes foina (Erxleben, 1777) Kuna domowa	LC					LC	LC	
Martes martes (Linnaeus, 1758) Kuna leśna	LC					LC	LC	
Meles meles (Linnaeus, 1758) Borsuk	LC				**VU**	LC	LC	
Mustela erminea Linnaeus, 1758 Gronostaj	LC					LC	LC	§§
Mustela lutreola (Linnaeus, 1761) Norka europejska	RE		EX			**EN**	**EN**	§§, (1), (2), DS*
Mustela nivalis Linnaeus, 1766 Łasica łaska	LC					LC	LC	§§
Mustela putorius Linnaeus, 1758 Tchórz zwyczajny	LC	DD		DD		LC	LC	
Ursus arctos Linnaeus, 1758 Niedźwiedź brunatny	**CR**		NT	**CR**	LR	LC	LC	§§, (1), (2), (3), DS*
Vulpes vulpes (Linnaeus, 1758) Lis	LC					LC	LC	
Parzystokopytne – Artiodactyla								
Alces alces (Linnaeus, 1758) Łoś	NT	LC		**EN**	**EN**	LC	LC	
Bison bonasus (Linnaeus, 1758) Żubr	RE		**EN**	EX		**VU**	**VU**	§§, (2), DS*
Bos primigenius Bojanus, 1827 Tur	EX		EX	EX		EX	EX	
Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758) Sarna	LC					LC	LC	
Cervus elaphus Linnaeus, 1758 Jeleń szlachetny	LC					LC	LC	
Sus scrofa Linnaeus, 1758 Dzik	LC					LC	LC	

Objaśnienia: Status zagrożenia gatunków: WS – województwo śląskie, WO – województwo opolskie (Hebda i in. 2004), RP – Polska (Głowaciński 2002), RC – Republika Czeska (Plesník i in. 2003), SR – Republika Słowacka (Žiak, Urban 2001; http://www.sopsr.sk/istb/index.php?p=21 [stan na rok 2002]), E – Europa (Temple, Terry 2007; http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/redlist/mammals/status.htm), G – globalne (IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.1. www.iucnredlist.org. Downloaded on 22 March 2012).
Kategorie zagrożenia gatunków: EX – wymarły; RE – regionalnie wymarły; CR – krytycznie zagrożony; EN – zagrożony; VU – narażony; NT – bliski zagrożenia; LC – najmniejszej troski; DD – dane niepełne; LR – o małym ryzyku zagrożenia, NE – nie oceniane.
Pozostałe objaśnienia: * archeobiont, §§ – gatunek ściśle chroniony, § – gatunek częściowo chroniony, (1) – gatunki, których dotyczy zakaz fotografowania, filmowania i obserwacji mogących powodować płoszenie lub niepokojenie, (2) – gatunki wymagające czynnej ochrony, (3) – gatunki wymagające ustalenia stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania, DS – gatunek zamieszczony w załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz.U. L 206 z 22.7.1992, str. 7), DS* – gatunek priorytetowy z załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG.
Explanations: Threat status of species: WS – Silesian voivodship, WO – Opole voivodship (Hebda et al. 2004), RP – Poland (Głowaciński 2002), RC – Czech Republic (Plesník et al. 2003), RS – Slovak Republic (http://www.sopsr.sk/istb/index.php?p=21 [state in 2002]), E – Europe (Temple, Terry 2007; http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/redlist/mammals/status.htm), G – global (IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.1. www.iucnredlist.org. Downloaded on 22 March 2012).
Threat categories of species: EX – extinct, RE – regionally extinct, CR – critically endangered, EN – endangered, VU – vulnerable, NT – nearly threatened, LC – least concern, DD – insufficient data, LR – lower risk, NE – not evaluated.
Remaining explanations: * – archeobiont, §§ – strictly protected species, § – partially protected species, (1) – species covered by the ban on photographing, filming and observations that may cause disturbance or harassment, (2) – species requiring active protection, (3) – species requiring the determination of protected refuge areas, breeding grounds or places of regular residence, DS – species placed in the annex II to Council directive 92/43/EECs from 21 may 1992 regarding the protection of natural habitats and wild fauna and flora (Dz.U. L 206 with 22.7.1992, p. 7), DS* – priority species from the annex II to Council Directive 92/43/EECs.

ISSN 1427-9142

RAPORTY OPINIE

Raporty Opinie to naukowe wydawnictwo seryjne, ukazujące się od 1996 roku. Dotychczas w ramach serii opublikowano 5 tomów, poświęconych w całości tematyce czerwonych list gatunków dla Górnego Śląska w granicach byłych województw: bielskiego, częstochowskiego, katowickiego i opolskiego.
Zawartość tomów:

- tom 1 (1996) – czerwone listy roślin naczyniowych i kręgowców,
- tom 2 (1997) – czerwone listy wątrobowców, mchów i zbiorowisk roślinnych,
- tom 3 (1998) – czerwone listy chrząszczy i motyli dziennych,
- tom 4 (1999) – czerwone listy grzybów wielkoowocnikowych i porostów,
- tom 5 (2001) – czerwone listy pająków i mięczaków słodkowodnych Górnego Śląska.

CENTRUM
DZIEDZICTWA
PRZYRODY
GÓRNEGO ŚLĄSKA

Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska zostało powołane przez Wojewodę Katowickiego, Wojciecha Czecha, Zarządzeniem Nr 204/92 z dnia 15 grudnia 1992 roku, które nadało również statut tej jednostce. Dokumenty te zostały zmienione Zarządzeniem Nr 154/94 Wojewody Katowickiego z dnia 22 listopada 1994 roku. Zgodnie z zarządzeniami i statutem, Centrum było państwową jednostką budżetową powołaną do badania, dokumentowania i ochrony oraz prognozowania stanu przyrody Górnego Śląska. W związku z reformą administracyjną kraju z dniem 1 stycznia 1999 roku Centrum zostało przekazane województwu śląskiemu Rozporządzeniem Prezesa Rady Ministrów z dnia 25 listopada 1998 roku. Uchwałą Nr I/51/5/2002 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 17 czerwca 2002 roku został nadany statut wojewódzkiej samorządowej jednostce organizacyjnej o nazwie Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska. Nadzór nad Centrum wykonuje Wydział Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego.
Celem Centrum jest działanie dla dobra przyrody nieożywionej i ożywionej Górnego Śląska poprzez gromadzenie o niej wiedzy oraz działalność naukową, ochronną i edukacyjną, aby zachować tożsamość regionu oraz rolę i znaczenie jego wartości przyrodniczych (§ 6 Statutu Centrum).

www.cdpgs.katowice.pl