

# CZERWONA LISTA KRĘGOWCÓW POLSKI – WERSJA UAKTUALNIONA (OKRES 1 I 2 DEKADY XXI W.) RED LIST OF POLISH VERTEBRATES – UPDATED VERSION (1<sup>ST</sup> AND 2<sup>ND</sup> DECADE OF THE 21<sup>ST</sup> CENTURY)

ZBIGNIEW  
GŁOWACIŃSKI



**Słowa kluczowe:**  
kręgowce Polski, gatunki zagrożone,  
kryteria IUCN

Prezentowane nowe, redakcyjnie zintegrowane wydanie polskiej czerwonej listy zwierząt, obejmującej cały typ lądowych i wodnych kręgowców Vertebrata, włącznie z gromadą kręgloustych Cyclostomata. Na liście tej zamieszczono 181 gatunki oszacowane pod względem zagrożeń w systemie IUCN. W ostatnich dwóch stuleciach w dzisiejszych granicach Polski wyginęły 23 gatunki kręgowców (w czasach nowożytnych 25 gat.), głównie z gromady ptaków (16 gat.). Natomiast w kategoriach silnych i kry-

1 | W Polsce żyje najliczniejsza w świecie populacja żubra. Gatunek zmienił kategorię zagrożenia z EN na VU  
fot. Rafał Kowalczyk

tycznych zagrożeń (CR, EN, VU) znalazło się 88, tj. prawie połowa (48,6%) gatunków zakwalifikowanych do listy. Na niniejszą listę wprowadzono 36 nowych gatunków o różnym stopniu zagrożenia, najwięcej spośród ptaków i (proporcjonalnie do wielkości gromady) płazów. W kolejnych edycjach polskiej czerwonej listy kręgowców odnotowano przyrost nowych gatunków o 8–10%, mniej lub bardziej zagrożonych w świetle kryteriów IUCN.

**Key words:**  
vertebrates of Poland, endangered species,  
IUCN criteria

A new, editorial-integrated edition of the Polish Red List of Animals – was presented, covering the entire type of terrestrial and aquatic vertebrates, including the Cyclostomata. This list includes 181 IUCN risk-assessed species. In the last two centuries, 23 species of vertebrates (25 species in modern times), mainly from the group of birds (16 species), have become extinct in the present-day borders of Poland. However, in the categories of strong and critical threats (CR, EN, VU) there were 88, it is nearly 50% of classified species. Thirty six new species with varying degrees of threat have been introduced to this list, the most numerous among birds and (in proportion to the size of the cluster) amphibians. In subsequent editions of the Polish Red List of Vertebrates, an increase in new species by 8–10%, more or less endangered in the light of the IUCN criteria, was recorded.

## Dlaczego czerwone listy?

Fauna, zwłaszcza fauna kręgowców, należy do najbardziej dynamicznych i zmiennych komponentów przyrody, toteż – dla oceny jej stanu i stopnia bezpieczeństwa – niezbędne są okresowe lub ciągłe badania kontrolne. Uzyskiwane tym sposobem parametry populacyjne i środowiskowe są podstawą do określenia kondycji i stopnia zagrożenia poszczególnych gatunków w danym obszarze. Tej idei służą „czerwone księgi” i „czerwone listy” gatunków ginących i zagrożonych, opracowywane według ustalonych, międzynarodowych zasad i kry-

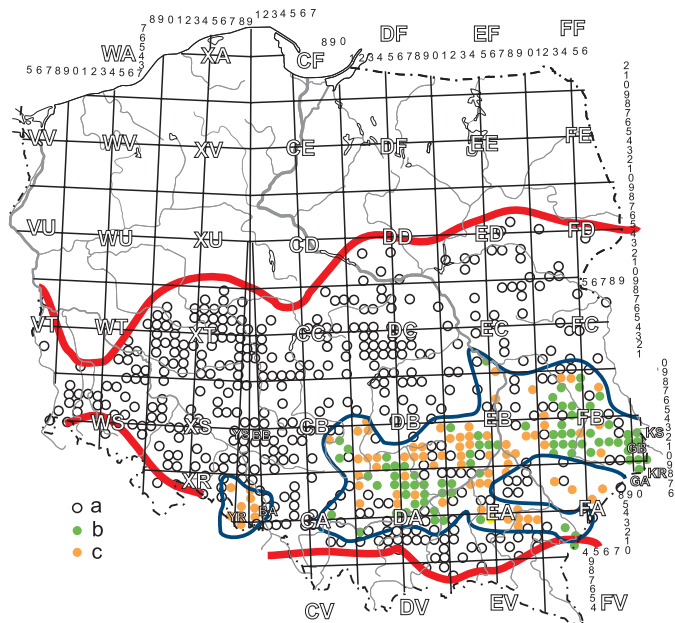
2 | Pierwsza strona okładki drugiego wydania polskiej czerwonej listy zwierząt z 2002 roku



teriów. Identyfikacja i ochrona gatunków zagrożonych ekstynkcją jest niewątpliwie fundamentalną częścią Światowej Strategii Ochrony Przyrody (WCS) i wielkiego światowego programu ochrony różnorodności biologicznej (np. E.O. Wilson 1999), wprowadzonego w życie przez multilateralną Konwencję z Rio de Janeiro w 1992 r. Owe czerwone listy i księgi tworzą naukowe podstawy dla działań ochroniarskich, głównie w zakresie ochrony gatunkowej.

## Cel i założenia prezentowanej listy

Niniejsze opracowanie jest kontynuacją dotychczasowych wydań polskiej czerwonej listy zwierząt (Głowaciński, red. 1992, 2002; ryc. 2), ostatnio silnie wspartej materiałowo w zakresie dzisiejszych zagro-

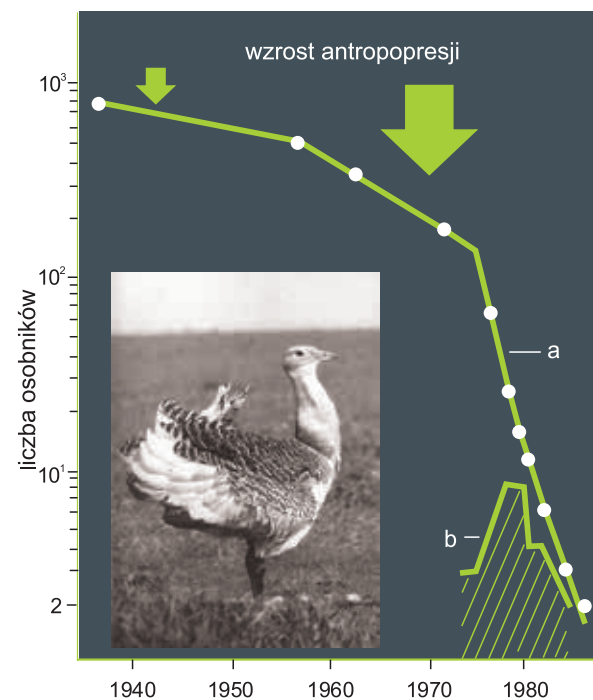


3 | Rozmieszczenie chomika *Cricetus cricetus* w Polsce, jako przykład „wycofywania” się gatunku pod wpływem antropopresji: a – stanowiska historyczne, b – stanowiska aktualne i c – prawdopodobnie jeszcze istniejące (wg Ziomek i Banaszek 2008). Linie czerwone wyznaczają zasięg historyczny, niebieskie – zasięg współczesny (1 dek. XXI w.).

5 | Chomik *Cricetus cricetus* fot. Marcin Karetta



4 | Tempo wymierania polskiej populacji dropia *Otis tarda* – lata 1936–1985: a – populacja wolno żyjąca, b – dropie utrzymywane w Stacji Doświadczalnej AR w Poznaniu (wg A. Bereszyńskiego 1992, nieco zmienione). Skala półlogarytmiczna Na zdjęciu samiec dropia na polach Siemianic w pow. kępińskim (1979) fot. Andrzej Bereszyński



Ujmując szerzej, lista ta ma na celu integrację bieżących list cząstkowych (obejmujących gromady), tak pod względem treściowym, jak i redakcyjnym; ustosunkowanie się do niektórych rozbieżności w ocenach stopnia zagrożenia gatunków; porównanie nowych wersji krajowych czerwonych list (dotyczących poszczególnych gromad kręgowców) z wcześniejszymi wersjami listy.

Aktualizacja czerwonych list zwierząt wyższych odbywa się zwykle co 10 i więcej lat. Pozwala to odnotować charakter i tempo zmian poszczególnych populacji, przede wszystkim odróżnić w wybranych odcinkach czasowych zmiany kierunkowe od fluktuacyjnych każdego z taksonów (np. ryc. 3–4). Dobrze

zeń fauny ryb (wraz z minogami) i ptaków – dwóch gromad kręgowców szczególnie trudnych do zdiagnozowania (Witkowski i in. 2009; Wilk i in. 2020).

Obecne wydanie listy zostało uaktualnione i uzupełnione o oceny pozostałych gromad kręgowców – ssaków, gadów i płazów – i przygotowane w formie jednej zintegrowanej polskiej czerwonej listy kręgowców. Do zbiorczej listy tej grupy zwierząt wniesiono niezmienny podstawowy skład i klasyfikację gatunków zawartą we wspomnianych, nowych krajowych wydaniach czerwonych list ryb i ptaków (Witkowski i in. 2009; Wilk i in. 2020).

zaplanowane badania typu monitoringowego dostarczają cennych, nieraz zaskakujących informacji, ukazujących dynamikę populacji i tym samym zmiany strukturalne całych zoocenoz. Potwierdzają to znakomicie zarówno długoterminowe badania ptaków prowadzone w Puszczy Białowieskiej (Tomiałojć i Weśółowski 2004; Weśółowski i in. 2002), jak i wieloletnie badania monitoringowe stanu liczebnego i zasięgu pospolitych ptaków lęgowych, prowadzone „próbkowo” w skali całego kraju (Kuczyński i Chylarecki 2012; Chylarecki 2013).

## Podstawa materiałowa i uwagi metodyczne

Krajowa czerwona lista zwierząt do czekała się ostatnio nowych opracowań, dokumentujących zmiany populacyjne w polskiej faunie ryb słodkowodnych i dwuśrodowiskowych (Witkowski i in. 2009) oraz w faunie ptaków (Wilk i in. 2020) – dwóch gromad kręgowców szczególnie trudnych do naukowego zdiagnozowania. Klasyfikacje obu gromad, mimo pewnych różnic trafiających się w ocenach, zostały wiernie wkomponowane do niniejszej, integracyjnej listy kręgowców Polski. Także wydanie nowego atlasu herpetofauny Polski (Głowaciński i Sura, red. 2018) pozwoliło już w dużym stopniu określić aktualny stan populacyjny i stopień zagrożenia krajowych populacji płazów i gadów. Dla oceny ssaków krajowych wiele aktualnych danych dostarczyły publikacje, zwłaszcza monografie o charakterze faunistycznym i ochroniarskim (Adamski i in. 2004; Okarma i Tomek 2008; Kocianová-Adamcová i in. 2011; Jamroz i in. 2014). W niektórych przypadkach nie bez znaczenia okazały się tu drobne doniesienia faunistyczne, a nawet wydawnictwa broszurowe (np. Kuklik i in. 2008; Zbyryt i in. 2014).

Znaczna część aktualnych danych o ssakach pochodzi też z bazy danych Instytutu Ochrony Przyrody PAN w Krakowie, powołanej dla ewidencji dziko żyjących zwierząt wyższych, m.in. dla wsparcia prac nad powstającym w Instytucie nowym wydaniem Atlasu ssaków Polski.

O zawartości i kształcie czerwonej listy zwierząt decydują zasadniczo dwa czynniki: oszacowany stan populacyjny danego gatunku oraz zastosowane metody, jakkolwiek obowiązuje tu pewien ogólny międzynarodowy standard. System klasyfikacyjny IUCN-SSC (*Species Survival Commission*) zaleca w jak największym stopniu stosowanie kryteriów ilościowych i czerpanie z wiedzy, jaką w największym zakresie oferuje ekologia i biologia konserwatorska (*conservation biology*). Do obecnego opracowania szczególnie wiele nowatorskiego wkładu metodycznego wnieśli ornitolodzy. Znacznie trudniejszymi obiektami do oceny dysponują ichtiolodzy, którzy kryteria ilościowe, jak na razie, mogą zastosować w większym ograniczeniu, i to tylko w odniesieniu do niektórych gatunków ryb, zwłaszcza gatunków bardzo rzadkich i występujących w kontrolowanych populacjach (np. Salmonidae i inne gatunki wędrowne, anadromiczne). Autorzy rewizji obu gromad mocno oparli swoje oceny klasyfikacyjne na szeroko zakrojonych pomiarach monitoringowych, obejmujących cały kraj i różne środowiska. Zróżnicowany i podlegający zmianom świat zwierząt nie całkiem daje się metodycznie sprowadzić do jednego uniwersalnego wzorca, toteż koniecznością stają się niekiedy pewne uproszczenia i odstępstwa od przyjętego w IUCN modelu ocen. W każdym przypadku, nawet przy zastosowaniu najbardziej wyrafinowanych metod analitycznych, jakimi może się już poszczycić polska ornitologia (Kuczyński i Chylarecki 2012; Wilk i in. 2020), w końcowej ocenie i doborze gatunków nie mniej liczą się wiedza i doświadczenie zaangażo-

6 | *Traszka grzebieniasta* *Triturus cristatus*  
pożerająca dżdżownicę  
fot. Małgorzata Łaciak



wanych ekspertów. Tymczasem nadal poszukuje się możliwie miarodajnych, a przy tym praktycznych metod diagnostycznych i klasyfikacyjnych. Poszukuje je szczególnie sama Unia (np. Hilton-Taylor 2000; Mace 2000).

### Klasyfikacja gatunków

Jakkolwiek system klasyfikacyjny gatunków ulega ciągłej ewolucji, to w tym kolejnym wydaniu polskiej Czerwonej Listy bez większych zmian utrzymano trzy podstawowe i najważniejsze kategorie IUCN, obejmujące gatunki z grupy zagro-

żonych i największego ryzyka (Threatened: CR, EN, VU). Utrzymano też dwie kategorie z grupy niższego ryzyka (Lower Risk: NT, LC), mimo iż są to kategorie o dość płynnych granicach klasyfikacyjnych i podatne na uznaniowość. Dotyczy to zwłaszcza kategorii najmniejszego ryzyka (LC), która – tracąc na wyrazistości – stanowi najbardziej pojemną i kontrowersyjną kategorię zagrożeń, do której zalicza się większość szacowanych gatunków (np. Temple i Terry 2007; Witkowski i in. 2009; Wilk i in. 2020). Do kategorii LC umownie zalicza się dziś gatunki niezbyt zagrożone, ale, sięgając w pewnych przypadkach do kry-

7 | Żółw błotny *Emys orbicularis*  
fot. Grzegorz Leśniewski



teriów dodatkowych, wymagające nadzoru z uwagi na szczególny status faunistyczno-ekologiczny i/lub biogeograficzny. Należą do nich np. endemity, rzadkie relikty, gatunki reprezentowane przez populacje o skrajnym położeniu geograficznym i pod jakimś względem unikatowe (Głowaciński, red. 2001, str. 332–333). Na uwagę zasługują też gatunki objęte międzynarodowymi konwencjami i programami ochroniarskimi. W czerwonych listach uzupełniające znaczenie ma rejestr gatunków wymarłych i niedawno utraconych (EX, EXP).

Ostatnio na karty globalnej czerwonej listy wprowadzono znaczną liczbę nowych gatunków zwierząt jako odzwierciedlenie postępującej degradacji fauny i zapewne intensyfikacji badań. Na aktualizowanej liście IUCN znalazła się m.in. duża grupa europejskich kręgowców, w tym niemal wszystkie gatunki polskiej herpetofauny, którym w większości przypisano osłonową kategorię LC (Głowaciński i Sura 2018). Jednak w tym krajowym wydaniu czerwonej listy uznano, że z punktu widzenia zagrożeń ojczystej herpetofauny niektóre gatunki, jak **traszka grzebieniasta** *Triturus*

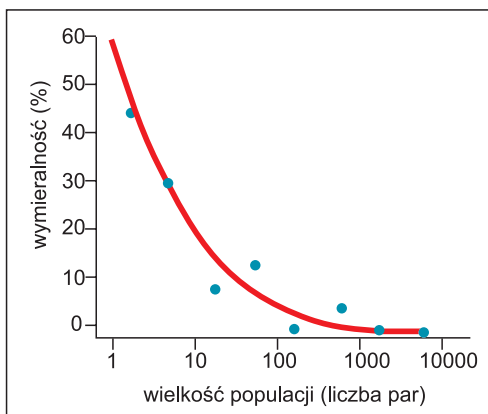
*cristatus*, żaba zwinka *Rana dalmatina*, żółw błotny *Emys orbicularis*, gniewosz *Coronella austriaca* i wąż Eskulapa *Zamenis longissimus*, powinny nadal utrzymywać kategorie wyższe lub przynajmniej tak samo restryktywne jak te, które nadaje im światowa czerwona lista IUCN. W niektórych przypadkach, zwłaszcza odnoszących się do ssaków, kategorie zagrożeń dostosowano do aktualnej listy IUCN i poszerzonej wersji listy Unii Europejskiej (np. Temple i Terry 2007).

W ścisłe ramy niniejszej wersji czerwonej listy nie wpisano 129 (spośród 145) nowych gatunków ptaków „najmniejszej troski” (kategoria LC), zamieszczonych wprawdzie na czerwonej liście Ogólnopolskiego Towarzystwa Ochrony Ptaków (OTOP), ale z zastrzeżeniami i uznano-

wo. Uwzględniono natomiast wszystkie nowe gatunki o zagrożeniu nie mniejszym, niż to określa kategoria NT. Na liście tej utrzymano dwa gatunki ptaków (**gągoł** *Bucephala clangula*, **kania ruda** *Milvus milvus*), które w pierwszym wydaniu listy, opartej na odmiennej klasyfikacji, zostały przedwcześnie uznane za taksony wydobyte z zagrożenia (dawniej kategoria *out of danger*) i tym samym kwalifikowały się do usunięcia z krajowej listy. Utrzymano też kilka innych gatunków (**kropiatka** *Porzana porzana*, **jarząbek** *Tetrastes bonasia*, **dudek** *Upupa epops*, **dzierlatka** *Galerida cristata*, **koza** *Cobitis taenia*) o nierozpoznanym lub nie w pełni rozpoznanym zagrożeniu (kat. DD), lecz ujętych w kategorii LC na europejskiej i globalnej czerwonej liście IUCN.

Zastosowano następujące kategorie:

- EX** – *Extinct* / gatunek historyczny, wymarły całkowicie
- EXP** – *Extinct in Poland* / gatunek wymarły w dzisiejszych granicach Polski
- CR** – *Critically endangered* / krytycznie zagrożony
- EN** – *Endangered* / zagrożony
- VU** – *Vulnerable* / narażony
- NT** – *Near Threatened* / gatunek bliski zagrożenia
- LC** – *Least Concern* / gatunek najmniejszej troski
- CD** – *Conservation Dependent* / gatunek utrzymywany dzięki zabiegom ochronnym (np. ochrona *ex situ*) i gospodarczym (np. zarybianie)
- DD** – *Data Deficient* / dane brakujące, niewystarczające
- EW, RE, NA** – oznaczenia IUCN tutaj pominięte, lecz podane (w nawiasach) jedynie dopełniając za cytowanymi listami ptaków i ryb, gdzie są stosowane.
- ##** – gatunek nieuwzględniony w danym wydaniu listy

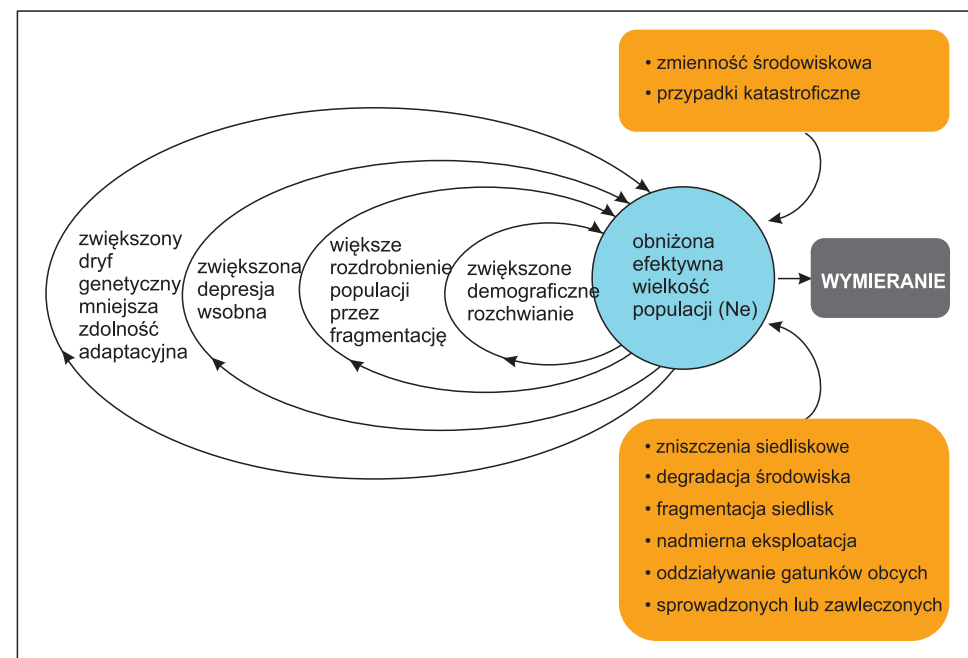


### Problem małych populacji

Populacja jest podstawową jednostką funkcjonalną i ewolucyjną, która leży w szczególnym zainteresowaniu ekologii, genetyki i ochrony przyrody. Dzisiejsza wiedza biologiczna nie pozostawia wątpliwości, że prawdopodobieństwo ekstynkcji naturalnej populacji zależy przede wszystkim od jej wielkości (liczebności), innymi słowy od wielkości puli genetycznej danego gatunku. Wyjaśnienia podatności małych populacji na zanik należy szukać w ekologii i genetyce populacyjnej (np. Soulé 1987; Łomnicki 1995). Te kierunki wiedzy biologicznej dowodzą, że wielkość populacji jest cechą decydującą o dostosowaniu (*fitness*) i przeżywalności (*survival*) gatunku. Innymi słowy, im mniejsza populacja, tym bardziej jest narażona na wyginięcie – na takie zjawiska i czynniki, jak powstawanie genetycznych wąskich gardeł, dryf genetyczny i utrata zmienności genetycznej, chów wsobny (ryc. 8–9). Mała

8 | Ryzyko ekstynkcji jako funkcja liczebności populacji określone na przykładzie ptaków gnieźdzących się w obszarze California Channel Islands (za: Diamond 1984, dostosowane)

zmienność genetyczna implikuje niskie zdolności adaptacyjne do szybko zmieniającego się środowiska przyrodniczego, i to najczęściej pod wpływem czynników antropogenicznych. Co więcej, dla procesów genetycznych i reprodukcyjnych ważna jest nie tylko wielkość populacji jako takiej, ale też tak zwana efektywna wielkość populacji (*effective population size*,  $N_e$ ), czyli liczba i proporcja płci osobników biorących udział w rozrodzie (np. Łomnicki 1995). Populacje efektywne w rzeczywistości są znacznie mniejsze niż przez nas opisywane. Często są to „populacje minimalne, zdolne do przeżycia” (*minimum viable population*, MVP), szczególnie narażone na degradację i zaniki. Konsekwencje utraty zmienności genetycznej w małych populacjach są dobrze znane, toteż w działaniach ochroniarskich wszelkimi sposobami dąży się do tego, aby nie dopuścić do regresu takiej czy innej populacji poniżej pewnego, ciągle poszukiwanego dla konkretnych gatunków progu bezpieczeństwa. Należy mieć tu na uwadze, że większość gatunków objętych kryteriami polskiej czerwonej listy (i czerwonej księgi) reprezentowana jest właśnie przez populacje małe, w dodatku często rozproszone i położone na obrzeżach arealu geograficznego gatunku. Wśród nich są to populacje nietrwałe, oscylujące na granicy zasięgu, podejmujące próby osiedleńcze charakterystyczne dla



populacji założycielskich (np. **foka szara** *Halichoerus grypus*, **suseł perełkowany** *Spermophilus suslicus*, **puszczyk mszarny** *Strix nebulosa*, **łabędź krzykliwy** *Cygnus cygnus*, **żółna** *Merops apiaster*).

### Gatunki odzyskane i wychodzące z zagrożenia

Przegląd trzech kolejnych wydań polskiej czerwonej listy (1992–2020) pozwala odnotować nie tylko straty i zagrożenia krajowych populacji kręgowców (tab. 1), ale też wykazać nie tak rzadkie już przypadki wyjścia gatunków ze strefy zagrożenia i poza kryteria polskiej czerwonej listy. Począwszy od pierwszego wydania krajowej czerwonej listy (Głowaciński

9 | Ekologiczne i genetyczne konsekwencje spadku liczebności populacji (za: Primack 1993, dostosowane)

1992a) można wskazać gatunki do niedawna prawie zanikłe w kraju, które jednak w drugiej połowie XX wieku, korzystając z ochrony gatunkowej i rezerwatowej, zaskakująco szybko – w czasie jednej-trzech dekad, odbudowały swoje populacje do poziomu pozwalającego rozważać wycofanie niektórych z nich z rejestru zarówno polskiej czerwonej listy, jak i równoległe – z *Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt*. Dotyczy to zwłaszcza takich gatunków, jak: **bóbr europejski** *Castor fiber*, **wydra** *Lutra lutra*, **kormoran czarny** *Phalacrocorax carbo*, czy też wcześniej zupełnie pominiętych

**Tab. 1. Gatunki kręgowców zanikłe w Polsce w ostatnich dwóch stuleciach (Witkowski i in. 2009; Głowaciński i Tomiałojć 2016; Wilk i in. 2020; inne źródła)**

<b>Ssaki</b>	
Norka europejska – <i>Mustela lutreola</i>	(wyginęła w 1 poł. XX w.)
Suseł moregowany – <i>Spermophilus citellus</i>	(2 poł. XX w.)
<b>Ptaki</b>	
Nur czarnoszyi – <i>Gavia arctica</i>	(1 poł. XX w.)
Czapla purpurowa – <i>Ardea purpurea</i>	(1 dekada XXI w.)
Szlachar – <i>Mergus serrator</i>	(1 dekada XXI w.)
Orzełek – <i>Hieraaetus pennatus</i>	(2 poł. XX w.)
Pustułeczka – <i>Falco naumanni</i>	(1 poł. XIX w.)
Kobczyk – <i>Falco vespertinus</i>	(1 poł. XIX w.)
Drop – <i>Otis tarda</i>	(2 poł. XX w.)
Strepet – <i>Tetrax tetrax</i>	(1 dekada XIX w.)
Kulon – <i>Burhinus oedicephalus</i>	(koniec XX w.)
Siewka złota – <i>Pluvialis apricaria</i>	(środek XIX w.)
Biegus ziemny – <i>Calidris alpina</i>	(1 dekada XXI w.)
Bekasik – <i>Lymnocyptes minimus</i>	(koniec XX w.)
Mewa mała – <i>Hydrocoloeus minutus</i>	(1 dekada XXI w.)
Dzierzba rudogłowa – <i>Lanius senator</i>	(przełom XX i XXI w.)
Nagórnik – <i>Monticola saxatilis</i>	(2 poł. XX w.)
Krzyżodziób sosnowy – <i>Loxia pytyopsittacus</i>	(2 poł. XX w.)
<b>Gady/Płazy</b>	
Jaszczurka zielona – <i>Lacerta viridis</i>	(przełom XIX i XX w.)
<b>Ryby/Minogi</b>	
Jesiotr – <i>Acipenser</i> sp.	(2 poł. XIX w.)
Łosoś – <i>Salmo salar</i>	(populacja rodzima, dziko żyjąca – 2 poł. XX w.)
Głowacica – <i>Hucho hucho</i>	(pop. naturalna, zlewnia Dunaju – 2 poł. XX w.)

na liście – kruka *Corvus corax*, żurawia *Grus grus* i łabędzia niemego *Cygnus olor*. Spektakularny sukces rozrodczy tej grupy gatunków w stosunkowo krótkim czasie doprowadził w kraju (i niektórych innych częściach Europy) do lokalnych kolizji między silnie zagęszczonymi populacjami a gospodarką rolną i rybacką, tym samym stwarzając przejściowe problemy ekologiczne i społeczne. O przynajmniej jedną kategorię zagrożenia swą klasyfikację po-

prawiły m.in. takie gatunki jak: podkowiec mały *Rhinolophus hipposideros* (i kilka innych nietoperzy), podgorzałka *Aythya nyroca*, bocian czarny *Ciconia nigra*, kania ruda *Milvus milvus*, bielik *Haliaeetus albicilla*, sokół wędrowny *Falco peregrinus*, dzięcioł trójpalczasty *Picoides tridactylus*, podróżniczek *Luscinia svecica*, czy też ryba – koza *Cobitis taenia*. Dzięki ochronie przyrody, do bezpiecznego stanu zregenerowały także polskie populacje żubra *Bison*



**Tab. 2. Gatunki z grupy threatened (CR, EN, VU) i bliskich zagrożenia (NT), wprowadzone do polskiej czerwonej listy kręgowców w dwóch pierwszych dekadach XXI wieku. Pominięto nowo wprowadzone gatunki ptaków zaliczone do grupy LC**

Gatunki	Kategorie
<b>Ssaki</b>	
Łoś – <i>Alces alces</i>	NT
<b>Ptaki</b>	
Perkoz rdzawoszyi – <i>Podiceps grisegena</i>	VU
Zausznik – <i>Podiceps nigricollis</i>	VU
Łabędź krzykliwy – <i>Cygnus cygnus</i>	NT
Cyranka – <i>Spatula querquedula</i>	VU
Płaskonos – <i>Spatula clypeata</i>	VU
Głowienka – <i>Aythya ferina</i>	VU
Czernica – <i>Aythya fuligula</i>	NT
Błotniak łąkowy – <i>Circus pygargus</i>	VU
Czajka – <i>Vanellus vanellus</i>	EN
Kszyk – <i>Gallinago gallinago</i>	VU
Rycyk – <i>Limosa limosa</i>	CR
Krwawodziób – <i>Tringa totanus</i>	NT
Mewa czarnogłowa – <i>Ichthyaeetus melanocephalus</i>	EN
Mewa siwa – <i>Larus canus</i>	VU
Rybitwa czarna – <i>Chlidonias niger</i>	VU
Świergotek polny – <i>Anthus campestris</i>	VU
Siwerniak – <i>Anthus spinoletta</i>	NT
Pliszka cytrynowa – <i>Motacilla citreola</i>	NT
Słowik szary – <i>Luscinia luscinia</i>	NT
Pokląskwa – <i>Saxicola rubetra</i>	NT
Drożdżik – <i>Turdus iliacus</i>	EN
Muchołówka żałobna – <i>Ficedula hypoleuca</i>	NT
Gawron – <i>Corvus frugilegus</i>	VU
Ortolan – <i>Emberiza hortulana</i>	VU
<b>Gady</b>	
<b>Płazy</b>	
Salamandra plamista – <i>Salamandra salamandra</i>	NT
Kumak górski – <i>Bombina variegata</i>	VU
Grzebiuszka ziemna – <i>Pelobates fuscus</i>	NT
Rzekotka – <i>Hyla arborea</i> et <i>H. orientalis</i>	NT
Żaba jeziorkowa – <i>Pelophylax lessonae</i>	NT
<b>Ryby/Minogi</b>	
Jesiotr ostronosy (atlantycki) – <i>Acipenser oxyrinchus</i>	EXP
Aloza – <i>Alosa alosa</i>	CR
Stynka – <i>Osmerus eperlanus</i>	VU
Strzebla potokowa – <i>Phoxinus phoxinus</i>	NT
Boleń – <i>Aspius aspius</i>	NT
Koza dunajska – <i>Cobitis elongatoides</i>	NT

*bonasus*, wilka *Canis lupus* i niedźwiedzia brunatnego *Ursus arctos* – prominentnych przedstawicieli reliktywnej, europejskiej megafauny. Zatem gatunki te, jako gatunki ochrony priorytetowej, zostały przezornie utrzymane na krajowej czerwonej liście zwierząt zagrożonych i bliskich zagrożenia (VU–NT).

Ostatnio IUCN złagodziła nieco stopień zagrożenia żubra, obniżając mu kategorię zagrożeń z EN na VU, jako że światowa populacja tego pomnikowego zwierzęcia liczy już kilka tysięcy osobników (w ostatniej dekadzie ok. 5250 osobników, w tym 3310 os. na wolności). Niejako automatycznie taką samą zmianę wprowadzono do załączników (II i IV) Dyrektywy Siedliskowej UE (Olech 2004; Temple i Terry 2007). W Polsce populacja żubra od kilku dekad osiągnęła już na tyle wysoki poziom bezpieczeństwa (wg Ministerstwa Środowiska w latach 2019–2020 ok. 2300 osobników, w tym 750–770 osobników w Puszczy Białowieskiej), że gatunek można wyłączyć z grupy silnie zagrożonych, jakkolwiek zapobiegawczo ściśle chronionych. Żubr bowiem nadal jest zwierzęciem wychodzącym z krytycznego „genetycznego wąskiego gardła” (*genetic bottle neck*), jest przy tym bardzo podatny na infekcje groźnych pasożytów i patogenów. Nakazuje to zachowanie ostrożności w zarządzaniu jego stadami. Polska utrzymuje najliczniejszą w świecie populację żubra, która obecnie w większości (76%) występuje w sześciu żyjących na wolności stadach (Olech 2004) i zarazem najbardziej liczących się w procesie restytucji. Tym samym strona polska, będąca głównym part-

nerem IUCN w zakresie restytucji żubra, w drodze uzgodnień dostosowała swoją ocenę zagrożenia tego gatunku do propozycji IUCN.

### Gatunki nowo wprowadzone na listę

Polska czerwona lista kręgowców, w wyniku aktualizacji danych, połączonych z wprowadzaniem korekt metodycznych, powiększyła się w ostatnich kilkunastu latach o 36 gatunków (tab. 2) i aż o około 150 nowych gatunków, gdyby uwzględnić ptaki z grupy najniższego ryzyka (LC), wykazane w nowym, osobnym wydaniu listy (zob. Wilk i in. 2020).

W ostatnich wydaniach czerwonych list poświęconych ptakom i rybom (Witkowski i in. 2009; Wilk i in. 2020), gatunki tej najniższej kategorii uznawane są wprost za niezagrożone, tym samym są sytuowane poza ścisłymi ramami polskiej czerwonej listy, wnosząc pewne zamieszanie w systemie klasyfikacyjnym. Stosowanie kategorii LC w zbyt płynnym rozumieniu prowadzi m.in. do przetłoczenia czerwonej listy, jak też do utraty znaczenia tej kategorii w systemie klasyfikacyjnym.

W przypadku gatunków nowo wprowadzonych na czerwoną listę kręgowców (tab. 2) spotkamy się z co najmniej kilkoma klasyfikacyjnymi niespodziankami, mogącymi budzić pewne zastrzeżenia. Dotyczy to głównie ptaków – gatunków spontanicznie napływowych i coraz liczniejszych w kraju (m.in. *łabędzia krzykłego* *Cygnus cygnus*, *pliszki cytrynowej* *Motacilla citreola*) oraz notowanych jesz-

11 | Łoś *Alces alces*  
fot. David Mark (pobrane z Pixabay)

cze w dość dużych populacjach (m.in. czajki *Vanellus vanellus*, siwerniaka *Anthus spinoletta*, pokląskwy *Saxicola rubetra*, czy też lokalnie pospolitego jeszcze gawrona *Corvus frugilegus*). Przypadki gwałtownego załamania się populacji w ostatnich dwóch dekadach odnotowano w Polsce u co najmniej 10 gatunków kręgowców, z tej liczby połowa gatunków, skupionych w kategoriach CR i NE poprzedniego wydania listy (2002), przeszła dziś do kategorii gatunków zanikłych w kraju. Widać zatem, że powszechne, czy nawet liczne występowanie gatunku nie jest gwarancją jego bezpieczeństwa. Przyczyny szybkiego wymierania dużych populacji nie zawsze są dostatecznie poznane i możliwe do usunięcia. Regres wykazują też niektóre gatunki pospolite, zdawałoby się zbyt odległe od czerwonej listy, jak np. dwa gatunki wróbli *Passer domesticus* i *P. montanus*, czy też należące do zwierząt łownych, jak zając *Lepus europaeus* i kurapatwa *Perdix perdix*. Gwałtowne załamanie się populacji (nie wnikając w czynniki) przeważnie prowadzi do relatywnie szybkiego i nieuchronnego zaniku, co potwierdza niniejsza lista (np. suseł moręgowany, drop, kraska, cietrzew, łoś). W ten też sposób w ciągu 20–30 lat wyginął najliczniejszy ptak Ameryki Północnej – gołąb wędrowny *Ectopistes migratorius* (ok. 2 miliardy = am. billion osobn.) – przypadek do dziś wręcz podręcznikowy (np. Ricklefs 1979).

Spośród przedstawicieli „dużej fauny” do niniejszej listy wprowadzono dodatkowo pomijanego dotąd łośia *Alces alces* – gatunku osiagającego w Polsce skraj za-





chodniego zasięgu, który w minionym stuleciu – z powodu zawieruch dziejowych i niefrasobliwego zarządzania łowieckiego omal nie wyginął na ziemiach Polski. Przetrwał, gdyż w porę wprowadzono moratoria, okresowo zawieszające polowania na łosie. Powstrzymały one eksterminację zwierzęcia, co w konsekwencji umożliwiło odbudowę jego stanu liczebnego i odzyskanie przestrzeni życiowej. Gatunek ten na początku nowego stulecia doczekał się dogłębnej i kompleksowo ujętej strategii ochrony polskich łosi (Ratkiewicz i in. 2011), wdrażanej w ostatnich kilkunastu latach przez dawne Ministerstwo Środowiska. Efektem tych działań jest dzisiejszy (koniec II połowy XXI w.) wyraźny powrót łosia do dawnych ostoi wschodniej Polski i jego stabilizacja w głównych ostojach. Warto przy tym dodać, że populacja

łosi obszaru biebrzańskiego i narwiańskiego w znacznej mierze zachowała charakter reliktowy, co może być pewną niespodzianką, jako że chodzi o zwierzę mobilne i łowiecko pozyskiwane. Potwierdzają to badania genetyczne, które wykazały, że posiada ona haplotypy należące do wyróżniającej się, unikalnej linii ewolucyjnej (Świsłocka i in. 2008; Ratkiewicz i in. 2011). A historia gatunku w Polsce uczy, że polskie populacje łosia co pewien czas są narażane na łowieckie i kłusownicze wyniszczenie (Ratkiewicz 2022), toteż ich bezpieczeństwo powinno się znajdować pod nadzorem restryktywnego prawa, ale też krajowej czerwonej listy zwierząt.

12 | Zając bielak *Lepus timidus*  
 fot. Natalia Kollegova (pobrane z Pixabay)



### Krótkie podsumowanie

Gdyby pominąć w zestawieniu nowo wprowadzone gatunki ptaków należące do kwestionowanej kategorii LC (129 gat.), okaże się, że w ścisły zakres niniejszej listy (kat. EX/EXP – NT) wchodzi łącznie 181 gatunki kręgowców (wraz z minogami), głównie ptaków (42,5%) (tab. 3). Jeśli przyjąć, że polska fauna kręgowców lądowych i przymorskich liczy około 480 gatunków rozmnażających się i wykazujących oznaki rozrodu w granicach kraju (Głowaciński, red. 2002; Andrzejewski i Weigle, red. 2003), to się okaże, że w ścisłe ramy niniejszej listy wchodzi około 37% krajowych gatunków kręgowców.

Uwagę zwracają przede wszystkim ubytki w faunie odnotowane w ostatnich dwóch-trzech dekadach, jak też gatunki zagrożone

krytycznie (CR). Do grupy gatunków niedawno zanikłych w kraju należy 10–12 gatunków, które we wcześniejszych wydaniach polskiej czerwonej listy i czerwonej księgi były klasyfikowane w grupie największego zagrożenia (CR). Do tej krytycznej kategorii należą co najmniej 23 gatunki. Są to m. in. takie taksony, jak zając bielak *Lepus timidus*, suseł perełkowany *Spermophilus suslicus*, żółędnica *Eliomys quercinus*, zбіk *Felis silvestris*, rożeniec *Anas acuta*, batalion *Calidris pugnax*, gadożer *Circaetus gallicus*, orlik grubodzioby *Clanga clanga*, kraska *Coracias garrulus*, dzierzba czarnoczelna *Lanius minor*, wąż Eskulapa *Zamenis longissimus*, aloza *Alosa alosa*, parposz *Alosa fallax*, certa *Vimba vimba*, ciosa *Pelecus cultratus* i minóg morski *Petromyzon marinus*. Łącznie do kategorii wysokiego i średniego ryzyka (CR–VU) należy prawie połowa (88 gat.) sklasyfikowanych gatunków.

Tab. 3. Łączna liczba gatunków kręgowców (wraz z minogami), objętych kryteriami polskiej czerwonej listy zwierząt

Gromady	EX/ EXP	Threatened			Lower risk		DD	Σ
		CR	EN	VU	NT	LC		
Ssaki Mammalia	4	5	2	6	12	4	2	35
Ptaki Aves*	16	12	10	25	14	16**	4	97
Gady Reptilia	1	1	1	1				4
Płazy Amphibia				2	7			9
Ryby Pisces***	4	4	4	11	6	1	2	32
Smoczkouste Cyclostomata		1	1	2				4
Kręgowce Vertebrata	25	23	18	47	39	21	8	181

\* W klasyfikacji ptaków pominięto gatunki historyczne, o kontrowersyjnym statusie faunistycznym w dzisiejszych granicach Polski; należą do nich: sęp płowy *Gyps fulvus*, karliczka *Zapornia pusilla*, pardwa mszarna *Lagopus lagopus*, rybitwa popielata *Sterna paradisea* i wieszczek *Pyrrhocorax graculus*.

\*\* Pominięto tu 129 gatunków ptaków lęgowych kategorii LC (spośród 145 wykazanych), nowo wprowadzonych do ostatniej wersji Czerwonej listy ptaków Polski (zob. Wilk i in. 2020).

\*\*\*Wliczono tu dwa gatunki ściśle morskie: iglicznę *Syngnathus typhle* i dennika *Liparis liparis*. Całą resztę ichtiofauny stanowią gatunki słodkowodne i dwuśrodowiskowe, sklasyfikowane w ostatnim opracowaniu czerwonej listy (zob. Witkowski i in. 2009).



Porównania zagrożeń fauny, prowadzone na różnych etapach formowania czerwonej listy, są na razie bardzo ograniczone. W pewnym stopniu są one możliwe tylko w odniesieniu do pojedynczych gatunków bądź niektórych, co lepiej kontrolowanych, grup gatunków. Ograniczenia te wynikają przede wszystkim z utrudnień metodycznych, niestabilności systemu klasyfikacyjnego, a także z braku dobrej synchronizacji prac nad poszczególnymi częściami listy. Przykładowych porównań dostarczają choćby ichtiolodzy, według których w grupie ryb „w okresie 10 lat swój status zmieniło 26 gatunków, spośród których 12 przeszło do kategorii niższych, i tyle samo do kategorii wyższych” (Witkowski i in. 2009). Wskazuje to wyraźnie na przypadki równoważenia się procesów progresywnych i regresywnych w polskiej faunie kręgowców. Widać je też w innych grupach zwierząt, m.in. w polskiej faunie ptaków, gdzie obok „przeigranych” mamy również

gatunki „zwycięskie” (Głowaciński 1990; Chylarecki 2013; Głowaciński i Tomiałojć 2016). Należy jednak mieć na uwadze, że w ochronie przyrody z natury rzeczy faworyzowane są (i zapewne dalej będą) gatunki endemiczne, reliktowe, rzadko występujące (np. ze szczytu piramidy troficznej), ekologicznie kluczowe i podlegające strategii selekcyjnej typu K (ekologicznie wyspecjalizowane).

Z zestawień ogólnych (bez wliczenia nowych gatunków ptaków kategorii LC) wynika, że w każdym kolejnym wydaniu krajowej listy (1992a, 2002, obecna – 2020/22) liczba gatunków kręgowców powiększała się według rozkładu: 115, 151, 181 gatunków, czyli o 8–10% gatunków więcej z każdym kolejnym wydaniem listy. Jest tu więc wyraźny przyrost gatunków, spowodowany zarówno zmianami populacyjnymi, jak też i przede wszystkim dużym postępowaniem badań nad krajową fauną.

## Zagrożenia gatunków – porządek prezentacji wedle gromad

Objaśnienia do wykazu

Zapis ocen rozdzielonych ukośnikiem, np. NT/VU – ocena pierwsza wg poprzedniej czerwonej listy (2002), ocena druga – aktualna, wytłuszczona i w kolorze danej gromady.

Nazwy gatunków nowo wprowadzonych na bieżącą listę zapisano kolorową czcionką, odrębną dla każdej gromady.

Odnośniki z objaśnieniami bądź krótkim komentarzem uzupełniającym dla każdej gromady wprowadzono osobno.

### MAMMALIA – SSAKI

#### Insectivora – Owadożerne

*Sorex caecutiens* Laxmann, 1788 – ryjówka średnia // NT/NT

*Neomys anomalus* Cabrera, 1907 – rzęsorek mniejszy // LC/LC

#### Chiroptera – Nietoperze

*Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774) – podkowiec duży // LC/NT

*Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800) – podkowiec mały // EN/VU

*Myotis bechsteini* (Kuhl, 1817) – nocek Bechsteina // NT/NT

*Myotis dasycneme* (Boie, 1825) – nocek tydkowłosy // EN/NT

*Myotis emarginatus* (Geoffroy, 1806) – nocek orzęsiony // EN/VU

*Vespertilio murinus* Linnaeus, 1758 – mroczek posrebrzany // LC/LC

*Eptesicus nilssonii* (Keyserling et Blasius, 1839) – mroczek pozłocisty // NT/LC

*Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817) – borowiaczek // VU/NT

*Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774) – mopek // DD/NT

#### Lagomorpha – Zającokształtne

*Lepus timidus* Linnaeus, 1758 – zając bielak // EN/CR

#### Rodentia – Gryzonie

*Spermophilus suslicus* (Güldenstaedt, 1770) – suseł perełkowany // EN/CR

*Spermophilus citellus* (Linnaeus, 1766) – suseł moregowany // EXP/EXP

*Marmota marmota* (Linnaeus, 1758) – świstak // EN/EN

*Cricetus cricetus* (Linnaeus, 1758) – chomik // DD/VU

*Microtus tatricus* Kratochvíl, 1952 – nornik tatrzański (darniówka tatrzańska) // LC/DD

*Chionomys nivalis* (Martins, 1842) – nornik śnieżny // LC/VU

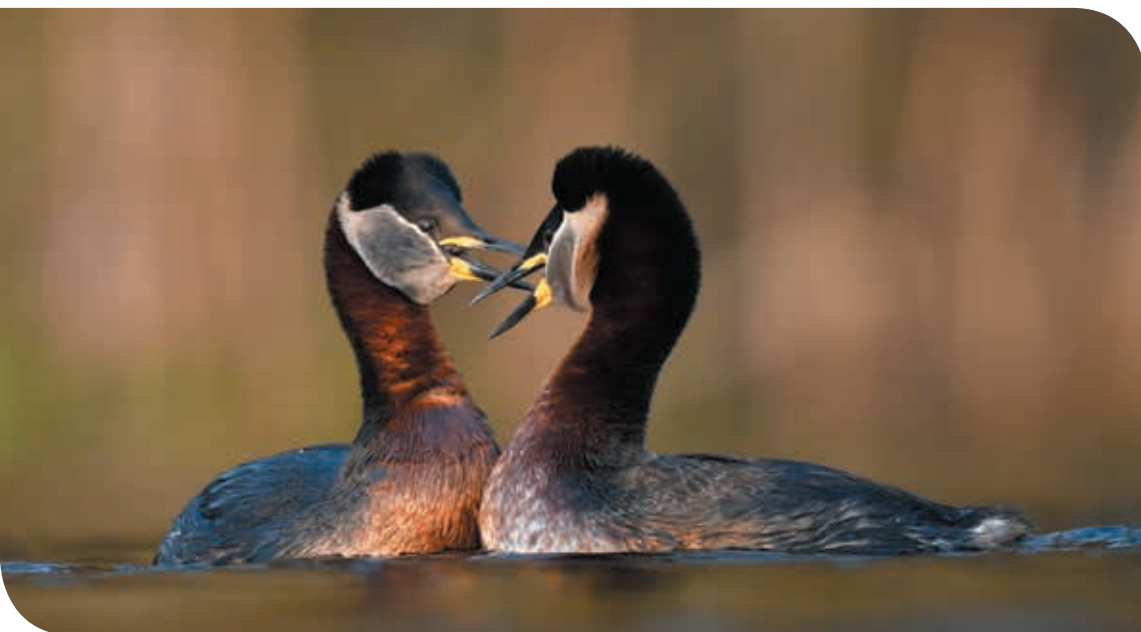
*Sicista subtilis* (Pallas, 1773) – smużka stepowa // EN/DD

*Eliomys quercinus* (Linnaeus, 1766) – żołądnica // CR/CR

*Dryomys nitedula* (Pallas, 1778) – koszatka // NT/LC

*Glis glis* (Linnaeus, 1766) – popielica // NT/NT

\* Gatunki historyczne,  
wymarłe całkowicie w czasach  
nowożytnych



#### Cetacea – Walenie

*Phocoena phocoena* (Linnaeus, 1758) – morświn // LC/**VU**

#### Carnivora – Drapieżne

*Ursus arctos* Linnaeus, 1758 – niedźwiedź brunatny // NT/**NT**

*Canis lupus* Linnaeus, 1758 – wilk // NT/**NT**

*Mustela eversmannii* Lesson, 1827 – tchórz stepowy // NT/**NT**

*Mustela lutreola* (Linnaeus, 1761) – norka europejska // EXP/**EXP**

*Lynx lynx* Linnaeus, 1758 – ryś eurazjatycki // NT/**NT**

*Felis silvestris* Schreber, 1777 – żbik // EN/**CR**

*Halichoerus grypus* (Fabricius, 1791) – foka szara // EN/**EN**

#### Perissodactyla – Nieparzystokopytne

*Equus gmelini* Antonius, 1912 – tarpan // EX/**EX\***

#### Arctiodactyla – Parzystokopytne

*Bison bonasus* (Linnaeus, 1758) – żubr // EN/**VU**

*Bos primigenius* Bojanus, 1827 – tur // EX/**EX\***

*Rupicapra rupicapra* (Linnaeus, 1758) – kozica // CR/**CR**

*Alces alces* (Linnaeus, 1758) – łos // **##/NT**

14 | Tokująca para  
perkozów rdzawoszyich  
*Podiceps grisegena*  
fot. Cezary Korkosz

#### AVES – PTAKI

##### Gaviiformes – Nury

*Gavia arctica* (Linnaeus, 1758) – nur czarnoszyi // EXP/**EXP(RE)**

##### Podicipediformes – Perkozy

*Podiceps grisegena* (Boddaert, 1783) – perkoz rdzawoszyi // **##/VU**

*Podiceps nigricollis* C.L. Brehm, 1831 – zausznik // **##/VU**

##### Ciconiiformes – Brodzące

*Botaurus stellaris* (Linnaeus, 1758) – bąk // LC/**NT**

*Ixobrychus minutus* (Linnaeus, 1766) – bączek // **VU/DD**

*Nycticorax nycticorax* (Linnaeus, 1758) – ślepowron // LC/**LC**

*Ardea purpurea* Linnaeus, 1766 – czapla purpurowa // EXP/**EXP(RE)**

15 | Bąk  
*Botaurus stellaris*  
na gnieździe  
z młodymi  
fot. Henryk Kościelny



\*1 Wprowadzone do Listy takie gatunki, jak ŁABĘDŹ KRZYKLIWY, PUSZCZYK URALSKI CZY PLISZKA CYTRYNOWA, od kilku dekad należą w Polsce do gatunków stopniowo powiększających swój zasięg i stan liczebny, toteż ich przynależność do polskiej czerwonej listy budzi kontrowersje. Uzasadnienie tej decyzji podają autorzy nowego, osobnego wydania Czerwonej listy ptaków Polski (Wilk i in. 2020).

\*2 GĄGOŁ – gatunek słabo poznany, jakkolwiek wiadomo, że jest silnie narażony na deficyt siedlisk legowych, jakimi są stare drzewa i drzewostany zasobne w duże dziuple (zwykle po dzięciole czarnym) w krajobrazie rzek, licznych jezior i innych wód stojących. Argument ten, mimo braku dostatecznych danych dla ilościowych analiz, przemawia za utrzymaniem gągoła na bieżącej czerwonej liście.

#### Anseriformes – Blaszkoziołbe

*Cygnus cygnus* (Linnaeus, 1758) – łabędź krzykliwy // ##/NT \*1

*Tadorna tadorna* (Linnaeus, 1758) – ohar // LC/VU

*Mareca penelope* Linnaeus, 1758 – świstun // CR/CR

*Anas acuta* Linnaeus, 1758 – rożeniec // CR/CR

*Spatula querquedula* Linnaeus, 1758 – cyranka // ##/VU

*Spatula clypeata* Linnaeus, 1758 – płaskonos // ##/VU

*Netta rufina* (Pallas, 1773) – helmiatka // LC/VU

*Aythya ferina* (Linnaeus, 1758) – głowienka // ##/VU

*Aythya nyroca* Gldenstdt, 1770 – podgorzałka // EN/VU

*Aythya fuligula* (Linnaeus, 1758) – czernica // ##/NT

*Bucephala clangula* (Linnaeus, 1758) – gągoł // ##/LC \*2

*Mergus serrator* Linnaeus, 1758 – szlachar (tracz długodzioby) // EXP/EXP(RE)

16 | Samiec bączka  
Ixobrychus minutus  
z młodymi  
fot. Henryk Kościelny



\*3 SĘP PŁOWY, PARDWA MSZARNA, KARLICZKA I WIESZCZEK – gatunki wycofane z listy z uwagi na ich incydentalne występowanie i niejasny status faunistyczny w granicach Polski.

#### Accipitriformes – Jastrzębiokształtne

*Milvus migrans* (Boddaert, 1783) – kania czarna // NT/NT

*Milvus milvus* (Linnaeus, 1758) – kania ruda // NT/LC

*Haliaeetus albicilla* (Linnaeus, 1758) – bielik // LC/LC

*Gyps fulvus* (Hablizl, 1783) – sęp płowy \*3 Gatunek wycofany!

*Circus gallicus* (Gmelin, 1788) – gadożer // CR/CR

*Circus cyaneus* (Linnaeus, 1766) – błotniak zbożowy // VU/CR

*Circus pygargus* (Linnaeus, 1758) – błotniak łąkowy // ##/VU

*Clanga clanga* Pallas, 1811 – orlik grubodzioby // CR/CR

*Clanga pomarina* C.L. Brehm, 1831 – orlik krzykliwy // LC/LC

*Aquila chrysaetos* (Linnaeus, 1758) – orzeł przedni // EN/EN

*Hieraetus pennatus* (Gmelin, 1788) – orzełek // EXP/EXP(RE)

*Pandion haliaetus* (Linnaeus, 1758) – rybołów // VU/VU

17 | Ślepowron  
Nycticorax nycticorax  
fot. Henryk Kościelny





18 | Samiec cyranki *Spatula querquedula*  
fot. Cezary Korkosz



19 | Samiec płaskonosza *Spatula clypeata*  
fot. Marcin Karetta

\*4 JARZĄBEK – gatunek w Polsce rzadki, nienależący do ptaków pospolitych (Kuczyński i Chylarecki 2012), podlega jednak prawu łowieckiemu i jest pozyskiwany. Występuje w kilku lub kilkunastu dość stabilnych populacjach lokalnych: w Karpatach, Górach Świętokrzyskich i w puszczech Polski północno-wschodniej. Gdziekolwiek występuje w populacjach starych/młodych bądź już wyraźnie szczytkowych (Bonczar 2007; Matyszek 2016). W ostatnich dwóch stuleciach jarząbek utracił całą środkowo-zachodnią część Polski (Tomiałojć i Stawarczyk 2003), toteż jako znajdujący się w powolnym regresie powinien być utrzymany na czerwonej liście z przydziałem do kategorii nie niższej niż NT. Zasluguje też na ścisłą ochronę gatunkową.

\*5 W przyjętej tu czerwonej liście OTOPI kontrowersje budzi przekwalifikowanie GŁUSZCZA z kategorii CR (lista z 2002) do niższej kategorii VU. Od kilku dekad polska populacja głuszca tkwi w silnym kryzysie, zaczynającym się (w połowie XX w.) od utraty jego stanowisk na Pomorzu, Dolnym Śląsku czy w Lasach Krynickich. Ledwie tłące się populacje utrzymują się jeszcze w Puszczy Solskiej i Lasach Janowskich. Gatunek najwyraźniej podlega kryterium „małej populacji” i to w dodatku rozproszonej w kilku odległych ostojach. Lekkie zahamowanie regresu tego gatunku w Gorcach, Beskidzie Śląsko-Żywieckim i na Podlasiu nie daje podstaw do zbyt optymistycznych rokowań przyszłości polskich głuszców. Przy tym nie są znane efekty podejmowanych przez leśników zabiegów restytucyjnych, realizowanych w kilku krajowych stacjach hodowlano-doświadczalnych. Obniżenie głuszcowi kategorii zagrożenia z CR do VU jest przesunięciem nieprzekonującym. Przy tym znaczyłoby to, że głuszcę jest w Polsce tak samo zagrożony jak choćby jeszcze dość pospolity w kraju gawron, któremu autorzy listy ptaków również przypisali kategorię VU.

\*6 O KROPIATCE, pozostającej w kategorii gatunków niedostatecznie rozpoznanych (DD/DD), wiemy jednak, że w Polsce występuje ona nieliczne i raczej regionalnie (brak jej zwłaszcza na północy kraju), a poza tym przejawia ogólną tendencję spadkową (np. Sikora i in. 2007). Jest to dostatecznie przemawiający argument, aby kropiatkę, mimo niedoszacowania, pozostawić w wyraźnych ramach krajowej czerwonej listy. Na listach IUCN gatunkowi temu przypisano kategorię LC.

\*7 Z chwilą zamknięcia tej listy pojawiło się dobrze udokumentowane doniesienie o ponownym gniazdowaniu KARLICZKI w Polsce po 163 latach od poprzedniego notowania. Lęgi wykryto w sezonie (maj-czerwiec) 2021 roku na łąkach w powiecie włodawskim (Kołodziejczyk i in. 2021). W świetle tej notatki ponownego rozważenia wymaga pozostawienie karliczki na krajowej czerwonej liście przynajmniej na kolejną dekadę.

#### Falconiformes – Sokoty

*Falco naumanni* Fleischer, 1818 – pustuleczka // EXP/EXP(RE)

*Falco vespertinus* Linnaeus, 1766 – kobczyk // EXP/EXP(RE)

*Falco peregrinus* Tunstall, 1771 – sokół wędrowny // CR/VU

#### Galliformes – Grzebiące

*Tetrastes bonasia* (Linnaeus, 1758) – jarząbek // DD/LC \*4

*Lagopus lagopus* (Linnaeus, 1758) – pardwa mszarna. Gatunek wycofany!

*Lyrurus tetrix* (Linnaeus, 1758) – cietrzew // EN/EN

*Tetrao urogallus* Linnaeus, 1758 – głuszcę // CR/VU \*5

*Coturnix coturnix* (Linnaeus, 1758) – przepiórka // DD/VU

#### Gruiformes – Żurawiokształtne

*Porzana porzana* (Linnaeus, 1766) – kropiatka // DD/DD \*6

*Zapornia parva* (Scopoli, 1769) – zielonka // NT/DD

*Zapornia pusilla* (Pallas, 1776) – karliczka\*7. Gatunek wycofany!

*Crex crex* (Linnaeus, 1758) – derkacz // DD/VU

*Otis tarda* (Linnaeus, 1758) – drop // EXP/EXP(RE)

*Tetrax tetrax* (Linnaeus, 1758) – strepet // EXP/EXP(RE)

#### Charadriiformes – Siewkowe

*Haematopus ostralegus* Linnaeus, 1758 – ostrygojad // VU/VU

*Burhinus oedipnemus* (Linnaeus, 1758) – kulon // CR/EXP(RE)

*Charadrius hiaticula* Linnaeus, 1758 – sieweczka obroźna // VU/EN

*Charadrius morinellus* Linnaeus, 1758 – mornel // CR/##(NA)

*Pluvialis apricaria* (Linnaeus, 1758) – siewka złota // EXP/EXP(RE)

\*<sup>8</sup> Jakkolwiek BRODZIEC PŁAWNY gnieździ się w Polsce nieregularnie i bardzo rzadko, to jednak jego główna ostoja w Polsce (zlewnia Narwi) zachowuje względną trwałość (co pewien czas jest zasiedlana) i stanowi najbardziej na zachód wysuniętą enklawę lęgową w szerokim dysjunkcyjnym rozmieszczeniu gatunku. Ostoja, obejmująca północno-wschodni zakątek kraju, może odgrywać ważną rolę (m.in. w rozumieniu „stepping stones”) w ekspansji brodzca, ukierunkowanej na NW Europy. Wyjęcie tego gatunku z polskiej czerwonej listy jest decyzją dyskusyjną i raczej przedwczesną.

***Vanellus vanellus* (Linnaeus, 1758) – czajka // ##/EN**

*Calidris alpina* (Linnaeus, 1758) – biegus zmienny // EN/EXP

*Calidris pugnax* (Linnaeus, 1758) – batalion // EN/CR

*Lymnocyptes minimus* (Brünnich, 1764) – bekasik // CR/EXP(RE)

***Gallinago gallinago* (Linnaeus, 1758) – kszczyk // ##/VU**

*Gallinago media* (Latham, 1787) – dubelt // VU/EN

*Numenius arquata* (Linnaeus, 1758) – kulik wielki // VU/EN

*Scolopax rusticola* Linnaeus, 1758 – słonka // DD/LC

***Limosa limosa* (Linnaeus, 1758) – rycyk // ##/CR**

***Tringa totanus* (Linnaeus, 1758) – krwawodziób // ##/NT**

*Tringa stagnatilis* (Bechstein, 1803) – brodziec pławny // EN/ ##(NA) \*<sup>8</sup>

*Tringa glareola* Linnaeus, 1758 – łączak (brodziec leśny) // CR/CR

*Hydrocoloeus minutus* Pallas, 1776 – mewa mała // LC/EXP(RE)

***Ichthyaetus melanocephalus* Temminck, 1820 – mewa czarnogłowa // ##/EN**

20 | Kszczyk  
Gallinago gallinago  
fot. Cezary Korkosz



***Larus canus* Linnaeus, 1758 – mewa siwa (pospolita) // ##/VU**

*Thalasseus sandvicensis* (Latham, 1787) – rybitwa czubata CR/CR

*Sternula albifrons* (Pallas, 1764) – rybitwa białoczelna // NT/VU

*Chlidonias leucopterus* (Temminck, 1815) – rybitwa białoskrzydła // NT/VU

***Chlidonias niger* (Linnaeus, 1758) – rybitwa czarna // ##/VU**

*Chlidonias hybridus* (Pallas, 1811) – rybitwa białowąsa // LC/LC

#### Columbiformes – Gołębie

*Streptopelia turtur* (Linnaeus, 1758) – turkawka // DD/VU

#### Strigiformes – Sowy

*Bubo bubo* (Linnaeus, 1758) – puchacz // NT/NT

*Glaucidium passerinum* (Linnaeus, 1758) – sóweczka // LC/DD

*Strix uralensis* Pallas, 1771 – puszczyk uralski // LC/LC

21 | Włochatka  
*Aegolius funereus*  
fot. Henryk Kościelny



\*<sup>9</sup> Wprawdzie DUDEK uznawany jest w Polsce za gatunek niskiego ryzyka (Wilk i in. 2020), to jednak jest on tu gatunkiem rzadkim, o silnym zróżnicowaniu regionalnym (brak go na dużych obszarach w północnej części kraju) i ogólnej tendencji spadkowej. Szczególnie narażony jest na deficyt dużych dziupli i skażenie środowiska/bazy pokarmowej. Wymaga lepszego rozpoznania i nadzoru.

*Strix nebulosa* J.F. Forster, 1772 – puszczyk mszarny // LC/EN?  
*Asio flammeus* (Pontoppidan, 1763) – uszatka błotna // VU/EN  
*Aegolius funereus* (Linnaeus, 1758) – włochatka // LC/NT

#### Coraciiformes – Kraskokształtne

*Merops apiaster* Linnaeus, 1758 – żoła // NT/LC  
*Coracias garrulus* Linnaeus, 1758 – kraska // CR/CR  
*Upupa epops* Linnaeus, 1758 – dudek // DD/LC <sup>\*9</sup>

#### Piciformes – Dzięciołowe

*Dendrocopos leucotos* Bechstein, 1803 – dzięcioł białogrzbisty // NT/LC  
*Picoides tridactylus* (Linnaeus, 1758) – dzięcioł trójpalczasty // VU/NT

#### Passeriformes – Wróblowe

*Galerida cristata* (Linnaeus, 1758) – dzierlatka // DD/LC  
*Anthus campestris* (Linnaeus, 1758) – świergotek polny // ##/VU  
*Anthus spinoletta* (Linnaeus, 1758) – siwerniak // ##/NT  
*Motacilla citreola* Pallas, 1776 – pliszka cytrynowa // ##/NT  
*Prunella collaris* (Scopoli, 1769) – płochacz halny // NT/NT

23 | Płochacz halny  
*Prunella collaris*  
fot. Henryk Kościelny





- Luscinia luscinia* (Linnaeus, 1758) – słowik szary // ##/NT  
*Luscinia svecica* (Linnaeus, 1758) – podróżniczek // NT/LC  
*Saxicola rubetra* (Linnaeus, 1758) – pokląskwa // ##/NT  
*Monticola saxatilis* (Linnaeus, 1766) – nagórnik // CR/EXP(RE)  
*Turdus iliacus* Linnaeus, 1766 – drożdżik // ##/EN  
*Acrocephalus paludicola* (Viellot, 1817) – wodniczka // VU/VU  
*Ficedula hypoleuca* (Pallas, 1764) – muchołówka żałobna // ##/NT  
*Panurus biarmicus* (Linnaeus, 1758) – wąsatka // LC/LC  
*Tichodroma muraria* (Linnaeus, 1766) – pomurnik // CR/CR  
*Lanius minor* Gmelin, 1788 – dzierzba czarnoczarna // CR/CR  
*Lanius senator* Linnaeus, 1758 – dzierzba rudogłowa // CR/EXP(RE)  
*Corvus frugilegus* Linnaeus, 1758 – gawron // ##/VU  
*Acanthis flammea* (Linnaeus, 1758) – czeczotka zwyczajna // LC/LC  
*Emberiza hortulana* Linnaeus, 1758 – ortolan // ##/VU  
*Loxia pytyopsittacus* Borkhausen, 1793 – krzyżodziób sosnowy // EXP/EXP(RE)

24 | Pokląskwa (samiec)  
*Saxicola rubetra*  
 fot. Cezary Korkosz

25 | Pomurnik *Trichodroma muraria*  
 fot. Henryk Kościelny

26 | Pisklęta gawrona *Corvus frugilegus*  
 fot. Joachim Siekiera



\* Ocenę stanu polskiej populacji SALAMANDRY PLAMISTEJ oparto głównie na rozprawie doktorskiej Anny M. Najbar („Struktura populacji i zmienność genetyczna salamandry plamistej na północnej granicy zasięgu w Karpatach”), przeprowadzonej w 2020 roku na Wydziale Nauk Biologicznych Uniwersytetu Wrocławskiego, jak też na jednej z wcześniejszych zespołowych publikacji doktorantki (Najbar i in. 2015).

## REPTILIA – GADY

### Testudines – Żółwie

*Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758) – żółw błotny // EN/EN, CD

### Squamata – Łuskoskórcy

*Lacerta viridis* (Laurenti, 1768) – jaszczurka zielona // EXP/EXP

*Coronella austriaca* Laurenti, 1768 – gniewosz // VU/VU

*Zamenis longissimus* (Laurenti, 1768) – wąż Eskulapa // CR/CR

## AMPHIBIA – PŁĄZY

### Caudata – Ogoniaste

*Salamandra salamandra* (Linnaeus, 1758) – salamandra plamista // ##/NT\*

*Lissotriton montandoni* (Boulenger, 1880) – traszka karpacka // LC/NT

*Triturus cristatus* (Laurenti, 1768) – traszka grzebieniasta // NT/NT

### Anura – Bezogonowe

*Bombina bombina* (Linnaeus, 1761) – kumak nizinny // DD/VU

*Bombina variegata* (Linnaeus, 1758) – kumak górski // ##/VU

*Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768) – grzebiuszka ziemna // ##/NT

*Hyla arborea* Linnaeus, 1758 et *H. orientalis* Bedriaga, 1890 – rzekotka // ##/NT

*Rana dalmatina* Bonaparte, 1840 – żaba zwinka // NT/NT

*Pelophylax lessonae* (Camerano, 1882) – żaba jeziorkowa // ##/NT

\* Do niedawna JESIOTRY stwierdzane w wodach Bałtyku i wpływające do polskich rzek zaliczane były do gatunku zachodniego *Acipenser sturio* (np. Brylińska 2000). Badania molekularne (analizy mtDNA szczątków archeologicznych i muzealnych), ku niemałemu zaskoczeniu ichtiologów, wykazały jednak, że bałtycka populacja jesiotrów przez co najmniej ostatnie 2 tysiące lat w zdecydowanej większości należała do jesiotra atlantyckiego, inaczej ostronosego *Acipenser oxyrinchus*, występującego głównie w północno-zachodnim obszarze Atlantyku (Ludwig i in. 2002; Tiedemann i in. 2006; Stanković i in. 2007). Badania genetyków (także Popović i in. 2014) wykazały, że spośród zidentyfikowanych 125 osobników historycznych jesiotrów bałtyckich tylko 4 genotypy zostały sklasyfikowane jako *Acipenser sturio*, reszta należała do *A. oxyrinchus*. Populacja bałtycka wymarła ostatecznie w połowie XX wieku. Z uzyskanych danych wynika ponadto, że oba gatunki jesiotrów powinny być uznawane w Polsce za taksony historycznie rodzime, jakkolwiek jesiotr zachodni w akwenie bałtyckim wykazywany był jedynie śladowo.

W materiałach genetycznych jesiotrów bałtyckich duży udział miały osobniki mieszańcowe o wysokim poziomie heterozygotyczności, co dodatkowo potwierdza przypadki hybrydyzacji wśród jesiotrów. Mozaikowość genetyczna bałtyckiej populacji jesiotrów sprawia, że populację tę część ichtiologów określa nieformalnie jako „jesiotry bałtyckie” (np. Kolman 2004). Badania porównawcze wskazują ponadto, że genotypy jesiotrów wymarłych w obszarze bałtyckim wykazują największe podobieństwo do współczesnych jesiotrów zasiedlających atlantyckie wody Kanady i rzeki tego kraju, w których jesiotry odbywają tarło. Materiał polski i kanadyjski reprezentuje taki sam haplotyp (prof. P. Węgleński – inf. koresp.). Z tego wynika praktyczny wniosek, że właśnie populacje z tych rzek powinny być brane pod uwagę w pierwszej kolejności przy podejmowaniu programów restytucji jesiotra w Polsce, Niemczech czy też innych krajach bałtyckich (Stanković i in. 2007; Popović i in. 2014). W Polsce pierwsze próby restytucji jesiotra, oparte na materiałach kanadyjskich, zostały już podjęte (Witkowski i in. 2009; Szczepkowski i in. 2020).

## PISCES – RYBY

### Acipenseriformes – Jesiotry

*Acipenser oxyrinchus* Mitchell, 1815 – jesiotr ostronosy (atlantycki) // ##/EXP(EX). CD\*

*Acipenser sturio* Linnaeus, 1758 – jesiotr zachodni // EXP/EXP\*

27 | *Salamandra plamista* Salamandra salamandra  
fot. Małgorzata Łaciak



\*\* Wyznaczone tu gatunki utrzymywane są jedynie dzięki hodowli restytucyjnej i ochronie ex situ (np. GŁOWACICA). Polska populacja łososi, wpływających na tarło do rzek pomorskich, utrzymywała się jeszcze (Drawa, Płociczna) do połowy lat 80. ubiegłego stulecia, kiedy to z ichtiofauny polskiej zniknęły ostatnie tarlaki należące do rodzimej populacji (Bartel 2000; Bartel i in. 2001; Witkowski i in. 2009). W pierwszym wydaniu czerwonej listy (1992) łosoś został zakwalifikowany do kategorii EN, w wydaniu drugim (2002) do kategorii CR, w trzeciej i kolejnej wersji polskiej czerwonej listy (2009) został już uznany za gatunek wymarły w kraju, utrzymywany dziś głównie w ramach hodowli restytucyjnej (tab. 1, ryc. 28). Pominięto natomiast kilka innych gatunków ryb, takich jak lipień *Thymallus thymallus*, węgorz *Anguilla anguilla*, troć wędrowna *Salmo trutta m. trutta* i pstrąg potokowy *Salmo trutta m. fario* – sztucznie podtrzymywanych i zasilanych/zarybianych pod kątem wyraźnie komercyjnym. Lipień wprawdzie utrzymuje się w warunkach naturalnych w niektórych rzekach północnej i południowej Polski, jednak jego populacja jest tam lokalnie zasilana materiałem hodowlanym (Witkowski 2000; Witkowski i in. 2009).

\*\*\* KOZA ŻŁOTAWA (KOZA ŻŁOTA) *Sabanejewia aurata*, gatunek politypowy (Brylińska 2000), w Polsce reprezentowany przez dwie różne populacje – *S. a. baltica* i *S. a. balcanica*, które jako jeden gatunek pod względem zagrożenia są tu zaliczone do kategorii VU (zob. Witkowski i in. 2009).

#### Salmoniformes – Łososiokształtne

*Salmo salar* Linnaeus, 1758 – łosoś // CR/EXP(EW).CD\*\*

*Salmo trutta m. lacustris* Linnaeus, 1758 – troć jeziorowa // EN/EN

*Hucho hucho* (Linnaeus, 1758) – głowacica // CR/EXP(EW).CD\*\*

*Coregonus lavaretus* (Linnaeus, 1758) – sieja // VU/VU

*Coregonus albula* (Linnaeus, 1758) – sielawa // VU/VU

#### Clupeiformes – Śledziokształtne

*Alosa alosa* (Linnaeus, 1758) – aloza // ##/CR

*Alosa fallax* (Lacepède, 1803) – parposz // EN/CR

#### Osmeriformes – Stynkokszałtne

*Osmerus eperlanus* (Linnaeus, 1758) – stynka // ##/VU

#### Cypriniformes – Karpkiokształtne

*Rhodeus sericeus* (Pallas, 1776) – różanka // NT/VU

*Phoxinus phoxinus* (Linnaeus, 1758) – strzebla potokowa // ##/ NT

*Eupallasella percunurus* (Pallas, 1814) – strzebla błotna // EN/EN

*Aspius aspius* (Linnaeus, 1758) – boleń // ##/NT

*Chondrostoma nasus* (Linnaeus, 1758) – świnka // DD/EN

*Gobio albipinnatus* (Lukash, 1933) – kiełb białopłetwy // NT/VU

*Gobio kessleri* Dybowski, 1862 – kiełb Kesslera // NT/NT

*Barbus barbus* (Linnaeus, 1758) – brzana // DD/VU

*Barbus peloponnesius* Valenciennes, 1842 – brzanka // DD/NT

*Alburnoides bipunctatus* (Bloch, 1782) – piekielnica // VU/EN

*Abramis sapa* (Pallas, 1814) – sapa // NT/NT

*Vimba vimba* (Linnaeus, 1758) – certa // DD/CR

*Pelecus cultratus* (Linnaeus, 1758) – ciosa // NT/CR

*Sabanejewia aurata* (De Filippi, 1863) – koza złotawa (k. złota) // EN/VU\*\*\*

*Cobitis taenia* Linnaeus, 1758 – koza // DD/LC

*Cobitis elongatoides* Băcescu & Mayer, 1969 – koza dunajska // ##/NT

*Misgurnus fossilis* (Linnaeus, 1758) – piskorz // NT/VU

#### Gadiformes – Dorszokształtne

*Lota lota* (Linnaeus, 1758) – miętus // DD/VU

#### Sygnatiformes – Iglicznokształtne

*Syngnathus typhle* Linnaeus, 1758 – iglicznia // CR/DD

28 | *Samce łosiosia (długość 105 i 99,5 cm)*  
z hodowli restytucyjnej na rzece Wieprzy w rejonie Darłowa,  
prezentowane przez profesora Ryszarda Bartła  
(listopad 1997)  
fot. Sławomir Połomski



## Perciformes – Okoniokształtne

*Liparis liparis* (Linnaeus, 1766) – dennik // VU/DD

## Scorpaeniformes – Skorpenokształtne

*Cottus gobio* Linnaeus, 1758 – głowacz białopłetwy // DD/VU

*Cottus poecilopus* Heckel, 1837 – głowacz przęgopłetwy // VU/VU

## CYCLOSTOMATA – SMO CZKOUSTE / KRĄGŁOUSTE

### Petromyzoniformes – Minogi

*Petromyzon marinus* Linnaeus, 1758 – minóg morski // EN/CR

*Lampetra fluviatilis* (Linnaeus, 1758) – minóg rzeczny // VU/EN

*Lampetra planeri* (Bloch, 1784) – minóg strumieniowy // NT/VU

*Eudontomyzon mariae* (Berg, 1931) – minóg ukraiński // NT/VU

Zbigniew Głowaciński

zbiglow@poczta.onet.pl

Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk  
al. Adama Mickiewicza 33, 31-120 Kraków

## LITERATURA

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. Tom 6. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.

Andrzejewski R., Weigle A. (red.) 2003. Różnorodność biologiczna Polski; drugi polski raport – 10 lat po Rio. Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska, Warszawa.

Bartel R. 2000. Łosoś *Salmo salar* Linnaeus, 1758. W: M. Brylińska (red.). Ryby słodkowodne Polski. Wydawnictwo naukowe PWN, Warszawa: 408–415.

Bartel R., Chełkowski Z., Chełkowska B. 2001. *Salmo salar* (Linné, 1758) – łosoś. W: Z. Głowaciński (red.). Polska Czerwona Księga Zwierząt. Kręgowce. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.

Bereszyński A. 1992. *Otis tarda* (Linné, 1758) – drop. W: Głowaciński Z. (red.). Polska Czerwona Księga Zwierząt. PWRIŁ, Warszawa: 157–163.

Bonczar Z. 2007. Jarząbek *Bonasa bonasia*. W: Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.). Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań: 88–89.

Brylińska M. (red.) 2000. Ryby słodkowodne Polski, II wyd. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Chylarecki P. 2013. Czynniki kształtujące zmiany liczebności pospolitych ptaków Polski w latach 2000–2012. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.

Diamond J. M. 1984. Historic extinctions: A Rosetta Stone for understanding prehistoric extinctions. W: P.S. Martin, R.G. Klein (red.). Quaternary extinctions; a prehistoric revolution. University of Arizona Press, Tuscon: 824–862.

Głowaciński Z. (red.) 1992a. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Zakład Ochrony Przyrody i Zasobów Naturalnych PAN, Kraków.

Głowaciński Z. (red.) 1992b. Polska Czerwona Księga Zwierząt. Kręgowce. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.

Głowaciński Z. (red.) 2001. Polska Czerwona Księga Zwierząt. Kręgowce. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.

Głowaciński Z. (red.) 2002. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk, Kraków.

Głowaciński Z. 1990. Długoterminowe zmiany w polskiej faunie kręgowców lądowych – procesy zanikowe i wzrostowe. *Studia Naturae*, suplement: 169–211.

Głowaciński Z., Nowacki J. (red.) 2004. Polska czerwona księga zwierząt. Bezkręgowce. Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie i Akademia Rolnicza im. A. Cieszkowskiego w Poznaniu.

Głowaciński Z., Sura P. (red.) 2018. Atlas płazów i gadów Polski: status – rozmieszczenie – ochrona. Wyd. Naukowe PWN SA, Warszawa.

Głowaciński Z., Tomiałojć L. 2016. Long-term changes in the Polish breeding avifauna – winner and loser species, 1851–2010. *Vogelwelt* 136: 225–239.

Hilton-Taylor C. (compiler) 2000. IUCN Red List of Threatened Species. IUCN Gland, Switzerland and Cambridge, UK.

Ingelög T., Andersson R., Tjernberg M. (red.) 1993. The Red Data Book of the Baltic Region. Part 1. Swedish Threatened Species Unit, Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala.

Jamrozy G., Pęksa Ł., Urbanik Z., Gąsienica-Byrcyn W. 2007. Kozica tatrzańska *Rupicapra rupicapra tatrica*. Tatrzański Park Narodowy, Zakopane.

Kocianová-Adamcová M., Žiak D., Kocian L. 2011. *Chionomys nivalis mirhanreini* (Schaefer, 1935) – populacyjna charakterystyka a priestorová aktivita. *Fakulta prírodných vied, Univerzita Mateja Bela, Banská Bystrica*.

Kolman R. 2004. *Acipenser oxyrhynchus oxyrhynchus* (Mitchill, 1815)/ *Acipenser sturio* (Linnaeus, 1758) – jesiotr bałtycki (dawniej jesiotr zachodni). W: Adamski P., Bartel R., 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: 193–197.

Kołodziejczyk M., Mikusek R., Polak M., Jedlikowski J. 2021. Pierwsze stwierdzenie legu karliczki *Zapornia pusilla* w Polsce po ponad 160 latach. *Ornis Polonica* 62: 339–352.

Kuczyński L., Chylarecki P. 2012. Atlas pospolitych ptaków lęgowych Polski. Rozmieszczenie, wybiórczość siedliskowa, trendy. GIOŚ – Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.

Kuklik I., Skóra K.E., Konkel M., Gawdzik M. 2008. Bałtycki morświn. Broszura – Wydawnictwo Stacji Morskiej Instytutu Oceanografii UG, Gdańsk: 1–16.

Ludwig A., Debus L., Lieckfeld D., Wirigin I., Benecke N., Jenneckens I., Willot P., Waldman J.R., Pitra C. 2002. When the American sea sturgeon swam east. *Nature* 493: 447–448.

Łomnicki A. 1995. Dobór, dryf i inne czynniki kształtujące częstości genów. W: Krzanowska H., Łomnicki A. (red.). *Zarys mechanizmów ewolucji*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa: 142–201.

Mace G.M. 2000. Background to the criteria review. W: Hilton-Taylor C. (comp.). 2000 IUCN Red List of threatened species. The IUCN Species Survival Commission, Cambridge. UK.

Matysek M. 2016. Jarząbek *Tetrastes bonasia*. W: Wilk T., Bobrek R., Pępkowska-Król A., Neubauer G., Kosicki J. Z. (red.). Ptaki polskich Karpat – stan, zagrożenia, ochrona. OTOP, Marki: 112–120.

Najbar A.M., Babik W., Najbar B., Ogielska M. 2015. Genetic structure and differentiation of the fire salamander *Salamandra s. salamandra* at the margin of its range in the Carpathian. *Amphibia-Reptilia* 36 (3): 301–311.

Okarma H., Tomek A. 2008. Łowiectwo. Wydawnictwo Edukacyjno-Naukowe H<sub>2</sub>O, Kraków.

Olech W. 2004. *Bison bonasus* (L., 1758) – żubr, gatunek priorytetowy. W: Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 6: Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Wydawnictwo Ministerstwa Środowiska, Warszawa.

Popović D., Panagiotopoulou H., Baca M., Stefaniak K., Markiewicz P., Makowiecki D., King T.L., Gruchota J., Węgleński P., Stanković A. 2014. The history of sturgeon in the Baltic Sea. *Journal of Biogeography* 41: 1590–1602.

Primack R.B. 1993. *Essential of conservation biology*. Sinauer Associates Sunderland Massachusetts, USA.

## PODZIĘKOWANIA

Panu profesorowi dr hab. Andrzejowi Bereszyńskiemu, profesorowi dr hab. Piotrowi Profusowi i Pani magister Marzenie Żyłowskiej serdecznie dziękuję za udzielenie cennych porad i pomoc w zredagowaniu tej listy.

Ratkiewicz M. 2022. Ideologia w łosia. *Brać Łowiecka* 1/2022: 34–37.

Ratkiewicz M. i in. 2011. Strategia ochrony i gospodarowania populacją łosia w Polsce. Uniwersytet w Białymstoku, Białystok: 1–69. Internet.

Ricklefs R.E. 1979. *Ecology*, 2 wyd. Chiron Press, Incorp., New York, Concord.

Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.) 2007. Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985–2004. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.

Soulé M.E. (red.) 1987. *Viable populations for conservation*. Cambridge University Press, Cambridge.

Stanković A. 2011. The past and future of sturgeons in Poland: the genetic approach. W: Williot P., Rochard E., Desse-Berset N., Kirschbaum F., Gessner J. (red.). *Biology and Conservation of the European sturgeon *Acipenser sturio** (L., 1758). Springer Berlin, Heidelberg: 561–571.

Stanković A., Panagiotopoulou H., Węgleński P., Popović D. 2007. Badania genetyczne nad jesiotrem w związku z programem jego restytucji w wodach Polski. W: Kolmann R. (red.). *Restytucja jesiota bałtyckiego*. Wydawnicwo IRŚ, Olsztyn: 21–26.

Szczepkowski M., Kolman R., Szczepkowska B., Kozłowski M., Piotrowska I., Banaszek R., Grabiński L., Suchodolski M., Kwiatkowski M. 2020. Pierwszy sztuczny rozród jesiota ostro-nosego w Polsce. *Komunikaty Rybackie* 4: 6–8.

Świsłocka M., Ratkiewicz M., Borkowska A., Komenda E., Raczyński J. 2008. Mitochondrial DNA diversity in moose, *Alces alces*, from Northeastern Poland: evidence for admixture in bottlenecked relic population in the Biebrza valley. *Annales Zoologici Fennici* 45: 360–365.

Temple H. J., Terry A. (compilers) 2007. *The Status and Distribution of European Mammals*. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.

Tiedemann R., Moll K., Paulus K. B., Scheer M., Williot P., Bartel R., Gessner J., Kirschbaum F. 2006. Atlantic sturgeons (*Acipenser sturio*, *Acipenser oxyrinchus*): American females successful in Europe. *Naturwissenschaften* 94: 213–217, doi 10.1007/s00114-006-0175-1

Tomiałojć L., Stawarczyk 2003. Awifauna Polski – rozmieszczenie, liczebność i zmiany. Tom 1–2. Polskie Towarzystwo Przyjaciół Przyrody „pro Natura”, Wrocław.

Tomiałojć L., Wesołowski T. 2004. Diversity of the Białowieża Forest avifauna in space and time. *Journal of Ornithology* 145: 81–92.

Wardecki Ł., Chodkiewicz T., Beuch S., Smyk B., Sikora A., Neubauer G., Meissner W., Marchowski D., Wylegała P., Chylarecki P. 2021. Monitoring Ptaków Polski w latach 2018–2021. *Biuletyn Monitoringu Przyrody* 22: 1–80.

Wesołowski T., Tomiałojć L., Mitrus C., Rowiński P., Czeszczewik D. 2002. The breeding bird community of a primaeval temperate forest (Białowieża National Park, Poland) at the end of the 20th century. *Acta Ornithologica* 37: 27–45.

Wilk T., Chodkiewicz T., Sikora A., Chylarecki P., Kuczyński L. 2020. Czerwona lista ptaków Polski. Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków (OTOP), Marki, [https://otop.org.pl/wp-content/uploads/2021/01/CLPP\\_2020\\_fin.pdf](https://otop.org.pl/wp-content/uploads/2021/01/CLPP_2020_fin.pdf).

Wilson E.O. 1999. *Różnorodność życia [oryg. The diversity of life, 1992]*. PIW, Warszawa.

Witkowski A. 2000. Lipień europejski *Thymallus thymallus* (Linnaeus, 1758). W: Brylińska M. (red.). *Ryby słodkowodne Polski*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa: 392–397.

Witkowski A., Kotusz J., Przybylski M. i wsp. 2009. Stopień zagrożenia słodkowodnej ichtiofauny Polski: Czerwona lista minogów i ryb – stan 2009. *Chrońmy Przyrodę Ojczystą* 65 (1): 33–52.

Zbyryt A., Zawadzka D., Zawadzki G. 2014. Występowanie zająca bielaka *Lepus timidus* w Polsce. *Chrońmy Przyrodę Ojczystą* 70 (3): 228–241.

Ziomek J., Banaszek A. 2008. *Chomik europejski*. Monografie Przyrodnicze. Wydawnictwo Klubu Przyrodników, Świebodzin.

This study provides an update and a critical review of the new Polish Red List of Vertebrates, covering the past two decades of the 21st century. The list includes 181 species, classified in terms of threats according to the principles and criteria adopted by the IUCN. This means that about 37% of the country's vertebrate species are included on the list. For birds and fishes, species threat assessments based on quantitative methods were derived from other studies (Witkowski et al. 2009; Wilk et al. 2020). The remaining vertebrate divisions were assessed based on recent literature and database resources, using combined methods. Thirty six species with different degrees of threat were added to the list, mainly those belonging to the class of birds (Aves). In addition to birds and fishes, the Eurasian elk *Alces alces* (NT category) and five species of amphibians (NT, LC) were added to the list for the first time. The study shows that 25 vertebrate species have become extinct (EX and EXP categories) within Poland's present-day borders, mainly from the class Aves (16 species), comprising almost half of Poland's terrestrial and terrestrial-marine vertebrates. Twenty three species are classified as critically endangered (CR category), while the entire group of threatened species (CR, EN, VU) comprises a total of 88 species, it is nearly 50% of classified species. Among the most threatened birds are representatives of shorebirds Charadriiformes and waterfowl Anseriformes, i.e. birds of habitats that are extremely sensitive to the effects of human economic activity, such as meadows and wetlands in river valleys, riparian habitats, natural water bodies and seashores. Among fishes and lampreys, the most threatened and vulnerable are migratory anadromous species – sturgeons *Acipenser* sp., Salmonidae, allis shad *Alosa alosa*, twaite shad *Alosa fallax* and almost all native lampreys Cyclostomi, including the sea lamprey *Petromyzon marinus* in particular. This group of animals is most affected by water contamination and hydraulic engineering structures on rivers. With each revision of the Red List, the number of species included increases on average by 8–10%, which may be due to the progressive degradation of the fauna, but above all due to a marked increase in research on the fauna of Poland.