

Wyznaczanie zagrożonych gatunków owadów i innych zwierząt
w świetle nowych kryteriów IUCN/WCU

Identification of threatened species of insects and other animals
in the light of new IUCN criteria

ZBIGNIEW GŁOWACIŃSKI

Instytut Ochrony Przyrody PAN, ul. Lubicz 46, 31-512 Kraków

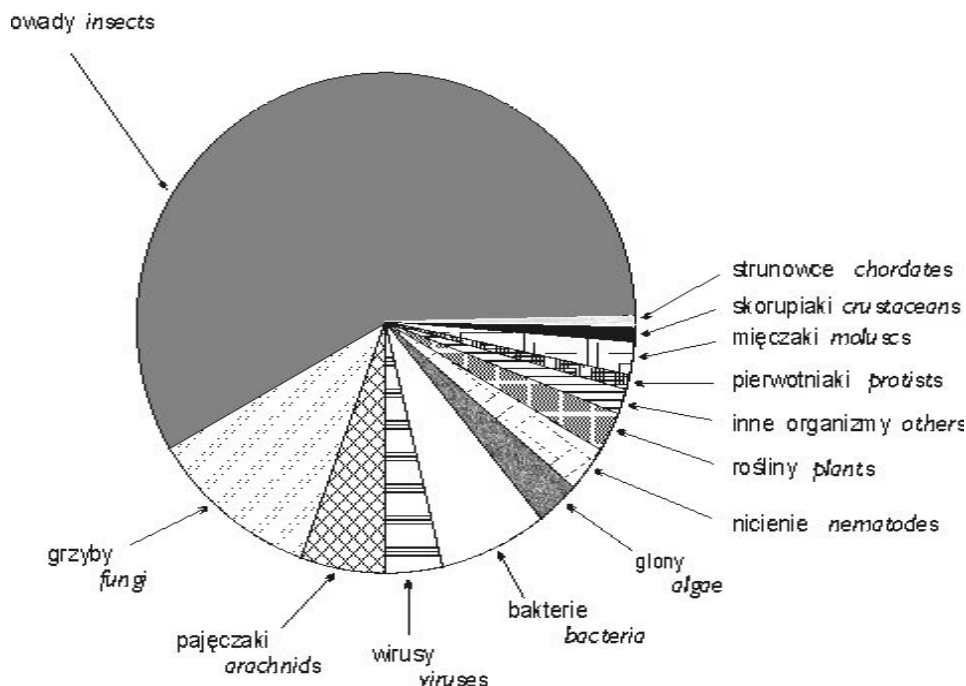
ABSTRACT: The application of new IUCN criteria and categories of threat adopted in the revised edition of the Polish Red Data Book of Animals is discussed. Particular attention was given to the classification of threats to insect species and the use of this classification for conservation of the native entomofauna.

KEY WORDS: insects, threatened species, criteria of IUCN, red book, Poland.

Współczesna ochrona przyrody zmierza do dwóch zasadniczych celów: zachowania (1) różnorodności biologicznej i (2) integralności systemów przyrodniczych. Jest rzeczą oczywistą, że wszystkie działania na rzecz ochrony przyrody muszą wychodzić od inwentaryzacji, dobrego rozpoznania stanu populacji lub określonych grup systematycznych (bądź ekologicznych) oraz oszacowania zagrożenia taksonów. Za tym postępują uzgodnienia metod i zasad wpływania na populacje, odwołujące się do współczesnej wiedzy przyrodniczej, zwłaszcza ekologii, fizjologii i genetyki. Oceną statusu i zagrożeń gatunków zajmują się najczęściej wyspecjalizowane instytucje i organizacje, zwłaszcza Światowa Unia Ochrony Przyrody (IUCN/WCU).

1. Idea „czerwonej księgi”

Stopień zagrożenia różnych taksonów, z reguły w randze gatunku, przedstawiany jest od pewnego czasu bądź to w formie „czerwonych ksiąg” bądź ich uproszczonej wersji, czyli „czerwonych list”. Większość tego typu opracowań dotyczy zwierząt wyższych, zwłaszcza kręgowców, które należą do najlepiej zbadanych i budzą największe zainteresowanie społeczne. Bezkręgowce, w tym owady, które zdominowały życie na Ziemi (Ryc. 1), uwzględnione są w tych ewidencjach marginalnie, co wynika z trudności ich opisanie i kontroli. Tylko w niektórych krajach europejskich, szczycących się długą tradycją badań faunistycznych i wysokim rozwojem nauk biologicznych, udało się w dość szerokim zakresie oszacować skalę wymierania i zagrożeń gatunków owadów (np. BLAB i in. 1984).



Ryc. 1. Udział owadów wśród wszystkich żyjących dziś na Ziemi gatunków (wg UNEP 1995 opisano łącznie około 1,75 mln zwierząt, roślin, grzybów i mikroorganizmów).

Fig. 1. The proportion of insect species in whole number of species living now on the Earth (about 1.75 million species of animals, plants, fungi and microorganisms have so far been described – after UNEP 1995).

Warto przypomnieć, że inspiratorem „czerwonych ksiąg” jest IUCN (dziś IUCN/WCU). Ta światowa organizacja ochrony przyrody pierwsze tomy globalnej „czerwonej księgi” (IUCN 1966) wydała w formie skoroszytowej na kolorowych kartkach. Były to tomy poświęcone ssakom i ptakom. Później powstały podobne opracowania dla kręgowców niższych. Ostatnio korzystając z ogromnego postępu faunistyki, biogeografii i ekologii, jak też z silnego zaangażowania się w ochronę przyrody przedstawicieli nauki, Unia, a właściwie jej stała Komisja ds. Przeżywania Gatunków (SSC-IUCN), wydaje tego typu prace poświęcone również bezkręgowcom (np. IUCN 1996). W tym dziele Unię wspierają m.in. UNEP (Środowiskowy Program Narodów Zjednoczonych), WWF (Światowy Fundusz na rzecz Dzikiej Przyrody) oraz WCMC (Światowe Centrum Monitoringu Ochrony Przyrody), które dostarcza przede wszystkim danych faktograficznych. Pomysł wydania „czerwonych ksiąg” według światowego wzorca został z kolei przejęty do realizacji w skali kontynentów (np. Council of Europe – draft z 1997), regionów i krajów. Taka pozycja wydawnicza powstała również w Polsce (GŁOWACIŃSKI 1992a), z tym że część poświęcona owadom, z kilku obiektywnych powodów, ogranicza się tu tylko do niektórych jednostek systematycznych. Nie zaleca się natomiast tworzenia „czerwonych ksiąg” dla terenów zbyt małych, co wynika z argumentów metodycznych.

Podobnie wygląda sprawa z „czerwonymi listami”, które przyjęły się najbardziej w krajach niemieckojęzycznych jako tzw. „Rote Listen” (np. NOWAK, BLAB, BLESS 1994), a ostatnio formułę „czerwonych list” rozwija również IUCN/WCU. Treść „czerwonych list” sprowadza się w gruncie rzeczy do wykazu gatunków wedle przyjętych kryteriów i kategorii zagrożeń. Jest to skąpa lecz podstawowa informacja dla analiz ochroniarskich i działań praktycznych, zwykle stanowiąca przymiarkę do „czerwonych ksiąg”. Poza tym „czerwone listy” jest łatwiej i taniej weryfikować i wznawiać.

„Czerwone księgi” i „czerwone listy” IUCN oraz ich regionalne bądź krajowe odpowiedniki obowiązuje określony system ocen zagrożenia i klasyfikacji gatunków. Pod tym względem wszystkie te wydawnictwa z założenia powinny ze sobą dobrze korespondować.

2. Dotychczasowe kategorie zagrożeń IUCN

Poddany ostatnio weryfikacji system klasyfikacyjny opierał się na 5 podstawowych kategoriach zagrożeń, których definicje miały charakter opisowy, pozwalający w znacznej mierze na oceny intuicyjne. „Polska czerwona księga zwierząt” tylko w niektórych przypadkach podbudowana została kryteriami ilościowymi, dość konkretnie sprecyzowanymi. Podstawą dotychczasowego systemu klasyfikacyjnego IUCN były następujące kategorie zagrożeń:

- E (endangered) – gatunki silnie zagrożone i ginące,
V (vulnerable) – narażone,
R (rare) – zagrożone z powodu rzadkości,
I (indeterminate) – o bliżej nieokreślonym zagrożeniu, ale należące do jednej z poprzednich kategorii,
O (out of danger) – gatunki wydobyte z zagrożenia.

Jest to klasyfikacja dość prosta, dająca się przy tym zastosować w stosunkowo szerokim spektrum grup systematycznych i – jakkolwiek opierała się ona na kryteriach słabo zarysowanych – znajdowała uznanie na całym świecie. Tylko w niewielkim stopniu była modyfikowana i dostosowywana do lokalnych, lub regionalnych potrzeb. Przykładem tego jest niedokończona jeszcze „Czerwona księga regionu bałtyckiego” (część 1 – INGELÖG i in. 1993), która nie uwzględnia już gatunków uratowanych, a wprowadza kategorię „care demanding”, czyli kategorię gatunków wymagających szczególnego nadzoru. Do tejże kategorii wlicza się taksony nie należące do kategorii E – R, które mogą być jeszcze dość pospolite, ale które wykazują dramatyczny spadek populacji, zbliżający je do kategorii „vulnerable”. „Czerwone księgi” odnotowują również gatunki wymarłe i zaginione Ex (extinct, extinct in the wild), co pozwala określić całokształt strat gatunkowych w światowym czy regionalnym królestwie zwierząt. Warto w tym miejscu dodać, że „Polska czerwona księga zwierząt”, (GŁOWACIŃSKI 1992a) uwzględnia tylko 26 gatunków owadów (na 143 wszystkich zakwalifikowanych gatunków zwierząt), w tym są to głównie motyle *Lepidoptera* (15 gat.) i chrząszcze *Coleoptera* (8 gat.).

3. Dzisiejsze propozycje wyznaczania gatunków zagrożonych

Wprowadzane ostatnio zasady doboru gatunków do „czerwonych ksiąg” według nowych wskazań IUCN/WCU (IUCN 1994) zmierzają do obiektywizacji kryteriów doboru taksonów i opierają się na ocenach ilościowych. Zasady te stają się bardziej niż dotychczas sformalizowane i restryktywne. Obejmują one tak ocenę wielkości i zmian populacji, jak i ocenę środowiska i przestrzeni życiowej gatunku (Tab.). Autorzy nowego systemu dołożyli starań, aby był on możliwie uniwersalny, dający się zastosować w odniesieniu do różnych grup systematycznych, a zarazem żeby nie był zbyt skomplikowany.

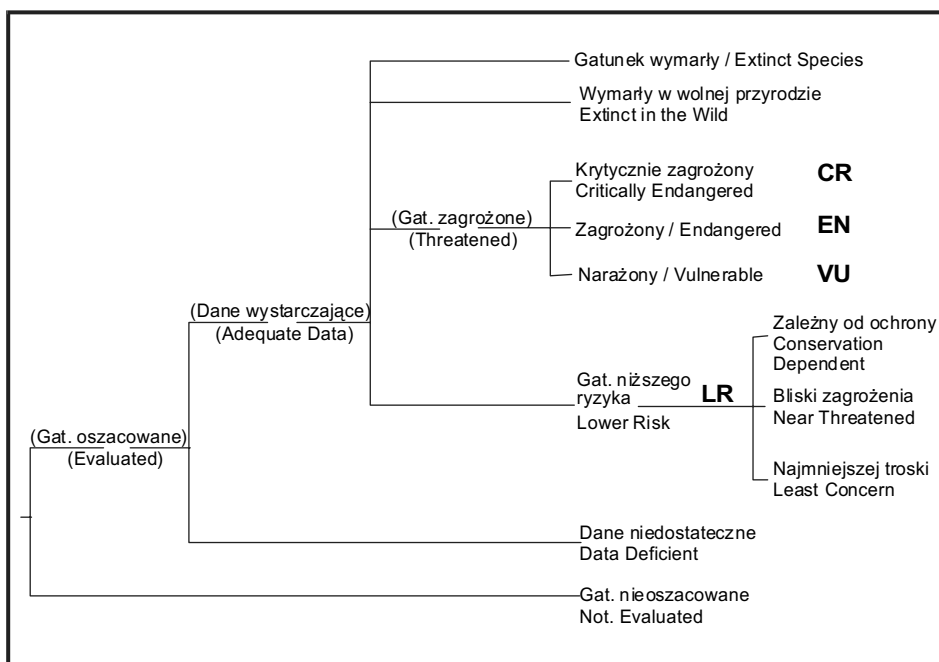
Z nowych wytycznych IUCN/WCU i załączonego schematu klasyfikacyjnego (Ryc. 2) wynika wstępne przesłanie, aby do ksiąg wprowadzać jedynie takie taksony, których zagrożenie jest dobrze udokumentowane przez naukę. Znaczący to innymi słowy, że lepiej sklasyfikować mniej gatunków, ale dokładniej i z większym przekonaniem niż tworzyć obszerne zestawienia, które

musiałyby wymagać częstych rewizji i weryfikacji. Prace nad klasyfikacją zagrożeń gatunków siłą rzeczy powinny też dostarczać informacji na temat stopnia znajomości poszczególnych grup zwierzęcych (i innych żywych organizmów), toteż nowy algorytm postępowania klasyfikacyjnego uwzględni różne poziomy zbadania poszczególnych taksonów.

Schemat klasyfikacyjny IUCN/WCU (Ryc. 2) dzieli gatunki na 4 działy gatunków:

- (1) wymarłych (extinct),
- (2) zagrożonych (threatened),
- (3) niższego ryzyka (lower risk),
- (4) gatunków niedostatecznie zbadanych (data deficient, not evaluated sp.).

Z punktu widzenia metodologii „czerwonych ksiąg” odrzucenia wymaga ostatnia grupa gatunków (niejako przekazana do rozpoznania nauce), nato-



Ryc. 2. Schemat ilustrujący nową koncepcję klasyfikacji gatunków pod względem ich poznania i zagrożeń według nowych propozycji Komisji ds. Przeżywania Gatunków Światowej Unii Ochrony Przyrody.

Fig. 2. Structure of the knowledge of species and categories of threat according to the IUCN/WCU Species Survival Commission.

Tab. Zwięzłe ujęte kryteria wyznaczania gatunków do nowych kategorii zagrożeń zaproponowanych przez IUCN/WCU (według „Czerwonej listy zagrożonych zwierząt” wydanej w 1996 przez IUCN, nieco zmienione). Szczegóły w instrukcji przygotowanej w 1994 r. przez Komisję do spraw Przeżywania Gatunków IUCN.

Summary of new IUCN categories and criteria (according to IUCN Red list or threatened animals 1996, lightly changed). Details in IUCN Red list categories 1994, prepared by the IUCN Species Survival Commission.

Kryteria A–E A–E criteria	Gatunki Species		
	Krytycznie zagrożone Critically Endangered (CR)	Zagrożone Endangered (EN)	Narażone Vulnerable (VU)
1	2	3	4
<p>A. Populacja spadkowa Declining population</p> <p>Tempo spadku co najmniej</p> <p>Population decline rate at least</p> <p>Szacowane na podstawie: Using either:</p> <p>1. zmniejszania się populacji obserwowanego, ocenianego, zakładanego bądź podejrzewanego w przeszłości albo</p> <p>population reduction observed, estimated, inferred or suspected in the past or</p>	<p>80% w ciągu 10 lat lub 3 pokoleń</p> <p>80% in 10 years or 3 generations</p>	<p>50% w ciągu 10 lat lub 3 pokoleń</p> <p>50% in 10 years or 3 generations</p>	<p>20% w ciągu 10 lat lub 3 pokoleń</p> <p>20% in 10 years or 3 generations</p>

1	2	3	4
<p>2. prognozowanego spadku populacji w oparciu o</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) bezpośrednią obserwację, (b) wskaźnik liczebności odpowiedni dla danego taksonu, (c) zawężanie się zajmowanego areału, zasięgu występowania i/lub obniżanie się jakości siedliska, (d) rzeczywisty lub potencjalny poziom eksploatacji, (e) efekty wprowadzania (obcych) taksonów, hybrydyzacji, oddziaływania patogenów, zanieczyszczeń, konkurentów lub pasożytów <p>population decline projected or suspected in the future based on</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) direct observation, (b) an index of abundance appropriate for the taxon, (c) a decline in area of occupancy, extent of occurrence and/or quality of habitat, (d) actual or potential levels of exploitation, (e) the effects of introduced taxa, hybridization, pathogens, pollutants, competitors, or parasites 		<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;"> <p>Kategoria Category</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">CR</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p>↑</p> <p>A</p> <p>Kryterium Criterion</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>↑</p> <p>2a,d</p> <p>Podkryteria Subcriteria</p> </div> </div> </div>	

1	2	3	4
<p>B. Ograniczone rozmieszczenie oraz zmniejszanie się lub fluktuacja Small distribution and decline or fluctuation</p> <p>albo zasięgu występowania either extent of occurrence</p> <p>albo zajmowanego areału or area of occupancy</p> <p>oraz 2 z 3 poniższych ewentualności: and 2 of the following 3:</p> <p>1. populacja silnie podzielona (izolowane subpopulacje) lub znana z niewielkiej liczby stanowisk either severely fragmented (isolated populations) or known to exist at a number of locations</p> <p>2. postępujący spadek którejś z następujących charakterystyk: (a) zasięg występowania, (b) zajmowany areał,</p>	<p>< 100 km²</p> <p>< 10 km²</p> <p>= 1</p> <p>tempo obojętne</p>	<p>< 5000 km²</p> <p>< 500 km²</p> <p>≤ 5</p> <p>tempo obojętne</p>	<p>< 20000 km²</p> <p>< 2000 km²</p> <p>≤ 10</p> <p>tempo obojętne</p>

1	2	3	4
<p>(c) powierzchnia, zasięg i/lub jakość siedliska, (d) liczba stanowisk lub subpopulacji, (e) liczba dojrzałych osobników</p> <p>continuing decline in any of the following: (a) extent of occurrence, (b) area of occupancy, (c) area, extent and/or quality of habitat, (d) number of locations or subpopulations, (e) number of mature individuals</p> <p>3. fluktuacje którejs z następujących charakterystyk: (a) zasięg występowania, (b) zajmowany areał, (c) powierzchnia, zasięg i/lub jakość siedliska, (d) liczba stanowisk lub subpopulacji, (e) liczba dojrzałych osobników</p> <p>fluctuating in any of the following: (a) extent of occurrence, (b) area of occupancy, (c) number or locations or subpopulations, (d) number of mature individuals</p>	<p>any rate</p> <p>> 1 rząd wielkości</p> <p>> 1 order/mag.</p>	<p>any rate</p> <p>> 1 rząd wielkości</p> <p>> 1 order/mag.</p>	<p>any rate</p> <p>> 1 rząd wielkości</p> <p>> 1 order/mag.</p>
<p>C. Mała populacja i spadek Small population size and decline</p> <p>Liczba dojrzałych osobników Number of mature individuals</p>	<p>< 250</p>	<p>< 2500</p>	<p>< 10000</p>

1	2	3	4
<p>oraz zachodzi jedna z dwu ewentualności: and 1 of the following 2:</p> <p>1. gwałtowne tempo spadku rapid decline rate</p> <p>2. postępujący spadek i/albo: continuing decline and/either:</p> <p>(a) rozdrobnienie (fragmentacja) populacji fragmented</p> <p>(b) albo wszystkie osobniki tworzą jedną subpopulację or all individuals in single subpopulation</p>	<p>25% w ciągu 3 lat lub 1 pokolenia 25% in 3 years or 1 generation</p> <p>tempo obojętne any rate</p> <p>wszystkie subpopulacje ≤ 50 all sub-pops ≤ 50</p>	<p>20% w ciągu 5 lat lub 2 pokoleń 20% in 5 years or 2 generations</p> <p>tempo obojętne any rate</p> <p>wszystkie subpopulacje ≤ 250 all sub-pops ≤ 250</p>	<p>10% w ciągu 10 lat lub 3 pokoleń 10% in 10 years or 3 generations</p> <p>tempo obojętne any rate</p> <p>wszystkie subpopulacje ≤ 1000 all sub-pops ≤ 1000</p>
<p>D. Bardzo mała lub ograniczona populacja Very small or restricted</p> <p>Albo 1. liczba dojrzałych osobników number of mature individuals or</p>	<p>< 50</p>	<p>< 250</p>	<p>< 1000</p>

1	2	3	4
Albo 2. populacja wrażliwa population is susceptible	(nie daje się zastosować) (not applicable)	(nie daje się zastosować) (not applicable)	zajmowany areał < 100 km ² lub liczba stanowisk < 5 area of occupancy < 100 km ² or number of locations < 5
E. Analiza ilościowa Quantitative analysis Wskazująca, że prawdopodobieństwo wymarcia w wolnej przyrodzie wynosi co najmniej Indicating the probability of extinction in the wild to be at least	50% w ciągu 10 lat lub 3 pokoleń 50% in 10 years or 3 generations	20% w ciągu 20 lat lub 5 pokoleń 20% in 20 years or 5 generations	10% w ciągu 100 lat 10% in 100 years

Uwaga: Do zakwalifikowania gatunku do jednej z powyższych kategorii zagrożeń wystarczy spełnienie choćby jednego z kryteriów **A–E**.

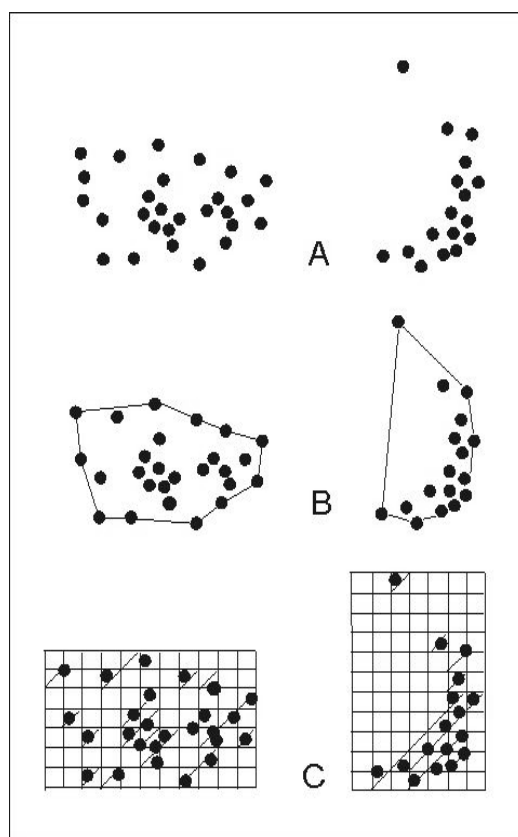
Nota: Any of the A–E criteria is sufficient to assign a species to one of the categories of threat (CR–VU).

miast główna uwaga ma się skupiać w tych opracowaniach na gatunkach zagrożonych. Tę ostatnią grupę tworzą takie kategorie:

CR (critically endangered) – krytycznie zagrożone,

EN (endangered) – zagrożone,

VU (vulnerable) – narażone.



Ryc. 3. Dwa przykłady pozwalające odróżnić pojęcie „zasięgu występowania” i „terenu zajmowanego” przez gatunek. W części A przedstawiono przestrzenne rozmieszczenie stanowisk poznanych, przyjmowanych lub prognozowanych, w B pokazano jak można wyznaczyć granice zasięgu występowania, łącząc liniami skrajne stanowiska, w C natomiast pokazano areal rzeczywiście zajmowany przez gatunek, którego pomiar może stanowić sumę powierzchni zajętych kwadratów w siatce kartograficznej.

Fig. 3. Two examples of the distinction between „extent of occurrence” and „area of occupancy”. Part A is the spatial distribution of known, inferred or projected sites of occurrence, B shows one possible boundary to the „extent of occurrence”, which is the measured area within this boundary, C shows one measure of „area of occupancy” which can be measured by the sum of the occupied grid squares.

Definicje tych i pozostałych wydziałów można znaleźć w specjalnej instrukcji (IUCN 1994), bądź innych publikacjach (np. IUCN 1996; GŁOWA-CIŃSKI 1997). Tam też przedstawione są nowe kryteria kwalifikacyjne gatunków i związana z tym procedura. Jeden ze sposobów objaśnienia tych kryteriów zamieszczono obok (Tab., Ryc. 3). Do zakwalifikowania gatunku do jednej z powyższych kategorii zagrożeń wystarczy spełnienie warunków choćby jednego z kryteriów A – E.

Nowa propozycja wyznaczenia gatunków dla „czerwonych ksiąg” – jak każda klasyfikacja przyrodnicza – budzi tyle aprobaty co zastrzeżeń. Nie ulega natomiast wątpliwości, że zapotrzebowanie na takie porządkowanie faktów i zjawisk regresywnych w faunie jest bardzo duże. Trudno bowiem wyobrazić sobie realizację światowych, kontynentalnych czy krajowych strategii ochrony przyrody, jak też niektórych działań lokalnych bez wsparcia tak elementarną faktografią naukową jakiej dostarczają „czerwone księgi” bądź przynajmniej „czerwone listy”. Proponowane kryteria kwalifikacyjne stwarzają wcale niełatwe wyzwanie dla zoologów, zwłaszcza entomologów chcących włączyć się do badań zagrożeń fauny i tworzenia takich dzieł.

Nie można jednak się łudzić, że względny udział owadów (czy też innych bezkręgowców) w tych opracowaniach będzie w podobnym stopniu zaznaczony jak w przypadku lepiej poznanych i kontrolowanych kręgowców. Wydaje się, że „czerwone księgi” zawsze będą faworyzować zwierzęta wyższe i leżące w kręgu większego zainteresowania nauki. Nie ma na razie podstaw aby oczekiwać, że powszechna dominacja gatunkowa owadów automatycznie przełoży się na proporcjonalnie zwiększony udział tych zwierząt w „czerwonych księgach”, nawet zakładając, że tempo wymierania kręgowców i np. owadów jest takie samo.

4. Owady w nowym wydaniu „Polskiej czerwonej księgi zwierząt”

Zmiany w populacjach i wprowadzenie przez IUCN/WCU nowych kryteriów klasyfikacyjnych skłaniają do przygotowania nowego, poszerzonego wydania „Polskiej czerwonej księgi zwierząt”. Od entomologów oczekuje się większego niż dotąd wkładu w tworzenie tego typu ksiąg oraz rozważenia możliwości opracowania owadów według przedstawionych propozycji IUCN (Tab.). Jest sprawą ważną aby ustalić w jakim stopniu wiedza o owadach w Polsce poddaje się ocenie przez pryzmat nowych kryteriów kwalifikacyjnych zaproponowanych przez międzynarodowych ekspertów. Dość sceptycznie zapatrują się na te możliwości m.in. krajowi malakolodzy. Wskazana jest zatem pilna odpowiedź na pytanie czy rzeczywiście dla nowej edycji krajowej „czerwonej księgi” mamy na tyle przekonujące materiały o zagrożonych gatunkach owadów i innych bezkręgowców aby myśleć o przygotowaniu osob-

nego, drugiego tomu Księgi, respektując wprowadzane dziś międzynarodowe standardy dla tego typu wydawnictw.

Niestety entomolodzy polscy do dziś nie przeprowadzili wstępnych analiz stanu posiadania i zagrożeń gatunków w zakresie choćby najważniejszych grup taksonomicznych w skali całego kraju. Właściwie tylko błonkówki z nadrodziny *Apoidea*, doczekały się kilku syntetycznych opracowań (BANASZAK 1993, 1995; DYLEWSKA 1997; PAWLIKOWSKI 1989), stanowiących dostateczny materiał wyjściowy dla rozwinięcia działu o owadach w „czerwonej księdze”. Takie analizy, przeprowadzone na kręgowcach (GŁOWACIŃSKI i in. 1980), okazały się bardzo przydatne w przygotowaniu pierwszego wydania „Polskiej czerwonej księgi zwierząt”.

Pozostaje też do uzgodnienia sprawa wznowienia krajowej „czerwonej listy” zwierząt, która już w pierwszym wydaniu (GŁOWACIŃSKI 1992b) stała się interesującą przymiarką do pełniejszego – niż gdziekolwiek indziej to u nas uczyniono – sklasyfikowania pod względem zagrożenia rodzimych bezkręgowców. Uwzględnione tam grupy owadów (i innych zwierząt) w świetle nowych danych wymagają, z jednej strony weryfikacji, z drugiej – wzbogacenia o reprezentantów innych wyższych jednostek taksonomicznych. Aby w przypadku bezkręgowców nie utknąć w trudnościach proceduralnych, do przemyślenia jest utrzymanie w drugim wydaniu listy dotychczasowych kryteriów kwalifikacyjnych. Co najwyżej można by zaproponować pewną modyfikację kategorii zagrożeń, przybliżającą nowe wydanie listy do współczesnych oczekiwań. Propozycję tę poparła część entomologów uczestniczących w ogólnopolskiej konferencji „Ochrona owadów w Polsce u progu integracji z Unią Europejską” zorganizowanej przez Polskie Towarzystwo Entomologiczne i Instytut Ochrony Przyrody PAN, która odbyła się w Krakowie w dniach 23–24 września 1999 r.

5. Dobór gatunków a prawna i praktyczna ochrona fauny

Rozpoznanie naukowe poszczególnych elementów fauny służy również tworzeniu aktów prawnych związanych z ochroną przyrody i odpowiednich przepisów wdrożeniowych. Jakkolwiek akty prawne i „czerwone księgi” prowadzą do tego samego celu, czyli ochrony zasobów gatunkowych i genetycznych, to jednak dobór gatunków na użytek obu tych dokumentów opiera się na nieco innej metodologii i motywacji. „Czerwone księgi” kierują się w szczególności względami biologicznymi, etycznymi i naukowymi, podczas gdy prawo z zakresu ochrony gatunkowej odwołuje się do szerszego spektrum motywacyjnego, uwzględniając również argumenty ekologiczne, gospodarcze, historyczne, kulturowe, estetyczne i edukacyjne. Zatem listy zwierząt chronionych w niektórych grupach systematycznych (m.in. w podtypie krę-

gowców) są znacznie dłuższe niż listy zwierząt silnie zagrożonych (z kategorii CR – VU). Przy tym należy zauważyć, że nie wszystkie gatunki chronione kwalifikują się do „czerwonej księgi”, ale też gatunki z „czerwonych ksiąg” nie muszą być automatycznie wprowadzane w poczet gatunków prawnie chronionych. Inna rzecz, że ochrona przyrody pełną garścią czerpie (i powinna czerpać) z propozycji „czerwonych ksiąg” i ich uproszczonego substytutu jakim są „czerwone listy”.

Prawo kieruje się jednak własną logiką. Aby było użyteczne musi być możliwie proste w treści i formie (jakkolwiek jednoznaczne), w dużej mierze egzekwowalne, toteż z natury rzeczy powinno obejmować taksony łatwo dające się identyfikować, budzące zainteresowanie społeczne, a przy tym z jakichś względów ważne dla ochrony przyrody. Nie wydaje się sensowne tworzenie długich list gatunków chronionych, np. owadów i mięczaków, nad którymi nie będą w stanie zapanować nawet najlepiej przygotowane służby ochrony przyrody. Wiele przesłanek przemawia za tym aby strategia ochrony owadów kierowała się bardziej na ochronę obszarową i siedliskową (rezerwaty, parki narodowe, użytki ekologiczne) aniżeli na ochronę gatunkową. Co więcej, ochrona ta powinna być w większym niż dotąd stopniu aktywna, polegająca zwłaszcza na sterowaniu sukcesją (np. podtrzymywanie kserotermów i formacji łąkowych), renaturalizacji ekosystemów wodnych i lądowych, a także na restytucji ginących i zagrożonych populacji poprzez odpowiednie zabiegi hodowlane i metaplantacyjne. Z ochrony gatunkowej powinny korzystać tylko wybrane gatunki owadów i innych bezkręgowców, przede wszystkim – jak już wspomniano – powszechnie rozpoznawalne oraz te, które są atrakcyjne ze względów kolekcjonerskich i handlowych. „Czerwone księgi” i „czerwone listy” powinny stanowić merytoryczną podstawę dla obu tych form ochrony przyrody.

SUMMARY

Two possibilities of estimation of endangered status of insects (and other invertebrates) and the degree to which they are taken into account in the Polish „Red Data Book” are considered. The present edition of the „Polish Red Book of Animals” (GŁOWACIŃSKI 1992a) includes 26 insect species, mainly butterflies and beetles. At the same time, the „Red List of Endangered Animals of Poland” (GŁOWACIŃSKI 1992b), limited only to an assignment of taxa to categories, includes a few times more insect species. A popular opinion among Polish zoologists is that – in the light of a clear progress of entomological studies – a new edition of the native „Red Data Book” should consider insects to a much larger extent. A separate volume devoted to invertebrates is being considered.

IUCN/WCU (1994, 1996) proposed a new system of classification of species with respect to the information available and the degree of threat. The division into threat categories was modified (Fig. 2), and new criteria introduced (Tab., Fig. 3). Since the criteria are based

on quantitative data and more formalized than before, many zoologists are sceptical about their application to poorly known taxa (or ecological groups), specially insects. It follows from IUCN/WCU recommendations that fewer but better studied taxa should be included in „red data books”. The author points to the fact that including species in such a book should be preceded by specialist analyses of the occurrence of species and changes in their populations. In Poland only some insect taxa, e.g. *Apoidea*, have been estimated from this viewpoint.

It was also stressed that criteria of recruitment of taxa to „red data books” or „red lists” were not exactly the same as those adopted by the Polish regulations concerning nature protection. In the „red lists” mainly biological, scientific and ethical arguments are considered, whereas lists of legally protected species are compiled also based on educational, economical, cultural, historical etc. factors. The author of the article expresses an opinion that insect protection should concentrate on preserving the distribution areas and habitats of these animals (e.g. national parks, nature reserves) rather than on species protection. The protection should be to a large extent active and creative (e.g. controlling ecological succession). Species protection of insects and other invertebrates should be limited to easily recognizable taxa within the scope of interest of collectors and dealers. „Red data books” and „red lists” should provide a scientific basis for both these forms of protection of fauna.

PIŚMIENNICTWO

- BANASZAK J., 1993: Trzmiel Polski. Wyd. WSP w Bydgoszczy, Bydgoszcz. 158 ss.
- BANASZAK J. (red.), 1995: Changes in fauna of wild bees in Europe. Wyd. Uczelniane WSP w Bydgoszczy, Bydgoszcz. 220 ss.
- BLAB J., NOWAK E., TRAUTMANN, SUKOPP H., 1984: Rote der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. Naturschutz aktuell, 1. Kilda-Verlag, Greven. 270 ss.
- Council of Europe, 1997: Red data book of European vertebrates. Prep. by the World Conserv. Monitoring Centre (WCMC) and BirdLife International. Strasbourg, Final draft. 154 ss.
- DYLEWSKA M., 1997: Nasze trzmiel. Wyd. Ośrodka Doradztwa Roln., APW Karniowice, 256 ss.
- GŁOWACIŃSKI Z., 1997: Nowe kategorie IUCN/WCU dla gatunków zagrożonych i ginących. *Chrońmy Przyr. ojcz.*, **53**, 1: 60-66.
- GŁOWACIŃSKI Z. (red.), 1982a: Polska czerwona księga zwierząt. PWRiL, Warszawa. 352 ss.
- GŁOWACIŃSKI Z. (red.), 1992b: Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Wyd. Zakładu Ochr. Przyr. PAN w Krakowie, Kraków. 120 ss.
- 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.

- INGELÖG T., ANDERSSON R., TJERNBERG M. (red.), 1993: Red data book of the Baltic region. Part 1 – Lists of threatened vascular plants and vertebrates. Swedish Threatened Species Unit, Uppsala. 95 ss.
- IUCN, 1994: IUCN red list categories. Prep. by the IUCN Species Survival Commission, Gland, Switzerland. 21 ss.
- IUCN, 1996: 1996 IUCN red list threatened animals. IUCN/WCU, Gland, Switzerland. 368 ss.
- NOWAK E., BLAB J., BLESS R. 1994: Rote Liste der gefährdeten Wirbeltiere in Deutschland. Kilda-Verlag, Bonn – Bad Godesberg. 190 ss.
- UNEP, 1995: Global biodiversity assessment. Publ. UNEP, Cambridge Univ. Press, Cambridge, U.K. 1440 ss.

