

## ARTYKUŁY NAUKOWE

MAŁGORZATA MAKOMASKA-JUCHIEWICZ,  
JOANNA PERZANOWSKA, KATARZYNA ZAJĄC

*Instytut Ochrony Przyrody PAN*  
31-120 Kraków, al. A. Mickiewicza 33  
e-mail: [nojuchie@cyf-kr.edu.pl](mailto:nojuchie@cyf-kr.edu.pl)

### Dyrektywa Siedliskowa – występujące w Polsce gatunki ważne dla Wspólnoty Europejskiej

#### **W perspektywie akcesji**

Jednym z podstawowych aktów prawnych w zakresie ochrony przyrody, który będzie obowiązywał Polskę po wstąpieniu do Unii Europejskiej, jest Dyrektywa Siedliskowa (Dyrektywa Habitatowa) – dyrektywa Rady 92/43/EEC w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (*Council Directive... 1992*). Jej celem jest zachowanie dziedzictwa przyrodniczego krajów członkowskich Unii. Będzie on realizowany poprzez: 1) zabezpieczenie siedlisk zagrożonych i/lub reprezentatywnych dla wyróżnionych regionów biogeograficznych oraz 2) zabezpieczenie egzystencji roślin oraz zwierząt zagrożonych i rzadkich na terytorium Wspólnoty albo poprzez ochronę gatunkową, albo/i poprzez ochronę ich biotopów.

Listy tych siedlisk i gatunków stanowią załączniki do omawianego dokumentu. Załącznik I dotyczy siedlisk, a II – gatunków, których zachowanie wymaga wyznaczenia tzw.

specjalnych obszarów ochrony (SOO), w Załączniku III zdefiniowano kryteria typowania tych obszarów, Załącznik IV obejmuje gatunki wymagające ochrony ścisłej, V – gatunki, których pozyskanie ze stanu naturalnego musi odbywać się pod kontrolą, a w Załączniku VI wymienione są niedozwolone metody i sposoby chwytania, zabijania i transportu.

Gatunki wymienione w załącznikach Dyrektywy Siedliskowej określa się mianem gatunków ważnych dla Wspólnoty. Są to te, które na terenie państw członkowskich należą do zagrożonych, rzadkich i endemicznych lub wymagają szczególnej uwagi ze względu np. na specyficzny charakter siedliska (*Council Directive...* 1992). Niektóre z nich uznano za priorytetowe. Zgodnie z definicją są to gatunki zagrożone i zanikające, za ochronę których Wspólnota ponosi szczególną odpowiedzialność, gdyż znaczna część ich zasięgów znajduje się na terenie zajmowanym przez państwa członkowskie (art. 1h *Council Directive...* 1992). Oznacza to, że ich dalsza egzystencja zależy od odpowiednich działań ochronnych tam podejmowanych. Pewne gatunki figurujące w załącznikach jako priorytetowe nie odpowiadają w pełni podanej definicji. Można przypuszczać, że przy ich selekcji eksperci kierowali się jeszcze innymi względami, m.in. przynależnością gatunku do grupy wysokiego ryzyka (np. duże drapieżniki czy relikty pierwotnych lasów).

Załączniki Dyrektywy Siedliskowej nie dotyczą ptaków, które objęte są odrębnym aktem – Dyrektywą Ptasią (*Council Directive...* 1979).

Dyrektywa Siedliskowa nadaje mocne podstawy prawne ochronie wrażliwych siedlisk i biotopów zagrożonych gatunków oraz odwołuje się do reprezentatywności siedlisk i gatunków dla regionu biogeograficznego, jako ważnego kryterium tworzenia systemów ochrony.

Dyrektywa Siedliskowa zobowiązuje rządy państw członkowskich Unii do wytypowania wspomnianych już SOO, które wraz z tzw. obszarami specjalnej ochrony (OSO), wyselekcjonowanymi na podstawie Dyrektywy Ptasiej (DP), będą tworzyć tzw. europejską sieć ekologiczną NATURA 2000. Zadanie to powinno zostać zrealizowane do 2004 r.

Kluczowe znaczenie dla budowy systemu NATURA 2000 mają dwa pierwsze załączniki Dyrektywy Siedliskowej, obejmujące wrażliwe siedliska oraz rzadkie i ginące gatunki wymagające ochrony ich biotopów.

Obowiązujące listy siedlisk oraz gatunków roślin i zwierząt będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty zo-

stały przygotowane pod kątem ich reprezentatywności i zagrożenia na terenie państw członkowskich. Wobec mającego nastąpić w niedalekiej przyszłości poszerzenia Wspólnoty o 12 kolejnych państw (głównie z centralnej i północno-wschodniej Europy), zaistniała konieczność adaptacji Załączników I, II, IV i V Dyrektywy Siedliskowej, aby umożliwić jej pełne i efektywne wdrożenie w krajach akcesyjnych. Jest to prawdopodobnie jeden z nielicznych przykładów próby dostosowania prawa nie tylko przez kraje pretendujące do członkostwa w Unii, ale także kraje członkowskie, ponieważ włączenie dodatkowych gatunków na listy Dyrektywy będzie miało dla nich określone konsekwencje prawne (w przypadku, gdy te gatunki występują również na ich terenie).

Niniejszy artykuł dotyczy Załączników II, IV i V Dyrektywy Siedliskowej. Przeanalizowano je w odniesieniu do fauny i flory naszego kraju i omówiono propozycje ich rozszerzenia, przedłożone przez Polskę Komisji Europejskiej. W artykule wykorzystano wyniki opracowania Duch-Falniowskiej i in. (2000).

### **Występujące w Polsce gatunki z załączników Dyrektywy Siedliskowej**

**R o ś l i n y.** Załączniki Dyrektywy Siedliskowej (DS), z pominięciem oddzielnej listy dla Makronezji, obejmują łącznie 448 gatunków i 3 całe rodzaje roślin. Tylko niewielka część tych taksonów występuje w Polsce. Nie ma wśród nich gatunków priorytetowych (tab. 1).

Spośród roślin niższych notowanych w Polsce, w Załączniku II DS znalazło się 7 gatunków mchów, a w V – 33 gatunki mchów (*Leucobryum glaucum* i rodzaj *Sphagnum* reprezentowany u nas przez 32 gat.) oraz 7 gatunków porostów (cały rodzaj *Cladina*) (tab. 2). Stanowią one mniej niż 1% flory roślin niższych w naszym kraju i nie jest to odpowiednia reprezentacja tej grupy. Ze względu na brak dokładnych danych o rozmieszczeniu roślin niższych, tylko w niewielkim stopniu są one wykorzystywane do typowania ostoi NATURA 2000 i traktowane głównie jako kryterium dodatkowe. Wiele z nich natomiast występuje jako składnik biotopów objętych Załącznikiem I DS, np. gatunki torfowców *Sphagnum* budujące torfowiska. Określenie stopnia za-

**Tab. 1. Liczba gatunków roślin w załącznikach Dyrektywy Siedliskowej. – Number of plant species on the Habitats Directive annexes**

Załącznik Annex	Liczba gatunków Number of species		Liczba gatunków występujących w Polsce Number of species occurring in Poland	
	rośliny naczyniowe vascular plants	rośliny niższe lower plants	rośliny naczyniowe vascular plants	rośliny niższe lower plants
II	331	29	15	7
IV	59	—	1	—
V	26 + 1 rodzaj genus	3 + 2 rodzaje genera	5	40
Ogółem Overall	416 + 1 rodzaj genus	32 + 2 rodzaje genera	21	47

grożenia roślin niższych jest trudne ze względu na brak dokładnych danych o ich rozmieszczeniu i dynamice populacji. *Czerwona lista mchów zagrożonych w Polsce* (Ochrya 1992) obejmuje ok. 20% całej flory mchów krajowych. W ostatnich latach nasila się zagrożenie tej grupy roślin (Ochrya 1992). Większość umieszczonych w Załączniku II DS gatunków mchów występujących w Polsce znajduje się na ogólnokrajowej *Czerwonej liście...*: 1 z nich otrzymał kategorię ginący (E), 1 narażony na wyginięcie (V), a 3 pozostałe kategorię rzadki (R). 2 gatunki: *Dicranum viride* i *Drepanocladus vernicosus* są w naszym kraju jeszcze dość pospolite. Spośród mchów wymienionych w Załączniku V DS, na *Czerwonej liście...* umieszczonych jest 9 gatunków torfowców (wszystkie z kat. V).

*Czerwona lista porostów zagrożonych w Polsce* obejmuje obecnie ok. 38% flory krajowej. Obserwuje się postępujące zanikanie tych organizmów. Najbardziej zagrożone grupy ekologiczne porostów to epifity i epiksylity oraz epility i porosty naziemne na niżu i obszarach zurbanizowanych (Cieśliński i in. 1992). Tylko 1 z porostów wymienionych w Załączniku V został umieszczony na *Czerwonej liście...* Jest to *Cladina stellaris*, a jej kategorię zagrożenia określono jako narażony na wyginięcie (V).

**Tab. 2. Gatunki roślin z załączników Dyrektywy Siedliskowej występujące w Polsce. – Plant species from the Habitats Directive annexes occurring in Poland**

Lp. No	Lista gatunków* List of species*	Załącznik Annex		
		II	IV	V
1	2	3	4	5
	Porosty <i>Lichenes</i>			
	<i>Cladoniaceae</i>			
1	<i>Cladina arbuscula</i> (Wallr.) Hale & W. Culb.			x
2	<i>C. ciliata</i> (Stirt.) var. <i>tenuis</i> (Flk.) Ahti & M. J. Lai			x
3	<i>C. mitis</i> (Sandst.) Hale & W. Culb.			x
4	<i>C. portentosa</i> (Duf.) Follm.			x
5	<i>C. rangiferina</i> (L.) Nyl.			x
6	<i>C. stellaris</i> (Opiz) Brodo			x
7	<i>C. stygia</i> (Fr.) Ahti			x
	Mchy <i>Bryophyta</i>			
8	<i>Burbaumia viridis</i> (DC.) Moug. & Nestl.	x		
9	<i>Dichelyma capillaceum</i> (With.) Myr.	x		
10	<i>Dicranum viride</i> (Sull. & Lesq.) Lindb.	x		
11	<i>Drepanocladus vernicosus</i> (Lindb.) Warnst.	x		
12	<i>Leucobryum glaucum</i> (Hedw.) Ångstr. ex Fries, Summ.			x
13	<i>Meesia longiseta</i> Hedw.	x		
14	<i>Orthotrichum rogeri</i> Brid.	x		
15	<i>Plagomnium drummondii</i> (Bruch & Schimp.) Kop.	x		
16	<i>Sphagnum</i> L. spp. (32 gatunki)			x
	Paprotniki <i>Pteridophyta</i>			
	<i>Lycopodiaceae</i>			
17	widłak jałowcowaty <i>Lycopodium annotinum</i> L.			x
18	widłak goździsty <i>L. clavatum</i> L.			x
	<i>Marsileaceae</i>			
19	marsylia czterolistna <i>Marsilea quadrifolia</i> L.	x		
	<i>Ophioglossaceae</i>			
20	podejrzon pojedynczy <i>Botrychium simplex</i> E. Hitchc.	x		

1	2	3	4	5
	Okrytozalążkowe <i>Angiospermae</i>			
	<i>Alismataceae</i>			
21	kaldesia dziewięciornikowata <i>Caldesia parnassifolia</i> (L.) Parl.	x		
22	elisma wodna <i>Luronium natans</i> (L.) Raf.	x		
	<i>Amaryllidaceae</i>			
23	śnieżyczka przebiśnieg <i>Galanthus nivalis</i> L.			x
	<i>Compositae</i>			
24	arnika góraska <i>Arnica montana</i> L.			x
25	bylica skalna <i>Artemisia eriantha</i> Ten.			x
26	języczka syberyjska <i>Ligularia sibirica</i> (L.) Cass.	x		
	<i>Droseraceae</i>			
27	aldrowanda pęcherzykowata <i>Aldrovanda vesiculosa</i> L.	x		
	<i>Najadaceae</i>			
28	jeziora giętka <i>Najas flexilis</i> (Willd.) Rostk. & W. L. E. Schmidt	x		
	<i>Orchidaceae</i>			
29	obuwik pospolity <i>Cypripedium calceolus</i> L.	x		
30	lipiennik Loesela <i>Liparis loeselii</i> (L.) Rich.	x		
	<i>Rosaceae</i>			
31	rzepik szczeniasty <i>Agrimonia pilosa</i> Ledeb.	x		
	<i>Ranunculaceae</i>			
32	sasanka otwarta <i>Pulsatilla patens</i> (L.) Mill.	x		
	<i>Santalaceae</i>			
33	lenieć bezpodkwiatkowy <i>Thesium ebracteatum</i> Hayne	x		
	<i>Saxifragaceae</i>			
34	skalnica torfowiskowa <i>Saxifraga hirculus</i> L.	x		
	<i>Scrophulariaceae</i>			
35	lindernia mułowa <i>Lindernia procumbens</i> (Krock.) Borbás		x	

1	2	3	4	5
	<i>Umbelliferae</i>			
36	starodub łąkowy <i>Ostericum palustre</i> Besser (= <i>Angelica palustris</i> (Besser) Hoffm.)	x		
37	selery (pęczyna) błotne <i>Apium repens</i> (Jacq.) Lag.	x		

\* Nazwy gatunków mchów za: Ochyra, Szmajda 1978, a roślin naczyniowych za: Mirek i in. 1995. – Names of moss species after: Ochyra, Szmajda 1978; of vascular plant species after: Mirek et al. 1995

Przyczyny zanikania mszaków i porostów są podobne. Należą do nich: emisje przemysłowe i chemizacja, niewłaściwa gospodarka leśna, zwłaszcza zręby zupełne i wycinanie starych drzew, zmiana stosunków wodnych, przede wszystkim osuszanie terenu, eksploatacja skał, urbanizacja, turystyka, kolekcjonerstwo.

Gatunki roślin naczyniowych z załączników DS występujące w Polsce stanowią zaledwie około 1% naszej flory. Większość z nich związana jest z siedliskami wodnymi i wilgotnymi, a więc takimi, które w największym stopniu są zagrożone przekształceniami. Pozostałe to gatunki naskalne, o ograniczonym areale występowania, oraz leśne i murawowe.

Znaczna część występujących w Polsce gatunków z Załącznika II DS obserwowana jest tylko na kilku bądź kilkunastu stanowiskach. Zamieszczone są w nim też gatunki uważane w Polsce za wymarłe lub nie obserwowane na stanowiskach naturalnych od lat, jak np. jezierzka giętka *Najas flexilis*, marsylia czterolistna *Marsilea quadrifolia* czy kaldesia dziewięciornikowata *Caldesia parnassifolia*.

Granice zasięgów geograficznych wielu gatunków przebiegają przez Polskę. Niektóre mają tu jedynie stanowiska wyspowe, jak np. selery błotne *Apium repens* czy jęczyczka syberyjska *Ligularia sibirica*. Dlatego też ich występowanie w kraju jest silnie ograniczone.

Wśród 15 roślin naczyniowych z Załącznika II DS brak gatunków szeroko rozpowszechnionych w Polsce. Stosun-

kowo liczne stanowiska mają tylko 3 gatunki: sasanka otwarta *Pulsatilla patens* – gatunek suchych muraw i borów sosnowych, lipiennik Loesela *Liparis loeselii* i skalnica torfowiskowa *Saxifraga hirculus*, oba związane z torfowiskami. Rozmieszczone są one głównie na północy i północnym wschodzie kraju.

Zagrożenie roślin naczyniowych wymienionych w załącznikach do Dyrektywy (łącznie 21 gat.) jest w Polsce bardzo wysokie. Na *Czerwonej liście...* (Zarzycki, Szelağ 1992) umieszczono 15 z nich: 1 gatunek jako wymarły (kat. Ex), 5 jako ginące (E), 8 jako narażone na wyginiecie (V), a 1 jako rzadki (R).

Wydaje się, że obecne zagrożenie flory jest większe niż to wynika z *Czerwonej listy...* Jezierza giętka, zaliczona w niej do kategorii narażone (V), według najnowszych danych jest w naszym kraju gatunkiem prawdopodobnie wymarłym (Zalewska 1999). Za zagrożone uważa się też obecnie: śnieżyczkę przebiśnieg *Galanthus nivalis* i arnikę górską *Arnica montana* (Zając, Zając red. 1997).

Na listach regionalnych, wykazujących zwykle wyższy stopień zagrożenia gatunków niż lista ogólnokrajowa, zagrożenie wielu gatunków z załączników DS jest oceniane jako bardzo wysokie. Przykładowo, na Górnym Śląsku (Parusel 1996) kategorię E mają: obuwik pospolity *Cypripedium calceolus*, lipiennik Loesela, sasanka otwarta oraz arnika górską. Widłaki: jałowcowaty *Lycopodium annotinum* i goździsty *L. clavatum* na tej samej liście uzyskały odpowiednio kategorie V i R. Aldrowanda pęcherzykowata *Aldrovanda vesiculosa* na Lubelszczyźnie, jednym z głównych miejsc występowania w Polsce, ma status gatunku krytycznie zagrożonego (CR), podobnie jak jęczyzka syberyjska i lipiennik Loesela (Kucharczyk, Wójciak 1995).

Dla leńca bezpodkwiatkowego *Thesium ebracteatum*, nie ujętego w 1992 r. na *Czerwonej liście...*, Zukowski i Jackowski (1995) proponują kategorię narażony (V) na terenie Wielkopolski i Pomorza Zachodniego, a na Górnym Śląsku ocenia się go jako ginący (E) (Parusel 1996).

Zagrożenie roślin jest najczęściej bezpośrednim wynikiem zmian siedliskowych. Zdecydowana większość omawianych gatunków roślin naczyniowych jest zagrożona w wyniku działalności człowieka. Najwięcej negatywnych skutków powoduje likwidacja i degradacja siedlisk w wyniku urbanizacji, industrializacji oraz ich przekształcanie w użytki



rolne. Zaniechanie gospodarowania lub zmiana tradycyjnego sposobu użytkowania ziemi również może ograniczać występowanie gatunków, zwłaszcza związanych z siedliskami półnaturalnymi, takimi jak łąki i murawy. Rośliny wodne, np. aldrowanda pęcherzykowata, i rośliny siedlisk wilgotnych, np. lipiennik Loesela i skalnica torfowiskowa, są szczególnie narażone ze względu na powszechne osuszanie obszarów podmokłych, w tym także torfowisk oraz eutrofizację i zanieczyszczenia wód (Mirek, Piękoś-Mirkowa 1992, Kucharczyk, Wójciak 1995). Istnieje też grupa gatunków o okazałych kwiatach, jak np. storczyki i sasaniki, zagrożonych zrywaniem i wykopywaniem ze względu na walory dekoracyjne. Rzadkości florystyczne zbierane są przez kolekcjonerów.

Niektóre rośliny mające nieliczne stanowiska i bardzo małe populacje, jak np. bylica skalna *Artemisia eriantha*, mogą być zagrożone erozją genetyczną (Zarzycki, Kązmierczakowa red. 1993). Gatunki siedlisk otwartych wycofują się w wyniku naturalnych procesów sukcesyjnych. W nielicznych przypadkach zagrożenie wiąże się z biologią rozmnażania (np. słaba siła kiełkowania, niewielka zdolność do rozprzestrzeniania się).

Jedyny występujący w Polsce gatunek z Załącznika IV to lindernia mułowa *Lindernia procumbens*. W Polsce roślina znana jest z kilku stanowisk. Pojawia się efemerycznie na brzegach i dnie wysychających stawów rybnych. Wydaje się, że ochrona gatunkowa w tym przypadku nie spełni swojej roli. Należałoby natomiast rozważyć możliwość zabezpieczenia potencjalnych stanowisk tej rośliny.

Zwierzęta. Załącznik II DS obejmuje 222 taksony zwierząt, w tym 39 ssaków, 20 gadów, 23 płazów, 62 ryb i minogów oraz 78 bezkręgowców (tab. 3). Wśród tych ostatnich reprezentowanych jest tylko kilka grup, a najliczniej: chrząszcze (21), motyle (20), ślimaki (20) i ważki (9).

Dla zorientowania czytelnika, jakie gatunki eksperci z UE wprowadzili do tego załącznika, rozważono dokładniej listę ssaków. Obejmuje ona 40 taksonów (gatunków lub podgatunków), co stanowi około 14% ssaków Europy (Mitchell-Jones et al. 1999). Dominują nietoperze i drapieżniki, stanowiące 2/3 wszystkich ssaków tego załącznika; wśród tych ostatnich znaczny jest udział fok (5 taksonów).

W omawianej grupie jest 5 taksonów określanych jako endemity Europy lub jej części (*Galemys pyrenaicus*, *Mu-*

**Tab. 3. Liczba gatunków zwierząt w załącznikach Dyrektywy Siedliskowej. – Number of animal species on the Habitats Directive annexes**

Załącznik Annex	Liczba gatunków Number of species		Liczba gatunków występujących w Polsce Number of species occurring in Poland	
	kręgowce (bez ptaków) vertebrates (birds exclud.)	bezkęgowce invertebrates	kręgowce (bez ptaków) vertebrates (birds exclud.)	bezkęgowce invertebrates
II	144	78	39	31
IV	236	72	50	29
V	51	11	19	4
Ogółem Overall	344	115	82	47

*stela lutreola, Lynx pardinus, Capra pyrenaica pyrenaica, Microtus cabreræ).*

Około 40% gatunków występuje regionalnie, przy czym w większości przypadków w południowej Europie. Pozostałe mają zasięg obejmujący większą część tego kontynentu. Reprezentują szerokie spektrum siedliskowe, ale najwięcej jest gatunków związanych z różnymi typami lasu, jaskiniami (miejscami hibernacji wielu gatunków nietoperzy), z wodami morskimi i śródlądowymi. Pojedyncze gatunki reprezentują otwarte siedliska tundry, stepu, łąk alpejskich, pastwisk i pól.

Są to w większości gatunki zagrożone; około 80% z nich znajduje się na czerwonej liście zwierząt zagrożonych IUCN (Hilton-Taylor 2000), w tym 2 w grupie krytycznie zagrożonych (CR), 6 zagrożonych (EN), 16 narażonych (VU); 10 gatunków należy do grupy mniejszego ryzyka (LR).

Załącznik II DS obejmuje 70 gatunków zaliczanych do fauny Polski (tab. 4), w tym 4 uważane w naszym kraju za wymarłe (EXP): suseł moręgowany *Spermophilus citellus*, norka europejska *Mustela lutreola*, jesiotr zachodni *Acipenser sturio* i perłoródka rzeczna *Margaritifera margaritifera* (Głowaciński red. 1992, Głowaciński red. w druku). Informacje o 2 gatunkach chrząszczy: *Stephanopachys*

**Tab. 4. Gatunki zwierząt z załączników Dyrektywy Siedliskowej występujące w Polsce. – Animal species from the Habitats Directive annexes occurring in Poland**

Lp. No	Lista gatunków* List of species*	Załącznik Annex		
		II	IV	V
1	2	3	4	5
	Ssaki <i>Mammalia</i>			
	Nietoperze <i>Chiroptera</i>			
	<i>Rhinolophidae</i>			
1	podkowiec duży <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	x	x	
2	podkowiec mały <i>R. hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	x	x	
	<i>Vespertilionidae</i>			
3	mopek <i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)	x	x	
4	mroczek pozłocisty <i>Eptesicus nilssonii</i> (Keyserling & Blasius, 1839)		x	
5	mroczek późny <i>E. serotinus</i> (Schreber, 1774)		x	
6	nocek Bechsteina <i>Myotis bechsteini</i> (Kuhl, 1818)	x	x	
7	nocek Brandta <i>M. brandtii</i> (Eversmann, 1845)		x	
8	nocek łydkowłosy <i>M. dasycneme</i> (Boie, 1825)	x	x	
9	nocek rudy <i>M. daubentonii</i> (Kuhl, 1819)		x	
10	nocek orzęsiony <i>M. emarginatus</i> (Geoffroy, 1806)	x	x	
11	nocek duży <i>M. myotis</i> (Borkhausen, 1797)	x	x	
12	nocek wąsatek <i>M. mystacinus</i> (Kuhl, 1819)		x	
13	nocek Natterera <i>M. nattereri</i> (Kuhl, 1819)		x	
14	borowiec olbrzymi <i>Nyctalus lasiopterus</i> (Schreber, 1780)		x	
15	borowiaczek <i>N. leisleri</i> (Kuhl, 1818)		x	
16	borowiec wielki <i>N. noctula</i> (Schreber, 1774)		x	
17	karlik większy <i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling & Blasius, 1839)		x	
18	karlik malutki <i>P. pipistrellus</i> (Schreber, 1774)		x	
19	gacek brunatny <i>Plecotus auritus</i> (Linnaeus, 1758)		x	
20	gacek szary <i>P. austriacus</i> (Fischer, 1829)		x	
21	mroczek posrebrzany <i>Vespertilio murinus</i> Linnaeus, 1758		x	

1	2	3	4	5
	Zajęcokształtne <i>Lagomorpha</i>			
	<i>Leporidae</i>			
22	zając bielak <i>Lepus timidus</i> Linnaeus, 1758			x
	Gryzonie <i>Rodentia</i>			
	<i>Sciuridae</i>			
23	suseł moregowany <i>Spermophilus citellus</i> (Linnaeus, 1766)	x	x	
	<i>Castoridae</i>			
24	bóbr europejski <i>Castor fiber</i> Linnaeus, 1758	x	x	
	<i>Dipodidae</i>			
25	smużka <i>Sicista betulina</i> (Pallas, 1778)		x	
	<i>Gliridae</i>			
26	orzysznicza <i>Muscardinus avellanarius</i> (Linnaeus, 1758)		x	
27	koszatka <i>Dryomys nitedula</i> (Pallas, 1778)		x	
	<i>Cricetidae</i>			
28	chomik europejski <i>Cricetus cricetus</i> (Linnaeus, 1758)		x	
	Walenie <i>Cetacea</i>			
	<i>Phocoenidae</i>			
29	morświn <i>Phocoena phocoena</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
	Mięsożerne <i>Carnivora</i>			
	<i>Ursidae</i>			
30	niedźwiedź brunatny <i>Ursus arctos</i> Linnaeus, 1758	x	x	
	<i>Canidae</i>			
31	wilk <i>Canis lupus</i> Linnaeus, 1758	x	x	
	<i>Mustelidae</i>			
32	wydra <i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
33	kuna leśna <i>Martes martes</i> (Linnaeus, 1758)			x
34	norka europejska <i>Mustela lutreola</i> (Linnaeus, 1761)	x	x	
35	tchórz <i>M. putorius</i> Linnaeus, 1758			x

cd. tab. 4

1	2	3	4	5
	<i>Felidae</i>			
36	ryś <i>Lynx lynx</i> Linnaeus, 1758	x	x	
37	żbik <i>Felis silvestris</i> Schreber, 1777		x	
	Płetwonogie <i>Pinnipedia</i>			
	<i>Phocidae</i>			
38	foka szara <i>Halichoerus grypus</i> (Fabricius, 1791)	x		x
39	nerpa <i>Phoca hispida botnica</i> (Gmelin, 1785)	x		
40	foka pospolita <i>Phoca vitulina</i> Linnaeus, 1758	x		x
	Parzystokopytne <i>Artiodactyla</i>			
	<i>Bovidae</i>			
41	kozica <i>Rupicapra rupicapra</i> (Linnaeus, 1758)			x
	Gady <i>Reptilia</i>			
	Żółwie <i>Testudines</i>			
	<i>Emydidae</i>			
42	żółw błotny <i>Emys orbicularis</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
	Luskonośne <i>Squamata</i>			
	<i>Lacertidae</i>			
43	jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i> Linnaeus, 1758			x
44	jaszczurka zielona <i>L. viridis</i> (Laurenti, 1768)			x
	<i>Ophidia</i>			
	<i>Colubridae</i>			
45	gniewosz plamisty <i>Coronella austriaca</i> Laurenti, 1768			x
46	wąż Eskulapa <i>Elaphe longissima</i> (Laurenti, 1768)			x
	Płazy <i>Amphibia</i>			
	<i>Caudata</i>			
	<i>Salamandridae</i>			
47	traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i> (Laurenti, 1768)	x	x	

1	2	3	4	5
	<i>Salientia</i>			
	<i>Discoglossidae</i>			
48	kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> (Linnaeus, 1761)	x	x	
49	kumak górski <i>B. variegata</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
	<i>Bufo</i>			
50	ropucha paskówka <i>Bufo calamita</i> Laurenti, 1768		x	
51	ropucha zielona <i>B. viridis</i> Laurenti, 1768		x	
	<i>Hylidae</i>			
52	rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i> (Linnaeus, 1758)		x	
	<i>Pelobatidae</i>			
53	grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i> (Laurenti, 1768)		x	
	<i>Ranidae</i>			
54	żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i> Nilsson, 1842		x	
55	żaba zwinka <i>R. dalmatina</i> Bonaparte, 1840		x	
56	żaba wodna <i>R. esculenta</i> Linnaeus, 1758			x
57	żaba jeziorkowa <i>R. lessonae</i> Camerano, 1882		x	
58	żaba śmieszka <i>R. ridibunda</i> Pallas, 1771			x
59	żaba trawna <i>R. temporaria</i> Linnaeus, 1758			x
	Kręglouste <i>Cyclostomata</i>			
	<i>Petromyzoniformes</i>			
	<i>Petromyzonidae</i>			
60	minóg ukraiński <i>Eudontomyzon mariae</i> (Berg, 1931)	x		
61	minóg rzeczny <i>Lampetra fluviatilis</i> Linnaeus, 1758	x		x
62	minóg strumieniowy <i>L. planeri</i> Bloch, 1784	x		
63	minóg morski <i>Petromyzon marinus</i> Linnaeus, 1758	x		
	Ryby <i>Pisces</i>			
	<i>Acipenseriformes</i>			
	<i>Acipenseridae</i>			
64	jesiotr zachodni <i>Acipenser sturio</i> Linnaeus, 1758	x	x	

1	2	3	4	5
	<i>Salmoniformes</i>			
	<i>Salmonidae</i>			
65	sielawa <i>Coregonus albula</i> (Linnaeus, 1758)			x
66	sieja <i>C. lavaretus</i> Linnaeus, 1758			x
67	peluga <i>C. peled</i> Gmelin, 1788			x
68	lipień <i>Thymallus thymallus</i> Linnaeus, 1758			x
69	głowacica <i>Hucho hucho</i> Linnaeus, 1758	x		x
70	łosoś atlantycki <i>Salmo salar</i> Linnaeus, 1758	x		x
	<i>Cypriniformes</i>			
	<i>Cyprinidae</i>			
71	boleń <i>Aspius aspius</i> Linnaeus, 1758	x		
72	brzana <i>Barbus barbus</i> Linnaeus, 1758			x
73	brzana karpacka <i>B. cyclolepis</i> Heckel, 1840			x
74	brzanka <i>B. meridionalis petenyi</i> Heckel, 1847	x		x
75	kiełb białopłetwy <i>Gobio albipinnatus</i> Lukasch, 1933	x		
76	różanka <i>Rhodeus sericeus amarus</i> Bloch, 1782	x		
	<i>Scorpaeniformes</i>			
	<i>Cobitidae</i>			
77	koza <i>Cobitis taenia</i> Linnaeus, 1758	x		
78	piskorz <i>Misgurnus fossilis</i> Linnaeus, 1758	x		
79	koza złotawa <i>Sabanejewia (=Cobitis) aurata</i> Filippi, 1865	x		
	<i>Clupeiformes</i>			
	<i>Clupeidae</i>			
80	aloza <i>Alosa alosa</i> (Linnaeus, 1758)	x		
81	parposz <i>A. fallax</i> (Lacépède, [1802–1803])	x		
	<i>Scorpaeniformes</i>			
	<i>Cottidae</i>			
82	głowacz białopłetwy <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	x		
	Stawonogi <i>Arthropoda</i>			
	Skorupiaki <i>Crustacea</i>			
	<i>Astacidae</i>			
83	rak rzeczny <i>Astacus astacus</i> (Linnaeus, 1758)			x

1	2	3	4	5
	<i>Owady Insecta</i>			
	<i>Chrząszcze Coleoptera</i>			
	<i>Boridae</i>			
84	<i>Boros schneideri</i> (Panzer, 1796)	x		
	<i>Bostrichidae</i>			
85	<i>Stephanopachys linearis</i> (Kugelann, 1792)	x		
86	<i>S. substriatus</i> (Paykull, 1800)	x		
	<i>Buprestidae</i>			
87	<i>Buprestis splendens</i> Fabricius, 1775	x	x	
	<i>Cerambycidae</i>			
88	<b>nadobnica alpejska</b> <i>Rosalia alpina</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
89	<i>Mesosa myops</i> (Dalman, 1817)	x		
90	kozióróg dębosz <i>Cerambyx cerdo</i> Linnaeus, 1758	x	x	
	<i>Cucujidae</i>			
91	<i>Cucujus cinnaberinus</i> (Scopoli, 1763)	x	x	
	<i>Dytiscidae</i>			
92	<i>Dytiscus latissimus</i> Linnaeus, 1758	x	x	
93	<i>Graphoderus bilineatus</i> (De Geer, 1774)	x	x	
	<i>Elateridae</i>			
94	<i>Limoniscus violaceus</i> (Ph. W. Müller, 1821)	x		
	<i>Lucanidae</i>			
95	jelonek rogacz <i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)	x		
	<i>Scarabeidae</i>			
96	<b>pachnica dębowa</b> <i>Osmoderma eremita</i> (Scopoli, 1763)	x	x	
	<i>Staphylinidae</i>			
97	<i>Oxyporus mannerheimii</i> Gyllenhal, 1827	x		
	<i>Pythidae</i>			
98	<i>Pytho kolwensis</i> C. R. Sahlberg, 1833	x		
	<i>Motyle Lepidoptera</i>			



1	2	3	4	5
	Niedźwiedziówki <i>Arctiidae</i>			
99	<i>Callimorpha</i> (= <i>Euplagia</i> ) <i>quadripunctaria</i> (Poda, 1761)	x		
	Barczatki <i>Lasiocampidae</i>			
100	<i>Eriogaster catax</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
	Południce <i>Nymphalidae</i>			
101	przeplatka maturna <i>Hypodryas</i> (= <i>Euphydryas</i> ) <i>maturna</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	
102	przeplatka aurinia <i>Euphydryas</i> (= <i>Hypodryas</i> ) <i>aurinia</i> (Rottemburg, 1775)	x		
	Modraszki <i>Lycaenidae</i>			
103	czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i> (Haworth, 1803)	x	x	
104	modraszek nausitous <i>Maculinea nausithous</i> (Bergstrasser, 1779)	x	x	
105	modraszek telejus <i>M. teleius</i> (Bergstrasser, 1779)	x	x	
106	modraszek arion <i>M. arion</i> (Linnaeus, 1758)		x	
	Zawisaki <i>Sphingidae</i>			
107	postojak wiesiołkowiec <i>Proserpinus proserpina</i> (Pallas, 1772)		x	
	Motyłowce <i>Papilionidae</i>			
108	kokornakowiec <i>Zerynthia polyxena</i> Schiffermüller, 1775		x	
109	niepylak apollo <i>Parnassius apollo</i> (Linnaeus, 1758)		x	
110	niepylak mnemosyna <i>P. mnemosyne</i> (Linnaeus, 1758)		x	
	Oczennice <i>Satyridae</i>			
111	osadnik wielkooki <i>Lopinga</i> (= <i>Lasiommata</i> ) <i>achine</i> (Scopoli, 1763)		x	
112	górówka sudecka <i>Erebia sudetica</i> Staudinger, 1861		x	
113	strzępotek edypus <i>Coenonympha oedippus</i> (Fabricius, 1787)	x	x	
114	strzępotek hero <i>C. hero</i> (Linnaeus, 1761)		x	
	Ważki <i>Odonata</i>			
115	żagnica zielona <i>Aeshna viridis</i> (Eversmann, 1836)		x	

1	2	3	4	5
116	zalotka białoczelną <i>Leucorrhinia albifrons</i> (Burmeister, 1839)		x	
117	z. spłaszczona <i>L. caudalis</i> (Charpentier, 1840)		x	
118	zalotka większa <i>L. pectoralis</i> (Charpentier, 1840)	x	x	
119	trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i> (Fourcroy, 1785)	x	x	
120	gadziogłówka żółtonoga <i>Stylurus</i> (= <i>Gomphus</i> ) <i>flavipes</i>		x	
121	straszka północna <i>Sympecma braueri</i> Bianchi, 1904		x	
	Mięczaki <i>Mollusca</i>			
	Ślimaki <i>Gastropoda</i>			
	<i>Vertiginidae</i>			
122	poczwarówka zwężona <i>Vertigo angustior</i> Jeffreys, 1830	x		
123	poczwarówka zmienna <i>V. genesii</i> (Gredler, 1856)	x		
124	poczwarówka Geyera <i>V. geyeri</i> Lindholm, 1925	x		
125	p. jajowata <i>V. moulinsiana</i> (Dupuy, 1849)	x		
	<i>Helicidae</i>			
126	ślimak winniczek <i>Helix pomatia</i> Linnaeus, 1758			x
	<i>Bivalvia</i>			
	<i>Margaritiferidae</i>			
127	perłoródka rzeczna <i>Margaritifera margaritifera</i> (Linnaeus, 1758)	x		x
	<i>Unionidae</i>			
128	skójką gruboskorupowa <i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	x	x	
	<i>Annelida</i>			
	<i>Hirudinea</i>			
129	pijawka lekarska <i>Hirudo medicinalis</i> Linnaeus, 1758			x

\* Nazwy gatunków za: R a z o w s k i (red.) 1991. – Names of species after: R a z o w s k i (ed.) 1991

Pogrubionym drukiem – gatunki priorytetowe. – Priority species are given in bold

*linearis* i *S. substriatus* pochodzą tylko z literatury – brak okazów dowodowych, a występowanie innego chrząszcza (*Mesosa myops*) jest aktualnie niepewne.

Wśród występujących w Polsce (historycznie i współcześnie) 18 gatunków ssaków z Załącznika II DS, stanowiących ok. 19% fauny ssaków Polski, najliczniej reprezentowane są drapieżniki (8 gat.) i nietoperze (7 gat.). Większość (2/3) z tych 18 gatunków, uważanych za zagrożone, znalazło się w nowym wydaniu *Polskiej czerwonej księgi zwierząt* (Głowański red. w druku). Stan i perspektywy zachowania kilku gatunków, a zwłaszcza bobra, wilka i wydry, można uznać w naszym kraju za dobre.

Omawiana grupa ssaków związana jest z takimi biotopami, jak rozległe lasy o charakterze puszczańskim, doliny rzeczne o naturalnym charakterze, tereny skaliste, ekstenywnie użytkowane tereny rolnicze, wody i pobraże Bałtyku. Stanowiska większości gatunków znajdują się głównie w południowej, południowo-wschodniej i wschodniej Polsce.

Załącznik II DS obejmuje tylko 4 przedstawicieli polskiej herpetofauny (15% herpetofauny Polski): żółwia błotnego *Emys orbicularis* (*Reptilia*), kumaka nizinnego *Bombina bombina*, kumaka górskiego *B. variegata* oraz traszkę grzebieniastą *Triturus cristatus* (*Amphibia*).

Żółw błotny jest gatunkiem silnie zagrożonym w Polsce (kat. EN). Znany jest aktualnie z kilkudziesięciu stanowisk w kraju, ale są to przeważnie pojedyncze stwierdzenia. Ostoi, w których gatunek przechodzi rozród, jest niewiele. Traszka grzebieniasta i kumak nizinny należą w naszym kraju do gatunków o szerokim rozmieszczeniu (odpowiednio cała Polska i cała nizinna Polska) i mają dużą liczbę stanowisk. Niemniej jednak obserwuje się spadek ich liczebności. Zasięg występowania kumaka górskiego jest co prawda ograniczony do Karpat z Pogórzem i Sudetów Wschodnich, ale w obrębie zasięgu gatunek ma liczne stanowiska i jego populacja wydaje się stabilna.

Polska ichtiofauna reprezentowana jest w Załączniku II DS przez 17 gatunków, w tym 2 morskie (*Alosa* spp.). Spośród 15 słodkowodnych i dwuśrodowiskowych gatunków (które stanowią blisko 27% słodkowodnej ichtiofauny Polski) prawie wszystkie należą w naszym kraju do grupy najwyższego ryzyka wg *Czerwonej listy...* (Witkowski i in. 1999): 3 zaliczono do kategorii wymarłe, ale 2 z nich udało się zachować w naszej faunie dzięki reintrodukcji (łoś *Salmo salar*) lub translokacji poza obszar naturalnego zasięgu (gło-

wacica *Hucho hucho*). Nowe wydanie *Czerwonej księgi...* uwzględnia 12 spośród tych 17 gatunków, w tym 4 gatunki minogów (z najbardziej zagrożonym minogiem morskim *Petromyzon marinus* – kat. EN) (Głowaciński red. w druku).

Większość gatunków omawianej grupy wykazuje spadek liczebności lub zmniejszanie się liczby stanowisk; około 1/3 występuje w Polsce na skraju swojego zasięgu. Dość szerokie rozmieszczenie i stosunkowo dużą liczbę stanowisk mają jeszcze np. boleń *Aspius aspius*, koza *Cobitis taenia*, głowacz białopłetwy *Cottus gobio*.

Zdecydowana większość gatunków z Załącznika II występujących w naszym kraju związana jest z wodami płynącymi, wiele wymaga dobrze natlenionych wód. Gatunki zmiennośrodowiskowe stanowią blisko 30% (6 gat.) wszystkich omawianych.

Można mieć pewne wątpliwości, czy ochrona biotopów poprzez tworzenie SOO spełni oczekiwaną rolę w przypadku tej grupy kręgowców. Konieczne tu są rozwiązania systemowe, zmierzające do likwidacji, a przynajmniej ograniczenia głównych czynników zagrożeń: 1) kompleksowo oddziaływających na środowisko wodne zanieczyszczeń, 2) hydrotechnicznej zabudowy rzek (prostowanie i obudowa koryt rzecznych, przegradzanie rzek stopniami wodnymi), 3) obniżania poziomu wód gruntowych i osuszania terenów podmokłych, 4) introdukcji obcych gatunków (Heese, Witkowski 1996).

Bezkęrgowce występujące w Polsce reprezentowane są w Załączniku II DS przez 31 gatunków (15 gat. chrząszczy, 8 gat. motyli, 2 gat. ważek, 4 gat. ślimaków lądowych i 2 gat. małży). 2/3 tych gatunków należy w Polsce do zagrożonych, zgodnie z *Listą rzadkich i zagrożonych zwierząt w Polsce* (Głowaciński red. 1992), *Czerwoną listą ważek Polski* (Łabędzki i in. 1999), proponowaną *Czerwoną listą chrząszczy* (D. Kubisz, M. Mazur – infor. ustna), *Atlasem rozmieszczenia motyli dziennych* (Buszko 1997). Pozostałe gatunki albo nie są uważane za zagrożone w naszym kraju, albo też ich występowanie w Polsce jest niepewne.

Większość gatunków chrząszczy (10) związana jest z lasami, głównie ze starymi drzewostanami i z obumarłymi drzewami. Wśród motyli dominują gatunki wilgotnych torfiastych łąk, śród- i przyleśnych (6). 5 gatunków należących do różnych grup taksonomicznych związanych jest z wodami stojącymi i płynącymi. Wszystkie 4 gatunki ślima-

ków reprezentują tereny podmokłe – wilgotne trawiaste łąki, nawapienne torfowiska, wysięki wód.

Załącznik IV DS obejmuje ogółem 308 taksonów, przy czym najliczniej reprezentowane są ssaki (103) i gady (82). Ze ssaków znalazły się tu wszystkie *Microchiroptera* (34 gat.) i wszystkie *Cetacea* (39 gat.). Zamieszczone w tym załączniku bezkręgowce (72 gat.) to, z nielicznymi wyjątkami, przedstawiciele kilku grup owadów (chrząszczy, motyli i ważek) oraz ślimaków (tab. 3).

Załącznik ten zawiera 79 taksonów występujących w Polsce (m.in. wszystkie nietoperze i wszystkie duże drapieżniki); 36 z nich znajduje się także w Załączniku II (tab. 4).

Wiele gatunków zamieszczonych w Załączniku IV DS ma w Polsce stosunkowo liczne populacje i stanowiska, i nie należy obecnie do zagrożonych, jak np. orzesznica, bóbr, wydra, jaszczurka zwinka, większość płazów, chrząszcze *Cucujus cinnaberinus* i *Dytiscus latissimus*, czy niektóre ważki.

Załącznik V DS obejmuje 66 taksonów, wśród których najliczniej reprezentowane są ryby (35), m.in. wszystkie *Acipenseridae* (z wyjątkiem tych, które umieszczono w Zał. IV) oraz całe rodzaje *Coregonus*, *Barbus* i *Alosa*.

W Polsce występują 23 gatunki z Załącznika V, w tym 4 bezkręgowce (tab. 4). Wśród nich jest 12 gatunków, które znajdują się pod ochroną gatunkową, w tym 7 – ścisłą, a 5 – częściową, przy czym ograniczenia dotyczą albo okresu ochrony (żaba wodna *Rana esculenta*, żaba śmieszka *R. ridibunda*, ślimak winniczek *Helix pomatia*), albo stadium rozwojowego (minóg rzeczny *Lampetra fluviatilis*), albo terytorialnego zakresu pozyskiwania (łośność *Salmo salar*), 2 gatunki objęte ochroną łowiecką, 8 gatunków objętych ochroną rybacką i 1 gatunek niechroniony (brzana karpacka *Barbus cyclolepis*).

Podsumowując ten krótki przegląd załączników DS, można zauważyć, że obejmują one bardzo nieliczną, nieproporcjonalną (w stosunku do liczby gatunków) reprezentację bezkręgowców. Uwzględnionych zostało tylko kilka spektakularnych grup, z gatunkami związanymi głównie z szeroką gamą siedlisk wilgotnych i wodno-błotnych oraz starymi drzewostanami. Na temat list bezkręgowców DS szerzej wypowiedali się już Pawłowski i Witkowski (2000).

## **Status prawny gatunków występujących w Polsce i objętych Dyrektywą Siedliskową**

Dostosowanie polskiego prawa w zakresie ochrony przyrody do obowiązującego w Unii oznacza między innymi, że status ochronny krajowych gatunków flory i fauny objętych DS powinien być z nią zgodny.

Stosownie do artykułu 1k DS w przypadku gatunków z Załącznika II, należy chronić ich biotopy (stanowiska) poprzez tworzenie SOO. Jak dotychczas, nasza Ustawa o ochronie przyrody nie przewiduje tworzenia SOO, zatem ochronę biotopów gatunków z Załącznika II trzeba będzie realizować opierając się na istniejących formach ochrony obszarowej. Ponieważ znaczna część biotopów ważnych dla zachowania omawianej grupy gatunków znajduje się poza terenami chronionymi, ich liczba będzie się musiała zwiększyć. Przy typowaniu obszaru jako SOO punktem wyjścia są wymagania siedliskowe gatunku z Załącznika II i znaczenie danego stanowiska dla jego ochrony. W przypadku gatunków, które mają jeszcze w Polsce stosunkowo dużo stanowisk, w SOO znajdzie się tylko ich reprezentacja, wyselekcjonowana zgodnie z metodyką programu.

Należy podkreślić, że utworzenie SOO nie oznacza automatycznego objęcia terenu ochroną ścisłą, tzn. wyłączenia go z wszelkiej działalności gospodarczej. Reżim ochronny SOO lub inaczej sposób gospodarowania na jego terenie będzie podyktowany warunkami utrzymania gatunków i ich biotopów i zostanie określony w jego planie ochrony (zgodnie z art. 6 DS).

Gatunki z Załącznika IV wymagają ochrony ścisłej. Zatem usunięcie niezgodności między statusem prawnym gatunków, określonym w tym załączniku, a ich statusem w naszym kraju wymaga zmian w rozporządzeniach o ochronie gatunkowej roślin i zwierząt. Istnieje też możliwość złożenia wniosku o derogację, jeśli upoważnia do tego stan zachowania gatunku w naszym kraju. Załącznik V narzuca konieczność objęcia odnośnych gatunków dowolną formą ochrony, np. ochroną łowiecką czy rybacką w przypadku zwierząt lub ochroną gatunkową częściową w przypadku roślin, tak aby możliwa była kontrola ich pozyskiwania.

**Rośliny.** Na listę roślin objętych ochroną gatunkową należy wprowadzić z Załącznika IV DS jeden nie chroniony dotychczas w Polsce gatunek, tj. lindernię mułową.

Umieszczone w Załączniku V DS mchy *Leucobryum glaucum* i *Sphagnum* spp., które nie są objęte ochroną prawną w Polsce, powinny być włączone na listę roślin częściowo chronionych. Porosty z tego załącznika podlegają już ochronie gatunkowej w naszym kraju. Spośród 5 roślin naczyniowych, 4 objęte są ochroną gatunkową, a 1 rośnie wyłącznie na obszarze parku narodowego, co jej zapewnia wystarczającą ochronę.

**Zwierzęta.** W przypadku Załącznika IV DS usunięcie niezgodności wymagałoby objęcia ochroną ścisłą 13 gatunków: *Buprestis splendens*, *Cucujus cinnaberinus*, *Dytiscus latissimus*, *Graphoderus bilineatus* (Coleoptera), *Coenonympha hero*, *Eriogaster catax*, *Hypodryas maturna*, *Lopinga achine*, *Lycaena dispar*, *Maculinea arion* i *Zerynthia polyxena* – ten ostatni notowany jest tylko jako zalatujący – (Lepidoptera), *Unio crassus* (Mollusca) oraz *Rana lessonae* (Amphibia). *R. lessonae* figuruje na liście gatunków chronionych, ale z ograniczeniem tej ochrony do okresu rozrodu; można więc wystąpić o derogację do postanowień art. 12 DS (gatunek jeszcze pospolity w Polsce) lub objąć ją całoroczną ochroną.

W przypadku Załącznika V zasadniczo brak niezgodności wymagających zmian w polskim prawodawstwie dotyczącym ochrony przyrody. Można by ewentualnie wprowadzić na listę gatunków chronionych brzanę karpacką, gatunek o ograniczonym zasięgu występowania i nie rozpoznanym statusie zagrożenia. Ryba ta jednak nie ma znaczenia gospodarczego, w związku z tym nie istnieje niebezpieczeństwo przeeksploatowania gatunku.

### **Propozycje uzupełnień załączników Dyrektywy Siedliskowej**

Listę uzupełnień przygotowano z myślą o zabezpieczeniu egzystencji szczególnie cennych elementów polskiej flory i fauny nie uwzględnionych w DS (Dyduch-Falnio wska i in. 2000). Selekcja oparta była na następujących przesłankach: 1) gatunek i/lub jego biotopy są zagrożone, 2) istotna część jego areалу znajduje się w Europie, 3) gatunek jest łatwy do zidentyfikowania i stosunkowo dobrze poznany pod względem rozmieszczenia, preferowanych siedlisk oraz zagrożeń. Uznano też za konieczne wprowadzenie

do załączników DS pewnych taksonów endemicznych (np. karpackich).

Przygotowując propozycje uzupełnień, korzystano z dostępnych opracowań, takich jak: przygotowywane do druku nowe wydanie *Czerwonej księgi zwierząt. Kręgowce* (Głowaciński red.), *Polska czerwona księga roślin* (Zarzycki, Kaźmierczakowa red. 1993), regionalne czerwone listy roślin zagrożonych (Mirek, Piękoś-Mirkowa 1992, Kucharczyk, Wójciak 1995, Żukowski, Jackowiak 1995, Parusel 1996), *Czerwona lista słodkowodnej fauny ryb i minogów Polski* (Witkowski i in. 1999), propozycje do czerwonej listy ważek Polski (Łabędzki i in. 1999), propozycje do czerwonej listy chrząszczy Polski (D. Kubisz, M. Mazur – infor. ustna), *Atlas rozmieszczenia motyli dziennych w Polsce* (Buszko 1997) oraz innych, jeszcze nie publikowanych informacji.

Ponadto uwzględniono wyniki prowadzonych w ostatnich latach ogólnopolskich inwentaryzacji lub obserwacji dotyczących:

- płazów i gadów (przygotowywany atlas pod red.: prof. Z. Głowaciński, prof. J. Rafiński, dr M. Zemanek),
- nietoperzy (Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN, Centrum Chiropterologiczne, prof. B. Wołoszyn),
- dużych drapieżników (Instytut Ochrony Przyrody PAN, doc. H. Okarma, dr Z. Jakubiec),
- ssaków morskich (Stacja Morska UG w Helu, dr K. Skóra),
- roślin naczyniowych (Instytut Botaniki UJ, prof. A. Zajac, dr M. Zajac),
- ostoi o znaczeniu europejskim wytypowanych zgodnie ze standardem CORINE biotopes (Instytut Ochrony Przyrody PAN, doc. A. Dyduch-Falniowska) – listy gatunków będących podstawą typowania tych ostoi pokrywają się w dużym stopniu z załącznikami II i IV DS.

**Rośliny.** W celu przystosowania załączników DS do warunków polskich zaproponowano ich uzupełnienie o 52 gatunki roślin naczyniowych (zwane poniżej proponowanymi), w tym Załącznika II o 46 gatunków, a Załącznika IV o 8 gatunków. Spośród nich 2 gatunki powinny być wprowadzone do obu tych załączników (tab. 5).

Proponowane gatunki roślin są zagrożone w naszym kraju. Wszystkie znajdują się na *Liście roślin zagrożonych w Polsce* (Zarzycki, Szelağ 1992), a 42 z nich także



w *Polskiej czerwonej księdze roślin* (Zarzycki, Kaźmierczakowa red. 1993).

Spośród proponowanych gatunków 6 już wymarło w Polsce, ale występują one jeszcze na terenie krajów sąsiednich, gdzie uznano je za zagrożone. Zachowanie ich dla dziedzictwa przyrodniczego Europy wymaga otoczenia opieką miejsc ich występowania.

Zagrożenie gatunków proponowanych jako uzupełnienia załączników DS, występujących jeszcze w Polsce na stanowiskach naturalnych, oceniane jest w 12 przypadkach jako wysokie, gdyż przyznano im kategorię ginące (E). Za narażone (V) uznano 17 gatunków, za rzadkie (R) 14 oraz o nieokreślonym zagrożeniu (I) 3 (Zarzycki, Szelaąg 1992).

Zdecydowana większość, bo 36 (ok. 70%) gatunków proponowanych do DS, znana jest w Polsce z 1–10 stanowisk lub występuje na ograniczonym obszarze, np. w przypadku tojadu wschodniokarpackiego *Aconitum lasiocarpum* czy pszonaka pienińskiego *Erysimum pieninicum* w jednym paśmie górskim. Niektóre są endemitami ogólnokarpackimi, jak np. dzwonek piłkowany *Campanula serrata*, lub o zasięgu ograniczonym do kilku grup ostańców skalnych, jak np. przytulia krakowska *Galium cracoviense*. W grupie tej są też takie, których granica zasięgu geograficznego przebiega przez Polskę, np. kukuczka kapturkowata *Neottianthe cucullata*, gatunek eurosyberyjski, czy starzec cienisty *Senecio umbrosus*, gatunek środkowoeuropejski, z centrum rozmieszczenia na południe od naszego kraju. Inne są gatunkami europejskimi, jak np. fiołek bagienny *Viola uliginosa*, gatunek występujący od wschodnich Niemiec po centralną Rosję i od południowej Szwecji po dawną Jugosławię, czy miłek szkarłatny *Adonis flammea*, gatunek związany z uprawami, rozpowszechniony w znacznej części Europy, choć wszędzie rzadki.

Gatunki proponowane do włączenia do załączników DS reprezentują szerokie spektrum siedliskowe. Tak więc oprócz roślin wodnych i związanych z siedliskami wilgotnymi, jak torfowiska, brzegi zbiorników wodnych, znalazły się na liście gatunki leśne, naskalne, solniskowe, murawowe, łąkowe i zaroślowe, a nawet rośliny towarzyszące uprawom. Zachowanie tych gatunków uzależnione jest w znacznym stopniu od sposobu użytkowania gospodarczego. Duże znaczenie mają zwłaszcza metody stosowane w rolnictwie. Utrzymanie zagrożonych gatunków najczęściej wymaga stosowania starych, ekstensywnych metod uprawy roli i hodowli,

Tab. 5. Gatunki roślin proponowane przez Polskę jako uzupełnienie Załączników II, IV i V Dyrektywy Siedliskowej. – Polish proposals for adaptation of annex II, IV and V of Habitats Directive; plant species

Lp. No	Lista gatunków* List of species*	Status ochronny i kategorie zagrożeń gatunku w Polsce** Protection status and categories of threats of the species**	Propozycja Proposal			Opinia ekspertów UE EU experts opinion		
			Załącznik Annex			Załącznik Annex		
			II	IV	V	II	IV	V
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Paprotniki <i>Pteridophyta</i> <i>Aspleniaceae</i> zanokcica serpentynowa <i>Asplenium adnigrum</i> Milde	niechroniony not protected V	x	x		+	+	
2	<i>Salviniaceae</i> salwinia pływająca <i>Salvinia natans</i> (L.) All. Nagzalążkowe <i>Gymnospermae</i> <i>Pinaceae</i>	ochrona gatunkowa species protection V	x				-	

3	<p>sosna błotna <i>Pinus × rhaetica</i> Brügger</p> <p>Okrytozalążkowe <i>Angiospermae</i></p> <p><i>Betulaceae</i></p> <p>brzoza ojcowska <i>Betula × oycoviensis</i> Besser</p>	x					
4	<p><i>Boraginaceae</i></p> <p>zielnik czerwony <i>Echium russicum</i> J. F. Gmel.</p>	x					
5	<p>niezapominajka wczesna <i>Myosotis praecox</i> Hüllph.</p> <p><i>Campanulaceae</i></p> <p>dzwonek karkonoski <i>Campanula bohémica</i> Hruby in Polivka, Domin &amp; Podp.</p> <p>dzwonek brodaty <i>C. barbata</i> L.</p>	x					
6	<p>dzwonek piłkowany <i>C. serrata</i> (Kit.) Hendrych</p>	x					

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<i>Caryophyllaceae</i>							
10	goździk isniący <i>Dianthus nitidus</i> Waldst. et Kit.	ochrona gatunkowa Ex		x		+	+	
11	goździk łysy <i>D. collinus</i> Waldst. & Kit. subsp. <i>glabriusculus</i> (Kit.) Soó (= <i>D. glabriusculus</i> (Kit.) Borb.)	ochrona gatunkowa Ex		x			-	
12	<i>Chenopodiaceae</i> łoboda zdobna <i>Atriplex calotheca</i> (Rafn) Fr.	niechroniony not protected E	x			-		
13	<i>Compositae</i> oset klapowany <i>Carduus x lobulatus</i> Borbás	niechroniony not protected V	x			-		
14	dziwieńcisł popłocholistny <i>Carlina onopordifolia</i> Besser	ochrona gatunkowa species protection V	x	x		+	+	
15	ostrożeń siedmiogrodzki <i>Cirsium decussatum</i> Janka	niechroniony not protected R		x			-	

16	starzec cienisty <i>Senecio umbrosus</i> Waldst. et Kit. s. s.	x	niechroniony not protected <b>R</b>	+	+
17	sternik różnolistny <i>Serratula lycopifolia</i> (Will.) A. Kern.	x	niechroniony not protected <b>E</b>	+	-
18	mniszek pieniński <i>Taraxacum pieninicum</i> Pawł.	x	niechroniony not protected <b>E</b>	-	-
19	<i>Crassulaceae</i> uwroć wodna <i>Crassula aquatica</i> (L.) Schönland	x	niechroniony not protected <b>Ex</b>	-	-
20	<i>Cruciferae</i> Inicznik wiaściwy <i>Camelina alyssum</i> (Mill.) Thell.	x	niechroniony not protected <b>Ex</b>	-	-
21	warzucha polska <i>Cochlearia polonica</i> E. Fröhl.	x	ochrona gatunkowa species protection <b>E</b>	+	+
22	warzucha tatrzańska <i>C. tatrae</i> Borbás	x	niechroniony not protected <b>R</b>	+	+
23	pszonak pieniński <i>Erysimum pieninicum</i> (Zapał.) Pawł.	x	niechroniony not protected <b>V</b>	+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9
24	wieczornik śnieżny <i>Hesperis nivea</i> Baumg.	niechroniony not protected <b>R</b>	x			-		
<i>Cyperaceae</i>								
25	turzyca Bueka <i>Carex buekii</i> Wimm.	niechroniony not protected <b>I</b>	x					
26	turzyca dacka <i>C. dactica</i> Heuff.	niechroniony not protected <b>R</b>	x			-		
27	turzyca czarna <i>C. parviflora</i> Host	niechroniony not protected <b>R</b>	x			-		
28	turzyca poznańska <i>C. repens</i> Bellardi	niechroniony not protected <b>R</b>	x			-		
29	turzyca żytowata <i>C. secalina</i> Wahlenb.	niechroniony not protected <b>Ex</b>	x			-		
<i>Ericaceae</i>								
30	różanecznik żółty <i>Rhododendron luteum</i> Sweet	ochrona gatunkowa species protection <b>R</b>	x			+	+	

31	<i>Gramineae</i> śmiałek szczytniasty <i>Deschampsia setacea</i> (Huds.) Hack.	x	-	-	niechroniony not protected
32	koszyczka ametystowa <i>Festuca amethystina</i> L. subsp. <i>ritschlii</i> (Hack.) Lemke ex Markgr. -Dann.	x	-	V	niechroniony not protected
33	<i>Iridaceae</i> mieczyk błotny <i>Gladiolus paluster</i> Gaudin	x	+	E	ochrona gatunkowa species protection
34	<i>Lentibulariaceae</i> tłustosz pospolity dwubarwny <i>Pinguicula vulgaris</i> L. subsp. <i>bicolor</i> ([Nordst.?] Wol.) Á. Löve & D. Löve	x	-	E	niechroniony not protected
35	<i>Najadaceae</i> jeziora morska <i>Najas marina</i> L.	x	-	I	niechroniony not protected
36	<i>Liliaceae</i> ciemniżyca czarna <i>Veratrum nigrum</i> L.	x		E	ochrona gatunkowa species protection

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<i>Orchidaceae</i>							
37	kukuczka kapturkowata <i>Neottianthe cucullata</i> (L.) Schltr.	ochrona gatunkowa species protection V	x			-		
	<i>Ranunculaceae</i>							
38	sasanka zwyczajna <i>Pulsatilla vulgaris</i> Mill.	ochrona gatunkowa species protection E		x			-	
39	sasanka słowacka <i>P. slavica</i> G. Reuss	ochrona gatunkowa species protection V		x		+		
40	młiek szkarłatny <i>Adonis flammae</i> Jacq.	nieczroniony not protected E				-		
41	tojad wschodniokarpacki <i>Aconitum lasiocarpum</i> (Rchb.) Gayer	ochrona gatunkowa species protection V		x			-	
42	<i>Rosaceae</i> pięciornik śląski <i>Potentilla silesiaca</i> R. Uechtr.	nieczroniony not protected I		x				



43	jarząb szwedzki <i>Sorbus intermedia</i> (Ehrh.) Pers.	x	ochrona gatunkowa species protection V	-	-
44	tawuła średnia <i>Spiraea media</i> Schmidt	x	niechroniony not protected R	-	-
45	<i>Rubiaceae</i> przytulia stepowa <i>Galium valdepilosum</i> Heindr. Braun	x	niechroniony not protected R	-	-
46	przytulia sudecka <i>G. sudeticum</i> Tausch	x	niechroniony not protected R	+	+
47	przytulia krakowska <i>G. cracoviense</i> Ehrend.	x	niechroniony not protected R	+	+
48	<i>Saxifragaceae</i> skalnica darniowa <i>Saxifraga moschata</i> Wulfen subsp. <i>basaltica</i> Braun-Blanq.	x	niechroniony not protected E	-	-
49	<i>Scrophulariaceae</i> gnidosz sudecki <i>Pedicularis sudetica</i> Willd.	x	niechroniony not protected V	+	+
50	lnica wonna <i>Linaria odora</i> (M. Bieb.) Fisch. (= <i>L. loeselii</i> Schweigger)	x	niechroniony not protected V	+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9
51	<i>Umbelliferae</i> okrzyn jeleni <i>Laserpitium archangelica</i> Wulfen	niechroniony not protected <b>R</b>	x					
52	<i>Violaceae</i> fiołek bagienny <i>Viola uliginosa</i> Besser	niechroniony not protected <b>E</b>	x					

x – propozycja włączenia do załącznika; + – pozytywna opinia ekspertów UE; – – negatywna opinia ekspertów UE. – x – request for addition to annex; + – positive opinion of the EU experts; – – negative opinion of the EU experts

\* Nazwy gatunków za: Mirek i in. 1995. – Names of species after: Mirek et al. 1995

\*\* Status gatunków przyjęto za Czerwoną listą roślin naczyniowych zagrożonych w Polsce (Zarzycki, Szela 1992) oraz rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 6 kwietnia 1995 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. Nr 41, poz. 214). – Category of threat according to Red list of the threatened vascular plants in Poland (Zarzycki, Szela 1992) and protection status according to Decree of the Minister of the Environment Protection, Natural Resources and Forestry from April 6<sup>th</sup> 1995 on plant species protection (Dz. U. Nr 41, poz. 214)

rezygnacji z intensywnego nawożenia i stosowania środków ochrony roślin. W przypadkach, gdy ich siedliska zostały już przekształcone, konieczne jest wprowadzenie zabiegów ochrony aktywnej, dostosowanej do specyficznych warunków siedliskowych i biologii gatunku.

W grupie gatunków proponowanych, 16 objętych jest ochroną prawną. Tylko 2 gatunki z Załącznika IV, a więc wymagające ochrony ścisłej – ostrożeń siedmiogrodzki *Cirsium decussatum* i zanokcica serpentynowa *Asplenium adulatorinum* – nie są u nas chronione prawnie (tab. 5). Akceptacja tych propozycji przez komisję ekspertów UE oznaczałaby konieczność objęcia ich ochroną gatunkową w Polsce.

Zwierzęta. Zgłoszenia dodatkowych gatunków do załączników DS odbywały się w dwóch etapach. Pierwsza robocza wersja listy obejmowała 43 gatunki. Druga, ostateczna lista była konsultowana: w przypadku chrząszczy z D. Kubiszem i M. Mazurem (ISEZ PAN Kraków), ważek – z P. Buczyńskim (UMCS Lublin), R. Bernardem (UAM Poznań) i A. Łabędzkiem (AR Poznań), motyli – z J. Buszko (UMK Toruń) i J. Nowackim (AR Poznań), mięczaków z A. Dyduch-Falniowską (IOP PAN Kraków). Ponadto wzięto również pod uwagę uzupełnienia i zastrzeżenia do roboczej wersji listy, zgłaszane przez osoby i instytucje, do których Ministerstwo Środowiska zwróciło się z prośbą o opinię.

Zaproponowano uzupełnienie załączników DS o 64 gatunki zwierząt (w tym: Zał. II o 55 gat., Zał. IV o 39 gat. i Zał. V o 6 gat.) – tab. 6. Omawiane propozycje poszerzenia załączników obejmują 18 gatunków kręgowców (7 gat. ssaków, 1 gat. płaza, 10 gat. ryb) i 46 gatunków bezkręgowców (14 gat. chrząszczy, 7 gat. ważek, 20 gat. motyli, 1 gat. skorupiaka, 2 gat. ślimaka i 2 gat. małży). W przypadku bezkręgowców listę ograniczono do grup dominujących w załącznikach DS.

Dwa spośród proponowanych gatunków (kozica *Rupicapra rupicapra* i rak szlachetny *Astacus astacus*) figurują już w Załączniku V DS; w przypadku kozicy postuluje się wprowadzenie tatrzańskiego podgatunku (*R. rupicapra tatarica*) do Załączników II i IV, a raka szlachetnego – do Załącznika II.

Ponadto zgłoszono zastrzeżenia (tzw. restrykcje geograficzne) do Załącznika IV, dotyczące 3 gatunków ssaków: bobra, wilka i wydry. Z uwagi na pomyślny rozwój ich populacji

Tab. 6. Gatunki zwierząt proponowane przez Polskę jako uzupełnienia Załączników II, IV i V Dyrektywy Siedliskowej. – Proposals for adaptation of Annex II, IV and V of Habitats Directive; animal species

Lp. No	Lista gatunków* List of species*	Status ochronny** i kategorie zagrożeń gatunku w Polsce Protection status** and categories of threats of the species	Propozycja lub zastrzeżenie Proposal or restriction					Opinia ekspertów UE EU experts opinion
			Załącznik Annex					
			II	IV	V	II	IV	V
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Ssaki <i>Mammalia</i> Owadożerne <i>Insectivora</i> <i>Soricidae</i> rzęsołek mniejszy <i>Neomys anomalus</i> Cabrera, 1907	ochrona gatunkowa species protection LC <sup>1</sup>	x	x			–	
2	ryjówka średnia <i>Sorex caecutiens</i> Laxmann, 1788	ochrona gatunkowa species protection LC <sup>1</sup>	x	x			–	
3	Gryzonie <i>Rodentia</i> <i>Sciuridae</i> świstak <i>Marmota marmota latirostris</i> Kratochvíl, 1961	ochrona gatunkowa species protection EN <sup>1</sup>	x	x		+	+	

4	suseł perekowany <i>Spermophilus suslicus</i> (Güldenstaedt, 1770)	x	ochrona gatunkowa species protection EN <sup>1</sup>	+	+
5	<i>Castoridae</i> bóbr europejski <i>Castor fiber</i> Linnaeus, 1758	▲	ochrona gatunkowa species protection	+	+
6	<i>Microtidae</i> darniówka tatrzańska <i>Microtus</i> (= <i>Pitymys</i> ) <i>tatricus</i> Kratochvíl, 1952	x	ochrona gatunkowa species protection LC <sup>1</sup>	+	+
7	Mięsożerne <i>Carnivora</i> <i>Canidae</i> wilk <i>Canis lupus</i> Linnaeus, 1758	▲	ochrona gatunkowa (z wyjątkami) species protection (with regional restrictions) NT <sup>1</sup>	+	+
8	<i>Mustelidae</i> wydra <i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)	▲	ochrona gatunkowa species protection	-	-
9	Parzystokopytne <i>Artiodactyla</i> <i>Bovidae</i> żubr <i>Bison bonasus</i> (Linnaeus, 1758)	x	ochrona gatunkowa species protection NT <sup>1</sup>	+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	kozica <i>Rupicapra rupicapra tatrica</i> (Blahout, 1971)  Płazy <i>Amphibia</i> <i>Salamandridae</i>	ochrona gatunkowa species protection <b>CR<sup>1</sup></b>	x	x		+	+	
11	traszka karpacka <i>Triturus montandoni</i> (Boulenger, 1880)  Ryby <i>Pisces</i> <i>Salmonidae</i>	ochrona gatunkowa species protection <b>LC<sup>1</sup></b>	x	x		+	+	
12	pstrąg potokowy <i>Salmo trutta m. fario</i> Linnaeus, 1758	ochrona rybacka protection by fishing codes <b>CD<sup>2</sup></b>			x			-
13	troć jeziorowa <i>S. trutta m. lacustris</i> Linnaeus, 1758	ochrona rybacka protection by fishing codes <b>CD<sup>2</sup></b>			x			
14	troć wędrowna <i>S. trutta m. trutta</i> Linnaeus, 1758  <i>Cypriniformes</i>	ochrona rybacka protection by fishing codes <b>CD<sup>2</sup></b>			x			-

15	<i>Cyprinidae</i> piekielnica <i>Alburnoides bipunctatus</i> Bloch, 1782	ochrona gatunkowa species protection VU <sup>1</sup> , CE <sup>2</sup>	x	x	-	-
16	świnka <i>Chondrostoma nasus</i> Linnaeus, 1758	ochrona rybacka protection by fishing codes VU <sup>1</sup>	x	x	-	-
17	ciosa <i>Pelecus cultratus</i> Linnaeus, 1758	ochrona gatunkowa (oprócz Zalewu Wiślanego) species protection (except for Vistula Lagoon) NT <sup>1</sup> , EN <sup>2</sup>	x	x	+	+
18	strzebla przekopowa <i>Eupalaseella</i> (= <i>Phoxinus</i> , = <i>Moroco</i> ) <i>percnurus</i> (Linnaeus, 1758)	ochrona gatunkowa species protection EN <sup>1</sup> , CE <sup>2</sup>	x	x	+	+
19	certa <i>Vimba vimba</i> Linnaeus, 1758	ochrona rybacka protection by fishing codes CE <sup>2</sup>	x	x	-	-
20	<i>Scorpaeniformes</i> <i>Cottidae</i> głowacz pęgiopletwy <i>Cottus poecilobus</i> Heckel, 1836	ochrona gatunkowa species protection NT <sup>1</sup> , EN <sup>2</sup>	x	x	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<i>Gadiformes</i>							
	<i>Gadidae</i>							
21	miętus <i>Lota lota</i> Linnaeus, 1758	niechroniony not protected VU <sup>2</sup>			x			-
	Stawonogi <i>Arthropoda</i>							
	Skorupiaki <i>Crustacea</i>							
	<i>Astacidae</i>							
22	rak rzeczny <i>Astacus astacus</i> Linnaeus, 1758	ochrona rybacka protection by fishing codes	x			-		
	Owady <i>Insecta</i>							
	Chrzęszcze <i>Coleoptera</i>							
	<i>Carabidae</i>							
23	<i>Aechmites terricola</i> (Herbst, 1784)	niechroniony not protected	x	x				
24	<i>Carabus clatratus</i> Linnaeus, 1761	ochrona gatunkowa species protection	x					
	<i>Cerambycidae</i>							
25	kozióróg bukowiec <i>Cerambyx scopolii</i> Fuesslin, 1775	ochrona gatunkowa species protection	x	x		-		-



26	<i>Letoderus kollari</i> (L. Redtenbacher, 1849)	niechroniony not protected	x	x	-	-
27	<i>Nothorhina punctata</i> (Fabricius, 1798)	niechroniony not protected	x	x	-	-
28	<i>Polistichus connerus</i> (Geoffroy, 1785)	niechroniony not protected	x	x	-	-
29	sichrawa karpacka <i>Pseudogaurotina</i> (= <i>Gaurotes</i> ) <i>excellens</i> (Brancsik, 1874)	ochrona gatunkowa species protection	x	x	+	+
30	<i>Chrysomelidae</i> <i>Chelotoma musciformis</i> (Goeze, 1777)	niechroniony not protected	x	x	-	-
31	<i>Curculionidae</i> <i>Pseudocleonus grammicus</i> (Panzer, 1789)	niechroniony not protected	x	x	-	-
32	<i>Melandridae</i> <i>Phryganophilus ruficollis</i> (Fabricius, 1798)	niechroniony not protected	x	x	-	-
33	<i>Meloidea</i> <i>Meloe autumnalis</i> Olivier, 1792	niechroniony not protected	x	x	-	-
34	<i>Pythidae</i> <i>Pytho kolwenensis</i> C. R. Sahlberg, 1833	niechroniony not protected	x	x	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<i>Rhysodidae</i>							
35	<i>Rhysodes sulcatus</i> (Fabricius, 1787)	niechroniony not protected	x					
	<i>Tenebrionidae</i>							
36	<i>Blaps mortisaga</i> (Linnaeus, 1758)	niechroniony not protected	x	x				
	Motyle <i>Lepidoptera</i>							
	Niedźwiedziówki <i>Arctiidae</i>							
37	niedźwiedziówka hebe <i>Arctia hebe</i> (Linnaeus, 1758) (= <i>Ammobiota festiva</i> (Hutnagel, 1766))	niechroniony not protected E <sup>3</sup>	x	x		-	-	
38	<i>Pericalitia matronula</i> (Linnaeus, 1758)	niechroniony not protected V <sup>3</sup>	x	x		-	-	
	Barczatki <i>Lastocampidae</i>							
39	<i>Phylloidesma ilicifolia</i> (Linnaeus, 1758) (= <i>Epicnaptera ilicifolia</i> )	niechroniony not protected V <sup>3</sup>	x	x		-	-	
	Sówki <i>Noctuidae</i>							
40	<i>Acosmetia caliginosa</i> (Hübner, 1813)	niechroniony not protected	x					



1	2	3	4	5	6	7	8	9
50	modraszek gniady P. (= <i>Agrodiaetus riparti</i> ) (Freyer, 1830)	niechroniony not protected E <sup>4</sup>	x	x				
51	modraszek orion <i>Scolitantides orion</i> (Pallas, 1771)	niechroniony not protected E <sup>3</sup>		x				
52	modraszek bagniczek <i>Vacciniina optilete</i> (Knoch, 1781)	niechroniony not protected V <sup>4</sup>	x	x				
53	Motylowce <i>Papilionidae</i> paź żeglarz <i>Iphiclydes podalirius</i> (Linnaeus, 1758)	ochrona gatunkowa species protection E <sup>3</sup>	x					
54	Oczennice <i>Satyridae</i> skalnik bryzeida <i>Chazara briseis</i> (Linnaeus, 1764)	niechroniony not protected E <sup>3</sup>	x	x				
55	skalnik dryada <i>Minois dryas</i> (Scopoli, 1763)	niechroniony not protected E <sup>4</sup>	x	x				
56	Kraśniki <i>Zygaenidae</i> kraśnik kminowiec <i>Zygaena cynarae</i> (Esper, 1789)	niechroniony not protected E <sup>3</sup>	x	x				

57	Ważki <i>Odonata</i> <i>Aeshnidae</i> żagnica północna <i>Aeshna coerulea</i> (Ström, 1783)	x	x	-	-	niechroniony not protected E <sup>5</sup>
58	żagnica arktyczna <i>A. subarctica</i> Walker, 1908	x	x	-	-	niechroniony not protected V <sup>5</sup>
59	<i>Coenagrionidae</i> łątka zielona <i>Coenagrion armatum</i> (Charpentier, 1840)	x	x	-	-	niechroniony not protected V <sup>5</sup>
60	łątka turzycowa <i>C. ornatum</i> Sélys, 1850	x	x	-	-	niechroniony not protected E <sup>5</sup>
61	iglica mała <i>Nehalennia spectiosa</i> (Charpentier, 1840)	x	x	-	-	niechroniony not protected E <sup>5</sup>
62	<i>Cordulegasteridae</i> szklearnik leśny <i>Cordulegaster boltonii</i> (Donovan, 1807)	x	x	-	-	niechroniony not protected I <sup>5</sup>
63	<i>Cordulidae</i> miedziopiersń północna <i>Somatochlora arctica</i> (Zetterstedt, 1840)	x	x	-	-	niechroniony not protected E <sup>5</sup>

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Mięczaki <i>Mollusca</i> Ślimaki <i>Gastropoda</i> <i>Helicidae</i>							
64	ślimak ostrokrawędzisty <i>Helicigona lapicida</i> (Linnaeus, 1758)	niechroniony not protected V <sup>4</sup>	x			+	+	
65	<i>Lymnaeidae</i> otulka <i>Myxas glutinosa</i> (O. F. Müller, 1774)	niechroniony not protected V <sup>4</sup>	x	x		-	-	
66	<i>Bivalvia</i> <i>Sphaeriidae</i> gałeczka rzeczna <i>Sphaerium rivicola</i> (Lamarck, 1818)	niechroniony not protected V <sup>4</sup>	x			-		
67	gałeczka żeberkowana <i>S. solidum</i> (Normand, 1844)	niechroniony not protected E <sup>4</sup>	x	x		-	-	

x – propozycja włączenia do załącznika, ▲ – wniosek o restrikcje geograficzne, + – pozytywna opinia ekspertów UE, - - - negatywna opinia ekspertów UE lub propozycja czeka na rozpatrzenie, - x – request for addition to annex, ▲ – request for geographical restriction, + – positive opinion of the EU experts, - - - negative opinion of the EU experts or proposal has not been considered yet

\* Nazwy gatunków za: R a z o w s k i (red.) 1991. – Names of species after: R a z o w s k i (ed.) 1991

\*\* Status ochronny przyjęto za rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 6 stycznia 1995 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z dnia 16 lutego 1995 r. Nr 13, poz. 61). – Protection status according to Decree of the Minister of the Environment Protection, Natural Resources and Forestry from Jan 6<sup>th</sup> 1995 on animal species protection (Dz. U. 16 February 1995, Nr 13, poz. 6)

<sup>1</sup> Kategoria zagrożenia wg Głowacińskiego red. (w druku); category of threat according to Głowaciński ed. (in print)

<sup>2</sup> Kategoria zagrożenia wg Witkowskiego i in. (1999); category of threat according to Witkowski et al. (1999)

<sup>3</sup> Kategoria zagrożenia wg Głowacińskiego red. (1992b); category of threat according to Głowaciński ed. (1992b)

<sup>4</sup> Kategoria zagrożenia wg Głowacińskiego red. (1992a); category of threat according to Głowaciński ed. (1992a)

<sup>5</sup> Kategoria zagrożenia wg Łabędzkiego i in. (1999); category of threat according to Łabędzki et al. (1999)

w Polsce chodzi o zarezerwowanie prawa naszego kraju do ewentualnej zmiany sposobu ochrony oraz kontroli liczebności. Warto zaznaczyć, że 2 z tych gatunków (bóbr i wydra) nie zostały zamieszczone w nowym, drugim wydaniu *Polskiej czerwonej księgi zwierząt* (Głowaciński red. w druku). Pozostawiono w niej jeszcze wilka, ale w grupie gatunków mniejszego ryzyka – z kategorią bliski zagrożenia (NT).

Wszystkie gatunki proponowane jako uzupełnienia załączników zaliczane są w naszym kraju do zagrożonych. Spośród kręgowców, 13 gatunków znalazło się w nowym wydaniu *Polskiej czerwonej księgi zwierząt* (Głowaciński red. w druku), a pozostałe 5 gatunków (ryby) – na *Czerwonej liście słodkowodnych minogów i ryb Polski* (Witkowski i in. 1999). Część bezkręgowców figuruje w takich opracowaniach, jak *Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce* (Głowaciński red. 1992) czy *Czerwona lista ważek Polski* (Łabędzki i in. 1999), inne uważane są za zagrożone przez specjalistów od poszczególnych grup.

Większość proponowanych gatunków zwierząt związana jest z zagrożonymi biotopami, głównie z wodami (28%) i obszarami podmokłymi (25%), a także z lasami, siedliskami kserotermicznymi i różnymi typami łąk.

Około 50% proponowanych gatunków znanych jest w kraju z niewielkiej liczby stanowisk, a 30% występuje w Polsce na skraju swojego zasięgu.

Wśród 67 omawianych gatunków 18 podlega ochronie gatunkowej, 7 ochronie rybackiej, a 42 są niechronione. W przypadku 24 niechronionych bezkręgowców, proponowanych do Załącznika IV, konieczne będzie objęcie ich ochroną gatunkową, o ile propozycje zostaną przyjęte.

## **Wyniki wstępnych negocjacji dotyczących uzupełnienia załączników Dyrektywy Siedliskowej**

**Rośliny.** Spośród 52 polskich propozycji dotyczących roślin naczyniowych, zespół ekspertów UE wstępnie zaakceptował 17 (30%), w tym 12 ze statusem gatunku priorytetowego. W dalszym ciągu trwają konsultacje i negocjacje na temat ostatecznego kształtu załączników.

Zaakceptowane zostały przede wszystkim gatunki objęte już wcześniej Konwencją Berneńską, endemiczne lub o bar-



dzo ograniczonym zasięgu, umieszczone na czerwonej liście IUCN lub krajów sąsiadujących z Polską.

Eksperti UE uznali też, że gatunki zaakceptowane przez nich jako uzupełnienia Załącznika II powinny być również umieszczone w Załączniku IV DS. W związku z rozszerzeniem tego ostatniego załącznika konieczne jest więc umieszczenie na liście roślin chronionych w Polsce dodatkowych 12 gatunków (pozostałe gatunki podlegają już ochronie prawnej).

Niektóre z gatunków były proponowane przez kilka państw. Wśród 17 pozytywnie zaopiniowanych polskich propozycji, 11 zostało także wytypowanych przez Słowację, Czechy, Słowenię lub Węgry, np. sierpik różnolistny *Serratula lycopifolia* czy różanecznik żółty *Rhododendron luteum*. Do Załączników II i IV DS zostały też włączone 2 gatunki należące do naszej flory, ale nie proponowane przez Polskę: tocja alpejska *Tozzia carpatica* (zgłoszony przez Słowację) oraz dzwonecznik wonny *Adenophora liliifolia* (Czechy).

Akceptacji nie uzyskały natomiast gatunki z centrum rozmieszczenia poza Polską, zwłaszcza w Europie Wschodniej, lub o zasięgach obejmujących Europę Zachodnią. Uznano też, że nie powinno się wprowadzać do Załącznika II gatunków, których biotopy stanowią siedliska wymienione w Załączniku I. Odrzucono również taksony o niejasnej pozycji systematycznej, ujmowane przez różnych badaczy jako gatunki lub podgatunki, a także przedstawiciele trudnych do oznaczenia rodzajów, jak np. *Hieracium* czy *Taraxacum*.

Zwierzęta. W pierwszym etapie prac nad uzupełnieniami załączników DS kraje akcesyjne zgłosiły ponad 300 gatunków, z których 74 zostało wstępnie zaakceptowane przez European Topic Centre on Nature Conservation. Spośród taksonów zaproponowanych przez Polskę, wstępnie przyjęto 14, w tym 7 gatunków jako priorytetowe – wszystkie do Załączników II/IV (tab. 6). Podobnie jak w przypadku roślin, akceptacji nie uzyskały przede wszystkim gatunki o licznych stanowiskach w krajach UE. Z 14 zaakceptowanych taksonów (8 kręgowców i 6 bezkręgowców) 8 nie występuje w krajach Wspólnoty. Są to: z kręgowców – suseł perełkowany *Spermophilus suslicus*, tatrzańskie podgatunki świstaka i kozicy *Marmota marmota latirostris* i *Rupicapra rupicapra tatrica*, darniówka tatrzańska *Microtus tatricus*, żubr *Bison bonasus*, traszka karpacka *Triturus montandoni*,

strzebla błotna *Eupalasella percnurus* i z bezkręgowców – slichrawa karpacka *Pseudogaurotina excellens*.

Wśród zaakceptowanych uzupełnień do załączników DS, zaproponowanych przez inne kraje akcesyjne, znalazło się kilku przedstawicieli naszej fauny. Są to: ze ssaków – tchórz stepowy *Mustela eversmanni* (Zał. IV), chomik europejski *Cricetus cricetus* (Zał. V), z ryb – kielb Kesslera *Gobio kessleri* (Zał. II/IV), z chrząszczy – *Carabus violaceus* (Zał. II/IV), z motyli dziennych – *Colias myrmidone* (Zał. II/IV) i ze ślimaków wodnych *Anisus vorticulus* (Zał. II/IV). Jeśli te gatunki zostaną ostatecznie zatwierdzone, to 4 z nich trzeba będzie uwzględnić w realizacji programu Natura 2000, a 2 objąć ścisłą ochroną. Dyskutowana jest jeszcze kwestia wprowadzenia do Załączników II i IV losia *Alces alces* zgłoszonego przez Czechy i Rumunię. Propozycja odnosi się tylko do populacji z centralnej Europy, nie dotyczy natomiast populacji skandynawskich i krajów bałtyckich. Polską populację losia można traktować jako fragment populacji północno-wschodniej Europy, niemniej jednak eksperci UE oczekują naszego ustosunkowania się do tej propozycji. Biorąc pod uwagę niekorzystną sytuację gatunku w Polsce w ostatnich latach (postępujący spadek liczebności) i fakt, że związany jest z zagrożonymi biotopami, można by zaakceptować wprowadzenie losia do Załączników II i V. Nie wydaje się sensowne umieszczanie go na liście gatunków wymagających ścisłej ochrony, gdyż populacje losia (podobnie jak innych dużych roślinożerców) wymagają kontroli.

Zgłoszone przez Polskę zastrzeżenia do Załącznika IV w przypadku bobra i wilka zostały przyjęte. Podobne wnioski odnośnie do tych gatunków, z tym że dodatkowo do Załącznika II, złożyło kilka innych krajów akcesyjnych. Zastrzeżenie dotyczące wydry nie zyskało poparcia. Kolejne propozycje (21 gatunków; w większości bezkręgowce), zgłoszone przez Polskę, czekają na rozpatrzenie.

## Podsumowanie

1. Jednym z podstawowych aktów prawnych z zakresu ochrony przyrody obowiązujących w UE jest DS. Zgodnie z jej założeniami, zadaniem państw członkowskich UE jest utworzenie sieci NATURA 2000, co wymaga wyznaczenia SOO (na podstawie Zał. I i II DS) i OSO (na podstawie Zał. I DP).

2. Wszystkie gatunki z Załącznika IV DS wymagają ochrony ścisłej, co oznacza konieczność rozszerzenia listy gatunków chronionych w Polsce.

3. Gatunki z Załącznika V powinny być objęte jakąkolwiek formą ochrony, by umożliwić kontrolę ich ewentualnego pozyskania; warunku tego nie spełniają w Polsce mchy: *Leucobryum glaucum* i gatunki z rodzaju *Sphagnum*, a także 1 gatunek ryby *Barbus cyclolepis*.

4. Obowiązujące listy gatunków roślin i zwierząt znajdujące się w DS zostały przygotowane z punktu widzenia potrzeb ochrony flory i fauny w krajach UE i wymagają uzupełnień pod kątem zabezpieczenia zagrożonych gatunków (reprezentatywnych dla naszej części Europy) i ich biotopów.

5. Zaproponowana przez Polskę lista uzupełniająca do Załączników II, IV i V DS obejmuje 52 taksony roślin i 64 – zwierząt; w przypadku 3 gatunków zwierząt złożono wnioski o restrykcje geograficzne.

6. Wstępną akceptację Komisji Europejskiej uzyskały już wnioski dotyczące 17 taksonów roślin i 16 taksonów zwierząt. Trwają dyskusje nad kolejnymi propozycjami.

*Dziękujemy prof. drowi hab. Zbigniewowi Witkowskiemu za krytyczne komentarze do wcześniejszej wersji niniejszego artykułu. Jesteśmy również wdzięczne doc. dr hab. Róży Kaźmierczakowej i prof. drowi hab. Zbigniewowi Głowacińskiemu za przeczytanie ostatecznej wersji manuskryptu i cenne uwagi. Wszelkie niedociągnięcia obciążają wyłącznie autorki.*

## SUMMARY

### Habitats Directive: species of the European conservation interest in Poland

One of the fundamental legal acts pertaining to nature conservation in the European Union is the Habitats Directive, i.e. Council Directive 92/43/EEC on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora. Its aim is to promote the maintenance of biodiversity of the EC member countries through taking appropriate measures to conserve (1) natural habitats of community interest endangered and/or representative of the biogeographical regions and (2) threatened and rare plant and animal species in the territory of the community. The list of these habitats and species constitute annexes to the Directive. Annex I lists habitat types of community interest, which require site designation, Annex II lists species of conservation interest whose conservation requires site-protection, Annex III lists criteria for selecting these sites for designation of special areas of conservation (SPA), Annex IV lists species of community interest in need of strict protection, Annex V species whose taking in the wild and exploitation may be subject to management measures, and Annex VI deals with prohibited methods and means of capture and killing and modes of transport.

The lists of endangered and/or representative habitats and species, constituting Annexes I, II, IV and V to the Habitats Directive, have been compiled for EU member countries. That is why there is the need to adapt these annexes to allow for their full and effective application in an enlarged Europe. Candidate countries have been invited to propose additions to the lists and conceivable geographical restrictions.

This paper is focused on Annexes II, IV and V pertaining to plant and animal species. The authors present them in brief, with reference to the native flora and fauna and show Polish proposals for adaptation of these lists.

Only small part of the plant taxa listed on Annexes II, IV and V to the Habitats Directive occur in Poland (Tab. 1). Of the lower plants noted in Poland, 7 moss species are on Annex II, and 33 moss and 7 lichen species on Annex V (Tab. 2). These species constitute less than 1% of the flora of lower plants in Poland.

Approx. 1% of our vascular plant flora is represented on Annexes II, IV and V to the Habitats Directive. These 21 species belong to seriously endangered in Poland; 15 were placed on the *Polish Red List...* (Zarzycki, Szelaąg 1992), including 1 with category Extinct, 5 with category Endangered, 8 with category Vulnerable, and 1 with category Rare.

*Lindernia procumbens* is the only species from Annex IV occurring in Poland, known from a few localities. This taxon should be included in the list of protected species in our country to make its status compatible with the Habitats Directive.

Mosses *Leucobryum glaucum* and *Sphagnum* spp. listed in Annex V should be introduced on the list of partly protected species in Poland.

Annex II covers 222 animal taxa (Tab. 3), including 70 species reckoned among the fauna of Poland (Tab. 4). Four of them are considered as extinct in our country (EXP).

Among the 18 species of mammals listed in this annex and occurring in Polish territory, which constitute approx. 19% of the Polish mammalian fauna, the most numerous represented groups are predators (8 species) and bats (7 species). 2/3 of these species are considered as threatened in Poland and placed in the *Polish Red Data Book of Animals Vertebrates* (ed. Głowaciński in print).

Annex II lists also 4 representatives of the Polish herpetofauna, 17 of the Polish ichthyofauna and 31 invertebrate species (15 species of beetles, 8 butterflies, 2 dragonflies, 4 terrestrial snails and 2 bivalves).

Annex IV covers 79 animal taxa occurring in Poland (Tab. 4), 36 of them placed on both Annex IV and Annex II. Some of them have relatively numerous populations and many localities in Poland and they are not threatened at present. Of these 79 species, 13 are not protected in Poland. They will have to be taken under strict protection. In case of some species whose population status is favourable in our country we may derogate from the provisions of Article 12 of the Directive.

In Annex V of the Habitats Directive there are 23 species (including 4 invertebrates) belonging to the fauna of Poland (Tab. 4). All of them, except for one fish species *Barbus cyclolepis*, enjoy in our country a kind of protection (12 are on the list of protected species, including 5 whose protection is limited to certain period, territory or development stage, 2 are protected by hunting codes and 8 by fishing codes). Of these species 6 are not taken in the wild nor exploited in Poland.

Selection of species proposed by Poland as additions to the annexes of the Habitats Directive was based on the following premises: 1) species and/or its biotopes are endangered in our country, 2) considerable part of its geographical range is in Europe, 3) species is easy to identify and relatively well-known in respect of distribution, preferred habitat and threats.

Poland proposed to add 52 vascular plant species to the annexes of the Habitats Directive: 46 species to Annex II and 8 species to Annex IV. Of these species, 2 were proposed to both annexes (Tab. 5).

In case of animals, additions of 64 species were proposed (55 species to Annex II, 39 species to Annex IV and 6 species to Annex V) (Tab. 6). Among these proposals there were 18 vertebrate species (7 mammal, 1 amphibian, 10 fish species) and 46 invertebrate species (14 co-

leopterans, 7 dragonflies, 20 butterflies, 1 crustaceans, 2 snails and 2 bivalves).

Two of the proposed species (the chamois *Rupicapra rupicapra* and the European crayfish *Astacus astacus*) placed on the Annex V were proposed to the Annex II, and the Tatra subspecies *R. rupicapra tatrica* also to the Annex IV.

In addition, geographical restrictions concerning 3 mammalian species (the beaver, the wolf and the otter) were requested. The state of their populations is considered as favourable in Poland.

Of 52 vascular plant species proposed by Poland as additions to the annexes of the Habitats Directive, 17 (30%) have provisionally been approved by the European Commission services. Among them there are 12 with a status of priority species. New species approved for inclusion in Annex II were also included by EC experts in Annex IV. In addition, two species belonging to our flora but proposed by Slovakia and Czech Republic have been approved.

Of the animal taxa proposed by Poland, 14 have temporarily been approved, including 7 as priority ones, all as additions to Annexes II/IV (Tab. 6). Further 6 representatives of our fauna, as proposed by other countries, have been approved as well.

## PIŚMIENNICTWO

Buszko J. 1997. *Atlas rozmieszczenia motyli dziennych w Polsce 1986–1995*. Oficyna Wyd. Turpress, Toruń.

Cieśliński S., Czyżewska K., Fabiszewski J. 1992. *Czerwona lista porostów zagrożonych w Polsce*. W: *Lista roślin zagrożonych w Polsce* (red. Zarzycki K., Wojewoda W., Heinrich Z.). Inst. Bot. im. W. Szafera PAN, Kraków: 57–74.

*Council Directive 79/409/EEC of 2 April 1979 on the conservation of wild birds*. Luxembourg.

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

Denisiuk Z. (red.) 1990. *Ochrona rezerwatowa w Polsce – stan aktualny i kierunki rozwoju*. Studia Naturae A, 35.

Dyduch-Falniowska A., Makomaska-Juchiewicz M., Kaźmierczakowa R., Mróz W., Perzanowska-Sucharska J., Tworek S., 2000. *Ocena stanu zagrożenia wybranych gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną gatunkową, postanowieniami konwencji międzynarodowych oraz dyrektywami Unii Europejskiej*. Raport, maszynopis, Inst. Ochr. Przyr. PAN, Kraków.

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

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

Głowaciński Z. (red.) w druku. *Polska czerwona księga zwierząt*. Kręgowce. PWRiL, Warszawa.

Heese T., Witkowski A. 1996. *Ochrona rzadkich i zagrożonych ryb w Polsce, stan aktualny i perspektywy*. *Zoologica Polon.* 41, suppl.: 5-6.

Hilton-Taylor C. (compiler) 2000. *2000 IUCN red list of threatened species*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.

Kucharczyk M., Wójciak J. 1995. *Ginące i zagrożone gatunki roślin naczyniowych Wyżyny Lubelskiej, Roztocza, Wołynia Zachodniego i Polesia Lubelskiego*. *Ochr. Przyr.* 52: 33-46.

Łabędzki A., Buczyński P., Tończyk G. 1999. *Zagrożenia i ochrona ważek (Odonata) w Polsce*. W: *Konferencja Naukowa „Ochrona owadów w Polsce – u progu integracji z Unią Europejską”*. Kraków, 23-24 IX 1999 (red. Bucholz L., Nowacki J.). *Polskie Towarzystwo Entomologiczne, Instytut Ochrony Przyrody PAN, Poznań-Kraków*: 21-23.

Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H. 1992. *Contemporary threat to the vascular flora of the Polish Carpathians (S. Poland)*. *Veröff. Geobot. Inst. Stiftung Rübel, Zürich* 107: 151-162.

Mirek Z., Piękoś-Mirkowa, Zając A., Zając M. 1995. *Vascular plants of Poland a checklist*. *Polish Bot. Stud., Guidebook ser. 15*, W. Szafer Inst. of Bot. PAS, Kraków.

Mitchell-Jones A. J., Amori G., Bogdanowicz W., Kryštufek B., Reijnders P. J. H., Spitzenberger F., Stubbe M., Thissen J. B. M., Vohralík V., Zima J. 1999. *The atlas of European mammals*. T & A. D. Poyser Natural History, London.

Ochyra R. 1992. *Czerwona lista mchów zagrożonych w Polsce*. W: *Lista roślin zagrożonych w Polsce* (red. Zarzycki K., Wojewoda W., Heinrich Z.). *Wyd. 2, Inst. Bot. im. W. Szafera PAN, Kraków*: 79-85.

Ochyra R., Szmajda P. 1978. *An annotated list of Polish mosses – Wykaz mchów Polski*. *Fragm. Flor. et Geobot.* 24, 1: 93-145.

Parusel J. B. (red.) 1996. *Czerwona lista roślin naczyniowych Górnego Śląska*. *Centr. Dziedzictwa Przyr. Górnego Śląska, Raporty, Opinie*: 1: 8-42.

Pawłowski J., Witkowski Z. J. 2000. *Formy ochrony owadów w Polsce w świetle doświadczeń innych krajów i zaleceń Unii Europejskiej*. *Wiad. Entomol.* 18, suppl. 2: 15-26.

Razowski J. (red.) 1991. *Wykaz zwierząt Polski*. *Krak. Wyd. Zool.*, Kraków.

Witkowski A., Błachuta J., Kotusz J., Hesse T. 1999. *Czerwona lista słodkowodnej ichtiofauny Polski*, *Chrońmy Przyr. Ojcz.* 55, 4: 5-19.

Zajac A., Zajac M. (red.) 1997. *Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych chronionych w Polsce*. Prac. Chorol. Komput., Inst. Bot. UJ, Kraków.

Zalewska J. 1999. *The genus Najas (Najadaceae) in Poland: remarks on taxonomy, ecology, distribution and conservation*. *Fragm. Flor. et Geobot.* 44, 2: 401–422.

Zarzycki K., Kaźmierczakowa R. (red.) 1993. *Polska czerwona księga roślin*. Inst. Bot. im. W. Szafera PAN i Inst. Ochr. Przyr. PAN, Kraków.

Zarzycki K., Szeląg Z. 1992. *Czerwona lista roślin naczyniowych zagrożonych w Polsce*. W: *Lista roślin zagrożonych w Polsce* (red. Zarzycki K., Wojewoda W., Heinrich Z.). Wyd. 2, Inst. Bot. im. W. Szafera PAN, Kraków: 87–98.

Żukowski W., Jackowiak B. 1995. *Lista roślin naczyniowych wymierających i zagrożonych na Pomorzu Zachodnim i w Wielkopolsce*. W: *Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Pomorza Zachodniego i Wielkopolski* (red. Żukowski W., Jackowiak B.). *Prace Zakł. Takson. Roślin UAM* 3: 1–141.