

PAWEŁ BUCZYŃSKI

Zakład Zoologii UMCS, Lublin

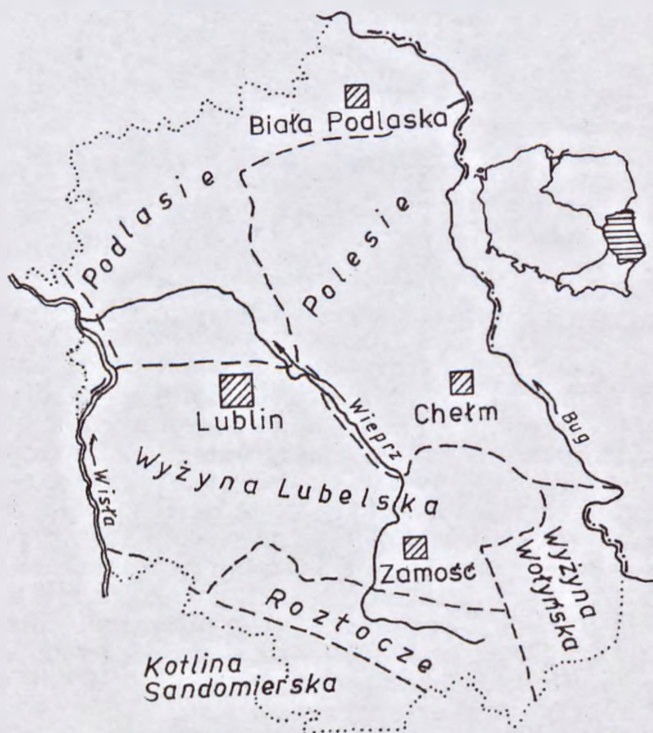
Wykaz i „Czerwona lista” ważek (*Insecta: Odonata*) województwa lubelskiego

Czerwone księgi i Czerwone listy należą do istotnych narzędzi ochrony przyrody. Z jednej strony wskazują, które gatunki wymagają podjęcia działań ochronnych, z drugiej – ułatwiają określanie walorów przyrodniczych badanych obszarów. Wązki, jako owady cieszące się zainteresowaniem wielu entomologów, doczekały się w Europie wielu opracowań tego typu. Jeśli chodzi o kraje sąsiadujące z Polską, to mają one szczególnie bogatą tradycję w Niemczech, gdzie istnieje „Czerwona lista” krajowa (Clau s n i t z e r i in. 1984, O t t, P i p e r 1997) oraz szereg list regionalnych. W innych krajach ościennych niektóre gatunki ważek uwzględniono w Czerwonych księgach (E r m o l e n k o 1994, H a r i t o n o w 1984, Z e l e n y 1992, P i s a n e n k o 1993).

W polskich: Czerwonej księdze i Czerwonej liście (G ł o w a c i ń s k i red. 1992a, 1992b) ważek nie uwzględniono. Przygotowanie „Czerwonej listy” ważek Polski jest zadaniem trudnym, ze względu na niski i bardzo nierówny stopień zbadań faunistycznego kraju (B e r n a r d 1996) – choć przedstawiono już wstępne propozycje (Ł a b ę d z k i i in. 1999). Łatwiej o listy regionalne. Celem niniejszej pracy jest przedstawienie „Czerwonej listy” ważek województwa lubelskiego (z uwzględnieniem nowego podziału administracyjnego). Obszar ten stał się obiektem intensywnych badań nad ważkami dopiero w latach osiemdziesiątych XX w. – stąd brakowało dotychczas pełnego wykazu zasiedlających go gatunków ważek. W związku z tym opracowano też niniejszy wykaz.

Charakterystyka województwa lubelskiego

Województwo lubelskie leży w południowo-wschodniej Polsce i zajmuje obszar 25 115 km². Jest to teren o zróżnicowanych warunkach przyrodniczych, co wynika z faktu,



Ryc. 1

że obejmuje regiony reprezentujące: kotliny Podkarpacia (Kotlina Sandomierska), wyżyny (Wyżyna Lubelska, Roztocze, Wyżyna Wołyńska) i niziny (Polesie, Podlasie) – ryc. 1.

Na obszarze województwa lubelskiego przebiegają granice regionów geograficznych najwyższego rzędu, oddzielające obszar Europy Wschodniej od Zachodniej (Nowak M., Nowak J. 1996). W faunie widoczne jest przenikanie się różnych elementów zoogeograficznych, co w przypadku wazek wyraża się szczególnie wyraźną obecnością gatunków śródziemnomorskich i syberyjskich (Buczyński 1998d). Duża część województwa należy wciąż do obszarów Polski o stosunkowo mało przekształconych stosunkach przyrodniczych (Fijałkowski 1996).

Material i metoda

Niniejszy wykaz gatunków i „Czerwoną listę” skonstruowano opierając się na:

1) piśmiennictwie (Bazyłuk 1947, Buczek A., Buczek T. 1996, Buczyński 1994a, b, 1995a, b, 1996a, b, 1997, 1998a, b, c, d, 1999, Buczyński, Staniec 1998, Burbach 1995, Burbach, Winterholler 1997, Dzieńdzielewicz 1891, 1902, Fudakowski 1922, 1932a, b, Ingenitzky 1893, Izdebski, Grądziel 1981, Jarocka, Staniec 1997, Jeziorski 1997, Jödicke 1999, Kolosow 1915, Krogulec i in. 1996, Liana 1997, Łabędzki 1985, 1989, 1990, Majewski 1882, Mielewczyk 1969, Pongracz 1919, 1924, Scholz 1917, Urbanowski 1948, Zaćwilichowski 1922);

2) zbiorach autora z lat 1992–1998 (ok. 21 000 larw i 4000 *imagines*);

3) nie publikowanych lub częściowo publikowanych kolekcjach: Kolosowa i Bazyłuka (zbiory Muzeum i Instytutu Zoologii PAN w Warszawie) oraz Begdona (zbiory Zakładu Zoologii UMCS w Lublinie).

Nazewnictwo łacińskie i układ systematyczny gatunków przyjęto, z niewielkimi zmianami, za Mielewczkiem (1990), nazewnictwo polskie – za Sawkiewiczem (1980), zaś sposób klasyfikacji gatunków i kryteria oceny zagrożeń – za Głowacińskim (red. 1992a).

Przyjęto założenie, by w „Czerwonej liście” uwzględnić tylko gatunki autochtoniczne dla omawianego terenu. W związku z tym pominięto przy jej tworzeniu allochtoniczne gatunki śródziemnomorskie. Ich występowanie jest zresztą w małym stopniu skorelowane z antropopresją i zależy od czynników klimatycznych.

Wyniki

Na terenie województwa lubelskiego stwierdzono dotychczas występowanie 67 gatunków ważek. Dwa z nich są znane tylko z pojedynczych doniesień z Roztocza, sprzed kilkadziesiąt lat: łątka turzycowa *Coenagrion ornatum* (Urbanowski 1948) i szafranka czerwona *Crocothemis erythraea* (Fudakowski 1932a). Pozostałe gatunki występują współcześnie. Na „Czerwonej liście” uwzględniono 15 gatunków (**ExP** – zanikłe lub prawdopodobnie zanikłe; **E** – wymierające; **V** – narażone na wymarcie; **R** – rzadkie; **I** – o nieokreślonym zagrożeniu) – tab. 1.

Tab. 1. Gatunki ważek (*Odonata*) występujące na terenie województwa lubelskiego i ich miejsce na „Czerwonej liście” (* brak polskiej nazwy)

Lp.	Gatunek	Kategoria
1	2	3
1.	Świtezianka błyszcząca <i>Calopteryx splendens</i> (Harr.)	-
2.	Świtezianka modra (dziewica) <i>C. virgo</i> (L.)	-
3.	Straszka pospolita <i>Sympetma fusca</i> (Vand. Lind.)	-
4.	Straszka północna <i>S. paedisca</i> (Brau.)	-
5.	Pałątka południowa <i>Lestes barbarus</i> (Fabr.)	-
6.	Pałątka podobna <i>L. dryas</i> Kirby	-
7.	Pałątka pospolita <i>L. sponsa</i> (Hansem.)	-
8.	Pałątka mała <i>L. virens</i> (Charp.)	-
9.	Pałątka zielona <i>L. viridis</i> (Vand. Lind.)	-
10.	Pióronóg zwykły <i>Platycnemis pennipes</i> (Pall.)	-
11.	Tęźnica okazała (wytworna) <i>Ischnura elegans</i> (Vand. Lind.)	-
12.	Tęźnica mała <i>L. pumilio</i> (Charp.)	-
13.	Nimfa stawowa <i>Enallagma cyathigerum</i> (Charp.)	-
14.	Lunica czerwona <i>Pyrrosoma nymphula</i> (Sulz.)	-
15.	Łątka zielona <i>Coenagrion armatum</i> (Charp.)	V
16.	Łątka stawowa <i>C. hastulatum</i> (Charp.)	-
17.	Łątka wiosenna <i>C. lunulatum</i> (Charp.)	-
18.	Łątka turzycowa <i>C. ornatum</i> (Sél.)	Exp
19.	Łątka pospolita <i>C. puella</i> (L.)	-
20.	Łątka wczesna <i>C. pulchellum</i> (Vand. Lind.)	-
21.	Oczobarwica większa <i>Erythromma najas</i> (Hansem.)	-
22.	Oczobarwica mniejsza <i>E. viridulum</i> (Charp.)	-
23.	Iglica mała <i>Nehalennica speciosa</i> (Charp.)	E
24.	Gadziogłówka żółtonoga <i>Gomphus flavipes</i> (Charp.)	I
25.	Gadziogłówka pospolita <i>G. vulgatissimus</i> (L.)	-
26.	Trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i> (Fourcr.)	I
27.	Smaglec mniejszy <i>Onychogomphus forcipatus</i> (L.)	I
28.	Żagniczka <i>Brachytron pratense</i> (O. F. Müll.)	-
29.	Żagnica południowa <i>Aeshna affinis</i> (Vand. Lind.)	-
30.	Żagnica sina <i>A. cyanea</i> (O. F. Müll.)	-
31.	Żagnica wielka <i>A. grandis</i> (L.)	-
32.	Żagiew ruda <i>A. (Anaciaeshna) isosceles</i> (O. F. Müll.)	-

1	2	3
33.	Żagnica torfowa <i>A. juncea</i> (L.)	-
34.	Żagnica jesienna <i>A. mixta</i> Latr.	-
35.	Żagnica arktyczna <i>A. subarctica</i> Walk.	R
36.	Żagnica zielona <i>A. viridis</i> (Eversm.)	-
37.	Husarz większy (władca) <i>Anax imperator</i> Leach	-
38.	Husarz mniejszy <i>A. parthenope</i> (Sél.)	-
39.	<i>Hemianax ephippiger</i> (Burm.)*	-
40.	Szklarnik leśny <i>Cordulegaster boltonii</i> (Donov.)	I
41.	Szklarka zielona <i>Cordulia aena</i> (L.)	-
42.	Miedziopiersź północna <i>Somatochlora arctica</i> (Zett.)	V
43.	Miedziopiersź żółtopłama <i>S. flavomaculata</i> (Vand. Lind.)	-
44.	Miedziopiersź metaliczna <i>S. metallica</i> (Vand. Lind.)	-
45.	Przeniela dwupłama <i>Epithea bimaculata</i> (Charp.)	-
46.	Ważka płaskobrzucha <i>Libellula depressa</i> (L.)	-
47.	Ważka żółta <i>L. fulva</i> (O. F. Müll.)	R
48.	Ważka czteropłama <i>L. quadrimaculata</i> L.	-
49.	Lecicha białoznaczna <i>Orthetrum albistylum</i> (Sél.)	-
50.	Lecicha południowa <i>O. brunneum</i> (Fonsc.)	I
51.	Lecicha pospolita <i>O. cancellatum</i> (L.)	-
52.	Lecicha mała <i>O. coerulescens</i> Fabr.	I
53.	Szafranka czerwona <i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé)	-
54.	Szablak szkocki <i>Sympetrum danae</i> (Sulz.)	-
55.	Szablak przyplaszczony <i>S. depressiusculum</i> (Sél.)	-
56.	Szablak żółty <i>S. flaveolum</i> (L.)	-
57.	Szablak wiosenny <i>S. fonscolombii</i> (Sél.)	-
58.	Szablak południowy <i>S. meridionale</i> (Sél.)	-
59.	Szablak przewiązany <i>S. pedemontanum</i> (All.)	-
60.	Szablak krwisty <i>S. sanguineum</i> (O. F. Müll.)	-
61.	Szablak podobny <i>S. striolatum</i> (Charp.)	I
62.	Szablak zwyczajny <i>S. vulgatum</i> (L.)	-
63.	Zalotka białoczelna <i>Leucorrhinia albifrons</i> (Burm.)	R
64.	Zalotka spłaszczona <i>L. caudalis</i> (Charp.)	V
65.	Zalotka wątpliwa <i>L. dubia</i> (Vamd. Lind.)	-
66.	Zalotka większa <i>L. pectoralis</i> (Charp.)	-
67.	Zalotka czerwonawa <i>L. rubicunda</i> (L.)	-

Dyskusja

Mielewczyk (1990) ocenia, że w Polsce najbardziej zagrożone są gatunki związane z wodami płynącymi (wskutek ich zanieczyszczenia) i torfowiskami (wskutek ich degradacji). Do listy zagrożeń należy też zanik drobnych zbiorników, uzależnionych od poziomu wód gruntowych (Łabędzki i in. 1999). Obecnie, w stosunku do ocen opartych na danych sprzed kilkunastu lat, widać przesunięcie akcentów w ocenie zagrożeń fauny wód bieżących: poprawia się sytuacja fauny dużych i średnich rzek, przy jednoczesnym pogorszeniu stanu małych cieków, które – podobnie jak małe zbiorniki – są zależne od poziomu wód gruntowych (Łabędzki i in. 1999, Tończyk i in. 1999). Oceny te są zbliżone z danymi z innych krajów środkowej Europy (np. Knijf, Anselin 1996, Ott, Piper 1997, Proess, Gerend 1998). Jednak w Polsce skala zagrożeń jest wyraźnie mniejsza. I tak np. w Niemczech na „Czerwonej liście” znajduje się aktualnie 66% fauny krajowej (Ott, Piper 1997), w Luksemburgu – 59% (Proess, Gerend 1997), także listy lokalne (np. Stark 1982, Müller 1994, Didion i in. 1997) obejmują porównywalne liczby gatunków. Natomiast do wpisania na „Czerwoną listę” wazek Polski kwalifikuje się 31% fauny krajowej (Łabędzki i in. 1999), zaś dla województwa lubelskiego relacja ta jest jeszcze korzystniejsza: 22% fauny regionu.

„Czerwone listy” Polski (Łabędzki i in. 1999) i województwa lubelskiego (tab. 2) są zbliżone: wszystkie gatunki zagrożone w regionie znajdują się na liście krajowej, podobny jest też ich status. Z listy krajowej brak na liście regionalnej 7 gatunków. Sytuacja 3 z nich (świtezianki modrej *Calopteryx virgo*, zalotki wątpliwej *Leucorrhinia dubia* i zalotki większej *L. pectoralis*) jest lepsza niż w skali kraju. Pozostałe są nieobecne ze względów zoogeograficznych: żagnica północna *Aeshna coerulea* i miedziopiersz północna *Somatochlora alpestris* występują w Polsce wyłącznie w górach; *Cercion lindenii* – tylko w zachodniej części kraju, gdzie ma wschodnią granicę zasięgu (Bernard 1995); łątka zalotna *Coenagrion scitulum* to bardzo rzadki gatunek śródziemnomorski, w Polsce mający tylko jedno pewne stwierdzenie z 1926 r. (Zawilichowski 1927).

Z fauny trzech wspomnianych wcześniej środowisk, na „Czerwonej liście” województwa lubelskiego licznie reprezentowane są gatunki związane z dwoma: torfowiskami i ciekami.

Tab. 2. Porównanie „Czerwonych list” ważek – Polski (PL) i województwa lubelskiego (WL) (* gatunek nie występuje na terenie województwa lubelskiego; ** brak polskiej nazwy)

Gatunek	PL	WL
1	2	3
Świtezianka dziewica <i>Calopteryx virgo</i>	I	-
Łątka zielona <i>Coenagrion armatum</i>	V	V
Łątka turzycowa <i>C. ornatum</i>	E	Exp
Łątka zalotna <i>C. scitulum</i>	Exp	-*
Cercion lindenii**	I	-*
Iglica mała <i>Nehalennia speciosa</i>	E	E
Gadziogłówka żółtonoga <i>Gomphus flavipes</i>	I	I
Smaglec mniejszy <i>Onychogomphus forcipatus</i>	R	I
Trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i>	R	I
Żagnica północna <i>Aeshna coerulea</i>	E	-*
Żagnica arktyczna <i>A. subarctica</i>	V	V
Szklarnik leśny <i>Cordulegaster boltonii</i>	I	I
Miedzopierś górską <i>Somatochlora alpestris</i>	R	-*
Miedzopierś północna <i>S. arctica</i>	R	V
Ważka żółta <i>Libella fulva</i>	I	R
Lecicha południowa <i>Orthetrum brunneum</i>	I	I

1	2	3
Lecicha mała <i>O. coerulescens</i>	I	I
Szablak podobny <i>Sympetrum striolatum</i>	I	I
Zalotka białoczelną <i>Leucorrhinia albifrons</i>	R	R
Zalotka spłaszczona <i>L. caudalis</i>	R	V
Zalotka wątpliwa <i>L. dubia</i>	R	-
Zalotka większa <i>L. pectoralis</i>	I	-
Razem	22	15

Faunę torfowiskową reprezentują: iglica mała *Nehalonia speciosa*, żagnica arktyczna *Aeshna subarctica*, miedzio-pięś północna *Somatochlora arctica*, ważka żółta *Libellula fulva*, zalotki: białoczelną i spłaszczoną *Leucorrhinia albifrons* i *L. caudalis*, w pewnym stopniu też szablak podobny *Sympetrum striolatum*. Dla niej najlepiej zdefiniowana jest skala zagrożeń, co wynika z faktu, że dzięki badaniom z ostatnich dwóch dekad torfowiska regionu są poznane pod względem odonatologicznym najlepiej ze wszystkich środowisk. Wydaje się, że obecnie – mimo degradacji torfowisk regionu w okresie powojennym – sytuacja ustabilizowała się na poziomie wciąż pozwalającym na zachowanie tych gatunków. Dotyczy to zwłaszcza ważek związanych z torfowiskami niskimi: 92% zmapowanych torfowisk regionu lubelskiego to torfowiska niskie (B o r o w i e c 1990). Nieco gorsza jest sytuacja omawianej fauny związanej z torfowiskami wysokimi i przejściowymi: na Wyżynie Lubelskiej należy ona do rzadkości (tu jednak ze względu na warunki naturalne mało jest ich siedlisk), wciąż jednak jest dobrze zachowana w Kotlinie Sandomierskiej (Puszcza Solska, Lasy Janowskie), dość dobrze – na Roztoczu, pewna liczba siedlisk zachowała się też w rozproszeniu na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim.

Z ważek torfowiskowych na skraju wymarcia jest w regionie tylko 1 gatunek: iglica mała *Nehalennia speciosa*. Współcześnie, mimo intensywnych poszukiwań, znanych jest jedynie 5 jej populacji – 2 na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim i 3 na Roztoczu (B u c z y ń s k i – infor. ustna, B u c z y ń s k i, S t a n i e c 1998). Egzystencja tylko dwóch z nich wydaje się niezagrażona.

Faunę wód płynących reprezentują na „Czerwonej liście”: łątka turzycowa *Coenagrion ornatum*, gadziogłówka żółtonoga *Gomphus flavipes*, trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia*, smaglec mniejszy *Onychogomphus forcipatus*, szklarnik leśny *Cordulegaster boltonii*, lecicha południowa *Orthetrum brunneum* i lecicha mała *O. coerulescens*. Są one znane z niewielu stanowisk, co może jednak wynikać z niskiego stopnia zbadania ich potencjalnych siedlisk. Precyzyjne określenie ich statusu będzie więc możliwe dopiero po odpowiednich badaniach, którymi należałoby objąć:

- duże rzeki (Wisłę, Bug, Wieprz) – w celu wyjaśnienia statusu gadziogłówki żółtonogiej,
- ciekami o charakterze podgórskim i wyżynnym (przede wszystkim na Roztoczu) – smaglec mniejszy,
- strumienie śródleśne (zwłaszcza w Kotlinie Sandomierskiej i na Roztoczu) – szklarnik leśny,
- strumienie łąkowe oraz rowy i kanały – łątka turzycowa, lecicha południowa i lecicha mała.

Można spodziewać się, że – w razie ukazania się większej liczby danych nt. cieków regionu – z „Czerwonej listy” mogą zniknąć: gadziogłówka żółtonoga i trzepla zielona. Wielu nowych danych o faunie cieków można oczekiwać po wydaniu pracy o ważkach Roztocza, która na razie ukazała się tylko w formie streszczenia (Ł a b ę d z k i 1990).

Fauna drobnozbiornikowa ma na „Czerwonej liście” jednego tylko reprezentanta – łątkę zieloną. Aktualnie znanych jest jedynie kilka rozproszonych stanowisk gatunku, a liczba jego optymalnych siedlisk (zbiorników o bogatej roślinności szuwarowej i niskiej astatyczności) spada. Powoduje to, że gatunek ten jest poważnie zagrożony wyginieciem.

Porównanie „Czerwonych list” ważek Polski i województwa lubelskiego z wykazem gatunków objętych ochroną prawną (*Rozporządzenie...* 1995) (tab. 3) dowodzi, że aktualny dobór gatunków chronionych w dużym stopniu rozmija się z potrzebami. Wynika to z faktu, że ochronę gatunkową ważek wprowadzono w Polsce stosunkowo nieda-

Tab. 3. Chronione w Polsce gatunki ważek na „Czerwonej liście” ważek – Polski (PL) i województwa lubelskiego (WL)

Gatunek	PL	WL
Straszka północna <i>Sympetma paedisca</i>	-	-
Żagnica zielona <i>Aeshna viridis</i>	-	-
Gadziogłówka żółtonoga <i>Gomphus flavipes</i>	I	I
Trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i>	R	I
Zalotka białoczelna <i>Leucorrhinia albifrons</i>	R	R
Zalotka spłaszczona <i>L. caudalis</i>	R	V
Zalotka większa <i>L. pectoralis</i>	I	-

wno i wiąże się ona z ratyfikacją Konwencji Berneńskiej wraz z jej Aneksami II (*Convention... 1979*). Przyjęciu Aneksu nie towarzyszyły odpowiednie konsultacje ze specjalistami nt. zagrożeń ważek na terenie Polski – przez co wiele gatunków zagrożonych i bardziej potrzebujących ochrony od tych ochroną objętych znalazło się poza listą (Tończyk 1995, Buczyński i in. 1999, Łabędzki i in. 1999, Tończyk i in. 1999). Dotyczy to nawet takich gatunków, jak żagnica północna – znana w kraju z jednego stanowiska (Mielewicz 1969) czy iglica mała – w szybkim tempie wymierająca w Polsce i Europie Środkowej (Bernard 1998). Wskazuje to na potrzebę uzupełnienia listy ważek chronionych lub objęcia ochroną, przynajmniej w stadium *imago*, wszystkich gatunków ważek. Konieczne jest też podjęcie innych działań, jak np. czynnej ochrony wybranych stanowisk gatunków zagrożonych (Łabędzki i in. 1999).

Pragnę serdecznie podziękować Panom: Dr. H. Kuflejtowi za pomoc w korzystaniu ze zbiorów Muzeum i Instytutu Zoologii PAN oraz: Dr. M. Morozowi i Dr. O. Holuśy za udostępnienie niektórych pozycji piśmiennictwa.

SUMMARY

The checklist and the "Red list" of the dragonflies (Insecta: Odonata) of the Lublin Province

"Red lists" are important tools in nature conservation. There are many national and local "Red lists" of dragonflies in Central Europe. In some countries dragonflies are also included in "Red books". This group of insects is, however, neglected in the "Polish red data book of animals" and in the "Red list of treated animals in Poland" (Głowaciński ed. 1992a, 1992b). Only just recently the first suggestions to the "Polish red list of dragonflies" have been given (Łabędzki et al. 1999). This situation is a result of insufficient faunal data from Poland (Bernard 1996).

This paper presents the Checklist and the "Red list" of dragonflies of the Lublin Province. It is a large region in south-eastern Poland, situated on the border between Eastern and Western Europe (Nowak, Nowak 1996). Therefore many different zoogeographical elements are represented here and the presence of Siberian and Mediterranean dragonflies is characteristic of the area (Buczyński 1998d). Natural conditions of the province are diverse because it comprises upland basins (Sandomierz Basin), uplands (Lublin Upland, Roztocze Upland, Wołyń Upland) and lowlands (Podlasie, Polesie) (Fig. 1). Large areas are in rather good ecological state.

Both the Checklist and the "Red list" are based on data from the literature, museum collections and Author's collection. Criteria and categories of threats are given after Głowaciński ed. (1992a, 1992b). Rare migrant Mediterranean species have not been included in the "Red list". Their occasional presence in the province depends on climatic conditions.

Sixty-seven dragonfly species are known from the province. Two of them: *Coenagrion ornatum* and *Crocothemis erythraea* were mentioned only once (Fudakowski 1932a, Urbaniński 1948) and these records date from before over 50 years. The remaining 65 species occur at the present time. 15 species have been included in the "Red list": 1 species as "Extinct or probably extinct" (ExP), 1 as "Endangered" (E), 3 as "Vulnerable" (V), 3 as "Rare" and 7 as "Indeterminate" (I) (Tab. 1).

The "Red list" dragonflies belong to 3 ecological groups: species connected with peat bogs, running waters and small water bodies. The situation of peat bog species is recognised best. After the second world war peat bogs were destroyed over a large area in south-eastern Poland. Now the situation has improved, which makes the survival of peat bog dragonflies possible. Low moor dragonflies are in a relatively good situation. The

situation of species connected with *Sphagnum* peat bogs depends on the region: they are very rare in the Lublin Upland, more numerous in the Sandomierz Basin and Roztocze Upland, while in Polesie there are still many such habitats though dispersed. The most endangered peat bog species is *Nehalennia speciosa*. Rheophile species are reckoned mainly among category "Indeterminate" because there are insufficient data about their occurrence in the province. That is why there is a need for studies on dragonflies connected with running waters, both large rivers as Vistula, Bug and Wieprz and small rivers and streams. As a result of such studies *Gomphus flavipes* and *Omhigomphus cecilia* will be very likely removed from the "Red list". The fauna of small water bodies is represented only by *Coenagrion armatum*. Its further existence is seriously endangered.

A comparison of "Polish red list of dragonflies" (Łabędzki et al. 1999) and that of Lublin Province presented in this paper with some "Red lists" from Western Europe shows that the nature of Poland is in a relatively good condition. The "Polish red list" comprises 31% of the whole dragonfly fauna of Poland, that of the Lublin Province only 22%, of the dragonfly fauna of the province while the "Red list of Germany" includes 66% of the national dragonfly fauna (Ott, Piper 1997) and that of Luxemburg, 59% (Proess, Gerend 1998).

Threats to the dragonflies in Poland and in the Lublin Province are similar (Tab. 2; PL - Poland, WL - Lublin Province). All species included in the "Red list" of the province are present on the "Polish red list". Distribution of species among particular categories of threat is also similar. Of seven species from the "Polish red list", which are lacking on the „Red list" of the province, four do not occur in the Lublin region: *Aeshna coerulea* and *Somatochlora alpestris* occur in Poland only in mountains, *Cercion lindenii* - only in western Poland where it has the eastern border of its range (Bernard 1995), and *Coenagrion scitulum* has in Poland only one certain in the Carpathians (Zaćwiliński 1927). The status of the remaining 3 species: *Calopteryx virgo*, *Leucorrhinia dubia* and *L. pectoralis* is better in the province than in the whole of the country.

A comparison of "Red lists" with the list of species protected by law in Poland (Tab. 3, PL - Poland, WL - Lublin Province) shows that many rare and threatened species are not protected and some relatively common species are. The dragonfly species protected in Poland are listed in the Appendix II of the Bern Convention, ratified by Poland in 1994. The list of protected species should be completed with such species as *Nehalennia speciosa* and *Aeshna coerulea*. In addition all Polish dragonflies should be protected in the imaginal stage. Active protection of biotopes supporting the most threatened species is desirable, too.

PIŚMIENNICTWO

Bazyłuk W. 1947. *Projekt rezerwatów torfowiskowych w okolicy Siemienia (powiat Radzyń Podlaski, województwo lubelskie)*. Chrońmy Przyr. Ojcz. 3, 3/4: 58–61.

Bernard R. 1995. *Wstępne dane o rozmieszczeniu i ekologii Cercion lindenii (Selys, 1840) (Odonata, Coenagrionidae) w Polsce*. Wiad. Entomol. 14, 1: 11–19.

Bernard R. 1996. *Remarks on the odonatological situation and activities in Poland*. Selysia 24, 1: 5–6.

Bernard R. 1998. *Stan wiedzy o rozmieszczeniu i ekologii Nehalennia speciosa (Charpentier, 1840) (Odonata, Coenagrionidae) w Polsce*. Roczn. Nauk. Pol. Tow. Ochr. Przyr. „Salamandra” 2: 67–93.

Borowiec J. 1990. *Torfowiska Regionu Lubelskiego*. PWN, Warszawa.

Buczek A., Buczek T. 1996. *Chetmskie torfowiska węglanowe*. IUCN, Lublin.

Buczyński P. 1994a. *Nowe stanowiska rzadkich gatunków ważek (Odonata) ze wschodniej Polski*. Wiad. Entomol. 13, 2: 129–130.

Buczyński P. 1994b. *Interesujący przypadek teratologii skrzydła u ważki Sympetrum sanguineum (O. F. Mueller, 1974) (Odonata, Libellulidae)*. Wiad. Entomol. 13, 4: 213–215.

Buczyński P. 1995a. *Materiały do poznania ważek (Odonata) Lubelszczyzny. Część I*. Wiad. Entomol. 14, 2: 75–83.

Buczyński P. 1995b. *Ważki (Odonata) wybranych torfowisk Poleskiego Parku Narodowego i jego okolic*. 42 Zjazd Polskiego Towarzystwa Entomologicznego, Poznań, 8–10 IX 1995. Materiały zjazdowe: 10.

Buczyński P. 1996a. *Nowe stanowiska ważek (Odonata) ze wschodniej części Wyżyny Lubelskiej*. Wiad. Entomol. 15, 1: 5–11.

Buczyński P. 1996b. *Wstępne rozpoznanie składu gatunkowego ważek (Odonata) Parku Krajobrazowego Lasy Janowskie*. W: *Walory przyrodnicze Parku Krajobrazowego Lasy Janowskie (red. Radwan S., Salata B., Szunke Z.)*. Wyd. UMCS, Lublin: 69–70.

Buczyński P. 1997. *Ważki Odonata Poleskiego Parku Narodowego*. Parki Nar. i Rez. Przyr. 16, 2: 41–62.

Buczyński P. 1998a. *Somatochlora arctica (Zetterstedt, 1840) in the Janowskie Forests (Lasy Janowskie), S–E Poland (Anisoptera: Corduliidae)*. Notul. Odonatol. 5, 1: 8–9.

Buczyński P. 1998b. *Ważki Odonata rezerwatu „Torfowisko przy Jeziorze Czarnym” i okolic (Pojezierze Łęczyńsko-Włodawskie)*. Parki Nar. i Rez. Przyr. 17, 2: 87–96.

Buczyński P. 1998c. *Wysychanie torfowisk sfagnowych a występowanie larw ważek (Odonata): obserwacje z Lasów Janowskich (Polska południowo-wschodnia)*. Wiad. Entomol. 17 (suppl.): 160–161.

Buczyński P. 1998d. *Ważki (Odonata) środkowo-wschodniej Polski: stan poznania, specyfika i zagrożenia*. I Krajowe Seminarium Odonatologiczne, Bromierzyk 17–19 IV 1998, Materiały zjazdowe: 7–9.

Buczyński P. 1999. *Libellen von Sandgruben im südöstlichen Polen*. 18. Jahrestagung der Gessellschaft deutschsprachiger Odonatologen, Münster, 19.–21. März 1999, Tagungsband: 13.

Buczyński P., Labędzki A., Tończyk G. 1999. *Ważki (Odonata) torfowisk Polski: zagrożenia i ochrona*. W: *Ochrona owadów w Polsce – u progu integracji z Unią Europejską* (red. Bucholcz L., Nowacki J.). Materiały z konferencji w Krakowie, 23–24 IX 1999: 24.

Buczyński P., Staniec B. 1998. *Waloryzacja godnego ochrony torfowiska Krugłe Bagno (Pojezierze Łęczyńsko-Włodawskie) w oparciu o wybrane elementy jego fauny*. Roczn. Nauk. Pol. Tow. Ochr. Przyr. „Salamandra” 2: 95–107.

Burakowski B., Mroczkowski M., Stefańska J. 1981. *Chrzaszczce Coleoptera. Kusakowate – Staphylinidae, część 3: Aleocharinae*. Katalog fauny Polski, Część XXIII, t. 8, PWN, Warszawa.

Burbach K. 1995. *Einflug der Schabrackenlibelle (Hemianax ephippiger) in Südbayern*. Hagenia 10: 15–16.

Burbach K., Winterholler M. 1997. *Die Invasion von Hemianax ephippiger (Burmeister) in Mittel- und Nordeuropa (Anisoptera: Aeshnidae)*. Libellula 16, 1/2: 33–59.

Clausnitzer H.-J., Pretscher P., Schmidt E. 1984. *Rote Liste der Libellen*. W: *Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland* (red. Blab J., Nowak J., Trautmann E., Sukopp H.). Kilda Verlag, Greven: 116–118.

Convention on the conservation of European Wildlife and natural habitats. Bern/Berne, 19 IX 1979. <http://www.ecnc.nl/doc/europe/legislat/bernconv.html>.

Didion A., Trockur B., Schorr M. 1997. *Rote Liste der im Saarland gefährdeten Libellenarten*. Natur u. Landschaft Saarland, Sonderband 7: 9–36.

Dziędzielewicz J. 1891. *Przegląd fauny krajowej owadów siatkoskrzydłych (Neuroptera, Pseudoneuroptera)*. Spraw. Kom. Fizjogr. 26: 26–151.

Dziędzielewicz J. 1902. *Ważki Galicji i przyległych krajów polskich*. Muzeum Dzieduszyckich, Lwów.

Ermolenko W. M. 1994. [Odonata]. W: *Czerwona kniga Ukrainy*. Ukrainskaja encyklopedija, Kijiw: 64–69.

Fijałkowski D. 1996. *Ochrona przyrody i środowiska naturalnego w środkowo-wschodniej Polsce*. Wyd. UMCS, Lublin.

Fudakowski J. 1922. *Ważki (Odonata) południowo-wschodniej Lubelszczyzny*. Spraw. Kom. Fizjogr. 55–56: 87–96.

Fudakowski J. 1932a. *Neue Beiträge zur Odonaten-Fauna Polens*. *Fragm. Faun. Mus. Zool. Pol.* 1, 15: 390–401.

Fudakowski J. 1932b. *Spostrzeżenia biologiczne nad kilkoma gatunkami ważek z rodzaju Aeshna*. *Fragm. Faun. Mus. Zool. Pol.* 1, 15: 408–411.

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

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

Haritonow A. Yu. 1984. [Odonata]. W: *Krasnaja kniga SSSR*. T. I, Lesnaja Promyslenost, Moskwa: 217–224.

Ingenitzky I. 1893. *K faunie i organizaciji striekoz priwislanskowo kraja*. *Varsh. Univ. Izv.* 13, 1: 1–37.

Izdebski K., Grądziel T. 1981. *Pojezierze Łęczyńsko-Włodawskie*. Wiedza Powszechna, Warszawa.

Jarocka M., Staniec B. 1997. *Zbiorowiska leśne. Przystanek nr 5*. W: *Nadwieprzański Park Krajobrazowy. Zależności ekologiczne w przyrodzie. Ścieżka dydaktyczna Łańcuchów–Ciechanki Łańcuchowskie–Łęczna–Kijany* (red. Jarocka M., Pedryc-Wrona M.). Pracownia Metodyki Biologii UMCS w Lublinie, Lublin: 30–42.

Jeziorski P. 1997. *Vážky (Odonata) Poleskiego Parku Narodowego (PPN) a bliského okolí (rez. „Ciesacín”)*. 7.–10.VII.1997, Závěrečná zpráva, Olomouc.

Jödické R. 1999. *Libellenbeobachtungen in Podlasie, Nordost-Polen*. *Libellula* 18, 1/2: 31–48.

Knijf G. De, Anselin A. 1996. *The red list of the dragonflies (Odonata) of Flanders (N-Belgium)*. <http://www.instnat.be/engels/rldoin.hatm>.

Kolosow Ju. M. 1915. *O massowom letie striekoz w Pietrogradie i w Nowoj Aleksandrji Lublinskoj guberniji w maje 1914 goda*. *Russk. Entomol. Obz.* 15, 3: 412–419.

Kondracki J. 1994. *Geografia Polski. Mezoregiony fizyczno-geograficzne*. PWN, Warszawa.

Krogulec J., Piotrowska M., Wójciak J. 1996. *Chełmskie torfowiska węglanowe. Przewodnik po ścieżkach dydaktycznych*. Ekofundusz, IUCN-Poland, Lublin.

Liana A. 1997. *Świat zwierząt*. W: *Na pograniczu regionów. Monografia przyrodnicza gminy Modliborzyce* (red. Liana A.). Tow. Fizjograficzne, Warszawa: 65–122.

Labędzki A. 1985. *Ważki Odonata rezerwatu Czarłowe Pole na Rostoczu*. *Parki Nar. i Rez. Przyr.* 6, 2: 85–91.

Labędzki A. 1989. *Ważki różnoskrzydłe (Odonata: Anisoptera) drzewostanów sosnowych a ich potencjalne możliwości regulacji liczebności szkodliwych owadów leśnych*. *Prace Kom. Nauk Leśn. PTPN* 48: 39–45.

Łabędzki A. 1990. Ważki (Odonata) Roztocza. W: Fauna Roztocza. Zwierzyniec 25–27 LX 1990, Instytut Zoologii PAN, Warszawa: 30.

Łabędzki A., Buczyński P., Tończyk G. 1999. Zagrożenia i ochrona ważek (Odonata) w Polsce. W: Ochrona owadów w Polsce – u progu integracji z Unią Europejską (red. Bucholz L., Nowacki J.). Materiały z konferencji w Krakowie, 23–24 IX 1999: 21–23.

Majewski E. 1882. Systematyczny wykaz owadów żyłkoskrzydłych ziem polskich. Geberthner i Wolf, Warszawa.

Mielewczyk S. 1969. Larwy ważek (Odonata) niektórych torfowisk sfagnowych Polski. Pol. Pismo Ent. 39, 1: 17–81.

Mielewczyk S. 1990. Odonata. W: Wykaz zwierząt Polski. Tom 1 (red. Razowski J.). Ossolineum, Wrocław–Warszawa–Kraków: 39–42.

Müller J. 1994. Die Libellenfauna (Odonata) und deren Gefährdungstatus im Land Sachsen Anhalt („Rote Liste-Korrektur“). Mitteilungsblatt der EVSA e.V. 2: 39–52.

Nowak M., Nowak J. 1996. Lubelszczyzna. WSiP, Warszawa.

Ott J., Piper W. 1997. Rote Liste der Libellen (Odonata) (Bearbeitungsstand: 1997). Schr. R. für Landschaftspfl. u. Naturschutz 55: 260–263.

Pisanienko A. D. 1993. [Odonata]. W: Czerwona kniga Respubliki Bielarus'. Mińsk, Bielarusskaja Enciklopedija: 196–200.

Pongracz A. 1919. Beiträge zur Pseudoneuropteren- und Neuropterenfauna Polens. Ann. Mus. Nation. Hung. 17: 161–177.

Pongracz A. 1924. Beiträge zur Tiergeographie Polens. Arch. f. Naturgesch. (A) 89, 11: 244–259.

Proess R., Gerend R. 1998. Rote Liste der Libellen der Luxemburgs (2. Fassung: Stand 1998) (Insecta, Odonata). Bull. Soc. Nat. luxemb. 99: 137–148.

Rozporządzenie ministra ochrony środowiska, zasobów naturalnych i leśnictwa z 6 stycznia 1995 r., w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt. Dz.U. nr 13, 1995 r.

Sawkiewicz L. 1980. Polskie nazewnictwo ważek. Maszynopis, Bytom.

Scholz E. J. R. 1917. Beitrag zur Kenntnis der Odonaten Polens. Z. wiss. Insektenbiol. 13: 85–96.

Stark W. 1982. Rote Liste gefährdeter und seltener Libellenarten des Burgenlandes. Natur u. Umwelt Burgenland 5, 1+2: 21–23.

Tończyk G. 1995. Owady prawnie chronione – jak chronić ważki (Odonata). Biul. Entomol. 3, 5: 6–7.

Tończyk G., Buczyński P., Łabędzki A. 1999. Zagrożenia i potrzeba ochrony ważek (Odonata) związanych z wodami płynącymi w Polsce. W: Ochrona owadów w Polsce – u progu integracji z Unią Europejską (red. Bucholz L., Nowacki J.). Materiały z konferencji w Krakowie, 23–24 IX 1999: 23.

Urbański J. 1948. *Krytyczny przegląd ważek (Odonata) Polski*. Ann. UMCS (C), 3, 11: 289–317.

Zaćwilichowski J. 1922. *Materiały do fauny owadów Polski. Cz. I.: Wazki (Odonata) stawków dębnickich*. Spraw. Kom. Fizjogr. 55–56: 102–125.

Zaćwilichowski J. 1927. *Nowy dla Polski gatunek ważki: Agrion scitulum Ramb. (Odonata) i nowe w Polsce stanowiska kilku innych gatunków (Anax parthenope Sel., Sympetrum depressiusculum Sel. i inne)*. Pol. Pismo Ent. (Lwów) 6, 1–2: 74–83.

Zelený J. 1992. [Odonata]. W: *Červená kniha 3* (red. Škapec L.). Bezobratlí Příroda, Bratislava: 63–66.