

Lista roșie pentru fluturii diurni din România

László Rákosy

Rezumat

Lucrarea conține o listă sistematică a tuturor celor 202 specii de lepidoptere diurne cunoscute până în prezent din România și a subspeciilor acestora, încadrate categoriilor de periclitare conform uzanțelor IUCN. Sinteza se bazează atât pe datele personale ale autorului, cât și pe informații furnizate de specialiști și colecționari amatori din țară și străinătate, dar și pe studiul literaturii și majorității colecțiilor muzeale din România. Statutul fiecărei specii sau subspecii a fost estimat în funcție de noile criterii de periclitare elaborate de IUCN în 1994 și 2001.

Analiza datelor relevă că din totalul celor 114 specii periclitante, 7 sunt considerate dispărute, 14 sunt critic periclitante, 24 sunt periclitante, 42 sunt vulnerabile, 27 sunt potențial periclitante și 16 lipsite de date suficiente pentru a fi încadrate într-o sau alta din categoriile de periclitare.

Cuvinte cheie: lepidoptere diurne, lista roșie, România, IUCN, specii periclitante

Red List of Romanian butterflies

Summary

This paper contains a checklist of all 202 butterfly species and their subspecies recorded to date in Romania including a classification according to different IUCN categories of endangerment. It is based on an extensive date set of the author's, information from and support by many specialists and collectors, as well as an analysis of the literature and some collections in museums. Threat status was assessed by following the "new" IUCN criteria from 1994 and 2001.

The analysis showed that a total of 114 species and subspecies are threatened. Amongst the globally threatened species 7 are extinct, 14 are critically endangered, 24 are engadgered and 42 are vulnerable. A further 27 taxa are classed as near threatened and 16 as data deficient.

Key words: Butterflies, Red List, Romania, IUCN, threatened species.

Introducere

Listele roșii, ca instrumente pentru protecția și conservarea florei și faunei au început să fie redactate în anii '60. Ele conțin informații valoroase și utile referitor la speciile dispărute, amenințate cu disparația sau aflate în diferite grade de pericolitare, la comunități de plante și animale, la tipuri de biotopuri sau complexe ale acestora. Listele roșii prezintă stadiul actual de conservare al diversității biologice, aflate sub impactul antropic. Includerea fiecărei specii într-una sau alta dintre categoriile de pericolitare stabilite și definite de IUCN, presupune valorificare tuturor datelor existente referitor la specia dată. Includerea taxonului într-o categorie de pericolitare, înseamnă exprimarea ultracomprimată a unei îndelungate șimeticuoase analize de caz. Prin munca expertului, listele roșii dobândesc valoare unei expertize științifice. Se impune aşadar ca listele roșii să fie realizate de cei mai competenți și mai experimentați specialiști. Pentru a putea surprinde tendințele evolutive reale pentru populațiile și speciile analizate este nevoie de experiență în teren, care după opinia noastră ar trebui să fie de minimum 20 de ani. În România unde băncile de date sunt foarte recente sau pentru majoritatea grupelor taxonomice încă inexistente, experiența din teren ar trebui să depășească 30 de ani. Numai aşa fluctuațiile populational de lungă durată pot fi surprinse și interpretate corespunzător. Numai aşa lista roșie își va îndeplini scopul și va reflecta situații cât mai aproape de realitatea din natură. Listele roșii reflectă desigur o situație dată. De aceea este bine ca periodic (pentru insecte din 10 în 10 ani, la păsări din 5 în 5 ani) ele să fie reactualizate și revizuite. Din experiența țărilor cu tradiție (Germania, Marea Britanie, Franța, Italia, Austria) gradul de pericolitare al unei specii se poate schimba într-un interval de 10 ani.

Listele roșii se referă la spații geografice delimitate: o anumită zonă naturală delimitată, un județ, o provincie istorică, o țară, un continent sau în cazul grupelor taxonomice mai mici întreaga planetă.

Istoric

Primele informații publicate referitor la lepidopterele din România se referă la Transilvania și apar în 1850 (FUSS 1850). De atunci și până în prezent s-au publicat în țară și străinătate peste 3000 lucrări științifice (articole, cărți, note) referitoare la lepidopterele din România. Din nefericire până în prezent nu s-a realizat o listă bibliografică exhaustivă referitoare la aceste publicații.

Dacă primele liste roșii referitoare la păsări au apărut în Europa în anii '60, în România primele idei și apoi propunerii au fost publicate abia după 1975 (KLEMM 1977, MUNTEANU 1984)).

Preocupări pentru realizarea unei liste roșii a lepidopterelor din România au existat deja în anii '80 (RÁKOSY 1988), dar nu s-au materializat într-o sinteză. Atât pentru realizarea listei roșii a lepidopterelor din România, dar și pentru alte lucrări de sinteză, imediat după 1990 au demarat acțiuni pentru

realizarea unei baze de date (RÁKOSY L. & MALICKY M. 1994/1996, MALICKY & RÁKOSY 1996).

In 1999 sub egida Consiliului Europei s-a publicat lucrarea "Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera)" (VAN SWAAY & WARREN 1999), care analizează situația lepidopterelor diurne din toate țările Europei. Pentru România datele au fost furnizate de S. Mihuț. Pentru fiecare specie din țară se indică tendința evolutivă pentru ultimii 25 de ani. La speciile aflate în declin populational, descreșterea în ultimii 25 de ani s-a evaluat în procente: 80-100%, 50-80%, 20-50%, 15-20%; cele aflate în creștere cu 125-200% și peste 200%. O a treia categorie se referă la speciile cu dinamică populatională stabilă. Intr-un alt tabel sunt listate toate speciile de lepidoptere diurne din Europa indicându-se pentru fiecare țară categoria de periclitare pe baza criteriilor IUCN din 1994.

Datorită lipsei de experiență și de cunoștințe a raportorului pentru România, datele furnizate și publicate în această importantă și reprezentativă lucrare sunt în proporție de 36,7% eronate sau false. Din cele 177 specii pentru care s-au furnizat date, pentru 67 de specii acestea sunt eronate. Au fost omise din listă specii care sunt prezente în România: *Melitaea punica telona*, *Boloria selene*, *Hypparchia volgensis*, *Coenonympha rhodopensis*, *Cupido alcetas*, *Aricia artaxerxes*, *Carcharodus orientalis*, *Pieris balcana*, *Maculinea rebeli*. Sunt menționate și tratate două specii absente în fauna României: *Boloria selenis* și *Erebia montana*.

Este regretabil că într-o asemenea publicație, datele referitoare la România au fost tratate atât de superficial. Din păcate, aceste importante erori aparute într-o publicație a Consiliului Europei, nu vor putea fi corectate decât într-o nouă ediție a aceleiași lucrări. Până atunci lepidopterele, lepidopterologii și ocrotitorii naturii din România și Europa trebuie să accepte și trăiască cu o imagine falsă, datorată lipsei de experiență a tânărului nostru coleg.

Obiectivele listelor roșii

Listele roșii fac parte astăzi din arsenalul politicii de mediu, dar și din cel al cetățenilor interesați de protecția și conservarea naturii. Ele servesc la:

- informarea oficialităților naționale și internaționale referitor la gradul de periclitare a diferitelor componente din natură, cu predilecție a speciilor de plante și animale și a mediilor lor de viață, a biodiversității naturale.
- protecția eficientă a habitatelor în care trăiesc specii sau comunități de plante și animale periclitante.
- la susținerea deciziilor organelor abilitate pentru constituirea de noi ari protejate sau protejarea celor existente de intervenții dăunătoare.
- la luarea unor decizii care vizează acțiuni cu impact asupra naturii (șosele, locuri de agrement, diverse construcții, etc).
- la realizarea planurilor de management pentru diverse habitate.
- ca provocare pentru toți specialiștii pentru a participa la cunoașterea și menținerea biodiversității

- ca provocare adresată mass mediei și tuturor formelor de educație pentru a acorda mai multă atenție la comunicarea de informații și cunoștințe referitor la gradul de periclitare al florei, faunei și mediilor de viață.
- o contribuție națională pentru realizarea listelor roșii europene și mondiale.

Din listele roșii se pot desprinde informații care să fundamenteze concepte și priorități pentru acțiuni practice de protecție și conservare a naturii. Din ele se pot desprinde și priorități pentru cercetarea științifică. Acțiunile pentru protecția și conservarea unor habitate nu trebuie să se rezume numai la datele furnizate de liste roșii. Se vor lua în calcul aspecte ecologice generale și speciale.

Categoriile de periclitare

Esența listelor roșii constă în atribuirea fiecărei specii a gradul corespunzător de periclitare. Categoriile de periclitare și criteriile de aplicabilitate au fost formulate de IUCN și adaptate la nivel național sau regional în funcție de grupul taxonomic tratat.

Categoriile desemnate de IUCN în 2000 spre a fi utilizate în caracterizarea viabilității populațiilor și speciilor sunt:

1. Taxoni dispăruti (EX - extincted)¹

Un taxon este considerat dispărut, atunci când în mod indubitabil nu a mai supraviețuit nici un individ. Pentru nevertebrate se consideră dispărut acel taxon care nu a mai fost observat de cel puțin 20 de ani deși s-au întreprins căutări direcționate. Presupunerea că populația a dispărut este aşadar foarte probabilă.

Taxoni critic (foarte) periclitati (CR – critically endangered)

Se aplică în următoarele condiții:

- este observată sau estimată o reducere de cel puțin 80% a efectivului populației în cursul ultimilor 10 ani sau trei generații (pentru animale longevive)
- ocurența speciei este estimată pe o suprafață de cel mult 100 km², sau arealul estimat este de cel mult 10 km²
- populația estimată numără cel mult 250 de indivizi maturi, apti de reproducere
- analiza cantitativă arată o rată de descreștere a populației cu cel puțin 50% în ultimii 10 ani.
- se estimează că supraviețuirea acestor specii în următorii 10-20 de ani este puțin probabilă dacă nu se elimină factorii care au cauzat această situație

2. Taxoni periclitati (EN - endangered)

Un taxon este periclitat când nu este în stadiu critic de amenințare, dar prezintă un risc înalt de extincție sau de amenințare critică în viitorul imediat. Se estimează cu o probabilitate de cca. 20% dispariția speciei în următorii

¹ Abrevierile utilizate sunt preluate din limba engleză și conform indicațiilor IUCN, rămân neschimbate chiar și în lucrările redactate în alte limbi (GÄRDENFORS et al. 2001).

20 de ani.

3. Taxoni vulnerabili (VU - vulnerable)

Un taxon este vulnerabil când nu este în stadiu critic de amenințare sau pericolat, dar prezintă un risc înalt de extincție sau de amenințare critică în viitorul apropiat.

4. Taxoni cu risc scăzut de vulnerabilitate (LR – low risk)

Sunt acei taxoni care nu satisfac nici una din categoriile enunțate mai sus. Această categorie se împarte în 3 subcategorii:

-taxoni dependenți de măsurile de conservare (**cd – conservation dependent**) – sunt taxoni care prin măsuri specifice de protecție și conservare aplicate lor și habitatelor în care trăiesc se mențin și-și refac efectivele populaționale

-taxoni potențial amenințați (**nt – near threatened**) – taxoni care nu sunt calificați ca dependenți de măsurile de conservare, dar pot deveni taxoni vulnerabili. Pentru unele populații locale pericolul disparației este foarte mare

-taxoni actualmente nepericolitați, pentru care trebuie să existe o permanentă preocupare de supraveghere (**Ic – least concern**) – sunt taxonii care nu sunt inclusi în cele două subcategorii de mai sus și nu prezintă cel puțin actualmente nici un risc de vulnerabilitate.

5. Taxoni cu informații deficitare (DD – data deficient)

Sunt acei taxoni pentru care nu există date suficiente pentru a include în una sau alta din categoriile de mai sus. În această categorie se află încă un număr mare de specii pericolite, fapt pentru care se impun cercetări imediate.

În versiunea 3.1 din 2001 categoriile și criteriile IUCN sunt din nou ajustate, în parte reformulate sau schimbate. Sunt propuse următoarele categorii:

Taxoni dispăruți (**Extinct – EX**) cu sens neschimbat față de 2000

Taxoni dispăruți din mediul natural (sălbatic) (**Extinct in the Wild- EW**)

Criteriu nou introdus care se referă la specii dispărute din mediul lor natural, dar menținute în captivitate, culturi sau sub formă de populații naturalizate (aclimatizate).

Taxoni critic pericolitați (**Critical endangered – CR**)

Definiția acestui criteriu nu se abate semnificativ de la varianta din 2000.

Taxon pericolat (**Endangered – EN**)

Nici pentru această categorie nu s-au operat modificări semnificative față de varianta din 2000.

Taxoni vulnerabili (**Vulnerable – VU**)

Definiția acestui criteriu nu se abate semnificativ de la varianta din 2000.

Taxoni potențial amenințați (**Near threatened – NT**)

Cuprinde taxonii neinclusi la CR, EN sau VU dar care, prin agravarea gradului de amenințare, pot trece la una sau alte din cele trei categorii. Categorie NT înlocuiește în mare parte categoria LR din varianta IUCN 2000.

Taxoni fără interes pentru lista roșie (**Least concern – LC**)

Cuprinde taxonii care în momentul elaborării listei nu sunt pericliatați sau amenințați, având densități populationalе considerabile și areale largi de răspândire. Acești taxoni nu constituie obiectul listelor roșii.

Taxoni cu informații deficitare (**Data deficient – DD**)

Categorie cu sens neschimbat față de varianta din 2000

Taxoni neevaluați (**Not evaluated Taxa – NE**)

Taxoni care nu au fost încă evaluați pe baza criteriilor IUCN.

In versiunea IUCN 2001 criteriile după care un taxon poate fi inclus în categoriile CR, EN și VU sunt mai clar definite și complete.

Categoriile și criteriile IUCN prezentate se referă la o scară globală. Pentru liste roșii regionale sau naționale ele trebuie corespunzător adaptate (GÄRDENFORS et al. 2001)

Evoluția categoriilor IUCN de periclitare

Includerea speciilor diferitelor categorii de periclitare pe baze calitative este uneori discutabilă și criticabilă. Din această cauză IUCN-ul a căutat criterii bazate mai mult pe date cantitative. Astfel în 1994 Adunarea Generală a IUCN a elaborat criterii și definiții noi pentru listele roșii cu caracter mondial. În funcție de gradul de periclitare puteau fi: Critically Endangered (CR) (amenințare cu dispariția), Endangered (EN) (foarte periclitate) și Vulnerable (VU) (periclitate). Pentru fiecare din aceste categorii există cinci criterii prin care se estimează probabilitatea dispariției (extincției):

- reducerea densității populationalе (observată sau prognozată)
- areale mici și reducerea densității populationalе sau existența unor fluctuații populationalе semnificative
- populații mici și diminuarea efectivelor acestora
- populații cu efective foarte mici sau areal cu suprafață foarte restrânsă
- analiza cantitativă a riscului extincției (modelare)

Aceste criterii și definițiile lor au suferit noi critici. NOWAK et al. 1994 arătau că datele solicitate cu referire la efectivele populationalе și la tendințele lor evolutive nu pot fi furnizate decât pentru foarte puține grupe de viețuitoare. S-a criticat și neluarea în considerare a datelor rezultate din ecologia speciilor, date cu relevanță la nivel regional sau național. Se cer criterii cât mai obiective de evaluare a gradelor de periclitare, prin care listele roșii să fie comparabile la nivel regional și național. Prin Workshopuri naționale și internaționale s-a ajuns la formula IUCN din anul 2000 și 2001, expuse mai sus. Desigur discuțiile continuă și criteriile vor fi din nou revizuite și ajustate de specialiști competenți. Este de preferat ca ele să fie simplificate și clarificate pentru ca din listele roșii numărul speciilor trecute DD (lipsă de date) să fie cât mai mic.

Este de datoria biologilor ca din cele cca. 50 000 de specii de animale existente în România, cel puțin jumătate să fie corect inventariate, cartate și prelucrate sub forma unor liste care să reflecte gradul lor de periclitare, indiferent de numele acestor liste.

Ca excelente modele pot servi meticuloasele liste roșii elaborate la nivel regional și național în Austria (BUNDESMINISTERIUM F. UMWELT, JUGEND UND FAMILIE 1994, AMT DER KÄRNTNER LANDESREGIERUNG 1999, HUEMER 2001), (Germania (BFN 1998, BLAB et al. 1984, BLAB & NOWAK 1989, EBERT 1991), Belgia, Olanda, Italia, Elveția și.a. Liste roșii, chiar și pentru Lepidoptere au fost elaborate în toate țările vecine României (Bulgaria – Ganev 1985, Ungaria – RAKONCZAY 1989, Ucraina – Anonymus 1994). În ultimii ani s-au elaborat la nivel național liste roșii pentru habitatele periclitante din multe țări europene.

În vara acestui an a apărut Catalogul lepidopterelor din România (RÁKOSY et al. 2003), care include și lista roșie a macrolepidopterelor din țara noastră.

Situația procentuală a categoriilor de periclitare este redată în diagrama din figura 1.

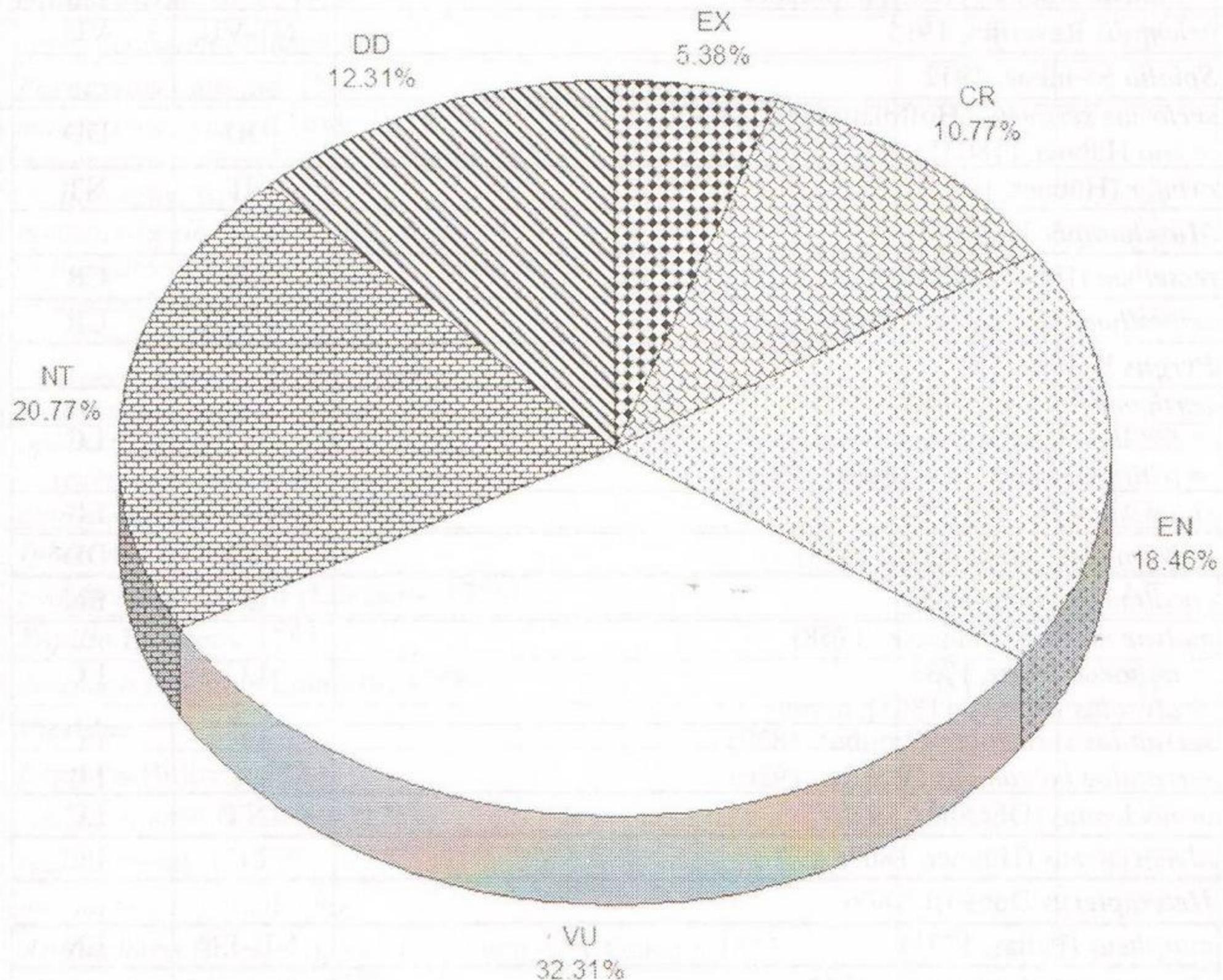


Fig. 1. Valorile procentuale ale categoriilor de specii periclitante

Tabelul 1

Lista speciilor de macrolepidoptere diurne și categoriile de pericolitare IUCN

Taxon		Regional	National
HESPERIOIDEA			
Hesperiidae			
<i>Erynnis</i> Schrank, 1801			
<i>tages tages</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	
<i>Carcharodus</i> Hübner, 1819			
<i>alceae</i> (Esper, 1780)	LC	LC	
= <i>malvarum</i> Hoffmannsegg, 1804			
<i>lavatherae lavatherae</i> (Esper, 1783)	NT-VU	VU	
<i>floccifera</i> (Zeller, 1847)	NT-VU	NT	
= <i>altheae</i> Hübner, [1803] n. praeocc.			
<i>orientalis</i> Reverdin, 1913	NT-VU	VU	
<i>Spialia</i> Swinhoe, 1912			
<i>sertorius sertorius</i> (Hoffmannsegg, 1804)	DD	DD	
= <i>sao</i> Hübner, [1803]			
<i>orbifer</i> (Hübner, 1823)	NT	NT	
<i>Muschampia</i> Tutt, 1906			
<i>tessellum</i> (Hübner, 1803)	CR	CR	
<i>cribellum</i> (Eversmann, 1841)	EN-CR	CR	
<i>Pyrgus</i> Hübner, 1819			
<i>carthami</i> (Hübner, 1813)	LC	LC	
= <i>fritillum</i> [Denis & Schiffermüller], 1775			
= <i>fritillarius</i> auct., nec (Poda, 1761)			
<i>sidae sidae</i> (Esper, 1784)	VU-EN	EN	
<i>andromedae</i> (Wallengren, 1853)	DD	DD	
<i>cacaliae</i> (Rambur, 1839)	EN	EN	
<i>malvae malvae</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	
= <i>althaeae</i> Esper, 1783			
= <i>alveolus</i> Hübner, [1803], n. inv.			
<i>serratulae serratulae</i> (Rambur, 1839)	LC	LC	
<i>serratulae balcanicus</i> (Warren, 1926)	LC	LC	
<i>armoricanus</i> (Oberthür, 1910)	NT	LC	
<i>alveus alveus</i> (Hübner, 1803)	LC	LC	
<i>Heteropterus</i> Duméril, 1806			
<i>morpheus</i> (Pallas, 1771)	VU-EN	EN	
<i>Carterocephalus</i> Lederer, 1852			
<i>palaemon</i> (Pallas, 1771)	LC	LC	
= <i>paniscus</i> Fabricius, 1775			
<i>Thymelicus</i> Hübner, 1819			
<i>lineola</i> (Ochsenheimer, 1808)	LC	LC	
<i>sylvestris</i> (Poda, 1761)	LC	LC	
= <i>linea</i> Müller, 1764			
= <i>thaumas</i> Hufnagel, 1766			
<i>acteon acteon</i> (Rottemburg, 1775)	NT-VU	NT	

Taxon		Regional	National
<i>Hesperia</i> Fabricius, 1793			
<i>comma</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	
<i>Ochloides</i> Scudder, 1872			
<i>venatus faunus</i> (Turati, 1905) = <i>sylvanus</i> Esper, 1777	LC	LC	
PAPILIONOIDEA			
Papilionidae			
<i>Zerynthia</i> Ochsenheimer, 1816			
(<i>Zerynthia</i>) Ochsenheimer, 1816 s. str.			
<i>polyxena</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775) = <i>hypermnestra</i> Scopoli, 1763 = <i>hypsipyle</i> Fabricius, 1777	VU-EX	EN	
(<i>Allancastria</i>) Bryk, 1934			
<i>cerisy ferdinandi</i> Stichel, 1907	CR	CR	
<i>Parnassius</i> Latreille, 1804			
<i>mnemosyne wagneri</i> Bryk, 1925			
<i>mnemosyne transsylvanica</i> Schmidt, 1930 = <i>dioszeghyi</i> Bryk, 1930	VU	NT	
<i>mnemosyne distincta</i> Bryk & Eisner, 1930 = <i>hungaricus</i> Rothschild, 1911, nom. praeoc. = <i>bischoffi</i> Bryk & Eisner, 1930 = <i>cibinensis</i> Dannehl, 1933 = <i>czekelii</i> Bryk & Eisner, 1934 = <i>distinctus</i> Bryk & Eisner, 1935	VU	NT	
<i>apollo transsylvanicus</i> Schweitzer, 1912 = <i>rosenius</i> Fruhstorfer, 1923	EX-CR	CR	
<i>apollo jaraensis</i> Kertész, 1922	EX	CR	
<i>Iphiclides</i> Hübner, 1819			
<i>podalirius podalirius</i> (Linnaeus, 1758)	NT-VU	NT	
<i>Papilio</i> Linnaeus, 1758			
<i>machaon machaon</i> Linnaeus, 1758	NT-VU	NT	
Pieridae			
<i>Leptidea</i> Billberg, 1820			
<i>sinapis sinapis</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	
<i>reali</i> Reissinger, 1989		DD	
<i>morsei major</i> Grund, 1907	EN	EN	
<i>Anthocharis</i> Boisduval, Rambur, Duméril & Graslin, 1833			
<i>cardamines</i> (Linnaeus, 1758) = <i>meridionalis</i> Verity, 1908	LC	LC	
<i>Euchloe</i> Hübner, 1819			
(<i>Euchloe</i>) Hübner, 1819 s. str.			
<i>ausonia taurica</i> Röber, [1907] = <i>ausonia f. gigantea</i> Caradja, 1931	EN-CR	EN	
<i>Aporia</i> Hübner, 1819			
<i>crataegi crataegi</i> (Linnaeus, 1758)	NT-EN	LC	

Taxon		Regional	National
<i>Pieris</i> Schrank, 1801			
<i>brassicae brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	NT	LC	
<i>mannii</i> (Mayer, 1851)	VU-EN	EN	
= <i>mannii rossii</i> (Stefanelli, 1901)			
<i>rapae</i> (Linnaeus, 1758)		LC	
<i>ergane</i> (Geyer, 1828)	EN(DD)	EN	
<i>napi napi</i> (Linnaeus, 1758)		LC	
= <i>meridionalis</i> Heyne, 1895			
<i>bryoniae carpathensis</i> Moucha, 1956	NT-VU	VU	
<i>balcana</i> Lorkovic, 1970		DD	
<i>Pontia</i> Fabricius, 1807			
<i>edusa</i> (Fabricius, 1777)	LC	LC	
= <i>daplidice</i> auct.			
<i>Colias</i> Fabricius, 1807			
<i>palaeno europomene</i> Ochsenheimer, 1816		EX	
<i>erate erate</i> (Esper, 1805)	NT-VU	NT	
<i>croceus</i> (Fourcroy, 1785)	LC	LC	
= <i>edusa</i> (Fabricius, 1787)			
<i>myrmidone myrmidone</i> (Esper, 1780)	NT-EN	VU	
<i>chrysosome chrysosome</i> (Esper, 1781)	NT-EN	VU	
<i>hyale</i> (Linnaeus, 1758)		LC	
<i>alfacariensis</i> Ribbe, 1905	NT	NT	
= <i>australis</i> Verity, 1911			
<i>Gonepteryx</i> Leach, 1815			
<i>rhamni rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	
Lycaenidae			
<i>Hamearis</i> Hübner, 1819			
<i>lucina</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	
<i>Lycaena</i> Fabricius, 1807			
<i>phlaeas phlaeas</i> (Linnaeus, 1761)	LC	LC	
= <i>eleus</i> Fabricius, 1798			
<i>helle</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)	EN-EX	CR	
= <i>amphidamas</i> Esper, 1781			
<i>dispar rutila</i> (Werneburg, 1864)	NT-CR	VU	
<i>virgaureae virgaureae</i> (Linnaeus, 1758)	NT	NT	
<i>tityrus tityrus</i> (Poda, 1761)	NT	NT	
= <i>tityrus argentifex</i> Balint, 1990			
<i>alciphron alciphron</i> (Rottemburg, 1775)	NT-EN	VU	
<i>hippothoe hippothoe</i> (Linnaeus, 1761)	NT-CR	VU	
<i>candens</i> (Herrich-Schäffer, 1844)		DD	
<i>thersamon</i> (Esper, 1784)	VU-CR	VU	
<i>Thecla</i> Fabricius, 1807			
<i>betulae</i> (Linnaeus, 1758)	NT-VU	NT	
<i>Neozephyrus</i> Sibatani & Ito, 1942			
<i>quercus quercus</i> (Linnaeus, 1758)	NT-VU	VU	

Taxon		Regional	National
<i>Tomares</i> Rambur, 1840			
<i>nogelii dobrogensis</i> Caradja, 1895	CR-EX	CR	
<i>Callophrys</i> Billberg, 1820			
<i>rubi</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	
<i>Satyrium</i> Scudder, 1876			
<i>w-album</i> (Knoch, 1782)	NT-EN	VU	
<i>pruni</i> (Linnaeus, 1758)	NT	NT	
<i>spini</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)	NT	NT	
<i>ilicis</i> (Esper, 1779)	NT-EN	VU	
<i>acaciae</i> (Fabricius, 1787)	NT-EN	VU	
<i>Lampides</i> Hübner, 1819			
<i>boeticus</i> (Linnaeus, 1767)			ER
<i>Leptotes</i> Scudder, 1876			
<i>pirithous</i> (Linnaeus, 1767)			ER
= <i>telicanus</i> Lang, 1789			
<i>Tarucus</i> Moore, 1881			
<i>balkanica</i> (Freyer, 1844)			ER
<i>Cupido</i> Schrank, 1801			
(<i>Cupido</i>) Schrank, 1801 s. str.			
<i>minimus minimus</i> (Fuessly, 1775)	NT	NT	
= <i>alsus</i> [Denis & Schiffermüller], 1775			
<i>osiris</i> (Meigen, 1829)	NT-EN	VU	
= <i>sebrus</i> auct.			
(<i>Everes</i>) Hübner, 1819			
<i>argiades</i> (Pallas, 1771)	LC	LC	
= <i>tiresias</i> Rottemburg, 1775			
= <i>amyntas</i> [Denis & Schiffermüller], 1775			
<i>decolorata</i> (Staudinger, 1886)	NT-EN	VU	
= <i>sebrus</i> Hübner, 1824			
<i>alcetas</i> (Hoffmannsegg, 1804)	EN	EN	
= <i>coretas</i> Ochsenheimer, 1808			
<i>Celastrina</i> Tutt, 1907			
<i>argiolus</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	
= <i>acis</i> Fabricius, 1787			
<i>Pseudophilotes</i> Beuret, 1958			
<i>schiffermuelleri</i> Hemming, 1929	NT	NT	
<i>bavius hungaricus</i> Diószeghy, 1913	EN-EX	EN	
<i>bavius egea</i> Herrich-Schäffer, 1852	EN	EN	
<i>Scolitantides</i> Hübner, 1819			
<i>orion lariana</i> Fruhstorfer, 1910	N-NT	NT	
<i>Glaucopsyche</i> Scudder, 1872			
<i>alexis</i> (Poda, 1761)	LC	LC	
= <i>cylarus</i> (Rottemburg, 1775)			
<i>Iolana</i> Baker, 1914			
<i>iolas</i> (Ochsenheimer, 1816)	EX	EX	

Taxon		Regional	National
<i>Maculinea</i> Ecke, 1915			
<i>arion</i> (Linnaeus, 1758)	NT-VU	NT	
<i>teleius</i> (Bergsträsser, 1779) = <i>euphemus</i> Hübner, [1800]	EN-CR	EN	
<i>nausithous</i> (Bergsträsser, 1779) = <i>arcas</i> Rottemburg, 1775	CR-EX	CR	
<i>alcon</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)	EN-CR	EN	
<i>rebeli</i> (Hirschke, 1904) = <i>xerophila</i> Berger, 1946	DD-VU	VU	
<i>Plebeius</i> Kluk, 1780			
(<i>Plebijides</i>) Sauter, 1968			
<i>sephirus</i> Frivaldszky, 1835	EN-CR	EN	
(<i>Plebeius</i>) Kluk, 1780 s. str.			
<i>argus argus</i> (Linnaeus, 1758) = <i>aegon</i> [Denis & Schiffermüller], 1775	LC	LC	
<i>idas idas</i> (Linnaeus, 1761) = <i>argus</i> sensu [Denis & Schiffermüller], 1775	NT-VU	NT	
<i>argyrogномон</i> (Bergsträsser, 1779) = <i>ismenias</i> Meigen, 1830	NT	LC	
(<i>Vacciniina</i>) Tutt, 1909			
<i>optilete</i> (Knoch, 1781)			EX
<i>Aricia</i> Reichenbach, 1817			
<i>eumedon</i> (Esper, 1780) = <i>medon</i> Hufnagel, 1766 = <i>chiron</i> Rottemburg, 1775	NT-VU	VU	
<i>agestis agestis</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775) = <i>astrarche</i> Bergsträsser, [1779]	LC	LC	
<i>artaxerxes allous</i> (Geyer, 1837)	DD-NT	DD	
<i>artaxerxes issekutzi</i> Balogh, 1956	DD	DD	
<i>anteros</i> (Freyer, 1838)	EX	EX	
<i>hyacinthos</i> (Herrich-Schäffer, 1847)	DD	DD	
<i>Polyommatus</i> Latreille, 1804			
(<i>Cyaniris</i>) Dalman, 1816			
<i>semiargus semiargus</i> (Rottemburg, 1775) = <i>acis</i> [Denis & Schiffermüller], 1775	LC	LC	
(<i>Polyommatus</i>) Latreille, 1804 s. str.			
<i>dorylas</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775) = <i>hylas</i> Esper, 1778	NT-EX	VU	
<i>dorylas magnus</i> Czekelius, 1917	NT-VU	NT	
<i>amandus amandus</i> (Schneider, 1792)	DD-EN	EN	
<i>thersites</i> (Cantener, 1835)	DD	DD	
<i>icarus</i> (Rottemburg, 1775)	LC	LC	
(<i>Meleageria</i>) Sagarra, 1925			
<i>daphnis</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775) = <i>meleager</i> Esper, 1778	LC	LC	
<i>bellargus</i> (Rottemburg, 1775) = <i>adonis</i> [Denis & Schiffermüller], 1775	LC	LC	

Taxon		Regional	National
<i>coridon coridon</i> (Poda, 1761)		LC	LC
<i>(Agrodiaetus)</i> Hübner, 1822			
<i>admetus</i> (Esper, 1783)		DD-EN	DD
<i>ripartii</i> (Freyer, 1830)		DD	DD
<i>damon</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)		CR-EX	CR
Nymphalidae			
<i>Libythea</i> Fabricius, 1807			
<i>celtis</i> (Laicharting, 1782)		EN	EN
<i>Argynnис</i> Fabricius, 1807			
<i>paphia paphia</i> (Linnaeus, 1758) = <i>valesina</i> Esper, [1798]		NT	LC
<i>pandora</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)		NT-EX	VU
<i>aglaja</i> (Linnaeus, 1758) = <i>charlotta</i> Haworth, 1803		NT	LC
<i>adippe</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)		NT	LC
<i>niobe niobe</i> (Linnaeus, 1758) = <i>cleodoxa</i> Esper, 1789		NT	LC
<i>laodice</i> (Pallas, 1771)		EN-EX	EN
<i>Issoria</i> Hübner, 1819			
<i>lathonia</i> (Linnaeus, 1758)		LC	LC
<i>Brenthis</i> Hübner, 1819			
<i>ino</i> (Rottemburg, 1775) = <i>dictynna</i> [Denis & Schiffermüller], 1775 = <i>parthenie</i> Bergsträsser, [1780]		NT-VU	VU
<i>daphne</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)		NT-VU	VU
<i>hecate</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)		NT-VU	VU
<i>Boloria</i> Moore, 1900			
<i>(Clossiana)</i> Reuss, 1920			
<i>euphrosyne</i> (Linnaeus, 1758)		NT	
<i>titania transsylvanica</i> Tiltscher, 1913		CR-EX	CR
<i>selene</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)		LC	LC
<i>dia dia</i> (Linnaeus, 1767)		LC	LC
<i>(Boloria)</i> Moore, 1900			
<i>pales carpathomeridionalis</i> Crosson & Popescu-Gorj, 1963		NT-VU	VU
<i>auqilonaris</i> (Stichel, 1908)		CR-EX	CR
<i>Vanessa</i> Fabricius, 1807			
<i>atalanta</i> (Linnaeus, 1758) = <i>amiralis</i> Retzius, 1783		LC	LC
<i>cardui</i> (Linnaeus, 1758)		LC	LC
<i>Inachis</i> Hübner, 1819			
<i>io</i> (Linnaeus, 1758)		LC	LC
<i>Aglais</i> Dalman, 1816			
<i>urticae</i> (Linnaeus, 1758)		LC	LC
<i>Polygonia</i> Hübner, 1819			

Taxon		Regional	National
<i>c-album</i> (Linnaeus, 1758)		LC	LC
<i>egea</i> (Cramer, 1775)			EX
<i>Araschnia</i> Hübner, 1819			
<i>levana</i> (Linnaeus, 1758) = <i>prorsa</i> (Linnaeus, 1758)		LC	LC
<i>Nymphalis</i> Kluk, 1780			
<i>antiopa</i> (Linnaeus, 1758)		NT-VU	LC
<i>polychloros</i> (Linnaeus, 1758)		NT-VU	VU
<i>xanthomelas</i> (Esper, 1781)		EN-EX	CR
<i>vaulbum</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775) = <i>l-album</i> (Esper, 1781)		CR-EX	CR
<i>Euphydryas</i> Scudder, 1872			
<i>matura partiensis</i> (Varga, 1973)		NT-CR	VU
<i>aurinia aurinia</i> (Rottemburg, 1775) = <i>artemis</i> [Denis & Schiffermüller], 1775		NT-CR	EN
<i>Melitaea</i> Fabricius, 1807			
<i>cinxia cinxia</i> (Linnaeus, 1758)		LC	LC
<i>phoebe</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)		LC	LC
<i>punica telona</i> Oberthür, 1876		DD	DD
<i>arduinna</i> (Esper, 1783) = <i>rhodopensis</i> Freyer, 1836		DD-EN	DD
<i>trivia trivia</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)		LC	LC
<i>didyma dydima</i> (Esper, 1778)			
<i>diamina diamina</i> (Lang, 1789) = <i>dictynna</i> Esper, 1778		NT-VU	VU
<i>aurelia aurelia</i> Nickerl, 1850 = <i>parthenie</i> Borkhausen, 1788		NT	LC
<i>britomartis</i> Assmann, 1847		NT	LC
<i>athalia athalia</i> (Rottemburg, 1775) = <i>athalia mehadiensis</i> Gerhard, 1822		LC	LC
<i>Limenitis</i> Fabricius, 1807			
<i>populi</i> (Linnaeus, 1758)		NT-EN	VU
<i>camilla camilla</i> (Linnaeus, 1764) = <i>sibilla</i> Linnaeus, 1769		NT	NT
<i>reducta reducta</i> Staudinger, 1901 = <i>camilla</i> sensu [Denis & Schiffermüller], 1775 = <i>anonyma</i> Lewis, 1872, n. rej. = <i>rivularis</i> auct.		VU-EN	EN
<i>Neptis</i> Fabricius, 1807			
<i>hylas</i> (Linnaeus, 1758) = <i>sappho</i> [Pallas, 1771] = <i>aceris</i> sensu Lhomme, 1924		NT-EN	VU
<i>rivularis</i> (Scopoli, 1763) = <i>lucilla</i> [Denis & Schiffermüller], 1775		NT	LC
<i>Apatura</i> Fabricius, 1807			
<i>metis</i> Freyer, 1829		NT-VU	VU
<i>ilia ilia</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)		NT-EN	VU

Taxon		Regional	National
<i>iris</i> (Linnaeus, 1758)		NT-VU	VU
<i>Kirinia</i> Moore, 1893			
<i>roxelana</i> (Cramer, 1777)	EN	EN	
<i>Esperarge</i> Nekrutenko, 1988			
<i>climene</i> (Esper, 1783) = <i>clymene</i> Ochsenheimer, 1907	EX	EX	
<i>Pararge</i> Hübner, 1819			
<i>aegeria tircis</i> Butler, 1867 = <i>aegeria egerides</i> Staudinger, 1871	LC	LC	
<i>Lasiommata</i> Westwood, 1841			
<i>megeira megera</i> (Linnaeus, 1767) = <i>megaera</i> err. = <i>hiera</i> auct.	LC	LC	
<i>maera maera</i> (Linnaeus, 1758) = <i>hiera</i> Fabricius, 1777	LC	LC	
<i>Lopinga</i> Moore, 1893			
<i>achine achine</i> (Scopoli, 1763) = <i>deianira</i> Linnaeus, 1764	NT-VU	VU	
<i>Coenonympha</i> Hübner, 1819			
<i>tullia tulia</i> (Müller, 1764) = <i>tiphon</i> (Rottemburg, 1775)	VU-EX	EN	
<i>rhodopensis</i> Elwes, 1900	NT-VU	VU	
<i>arcania arcania</i> (Linnaeus, 1761) = <i>amyntas</i> Poda, 1761	LC	LC	
<i>glycerion glycerion</i> (Borkhausen, 1788) = <i>iphis</i> [Denis & Schiffermüller], 1775	LC	LC	
<i>leander</i> (Esper, 1784)	VU-EN	EN	
<i>pamphilus</i> (Linnaeus, 1758) = <i>lyllus</i> Esper, 1805	LC	LC	
<i>Pyronia</i> Hübner, 1819			
<i>tithonus tithonus</i> (Linnaeus, 1767) = <i>phaedra</i> Esper, 1776	NT-EN	EN	
<i>cecilia cecilia</i> (Vallantin, 1894) = <i>ida</i> Esper, 1784, nec Cramer, [1775]	EX	EX	
<i>Aphantopus</i> Wallengren, 1853			
<i>hyperantus</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	
<i>Maniola</i> Schrank, 1801			
<i>jurtina jurtina</i> (Linnaeus, 1758) = <i>janira</i> Linnaeus, 1758	LC	LC	
<i>Hyponephele</i> Muschamp, 1915			
<i>lycaon</i> (Rottemburg, 1775)	VU-EN	VU	
<i>lupinus lupinus</i> (O. Costa, 1836)	CR	CR	
<i>Erebia</i> Dalman, 1816			
<i>ligea nikostrate</i> Fruhstorfer, 1909 = <i>ligea carthusianorum</i> Fruhstorfer, 1909	LC	LC	
<i>euryale syrmia</i> (Fruhstorfer, 1919)	LC	LC	
<i>manto trajanus</i> Hormuzachi, 1895	NT-VU	VU	
<i>epiphron transsylvanica</i> Rebel, 1908	NT-VU	NT	

Taxon	Regional	National
<i>pharte belaensis</i> Goltz, 1937	VU	VU
= <i>pharte carpathina</i> Popescu-Gorj & Szabó, 1986		
<i>pharte romaniae</i> Hormuzachi, 1937	DD	DD
<i>sudetica</i> Staudinger, 1861		
<i>sudetica radnaensis</i> Rebel, 1915	VU-EN	EN
<i>aethiops aethiops</i> (Esper, 1777)		
= <i>aethiops fogarasica</i> Warren, 1931	LC	LC
= <i>aethiops jigodini</i> Popescu-Gorj, 1955		
= „ <i>f. mesorubri</i> “ Popescu-Gorj, 1955		
<i>medusa medusa</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)	LC	LC
= <i>medusa slovakiana</i> Warren, 1936		
<i>medusa psodea</i> (Hübner, [1804])	LC	LC
<i>gorge fridericikoenigi</i> Varga, 1999	NT-VU	VU
<i>cassiooides neleus</i> (Freyer, 1833)	NT-EN	VU
<i>pronoe regalis</i> Hormuzachi, 1937	NT-VU	NT
<i>montana</i> (Prunner, 1798)		EX
<i>melas melas</i> (Herbst, 1796)	NT-VU	VU
= <i>melas koenigiella</i> Popescu-Gorj, 1961	NT-VU	VU
<i>melas carpathicola</i> Popescu-Gorj & Alexinschi, 1959		
<i>melas runcensis</i> König, 1965	NT-VU	VU
<i>pandrose roberti</i> Peschke, 1920	NT-VU	NT
<i>pandrose cibinica</i> Dannehl, 1927	NT-VU	NT
<i>Melanargia</i> Meigen, 1828		
<i>galathea</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC
<i>Minois</i> Hübner, 1819		
<i>dryas</i> (Scopoli, 1763)	LC	LC
<i>Hipparchia</i> Fabricius, 1807		
<i>fagi</i> (Scopoli, 1763)	NT	LC
= <i>hermione</i> Linnaeus, 1764		
<i>syriaca</i> (Staudinger, 1871)	DD	DD
<i>semele semele</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC
<i>volgensis delattini</i> Kudrna, 1975	NT-VU	VU
<i>statilinus</i> (Hufnagel, 1766)		
= <i>allionia</i> Fabricius, 1781	NT-VU	VU
= <i>pisistratus</i> Fruhstorfer, 1908		
<i>Arethusana</i> Lesse, 1951		
<i>arethusa arethusa</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)	NT-CR	EN
<i>Brintesia</i> Fruhstorfer, 1911		
<i>circe pannonica</i> Fruhstorfer, 1911	NT-EX	NT
<i>Chazara</i> Moore, 1893		
<i>briseis briseis</i> (Linnaeus, 1764)	NT-VU	NT

Indicatori pentru evaluarea populațiilor

Pentru o cât mai corectă și obiectivă evaluare a populațiilor de lepidoptere din România (dar și al populațiilor altor viețuitoare) ar trebui luați în considerație următoarii 8 indicatori ai gradului de pericolitare:

1. Situația populațională actuală: (nr. indivizi/suprafață, folosind hărți cu scara de 1:25000 sau cel mult 1:50000 (1 cm = 500 m))
2. Fluctuația (evoluția) numerică a populației (scade, crește sau rămâne staționară)
3. Evoluția (starea) areologică (expansivă, regresivă, staționară)
4. Accesul la habitate adecvate (nu are acces, acces redus, acces ridicat sau foarte ridicat)
5. Evoluția habitatelor (foarte negativă, negativă, staționară, pozitivă)
6. Efecte antropogene directe (nu există, reduse, medii, mari, foarte mari)
7. Imigrare (în număr mare, în număr mic/raportat la efectivele autohtone estimate)
8. Alți factori de risc

Aplicarea acestor indicatori nu este întotdeauna simplă. Pentru lepidoptere nu posedăm cartări atât de exacte pentru a putea utiliza ca indicator situația populațională actuală, deși acesta ar furniza informații deosebit de utile și semnificative. De aceea indicatorii cei mai utilizați par a fi 4 și 5, legat și de faptul că la ora actuală se cunosc destul de bine preferințele și legăturile speciilor cu habitatele lor. Indicatorul 2 (fluctuația numerică) poate fi utilizat numai de persoanele cu experiență de teren îndelungată. Interpretarea acestui indicator se va face cu precauție, știut fiind faptul că la unele specii fluctuațile populational periodice (ciclice) aparțin aspectului normal, natural. Expansiunea sau regresul areologic a fost înregistrat la puține specii, dar este un aspect evolutiv foarte important, corelat cu micro- și macroprocese ecologice complexe. Efectele antropogene pot fi ușor evaluate. Adăugarea la populațiile autohtone a unui număr variabil de indivizi imigrați reprezintă un factor ecologic important dar greu de sesizat fără cercetări direcționate.

Pentru îmbunătățirea acestei variante a listei roșii pentru lepidopterele diurne din România, vă rugăm să ne trimiteți observațiile, completările sau întrebările dumneavoastră în scris. Numai prin contribuția fiecărui dintre lepidopterologii activi ai țării, lista roșie poate deveni un instrument real și util în acțiunile de protecție și conservare.

BIBLIOGRAFIE

AMT DER KÄRNTNER LANDESREGIERUNG 1999. Rote Listen gefährdeter Tiere Kärntens. Naturschutz in Kärnten, Bd. 15 Klagenfurt.

ANONYMUS 1994. Red Book of Ukraine. Animals. M.P. Barzan Ukrainian Encyclopedias. Ukraine.

BLAB J., NOWAK E., TRAUTMANN W. & SUKOPP H. (Hrsg.) 1984. Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland, 4 Aufl., Naturschutz

Aktuell, Greven.

- BLAB J. & NOWAK E. 1989. Zehn Jahre Rote Liste gefährdeter Tierarten in der Bundesrepublik Deutschland. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 29. Kilda, Bonn-Bad Godesberg.
- CARNELUTTI J. 1992. The Red List of endangered Macrolepidoptera in Slovenia. Varstvo Narave **17**: 61-104.
- EBERT G. & RENNWALD E. 1991. Die Schmetterlinge Baden Württembergs. Bd. 1: Tagfalter I. Ulmer, Stuttgart.
- FUSS C. 1850. Verzeichnis der bis jetzt in Siebenbürgen aufgefundenen Lepidopteren. Verh. Siebenb. Ver. Naturw. Hermannstadt **1**: 54-64.
- GANEV J. 1985. Red List of Bulgarian butterflies and larger moths. Entomologist' Gazette. **36**: 115-11.
- GÄRDENFORS U., HILTON-TAYLOR C., MACE G. & RODRÍGUEZ J.P. 2001. The application of IUCN Red List Criteria at regional levels. Conservation Biology **15**: 1206-1212.
- HUEMER P. 2001. Rote Liste gefährdeter Schmetterlinge Voralbergs. Voralberger Natur-schau, Dornbirn.
- KLEMM W. 1997. Situația avifaunei periclitate în R.S. România. Stud. și Com. Muz. Brukenhal, Sibiu, **21**: 395-397.
- MALICKY M. & RÁKOSY L. 1996. Zoodat Romania - eine tiergeographische Datenbank Rumäniens. Stapfia **45**: 313-317.
- MUNTEANU D. 1984. Propunere pentru o listă roșie a speciilor din avifauna Republicii Socialiste România Ocrot.nat. med. Înconj., **28**(2): 112-115.
- IUCN 1994. IUCN Red List Categories. Prepared by the IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland Switzerland.
- IUCN 2001. IUCN Red List Categories and Criteria. Version 3.1. IUCN Species Survival Comission, IUCN Gland, Switzerland and Cambridge. UK. 1-30.
- RAKONCZAY Z. (ed.) 1989. Vörös Könyv. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- RÁKOSY L. 1988. Argumente pro și contra unei eventuale liste rosii pentru lepidopterele din România. Ocrot. nat. med. inconj., **32**(2): 99-105.
- RÁKOSY L. & MALICKY M. 1996: Zoodat Romania - Eine Tirgeographische Datenbank Rumäniens. Verh. des 14. Internationalen Symposiums über Entomofaunistik in Mitteleuropa (SIEEC) 4-9. September 1994, München: 339-343.
- RÁKOSY L., GOIA M. & KOVÁCS Z. 2003. Catalogul Lepidopterelor României/Verzeichnis der Schmetterlinge Rumäniens. Soc. lepid. Rom. Cluj-Napoca.
- VAN SWAAY & C.A.M. WARREN 1999. Red Data book of European butterflies (Rhopalocera). Nature and Environment. No. 99. Council of Europe Publishing, Strasbourg.

László Rákosy

Facultatea de Biologie, Str. Clinicii 5-7, 3400 Cluj-Napoca
e-mail: rakosy@hasdeuubbcluj.ro

received: 10.08. 2003

accepted: 11.11.2003

printed: 30.12.2003