

KARPATY - Карпати - Munții Carpați

Radim J. Vašut



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Karpaty

- Jméno pravděpodobně Thráckého původ:
Skalnaté hory = *Karpates Oros*

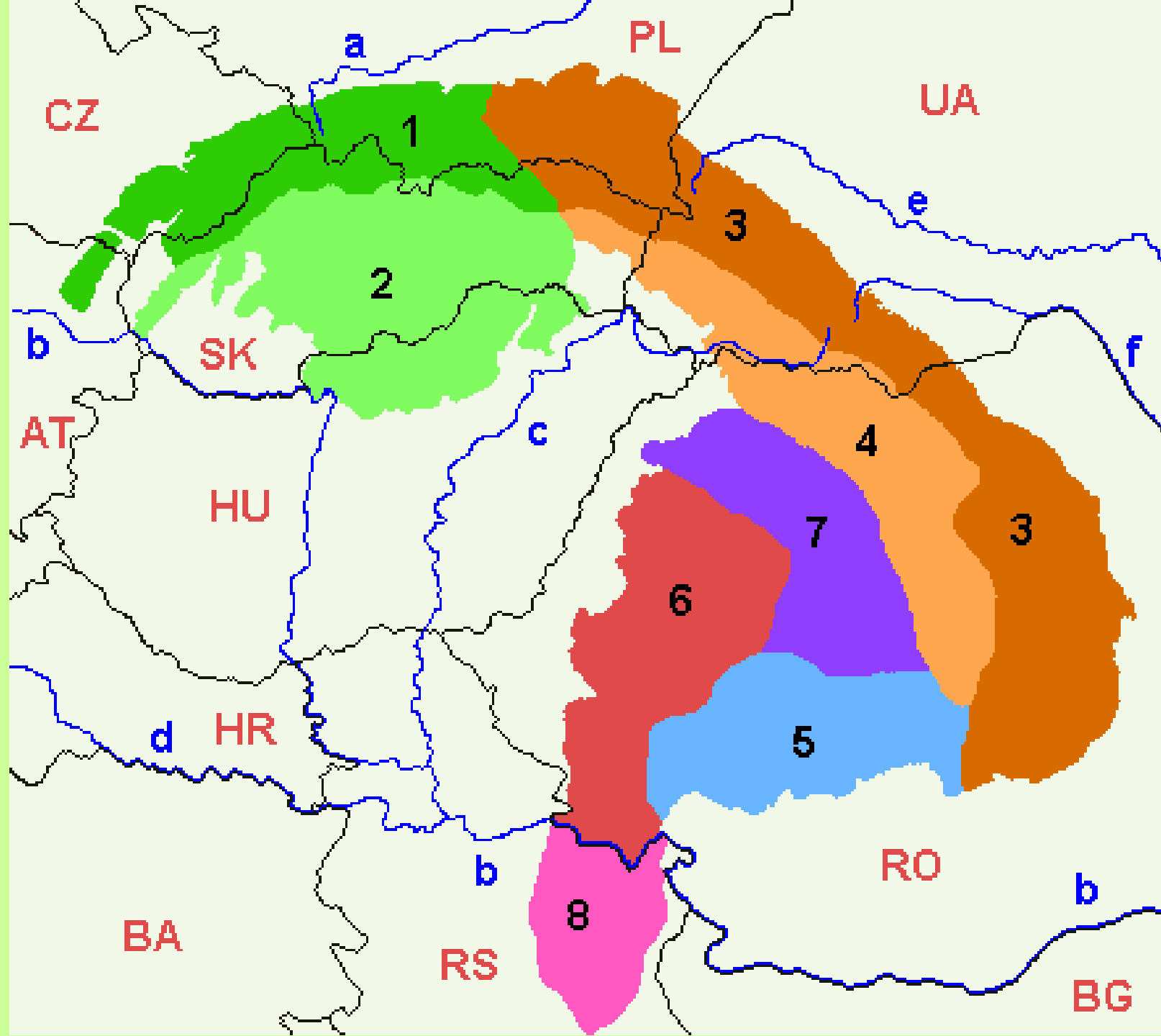


Karpaty

- AT, CZ, SK, PL, UA, RO, RS
- Západní, Východní a Jižní Karpaty
- Gerlachovský štít (2655 m), SK, Vysoké Tatry







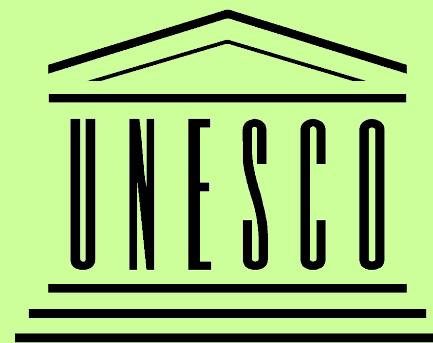
Ochrana přírody

- UNESCO Biosphere Reserve (19 celkem)

- Bílé Karpaty (CZ - 1996)
- Lower Morava (CZ - 2003)
- Babia Góra (PL, SK - 1976)
- East Carpathians (PL, SK, UA - 1998)
- Tatra (SK, PL - 1992)
- Slovenský Kras (SK - 1977)
- Polana (SK - 1990)
- Pietrosul Mare (RO - 1979)
- Retezat (RO - 1979)

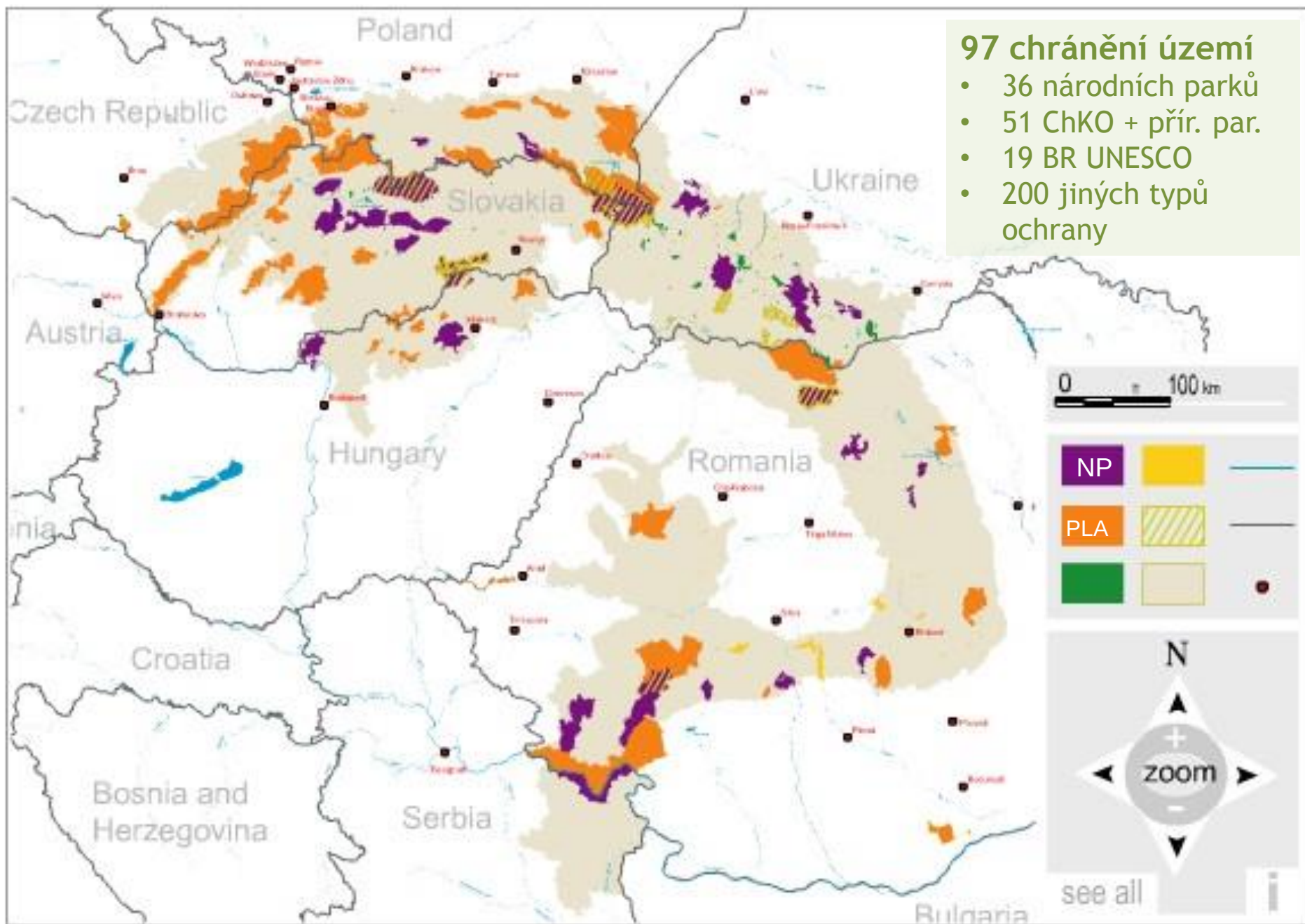
- UNESCO World Heritage Sites

- Caves of Aggtelek Karst and Slovak KarstP
- Primeval Beech Forests of the Carpathians and the Ancient Beech Forests of Germany



97 chránění území

- 36 národních parků
- 51 ChKO + přír. par.
- 19 BR UNESCO
- 200 jiných typů ochrany



Ochrana přírody

CNPA

<http://www.carpathianparks.org>



Carpathian EcoRegion Initiative

www.carpates.org



Carpathian Convention (UNEP)

<http://www.carpathianconvention.org/>



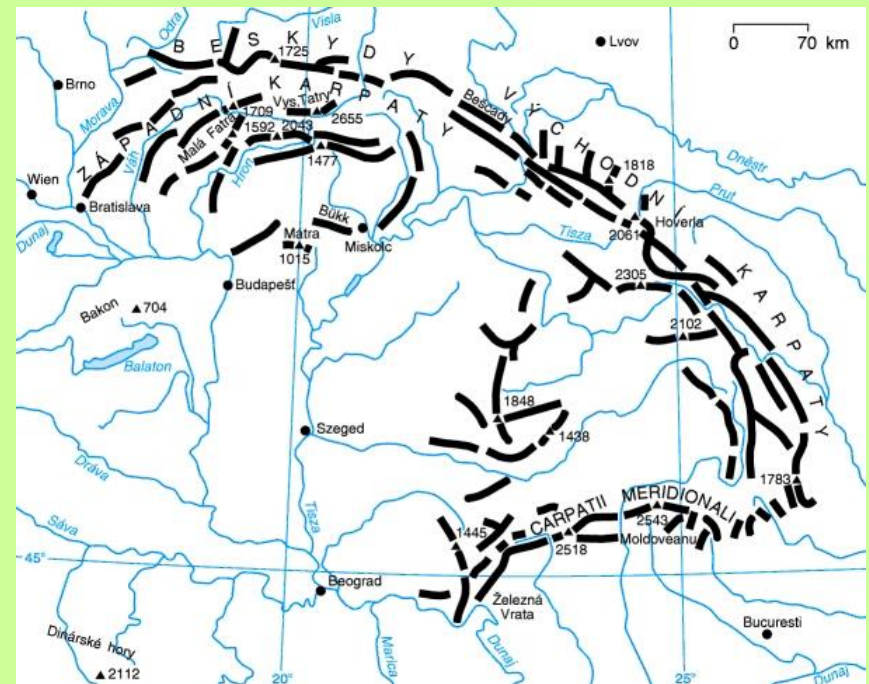
Příroda Karpat

- Ca. 1/3 druhové diverzity rostlin v Evropě
- Vysoký endemismus
- Nejbohatší populace velkých šelem v Evropě (RO)



Geologie

- Vznik - mladší třetihory (Neogén)
- 1. vrásnění asi před 15 Myr
- Dokončeno ve čtvrtohorách (Ledovec)
- Pískovce, břidlice, žuly, vápence, dolomity, místy sopečná činnost
- Termální prameny



Valašská kolonizace

- Počátky min. ve 13. století
- Významná přeměna krajiny v celém karpatském prostoru
- Nejintenzivnější: RO, UA, PL, SK, CZ



Členění Karpat



Členění Karpat

- Západní Karpaty: Gerlachovský štít (SK), 2655 m
 - Vnější: Oravské Beskydy, Babí hora (SK/PL), 1725 m
 - Vnitřní: Gerlachovský štít (SK), 2655 m
- Východní Karpaty
 - Vnější: Černá hora, Hoverla (UA), 2061 m
 - Vnitřní: Munții Rodnei, Pietrosul (RO), 2303 m
- Jižní Karpaty
 - Jižní Karpaty: Făgăraș, Moldoveanu (RO), 2544 m
 - Západorumunské Karpaty: Apuseni, Cucurbăta Mare (RO), 1849 m
 - Transylvánská vysočina: Sighișoara (RO), 749 m
 - Srbské Karpaty: Rtanj, Šiljak (RS), 1569 m

Vnější Západní Karpaty

- „Beskydy“
- Nejvyšší bod - Babí hora, Oravské Beskydy (1725 m)
- Vnější flyšové pásmo Karpat + vápencová bradla



Vnější Západní Karpaty



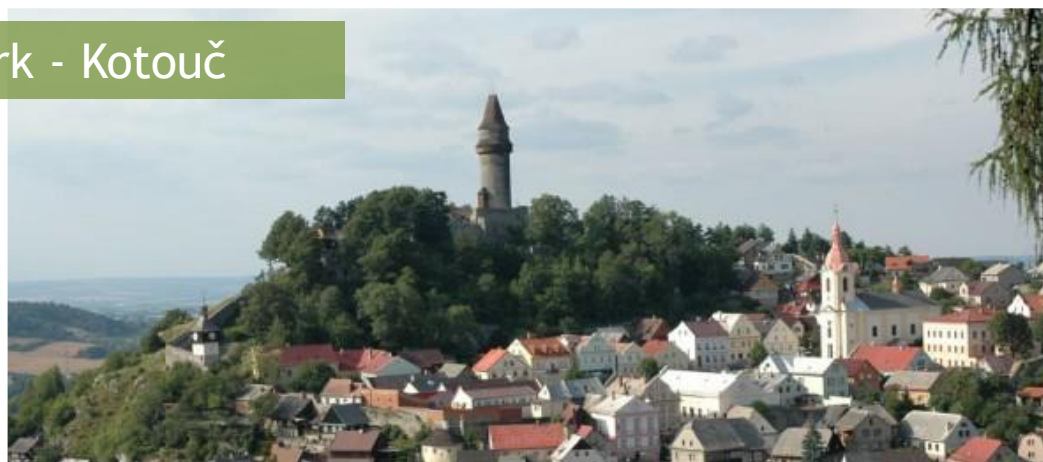
Pálava



Falkenstein



Štramberk - Kotouč



Vnitřní Západní Karpaty

- Velmi rozmanité
- Nejvyšší bod - Gerlachovský štít, Vysoké Tatry (2655 m)
- Geomorfologicky a biologicky velmi bohaté
- Vysoký endemismus

Vysoké Tatry - Lomnický štít



Malá Fatra - Velký Rozsutec



Vnější Východní Karpaty

- Pokračování „Beskyd“ v Západních Karpatech
- Nejvyšší bod - Hoverla, Černá hora, (2061 m)
- Flyš + vápencová bradla



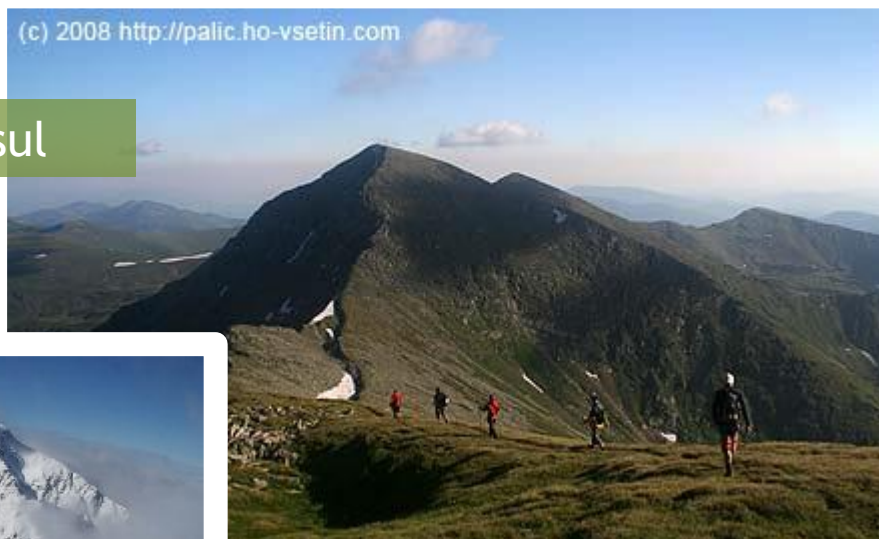
Vnitřní Východní Karpaty

- Horský ráz
- Nejvyšší bod - Pietrosul, Rodna (2303 m n. m.)
- Rozmanité geologicky, geograficky, biologicky

Munții Rodnei, Pietrosul



(c) 2008 <http://palic.ho-vsetin.com>



Jižní Karpaty

- „Transylvánské Alpy“
- Nejvyšší bod - Moldoveanu (2535 m n. m.)

Făgăraș - Moldoveanu



Západorumunské Karpaty

- „Apuseni“ / „Bihor Masif“
- Nejvyšší bod - Curcubăta Mare (1843 m)
- Významné krasové území



Transylvánská vysočina

- Pahorkatinný ráz
- Nejvyšší bod - Sighișoara (749 m n. m.)
- Pískovce, jílovce, případně vápence



Srbské Karpaty

- Nižší horský a pahorkatinný ráz
- Nejvyšší pohoří Rtanj, hora Šiljak (1569 m)
- Vápencové krasy



Fytogeografie

- Rozsáhlé území
- Výrazně heterogenní
- Vlivy sousedních regionů...
 - Alpy
 - Panonská nížina
 - Balkánské hory

Fytogeografie - příklady



Pankarpatsky endemit - *Antennaria carpatICA*

Fytogeografie - příklady



Pankarpatský subendemit - *Dentaria glandulosa*

Fytogeografie - příklady



Alpsko-západokarpatské rozšíření - *Viola lutea*

Fytogeografie - příklady



Alpsko-východokarpatské rozšíření - *Alnus alnobetula*

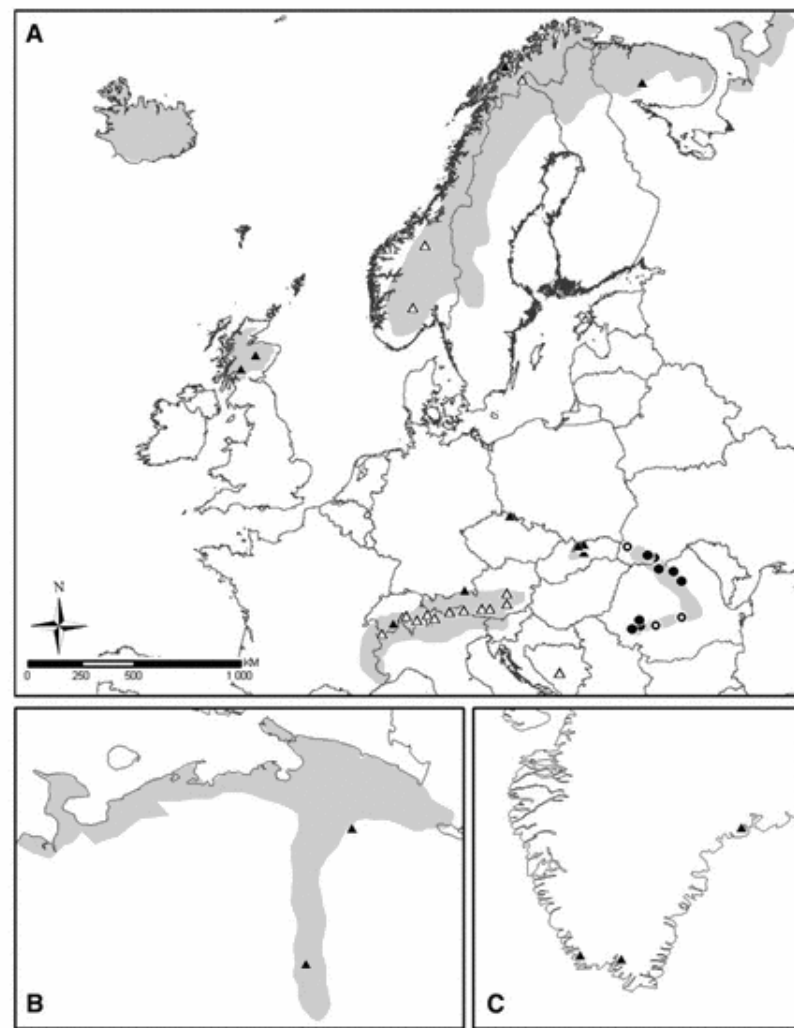
Fytogeografie - příklady



Balkánsko-karpatské rozšíření - *Doronicum carpaticum*

Fytogeografie - příklady

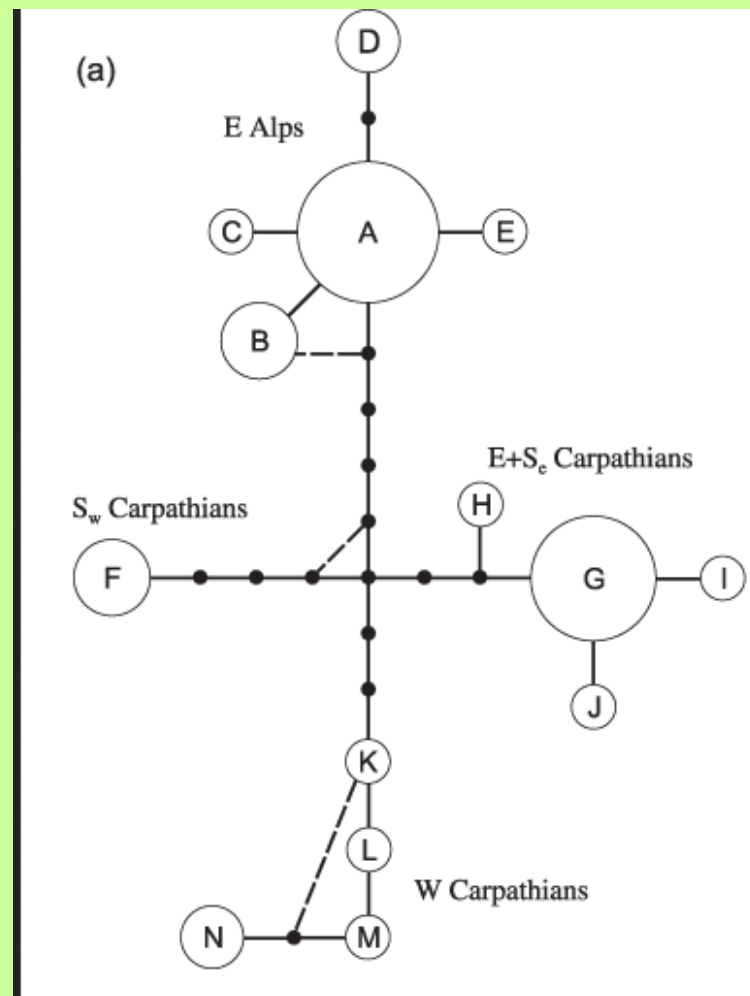
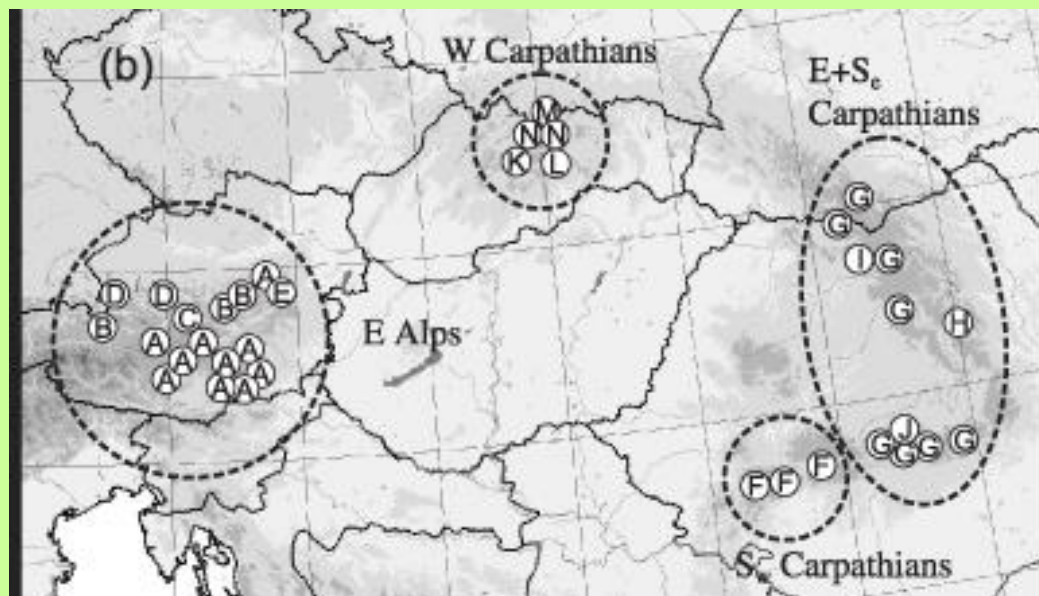
Fig. 1 Distribution of karyologically and/or flow cytometrically analysed populations of *Hieracium alpinum* L. Total range of the species is marked by grey shading (**a** Europe, **b** Ural and Northern Russia, **c** Greenland). Symbols used: filled circle/open circle diploid populations (published/new data), filled triangle/open triangle triploid populations (published/new data)



Hieracium alpinum

Mráz et al., 2009, Bot. Helvetica

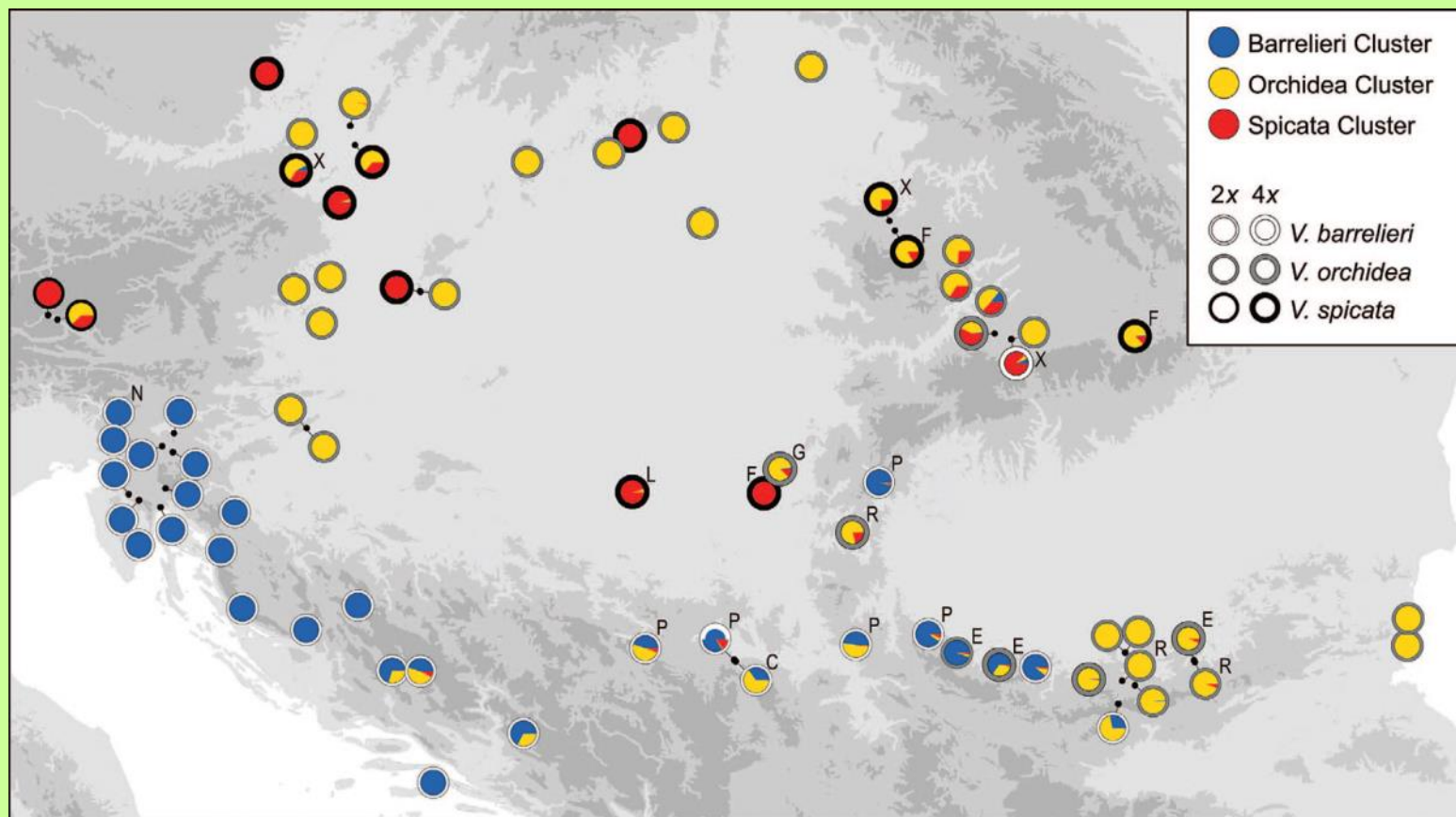
Fytogeografie - příklady



Campanula alpina

Ronikier et al., 2008, Mol. Ecol.

Fytogeografie - příklady



Bardy et al., 2011, Taxon

Veronica spicata-*orchidea* complex

Fytogeografie

- Několik center diverzity / refugií
- Vliv okolních regionů



Endemismus

PANKARPATSKÉ ENDEMITY a SUBENDEMITY

- *Aconitum firmum*
- *Aconitum moldavicum*
- *Antennaria carpatica*
- *Campanula serrata*
- *Campanula carpatica*
- *Arabidopsis (Cardaminopsis) neglecta*
- *Centaurea montana* subsp. *mollis*
- *Dentaria glandulosa*
- *Erysimum wittmannii*
- *Festuca carpatica*
- *Festuca versicolor*
- *Leontodon pseudotaraxaci*
- *Leucanthemum waldsteinii*
- *Oxytropis carpatica*
- *Plantago atrata* subsp. *carpatica*
- *Pyrola carpatica*
- *Ranunculus pseudomontanus*
- *Sempervivum wettsteinii* subsp. *wettsteinii*
- *Symphytum cordatum*
- *Taraxacum skalinskanum*
- *Thymus pulcherrimus* subsp. *pulcherrimus*
- *Trisetum fuscum*

Endemismus

ZÁPADOKARPATSKÉ ENDEMITY a SUBENDEMITY

- *Aconitum firmum* subsp. *moravicum*
- *Arenaria tenella*
- *Campanula tatrae*
- *Carduus lobulatus*
- *Carex sempervirens* subsp. *tatrorum*
- *Cochlearia tatrae*
- *Daphne arbuscula*
- *Delphinium oxysepalum*
- *Dianthus nitidus*
- *Dianthus praecox* subsp. *praecox*
- *Erysimum hungaricum*
- *Euphrasia exaristata*
- *Festuca tatrae*
- *Gentianella fatrae*
- *Knautia kitaibelii*
- *Koeleria tristis*
- *Leucanthemopsis alpina* subsp. *tatrae*
- *Papaver tatricum*
- *Poa babiogorensis*
- *Poa granitica*
- *Poa margilicola*
- *Poa sejuncta*
- *Pulsatilla slavica*
- *Ranunculus altitatrencis*
- *Saxifraga moschata* var. *dominii*,
- *Saxifraga wahlenbergii*
- *Sesleria tatrae*
- *Soldanella carpatica*
- *Thalictrum minus* subsp. *carpaticum*
- *Thlaspi caerulescens* subsp. *tatraense*

Endemismus

VÝCHODOKARPATSKÉ ENDEMITY a SUBENDEMITY

- *Aconitum lasiocarpum* (Rchb.) Gáyer
- *Aconitum nanum* (Baumg.) Simonk.
- *Campanula glomerata* subsp. *subcapitata* (Popov) Fed.
- *Delphinium nacladense* Zapal.
- *Dianthus carthusianorum* subsp. *saxigenus* (Schur) Jáv.
- *Leucojum vernum* subsp. *carpaticum* (Spring) O. Schwarz
- *Melampyrum saxosum* Baumg.
- *Senecio ucranicus* Hodálová
- *Thymus alternans* Klokov
- *Tithymalus sojakii* (Chrtek et Křísa) Holub

Endemismus

ENDEMITY VÝCHODNÍCH A JIŽNÍCH KARPAT

- *Aconitum bucovinense* Zapal.
- *Aconitum degenii* Gáyer *subsp. degenii*
- *Aconitum moldavicum* *subsp. hosteanum* (Schur) Asch. et Graebn.
- *Festuca saxatilis* Schur
- *Melampyrum herbichii* Woł.
- *Primula elatior* *subsp. poloninensis* (Domin) Dostál
- *Ranunculus carpaticus* Herbich
- *Rumex arifolius* *subsp. carpaticus* (Zapal.) Pawł.
- *Silene nutans* *subsp. dubia* (Herbich) Zapal.



Aconitum moldavicum

Celé Karpaty, především východní



Aconitum firmum

Celé Karpaty, hojně v Západních Karpatech



Daphne arbuscula

Stenoendemit Západných Karpat (Muránská planina)



Saxifraga carpatica

Celé Karpaty, Alpy (AT), hory Balkánu (BG)



Saxifraga wahlenbergii

Endemit západných Karpat (Tatry, Malá Fatra, Chočské vrchy, Muráňská planina)



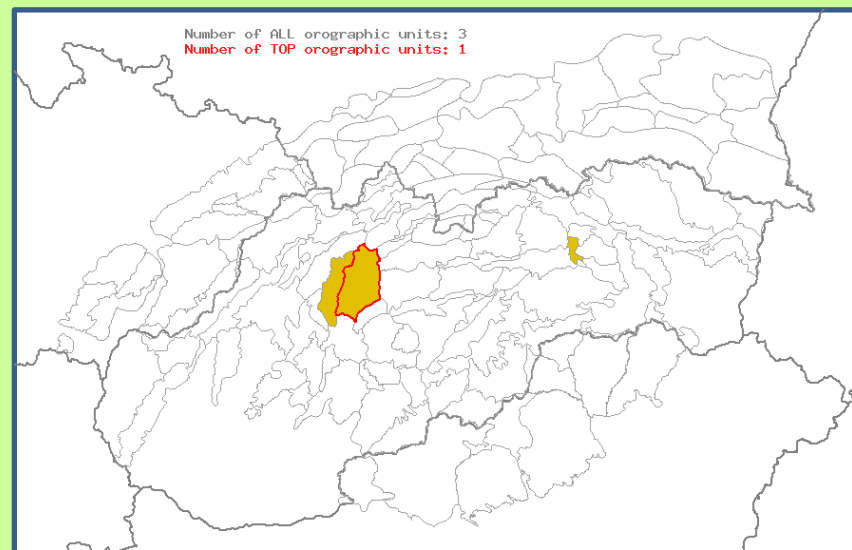
Delphinium oxysepalum

Endemit západních Karpat (Tatry, Malá Fatra, Chočské vrchy, Muráňská planina)



Dianthus nitidus

Kriváňská Malá Fatra, Strážovské vrchy, Velká Fatra, Chočské vrchy, Nízke a Západní Tatry (Sivý vrch). V PL vyhynulý



Koeleria tristis

Endemit vnitřních západních Karpat
(Velká Fatra, Bránisko)

Soldanella carpatica

Endemit západních Karpat (Orava, Tatry, Fatra, Pieniny)



Foto: Stig Lundmo



Pyrola carpatica

Karpatský endemit (SK, PL, UA, RO)

Campanula carpatica
Karpatský endemit (SK, UA, RO)



Oxytropis carpatica
Endemit Karpat
Komplex *O. montana*





Viola declinata

Karpatský endemit (UA, RO)



Viola declinata

Karpatský subendemit (UA, RO, SK, PL +
AL, RS, BG)



Doronicum carpaticum
Endemit rumunských Karpat
(sporný taxon)



Symphytum cordatum
Karpatský subendemit (SK, PL, UA, RO)
Typický průvodce východokarpatských
bučin

Poa glauca - Svalbard



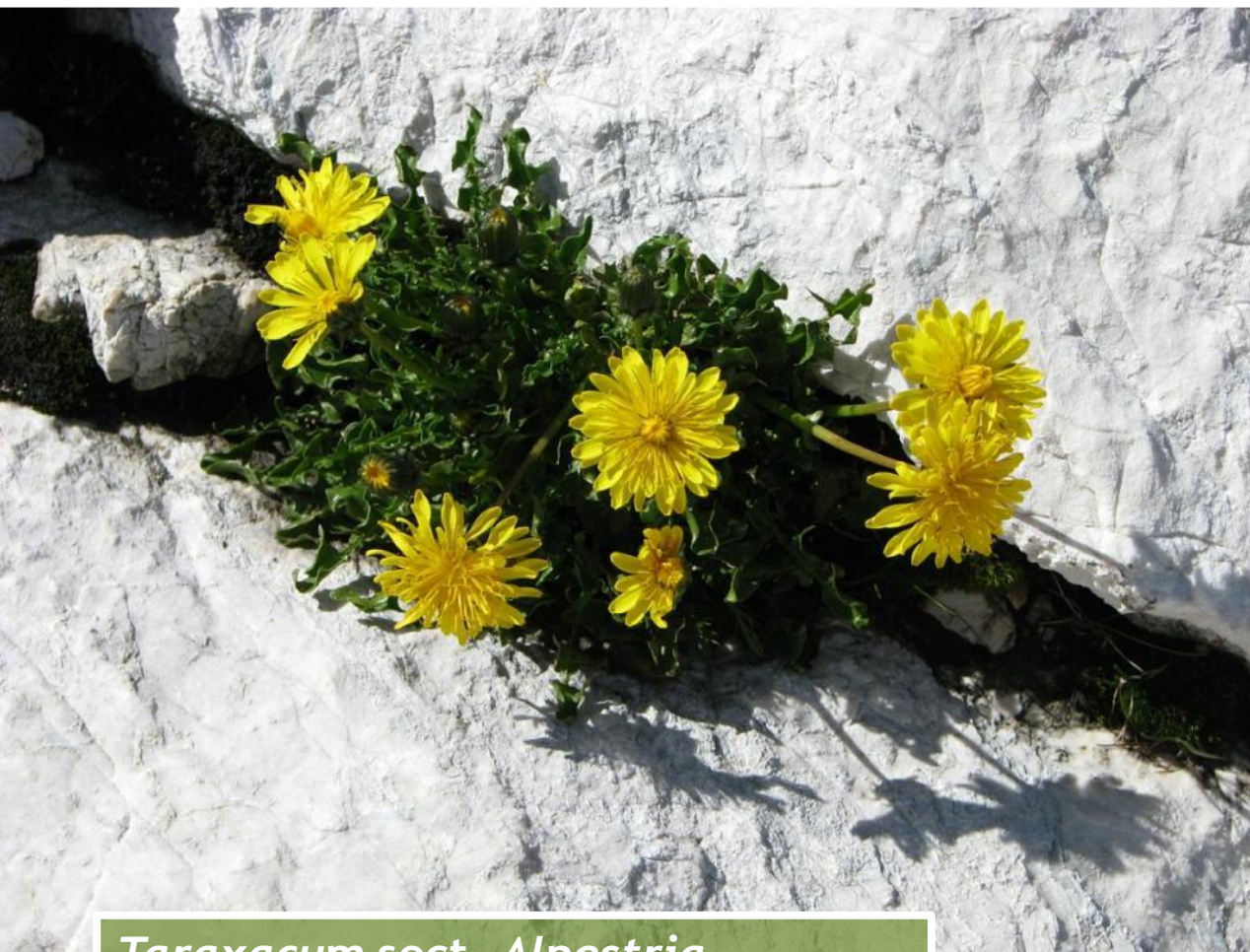
Poa glauca agg.

Stenoendemické druhy s lokálným rozšířením.

- *Poa babiogorensis* (Babí hora, Beskydy)
- *Poa sejuncta* (Osobitá, Z. Tatry)
- *Poa margilicola* (Velká Fatra)

Sorbus montisalpae
„stenoendemit“ Velké Fatry





Taraxacum sect. *Alpestris*



Alchemilla sp. div.

široce rozšířené druhy, ale rovněž výrazný stenoendemismus, větší počet apomiktických druhů

Czerwona Księga Karpāt Polskich

ROŚLINY NACZYNIOWE



redakcja Zbigniew Mirek, Halina Piękná-Mirkowa

Flóra Slovenska

V/3



VEDA
vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied



VASILE CIOCARLAN

FLORA ILUSTRATĂ A ROMÂNIEI

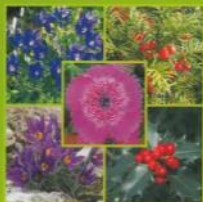
Pteridophyta
et Spermatophyta



EDITURA CERES

AUREL ARDELEAN • GHEORGHE MOHAN

ATLAS FLORA ROMÂNIEI



Червона книга України

РОСЛИННИЙ
СВІТ



Květena ČESKÉ REPUBLIKY 8



ACADEMIA

ČERVENÁ KNIHA 5

ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČR a SR



Vyšší rostliny



Kvety Tatier



JAN ŠMÁDA • VOJTECH ŘEPA • OSVĚTA