

# Príprava novej verzie Červeného zoznamu paprad'orastov a semenných rastlín Slovenska

*Eliáš jun., P., Dítě, D.: Preparation of a New Version of Red List of Ferns and Flowering Plants of Slovakia. Životné prostredie, 2011, 45, 5, p. 240 – 243.*

The paper brings short history of the compilation of the Red Lists of rare and endangered plant species in Slovakia and it also presents the main problems of its use in practice. The process of preparing the new, fourth version of the Red List of Fern and Flowering Plants of Slovakia is described, concrete examples of changes in evaluation as well as the difficulties in assessing of individual taxa are also mentioned.

**Key words:** Red List of Fern and Flowering Plants, Slovakia, assessment of plants

V bývalom Československu začali vychádzať prvé červené zoznamy vzácných druhov flóry koncom sedemdesiatych rokov, konkrétne v roku 1979 vyšla prvá oficiálna verzia úplného červeného zoznamu rastlín ČSR (Holub a kol., 1979). Prvý komplexný zoznam ohrozených rastlín na Slovensku spracoval v rokoch 1978 – 1980 kolektív botanikov pod vedením Štefana Maglockého, po zapracovaní pripomienok botanickej obce bola upravená verzia publikovaná v roku 1983 (Maglocký, 1983) a používala tzv. stredoeurópsku stupnicu hodnotenia druhov. Druhé, aktualizované vydanie spracované už podľa metodiky IUCN, vyšlo po desiatich rokoch (Maglocký, Feráková, 1993) a bolo dva razy aktualizované a doplnené (Jedlička a kol., 2007). Zatiaľ posledná, tretia verzia červeného zoznamu, vyšla v roku 2001 a zahŕňa 1 270 taxónov cievnatých rastlín (Feráková a kol., 2001). Pre úplnosť dodajme, že na Slovensku bolo publikovaných aj viac ako 30 regionálnych červených zoznamov týkajúcich sa flóry prevažne horských oblastí, resp. veľkoplošných chránených území. Tieto zoznamy zväčša vychádzali z vyššie uvedených celoslovenských zoznamov a niekedy nepoužívali rovnaký prístup hodnotenia ohrozenosti, napriek tomu predstavujú cenný zdroj poznatkov využiteľný i v súčasnosti.

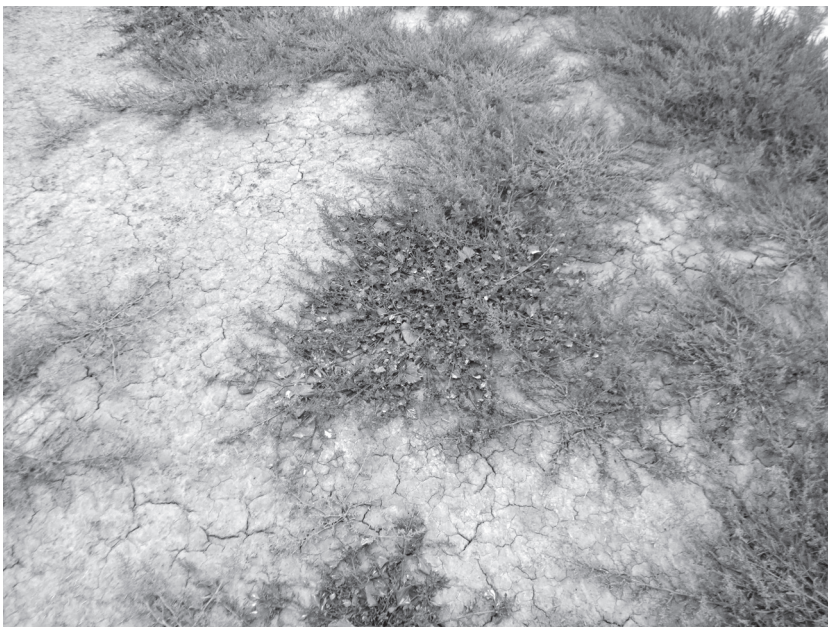
## Nové poznatky vyžadujú prehodnotenie zaradenia druhov v červenom zozname

Červený zoznam každej krajiny, teda aj Slovenska, je živý materiál, ktorý je potrebné z času na čas

aktualizovať podľa toho, ako sa prehĺbujú vedomosti o rozšírení rastlinných druhov, ktoré však zaiste nebudú nikdy úplné. Preto ani najaktuálnejší červený zoznam neodráža realitu na sto percent. Ako sme už vyššie spomenuli, v poslednej verzii Červeného zoznamu paprad'orastov a semenných rastlín Slovenska z roku 2001 (Feráková a kol., 2001) je uvedených celkovo 1 270 taxónov. Za vyhynuté (EX) je považovaných 74 taxónov (z nich 38 pravdepodobne – EX?), kriticky ohrozených (CR) je 243, ohrozených (EN) je 282, v kategórii zraniteľných (VU) je zaradených 378 taxónov a v kategórii potenciálne ohrozených (NT) je 247 taxónov cievnatých rastlín. V osobitnej kategórii nedostatočných informácií (DD) je sústredených 46 taxónov. Najväčším formálnym nedostatkom tohto zoznamu je fakt, že nebol spracovaný na základe novej verzie kategórií a kritérií IUCN, ktoré boli prijaté v roku 2000 (verzia 3.1, IUCN, 2005), autori použili staršiu verziu 2.3 z roku 1994. Ďalším problematickým počínom autorov bolo, že v zozname sa duplicitne uvádzajú tie isté taxóny na úrovni druhov i poddruhov a to i v prípade, že u nás sa vyskytuje iba jediný (často nominálny) poddruh. Ako konkrétny príklad môže poslúžiť ostrica leskloplodá (*Carex liparocarpus*), ktorá je uvádzaná na druhovej úrovni, ale vzápätí aj ako poddruh ostrica leskloplodá pravá (*C. liparocarpus* subsp. *liparocarpus*). Tento stav pôsobí pri praktickom využívaní červeného zoznamu najmä u laických užívateľov (teda tých, ktorí nemajú aspoň základné poznatky z taxonómie či vôbec botaniky)

mätúco. Nedostatkom poslednej verzie bolo i to, že vznikala veľmi rýchlo, a preto neprebehla dostatočná diskusia v botanickej obci jednak k výberu taxónov, ale i k ich kategorizácii. Treba však objektívne priznať, že ani mnohí slovenskí botanici neprejavili veľkú horlivosť pri poskytovaní nových informácií, a tak sa nepodarilo vytvoriť čo najširší okruh „dodávateľov údajov“ (Feráková, 2002). Jedným z dôvodov môže byť, podľa Eliáša sen. (2003), slabá motivácia. „Dodávateľia údajov“ musia pracovať pri získavaní údajov i niekoľko rokov v teréne, čo je časovo i finančne náročné a odmenou často nie je ani len podakovanie v publikácii, ktorá používa ich údaje.

Za uplynulú dekádu, od vydania poslednej verzie červeného zoznamu, sa vďaka intenzívnemu botanickému výskumu podarilo zhromaždiť množstvo dát o vzácných a ohrozených taxónoch. Na Slovensku boli objavené nové, vzácne rastlinné druhy, napr. ostrica pošvatá (*Carex vaginata*) (Bernátová, 2011) či papraď *Asplenium platyneuron* (Ekrt, Hrivnák, 2010). Niektoré druhy, považované v aktuálnom červenom zozname za pravdepodobne vyhynuté (EX?), boli medzičasom v prírode opätovne potvrdené, napr. sitina guľatoplodá (*Juncus sphaerocarpus*) či mrlík slanmilný (*Chenopodium chenopodioides*, obr. 1); v iných prípadoch, pri druhoch dlhodobo známych iba z jednej lokality, boli nájdené ďalšie, napr. v prípade škripinca nízkeho (*Schoenoplectus supinus*). Niektoré druhy majú kategóriu ohrozenosti a vzácnosti výrazne nadhodnotenú, ako napríklad tučnica biela (*Pinguicula vulgaris*) zaradená v kategórii *ohrozený* (EN), pričom na Slovensku má stovky, možno i tisíce lokalít. Podobný prípad reprezentuje kľukva močiarna (*Oxycoccus palustris*) zaradená v kategórii *kriticky ohrozený* (CR), ale vyskytujúca sa v početných populáciách na Orave a v Liptove na niekoľkých desiatkach lokalít. Naopak, v kategórii EN je zaradený druh ostroplod biely (*Rhynchospora alba*) s jedinou známou, existenčne ohrozenou lokalitou. Napriek týmto skutočnostiam je červený zoznam každej krajiny viac či menej najobjektívnejším zhrnutím vedomostí o ohrozenosti a vzácnosti rastlín v krajine a odráža situáciu v prírode. Ako však z vyššie uvedeného vyplýva, aktualizácia je po určitej dobe nevyhnutná.



Obr. 1. Za pravdepodobne vyhynutý (EX?) bol považovaný aj mrlík slanmilný (*Chenopodium chenopodioides*), potvrdiť sa ho podarilo v roku 2006 (Tvrdošovce, 2006). Foto: Pavol Eliáš jun.

#### Úskalia hodnotenia druhov v pripravovanom červenom zozname

Dôsledná aplikácia kategórií a kritérií IUCN pre regionálne (národné) hodnotenie je pri aktualizácii červených zoznamov viac ako potrebná, avšak náročná na vstupné údaje. Preto by hodnotenie vzácnosti a ohrozenosti malo byť založené na najkvalitnejších tzv. **zistených údajoch** (*observed*), teda údajoch priamo založených na dobre doložených pozorovaniach všetkých jedincov populácie (sčítanie, zistenie veľkosti reálnej oblasti osídlenia). Na zhodnotenie stupňa ohrozenia pomocou týchto dát metodika IUCN (IUCN, 2011) používa päť kritérií s množstvom podkritérií (ich detailný popis je súčasťou iného príspevku v tomto čísle). Na ilustráciu uvádzame len charakteristiku základných kritérií, závažných pre hodnotenie stupňa vzácnosti a ohrozenia:

- A – pokles veľkosti populácie (minulý, súčasný a/alebo budúci),
- B – veľkosť geografického areálu (oblasti výskytu = *extent of occurrence*, EOO, resp. oblasti osídlenia = *area of occupancy*, AOO), jeho fragmentácia, zmenšovanie alebo fluktuácie,
- C – malá početnosť populácie, jej fragmentácia, pokles alebo fluktuácie,
- D – veľmi nízka početnosť populácie alebo veľmi obmedzený areál rozšírenia,



E – kvantitatívna analýza pravdepodobnosti vyhynutia.

Vyššie spomenuté údaje máme napríklad v prípade kriticky ohrozeného druhu katran tatársky (*Crambe tataria*, obr. 2), veľmi ohrozených taxónov ako divozel úhľadný (*Verbascum speciosum*, obr. 3) (Eliáš sen., 1986) a popolavec dlholistý moravský (*Tephrosieris longifolia* subsp. *moravica*) (Janišová et al., 2005) či niektorých druhoch z čeľade vstavačovitých. Kvalitné demografické údaje máme aj o mnohých druhoch halofytov (kosatec pochybný, chvostovec panónsky, skrytka ostnatá, šachorček panónsky atď.), ktorým v poslednom období venujú zvýšenú pozornosť autori tohto príspevku. Vcelku spoľahlivé a pre hodnotenie ohrozenosti cenné údaje boli tiež publikované v ostatných väzkoch monografickej série Flóra Slovenska. V prípade týchto dát však nie je vždy dostatok času na overovanie lokalít a lokality sú uvádzané bez demografických ukazovateľov populácií – teda na hodnotenie vzácnosti a ohrozenosti druhu sa nemôžu použiť kritériá A, C, D a E, pomerne

úspešne však vieme tieto údaje využiť v rámci kritéria B (veľkosť geografického areálu). Ďalším kvalitným, avšak pre odbornú botanickú verejnosť ťažšie dostupným zdrojom informácií sú programy záchran vypracované pracovníkmi Štátnej ochrany prírody SR. Napriek rôznej úrovni spracovania jednotlivých taxónov tieto dokumenty poskytujú pomerne presné údaje o historickom i súčasnom rozšírení taxónov i pomerne podrobné údaje o demografických ukazovateľoch populácií.

Taxóny, pri ktorých v súčasnosti nemáme dostatok presných dát o populáciách, budeme hodnotiť v novom červenom zozname podľa tzv. **odhadnutých údajov** (*estimated*), teda údajov založených na výpočtoch vychádzajúcich napríklad zo štatistických predpokladov o zbere údajov alebo z biologických predpokladov o vzťahu medzi istou pozorovanou premennou (napr. indexom abundancie) a cieľovou premennou (napr. počtom dospelých jedincov). V takýchto prípadoch využijeme tiež hodnotenie

Obr. 2. Katran tatársky (*Crambe tataria*), jeden z mála druhov, o ktorom máme dostatok demografických údajov (Mužla, 2004). Foto: Pavol Eliáš jun.





podľa **usudzovaných údajov** (*inferred*) založených na nepriamych dokladoch, indiciách z premenných (napr. pokles reálnej oblasti osídlenia usudzovaný z rýchlosti straty biotopov).

\* \* \*

Špecifický problém pri hodnotení ohrozenosti predstavujú tzv. malé druhy, teda hybridogénne či apomiktické taxóny z rodov púpava (*Taraxacum*), chlpánik (*Pilosella*), jastrabník (*Hieracium*), ostružina (*Rubus*), alchemilka (*Alchemilla*) či jarabina (*Sorbus*). Podľa nášho názoru aj napriek snahe špecialistov, ktorí tieto druhy dokážu determinovať, vo väčšine prípadov chýbajú dostatočné údaje na to, aby sme mohli tieto taxóny hodnotiť v rámci kategórií ohrozenosti (teda CR, EN a VU) a budú z týchto dôvodov z novej verzie červeného zoznamu vypustené alebo klasifikované v kategórii DD (údajovo nedostatočný).

Príspevok vznikol vďaka podpore projektov VEGA č. 1/0814/09 a 2/0030/09.

#### Literatúra

- Bernátová, D.: *Carex vaginata* – New Species in the Western Carpathians. *Biologia* (Bratislava), 2011, 66, 3, p. 429 – 432.
- Ekrt, L., Hrivnák, R.: *Asplenium platyneuron*, A New Pteridophyte for Europe. *Preslia*, 2010, 82, p. 357 – 364.
- Eliáš sen., P.: Fluktuácie v počte kvitnúcich rastlín v populácii *Verbascum speciosum* Schrad. *Biológia*, 1986, 41, s. 459 – 469.
- Eliáš sen., P.: Ochrana biodiverzity ako súčasť implementácie trvalo udržateľného rozvoja v SR. In: Izakovičová, Z. (ed.): Slovensko rok po Johannesburgu. Zborník príspevkov z konferencie. Bratislava : Ústav krajinej ekológie SAV, 2003, s. 93 – 99.
- Feráková, V. a kol.: Červený zoznam papraďorastov a semenných rastlín Slovenska (december 2001). In: Baláž, D. a kol. (eds.): Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska. Ochrana prírody, 2001, 20 (Suppl.), s. 44 – 77.
- Feráková, V.: Poznámky k Červenému zoznamu rastlín. *Chránené územia Slovenska*, 2002, 52, s. 8 – 9.
- Holub, J. a kol.: Seznam vyhynulých, endemických a ohrozených taxonů vyšších rostlin květeny ČSR (1. verze). *Preslia*, 1979, 51, s. 213 – 237.
- IUCN: Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK, 2005.
- IUCN: Standards and Petitions Subcommittee: Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria. Version 9.0. Gland, Switzerland and Cambridge, UK, 2011, 87 p.
- Janišová, M. et al.: *Tephroses longifolia* subsp. *moravica* – Population Size Evaluation and Possibilities of its Conservation. In: Franc V. (ed.): Strážovské vrchy Mts



**Obr. 3.** Demografický monitoring divozela úhladného (*Verbascum speciosum*) prebieha už od osemdesiatych rokov 20. storočia (Dvory nad Žitavou, 2005). Foto: Pavol Eliáš jun.

- Research and Conservation of the Nature. Zvolen : Bratia Sabovci, 2005, p. 29 – 38.
- Jedlička, L. a kol.: Hodnotenie stavu ohrozenia taxónov fauny a flóry. Banská Bystrica : Štátna ochrana prírody SR, Bratislava : Univerzita Komenského, 2007, 138 s.
- Maglocký, Š.: Zoznam vyhynutých, endemických a ohrozených taxónov vyšších rastlín flóry Slovenska. *Biológia*, 1983, 38, s. 825 – 852.
- Maglocký, Š., Feráková, V.: Red List of Ferns and Flowering Plants (*Pteridophyta* and *Spermatophyta*) of the Flora of Slovakia (the Second Draft). *Biologia*, 1993, 48, p. 361 – 385.

Ing. Pavol Eliáš jun., PhD., [pavol.elias.af@uniag.sk](mailto:pavol.elias.af@uniag.sk)  
 Katedra botaniky Fakulty agrobiológie a potravinových zdrojov Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra  
 RNDr. Daniel Dítě, PhD., [daniel.dite@savba.sk](mailto:daniel.dite@savba.sk)  
 Botanický ústav SAV, Dúbravská cesta 9, 842 06 Bratislava