

Návrh kritérií pre pripravovanú červenú knihu vzácných a ohrozených rastlinných spoločenstiev Slovenska

The proposal of criteria for prepared Red Data Book of Rare and Endangered Plant Communities of Slovakia

MILAN VALACHOVIČ

Botanický ústav SAV, Dúbravská cesta 14, 842 23 Bratislava

The paper gives a concept of new criteria and possible parameters compatible with those in EU countries. Two main criteria e.g. distribution and threat are being scored into 5 parameters. The distribution of vegetation types is completed with four attributes which define the spatial pattern of plant communities in the Slovakia - phytogeographical and orographical units, location according geographical coordinates, and codes of CEBA grid. The assessment of status of threat is express by scale of 5 degree and fill in factors of threat. In addition, the status of each community is summary evaluated according the naturalness, survival strategy, and species and structure complexity.

Myšlienka a koncepcia červených zoznamov (ČZ) a červených kníh (ČK) vznikli v polovici 60-tych rokov v Anglicku, pravdepodobne ako reakcia na alarmujúci úbytok druhovej diverzity a postupný zánik stanovišť. V najrozvinutejších krajinách Európy, akými sú Anglicko, Holandsko, Nemecko, si červené knihy a zoznamy taxónov (neskoršie aj rastlinných spoločenstiev) získali veľa priaznivcov (cf. Loidi 1994, Dierschke 1995, Verbücheln et al. 1995).

Problematika ochrany ohrozených a vzácných taxónov sa začala riešiť na Slovensku koncom 70-tych rokov. Za prelomový bod sa dá označiť publikovanie zoznamu vyhynutých, endemických a ohrozených taxónov vyšších rastlín flóry Slovenska, ktorý na podklade údajov širokého kolektívu zostavil Maglocký (1983). Neskoršie doplnky a podrobnejšie regionálne zoznamy (napr. Feráková 1988, Svobodová 1988 a iní) sa odrazili v doplnenej druhej verzii červeného zoznamu s použitím kritérií IUCN (Maglocký & Feráková eds. 1993). Táto po niekoľkých doplneniach a variantoch (napr. Bernátová et al. 1995) vyústila až do publikovania Červenej knihy vyšších rastlín SR a ČR (Čeřovský et al. 1999).

Rovnako ako v okolitých krajinách, avšak s niekoľkoročným odstupom, sa začala spolu písať aj história červenej knihy rastlinných spoločenstiev. Prvý červený zoznam

rastlinných spoločenstiev Slovenskej republiky vznikol ako záverečná správa pre projekt RVT č. 20-517-03 Ekosozologický výskum a management ohrozených druhov organizmov v roku 1993. Pri jeho tvorbe vyvstala myšlienka rozpracovať zoznam na komentovaný Prodrómus vzácnych a ohrozených rastlinných spoločenstiev Slovenskej republiky. Jeho realizáciou sa v rokoch 1994-1996 v rámci rovnomenného projektu VEGA zaoberal široký kolektív riešiteľov a spolupracovníkov. Obsiahly záverečný materiál, nakoľko nebol kompletný a chýbali aj finančné prostriedky na jeho dokončenie, sa nikdy kompletne nepublikoval. Vytvoril však dobrú poznatkovú bázu, ktorá by spolu so zoznamom biotopov Slovenska (Ružičková et al. 1996) mohla dať seriózný podklad pre kvalifikovanú ochranu habitatov, teda komplexných prvkov prírody a nielen ich vybraných častí.

Vytvorenie červenej knihy rastlinných spoločenstiev Slovenska (ČKRS) sa tak ukazuje nielen ako ďalší logický krok na ceste k lepšiemu poznaniu biodiverzity nášho územia a stavu jej ohrozenosti. Súčasne je reálnou potrebou spoločnosti, vzhľadom k budovaniu siete NATURA 2000 a začleňovaní Slovenska do spoločenstva štátov EÚ, kde všade sa vydávanie a aktualizácia červených zoznamov a červených kníh taxónov, spoločenstiev a biotopov považuje za nástroj vedecky podloženej ochrany prírody. Cieľom príspevku je načrtnúť postup, ktorým by sa ČKRS mohla stať realitou.

Metodika

Metodický postup pri zaraďovaní rastlinných spoločenstiev do ČKRS je tento:

- 1) vypracovať kritéria, ktoré umožnia objektívne posúdiť všetky rastlinné spoločenstvá z hľadiska ich ohrozenosti a vzácnosti na území Slovenska;
- 2) pomocou zvolených kritérií vyhodnotiť rastlinné spoločenstvá a vybrať len tie, ktoré sa zaradia do ČKRS;
- 3) detailne doplniť informácie o vybraných rastlinných spoločenstvách, overiť lokality, vyhotoviť mapky výskytov, pripraviť fotodokumentáciu a pod.

Na splnenie jednotlivých bodov sa musia využiť všetky dostupné informácie o rastlinnom kryte Slovenska. Zvýšená pozornosť sa musí venovať rastlinným spoločenstvám, ktoré už tradične patria do okruhu maloplošne rozšírených, resp. tých, ktoré rastú na potenciálne najohrozenejších biotopoch. Výber kritérií musí rešpektovať daný stav databázy, resp. úroveň poznatkov o rastlinných spoločenstvách a až s narastajúcou databázou sa môže spresňovať, prípadne dopĺňať o novšie kritéria a ich detailnejšie parametre. Z pohľadu začleňovania Slovenska do EÚ musí výber kritérií pre ČKRS korešpondovať s kritériami

používanými v iných krajinách EÚ a z taktického hľadiska aj so smernicami o stanovištiach (Habitats Directive 92/43/EEC) záväznými pre výber území siete NATURA 2000.

Výsledky

Najväčšiu informáciu pri rozhodovaní pri výbere rastlinných spoločenstiev ponúka databáza fytoecologických zápisov. Zápis, ako časovo presne zaznamenaný a priestorovo správne lokalizovaný údaj, plní nezastupiteľnú funkciu. Opakovaním zápisov na tej istej ploche, v ideálnom prípade na presne stanovenej, trvalej ploche a porovnaním ich druhového zloženia sa môžu zaznamenať zmeny, dedukovať príčiny zmien a vyslovovať prognózy ďalšieho vývoja. Aj pre zhodnotenie kvality a stability celých biotopov (habitatov) je informácia získaná prostredníctvom fytoecenóz nenahraditeľná.

Veľké úsilie pri zhromažďovaní všetkých doterajších informácií o vegetačnom kryte Slovenska a ich sústredení do databázových súborov sa vyvinulo na oddelení geobotaniky BÚ SAV (Valachovič 1999). Postupne sa podarilo vybudovať a sfunkčniť Centrálnu databázu fytoecologických zápisov s viac než 21 tis. zápsimi (údaj k októbru 2000). Z nich logicky iba malá časť patrí do okruhu ohrozených, alebo vzácných spoločenstiev, spĺňajúcich určité kritéria.

Kritériá a ich parametrizácia

Pri výbere pre zaradenie rastlinných spoločenstiev do červeného zoznamu bolo v prvej fáze nutné stanoviť jednoduché kritériá a ich parametrizáciu. Vychádzalo sa z metodík IUCN, ktoré boli v posledných rokoch použité aj v iných európskych krajinách. Pre definitívne ohodnotenie spoločenstva je vždy nutné zohľadniť dve hlavné skutočnosti - aktuálny stupeň jej ohrozenia a súčasný stav rozšírenia jednotky. Na podobnom princípe vytvorené kritéria boli otestované skupinou fytoecológov na viac než 540 spoločenstvách zo Slovenska. Navrhované kritéria boli zvolené tak, aby sa dali použiť pre širokú škálu vegetačných jednotiek: od pionierskych až po zonálne lesné spoločenstva, od pôvodných a prirodzených až po druhotné a synantropné fytoecenózy (cf. Maglocký et al. 1996).

Rozšírenie rastlinného spoločenstva sa v citovanej práci vyjadrilo dvoma kategóriami vzácnosti a síce Rs (rare sensu stricto), veľmi vzácne rastlinné spoločenstvo s obmedzeným rozšírením na Slovensku (niekoľko málo lokalít, jedno pohorie, a pod.) a Rl (rare sensu lato), vzácne spoločenstvo. Bežnejšie rozšírené typy neboli do zoznamu vôbec zahrnuté. Ohrozenosť rastlinného spoločenstva sa vyjadrila kategóriami E (endangered), kam patrili akútne ohrozené fytoecenózy, ktorým v prípade, že

ak aj naďalej budú pôsobiť doterajšie príčiny ohrozenia, hrozí zánik na našom území v blízkom čase. Ich ďalšie prežívanie záviselo na úspešnosti prijatých ochranných opatrení a V (vulnerable) zahrňovala zraniteľné, menej ohrozené rastlinné spoločenstvá. Spoločenstvá bez priameho ohrozenia opäť neboli do zoznamu zahrnuté. Kategória Ex (extinct) bola určená pre zaniknuté spoločenstvá. Výsadné postavenie mali vegetačné jednotky zaradené do kategórie Ex?, t.j. pravdepodobne na našom území zaniknuté. Znovu potvrdenie ich výskytu by znamenalo významné obohatenie celkovej biodiverzity. "Zátvorková" podoba (Ex), (Rs), (Rl), (E) a (V) znamenala, že spoločenstvo patrí do červeného zoznamu, ale na základe súčasných poznatkov nemožno jednoznačne zaradiť vegetačnú jednotku do príslušnej kategórie, prípadne vyjadrovala potenciálny stav ohrozenia či rozšírenia. Kombinácia uvedených kategórií umožňovala získať viacstupňovú škálu vzácnosti, ohrozenosti a zraniteľnosti. Ťažisko záujmu bolo sústredené na kombináciu veľmi vzácných a aktuálne ohrozených rastlinných spoločenstiev, t.j. označených v zozname kombináciou Rs a E. Aj v tomto prípade sa k výberu monitorovacích prvkov pristupovalo diferencovane, vážil počet lokalít a skutočné príčiny ohrozenia.

Ohrozenosť a vzácnosť ako hlavné kritéria zaradenia spoločenstva do ČKRS zostali aj v predkladanom novom návrhu. Z hľadiska ohrozenosti sú prioritné pôvodné rastlinné spoločenstvá v nížinách, v kultúrnej krajine s intenzívnym hospodárskym využitím. Ide najmä o fytocenózy zo skupiny vodných a močiarnych rastlinných spoločenstiev, halofytne spoločenstvá slanísk, psamofilné spoločenstvá viatych pieskov a významná časť vlhkých lúčnych fytocenóz. Veľmi ohrozené sú všetky spoločenstvá slatín a rašelinísk, a to ako bylinná vegetácia, tak aj slatinno-jelšové a lužné lesné porasty. Z vysokohorských spoločenstiev sa vo výbere ocitli najzraniteľnejšie porasty v mylonitových zónach Vysokých Tatier.

Navrhovaná škála kritérií pre ČKRS

Pre účely Slovenska sa pokusne navrhujú niektoré z kritérií, ktoré pre ČK Veľkej Británie vytvorili Rodwell a Cooch (1997). Vypracovali rozšírené kritériá, pričom ich výber sa taktiež riadil princípom jednoduchosti a všeobecnej použiteľnosti. Cieľom bolo objektívne kategorizovať všetky rastlinné spoločenstvá. Zamerali sa na rozšírenie, status a biodiverzitu spoločenstva s výsledným vyhodnotením stupňa jeho ohrozenosti. Okrem toho sa pokúsili o priradenie každej jednotky do klasifikačného systému EUNIS (Davies & Moss 1999).

Takto upravené kritériá sa testovali vo viacerých krajinách a na viacerých typoch vegetácie (Pakalne et al. 1997, Ermakov et al. 1997, Kočí 1997). Prevažne išlo o spoluriešiteľov projektu pod záštitou Darwin Initiative v rokoch 1995-1997, na ktorom sa podieľalo aj Slovensko. Predložený návrh kritérií je výsledkom tejto spolupráce.

Pre lepšiu previazanosť spoločenstiev a biotopov na Slovensku je vhodné okrem kódu habitatov podľa EUNIS zaradiť aj kód biotopu podľa katalógu biotopov Slovenska (Ružičková et al. 1996), kde je prakticky väčšina biotopov determinovaná rastlinnými spoločenstvami, najčastejšie na úrovni skupiny zväzov a radov.

D - rozšírenie (distribution)

je jedným z hlavných kritérií pre zaradenie spoločenstva do okruhu vzácných spoločenstiev

Rozšírenie na Slovensku sa dá vyjadriť ako:

Dp - priestorové rozšírenie (dispersal pattern)

Zahŕňa škálu od všeobecne rozšírených až po extrémne vzácne rastlinné spoločenstvá, pričom stav rozšírenia spoločenstva nekorešponduje priamo s jeho ohrozenosťou. Relatívne bežné spoločenstvá môžu byť všeobecne ohrozované (napr. trstinové porasty odvodňovaním) a naopak niektoré maloplošné vzácne typy dokonale chránené vďaka svojej nedostupnosti (napr. kostravové porasty so západokarpatským paleoendemitom *Dianthus nitidus* na neprístupných skalných bralách) sú už len z hľadiska ich maloplošného výskytu významné. Názor, že ide o typy vegetácie s nízkym statusom ohrozenia, sa rýchlo zmení v prípade nečakanej pohromy (dôkazom je lesný požiar v Slovenskom raji v roku 2000).

Návrh parametrizácie:

- 1 **všeobecne rozšírené a bežné** rastlinné spoločenstvá - nepatria priamo do okruhu spoločenstiev zaradených do vlastnej ČK. Ide najmä o zonálne typy lesných spoločenstiev napr. vápencové bučiny rozšírené na veľkom území Slovenska
- 2 **pomerne rozšírené, ale menej časté** rastlinné spoločenstvá - sú viazané na určitý vyhranený typ ekotopu napr. porasty borovice na vápencových skalách v supramontánnom stupni
- 3 **lokálne relatívne rozšírené**, ale vzhľadom k územiu Slovenska málo zvyčajné rastlinné spoločenstvá - ohraničené výhradne na jedno územie alebo typ ekotopu napr. travinno-bylinné porasty zo zväzu *Seslerion tatrae* na vápencových chrbtoch v najvyšších polohách Tatier, alebo spoločenstvá zväzu *Corynephorion* na piesočných dunách Borskej nížiny
- 4 **všeobecne vzácne** rastlinné spoločenstvá - plošne aj počtom lokalít vzácne, zvyčajne ekologicky (klimaticky a substrátovo) úzko špecializované spoločenstvá napr. chionofilné porasty na mylonitoch zo zväzu *Arabidion coeruleae*. Patriť sem môžu

nielen prirodzené, ale aj veľmi rýchlo miznúce rustikálne typy segetálnych a ruderálnych spoločenstiev

- 5 **extrémne vzácne** rastlinné spoločenstvá - úzka skupina spoločenstiev, ktoré sa podľa výsledkov doterajšieho prieskumu vegetácie Slovenska je známe, že sa vyskytuje iba na 1 - 2 lokalitách, napr. *Sileneum noricae* na nemenovanom hrebeni vo Vysokých Tatrách (Paclová in litt.). Údaje o lokalitách týchto spoločenstiev by nemali byť predmetom zverejňovania.

V dobre preskúmanom, najmä v malom území sa dá zohľadniť aj rozdelenie na skupiny podľa celkovej plochy, ktorú vegetačná jednotka zaberá (napr. v ha). Pokiaľ sú údaje nedostatočné, odráža tento spôsob iba kvantitatívnu a kvalitatívnu úroveň, dostupných poznatkov (publikovaných aj nepublikovaných). Pre menšie, alebo menej preskúmané územia je treba škálu priestorového rozšírenia patrične upraviť.

Bs - biogeografické rozšírenie (biogeographical status)

Rozšírenie spoločenstva sa dá dobre vyjadriť **príslušnosťou k fyto geografickej jednotke**, ktorú fyto cenoza preferuje, alebo na ktorú je primárne viazaná. Vzhľadom ku kompatibilite s flórou Slovenska sa doporučuje používať jednotky pre fyto geografické členenie Slovenska, alebo označiť **geomorfologický celok** podľa mapy Databanka fauny Slovenska.

V podrobne spracovaných databázach taxónov sa priestorové rozšírenie vyjadruje pomocou **siete stredoeurópskych štvorcov**. Najpresnejšia a univerzálna lokalizácia je pomocou **zemepisných súradníc** - prenos do fyto geografických jednotiek, alebo štvorcov sa potom robí automatickým prevodom. Prepojením databázy s geografickou informáciou v niektorom z mapových programov (napr. DMAP) alebo GIS, možno pripraviť mapy rozšírenia syntaxónov.

T - ohrozenosť (threat)

Vzhľadom k absencii presných údajov o celkovej ploche rozšírenia, plánovaných zásahoch, ktoré by smerovali k zániku, alebo naopak k záchrane spoločenstva, navrhli Rodwell a Cooch (1997) stanoviť odhadom 5 stupňov ohrozenosti (threatenedness). Príčinou ohrozenosti môže byť už aj skutočnosť, že spoločenstvo je v území extrémne vzácne, jedinečné.

Návrh parametrizácie:

- 1 rastlinné spoločenstvá **bez ohrozenia**, sú všeobecne a veľkoplošne rozšírené s tendenciou šírenia sa na ďalšie stanovištia, s nízkou druhovou diverzitou a absenciou

vzácných taxónov (napr. bežné ruderálne spoločenstvá, spoločenstvá zošľapávaných stanovišť a pod.). V Červenej knihe by sa prakticky nezohľadnili.

- 2 **aktuálne neohrozené** rastlinné spoločenstvá, alebo len lokálne ohrozované plošne pomerne rozšírené, druhovo bohaté, s výskytom niektorých vzácných taxónov (patrí sem väčšina zonálnych lesných spoločenstiev, viaceré horské nelesné spoločenstvá a pod.)
- 3 **potenciálne ohrozené** rastlinné spoločenstvá, menej bežné spoločenstvá na okraji svojho celkového areálu, alebo viazané na užšie ekologické podmienky, a preto viac zraniteľnejšie (napr. ostricové mokradňové spoločenstvá). V pôvodnom zozname boli označované ako V (vulnerable)
- 4 **aktuálne ohrozené** rastlinné spoločenstvá, súčasne vzácne až maloplošné, s nepočetnými lokalitami. Často ide o spoločenstvá, obsahujúce taktiež množstvo vzácných taxónov (napr. spoločenstvá na slaniskách, rašeliniskách, slatinách a pod., pôvodne označované ako E - endangered)
- 5 **akútne ohrozené** a extrémne vzácne s výskytom ohrozených a vzácných taxónov, často na hranici vyhynutia populácií aj celých spoločenstiev (blížiac sa kategórii Ex).

Status spoločenstiev

Kritériom na zaradenie do skupiny vzácných či ohrozených spoločenstiev môže byť momentálny status jednotky, čo je kombinácia viacerých faktorov. Doposiaľ málo sledovaným kritériom je ich pôvod.

N - stupeň prirodzenosti (naturalness)

Z hľadiska celkovej biodiverzity sa musí prednostne venovať pozornosť prirodzeným typom spoločenstiev, ktoré stále viac ustupujú v dôsledku činnosti človeka. Samotný počet fytoocenóz v území môže byť stabilný, keď úbytok prirodzených rastlinných spoločenstiev je substituovaný náhradnými spoločenstvami, alebo dokonca fytoocenózami neofytných druhov.

Pri zaradovaní do niektorej kategórie je preto dôležité posudzovať a rozoznávať spoločenstvá:

- N **prirodzené**, ktorých vznik je spontánny, primárne závislý iba od prírodných podmienok stanovišť. Sú dokladom prirodzenej rovnováhy medzi prostredím a rastlinstvom (prirodzené klimaxové typy) a narušením ekologických podmienok nenávratne zanikajú (napr. spoločenstvá na snehových výležiškách alebo slaniskách)

- n **prírode blízke**, svojou štruktúrou i floristickým zložením, rozšírené na náhradných umelých stanovištiach (napr. makrofytná vegetácia v odvodňovacích kanáloch, pionierske porasty na výsypkách po ťažbe hornín a pod.)
- St **poloprirodzené**, vznik a zloženie ktorých je dlhodobo závislé od extenzívnej aktivity človeka (napr. tradične obhospodarované lúky)
- Su **viac-menej poloprirodzené**, s výraznejšími stopami minulého obhospodarovania (napr. extenzívne pasienky) a ústupom činnosti človeka
- I **intenzívne obhospodarované**, ktoré sú výsledkom cielenej práce človeka (polia, kultúrne lesy a pod.)
- i **indikujúce zásahy človeka** do ich prirodzeného zloženia, ako je eutrofizácia vôd, vysušanie lúk v dôsledku meliorácií a pod.
- A **antropogénne**, na opustených plochách, kde zanikla pôvodná činnosť a nastupuje sekundárna sukcesia napr. krovinné porasty a zárasty s *Bromus erectus* na opustených pasienkoch.

Ss - spôsob prežívania spoločenstva (survival strategy)

Z hľadiska možnej ohrozenosti spoločenstiev je významným kritériom pre zaradenie do ČKRS stratégia prežívania, pričom sa vychádza z predpokladu, že nejde iba o jednoduchú sumu stratégií druhov, ale že spoločenstvo reaguje na ohrozenie ako celok a rovnako sa správa v procese znovuosídľovania a obnovovania. Schaminée a Stortelder (1996) hovoria o perzistencii, úniku a transformácii. Podobne Rodwell a Cooch (1997) navrhli rozdeliť spoločenstvá na:

- S **stabilne prežívajúce**, dobre adaptované spoločenstvá, schopné rásť na stanovištiach s extrémnymi edafickými a klimatickými podmienkami. Patria sem vytrvalé spoločenstvá s \pm blokovanou sukcesiou ako napr. pionierske spoločenstvá skalných štrbín. Ich typickou stratégiou je prežívanie (perzistencia)
- E **efemérne**, so schopnosťou rýchlo obsadzovať nové stanovištia, štruktúrne jednoduché spoločenstvá tvorené rastlinami s krátkym životným cyklom, napr. jarné burinové spoločenstvá, pobrežné porasty na obnažených substrátoch a pod., ktoré sa neskôr vytratia v dôsledku postupujúcej sukcesie, vyčerpania živín a pod.
- M **meniace sa**, dlhodobo sa vyvíjajúce stabilné spoločenstvá s vysokou produkciou biomasy a druhovou diverzitou, so schopnosťou aktívne si upraviť prostredie a vždy sa transformovať s cieľom dosiahnuť štádium klimaxu napr. klimaxové lesy, slatinné porasty a pod.

Všetky tri hlavné typy sa dajú graficky zobrazit' ako rohy trojuholníka, v strede ktorého sú potom umiestnené

P plagioklimaxové spoločenstvá, vytvorené tradičným spôsobom obhospodarovania ako napr. lúky a pasienky, ktoré sa po zastavení činnosti človeka transformujú naspäť ku klimaxu.

Kombináciou hlavných typov je možné získať ďalšie kategórie (cf. Schaminée & Stortelder 1996). Z doplnkových kritérií v rámci statusu spoločenstiev sa doporučuje ešte uviesť:

Ms - priemerný počet druhov v spoločenstve (mean of species)

Konkrétne číslo sa vypočíta ako aritmetický priemer z veľkého počtu fytoecenologických zápisov evidentne patriacich k danému spoločenstvu. Úloha dobre naplnenej databázy je pri tomto nenahraditeľná.

Nr - zastúpenie vzácných a ohrozených taxónov (number of "red data species")

Zastúpenie a kvalita v spoločenstve obsiahnutých ohrozených a vzácných taxónov je dôležité kritérium pri ochrane taxónov. Zaradenie tohoto kritéria do ČKRS ju prepája s červenou knihou vyšších rastlín SR a ČR (Čeřovský et al. 1999).

Ne - zastúpenie endemitov (number of endemic species)

Špeciálny dôraz je možné položiť aj na početné zastúpenie endemických taxónov s použitím publikovaného prehľadu (cf. Kliment 1999). Prítomnosť endemitov v spoločenstve automaticky zvyšuje biologickú hodnotu spoločenstva pre danú krajinu a je aj jedným z kritérií zaradenia do okruhu habitatov NATURA 2000.

C - komplexnosť spoločenstva (complexity)

Určuje celkovú druhovú bohatosť a štruktúrnú komplexnosť, napr. počet poschodí a ich pokryvnosť, poprípade ich absenciu. Špeciálne si treba všímať jednotky vo vzťahu k ich typickej ploche, ktorú v prírode obsadzujú - je rozdiel, či je spoločenstvo vyvinuté v optimálnej podobe, alebo len ako jeho fragment.

F - faktory ohrozenosti (factors of threat)

Spoločenstvá bez ohľadu na stupeň ich prirodzenosti a stratégiu prežívania sú vystavené určitým zdrojom ohrozenia, z čoho vyplýva celkové znižovanie diverzity až zánik spoločenstiev. Pokiaľ sa dajú označiť príčiny ústupu spoločenstiev, je to vhodné pomocné kritérium najmä pre aktívnu ochranu. Faktormi bývajú hlavne:

- I **intenzívne hospodárenie (intensification)**, najmä v poľnohospodárstve - ide o komplex faktorov, napr. umelého hnojenia a používania ochranných chemikálií, umelého zavlažovania resp. vysušania s cieľom získať vyššie výnosy plodín
- G **intenzívne spásanie (heavy grazing)** s cieľom zvýšenia úžitkovosti zvierat
- A **opustenie plôch (abandonment)**, spojené často s uskladnením tuhého a komunálneho odpadu a celkovou ruderalizáciou
- F **veľkoplošné odlesňovanie** a následné zalesňovanie (**forestration**) nevhodnými drevinami s jediným cieľom získať drevnú hmotu
- D **zmeny vodného režimu (drainage)**, umelé znižovanie hladiny spodnej vody a narúšanie pravidených záplav
- E znečistenie odpadovými vodami (**eutrofication**) tokov splachom z polí
- Q **tŕažba nerastných surovín (quarrying)** v povrchových lomoch a pieskovniach
- P deštruktívna **tŕažba rašeliny (peat extraction)**
- R **výstavba rekreačných zariadení (recreation)**, lyžiarskych vlekov, športovísk, parkovísk a pod.
- T nekontrolovaný **turizmus** a zošľapávanie (**trampling**) vegetácie, spojené s eróziou v dôsledku športových aktivít
- B **vypaľovanie (burning)**, spojené často so vznikom lesných požiarov
- S nekontrolovaný **zber rastlín (sampling)** pre komerčné, ale aj vedecké účely, výkup liečivých rastlín a lesných plodov.

Záver

Návrh kritérií by mal najskôr posúdiť širší okruh botanikov a potenciálnych užívateľov. Po zapracovaní pripomienok by mal slúžiť ako metodický podklad pre budúcu ČKRS. Predbežne je niekoľko možností na jej vydanie - publikovanie v rade prehľadov rastlinných spoločenstiev Slovenska, alebo ako doplnkový (šiesty) zväzok spoločných červených kníh SR a ČR, prípadne ako samostatný manuál k detailnému mapovaniu biotopov Slovenska.

PodĎakovanie

Za odborné pripomienky k pôvodnej verzii rukopisu ďakujem doc. Š. Maglockému. Predovšetkým dr. J. Rodwellovi som zaviazaný za podnety a konzultácie počas celého môjho pobytu na univerzite v Lancasteri v roku 1998.

Literatúra

- Bernátová D. & Kliment J., (eds) 1995: Regionálny zoznam vzácných a ohrozených taxónov vyšších rastlín Veľkej Fatry. – In: Topercer J. (ed.), Diverzita rastlinstva Slovenska. Zb. VI. Zjazdu SBS pri SAV, Blatnica. 6-10. júna 1994, Nitra, pp. 37–48.
- Čeřovský J., Feráková V., Holub J., Maglocký Š. & Procházka F., 1999: Červená kniha ohrozených a vzácných druhov rastlín a živočíchov SR a ČR. 5. Vyššie rastliny. Príroda, Bratislava.
- Davies C. E. & Moss D., 1999: Eunis Habitat Classification. Draft Final Report. Institute of Terrestrial Ecology, Huntingdon.
- Dierschke H., 1995: The Braun-Blanquet approach to phytosociology as a basis for nature conservation, exemplified by montane grassland areas. – In: Song Y., Dierschke H. & Wang X. (eds), Applied Vegetation Ecology. Proceed. 35th. Symposium IAVS. East China Normal University Press, Shanghai, China.
- Ermakov N., Dring J. & Rodwell. J., 1997: Hemiboreal forests of Siberia: Biodiversity and red data book status. Unit Veget. Sci., Lancaster University. (msc.).
- Feráková V., 1988: A List of Extinct, Endemic and Endangered Taxa of the Phytogeographic District Devínska Kobyla. 1st version. – Acta Fac. Rer. Natur. Univ. Comen. Ser. Botanica, Bratislava, 35: 21–35.
- Kliment J., 1999: Komentovaný prehľad vyšších rastlín flóry Slovenska, uvádzaných v literatúre ako endemické taxóny. – Bull. Slov. Bot. Spoločn., Suppl. 4, Bratislava.
- Kočí M. 1997: Biodiversity and evaluation of the subalpine meadows (*Mulgedio-Aconitetea*) in the Czech Republic. Unit Veget. Sci., Lancaster University. (msc.).
- Loidi J., 1994: Phytosociology applied to nature conservation and land management. – In: Song Y., Dierschke H. & Wang X. (eds), Applied Vegetation Ecology. Proceed. 35th. Symposium IAVS. East China Normal University Press, Shanghai, China.
- Maglocký Š. (ed.) 1983: Zoznam vyhynutých, endemických a ohrozených taxónov vyšších rastlín flóry Slovenska. – Biológia, Bratislava, 38: 825–852.
- Maglocký Š. & Feráková V., 1993: Red List of ferns and flowering plants (*Pteridophyta* and *Spermatophyta*) of the flora of Slovakia (the second draft). – Biológia, Bratislava, 48: 361–385.
- Maglocký Š. & Feráková V., 1996: Červený zoznam paprad'orastov a semenných rastlín (*Pteridophyta* a *Spermatophyta*) flóry Slovenska. – Severočes. Přír., Litoměřice, Suppl. 9: 35–42.

- Maglocký Š. et al., 1996: Červený zoznam spoločenstiev vyšších rastlín na Slovensku (1. priblíženie). – Severočes. Přír., Litoměřice, Suppl. 9: 91-94.
- Pakalne M., Salmina L., Dring J. & Rodwell J., 1997: Red data list of Latvian wetland communities. Unit Veget. Sci., Lancaster University. (msc).
- Rodwell J. & Cooch S., 1997: Red Data Books of British Plant Communities. Unit Veget. Sci., Lancaster University (msc.).
- Ružičková H., Halada L., Jedlička L. & Kalivodová E., (eds) 1996: Biotopy Slovenska. Príručka k mapovaniu a katalóg biotopov. – Stimul, Bratislava.
- Svobodová Z., 1988: Chránené a ohrozené druhy rastlín v okrese Nové Zámky. – In: Zb. Odborných prác V. západoslovenského TOP-u v Kameníne, ŠPOP Bratislava. pp. 3-20.
- Schaminée J. H. J. & Stortelder A., 1996: Recent developments in phytosociology. – Acta Bot. Neerl., 45: 443-459.
- Valachovič M., 1999: Centrálna databáza fytoecologických zápisov (CDF) na Slovensku. – Zb. 7. zjazdu SBS, Hrabušice, Podlesok, pp. 218-220.
- Verbücheln G., Hinterlang D., Pardey A., Pott R., Raabe U. & Van der Weyer K., 1995: Rote Liste der Pflanzengesellschaften in Nordrhein-Westfalen. – LÖBF-Schriftenreihe, Band 5.