

Biologická diverzita a indikátory jej stavu

Biologická diverzita (biodiverzita) predstavuje rôznorodosť všetkých foriem života. Zahŕňa v sebe ekosystémy, rastlinné a živočíšne druhy, mikroorganizmy a ich génové informácie. Vytvára krajinné a prírodné prostredie jedinečnou mozaikou zdrojov, využívaných na jej rozvoj, prispieva k zvyšovaniu životnej úrovne ľudstva ako zdroj potravy, liečiv a priemyselných produktov. Preto sa ochrana biodiverzity stala významnou koncepciou, o ktorej uvažujú nielen ochranári a ekológovia, ale sa ňou zaoberajú aj vlády a diplomati rôznych krajín a rôzne špecializované mimovládne organizácie, napr. Globálny fond pre životné prostredie (GEF), Environmentálny program Spojených národov (UNEP), Svetová únia ochrany prírody (IUCN) a iné.

Koncom osemdesiatych rokov minulého storočia medzinárodné spoločenstvo začalo rokovať o globálnej dohode, ktorá by zabezpečila nielen ochranu biodiverzity, ale aj problematiku prístupu ku genetickým zdrojom, trvalo udržateľné využívanie biodiverzity, biotechnológie, vytváranie partnerských vzťahov medzi krajinami a rovnoprávne rozdeľovanie prínosov z využívania biodiverzity. Rokovania boli zavŕšené prijatím konečného textu Dohovoru o biologickej diverzite 22. mája 1992 v Nairobi (Keňa). Dohovor bol otvorený na podpis na konferencii OSN pre životné prostredie a rozvoj (UNCED), ktorá sa konala v dňoch 4. – 14. júna 1992 v Riu de Janeiro a platnosť nadobudol 29. decembra 1993. Z najdôležitejších dokumentov prijatých konferenciou v Riu de Janeiro treba uviesť okrem tohto dohovoru aj Deklaráciu z Ria a Agendu 21.

Dohovor zahŕňa široký rozsah problémov, ktoré vyústili do vytýčenia troch hlavných cieľov tak, ako sú definované v jeho prvom článku: (1) ochrana biologickej diverzity, (2) trvalo udržateľné využívanie zložiek biologickej diverzity a (3) spravodlivé a rovnocenné rozdeľovanie prínosov z využívania genetických zdrojov.

Vláda Slovenskej republiky svojím uznesením č. 272/1993 z 20. apríla 1993 súhlasila s prístupom k tomuto dohovoru. Následne prezident SR 23. augusta 1994 so súhlasom NR SR č. 356/1994 z 18. augusta 1994 dohovor ratifikoval a ratifikačná listina bola 25. augusta 1994 uložená u generálneho tajomníka OSN. V súlade s článkom 36 ods. 1 dohovoru sa tak Slovenská republika po deväťdesiatich dňoch 23. novembra 1994, stala 79. zmluvnou stranou Dohovoru o biologickej diverzite (v súčasnosti je zmluvnou stranou dohovoru 188 štátov a medzinárodných organizácií). Pre administratívne a koordinačné činnosti bol na Ministerstve životného prostredia SR v septembri 1994 zriadený národný sekretariát dohovoru a rozhodnutím ministra životného prostredia SR z 24. novembra 1995 zriadená Slovenská komisia Dohovoru o biologickej diverzite, ako prierezový poradný orgán, zodpovedný za účinnú a odborne zodpovedajúcu implementáciu dohovoru do podmienok Slovenskej republiky (personálne zloženie komisie sa od roku 1995 viackrát menilo a v súčasnosti pracuje komisia vymenovaná rozhodnutím ministra životného prostredia č. 14/2007 – 2.2., platným od 31. marca 2007).

Jednou z hlavných úloh prvej zriadenej komisie bolo iniciovať predloženie a schválenie národnej stratégie ochrany trvalo udržateľného využívania biologickej diverzity v intenciách čl. 6 Dohovoru o biologickej diverzite a nadväzných medzinárodných právnych dokumentov. Národná stratégia ochrany biodiverzity SR bola schválená uznesením vlády SR č. 231/1997 z 1. apríla 1997 a následne ju prorokovala a schválila Národná rada SR uznesením č. 676/1997 z 2. júla 1997. V rámci stratégie boli konkretizované aj kompetencie jednotlivých štátnych orgánov pri jej realizácii.

Dohovor v čl. 26 ustanovuje povinnosť každej zmluvnej strany predkladať konferencii zmluvných strán aj správy o opatreniach, ktoré boli prijaté pre implementáciu tohto dohovoru a ich účinnosť pri naplňaní cieľov dohovoru. Preto Ministerstvo životného prostredia SR koordinovalo už v roku 1998 vypracovanie Prvej národnej správy o stave a ochrane biodiverzity na Slovensku, v roku 2001 druhej národnej správy, v roku 2005 tretej národnej správy a v súčasnom období sa pripravuje štvrtá národná správa, ktorá bude predložená v marci

úloh a navrhli aktualizáciu akčného plánu pre implementáciu Národnej stratégie ochrany biodiverzity na Slovensku za roky 2003 – 2010 definovaním úloh, ktoré sú pre jednotlivé rezorty prioritné a zároveň odporúčili navrhnuť účinný model ich financovania. Aktualizovaný akčný plán bol schválený uznesením vlády SR č. 1209/2002 zo 6. novembra 2002. Z uznesenia vlády SR vyplýva aj povinnosť predkladať vyhodnotenia plnenia úloh akčného plánu v trojročných intervaloch (2005, 2008, 2011). Na základe tejto povinnosti bola v roku 2005 vláde SR zo strany Ministerstva životného prostredia SR predložená a následne uznesením vlády SR č. 900/2005 zo 16. novembra 2005 schválená správa „Vyhodnotenie plnenia úloh aktualizovaného akčného plánu pre implementáciu národnej stratégie ochrany biodiverzity na Slovensku za roky 2002 a 2003“. V súčasnom období prebieha medzirezortné pripomienkové konanie správy o plnení úloh aktualizovaného akčného plánu za roky 2004 – 2006.

Dohovor o biologickej diverzite vyžaduje aj stanovenie indikátorov na monitorovanie stavu a trendov v biologickej diverzite, ako aj indikátorov implementácie dohovoru. Indikátory biodiverzity sú informačné nástroje, ktoré sumarizujú údaje o komplexe environmentálnych premenných tak, aby indikovali celkový stav a trendy v zmenách biodiverzity. Sú výrazným prostriedkom v procese stavu a vývoja životného prostredia k trvalo udržateľnému rozvoju, pretože významne pomáhajú aj pri plánovaní, stanovovaní politických cieľov a kontrole ich plnenia. Potreba sledovať jednotlivé indikátory biodiverzity vyplýva predovšetkým z naplňovania cieľa charakterizovaného v národnej stratégii ako „potreba znížiť straty biodiverzity na Slovensku do roku 2010“, teda cieľa, ktorý je aj v súlade s cieľmi a prioritami Európskej únie.

Prvý súbor indikátorov stavu a ochrany biodiverzity na Slovensku bol schválený uznesením vlády SR č. 18/2001 z 10. januára 2001 a bol zostavený zo 166 indikátorov. Súbor obsahoval 3 základné sady indikátorov: (1) indikátory stavu biologickej diverzity (druhovú rozmanitosť, rozmanitosť ekosystémov, zdroje), (2) indikátory tlaku na biologickú diverzitu (verejné a dopravnotechnické vybavenie, priemysel, energetika, znečistenie zložiek životného prostredia, klimatické zmeny) a (3) indikátory odozvy v biologickej diverzite (manažment, ekonomické nástroje, medzinárodná spolupráca).

Uznesenie vlády SR č. 18/2001 ukladalo povinnosť sledovať stav biodiverzity na Slovensku, sústreďovať hodnotenia súboru indikátorov stavu a ochrany biodiverzity každých 5 rokov (počnúc rokom 2005), zverejňovať vyhodnotenie súboru indikátorov v písomnej forme i vo forme elektronickej na internetovej stránke Ministerstva životného prostredia SR každých 5 rokov a čo je veľmi dôležité, aktualizovať a zosúladať súbor indikátorov stavu a ochrany biodiverzity v súlade s medzinárodnou vyvíjaným systémom indikátorov biologickej diverzity.

V rámci Európskej únie je tvorbe a rozvoju týchto systémov venovaná veľká pozornosť. V dňoch 10. – 11. mája 2007 sa uskutočnilo stretnutie koordináčného tímu európskych odborníkov združených v projekte



Ohňavčík veľký (*Lycaena dispar*) je najväčší z našich ohňavčíkov (foto: Ľudmila Durbáková)

2009 sekretariátu dohovoru.

Národná stratégia sa na Slovensku realizuje jednotlivými akčnými plánmi, ktoré na seba v danom časovom horizonte nadväzujú. Prvý akčný plán pre implementáciu národnej stratégie pre obdobie rokov 1998 – 2010, pripravený z podkladov a návrhov jednotlivých rezortov, bol schválený uznesením vlády SR č. 515/1998 zo 4. augusta 1998. Konkrétne skupiny návrhov, člených podľa vyjadrených cieľov a strategických smerov národnej stratégie, boli zakomponované do súboru požadovaných úloh, pričom boli zohľadnené návrhy stupňov priorit štátneho záujmu v danej problematike, forma realizačných nástrojov, rezortné koncepcie, stratégie, plány a programy, ktoré už prebiehali a boli v súlade s národnou stratégiou.

Prvá správa o hodnotení realizácie akčného plánu pre implementáciu národnej stratégie bola spracovaná v roku 2000. Členovia Slovenskej komisie Dohovoru o biologickej diverzite vyslovili k nej na svojom zasadnutí 8. septembra 2000 niekoľko závažných pripomienok, najmä nesúhlas s pasívnym vyhodnocovaním plnenia

Streamlining European 2010 Biodiversity Indicators (SEBI 2010), financovanom Európskou environmentálnou agentúrou (EEA), na ktorom bol predložený a prerokovaný súbor európskych indikátorov biodiverzity. Koordinačný tím tak naštartoval proces tvorby a aktualizácie indikátorov biodiverzity zatiaľ na obdobie rokov 2004 – 2010. Výsledkom stretnutia je súbor európskych indikátorov tvorený 26 indikátormi, ale tento počet nemožno pokladať za konečný a nie je ani aplikovateľný v plnom rozsahu vo všetkých zmluvných stranách Dohovoru o biologickej diverzite (indikátory pobrežných a morských systémov).

Slovenská republika v roku 2007 pristúpila k aktualizácii súboru indikátorov stavu a ochrany biodiverzity na Slovensku. Aktualizovaný súbor indikátorov, schválený uznesením vlády SR č. 837/2007 z 3. októbra 2007 (pozri prílohu, s. 6 - 7) vychádza jednak z prvého súboru indikátorov, ktoré boli sledované v období rokov 2001 - 2005, jednak berie do úvahy už aj návrh SEBI 2010, t. j. súbor nových rozpracovaných európskych indikátorov biodiverzity vhodných pre Slovenskú republiku. Cieľom aktualizácie bolo vytvoriť nový, komplexný, reprezentatívny, menej rozsiahly súbor s menším počtom indikátorov. Aktualizovaný súbor je tvorený už len 90 indikátormi, pretože sa ukázalo, že nie všetky indikátory starého súboru mali dostatočne výpovednú hodnotu o stave biodiverzity, niektoré sa ukázali ako duplicitné, niektoré sa nedali vôbec vyhodnotiť. Indikátory biodiverzity sú rozčlenené podľa kľúčových charakteristík biodiverzity a súvisiacich ukazovateľov (indikátory stavu biodiverzity, indikátory tlaku na biodiverzitu, indikátory odozvy v biodiverzite). Pri každom indikátore je určený gestor, ktorý je zodpovedný za sledovanie daného indikátora (rezort, odborný orgán, odborná organizácia). Frekvencia hodnotenia a zverejňovania údajov je navrhnutá tak, aby prvé hodnotenie podalo hodnotnú informáciu o stave biodiverzity v roku 2010, v súlade s Národnou stratégiou ochrany biodiverzity na Slovensku.

Podobne ako navrhovaný súbor európskych indikátorov biodiverzity treba pokladať vyčlenený súbor pre SR za otvorený systém, ktorý nevylučuje v budúcom období zmeny. Aj súbor indikátorov biodiverzity vyčlenený pre územie Slovenska môže byť v budúcom období doplnený, ale aj zredukovaný. Uznesenie vlády SR č. 837/2007 ukladá naďalej sledovať a priebežne aktualizovať súbor indikátorov v súlade s medzinárodnou vyvíjaným súborom indikátorov, na základe hodnotení sledovaných indikátorov vyhodnotiť stav biodiverzity na Slovensku (december 2010) a následne zverejniť hodnotenie stavu biodiverzity v SR (apríl 2011).

Slovenská agentúra životného prostredia, ako odborná organizácia Ministerstva životného prostredia SR, má v procese aktualizácie súboru indikátorov biodiverzity významné miesto, čo sa premietlo aj do plánu hlavných úloh SAŽP na rok 2008. Centrum hodnotenia environmentálnej kvality regiónov SAŽP v Košiciach zabezpečuje úlohu „Indikátory biodiverzity v SR – metodika a vyhodnocovanie indikátorov tlaku na biodiverzitu v intenciaciach uznesenia vlády SR č. 837/2007“, v rámci ktorej sa v prvej fáze riešenia úlohy podieľa na príprave súboru vhodných indikátorov stavu a ochrany biodiverzity, najmä súboru indikátorov tlaku na biodiverzitu, a v ďalších rokoch sa bude podieľať aj na celkovom vyhodnotení stavu biodiverzity na Slovensku.

RNDr. Vladimír Stano
SAŽP – CER Košice

Ohrozenosť voľne rastúcich rastlín v SR

Stav poznania ohrozenosti taxónov rastlín v roku 2006

Skupina	Celkový počet taxónov		Ohrozené (kat. IUCN)						Ed
	Svet (globálny odhad)	Slovensko	EX	CR	EN	VU	LR	DD	
Sinice a riasy	50 000	3 008	-	7	80	196	-	-	-
Nižšie huby	80 000	1 295	-	-	-	-	-	-	-
Vyššie huby	20 000	2 469	5	7	39	49	87	90	-
Lišajníky	20 000	1 508	88	140	48	169	114	14	-
Machorasty	20 000	909	26	95	104	112	85	74	2
Vyššie rastliny	250 000	3 352	77	266	320	430	285	50	220

Vysvetlivky: Ed - endemické druhy, Kategórie ohrozenosti IUCN: EX - vyhynuté, CR - kriticky ohrozené, EN - ohrozené, VU - zraniteľné, LR - menej ohrozené, DD - údajovo nedostatočné, Zdroj: ŠOP SR

Základnou príčinou ohrozenia rastlín je predovšetkým deštrukcia stanovišť. Najviac kriticky ohrozených druhov flóry SR pochádza z biotopov globálne ohrozených v celej strednej Európe. Najohrozenejšími biotopmi na Slovensku sú: vnútrozemské slanské a slané lúky, karpatské travertínové slanské, vnútrozemské panónske pieskové duny, alpské a subalpínske trávinnobylinné porasty, alpské snehové výležišká, suchomilné trávinnobylinné a krovinné porasty na vápencoch s výskytom druhov z čeľade Orchidaceae, aktívne vrchoviská, prechodné rašeliniská a trasoviská, vápnité slatiny s maricou pilkatou a druhmi zväzu Caricoin davallianae, slatiny s vysokým obsahom báz a penovcové prameniská.

Ohrozenosť voľne žijúcich živočíchov v SR

Stav poznania ohrozenosti jednotlivých taxónov bezstavovcov v roku 2006

Taxóny	Počet taxónov		Ohrozené kategórie IUCN							Ohrozené spolu	Ohrozené %
	Svet	SR	EX	CR	EN	VU	LR	DD	NE		
Mäkkýše	128 000	277	2	26	22	33	45	8	135*	136	49,1
Pavúky	30 000	934	16	73	90	101	97	45	-	422	45,2
Efeméry	2 000	132	-	8	17	16	-	-	-	41	31,1
Vážky	5 667	75	4	-	14	11	13	5	-	47	62,7
Rovnokrídlovce	15 000	118	-	6	7	10	20	10	-	53	44,9
Bzdochy	30 000	801	-	14	7	6	4	-	-	31	3,9
Chrobáky	350 000	6 498	2	15	128	490	81	2	-	718	11,1
Blanokrídlovce	250 000	5 779	-	23	59	203	16	-	-	301	5,2
Motýle	100 000	3 500	6	21	15	41	17	11	-	111	3,2
Dvojkřídlovce	150 000	5 975	-	5	10	71	19	93	-	198	3,3

* druhy zaradené do kategórie „NE“ nie sú považované za ohrozené druhy

Zdroj: ŠOP SR

Stav poznania ohrozenosti jednotlivých taxónov stavovcov v roku 2006

Taxóny	Počet taxónov		Kategórie ohrozenosti IUCN							Ohrozené spolu	Ohrozené %
	Svet 4)	SR	EX	CR	EN	VU	LR	DD	NE		
Mihule		4	-	4	-	-	-	-	-	4	100,0
Ryby	25 000	79	6	7	8	1	22	2	-	45 ¹⁾	57,0
Obojživelníky	4 950	18	-	-	3	5	10	-	-	18	100,0
Plazy	7 970	12	-	1	-	4	6	-	-	11	91,6
Vtáky ²⁾	9 946	219	2	7	23	19	47	4	19	121	55,3 (35,5 ³⁾)
Cicavce	4 763	90	2	2	6	12	27	15	4	68	75,6

¹⁾ jeden druh má dve formy zaradené v dvoch rôznych kategóriách (EX, CR),

Zdroj: ŠOP SR

²⁾ len hniezdilce - z celkového počtu 341 vtákov Slovenska bolo posudzovaných len všetkých 219 druhov hniezdilcov,

³⁾ % z celkového počtu vtákov 341,

⁴⁾ Zdroj: UNEP - GBO

Kategórie IUCN: NE - nehodnotený taxón

Pozn.: Stav ohrozenosti jednotlivých taxónov rastlín a živočíchov je spracovaný podľa aktuálnych červených zoznamov (pozri Správu o stave životného prostredia SR v roku 2006).