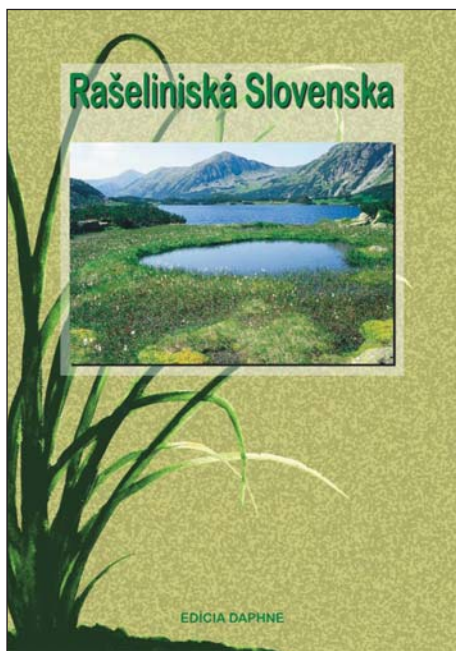


Ochrana slatinných rašelinísk na Slovensku

Slatinné rašeliniská patria medzi menej známe a veľmi vzácne biotopy. Vznikajú tam, kde dochádza k zamokreniu stanovišť v dôsledku hromadenia podzemnej alebo povrchovej vody na nepriepustnom podloží. Svoje miesto v krajine zaujímajú na okrajoch vodných plôch, v zalesňujúcich sa mŕtvych ramenách riek, v terénnych zníženinách, na úpätí svahov, v tesnej blízkosti pramenísk a výverov a na okrajoch vrchovísk.

Z pôvodnej rozlohy rašelinísk na Slovensku zostalo už len menej ako 10 % (Stanová, 2000). Drastický úbytok a degradáciu rašelinísk v celej Európe spôsobilo niekoľko faktorov. Prvým z nich je samotná ťažba rašelin. Ďalším dôvodom bolo masívne odvodňovanie – snaha o premenu na poľnohospodársku pôdu alebo zalesňovanie. U slatinných rašelinísk mohlo mať aj odvodňovanie v širšom okolí alebo v povodí negatívny dosah na samotné chránené



územie, čo sa prejavilo jeho degradáciou – presušením, následným zarastaním nevhodnými druhmi a úbytkom druhov typických pre takéto biotopy. Závažným faktorom okrem narušeného hydrologického režimu v súčasnosti naďalej ostáva nevhodné hospodárenie. Vyhlásenie najvýznamnejších rašelinísk v období socializmu za chránené územia u niektorých lokalít paradoxne prispelo k ich degradácii tým, že bolo ukončené ich pravidelné obhospodarovanie tradične hlavne kosením, zriedkavejšie prepásaním dobytkom. V opačnom prípade začnú zarastať, druhová diverzita klesá a rastlinné spoločenstvá postupne degradujú.

Slatinné rašeliniská sú významné z hľadiska ochrany druhov a biotopov. Napríklad na slatinných lúčach rezervácie Abrod bolo zaznamenaných 480 druhov vyšších rastlín, z toho 104 druhov považujeme na Slovensku za ohrozené (Stanová, 2003), potvrdil sa u nás výskyt nových druhov húb, dokonca bol nájdený nový druh *Pseudobaeospora mutabilis* (Adamčík & Bas, 2002). Najväčšia populácia vzácného všivca žezlovitého (*Pedicularis sceptrum-carolinum*) v strednej Európe sa nachádza na Belianskych lúčach. Z pohľadu druhovej rozmanitosti tieto ekosystémy tak patria medzi najvzácnejšie a najohrozenejšie na svete.

Obnova zničených rašelinísk je zložitá problematika. Na Slovensku s ňou máme zatiaľ málo skúseností. V pilotnom projekte Inštitútu aplikovanej ekológie DAPHNE Ochrana,

obnova a rozumné využívanie slatín v Slovenskej republike boli vybrané 3 územia. Projekt bol financovaný prostredníctvom UNDP/GEF. Lokality Abrod a Belianske lúky predstavovali najvhodnejšie lokality z hľadiska vysokého potenciálu obnovy. Tretia lokalita – Kláštorské lúky bola značne poškodená a jej obnova bola urgentná. Na lokalitách sa najprv uskutočnili úvodné štúdie, a potom sa prišlo k realizácii širokého spektra obnovných opatrení.

Celá plocha už aj krovinnami zarastenej lúky sa vyčistila, čím sa umožnilo pravidelné obhospodarovanie. Zároveň sa tak zlepšili podmienky pre návrat pôvodných druhov tohto biotopu. Na lokalitách sa uskutočnila aj čiastočná obnova vodného režimu. Najdôležitejšie v tomto prípade bolo však vzbudiť u majiteľov a užívateľov týchto pozemkov záujem o dlhodobé hospodárenie tak, aby takéto obnovné opatrenia už v budúcnosti neboli potrebné. V rámci projektu sa uskutočnilo i niekoľko seminárov a konferencií určených pre odbornú verejnosť, na ktorých sa diskutovalo o rôznych prístupoch v obnove zničených rašelinísk na Slovensku i v zahraničí a o možnostiach legislatívnej ochrany rašelinísk. Veľmi dôležitou súčasťou bola aj environmentálna výchova – pripravila sa sada edukačných pomôcok, príručiek a programov pre žiakov a učiteľov. Z troch pilotných lokalít sme pre názornosť vybrali najväčšie slatinné rašelinisko na Slovensku – NPR Belianske lúky.

Národná prírodná rezervácia Belianske lúky

Národná prírodná rezervácia Belianske lúky je najväčšie zachované slatinné rašelinisko na Slovensku so svojráznymi biotopmi, flórou a faunou. Belianske lúky boli vyhlásené v roku 1983 za maloplošné chránené územie a v súčasnosti majú štatút národnej prírodnej rezervácie. Rozloha chráneného územia je 89,42 ha a platí v ňom 4. stupeň ochrany. Výnimočné prírodné hodnoty lokality boli dôvodom, prečo sa Belianske lúky a okolité zvyšky rašelinísk v roku 2004 zahrnuli do sústavy NATURA 2000, čím ochrana lokality nadobudla európsky rozmer. Celková rozloha územia je po rozšírení 105,77 ha. V rezervácii sa chráni unikátny komplex biotopov slatinného rašeliniska a vlhkých lúk. Najcennejšie sú nízke porasty ostríc a bylín s kobercami machov. Svoj domov tu nachádzajú viaceré vzácne druhy rastlín a živočíchov. Mnohé z nich sa považujú za glaciálne relikty, to znamená, že ich výskyt pretrváva na lokalite nepretržite od ľadovej doby.

Na Belianskych lúčach je zaznamenaných 266 druhov cievnatých rastlín, z toho je 55 druhov považovaných



Nápadný všivec žezlovitý (*Pedicularis sceptrum-carolinum* L.) v rámci Slovenska rastie iba v tatranskej oblasti, foto: Ján Ripka

za ohrozené na území Slovenska (Dražil et al., 2010). Rastlinstvo slatinného rašeliniska je veľmi špecifické. Formuje ho prostredie chudobné na živiny, ale bohaté na vápnik. Na niektorých miestach v priehlinách vyplnených vodou sa vytvára mäkká vápnná hornina – penovec. V takýchto jazierkach rastú zelené riasy – chary, ale napríklad aj hmyzožravé bublinatky. Typickými rastlinami slatín sú páperníky a ostrice. Biele hlavičky páperníkov sú v čase kvitnutia neprehliadnuteľné. Ostrice sú zasa nenápadné, hoci tvoria kostru slatinného spoločenstva. Typickým druhom, ktorý tvorí vypuklé kopčeky, bulty, je ostrica Davalova (*Carex davalliana*). Jar na rašelinisku ohlasujú ružové kvety prvosenky pomúčenej (*Primula farinosa*). Na najviac zamokrených miestach sa hojne vyskytuje vachta trojlístá (*Menyanthes trifoliata*). Od mája do polovice júla kvitnú orchidey, veľmi početný je vzácny vstavačovec strmolistý (*Dactylorhiza incarnata*). Na suchších, menej podmáčaných miestach sú porasty rastlín vyššie. Koncom mája na prvý pohľad upútajú rozsiahle porasty žltohlavu najvyššieho (*Trollius altissimus*).

Jednou z najbohatších skupín živočíchov vyskytujúcich sa na Belianskych lúčach sú mäkkýše. Doposiaľ sa



Príklad obnovy slatinných lúk v rezervácii Belianske lúky. V zime roku 2007 sa dreviny vyrúbali, v roku 2008 sa plocha pomúčovala a v roku 2009 pokosila ľahkou mechanizáciou. Jej pravidelné kosenie je podporované zo zdrojov Programu rozvoja vidieka (foto: Tomáš Dražil)



ich našlo 19 druhov. Najdôležitejší je výskyt pimplíka mokradného (*Vertigo angustior*) a pimplíka močiarného (*V. geyeri*), ktoré sú zaradené do zoznamov európsky významných druhov. Pimplík močiarny je kriticky ohrozeným druhom. Belianske lúky sú hniezdiskom viacerých druhov mokradňových vtákov. Bežný je cibík chochlatý (*Vanellus vanellus*), vzácny je výskyt močiarnice mekotavej (*Gallinago gallinago*) a strnádka trstovej (*Emberiza schoeniclus*). Z bežne sa vyskytujúcich druhov cicavcov spomenieme srnca lesného (*Capreolus capreolus*). Pred niekoľkými rokmi prenikol na územie rezervácie bobor európsky (*Castor fiber*), ktorý začal ovplyvňovať vodný režim budovaním kanálov a hrádzi (Dražil et al., 2010).

Takmer celé rašelinisko sa v minulosti ručne kosilo. Tento tradičný spôsob hospodárenia sa skončil s nástupom mechanizácie v druhej polovici 20. storočia. Rástol nezáujem ľudí o tento spôsob hospodárenia, čo viedlo k postupnému zarastaniu slatinných biotopov drevinami, najmä brezami a vrbami a rozšírila sa aj trstina. Rašeliniská sú mimoriadne citlivé na zmeny vodného režimu.



Náučný chodník v NPR Belianske lúky (foto: Ján Kadlečík)

mu. V dôsledku odvodnenia okolitých pozemkov sa znížila hladina podzemnej vody v rezervácii. Tento fakt sa spolu so zarastaním veľmi nepriaznivo prejavil na stave biotopov. Ak by sa nepristúpilo k obnovným zásahom, čoskoro by celú plochu rezervácie pokrýval les a vzácne druhy by vymizli. V rokoch 2007 – 2009 sa v rámci projektu

organizácie DAPHNE – Inštitútu aplikovanej ekológie uskutočnila veľkoplášna obnova nelesných slatinných spoločenstiev a zabezpečila sa dlhodobá starostlivosť o slatinné lúky. Z najviac ohrozených plôch sa na rozlohu 34 ha odstránili dreviny, 46 ha sa jednorazovo pomulčovalo a následne sa začalo opäť raz ročne kosiť ľahkou mechanizáciou.

Rezervácia je verejnosti neprístupná, pohyb je možný len po náučnom chodníku, ktorý bol vybudovaný v rámci projektu. Celková dĺžka náučného chodníka je 800 m. Vyznačený okruh, na ktorého trase je umiestnených 7 panelov s informáciami v slovenskom a anglickom jazyku, je prístupný bicyklom až po územie rezervácie. Tu si možno bicykel odložiť do uzamykateľného stojana. V rezervácii je vybudovaný drevený nadzemný chodník s dĺžkou 250 m, prístupný len pre peších návštevníkov. Viac informácií o lokalite sa môžete dozvedieť z brožúrky na stiahnutie: http://www.daphne.sk/sites/daphne.sk/files/uploads/na_stahnutie/beliansky_web.pdf

Mgr. Martina Badidová, PhD., Mgr. Viera Šefferová-Stanová, PhD.

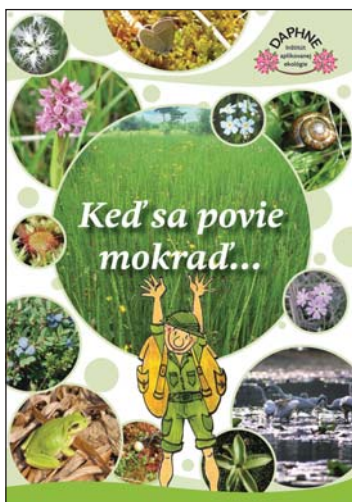
Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava

Environmentálna výchova v ochrane mokradí

V Inštitúte aplikovanej ekológie DAPHNE, ktorý vznikol v roku 1993, sa environmentálnej výchove venujeme už dvanásť rokov. Od začiatku považujeme environmentálnu výchovu za mimoriadne dôležitú a neoddeliteľnú súčasť procesu ochrany prírody. Našu environmentálnu činnosť môžeme rozdeliť na niekoľko častí – vzdelávanie učiteľov prostredníctvom seminárov a publikačnej činnosti, výučbu environmentálnej výchovy a programy pre verejnosť.

Vzdelávanie učiteľov

Pri vzdelávaní učiteľov vychádzame z faktu, že v súčasnosti majú učitelia mnoho možností, ako získať zaujímavé informácie z prostredia ochrany prírody, na druhej strane však permanentne zápasia s časovým problémom. Pri vydávaní príručiek pre učiteľov im preto prinášame informácie o konkrétnej oblasti (ochrana mokradí, ochrana lúk, biodiverzita) spracované čo najzaujímavejšou formou. Súčasťou teoretickej časti sú námety na rôzne aktivity, obrázky a zaujímavosti zo sveta



rastlinnej a živočíšnej ríše, ktoré žiakov zaujmú. Aktivity sú rozdelené podľa veku, náročnosti, podľa toho, či je možné ich realizovať i vonku a pod. K aktivitám pripravujeme aj pracovné listy. Materiály pre učiteľov vydávame v atypickej, takzvanej karisblokovej forme. Cieľom je umožniť a uľahčiť učiteľovi kopírovanie pracovných listov pre žiakov.

Od roku 1999 sme vydali pre učiteľov 6 metodických príručiek: Svet Karpát (2009 – vyšla aj v anglickom jazyku), Rozmanitosť života (2007), Svet lesov (2004), Svet rašelinísk (2002), Svet lúk a pasienkov (2000), Svet mokradí (1999). Príručky odborne posúdil Štátny pedagogický ústav a na základe posudku získali odporúčanie Ministerstva školstva SR ako doplnková literatúra k vyučovaniu prírodovedných predmetov v základných školách

a osemročných gymnáziách. Pre učiteľov materských škôl sme vydali príručku na CD nosiči *Praktická ekovýchova pre materské školy*.

Environmentálna výuka

V októbri 1999 sme otvorili ekocentrum DAPHNE v Devíne, ktoré fungovalo do septembra 2006. Odvtedy jeho činnosť pokračuje v hlavnej kancelárii DAPHNE. Vyučujeme hlavne v Bratislave a okolí. Ponúkame programy pre materské a základné školy, ktoré realizujeme priamo na školách alebo formou exkurzie v prírode.

Učíme zážitkovou formou – deti majú možnosť novonadobudnuté poznatky vyskúšať a prežiť. Takouto formou si nové vedomosti aj najlepšie zapamätajú. Ekovýchovné programy spájajú informácie z rôznych predmetov – prírodopisu, fyziky, chémie. Rozvíjame aj talent v oblasti výtvarnej a hudobnej výchovy, rôzne hry zároveň pozitívne formujú kolektív.



Výchove detí Daphne venuje špeciálnu pozornosť už dvanásť rokov (foto: archív Daphne)

Tých najmenších v materských školách vyučujeme formou príbehu. Pre základné školy je pripravený program *Tajomné rašelinisko*. Školákom v ňom Rašeliníček porozpráva o krásnom svete mokradí a vysvetlí, prečo a pre koho sú mokrade významné. Školákom približujeme formou exkurzie aj rozmanitosť nivy Moravy. Pomocou vodných bezstavovcov uskutočňujeme malý biomonitoring a určujeme tak čistotu vody.

Okrem ekovýchovných programov sa v Bratislave a okolí snažíme uskutočňovať environmentálnu výchovu aj v rámci konkrétnych odborných projektov, ktoré realizujeme na území Slovenska. Ide zväčša o projekty zamerané na ochranu a obnovu nelesných biotopov. V závislosti od typu projektu organizujeme semináre pre učiteľov v obciach nachádzajúcich sa v blízkosti vzácných lokalít, exkurzie pre žiakov, umiestňujeme náučné tabule, vydávame propagačné materiály a iné s cieľom vzbudiť záujem o ochranu lokalít nielen u detí, ale aj u miestnych obyvateľov.

Ak sa nám podarí zasiať v človeku aspoň malé semienko záujmu a zvedavosti, ktoré sa uchyti a vyklíči, nebola naša snaha zbytočná. Napokon, každý z nás môže prispieť svojou troškou ku krajšiemu životu vďaka nám – a pritom stačí len pozorne a citlivo vnímať, čo nám príroda ponúka.

Mgr. Martina Badidová, PhD.

Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava

