

Literatura

Bičík, I., Jeleček, L., Chromý, P., Kupková, L., Šefrna, L.: Comparison of Land Use Changes in and Outside Biosphere Reserves in Czechia. In: Land Use Changes in Comparative Perspective. New Delhi : Oxford et IBH Publishing, 2002, p. 249 – 258.

Jeník, J. a kol.: Biosférické rezervace České republiky. Praha : Empora, 1996, 160 s.

Kušová, D., Bartoš, M., Těšitel, J.: Potential Development of the Right Shore of Lipno Lake Area – Comparison of Landscape and Urban Planning Documentation with

Ideas of Local Inhabitants. Silva Gabreta, 1999, 3, p. 217 – 227.

Těšitel, J., Kušová, D., Bartoš, M.: Non Marginal Parameters of Marginal Areas. Ekológia (Bratislava), 18, 1999, 2, p. 39 – 47.

www.infodatasys.cz/vav2003/statistika/statistika.htm

Ing. Michael Bartoš, CSc., michlba@uek.cas.cz,

PhDr. Drahomíra Kušová, draku@uek.cas.cz

Ing. Jan Těšitel, CSc., jante@uek.cas.cz

Ústav ekologie krajiny AV ČR, Na Sádkách 7, 370 05 České Budějovice

RUDOLF MIDRIAK, ĽUBICA ZAUŠKOVÁ

Biosférické rezervácie na území Slovenska

R. Midriak, L. Zaušková: Biosphere Reserves in Slovakia. Život. Prostr., Vol. 39, No. 2, p. 75 – 78, 2005.

In Slovakia there are 4 biosphere reserves. They are not a separate category of protected areas, but they are proclaimed within the international program Man and the Biosphere UNESCO. They are the BR Slovenský kras (area of 34 611 ha), BR Poľana (20 079 ha), BR Tatry (113 221 ha) and BR Východné Karpaty (40 601 ha). BR Slovenský kras and BR Tatry are bilateral and BR Východné Karpaty are trilateral biosphere reserves.

All BRs have varied relief, interesting structure of ecosystems, rich species composition with rare and valuable species including endemics and different, prevalingly lower, level of nature and landscape disturbance. We consider them the model areas where the coexistence of nature protection and human activities can be found.

The programs developing in the area of these biosphere reserves carry out the role of protection, research and development as well. Their aim is to support the relationship between the mankind and biosphere, to improve the monitoring, to contribute to education, awareness of local population as well as training of specialists and managers. Biosphere reserves serve to study of the structure and function of ecosystems and can help to prognoses the changes in the biosphere. From many viewpoints they are one way of the world strategy of nature protection. The guarantee of program fulfilment (special regime in the area of single BR) is the action plan. Its guarantee is the Slovak National Committee of the program MAB UNESCO.

Projekt Biosférické rezervácie (BR) vznikol v rámci medzinárodného programu UNESCO MAB (*Man and the Biosphere* – Človek a biosféra). Od r. 1971 sa začala zakladať sieť BR na zemeguli, dnes ich je vyše 400. Táto sieť vybraných území má okrem mnohých ďal-

ších funkcií slúžiť na podporu medzinárodnej spolupráce v oblasti ekologického výskumu. Biosférické rezervácie sú z viacerých hľadísk jedným z prostriedkov realizácie celosvetovej stratégie ochrany prírody a krajiny.



BR Tatry s ukázkou vysokohorských ekosystémov nad hranicou lesa v Západných Tatrách. Foto: R. Mídiak

Kvalitatívnu zmenu v posudzovaní úloh týchto území priniesol I. medzinárodný kongres BR, ktorý sa konal r. 1983 v Minsku. Zdôraznila sa tu nevyhnutnosť súčasného plnenia troch úloh BR: ochrannárskej, vedeckovýskumnej a rozvojovej. Na kongrese sa prijal aj tzv. akčný plán, ktorý sa stal základom rozvoja každej jednotlivej BR vrátane jej špecifického režimu uplatňovaného v rámci trojstupňovej zonácie (jadrové územie – najcennejšie ekosystémy, nárazníková zóna a prechodná, rozvojová zóna – územie intenzívne využívané človekom).

Cieľom Sevillskej stratégie a rámcového štatútu Svetovej siete BR (UNESCO, 1996) je zvýšiť povedomie o vzájomnom prepojení ľudstva a biosféry, zdokonaľiť monitorovanie, vzdelávanie, uvedomelosť a spoluúčasť verejnosti, a napokon prispieť k získavaniu zručností odborníkov a manažérov. Ide napr. o využívanie svetovej siete BR pri výskumných programoch o biodiverzite, kolobehu vody a zdravotnom stave lesa, o zapojenie BR do národných a medzinárodných výskumných programov, resp. programov ekologického a environmentálneho monitoringu a prepojenie týchto činností so štátnou a regionálnou politikou ochrany prírody a krajiny v rámci konceptu udržateľného rozvoja. Najpragmatickejšie sú odporúčania na úrovni BR: využívať ich na základný a aplikovaný výskum, najmä na projekty, ktoré sú zamerané na miestne problémy a zaoberajú sa aj revitalizáciou znehodnotených ekosystémov, ochranou pôdy, vody a udržateľným využívaním prírodných zdrojov. Odporúča sa využívať BR aj na zostavenie súboru ukazovateľov udržateľného rozvoja (v ekologickom, ekonomickom, sociálnom i organizačnom zmysle) pre rozličné činnosti v nárazníkových a prechodných zónach. Náročnou úlohou

ostáva iniciovať a podporovať vhodný výcvik a zamestnanie miestnych obyvateľov a ostatných záujmových skupín tak, aby sa mohli zúčastňovať na inventarizáciách, monitoringu a výskume BR.

Aj Slovensko aktívne vstúpilo do budovania siete biosférických rezervácií. V súčasnosti sú na našom území 4 BR, ktoré boli vyhlásené v období 1977 – 1993 na celkovej výmere 208 512 ha. Ide o BR Slovenský kras (34 611 ha), BR Poľana (20 079 ha), BR Tatry (113 221 ha) a BR Východné Karpaty (40 601 ha). Slovenské biosférické rezervácie sú vhodnou súčasťou siete chránených ekosystémov v Karpatoch.

Biosférické rezervácie však nie sú osobitnou kategóriou chráneného územia, podľa medzinárodného štatútu musí vyhláseniu BR predchádzať vyhlásenie niektorej kategórie chráneného územia podľa národnej legisla-

tívy. Výberu lokality, ktorá má byť vyhlásená za biosférickú rezerváciu, treba venovať veľkú pozornosť. Zatiaľ čo jednotlivé kategórie chránených území sledujú najmä ciele ochrany prírody v národnom meradle, BR majú značne širšiu úlohu, a to sledovať zachovanie rozmanitosti svetového genofondu a ochranu reprezentatívnych ekosystémov (vrátane ich druhových zložiek daného biogeografického regiónu). Hlavným cieľom BR je pomáhať pri štúdiu štruktúry a funkcie ekosystémov vrátane ich matematického modelovania, ako aj pri biomonitoringu a prognózovaní zmien v biosfére. Všetko má prebiehať v rôznych biogeografických zónach – v prirodzených aj človekom pozmenených oblastiach.

V súčasných BR na území Slovenskej republiky je popri všeobecnom nedostatku financií na plnenie všetkých úloh ešte mnoho ďalších nedostatkov. Medzi ne patrí predovšetkým využívanie územia tzv. nárazníkovej zóny, ktoré je miestami v príkrom rozpore so záujmami a potrebami ochrany prírody. Ide napríklad o holorubný spôsob obnovnej ťažby v Poloninách (BR Východné Karpaty), ale príklady iného druhu sa nájdu aj v ďalších BR. V BR Tatry je to ustavičný tlak na usporiadanie zimných olympijských hier, či plánovaná nežiaduca výstavba na miestach, ktoré zasiahla vetrová kalamita r. 2004 v rámci tzv. revitalizácie Tatier. V BR Slovenský kras sú to zasa kameňolomy, vápenky atď. Aj o zladení hospodárenia v prechodnej zóne BR s optimálnym využívaním územia z krajinnokologického hľadiska, resp. so zreteľom na udržateľný rozvoj oblasti by sa dalo uviesť veľa príkladov.

Slovenské karpatské BR sa nachádzajú prevažne na lesnom pôdnom fonde. Lesnatosť sa v nich pohybuje v rozpätí 56 – 90 %, čo znamená, že v nich preva-

žujú lesné ekosystémy, zväčša horské lesy (s výnimkou BR Slovenský kras).

- **BR Tatry.** Tatry sú relatívne najlepšie prebádaným horským systémom, vďaka najväčšiemu vyzdvihnutiu povrchu v Západných Karpatoch, osobitným črtám reliéfu (najmä glaciálneho), výškovej stupňovitosti vegetácie, ale aj ich celkovej atraktívnosti. Výskum sa tu uskutočnil ešte predtým, ako bolo územie vyhlásené za biosférickú rezerváciu. Azda za najdetailnejšie preskúmanú možno považovať anorganickú časť prírody BR Tatry (Midriak, 1999), ale pomerne dobre spracované sú aj krajinnoekologické vzťahy medzi jednotlivými typmi krajiny a ich vegetačnou pokrývkou. V Tatrách prebiehal aj výskum flóry a fauny, ale ten charakterizuje vo väčšine prípadov detailnejšie štúdium jednotlivých druhov, vzácnejšie i spoločenstiev (v BR Tatry je 1 300 druhov cievnatých rastlín: 39 endemitov tatranských, 41 západokarpatských a 57 karpatských, žije tu 168 druhov stavovcov a tisíce druhov bezstavovcov – Vološčuk, 2003).

Podobný výskum (azda s výnimkou skúmania širších krajinnoekologických vzťahov), ale v podstatne menšom rozsahu a s kratšou tradíciou, prebiehal aj na územiach ostatných BR. Aj tam prevažoval výskum geologických, geomorfologických a pôdných podmienok, niekde i vôd, a, pochopiteľne, najmä rastlinných druhov alebo fytoocenóz lesných ekosystémov, resp. inventarizačný výskum. Z toho vidno, aspoň sčasti, že existujú deficitné oblasti bádania, resp. naznačuje sa smer, ktorým by sa mal výskum na území slovenských BR uberať.

- **BR Slovenský kras.** Prvá biosférická rezervácia v SR bola vyhlásená na území Národného parku Slovenský kras, ide o komplex krasového systému vrchovinovej až hornatinovej krajiny. Na siedmich planinách a ich svahoch sa vytvorili u nás najtypickejšie formy krasového povrchu s jedinečnou biotou lesných, lesostepných i stepných ekosystémov. Vyskytuje sa tu o. i. vyše 1 450 druhov cievnatých rastlín – 300 kriticky ohrozených druhov a napr. až 316 druhov stavovcov. Národný rámec prekračuje svojím významom fauna bezstavovcov s vyše 1 000 druhmi motýľov, 1 500 druhmi chrobákov a pod. (Rozložník, Karasová, 1999), ale najmä vzácne podzemné jaskynné systémy NP Slovenský kras a NP Aggtelek, ktoré sú spoločne zapísané do Zoznamu svetového dedičstva.



Krajina Turnianskej kotliny v NP BR Slovenský kras. Foto: R. Midriak

Laznícke osídlenie Podpoľania nad Hriňovou predurčuje využitie prechodnej zóny BR Poľana. Foto: L. Zaušková



- **BR Poľana** sa nachádza na území, kde sa vytvorila jedna z najväčších sopečných kalder v Európe. Na vysočinový krajinný typ tohto nášho najmohutnejšieho stratovulkánu sa viaže aj najjužnejší prirodzený výskyt vysokohorských smrečín a na území hornatinovej a vrchovinovej krajiny je pekne vyvinutá vegetačná stupňovitosť od dubovo-bukového až po smrekový lesný vegetačný stupeň. Na tomto území je vyhlásených 10 národných prírodných rezervácií a prírodných rezervácií so vzácnymi pralesovými porastmi lesných ekosystémov. V BR Poľana je asi 900 druhov vyšších rastlín a veľmi veľký počet lišajníkov i machorastov. Okrem najväčších predátorov má táto BR mimoriadne bohatú avifaunu zastúpenú 172 druh-



Runinská kotlinka v NP Poloniny – BR Východné Karpaty s holorubnou obnovou lesných porastov. Foto: R. Midriak

mi (Slávik, 1999). Na území BR sa nachádza vodárenská nádrž Hriňová.

BR Východné Karpaty (NP Poloniny) sú trilaterálnou medzinárodnou biosférickou rezerváciou (na území Poľska, Ukrajiny a Slovenska) s hladko modelovaným reliéfom v paleogénnom flyši, kde sa vytvorili typy kotlinových, vrchovinových, hornatinových a vysokých krajín s typickými horskými lúkami – poloniami – nad hranicou zakrpatených bučín. Toto územie sa vyznačuje veľkou biologickou rozmanitosťou rastlinstva (1 207 druhov húb, 210 lišajníkov, 342 machorastov, 1 010 druhov vyšších rastlín, z toho 24 východokarpatských endemitov), a najmä živočíšstva (vyše 5 000 druhov bezstavovcov a 293 stavovcov – o. i. medveď, vlk, rys, zubor, vydra, orol skalný aj krikľavý atď.). BR Východné Karpaty oplýva okrem výskytu najväčšieho komplexu najzácnejších pralesovitých útvarov na Slovensku aj značnou rozmanitosťou kultúry etnickej skupiny Bojkov, ich ľudovými tradíciami a tradičnými prvkami ľudovej architektúry, ako sú cerkvi a i. (3 národné kultúrne pamiatky a 8 kultúrnych pamiatok), nachádza sa tu vodárenská nádrž Starina a i. (Repka, Gič, 2004).

Vo všetkých biosférických rezerváciách na území Slovenska je azda najmenej prebádaný človek s jeho aktivitami. Na túto skutočnosť upozornilo aj najvyššie celosvetové zasadnutie programu MAB (1993). Aj v jeho záveroch sa uvádza, že v tomto programe by mal byť na prvom mieste človek (a potom biosféra), a pritom sa mu venuje relatívne malá pozornosť. Preto aj naše výskumy a monitoring BR treba spájať s výskumom príslušných hospodársky využívaných území, rozlične ovplyvňovaných človekom, a tak vytvoriť podklady pre biolo-

gicko-ekologické plánovanie ich ďalšieho využitia. Treba ho spájať s ochranou prírody a životného prostredia človeka v najširších súvislostiach, ako aj s čo najširším využívaním pri výchove obyvateľstva, a to nielen na území biosférických rezervácií, ale na celom území SR. Výsledky výskumov za ostatných desať rokov sa publikovali v cyklicky vychádzajúcich zborníkoch *Biosférické rezervácie na Slovensku* (Midriak, 1996 – 2004).

Tento výskum je dôležitý aj preto, lebo krajinnoeologické zmeny ako dôsledok globálnej klimatickej zmeny (najmä otepľovanie a vysušovanie krajiny) zasahujú čoraz viac biosférických rezervácií na území Slovenska, z ktorých by sa mali odvodzovať modely na dosiahnutie udržateľného rozvoja nášho územia, kde by harmonizovala ochrana prírody a krajiny s jej celkovým racionálnym využívaním.

Tento príspevok vznikol ako súčasť riešenia projektu VEGA č. 1/0437/03.

Literatúra

- Midriak, R.: Problémy výskumu a monitoringu v biosférických rezerváciách Slovenska vo svetle Sevillskej stratégie. In: Midriak, R. (ed.): Biosférické rezervácie na Slovensku II. Zborník z 2. národnej konferencie o BR SR. Zvolen : TU, 1999, s. 22 – 26.
- Repka, J., Gič, M.: Národný park Poloniny (BR Východné Karpaty): Príroda, krajina, jej ochrana a problémy. In: Midriak, R. (ed.): Biosférické rezervácie na Slovensku V. Zvolen : TU, 2004, s. 9 – 13.
- Rozložník, M., Karasová, E.: Slovenský kras (Slovak Karst Biosphere Reserve). In: Vološčuk, I. (ed.): Biosphere Reserves in Slovak Republic. Bratislava : SNC for UNESCO MaB Programme, 1999, p. 125 – 134.
- Slávik, D.: Poľana Biosphere Reserve. In: Vološčuk, I. (ed.): Biosphere Reserves in Slovak Republic. Bratislava: SNC for UNESCO MaB Programme, 1999, p. 135 – 144.
- UNESCO: Biosphere Reserves: The Seville Strategy and the Statutory Framework of the World Network. Paris : UNESCO, 1996, 18 p.
- Vološčuk, I.: Od národného parku k biosférickej rezervácii Tatry. SNK prog. UNESCO MAB pre ŠOP Správu TANAP-u. Zvolen : TU, 2003, 50 s.

Prof. Ing. Rudolf Midriak, DrSc., midriak@fee.tuzvo.sk
Doc. Ing. Ľubica Zaušková, PhD., zauškova@fee.tuzvo.sk

Katedra aplikovanej ekológie Fakulty ekológie a environmentalistiky TU vo Zvolene, Kolpašská 9/B, 969 01 Banská Štiavnica