

BIOSFÉRIKÉ REZERVÁCIE AKO MODELOVÉ LOKALITY TRVALO UDRŽATEĽNÉHO ROZVOJA

Ivan VOLOŠČUK

Univerzita Mateja Bela, Fakulta prírodných vied, Inštitút výskumu krajiny a regiónov,
Cesta na amfiteáter 1, 974 00 Banská Bystrica, e-mail: ivoloscuk@azet.sk

Abstract: *Since the 1992 (Post – Rio Process) sustainability was understood as one of the most important priority in transition area of the biosphere reserves. At present the term „sustainability“ is very known but there exist different approaches to sustainability concept as well as to its pragmatic implementation. Stakeholders accept this concept as a new possibility for tourism and sport infrastructure construction and development not only in buffer zone of biosphere reserves, but some time in core areas or in protected areas too. Since massive windstorm on November 19, 2004 this approaches was evident for the most part in Tatry Biosphere Reserve. At present in Tatry Biosphere Reserve we can see for the most part „non-sustainable development“. The legal status of Biosphere Reserve is not respected by stakeholders and some time by decision makers. The degradation of ecosystem services in Biosphere Reserves could grow significantly worse and is a barrier to achieving the Millenium Development Goals. It is necessary to revise of biosphere reserve zonation and involve significant changes in policies, institutions, and practicies that are not currently under way.*

Key words: *biosphere reserve, sustainable development, ecosystem services, zonation*

Úvod

Pojem a inštitúcia biosférickej rezervácie vznikli na pôde Organizácie spojených národov pre výchovu, vedu a kultúru (UNESCO) v druhej polovici 20. storočia, kedy výsledky končiaceho sa výskumu Medzinárodného biologického programu – IBP (International Biological Programme, 1964 – 1974) upozornili na zhoršovanie kvality životného prostredia a ohrozenie podmienok existencie ľudskej spoločnosti na Zemi.

Koncepciu medzivládneho vedeckého programu *Človek a biosféra* (Man and the Biosphere) – MAB vypracoval roku 1969 francúzsky prírodovedec Michael Batisse. Vychádzal z potreby vybudovať v chránených územiach rozličných bioregiónov sveta koordinovanú sieť trvalých stacionárnych výskumných plôch pre porovnávaci výskum vplyvu človeka na biosféru. Išlo teda o vedecký program a nie o novú kategóriu ochrany prírody.

Základnou myšlienkou medzivládneho vedeckého programu MAB, vyhláseného roku 1970 organizáciou Spojených národov pre výchovu, vedu a kultúru – UNESCO, bolo skĺbenie výskumu v oblasti prírodných a spoločenských vied s cieľom optimalizovať ochranu a využívanie genetických zdrojov biosféry. Chránené územia (národné parky,

chránené krajiny, prírodné rezervácie), ktoré v súlade s kritériami UNESCO príslušná členská krajina OSN nahlasuje do medzivládneho programu *Človek a biosféra (MAB)*, sa vo francúzštine nazývajú „la réserve de biosphère“, v angličtine „biosphere reserve“. Do slovenčiny sa tento termín nie celkom výstižne preložil ako „biosférická rezervácia“. Výstižnejší preklad je „územie biosféry“, vyhradené pre program UNESCO MAB. Skratka „MAB“ sa odvtedy stala symbolom integrovaného prístupu v ochrane prírody a krajiny a starostlivosti o životné prostredie.

Pre obdobie po vyhlásení Programu MAB (1970 je charakteristická veľká dynamika prírodných a spoločensko-ekonomických zmien, súvisiaca s novými globálnymi témami a problémami, ktoré si vyžadovali zmenu a prispôsobenie Programu MAB tak, aby efektívne reagoval na nové výzvy (Beazlej, 1993; Midriak, 1999; Oszlányi, 1999). Na prahu tretieho milénia sa filozofia trvalo udržateľného využívania krajiny aj v biosférických rezerváciách považuje za podstatný princíp výskumu polyfunkčnosti krajiny (Brandt et al., 2003; Helming, Wiggering, 2003; Izakovičová, Oszlányi, 2009).

Problematika teórie biosférických rezervácií

Uskutočňovanie medzivládneho výskumného programu UNESCO *Človek a biosféra* od roku 1974 v rozličných kategóriách chránených území sveta, v rozličných biogeografických oblastiach a v krajinách s rozličným spoločensko-politickým systémom, sprevádzali tri nedorozumenia.

Prvé nedorozumenie vyplynulo z predstavy, že biosférická rezervácia je novou kategóriou chráneného územia. Nie celkom výstižný preklad francúzskeho a anglického výrazu do slovenčiny spôsobil, že časť odbornej i laickej verejnosti koncepciu biosférickej rezervácie spájala iba s prísnou ochranou prírody a nie s novátorským prístupom k využívaniu krajiny, ktorý v skutočnosti predstavuje. Termín „rezervácia“ totiž v mnohých krajinách sveta predstavuje územie s najprísnejšou formou ochrany ekosystémov a krajiny, v ktorom ekosystémy sa ponechávajú na samovoľný vývoj predovšetkým pre potreby výskumu. Územie biosféry v skutočnosti predstavuje chránené územie podľa národnej legislatívy (môže to byť národný park, chránená krajinná oblasť, prírodná rezervácia, a pod.), v ktorom sa má uskutočňovať komplexný program UNESCO *Človek a biosféra*. Podmienkou zapísania chráneného územia do svetového zoznamu území biosféry je dobrovoľný súhlas konkrétnej krajiny na uskutočňovanie komplexného programu MAB, teda nielen vedeckého výskumu, ale aj zabezpečovania udržateľného rozvoja regiónu okolo územia biosféry. Vedeckými inštitúciami na zabezpečovanie výskumu na Slovensku sú Slovenská akadémia vied, univerzity, vysoké školy, výskumné ústavy a pod. Uskutočňovanie zásad udržateľného rozvoja v prechodnom (rozvojovom) území biosféry patrí do kompetencie správcu chráneného územia, ktorý má iniciovať založenie koordinačného výboru zloženého zo zástupcov vedy, ochrany prírody, mimovládnych organizácií, obecných samospráv, užívateľov prírodných zdrojov, cestovného ruchu a regionálnych podnikateľov. Túto úlohu nemôže suplovať Slovenský národný výbor programu MAB, ani ktorákoľvek vedecká inštitúcia. Na Slovensku túto povinnosť má v kompetencii Ministerstvo životného prostredia SR.

Druhé nedorozumenie vyplynulo z rozličnej metodiky výberu a ohraničenia územia biosféry, v ktorom sa má realizovať medzivládny program UNESCO *Človek a biosféra*. Najväčší podiel na tomto nedorozumení mali dve veľké členské krajiny OSN (USA a bývalý Sovietsky zväz), ktoré do medzivládneho programu MAB nahlasovali svoje plošne obrovské chránené územia s najpôvodnejšou prírodou, v ktorých sa uplatňoval prísny (rezervačný) stupeň ochrany ekosystémov a krajiny. V USA to boli národné parky rezervačného modelu a v bývalom Sovietskom zväze veľkoplošné „zapovedniky“, čiže rezervácie. Porovnávací výskum vzťahu človeka k prírode a zásady udržateľného rozvoja regiónu podľa metodiky MAB si však vyžaduje, aby sa v každom území biosféry vytvorili tri územné pásma, alebo zóny. Prvé pásmo má tvoriť jedno alebo niekoľko jadrových území (Core Area), v ktorých platí prísna ochrana ekosystémov s vylúčením ľudských aktivít (prípustný je nedeštruktívny výskum a monitoring vývoja ekosystémov). Okolo jadrových území sa majú vytvoriť nárazníkové (ochranné) zóny (Buffer Zone), ktoré majú tlmieť vplyv ľudských činností na jadrové územia. Okrem týchto dvoch územných pasiem je potrebné v okrajových častiach každej biosférickej rezervácie vytvoriť prechodné, alebo rozvojové územie (Transition Area), ktorého hranice môžu presahovať hranice chráneného územia. Do tejto časti územia biosféry treba zahrnúť aj obce, zmenené a narušené ekosystémy za účelom uskutočňovania zásad rekonštrukcie a obnovy ekosystémov a uplatňovania princípov udržateľného rozvoja regiónu.

Tretím nedorozumením bola predstava, že uskutočňovanie vedeckého programu MAB si bude vyžadovať v celom území biosféry postupne zaviesť najprísnejší rezervačný systém ochrany ekosystémov a krajiny. V skutočnosti však prísnu ochranu ekosystémov a krajiny si vyžadujú len jadrové územia, ktoré predstavujú etalónové plochy pre porovnávaciu výskum. Usmernené rekreačné, turistické, odychové a liečebno-rehabilitačné činnosti, ako aj monitoring a výchovné činnosti sú prípustné v nárazníkových zónach okolo jadrových území. Pre naplnenie hlavných cieľov programu *Človek a biosféra* je veľmi dôležité vytvoriť prechodné územie s aplikáciou rozvojových aktivít, ktoré môže ale aj nemusí byť súčasťou chráneného územia. V tomto rozvojovom území sa má uskutočňovať udržateľný spoločensko-kultúrny a hospodársky rozvoj, ekoturistika a spolupráca ochrany prírody a životného prostredia s domácim obyvateľstvom a podnikateľskou sférou.

Sevilská stratégia a Madridský akčný plán pre biosférické rezervácie

Novú koncepciu svetovej siete území biosféry priniesla medzinárodná konferencia v španielskej Seville v roku 1995. Oproti stratégii prijatej na prvej svetovej konferencii o biosférických rezerváciách v Minsku (1983), ktorá zdôrazňovala hlavne ochranu genofondu a biodiverzity, Sevilská stratégia položila dôraz na zabezpečovanie environmentálneho, hospodárskeho a sociálneho (vrátane kultúrneho a duchovného) trvalo udržateľného rozvoja. V biosférických rezerváciách sa má presadzovať harmonická integrácia ľudí a prírody pre trvalo udržateľný rozvoj pomocou participatívneho dialógu, zdieľania poznatkov, zlepšovania životnej pohody ľudí, proklamovania úcty ku kultúrnym hodnotám, schopnosti spoločnosti vyrovnávať sa s klimatickými zmenami a tak prispieť k dosahovaniu miléniových rozvojových cieľov. Biosférické rezervácie v každom štáte sa

majú stať jedným z hlavných nástrojov použiteľných pri príprave a realizácii princípov trvalo udržateľného vývoja v širokej palete rôznych kontextov. Riadenie zložitých socio-ekonomických systémov sa má uskutočňovať prostredníctvom podpory dialógu na rozhraní medzi vedou a uskutočňovanou politikou, environmentálnym vzdelávaním a multimediálnym dosahom na širšiu komunitu.

V roku 2000 sa v Pamplone konala konferencia „Sevilla plus 5“, ktorá Sevilské strategické zásady rozpracovala do niekoľkých aktivít. Na Svetovom kongrese biosférických rezervácií v Madride vo februári 2008 (SVP UNESCO, 2011) boli princípy Sevilskej stratégie včlenené do Madridského akčného plánu, ktorého cieľom je, aby územia biosféry boli v 21. storočí hlavnými medzinárodne určenými oblasťami trvalo udržateľného rozvoja. Doterajšie skúsenosti ukazujú, že hodnota biosférických rezervácií je koncepčne vyššia ako hodnota chránených území. Madridský akčný plán priniesol nové poznatky a skúsenosti súvisiace so zachovaním biodiverzity a spoločenského a hospodárskeho vývoja. Biosférické rezervácie (územia biosféry) majú slúžiť ako školiace miesta pre profesionálov v oblasti politiky, rozhodovania, výskumu, vedy, hospodárenia, praxe a pre zainteresované osoby na úrovni miestnych komunít v ich vzájomnej spolupráci pri prenášaní globálnych zásad trvalo udržateľného rozvoja do relevantných miestnych podmienok. Ide o principiálne novú koncepciu biosférických rezervácií, ktorú si majú osvojiť národné výbory programu UNESCO Človek a biosféra a príslušné orgány štátnej správy zodpovedné za udržateľný rozvoj krajiny a regiónov.

Ciele Madridského akčného plánu na obdobie 2008 – 2013 sú nasledovné:

- a) Zakotviť výskum, výučbu, budovanie kapacít a agendy prezentácie MAB na rozhranie vzájomne previazaných tém zachovania a trvalo udržateľného využívania biodiverzity, zamerania dopadu a prispôsobenia sa klimatickým zmenám a témy socio-ekonomického a kultúrneho blaha ľudských spoločností.
- b) Umožniť aktívne využívanie lokalít zahrnutých do siete biosférických rezervácií ako výukových miest pre trvalo udržateľný rozvoj a demonštrovanie prístupov, ktoré majú zlepšiť spoluprácu medzi akademickými a politickými inštitúciami, a praktickou sférou pri riešení špecifických problémov v tomto kontexte s konečným cieľom zlepšiť environmentálne, hospodárske a sociálne podmienky blaha ľudí a stabilitu ekosystémov.
- c) Zbierať, triediť, syntetizovať a šíriť skúsenosti získané z vyše 30 ročnej práce programu MAB v rokoch 2008 – 2013, aby sa prispelo k medzinárodnému, národnému a miestnemu úsiliu splniť globálne ciele, ako sú spomalenie straty biodiverzity do roku 2010 (cieľ Dohovoru o biodiverzite) a prispôsobenie sa globálnym klimatickým zmenám.
- d) Prispieť k vzniku novej generácie profesionálov, ktorí poslúžia ako vyslanci, riadiaci pracovníci a koordinátori pri spájaní globálnej environmentálnej agendy s národnými a miestnymi rozvojovými cieľmi a aspiráciami.

Klimatické zmeny dnes predstavujú jednu z najväznejších a globálne najvýznamnejších výziev pre ľudstvo a ekosystémy. Ak sa nezníži objem CO₂ a iných skleníkových plynov primárne vypúšťaných priemyselnými krajinami, narastanie priemernej globálnej teploty bude znamenať zosilnenie klimatických javov, ako je sucho a záplavy, čo povedie k väčšiemu rozsahu a frekvencii prírodných katastrof. Zmeny v režime dažďov spôsobia zmeny v poľnohospodárskych systémoch a väčšina ekosystémových služieb sa ocitne pod vyšším tlakom. Až 30 percentám biologických druhov bude hroziť vyhynutie. Podľa vedeckých poznatkov medzi adaptačné opatrenia môže patriť zmena spôsobu využívania krajiny s cieľom chrániť funkcie a služby ekosystémov. Úlohou biosférických rezervácií je rýchlo hľadať a testovať riešenia pre výzvu, ktorú predstavujú klimatické zmeny. V biosférických rezerváciách možno testovať adaptačné opatrenia pre prírodné a humanitné systémy. Nárazníkové zóny a prechodné (rozvojové) územia biosférických rezervácií majú slúžiť na testovanie taktiky a stratégie zmierňovania vplyvu klimatických zmien. Z hľadiska sociálnych vied je možné študovať politické rozmery meniaceho sa životného štýlu.

Trvalá udržateľnosť a kvalita života v biosférických rezerváciách

Každá človekom spôsobená deteriorácia prírodnej krajiny znamená narušenie jej homeostázy. Rousseau to vyjadril slovami: „Všetko je dobré tak, ako to vyšlo z rúk Pôvodcu vecí. Všetko hynie v rukách človeka. Človek mení všetko, nechce nič tak, ako to splodila príroda, ba ani človeka“ (Rousseau, 1957).

V svetle Agendy 21 každú vedecky zdôvodnenú tvorbu v krajine možno chápať ako určitý, na súčasnej úrovni poznania konvenčne dohodnutý stupeň deteriorácie prírodnej krajiny. V podstate aj „divočinu“ možno chápať ako kultúrny objekt, pretože v európskom kontexte neexistuje prírodná krajina nedotknutá človekom, iba krajina viac alebo menej antropogénne ovplyvnená. Túto skutočnosť v súčasnosti využíva ochrana prírody, ktorá v snahe aplikovať integrovanú ochranu prírody a využívania krajiny chápe ciele trvalo udržateľného rozvoja ako celospoločenské ciele integrujúce ekologické, ekonomické a spoločenské aspekty. Ukazuje sa, že už pri výbere chránených území v 20. storočí sa mala dať vyčerpávajúca odpoveď na otázku, čo potrebuje spoločnosť (environmentálny aspekt), čo chcú ochranári (ekologický aspekt) a hlavne, čo to bude stáť spoločnosť (ekonomický aspekt) a čo to prinesie pre spoločnosť (sociálny aspekt). Žiaľ, nestalo sa tak a zdedená sieť chránených území na Slovensku z obdobia centrálne plánovanej ekonomiky nie je ani reprezentatívna, ani ekologicky a environmentálne akceptovaná.

V súčasnej ochrane multifunkčnosti krajiny sa kladie dôraz na integrovaný prístup (Brandt et al., 2003; Helming, Wiggering, 2003; Izakovičová, Oszlányi, 2009). To bude vyžadovať dôkladnú, vedecky motivovanú a zdôvodnenú revíziu plošného rozsahu doteraz vyhlásených chránených území. Naša krajina má limitovanú priestorovú kapacitu, v ktorej je potrebné vo vzťahu ku krajinno-ekologickým limitom optimalizovať všetky aktivity spoločnosti. V súlade s princípmi trvalej udržateľnosti je potrebné v krajine vytvárať podmienky pre taký rozvoj, ktorý bude environmentálne, ekonomicky a spoločensky prijateľný a ktorého súčasťou bude aj zachovanie biodiverzity. Z toho vyplýva, že aj sieť

chránených území NATURA 2000 sa má vytvárať na integrovanom princípe a má byť pod dôkladnou vedeckou, environmentálnou, ekologickou, ekonomickou a spoločenskou kontrolou a revíziou. To je kardinálna úloha Ministerstva životného prostredia SR.

V prognózach či víziách trvalo udržateľného rozvoja Slovenska v blízkej budúcnosti má osobitné miesto životné prostredie a ekonomický rast. Analýza kvality životného prostredia na Slovensku ukazuje na rad vážnych problémov, ktoré priamo alebo nepriamo súvisia s alternatívami rastu ekonomiky. V tomto procese má významnú úlohu výkonnosť a kvalita verejnej správy a sociálna súdržnosť našej spoločnosti (Kolektív, 2002). Cestou k zvyšovaniu budúcej úrovne kvality životného prostredia u nás je dôsledné uplatňovanie integrovanej environmentálnej politiky, ako aj využívanie krajiny v súlade s prírodnými potenciálmi a limitmi. Nutným predpokladom úspešnosti a naplnenia vízie environmentálne udržateľného rozvoja je dostatočné finančné zabezpečenie, t. j. vytvorenie potrebných zdrojov na realizáciu inštitucionálneho vybavenia, technických riešení a organizačných opatrení zabezpečujúcich plnenie cieľov environmentálnej politiky. V najbližších rokoch však nemôžeme očakávať veľké zmeny v štruktúre ekonomických činností ani nemožno očakávať veľké tempá rastu ekonomiky, a tým ani radikálnejší rast finančných zdrojov a ich smerovanie do zvyšovania kvality životného prostredia.

Prognózy rozvoja Slovenska v najbližších rokoch nie sú priaznivé a v oblasti životného prostredia ukazujú na potrebu investícií priamo do environmentálnej infraštruktúry, ako aj do reštrukturalizácie výrobných základov smerom k energeticky a materiálovo úsporným technológiám. Aplikácia koncepcie trvalo udržateľného rozvoja kvality života spoločnosti si však predovšetkým vyžaduje investície do posilňovania environmentálnej výchovy a zmien v správaní človeka ako spotrebiteľa. Trvalá udržateľnosť sa ukazuje ako dlhodobý cieľ a jeho napĺňanie v najbližších 10 – 15 rokoch bude podmienené širokou škálou ekonomických a sociálnych faktorov (Huba, 1999b; Ira, 1999).

S prihliadnutím na doterajší spoločensko-ekonomický vývoj nemožno očakávať v krátkom časovom horizonte radikálne zlepšenie kvality životného prostredia ako celku. Realnejšie je očakávanie zlepšenia v parciálnych ukazovateľoch. Prioritami v ochrane životného prostredia je ochrana pred novými syntetickými látkami, prípadne geneticky modifikovanými organizmami. V regiónoch s nedostatkom pracovných príležitostí môže pri chybách agrárnej politiky dochádzať k znehodnocovaniu poľnohospodárskej a lesnej pôdy a k devastácii lesa s nepriaznivými dôsledkami pre vodné zdroje a ekosystémy. Kľúčom k zníženiu pravdepodobnosti prejavov nežiaducich tendencií v životnom prostredí je posilňovanie environmentálnej výchovy, vzdelávania a zdokonaľovanie environmentálnej politiky tak, aby i pri obmedzených finančných zdrojoch existovala politická vôľa nasmerovať tieto zdroje v potrebných objemoch i do ochrany životného prostredia.

Ak je zmyslom koncepcie trvalej udržateľnosti hľadanie optimálneho vzťahu medzi ekologickou, ekonomickou a sociálnou dimenziou rozvoja, potom biosférické rezervácie môžu poslúžiť, ako modelové územia na jej rozpracovanie v rozličných regiónoch Slovenska: Biosférická rezervácia (BR) Tatry v regióne Spiša, Oravy a Liptova, BR

Slovenský kras na juhovýchodnom Slovensku, BR Poloniny v regióne východného Slovenska a BR Poľana na strednom Slovensku. V týchto regiónoch Slovenska filozofia trvalo udržateľného rozvoja môže sa stať kľúčovým nástrojom hospodárskeho rozvoja a zlepšenia kvality života.

Koncepcia trvalo udržateľného rozvoja bola vo všeobecnosti prijatá v rámci medzinárodných organizácií a v niekoľkých oblastiach výskumu, ale identifikovať a realizovať jej odporúčania v praktickej oblasti bolo vždy mimoriadne náročné, a to z týchto dôvodov :

- Trvalo udržateľný rozvoj má globálne ciele na dlhodobom základe, pričom rozhodnutia a projekty rozvoja sa vyskytujú lokálne v súlade s krátkodobými potrebami.
- Trvalo udržateľný rozvoj sa musí osvedčiť v čase. V súčasnosti zmeny prebiehajú čím ďalej rýchlejšie, a dosiahnuť trvalú udržateľnosť v krátkom časovom období je ťažké.
- Aktivity trvalo udržateľného rozvoja majú z krátkodobého hľadiska len zriedkavo viditeľné výsledky. Preto je ťažké presvedčiť miestne obyvateľstvo a samosprávy obcí o výhodách realizácie aktivít trvalo udržateľného rozvoja, ktorých výsledky budú viditeľné až za niekoľko desaťročí.
- Obsah termínu „trvalo udržateľný rozvoj“ je pre mnohých ešte stále nejasný (zahmlený) a je ťažké posúdiť kvalitu záujmu tých predstaviteľov podnikateľskej sféry, ktorí ho používajú.

Kľúčovú úlohu pre realizáciu zásad trvalo udržateľného rozvoja regiónu má kvalitná územno-plánovacia dokumentácia (Zakovičová, Oszlányi, 2004, 2009). Z ekologického a environmentálneho pohľadu nástrojom uplatnenia tejto novej koncepcie je územný systém ekologickej stability, ktorý musí predchádzať vypracovaniu územno-plánovacej dokumentácie. Každá obec musí mať v prvom rade vypracovaný územný systém ekologickej stability pre svoj kataster a až potom môže si objednať spracovanie územno-plánovacej dokumentácie (Ružička, Miklós, 1982; Midriak, 1999).

Predtým, než sa nový trvalo udržateľný rozvoj stane organizačnou koncepciou nového globálneho vzoru rozvoja človeka v biosfére, musí sa osvedčiť lokálne, teda na miestnej úrovni. Biosférické rezervácie sa teda majú stať územiami integrácie ochrany prírody a rozvoja na regionálnej úrovni. Okrem toho výskum v biosférických rezerváciách má poskytovať vedecké poznatky, znalosti a personálne kapacity potrebné pre rozvíjanie zásad trvalo udržateľného rozvoja na regionálnej úrovni (akčný plán činnosti pre biosférické rezervácie).

Na prahu tretieho tisícročia základná štruktúra našich biosférických rezervácií, ich personálne vybavenie a súčasný stav zónovania vyvolávajú obavy z možnosti naplnenia filozofie trvalo udržateľného rozvoja.

Udržateľný manažment krajiny v biosférických rezerváciách má byť založený na integrovanom environmentálnom, sociálnom a ekonomickom výskume, na analýze

súvislostí a závislosti medzi týmito dimenziami, so zacielením na regulovanie socio-ekonomického rozvoja regiónu s jeho prírodným, humánnym, kultúrnym a historickým potenciálom.

Miestne obyvateľstvo obcí okolo biosférických rezervácií zaujíma predovšetkým predstava rozvoja z krátkodobého hľadiska a myšlienku trvalo udržateľného dlhodobého rozvoja mu nemožno nanútiť. Opatrenia prijaté na podporu trvalo udržateľného rozvoja musia však byť predovšetkým akceptované miestnym obyvateľstvom, ktoré sa musí podieľať na spolurozhodovaní ((Huba, 1999a, 1999b). Musí teda byť vybudovaná stratégia komunikácie, aby demokratické mechanizmy mohli fungovať v prospech trvalo udržateľného rozvoja. Tu majú významné poslanie mimovládne ochranárske a environmentálne organizácie.

V nadväznosti na uvedené je potrebné podporovať čo najväčšiu účasť verejnosti na tvorbe integrovaného plánu manažmentu a trvalej udržateľnosti a na zabezpečení spolupráce medzi tými, ktorí podporujú trvalo udržateľný rozvoj a miestnym obyvateľstvom (Izakovičová, Oszlányi, 2009; Švajda, 2011). Na zvyšovaní verejného vedomia o cieľoch a zámeroch rozvoja v biosférických rezervácií sa najlepšie môžu podieľať strážcovia chráneného územia – biosférickej rezervácie, ktorí by mali byť prvými kontaktnými osobami s verejnosťou a domácim obyvateľstvom. K tomu však je potrebné personálne dobudovať správy národných parkov – biosférických rezervácií. Strážcovia musia byť na túto službu osobitne vyškolení a ich počet má byť primeraný rozlohe územia a intenzite ľudských vplyvov a činností v území.

Ekosystémové služby

Novou akčnou oblasťou, ktorú prinieslo Miléniové hodnotenie ekosystémov (Millenium Ecosystem Assessment), je zachovanie a udržanie ekosystémových služieb. Nová typológia hodnotenia rozoznáva štyri kategórie služieb ekosystémov: podpornú službu, čiže procesy, ktoré udržiavajú život a funkcie ekosystémy (obeh živín, tvorba pôdy a primárna produkcia), zásobovaciu (potraviny, pitná voda, drevo, vlákna a palivo), regulačnú (podnebie, regulácia chorôb, záplav a čistenie vody) a kultúrnu (estetická, duchovná, výchovno-vzdelávacia a rekreačná). Ekosystémové služby predstavujú užitočný komplexný rámec pre naplnenie polyfunkčných cieľov biosférických rezervácií, počnúc ochranou prírody až po produkciu v krajine. Biosférické rezervácie z pohľadu trvalo udržateľného rozvoja majú realizovať špecifickú zmes podporných, zásobovacích, regulačných a kultúrnych služieb ekosystémov, ktoré poskytujú environmentálnu, hospodársku a sociálnu pohodu domácemu obyvateľstvu. Hľadanie optimálnej zmesi ekosystémových služieb v konkrétnych biosférických rezerváciách má vyústiť do modelov trvalo udržateľného rozvoja využívania krajiny na národnej, regionálnej a globálnej úrovni. Najdôležitejšie pri tom sú sústavné konzultácie na úrovni vedeckých a výskumných komunit, politikov a rozhodujúcej sféry, manažérov zdrojov a obyvateľov biosférickej rezervácie.

Skúsenosti s manažovaním biosférických rezervácií ukazujú, že v podstate existujú dva základné problémy, s ktorými sa musí vyrovať každá biosférická rezervácia:

- a) ako sa môže biosférická rezervácia s konkrétnou zmesou ekosystémových služieb rozvíjať a fungovať v partnerstve s miestnym obyvateľstvom,
- b) ako sa môžu pri zabezpečovaní trvalo udržateľného rozvoja súčasne zachovať služby ekosystémov.

Vo všeobecnosti sa prijíma zásada, že biosférické rezervácie majú zabezpečiť ochranu biodiverzity a kultúrnych hodnôt národa a regiónu, a súčasne na základe vedecko-výskumných poznatkov poskytovať miliónom návštevníkov potešenie z pobytu v prírode (rekreácia). Návštevníci biosférických rezervácií spravidla najviac oceňujú pokoj a ticho, krásu krajiny a životný štýl domáceho obyvateľstva v prírodnej krajine. Ľudia tu nachádzajú duševné a psychické osvieženie. S radosťou využívajú príležitosti pre rekreáciu vo voľnej prírode a možnosť uniknúť napätiu mestského života. Prínosom pre rozvoj biosférickej rezervácie bude, ak domáce obyvateľstvo, podnikatelia, rozhodujúca sféra a návštevníci biosférických rezervácií pochopia, že zmes ekosystémových služieb v rozličných biosférických rezerváciách je potrebné využívať diferencovane, citlivo, starostlivo a trpezlivo. Napríklad pre návštevníkov biosférických rezervácií počas ich pobytu v prírode je potrebné prednostne udržiavať infraštruktúru zabezpečujúcu kultúrne služby ekosystémov (chodníky, odpočinkové miesta, zaujímavé výhľady, miesta pre športové aktivity apod.). Vo všeobecnosti sa dnes v chránených územiach a osobitne v biosférických rezerváciách podporuje rozvoj ekoturistiky, čiže cieľavedome regulovaný pobyt človeka v prírode.

Ohrozenie ekosystémových služieb v biosférických rezerváciách

Podmienkou pre optimálne poskytovanie ekosystémových služieb je ekologická stabilita ekosystémov. Málo stabilné ekosystémy neposkytujú komplexné služby, ale len niektoré z nich.

V prvom rade sa natíska otázka, ako možno v našich štyroch biosférických rezerváciách zabezpečovať poskytovanie darov prírody – ekosystémových služieb a súčasne chrániť diverzitu krajiny a ekosystémov pred abiotickými a biotickými (antropickými) stresovými faktormi.

Najvýraznejšie ohrozenie poskytovania komplexných ekosystémových služieb možno zaznamenať v Biosférickej rezervácii Tatry. Vetrová kalamita v 19. novembra 2004 zničila 14 % plochy národného parku. Víchrica zasiahla 7,1 % prírodných rezervácií, 7 % biotopov európskeho významu a 1,5 % Chráneného vtáčieho územia. Vzniknuté krajinnno-ekologické a environmentálne problémy boli podrobne analyzované (Izakovičová, Oslányi, 2004). V krajinnom priestore medzi Štrbským plesom a Tatranskou Kotlinou došlo k podstatnému oslabeniu ekologickej stability a tým aj k ohrozeniu poskytovania ekosystémových služieb. Najviac bola ohrozená zásobovacia ekosystémová služba (drevo, vlákna, palivo), čiastočne aj podporná, regulačná a kultúrna ekosystémová služba.

Kultúrnu službu ekosystémov najviac vnímajú návštevníci a domáce obyvateľstvo. Návštevnosť Biosférickej rezervácie Tatry oproti roku 1991 rýchlo vzrástla a dnes ročne predstavuje 3-4 milióny návštevníkov. Niektoré atakované doliny a strediská turistiky a cestovného ruchu už zažili neprimeraný tlak a negatívne pôsobenie novších a pre Vysoké Tatry nevhodných atraktivít, ako sú masové podujatia na Štrbskom plese, nevhodné zábavné zariadenia (konské polo na zamrznutom Štrbskom plese), neprimeraná výstavba lyžiarskych zjazdoviek (oblasť Tatranská Lomnica – Skalnaté pleso) na úkor lesnej prírody, neprimeraná koncentrácia návštevníkov do centrálnej časti Vysokých Tatier a pod. V týchto častiach Vysokých Tatier je cestovný ruch vážnou hrozbou, ale aj istou príležitosťou. Problémy vyplývajúce z masovej turistiky na nesprávnom mieste alebo v nesprávnom čase sú známe. Prílišný rozvoj a nevhodné športové aktivity poškodzujú krajinu a život v nej, miestne podtatranské komunity (obce) z toho majú minimálny prospech, hoci sa to uskutočňuje v ich katastrálnom území, živé ekosystémy sú rušené, autá prinášajú so sebou hluk a znečistenie. Zásadnou otázkou Biosférickej rezervácie Tatry je nájdenie udržateľnej rovnováhy medzi ochranou prírody a turistikou či cestovným ruchom. Jednou z podmienok dosiahnutia harmonizácie je zavedenej priestorovej diferenciacii a dodržiavanie zásad trvalo udržateľnej ekoturistiky. Cestovný ruch a ochrana prírody môžu a musia v Biosférickej rezervácii Tatry existovať vo vzájomnej harmónii, ale iba v prípade, ak cestovný ruch bude „trvalo udržateľný“. Takto môžu byť prírodné a kultúrne zdroje Vysokých Tatier, ako aj environmentálna, sociálna a ekonomická prosperita miestneho obyvateľstva tatranských osád a podtatranských obcí trvalo zachované. To ale znamená, že turistická, športová a rekreačná infraštruktúra (stavby) by mala byť takého typu a rozsahu, a projektovaná tak, aby harmonizovala s miestnym životným prostredím. Turistický a cestovný ruch musia rešpektovať zvláštne krajinnno-ekologické danosti Tatier a neprispôbovať ich urbanizovanému prostrediu. Kultúrne ekosystémové služby majú návštevníkom Tatier poskytovať potešenie z krás prírody a krajiny, pričom však nemožno pripustiť väčšie narušenie, resp. ničenie prírodných kvalít, ktoré ľudia prišli obdivovať, t. j. pokoja a ticha v prírodných systémoch a vo vysokohorskej krajine, ktorú inde na Slovensku nemáme.

Vo všeobecnosti možno konštatovať, že cestovný ruch a turistika v našich biosférických rezerváciách majú prinášať prospech životnému prostrediu miestneho obyvateľstva a tiež turistickému sektoru. V okolí našich biosférických rezervácií sa nachádzajú aj vidiecke osídlenia, kde predchádzajúce ekonomické aktivity sú dnes na ústupe a kde ekologická turistika môže priniesť potrebnú podporu miestnej ekonomike.

Skúsenosti zo zahraničných biosférických rezervácií ukazujú, že návštevníkov počas ich dovolenky možno zainteresovať na praktických ochranných činnostiach. Miestni prevádzkovatelia turistického ruchu sa často obracajú na svojich klientov s návrhmi podporiť realizáciu špeciálnych miestnych ochranných projektov.

Medzi kľúčové body úspešnosti takýchto aktivít patrí jasné definovanie ochranných cieľov a limitov udržateľného rozvoja. Turistika v nárazníkových zónach a najmä v rozvojovom území biosférických rezervácií závisí od zachovania kvality krajinných priestorov určených na turistiku, od spolupráce s miestnym obyvateľstvom a

samosprávami, vzájomného rešpektovania zodpovednosti, práv a povinností turistického sektoru a manažérov biosférických rezervácií a od spolupráce na princípe partnerstva.

Očakávania ľudí a voľba dovolenky sú značne ovplyvnené médiami a reklamou. Niekedy reklama zameraná na prírodu v biosférických rezerváciách vyvoláva klamlivý dojem, že nádherná krajina je dosiahnuteľná bez väčšieho úsilia. To viedlo napríklad v Biosférickej rezervácii Tatry k nesprávnym záverom, že toto územie je vhodné pre luxusné hotely a športové zariadenia. Tesná spolupráca s médiami je potrebná preto, aby bolo možné vysvetliť, ktoré krajinné a prírodné hodnoty sú z národného hľadiska cieľom osobitnej ochrany a ktoré majú slúžiť pre udržateľný rozvoj regiónu.

Nové turistické aktivity a rozvoj turistiky, vrátane vzdelávacích aktivít, by mali vychádzať z prírodného a kultúrneho potenciálu krajiny, a mali by odrážať špecifický charakter a vlastnosti biosférických rezervácií. Všetky turistické aktivity by mali minimalizovať svoj dopad na životné prostredie a maximalizovať prínosy pre domáce obyvateľstvo. Turistika a cestovný ruch v našich biosférických rezerváciách nemá byť prijímaná za každú cenu, na celom území, bez regulácie a bezbreho. Má byť trvalo udržateľná a má prinášať prospech pre biosférickú rezerváciu, miestne obyvateľstvo a samotný sektor turistického a cestovného ruchu (Vološčuk, 2000, 2001; Vološčuk, Tomaškinová, 2011).

V Biosférickej rezervácii (BR) Tatry opakujúce sa vetrové kalamity prinášajú nové problémy a destabilizujú lesné ekosystémy. Na kalamitných plochách sa buduje nová infraštruktúra cestovného ruchu a predovšetkým zimných športov (zjazdovky) na úkor lesnej prírody, pričom v centrálnej časti Vysokých Tatier sa prekračuje únosnosť prírodného prostredia. Tieto aktivity prinášajú ohrozenie biodiverzity a krajinnej stability, ohrozujú prírodné zdroje a s tým súvisiace služby ekosystémov, znižuje sa kvalita životného prostredia, čo má následky v spoločenských a ekonomických aktivitách a manažmente národného parku.

V BR Slovenský kras k najväznejším stresovým faktorom oslabujúcim ekosystémové služby patrí zmena využívania trvalých trávnych porastov na krasových planinách, ktorá sa prejavuje v upustení od tradičného kosenia a pasenia, v dôsledku čoho dochádza k sukcesii drevín a následnej zmene krajinného rázu Slovenského krasu (Vološčuk et al., 2011).

V BR Východné Karpaty ekosystémové služby sú ohrozené sekundárnou sukcesiou drevín na poloninách, zapríčinenou upustením od tradičného spôsobu využívania trávnych porastov polonín. Prírode vzdialené formy hospodárenie v lesných ekosystémoch spôsobuje ohrozenie zásobovacej ekosystémovej služby a čiastočne i kultúrne ekosystémové služby. Cestovný ruch a turistika v tomto regióne nespôsobuje vážnejšie ohrozenie plnenia služieb ekosystémov, pokiaľ nebudú prekračované limity únosnosti prírodných systémov.

V BR Poľana v ekologicky nestabilných fragmentoch umelých smrečín nárazníkovej zóny vietor a následne hubové a hmyzové kalamity môžu oslabovať zásobovacie, regulačné a kultúrne služby ekosystémov. Turistický ruch vo vrcholových častiach Poľany je potrebné regulovať.

Biosférické rezervácie na prahu tretieho milénia

Kritický, ale pravdivý a nenadsadený pohľad na súčasnú situáciu našich biosférických rezervácií ukazuje, že veľké nadšenie z obdobia zriaďovania našich prvých biosférických rezervácií (1977) postupne vyprchalo zásluhou nedostatočnej podpory a pochopenia poslania biosférických rezervácií zo strany ústredných orgánov štátnej správy ochrany prírody a krajiny, nedostatku materiálnych, finančných a personálnych kapacít. Existujúci stav pracovníkov biosférických rezervácií je hlboko poddimenzovaný. Chýbajú najmä kapacity na zabezpečovanie lepšej spolupráce s miestnymi samosprávami, domácim obyvateľstvom, orgánmi štátnej správy a podnikateľskou sférou i užívateľmi prírodných zdrojov.

Súčasný stav v BR Tatry vyvoláva obavu z neplnenia udržateľného rozvoja BR. Je potrebné aktivizovať orgány a organizácie ochrany prírody na zodpovedné riešenie príčin ohrozenia stability ekosystémov a ohrozenia plnenia ekosystémových služieb. V rokoch 1996 – 2002 tu fungovala Rada Biosférickej rezervácie Tatry, zložená zo zástupcov samospráv a užívateľov lesov v BR Tatry. Jej činnosť po roku 2003 zanikla v dôsledku neriešených systémových opatrení v oblasti legislatívy ochrany prírody.

K pokojnému a uvážlivému riešeniu možností realizácie trvalo udržateľného rozvoja v našich biosférických rezerváciách neprispieva doteraz neschválené zónovanie chránených území, v ktorých sa má realizovať Program MAB. Ani členenie územia BR Tatry na jadrové územie, nárazníkovú zónu a rozvojové (prechodné) územie dnes už nie je aktuálne a vyžaduje si urýchlenú revíziu.

Ďalší osud biosférických rezervácií je spojený so schválením nových právnych predpisov (zákonov) v oblasti ochrany prírody a životného prostredia.

Záver

Trvalo udržateľný rozvoj v biosférických rezerváciách Slovenska je brzdený niekoľkými okolnosťami. V prvom rade je to nedoriešené postavenie týchto území v zákone o ochrane prírody a krajiny. Ďalej je to nedostatočné personálne vybavenie správ chránených území, ktoré sú biosférickými rezerváciami, čo znemožňuje dosahovanie cieľov biosférických rezervácií. Nesprávne je tiež stotožňovanie cieľov a poslania chránených území s cieľmi a poslaním biosférických rezervácií. Ohrozenie poskytovania služieb ekosystémov, ktoré definovalo Miléniové hodnotenie ekosystémov, je najvýraznejšie v Biosférickej rezervácii Tatry. Úžitok (benefit) domáceho obyvateľstva z turistiky a cestovného ruchu je neprimeraný potenciálnym krajinno-ekologickým možnostiam slovenských biosférických rezervácií. Urgentnou požiadavkou je revízia zónovania biosférických rezervácií s prihliadnutím na súčasný stav ekologickej stability, ohrozenia poskytovania ekosystémových služieb a možnosti realizácie princípov trvalo udržateľného rozvoja. Naliehavou potrebou je cieľavedome harmonizovať záujmy domáceho obyvateľstva, samospráv obcí, podnikateľov a mimovládnych organizácií s poslaním biosférických rezervácií. Rozhodujúce orgány majú vytvárať organizačné, personálne a materiálne podmienky pre fungovanie biosférických rezervácií, aby sa

v nich mohli realizovať princípy udržateľného rozvoja a posilňovanie služieb ekosystémov.

PodĎakovanie

Príspevok vznikol vďaka finančnej podpore grantu VEGA č. 1/0364/10 a KEGA č. 226-013UMB-4/2010.

Literatúra

BEAZLEY, M., 1993: Caring for the Earth. A Strategy for Survival. IUCN, UNEP, WWF. Reed International Books Ltd., London, 160 pp.

BRANDT, J., BLUST, DE G., WASCHER, D., 2003: Monitoring multifunctional terrestriallandscapes. In Brandt, J., Vejre, H. (eds.), Multifunctional landscapes, Vol. II – Monitoring, diversity and management. WIT Press, Southampton, p. 75 – 86.

HELMING, K., WIGGERING, H. (eds.), 2003: Sustainable development of multifunctional landscapes. Springer, New York, 286 pp.

HUBA, M., 1999a: Stratégia trvalo udržateľného rozvoja regiónu Vysokých Tatier – východiská, ciele a opatrenia. In Biosférické rezervácie na Slovensku – II. (edit. R. Midriak), zborník referátov. Technická univerzita vo Zvolene. p. 75 – 88.

HUBA, M., 1999b: Predpoklady uplatňovania koncepcie trvalej udržateľnosti v chránených územiach Slovenska. In Vološčuk, I. (ed.), Starostlivosť o prírodné bohatstvo chránených území a biosférických rezervácií Karpát. Zborník referátov. Vydavateľstvo Technickej univerzity vo Zvolene. p. 87 – 92.

IRA, V., 1999: Trvalo udržateľný spôsob života v Biosférickej rezervácii Tatry z pohľadu jej obyvateľov. In Biosférické rezervácie na Slovensku – II. (edit. R. Midriak), zborník referátov. Technická univerzita vo Zvolene. p. 89 – 100.

IUCN, UNEP, WWF, 1991: Caring for the Earth: A Strategy for Sustainable Living. Gland, Switzerland, 228 pp.

IZAKOVIČOVÁ, Z., OSZLÁNYI, J., 2004: Landscape-ecological spatial and functional utilisation of Biosphere Reserve Tatry. Bratislava: Institute of Landscape Ecology, Slovak Academy of Sciences, 152 pp.

IZAKOVIČOVÁ, Z., OSZLÁNYI, J., 2009: Sustainable landscape management of the Tatry Biosphere Reserve of UNESCO. Bratislava: Ekológia, vol. 28, No. 4, p. 333 – 345., ISSN 1335-342X

KOLEKTÍV, 2002: Prognóza rozvoja Slovenska do roku 2010. Slovenská akadémia vied, Bratislava. Manuscript. 21 pp.

- MIDRIAK, R., 1999: K druhej národnej konferencii „Biosférické rezervácie na Slovensku“. Zborník referátov z 2. národnej konferencie o biosférických rezerváciách SR. Technická univerzita vo Zvolene. p. 5 – 6.
- OSZLÁNYI, J., 1999: Druhá národná konferencia biosférických rezervácií Slovenska. Predhovor. Zborník referátov z 2. národnej konferencie o biosférických rezerváciách SR. Technická univerzita vo Zvolene. p. 7 – 10.
- ROUSSEAU, J., 1957: Emil alebo o výchove. Slovenské pedagogické nakladateľstvo, Bratislava, 407 pp.
- RUŽIČKA, M., MIKLÓS, L., 1984: Landscape-ecological planning (LANDEP) in the process of territorial planning. *Ekológia (Bratislava)*, Vol. 1, No. 3, p. 297 – 312.
- Slovenský výbor pre program UNESCO „Človek a biosféra“, 2011: Madridský akčný plán pre biosférické rezervácie (2008 – 2013). Slovenský preklad z anglického originálu Madrid Action Plan for Biosphere Reserve (2008 – 2013). Bratislava: VEDA, vydavateľstvo SAV, 36 pp., ISBN 978-80-970984-9-0
- ŠKOBLA, D., 2001: O koncepte trvalo udržateľného rozvoja. Európska únia a životné prostredie, č. 6, roč. 2, REC Slovensko. p. 5 – 6.
- ŠVAJDA, J., 2011: An evaluation of integrated protected area management in Slovak National Parks. *Ekológia (Bratislava)*, Vol. 30, No. 1., p. 141 – 155., ISSN 1335-342X. doi:10.4149/ekol_2011_01_141
- VOLOŠČUK, I. et al., 1994: Tatranský národný park. Biosférická rezervácia. Vydavateľstvo Gradus Martin. 552 pp.
- VOLOŠČUK, I., 2000: Trvalo udržateľný rozvoj v Biosférickej rezervácii Tatry. Vydavateľstvo Technickej univerzity vo Zvolene, 29 pp.
- VOLOŠČUK, I., 2001: Životné prostredie Tatransko-podtatranského regiónu a Biosférickej rezervácie Tatry v integračnom procese. Vydavateľstvo Technickej univerzity vo Zvolene, 36 pp.
- VOLOŠČUK, I. et al., 2011: Dynamika sukcesných procesov, štruktúry a ekologickej integrity ekosystémov Slovenského krasu. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela, 240 pp., ISBN 978-80-557-0296
- VOLOŠČUK, I., TOMAŠKINOVÁ, J., 2011: Ekologický, vedecko-výskumný a environmentálny potenciál krajiny a ekosystémov Svetového dedičstva Slovenský kras. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela, 132 pp., ISBN 978-80-557-0291-9