

Riešenia krajinno-ekologických problémov Tatier sa ujali aj vedci

Dňa 19. novembra 2004 zasiahla územie Tatier ničivá veterná kalamita, ktorá poškodila 14 % z územia TANAP-u, z toho bolo 7,1 % chránených území v 5. stupni ochrany, 7 % územia biotopov európskeho významu a 1,5 % z rozlohy chránených vtáčích území. Na území biosférickej rezervácie Tatry tak vznikli nové krajinno-ekologické podmienky a problémy, ktorých riešenia sa ujali aj vedci. Slovenskí vedci pociťovali zodpovednosť ponúknuť svoje vedomosti, skúsenosti a energiu na kvalifikované riešenie novo vzniknutej situácie. Preto Slovenský národný komitét pre program UNESCO Človek a biosféra (MAB) v spolupráci s pracovníkmi Ústavu krajinnej ekológie SAV vypracovali návrh projektu **Krajinno-ekologicky optimálne priestorové a funkčné využitie biosférickej rezervácie UNESCO Vysoké Tatry**. Štúdia bola spracovaná s finančnou podporou Ústredia UNESCO (Emergency Aid Fund), ktoré Slovenskému národnému komitétu programu MAB udelilo grant na jej vypracovanie. Na štúdiu pracovali vedeckí pracovníci z viacerých inštitúcií: Slovenský národný komitét MAB, Správa TANAP, Ústav krajinnej ekológie SAV, Geografický ústav SAV a Katedra krajinnej ekológie Prírodovedeckej fakulty UK.

Na rozdiel od predchádzajúcich aktivít v riešení situácie Tatier spracovanie štúdie má dve výrazné špecifiká:

A. Pri vypracovaní štúdie za modelové územie bolo zvolené územie biosférickej rezervácie Tatry, ktoré bolo do svetovej siete zapísané 15. 2. 1993. Je totožné s územím Tatranského národného parku spolu s jeho ochranným pásmom. Celková plocha rezervácie je 110 685 ha. Teda objektom riešenia nebolo len územie postihnuté kalamitou, ale celé územie TANAP-u aj s jeho ochranným pásmom.

B. Pri vypracovaní štúdie sa uplatnil komplexný prístup k územiu, založený na ponímaní krajiny ako integrácie prírodných zdrojov v určitom priestore. Práve priestor predstavuje zjednocujúci rámec, scénu, na ktorej sa vyskytujú všetky zdroje ako vzájomne sa prelínajúce vrstvy (geologické zdroje, vodné a pôdne zdroje, klíma, biotické zdroje, morfometrické parametre).

Teda hlavným cieľom štúdie bolo vypracovanie návrhu krajinno-ekologicky optimálneho priestorového a funkčného využitia územia biosférickej rezervácie Tatry. Základným výstupom bola špecifikácia a eliminácia súčasných a prevencia vzniku nových krajinno-ekologických, sociálno-ekonomických a environmentálnych problémov a usmernenie rozvoja sociálno-ekonomických aktivít v súlade s hlavnými princípmi a kritériami trvalo udržateľného rozvoja - ochranou biodiverzity (*biologickej rozmanitosti*) a stability územia, ochranou a racionálnym využívaním prírodných zdrojov a ochranou a tvorbou životného prostredia. Teda ide o vytvorenie takého systému hospodárenia v území, ktorý je v čo najväčšom súlade s jeho potenciálom.

Aby bolo vôbec možné vytvoriť súbor opatrení na odstránenie vybraných problémov daného územia a navrhnúť optimalizáciu jeho priestorového a funkč-



Záber z filmu Pavla Barabáša *Premeny Tatier* (2005)

ho využitia, bolo treba urobiť najprv množstvo analýz, s cieľom zmapovať vlastnosti zdrojov a potenciálov územia na jednej strane a na druhej požiadavky, tlaky a nároky na využitie územia spoločnosťou. A až na základe toho vyhodnotiť jeho súčasné využitie a manažment, nepriaznivé vplyvy a stanoviť problémové plochy. Spracovanie analýz bolo rozdelené do týchto základných skupín:

- **analýzy legislatívnych predpisov a dokumentov** - ide o analýzu zákonov, právnych noriem, strategických dokumentov, ktoré ovplyvňujú manažment územia, najmä ochranu prírody, vrátane analýzy hlavných subjektov pôsobiach v území s národnou, regionálnou a lokálnou pôsobnosťou,

- **analýzy abiotických zložiek územia** - ide o analýzu „neživých“ prírodných zdrojov, teda tých prvkov krajinnej štruktúry, ktoré tvoria pôvodnú a trvalý základ pre ostatné krajinné štruktúry. Boli analyzované geomorfologické, geologické, hydrologické, klimatické a pôdne podmienky,

- **analýzy biotických podmienok územia** - boli zamerané na charakteristiku živej zložky krajiny - vegetácie a živočíšstva. Dominantné postavenie malo hodnotenie lesných ekosystémov. Popri druhej skladbe sa hodnotila aj prirodzenosť, veková štruktúra, zakmenenosť porastov, vrstevnatosť a pod.,

- **analýza súčasnej krajinnej štruktúry** - odráža aktuálny stav využitia územia. Predstavuje základný materiál pre hodnotenie využitia prírodných zdrojov, nakoľko na jej základe možno identifikovať plochy hospodárskych aktivít, ktoré negatívne ovplyvňujú dané územie,

- **analýzy pozitívnych sociálno-ekonomických javov** - boli sústredené na hodnotenie sociálno-ekonomických aktivít zameraných na ochranu prírody, prírodných

zdrojov, s cieľom zabezpečiť ich racionálne využitie. Išlo o analýzu legislatívnych opatrení na ochranu: prírody, biodiverzity a stability krajiny (analýza prvkov NATURY 2000, ÚSES, ekologickej siete a pod.), prírodných zdrojov (vodné zdroje a ich ochranné pásma, ochrana pôdných a lesných zdrojov a zdrojov nerastných surovín a pod.),

- **analýzy stresových faktorov** - sú zamerané na hodnotenie sociálno-ekonomických aktivít, ktoré negatívne ovplyvňujú krajinu a jej jednotlivé krajinotvorné zložky - zdroje devastácie krajiny a ich impakty - znečistenie ovzdušia, kontaminácia pôdy, vody, poškodenie vegetácie, zaťaženie prostredia hlukom a pod.,

- **analýzy sociálno-ekonomickej štruktúry** - boli zamerané na hodnotenie vlastností ľudského potenciálu, najmä demografických aspektov a ľudských aktivít podľa jednotlivých hospodárskych rezortov. Cieľom bolo identifikovať súčasný stav sociálno-ekonomickeho rozvoja, najmä hospodárskej základne, ako aj budúce nároky, tlaky a požiadavky ľudskej spoločnosti na využitie územia.

Hlavným výstupom štúdie bola špecifikácia problémov a návrh na ich elimináciu, ktoré boli rozdelené do štyroch základných skupín (Izakovičová, Z., Oszlányi, J. a kol., 2005):

- **sociálno-ekonomické problémy a problémy nevhodného manažmentu územia**, základom ktorého je nedoriešenie kompetenčných vzťahov v oblasti riadenia a spravovania územia TANAP-u medzi Ministerstvom pôdohospodárstva SR, kam spadajú štátne lesy TANAP-u a Ministerstvom životného prostredia SR, kam patrí Správa TANAP-u, čo spôsobuje sťaženie koordinácie aktivít v danom území. Patrí sem napr. aj nevhodné usporiadanie vlastníckych a užívateľských práv,

nedoriešená kompenzácia majetkovej ujmy vyplývajúcej z obmedzeného obhospodarovania lesov na území TANAP-u vlastníckmi, pretrvávajúce konflikty vyplývajúce zo stretov záujmov, nezdravý lobizmus, orientácia na krátkodobý zisk, potlačovanie prírodno-ochranárskej funkcie ekosystémov územia, výrazné tlaky podnikateľov, investorov na realizáciu aktivít nevhodných pre chránené územie. Z hľadiska rozvoja územia je aj nepriaznivá veková štruktúra, nedostatok pracovných príležitostí vo vidieckych sídlach, čo následne spôsobuje vysťahovávanie obyvateľstva mladších vekových skupín, prevahu obyvateľstva poproduktívneho veku a určité starnutie sídiel, a tým pokles vlastného (domáceho) podnikateľského potenciálu. Z tohto aspektu problémom môže byť aj nízke zastúpenie, resp. podiel pôvodného obyvateľstva, čo môže spôsobovať určitý vlnitý vzťah k danému územiu, k jeho zdrojom a kultúrohistorickým danostiam. Z hľadiska rozvoja rekreácie a cestovného ruchu bariérou je aj nedostatočná úroveň kvality služieb, ale aj schátralý bytový fond, nedostatok kultúrnych zariadení pre realizáciu kultúrnych a spoločenských podujatí, nedostatočná starostlivosť o kultúrohistorické hodnoty územia,

- **problémy ohrozenia biodiverzity územia** – hlavným faktorom sú predovšetkým tlaky investorov na najcennejšie územia, na chránené územia, najmä na prírodné rezervácie, prírodné pamiatky, ako aj biotopy európskeho významu a pod. Problémom je aj neusmernený rozvoj rekreácie a turistiky, nepriaznivé tlaky a správanie sa rekreatantov v danom území, a s tým spojené ničenie cenných druhov, rušenie zveri, zošľapávanie chodníkov, tvorba nelegálnych skládok odpadu, trúsenie odpadkov po území a pod. Výrazným negatívnym zásahom bola aj veterná kalamita v roku 2004. Tým, že sa otvoril priestor, vznikli nové podmienky pre šírenie cudzorodých a hlavne inváznych druhov. Poškodenie lesných ekosystémov výraznou mierou ohrozilo aj plnenie mimoprodukčných funkcií lesných ekosystémov – protieróziu, vodoochrannú, mikroklimatickú a pod.,

- **problémy ohrozenia prírodných zdrojov** – vzhľadom na vysokohorský reliéf územia Vysokých Tatier je veľmi citlivé na prejavy prirodzených hazardov a rizík, ako sú lavínová ohrozenosť, zosuvy, erózia ohrozenosť, padanie skál a podobne. Na území Tatier je evidovaných celkovo 1 042 lanových dráh. Nevhodná lokalizácia sociálno-ekonomických aktivít by práve mohla na niektorých miestach iniciovať zrýchlenie prejavu týchto procesov. Z hľadiska kvalitatívneho ohrozenia prírodných zdrojov problémom sú tiež zvýšené koncentrácie cudzorodých látok v jednotlivých prírodných zdrojoch – v pôde, vode, ovzduší a pod.,

- **problémy ohrozenia životného prostredia a jeho kvality** – územie je zaťažované v dôsledku nevhodnej lokalizácie niektorých sociálno-ekonomických aktivít, ako sú rozvoj priemyslu, najmä v ochrannom pásme TANAP-u, rozvoj poľnohospodárstva, čo sa prejavuje na znižovaní kvality jednotlivých zložiek životného prostredia. Napríklad v území ochranného pásma a v priľahlom území je lokalizovaných 26 veľkých a 670 stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia. Z hľadiska sociálno-ekonomického je nepriaznivý aj stav rozvoja environmentálnej infraštruktúry, kde až 70 % obcí nemá vybudovanú kanalizáciu, prob-

lémom je aj odvod splaškovej vody z rekreačných, liečebno-zdravotných zariadení a ukladanie odpadu na nespevnených plochách, čo spôsobuje priesak znečisťujúcich látok do podzemných vôd.

Návrhy na riešenie špecifikovaných problémov boli rozdelené do týchto základných skupín:

- **strategicko-manažmentové** – zamerané na celkovú koordináciu riadenia a spravovania územia TANAP-u, predovšetkým vyriešenie kompetenčných sporov medzi MP SR a MŽP SR a kompenzácií vlastníkom za majetkové ujmy a pod.,

- **sociálno-ekonomické** – zamerané na posilnenie hospodárskej základne územia, s cieľom zabezpečiť určitú kvalitu života obyvateľov regiónu. Základom je rozvoj prírodno-ochranárskych, rekreačno-športových a zdravotno-liečebných aktivít, čo nevyhnutne vyžaduje dobudovanie kvalitnej siete služieb územia,

- **priestorovo-ochranné** – zamerané na návrh ochrany ekologicky hodnotných krajinných štruktúr a ich zložiek. Z tohto aspektu je potrebné vylúčiť realizáciu ľudských aktivít v zóne A, v zóne B, neumiestňovať ďalšie objekty, sústrediť sa na revitalizáciu a rekonštrukciu súčasných objektov, sociálno-ekonomické aktivity je potrebné ťažiskovo sústrediť do ochranného pásma TANAP-u, vytvárať predpoklady pre postupné priblíženie sa k stavu prirodzených lesov prostredníctvom cieľavedomej výchovy, v maximálnej miere zachovať trvalosť a permanentnosť plnenia funkcií lesných ekosystémov, zabezpečiť vhodný manažment trvalých trávnych porastov - zabrániť degradácii lúčnych porastov (usmernenie intenzity a spôsobov pastvy) a pod.,

- **revitalizačné** – revitalizácia narušeného prostredia v ohrozených lokalitách, najmä revitalizácia územia postihnutého kalamitami (kalamitné plochy v lesoch v zóne A ponechať bez ľudského zásahu na prirodzenú sukcesiu - na prirodzenú následnosť rastlinných spoločenstiev, drevnú hmotu (biomasa) z kalamitných plôch v zóne A neodstraňovať, ponechať na mieste bez asanácie; vylúčiť celoplošné a bodové používanie pesticídov a insekticídov; v prípade hmyzích kalamít je možné použiť feromónové lapače podľa vopred pripravených projektov), revitalizácia poškodených prístupových ciest, poškodených brehových porastov, prehodnotenie environmentálnych rizík vyplývajúcich z lokalizácie skládok ako potenciálnych zdrojov kontaminácie podzemných vôd a následná sanácia a rekultivácia skládokovej plochy,

- **priestorovo-organizačné** – zamerané na zmenu pravkov využitia zeme, na lokalitách, kde využitie zeme nezodpovedá krajinnno-ekologickým požiadavkám, najmä doplnenie vegetácie v poľnohospodársky monotónnej krajine ochranného pásma TANAP-u, zvýšenie podielu ekostabilizačnej (parkovej, líniovej a pod.) vegetácie v intravilánoch sídiel, zabezpečenie pufrovacích zón v okolí vodných tokov v kotlinovej časti územia v šírke 20 - 50 m, s cieľom ich ochrany pred splachom znečisťujúcich látok, zabezpečenie protieróznej ochrany pôd, zabezpečenie stabilizácie svahov citlivých na prejavy prirodzených rizík a hazardov, zabezpečenie výsadby izolačnej vegetácie v okolí zdrojov znečisťovania prostredia,

- **technologicko-funkčné** – zamerané na návrh technologických opatrení sústredených na zníženie negatívneho zaťažovania prostredia - montáž nových filtračných zariadení, prípadne zvýšenie účinnosti

už existujúcich filtračných zariadení, zmena zastaraných výrobných technológií, vybudovanie kanalizačného systému v obciach bez kanalizácie, zavedenie účinných systémov a technológií z hľadiska zneškodňovania odpadu a pod.,

- **diagnosticko-prevenčné** – dobudovanie, prípadne vybudovanie komplexného monitorovacieho systému zameraného na získanie informácií o stave životného prostredia územia.

Záver

Vedecké výsledky, zhrnuté v tejto štúdií ako vedecké informácie, argumenty a názory boli predložené kompetentným, a to nielen Vládnemu výboru SR pre obnovu a rozvoj Vysokých Tatier, ale aj organizáciám zabezpečujúcim manažment územia – MŽP SR, MP SR, KÚ v Prešove, obvodným úradom životného prostredia pôsobiacim v území, odborným organizáciám – Správa TANAP, Štátne lesy TANAP a pod. Pevne veríme, že ich využitie pri rozhodovaniach je nielen možné, ale aj osočné a žiaduce, a to nielen z pohľadu záujmov regiónu, obyvateľov najbližšieho okolia Vysokých Tatier, ale aj z medzinárodného pohľadu. Výsledky štúdie budú tvoriť podklad pre návrh novej zonácie biosférickej rezervácie TATRY, s cieľom zabezpečiť jej trvalo udržateľný rozvoj. Zároveň predkladaná štúdia ako krajinnno-ekologický plán môže byť podkladom pre spracovanie územnoplánovacej dokumentácie záujmového územia. Podľa novely zákona NR SR č. 237/2000 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov, sa za integrálnu súčasť prieskumov a rozborov považuje optimálne priestorové usporiadanie a funkčné využívanie územia s prihliadnutím na krajinnno-ekologické, kultúrohistorické a sociálno-ekonomické podmienky (krajinnno-ekologický plán). Z hľadiska zabezpečenia trvalo udržateľného rozvoja územia v reálnej praxi je nevyhnutné premietnuť regulatívy vyplývajúce z predkladanej krajinnno-ekologickej štúdie do jednotlivých územnoplánovacích dokumentácií. Regulatívy využitia územia boli stanovené pre komplexné krajinnno-ekologické jednotky, tzv. ekologicko-funkčné priestory. Pre uvedené jednotky sme stanovili návrh: (1) aktivít, ktoré z hľadiska environmentálneho nie je možné na danej ploche lokalizovať, (2) aktivít, ktoré je možné z hľadiska environmentálneho lokalizovať, ale za určitých - obmedzených podmienok s dodržaním striktného režimu hospodárenia, (3) hierarchizáciu aktivít, ktoré sú z hľadiska environmentálneho najvhodnejšie na realizáciu na danej ploche, (4) stanovenie krajinnno-ekologických opatrení – ide o definovanie súboru opatrení, ktoré je potrebné realizovať z hľadiska ochrany ekologickej stability a biodiverzity územia, ochrany prírodných a kultúro-historických zdrojov a opatrenia na zlepšenie kvality a estetiky životného prostredia.

Štúdia zároveň môže byť vhodným nástrojom pre rozhodovacie procesy z hľadiska lokalizácie nových sociálno-ekonomických aktivít v území a môže tvoriť vhodný východiskový podklad pre spracovanie štúdií E. I. A. (štúdií hodnotenia vplyvu stavieb a činností na životné prostredie).

Zita Izakovičová
Ústav krajinnnej ekológie SAV