



Slovenský kras

M. Rozložník: The Slovak Karst. Život. Prostr., Vol. 29, No. 2, 79–82,

The Slovak Karst, proclaimed in 1973 a protected landscape area, is the most characteristic area of the high-level karst of our republic. It is a landscape the specific features of which were conditioned by the combination of natural development and human interferences. There are rare and valuable plant and animals species, as well as their associations. These, together with the abundantly dissected relief, form not only complicated relations among its elements but also an unrepeatable landscape. The complexity of the relations among their elements certainly explains their special features. The concentrated occurrence of many special natural valuables in this area directly predetermined the Slovak Karst to be a biospheric reserve (proclaimed in 1977) and it was classified as an Ecological Brick of Europe.

The karst landscape is characterized by a sensitive relation of single natural landscape elements. Therefore it needs a careful consideration of each interference to its natural complex and specific features of the karst landscape. Economic activity ought to be developed only on condition that the priority of protection will be respected so that natural values, species diversity and important ecological landmarks remain conserved. Important problems of the care of the area is to ensure protection from the mining of raw materials, utilization of underground waters, agriculture and forestry.

Charakteristika prírodných pomerov

Územie chránenej krajinnnej oblasti - biosférickej rezervácie Slovenský kras pozostáva z troch v podstate oddelených častí, jednotlivých krasových planín. Pretože prirodzené pokračovanie krasového územia je v susednom Maďarsku, južnú hranicu najväčšej časti územia tvorí štátna hranica. Z hľadiska geomorfologického členenia patrí toto územie do subprovincie Vnútroňných Západných Karpát a oblasti Slovenského rudohoria.

Podstatná časť územia Slovenského krasu bola r. 1973 vyhlásená za chránenú krajinnú oblasť a rozhodnutím Byra medzinárodného koordinačného zboru programu UNESCO "Človek a biosféra" patrí od r. 1977 do siete biosférických rezervácií.

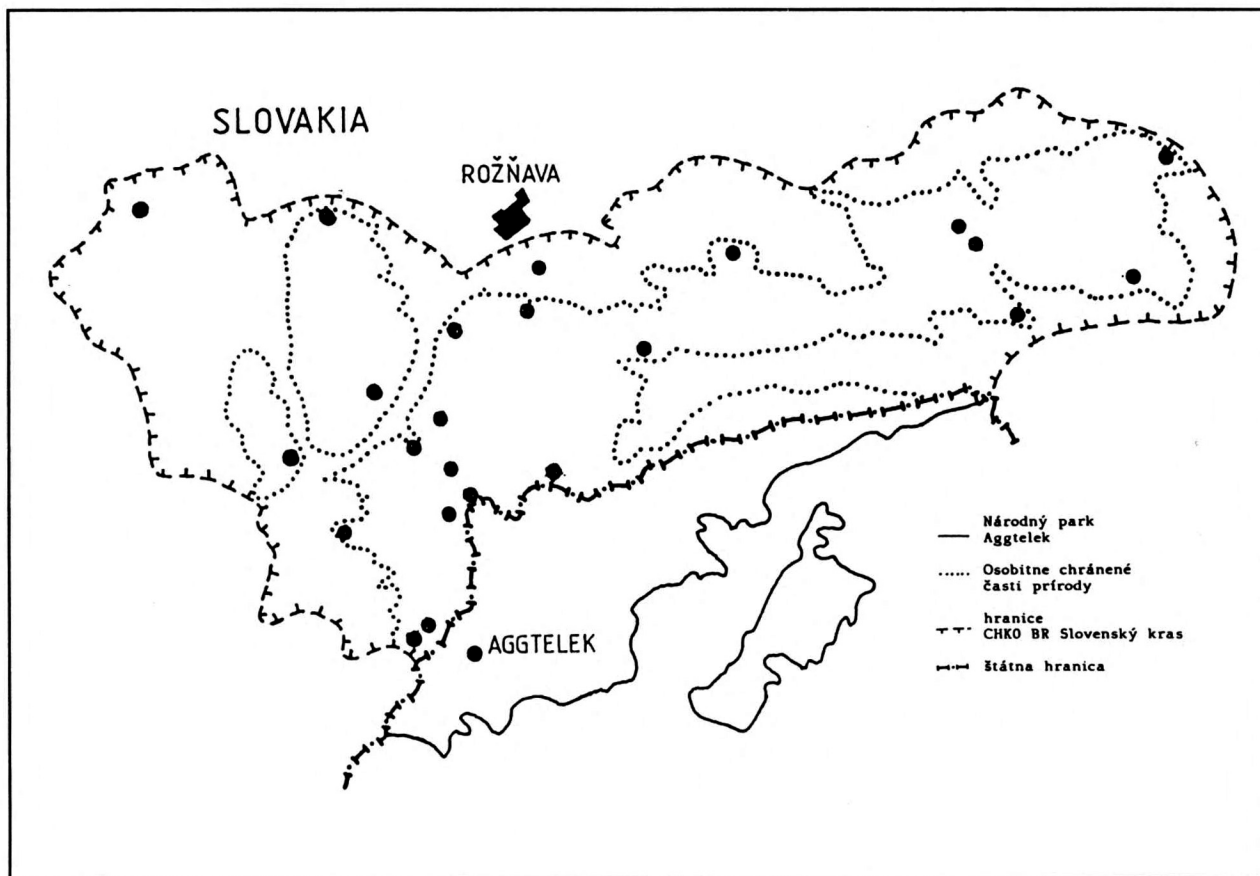
Celková rozloha CHKO je 361,66 km². Podstatnú časť jej výmery tvorí lesná pôda (76,3 %), poľnohospodárska pôda zaberá 19,9 % a zvyšok pripadá na zastavané a ostatné plochy.

Slovenský kras tvorí sústava planín, oddelených hlbokými kaňonovitými údoliami rieky Slaná a potoka Štítnik - Zádielskou a Hájskou tiesňavou. Od západu na východ sú to samostatné planiny: Koniarska, Plešivská a Šilická, Horný a Dolný vrch, Zádielska a Jasovská planina. Stráne

planín sa príkro zvažujú do tiesňav a priľahlých kotlín. Ich sklon dosahuje až 45°, pričom vo vrchnej tretine majú často charakter kolmostenných brál. Vo východnej časti Slovenského krasu Turnianska kotlina oddeľuje planiny Horného a Dolného vrchu. Na severe Slovenský kras oddeľuje od podcelkov Slovenského rudohoria výrazná eróznodendračná brázda. Na juhozápade a na východe ho ohraničuje Rimavská a Košická kotlina.

Slovenský kras je našim najväčším krasovým územím s veľmi dobre vyvinutým krasovým reliéfom a takmer úplným zastúpením krasového fenoménu charakteristického pre mierne klimatické oblasti. Sklon reliéfu ovplyvňuje tvorbu pôd, s jeho veľkou disekciou súvisí pôdna i klimatická diferenciacia. Reliéf podmieňuje aj rozsah a rýchlosť postupu vodnej erózie. V niektorých jeho formách sa vytvorili podmienky na existenciu pestrých ekosystémov.

Charakteristický ráz krasovej krajiny určuje nielen jej reliéf, vlastnosti podložja, ale aj osobitá hydrologia. Cirkulácia vody v krasovom území sa riadi inými zákonitostami ako v nekrasovom. Prevažná časť CHKO patrí do mierne teplej a mierne vlhkej klimatickej oblasti s chladnou zimou. Rozdelenie teplôt a zrážok v podstate závisí od nadmorskej výšky, táto závislosť je však často modifikovaná zvláštnosťou krasového reliéfu.



Špecifické podmienky Slovenského krasu sa odrazili aj na vývoji rastlinstva a živočíšstva. Z floristického hľadiska ide o najbohatší okres panónskej flóry. Nachádzajú sa tu xerothermné druhy, kalcifyty, horské dealpínske a prealpínske druhy, ktoré sa zachovali v inverzných polohách, ďalej endemické, subendemické a reliktné druhy. (Poznámka redakcie: Podrobnú informáciu o flóre Slovenského krasu sme priniesli v článku Izabely Háberovej: Biodiverzia - ochrana fytogenofondu CHKO Slovenský kras v č. 4/1993, s. 193-195.)

Živočíšstvo, najmä jeho nižšie skupiny, vytvára prevažne zoocenózy stepného a lesostepného pásma. Tieto xerothermné zoocenózy sa miestami veľmi kontrastne prelínajú s horskými prvkami. Žije tu viacero endemických živočíšnych druhov, mnohé z nich sú charakteristické pre podzemné priestory. Viaceré druhy stavovcov tu dosahujú hranice areálov svojho geografického rozšírenia.

Z doterajších poznatkov o území Slovenského krasu vyplýva, že človek v ňom zohral významnú úlohu, a to už od najstarších dôb. Jeho pôsobenie (odlesnenie, pastva a pod.) sa tu tak dlho prelínalo s prírodným vývojom, že na základe súčasného stavu rastlinných i živočíšnych spoločenstiev je často ťažko rozhodnúť, čo vzniklo iba prírodným vývojom a na čom má podiel aj človek. Možno to charakterizovať tak, že človek tu od praveku pôsobil proti rozvoju lesa, takže neobyčajne podporil zachovanie a dru-

hotné šírenie teplomilných a stepných prvkov i celých spoločenstiev. Na druhej strane pritom nezabránil plnému rozvoju lesných spoločenstiev, ako to vidieť vo východnej časti územia. Súčasne však odkryl bohatstvo krasových foriem, teda prvkov krajiny, ktoré Slovenskému krasu dávajú charakteristický krajinný obraz a pôvab, aký nemá žiadne iné územie na Slovensku. Ide teda o krajinu, ktorú síce človek značne ovplyvnil, ale pritom obohatil tým, že zvýšil jej diverzitu. Iba v nedávnej minulosti a v súčasnosti sa prejavujú tendencie smerujúce k jej znižovaniu (Ložek, 1994).

Slovenský kras je geomorfologickou jednotkou so špecifickými vlastnosťami. Medzi jednotlivými prvkami krasovej krajiny pôsobia silné interakcie. Narušenie niektorého z nich sa prejaví zmenou ďalších a často vedie k zmene niektorých častí prírodného systému i k narušeniu pôvodnej štruktúry krajiny. Regeneračná schopnosť a obnova rovnováhy je v krasovej krajine zdĺhavá, často až nemožná (Jakál, 1975), čo treba nevyhnutne akceptovať pri využívaní územia.

Hodnotenie územia z hľadiska ochrany prírody

Výnimočné ochrannárske hodnoty, špecifické prírodné podmienky krasovej krajiny a jej poloha na rozhraní dvoch štátnych útvarov predurčili toto územie na zaradenie medzi ekologické stavebné kamene Európy.

● Z hľadiska *anorganickej prírody* sú tu lokality, ktoré patria k najdôležitejším nielen na Slovensku, ale na celom území Západných Karpát. Pre stratigrafiu sú typické profily meliatika a hornín silického príkrovu (Plešivská planina, Soroška, Honce). Značný vedecký význam má aj nález viacerých druhov konodontov, kostier holotúrií a brachiopodov vrchného triasu pri Silickej Brezovej, kde bola prvýkrát opísaná *Gondolella carpatica*. Veľkú vedeckú hodnotu medzinárodného významu má paleontologická lokalita najvyššieho triasu Bleskový prameň pri Drnave a odkryvy hornín vrchnej kriedy v doline Miglinc. Jaskynné priestory územia sú okrem svojej geomorfologickej hodnoty významné aj z hľadiska početnosti nálezov pravekého osídlenia. Práve odtiaľ pochádzajú nálezy európskeho významu - napr. doteraz jediný dôkaz *Homo sapiens fossilis* na Slovensku, ojedinelý nález szeletskej kultúry, kultových masiek a pod.

● **Biota.** Z *rastlinných druhov*, ktoré sa vyskytujú v Slovenskom krase, je rumenica turnianska vedená v svetovej červenej knihe, zvonček tvrdoplodý, včelník rakúsky, črievičník papučkovitý a páľka Laxmanova sú v európskej červenej knihe ohrozených druhov. Do zoznamu vyhynutých, endemických, vzácných a ohrozených taxónov vyšších rastlín Slovenska (Maglocký, 1983) patrí 31 % celkového bohatstva flóry tohto územia.

Zo *živočíšnych druhov* sa tu vyskytuje 40 druhov bezstavovcov zaradených do červeného zoznamu (Škapec a kol., 1992), 5 kriticky ohrozených druhov kruhoústych a

rýb, 5 kriticky ohrozených druhov obojživelníkov, 12 kriticky ohrozených druhov vtákov a 8 kriticky ohrozených druhov cicavcov (Uhrin, 1994).

Problematika ochrany Slovenského krasu je veľmi široká. Zasahuje prakticky do každej oblasti činnosti človeka. Pre jej úroveň je rozhodujúca legislatíva, ale aj materiálne a finančné prostriedky. Ani jedno, žiaľ, nie je vyhovujúce. Právne normy málo stimulujú aktivity smerujúce k ochrane prírody. Súvisí na to aj so štruktúrou rezortu životného prostredia a z nej vyplývajúcich kompetencií. Správy CHKO nemajú rozhodovaciu právomoc, sú len metodickými odbornými organizáciami, spracúvajú však odborné podklady na rozhodovanie štátnej správy v rezorte životného prostredia.

Kľúčový význam má zabezpečovanie ochrany prírody územia smerujúce k zachovaniu jej bohatstva - biodiverzity - a trvalo udržateľného vývoja.

Negatívne vplyvy na územie Slovenského krasu

Územie Slovenského krasu poskytuje kvalitné nerastné suroviny. Ich ťažba je jednou z aktivít negatívne vplyvujúcich na prírodné prostredie. Pomerne veľké množstvo (až 64) opustených ťažobných miest bolo založených v minulosti, ale aj v súčasnosti využívané lomy znamenajú nepriemeraný zásah so všetkými priamymi i nepriamymi negatívnymi dôsledkami. Najviac sa prejavujú pri lomoch s veľkou ťažobnou kapacitou, ako sú Včeláre a Gombasek

Skalný útvar Cukrová homoľa v ŠPR Zádielska tiesňava



(Rozložník, 1987). Zabezpečenie ochrany prírody tu komplikuje aj prebiehajúci transformačný proces vo vlastníckych i hospodárskych vzťahoch.

Znečistenie ovzdušia na tomto území súvisí, okrem globálnych vplyvov, s rozmiestnením priemyslu zameraného prevažne na spracovanie nerastných surovín (Jelšava, Turňa nad Bodvou, Kunova Teplica a Gombasek). Na území CHKO po r. 1980 evidovali desať znečisťovateľov, ktorí vypúšťali do ovzdušia 11 384 t emisií ročne (Matušík, 1982). Vzhľadom na pokles objemu výroby majú aj emisie klesajúcu tendenciu. Ich najpodstatnejšou zložkou je prach, plyny a popolček. Negatívne pôsobia najmä na lesné porasty, vodu a pôdu. Naliehavým problémom je situácia v západnej časti chránenej krajinej oblasti pri Jelšave.

Závažná je aj ochrana povrchových a podzemných vôd. Slovenský kras je dôležitou oblasťou akumulácie podzemných vôd. Časť územia je od r. 1987 vyhlásená za chránenú vodohospodársku oblasť ich prirodzenej akumulácie. Keďže samočistiaca schopnosť krasových vôd je v dôsledku prírodných daností veľmi malá, ich kvalitu priamo ovplyvňuje človek svojou hospodárskou činnosťou. Súčasná situácia v čistení odpadových vôd je nevyhovujúca.

Svoj podiel na znečisťovaní vôd má aj poľnohospodárska výroba. Sú to následky neracionálnej chemizácie, nevhodných spôsobov obhospodarovania, podmieňujúcich vznik pôdnej erózie. Aj využívanie trvalých trávnych porastov na chov oviec a hovädzieho dobytku má vplyv na vznik pôdnej erózie. Nesprávny spôsob košarovania zapríčiňuje, že pôvodné lúčne a pasienkové spoločenstvá dnes veľkou mierou narúša synantropizácia a nástup ruderálnych druhov, nevhodných na pasenie, napr. pôvodné zloženie lúk a pasienkov je zmenené na 20 % plochy Plešivskej planiny (Jančová, 1982). Mnohé poľnohospodárske družstvá sa likvidujú a pôvodní vlastníci nemajú o pôdu záujem. Zanedbaný pôdny fond sa začína prirodzenou sukcesiou meniť na les a pôvodné spoločenstvá postupne zanikajú.

Lesný fond v chránenej krajinej oblasti prevažuje. Vplyvy lesného hospodárstva na krajinu môžu byť pri správnom hospodárení kladné, ale aj škodlivé, ak sa v lesoch hospodári nesprávne. Dôležité je zalesňovanie vhodnými a provenienčne vyhovujúcimi druhmi drevín a využívanie vhodnej mechanizácie. Pri súčasnej reprivatizácii lesov prevažujú však ekonomické hľadiská. Novelizácia zákonov v lesnom hospodárstve a zákony o prinavrátení lesného majetku iba v malej miere akceptujú hľadiská ochrany prírody.

Južnou časťou chránenej krajinej oblasti prechádzajú energovody ako súčasť diaľkového medzinárodného systému (vedenie elektrickej energie, tranzitné a medzištátne plynovody, ropovod). Okrem negatívnych zásahov, ktoré boli sprievodnými javmi pri ich realizácii, ropovod predstavuje stále potenciálne nebezpečenstvo znečistenia podzemných vôd. Modernizácia cestnej siete, resp. výstavba diaľnice a cestného tunela predstavuje v miestnych podmienkach z hľadiska ochrany prírody aj technického zložité problémy.

Neuspokojivo sa rieši likvidácia a ukladanie odpadov v tomto území. Je to riskantné, lebo v dôsledku prírodných daností môžu toxické látky rýchlo preniknúť do podzemných vôd.

Slovenský kras je typom krajiny, ktorá si pre špecifické vlastnosti svojich prírodných krajinných prvkov a ich citlivé väzby vyžaduje veľmi starostlivé hodnotenie každého zásahu človeka. Treba preto poznať všetky zákonitosti vývoja krasu a prispôbiť im celú hospodársku činnosť. Iba tak možno zabezpečiť aktívnu ochranu územia chránenej krajinej oblasti (Jakál, 1982). Správa chránenej krajinej oblasti - biosférickej rezervácie Slovenský kras vypracovala dlhodobý program ochrany a rozvoja územia, ktorý tieto zákonitosti akceptuje, zhodnocuje skutočný stav a podľa jednotlivých druhov činnosti stanovuje opatrenia na zlepšenie. Ich realizácia sa zabezpečuje usmerňovaním využívania územia - stanovovaním podmienok pri jednotlivých činnostiach alebo zásahoch.

Literatúra

- Jakál, J., 1975: Kras Silickej planiny. Osveta, Martin, 14 pp.
- Jakál, J., 1982: Štruktúra krajiny Slovenského krasu. Problematika využívania a ochrany Slovenského krasu. Zborník referátov z VIII. celoslovenského seminára SZOPK v Rožňave, p. 9-19.
- Jančová, M., 1982: Synantropické vplyvy na trávnaté porasty Plešivskej planiny (diplomová práca). PRIF UK Bratislava.
- Ložek, V., 1994: Vývoj prírody v najmladšej geologickej minulosti. In Rozložník, M., Karasová, E. (ed.): Slovenský kras, chránená krajinná oblasť - biosférická rezervácia. Osveta Martin, p. 77-87.
- Maglocký, Š., 1983: Zoznam vyhynutých, endemických a ohrozených taxónov vyšších rastlín flóry Slovenska. Biológia (Bratislava), 38, 9, p. 825-852.
- Matušík, A., 1982: Ochrana ovzdušia a jej problémy v oblasti Slovenského krasu. Problematika využívania a ochrany Slovenského krasu. Zborník referátov z VIII. celoslovenského seminára SZOPK v Rožňave, p. 20-31.
- Rozložník, M., 1987: Príspevok k analýze a hodnoteniu deteriorizačných javov v chránenej krajinej oblasti Slovenský kras. Ochrana prírody Bratislava, 8, p. 73-97.
- Škapec, L. a kol., 1992: Červená kniha ohrozených a vzácných druhov rastlín a živočíchov ČSFR, 3, Bezstavovce. Bratislava.
- Uhrin, M., 1994: Ochrana živočíšstva. In Rozložník, M., Karasová, E. (ed.): Slovenský kras, chránená krajinná oblasť - biosférická rezervácia. Osveta Martin, p. 392-410b.

