

Typizácia krajiny Slovenska

Zachovaná krajina a nenarušené prírodné systémy sú základným predpokladom kvalitného života a fungovania spoločnosti a jej trvalo udržateľného rozvoja. Počas posledného obdobia intenzívny rozvoj sociálno-ekonomických aktivít, sprevádzaný neracionálnym využívaním zdrojov a potenciálov krajiny, ako aj neúnosné zaťažovanie krajiny a jej zložiek nežiaducimi látkami, vyvolali jej výrazné zmeny a značne ovplyvnili samoregulačné schopnosti krajiny, čo sa prejavuje okrem zmeny využitia krajiny a zmeny krajinného rázu tiež aj stále intenzívnejším prejavom prirodzených rizík, hazardov a pod.

Základom eliminácie týchto problémov, ako aj prevencie vzniku nových environmentálnych problémov, je vhodné využitie a ochrana krajiny a jej jednotlivých zložiek. Ochrane a tvorbe krajiny sa venujú nielen vedci, ale je jej venovaná významná pozornosť aj na politickej úrovni. 20. októbra 2000 bol vo Florencii pre podpis otvorený Európsky dohovor o krajine (*European Landscape Convention*). Po jeho ratifikácii desiatimi krajinami vstúpil do platnosti 1. marca 2004. Slovensko pristúpilo k nemu v roku 2005, čím sa zaviazalo k plneniu záväzkov vyplývajúcich z dohovoru. Cieľom tohto dohovoru je podporiť ochranu, manažment a plánovanie krajiny a organizovať európsku spoluprácu v oblasti starostlivosti o krajinu. Dohovor sa dotýka celého územia zmluvných strán a zahŕňa všetky typy krajiny: prírodné, vidiecke, mestské a prímestské oblasti, plochy pevniny, vnútrozemské vodné plochy a morské oblasti. Týka sa tých typov krajiny, ktoré môžu byť považované za pozoruhodné, ale aj typov krajiny všedných alebo narušených.

Zmluvné krajiny dohovoru majú povinnosť analyzovať vlastné typy krajiny na celom svojom území, analyzovať ich charakteristiky, zaznamenávať ich zmeny, špecifikovať hybné sily a tlaky, ktoré ich formujú a vyhodnocovať vymedzené typy s ohľadom na špecifické hodnoty, ktoré im pripisujú zainteresované strany a obyvateľstvo. Poznanie a identifikácia jednotlivých krajinných typov umožní posilnenie starostlivosti o krajinu, eliminuje environmentálne problémy a zabezpečí zachovanie rozmanitosti jednotlivých krajinných typov.

Projekt

Ústav krajinej ekológie bol riešiteľom projektu **Scenár vývoja reprezentatívnych ekosystémov krajiny Slovenska v kontexte globálnych zmien**, podporeného z nórskeho finančného mechanizmu. Hlavným cieľom projektu bolo spracovanie metodického postupu na špecifikáciu vlastných reprezentatívnych typov krajiny Slovenska (RKES) za účelom vypracovania efektívnej stratégie ochrany biodiverzity a návrhu manažmentu trvalo udržateľného využívania typov krajiny Slovenska, ktorý by zabezpečil zachovanie všetkých reprezentatívnych typov.

Čiastkovými cieľmi projektu boli:

- identifikácia hlavných hybných síl a tlakov na jednotlivé RKES, ktoré podmieňujú globálne zmeny v krajine,
- zhodnotenie súčasného stavu využitia a ochrany RKES, ich degradácia i potenciálne ohrozenie,
- vypracovanie scenárov možného vývoja RKES v kontexte globálnych zmien,
- návrh manažmentu trvalo udržateľného využívania RKES s cieľom zachovania všetkých reprezentatívnych typov krajiny Slovenska.

Reprezentatívne typy krajiny Slovenska boli vyčlenené

využitia zeme boli relevantné mierke spracovania (1: 500 000). Dominantným prvkom využitia zeme krajiny Slovenska je orná pôda. Značné zastúpenie majú lesy, ktoré boli hodnotené na základe prevažujúceho druhového zloženia. Tretou najrozsiahljšou kategóriou je kombinovaná kategória poľnohospodársko-lesnej krajiny, ktorá vytvára v území často malebne pôsobiacu mozaiku.

Syntézou uvedených čiastkových podkladov boli vytvorené reprezentatívne typy krajiny SR (obr. 1): (RKES). Celkovo bolo identifikovaných 126 základných jednotiek - reprezentatívnych typov krajiny. K dominantným typom

patrí **oráčinová nížinná, oráčinová kotlinová krajina a horská lesná krajina**. Orná pôda dominuje v nížinných typoch krajiny, kde je sústredená viac ako polovica jej rozlohy. Vinohrady dominujú v nížinných palogénnych pahorkatinách a plošinatých predhorách, kde je lokalizovaných až 80 % z celkovej rozlohy vinohradov Slovenska. Lúky a pasienky sú zastúpené najmä v oblasti pahorkatín, vrchovín a hornatín, kde sa viažu predovšetkým na plošiny a brázdy. V horskej krajine dominujú lesy rôzneho druhového zloženia. Krajina s prevahou subalpínskej vegetácie je viazaná

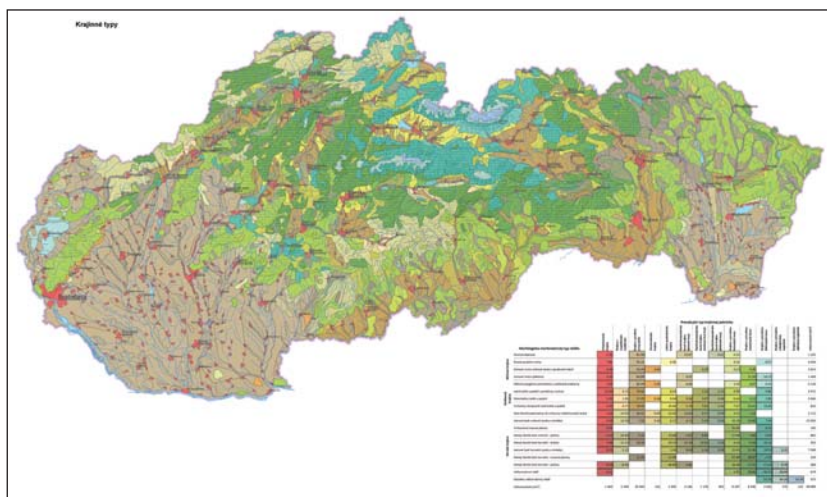
na veľhornatinný reliéf a krajina s prevahou alpskej vegetácie na glaciálny veľhornatinný reliéf. Koncentrované sídla sú sústredené najmä v nížinných a kotlinových typoch krajiny, rozptýlené sídla sa viažu na pahorkatiny, vrchoviny a hornatiny.

3. **Špecifické ukazovatele vlastností krajiny** (obr. 2) - následne vyčlenené typy krajiny boli prehodené na báze špecifických pomocných kritérií, aby sme vystihli špecifické črty a mohli charakterizovať vzácne a unikátne typy krajiny SR, a to: vybrané výrazné ukazovatele geologicko-reliéfového komplexu a vybrané vý-

razné ukazovatele vegetácie. Tieto slúžili na charakteristiku špecifických črt prírodnej krajiny. Vybrané výrazné ukazovatele priestorovej štruktúry krajiny - historické krajinné štruktúry slúžili na charakteristiku špecifických črt kultúrnej krajiny. Na základe vzácnosti, častosti a rozlohy výskytu, ako aj na základe osobitných črt priestorovej štruktúry sme v rámci systému základných typov RKES vyčlenili 2 špecifické kategórie typov RKES. Medzi unikátne typy sme zaradili

typy krajiny bradlového pásma, krajinu vulkanických sopúchov, typy krajiny zamokrených depresí a mokradí, krajinu sústavy riečnych ramien - vnútorná delta Dunaja a typy krajiny lokalít svetového kultúrneho a prírodného dedičstva UNESCO. Kategóriu vzácných typov RKES tvoria krajiny krasových planín, krajiny veľhôr, krajiny stratovulkánov a typy krajiny s historickými krajinnými štruktúrami.

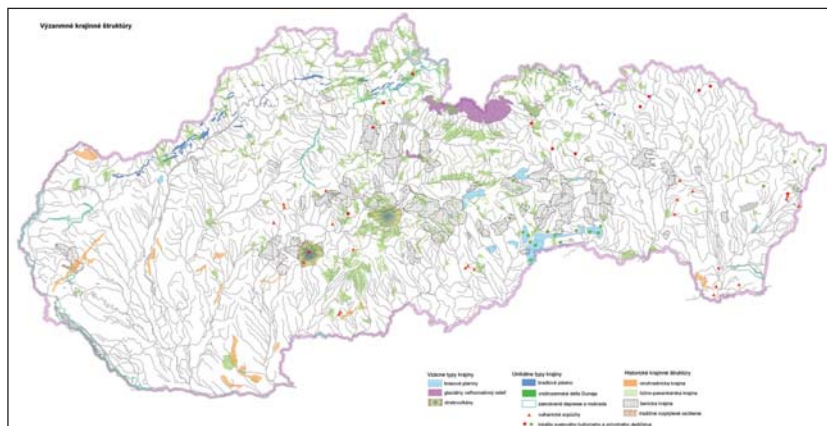
Obr. 1 Priestorová diferenciacia reprezentatívnych typov krajiny SR



v mierke 1:500 000. Ich vyčlenenie bolo realizované na základe syntézy dvoch základných parametrov, a to:

1. **Morfologicko-morfometrických typov reliéfu**, ktoré odrážajú základné charakteristiky abiotického komplexu územia. Boli vyčlenené tri základné kategórie: nížinná krajina, kotlinová a horská krajina, ktoré boli ešte podrobnejšie členené na subkategórie. Celkovo bolo vyčlenených 18 subkategórií. V rámci nížinnej krajiny bolo vyčlenených 5 základných subkategórií, v type kotlinovej krajiny tri a v rámci horskej krajiny až

Obr. 2 Priestorové vyjadrenie unikátnych a vzácných typov krajiny SR



10 subkategórií. Na území Slovenska dominuje horská krajina, ktorá zaberá až 53 % územia, na nížinnú krajinu pripadá 29 %. Najmenší podiel pripadá na kotlinovú krajinu, ktorá zaberá 18 % z výmery Slovenska.

2. **Spôsob využitia krajiny** - v rámci tohto kritéria bolo hodnotených 18 základných jednotiek vyjadrujúcich rôzne spôsoby využitia územia. Vychádzalo sa z Corine Land Cover map 2006. Stanovené kategórie

Počas historického vývoja človek výrazne zasahoval do krajiny štruktúry, čo sa prejavovalo najmä výrazným záberom lesných ekosystémov (odlesňovaním) a ich premenou na poľnohospodársku, predovšetkým ornú pôdu. Výrazná intenzifikácia poľnohospodárstva nastala v čase **kollektivizácie a socializácie**. Kolektivizácia odštartovala proces sceľovania pozemkov, vytváranie veľkoblukovej oráčinovej krajiny, ekostabilizačnej vegetácie, likvidáciu remíz, čo viedlo k vytvoreniu monofunkčne intenzívne poľnohospodársky využívanej krajiny s nízkym stupňom ekologickej stability. Využívanie intenzívnej chemizácie a mechanizácie malo za následok aj ohrozenie kvalitatívnych vlastností pôd a vôd. Nevhodné spôsoby obrábania pôdy podmienujú rozvoj erózne-akumulačných procesov. Zvýšené dávky pesticídov, umelých hnojív a iných ochranných látok viedli k zvýšenému obsahu cudzorodých látok v pôde a vode, čo spôsobilo, že mnohé vody a pôdy v poľnohospodárskych oblastiach prekračujú prípustné limity, najmä dusičnanov a ťažkých kovov. S rozvojom poľnohospodárstva boli zrealizované aj viaceré hydromelioračné opatrenia, ktoré spôsobili zánik mnohých cenných biotopov rastlín a živočíchov, najmä mokradných ekosystémov, brehových porastov a pod.

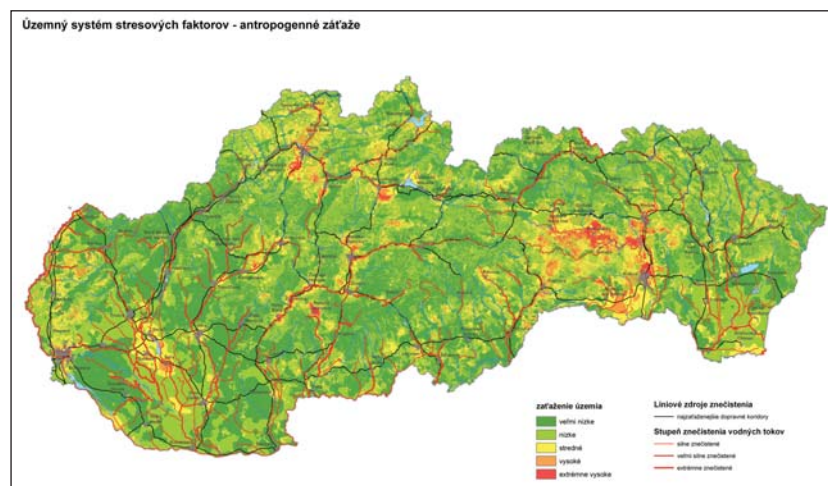
Výrazné zásahy do prirodzenej štruktúry RKES spôsobila aj **urbanizácia a industrializácia**. Rozmach industrializácie sa prejavil na tvorbe priemyselných celkov s výrazným stupňom antropizácie územia. Ich negatívne vplyvy okrem záberu prirodzených ekosystémov sa prejavovali tiež výraznou produkciou cudzorodých látok a následnou kontamináciou zložiek životného prostredia, čo ovplyvnilo prirodzený vývoj mnohých ekosystémov. Rozvoj urbanizácie viedol k vytvoreniu uniformných mestských sídlisk, ktoré sa vyznačovali hustou intenzitou zástavby. Plochy zelene sa minimalizovali. Podobne znaky unormity sa prejavili aj v architektúre vidieckych sídiel – budovanie typizovaných rodinných domov, občianskej vybavenosti a pod.

Ďalším významným medznikom bola **zmena spoločenského zriadenia** z centrálneho socialistického plánovania na hospodárstvo založené na trhovom princípe, čo malo za následok rozpad a likvidáciu mnohých štátnych subjektov, vrátane poľnohospodárskych. Mnohé tieto objekty sú dodnes opustené, chátrajú a negatívne ovplyvňujú estetiku krajiny SR. Došlo k výraznej reštrukturalizácii priemyselnej výroby, mnohé priemyselné prevádzky sa zlikvidovali a mnohé regióny stratili svoj pôvodný priemyselný charakter. Naopak vytvorili sa nové priemyselné centrá charakteru priemyselných parkov, vytvorili sa mohutné logistické centrá, areály obchodno-obslužných zariadení. Nastala aj pomerne výrazná zmena štruktúry poľnohospodárstva, opúšťanie poľnohospodárskej pôdy, pustnutie krajiny, nárast synantrópnych druhov, pokles intenzity poľnohospodárskej výroby, narastajúci tlak na záber poľnohospodárskej pôdy ako i ostatných prírodných zdrojov v dôsledku silného tlaku presadzovania investičných zámerov a pod. Nové ekonomické podmienky našťartovali pestovanie plodín lukratívnych na trhu, ako sú energetické plodiny, obilniny a pod. Značný pokles, ba možno i úplne vylúčenie,

bolo zaznamenané u plodín náročných na prácu, ako je pestovanie cukrovej repy, ale aj kukurice a pod. Taktiež výrazne poklesla aj živočíšna výroba, čo malo za následok redukciu lúčno-pasienkárkeho hospodárenia. Nové poľnohospodárske subjekty sú orientované na ekonomický zisk a nie na optimalizáciu využívania krajiny. Takmer štyridsaťročné pretrhnuté puto od hospodárenia na pôde spôsobuje nezaujem mladej generácie o takéto formy hospodárenia a tradičné hospodárenie na pôde postupne upadá. Podobné trendy boli zaznamenané aj po vstupe SR do EÚ. Možnosti využívania fondov EÚ opäť podmienujú intenzívnejšie formy obhospodarovania pôdneho fondu, na druhej strane však prístupenie k legislatíve EÚ znamenalo ekologickejšie a racionálnejšie využívanie a ochranu prírodných zdrojov. Každoročne sa zaznamenáva rast ekologických foriem hospodárenia.

Najväčšími zmenami prešli krajinné typy nížin a kotlín, kde sa prejavili najvýznamnejšie antropické tlaky na prírodné ekosystémy (obr. 3). Prírodné ekosystémy, ako sú lesy, TTP a pod., boli zabrané a zlikvidované v dôsledku rozvoja urbanizácie, industrializácie na výstavbu umelých technických prvkov – obytná zástavba s potrebnou infraštruktúrou, priemyselné podniky, obslužné areály, komunikačné systémy a pod. Tieto typy boli intenzívne zasiahnuté aj rozvojom poľnohospodárstva,

Obr. 3 Stupeň zaťaženia jednotlivých reprezentatívnych typov krajiny SR



nakoľko ide o územia s výskytom najkvalitnejších plôch a s priaznivými klimatickými podmienkami pre rozvoj poľnohospodárstva.

Horské a podhorské krajinné typy boli ovplyvňované rozvojom pastierstva. Nekontrolovateľný rozvoj pasienkarstva, často aj nad hornou hranicou lesa, znamenal výrazný zásah do prirodzených ekosystémov alpskeho a subalpínskeho pásma. Živelný rozvoj pasienkarstva ohrozoval svojimi negatívnymi vedľajšími účinkami okrem prirodzených ekosystémov aj pôdne a vodné zdroje.

Z hľadiska zachovania RKES je potrebné navrhnuť vhodný manažment pre jednotlivé reprezentatívne krajinné typy Slovenska, navrhnuť vhodný systém obhospodarovania a ich ochrany. Pre jednotlivé typy RKES boli na základe ich potenciálu stanovené aktivity, ktoré je vhodné v tom ktorom type realizovať a tiež bol vypracovaný manažmentový plán pre ochranu, využívanie a zachovanie RKES. V intenzívne zaťažených a antropizovaných typoch je potrebné eliminovať zdroje zaťaženia krajiny, zrealizovať revitalizačné opatrenia a zabrániť ich ďalšej degradácii. V RKES s nízkym stupňom ochrany, ako sú nížinné a kotlinové oblasti, je potrebné zvýšiť podiel ochrany tak, aby sa zachovala čo najväčšia rozmanitosť krajinných typov.

Konferencia

Výsledky projektu boli prezentované na konferencii Typizácia krajiny Slovenska, ktorá sa konala 4. – 5. októbra na Smolenickom zámku pri príležitosti 10. výročia dohovoru o krajine. Nad podujatím prevzala záštitu *nórska veľvyslankyňa J. E. Trine Skymoene* a prezident SR Ivan Gašparovič. Organizátormi podujatia boli: Ústav krajiny ekológie SAV, Komisia pre životné prostredie SAV, SEKOS, European Academy of Sciences and Arts, IALE-Europe, Ministerstvo pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja SR. Podujatia sa zúčastnilo cca 80 zástupcov rôznych organizácií: z akademických pracovísk, zo škôl, projekčných organizácií ale aj zástupcov štátnej správy, verejnej správy i samosprávy. Prvý deň bol venovaný prezentácii výsledkov projektu. Na úvod vystúpil so svojím príspevkom splnomocnenec vlády SR pre územnú samosprávu, integrovaný manažment povodí a krajiny Ing. Martin Kováč. Okrem príhovorov hostí a zástupcov organizátorov vystúpili s prezentáciami riešitelia projektu, ktorí okrem metodiky prezentovali výsledky hodnotenia jednotlivých reprezentatívnych typov krajiny SR. Taktiež boli prezentované príklady z modelových lokalít, kde bola aplikovaná typizácia. Modelové lokality boli vybrané tak, aby reprezentovali rôzne špecifické krajinné typy Slovenska či už z pohľadu prírodného (mokradná, lesná, subalpínska, alpínska, nížinná, kotlinová, horská, vysokohorská krajina a pod.), sociálno-ekonomického (urbanizovaná, lesná, priemyselná, poľnohospodárska a pod.), kultúrohistorického (vinohradnícka, lúčno-pasienkárka, krajina s rozptýlením osídlením), regionálno-administratívneho (západné, východné, severné i južné Slovensko). Boli vybrané tieto lokality:

- Parížske močiare – mokradová nížinná krajina
- Novobanská šťalová oblasť – horská poľnohospodársko-lesná

krajina rozptýleného osídlenia

- Suchá nad Parnou – intenzívne poľnohospodársky využívaná nížinná krajina
- Horné Orešany – vinohradnícka nížinná-horská krajina
- Liptovská Teplička – horská lúčno-pasienkárka krajina
- Nitra – urbanizovaná nížinná-horská krajina
- Koš – poľnohospodársko-priemyselná kotlinová krajina
- Orava – lúčno-lesná horská krajina
- Poloniny – horská poľnohospodársko-lesná krajina
- Tatry – lesná, subalpínska a alpínska horská krajina

Na druhý deň vystúpili so svojimi príspevkami zástupcovia Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja SR a SAŽP, ktorí prezentovali kroky implementácie Dohovoru o krajine v podmienkach SR a východiská pre ďalšie obdobie.

Príspevok vznikol v rámci riešenia projektu: SAV-FM-EHP-2008-03-09 Scenáre vývoja reprezentatívnych ekosystémov krajiny Slovenska v kontexte globálnych zmien.

Zita Izakovičová
Ústav krajiny ekológie SAV