

## Integrovaný manažment krajiny

*Z. Izakovičová: Integrated Landscape Management. Život. Prostr., Vol. 41, No. 3, p. 142 – 146, 2007.*

The aim of the paper is the presentation of integrated management as a basic tool for implementation of the regional sustainable development in practice. It presents the theoretical and methodical principles of integrated approach to the landscape management and methodology. The methodology is based on an integrated landscape research in its three basic dimensions, environmental, social and economic, analysing the connections and dependencies between particular dimensions with the target to define such landscape management, which would align social landscape development with its natural, socio-economical, cultural and historical potential. Such approach is based on matching the offer, which is represented by the resources in the region, and demand which is represented by the community needs of growth and development. The dissonance between offer and demand (not respecting the landscape resources) is the determining factor of formation not only environmental but also socio-economical problem. The model is focused on solving the problems stated – to eliminate existing environmental and socio-economic problems, to prevent creation of new ones in the future, and to secure sustainable landscape development in a long-term perspective.

Európska krajina v poslednom období prešla výraznými socioekonomickými zmenami, ktoré sa odrážajú aj v environmentálnej oblasti. V časti Európy sa zmenilo spoločenské zriadenie z centrálneho socialistického plánovania na hospodárstvo založené na trhovom princípe.

Nastala aj pomerne výrazná zmena štruktúry poľnohospodárstva, opúšťanie poľnohospodárskej pôdy, pokles intenzity poľnohospodárskej výroby, vzrástol tlak na záber poľnohospodárskej pôdy, ako i ostatných prírodných zdrojov v dôsledku dôrazného presadzovania určitých investičných zámerov, ale aj rast priestorových nárokov na prírodné zdroje v dôsledku realizácie environmentálnych opatrení a pod.

Tieto štrukturálne zmeny sa negatívne prejavujú aj v sociálnej a environmentálnej oblasti a spôsobujú celý rad problémov. V sociálnej sfére je to napr. uvoľňovanie pracovnej sily jednostranne orientovanej na určitý typ priemyselnej výroby, prípadne poľnohospodársku výrobu, nárast nezamestnanosti, ťažké uplatnenie voľnej pracovnej sily, zväčša nízkokvalifikovanej, na trhu práce, zhoršovanie socioekonomických a psychosociálnych podmienok v dôsledku týchto procesov, migrácia obyvateľstva, jednak emigrácia vidieckeho obyvateľstva za prácou a naopak, imigrácia mestského obyvateľstva do vi-

dieckych sídel ako dôsledok preferencie lepšej kvality životného prostredia. Tieto procesy sa následne prejavujú zmenou demografickej štruktúry obyvateľstva vidieckych sídel, zmenou životného štýlu, ako i tvorbou nového obrazu daných sídel.

V environmentálnej oblasti medzi najvýraznejšie novodobé problémy možno zaradiť negatívne vplyvy opúšťania poľnohospodárskych pozemkov na biodiverzitu krajiny, pustnutie krajiny, nárast synantropných druhov a pod., konflikty vplyvu požiadaviek rozvoja jednotlivých socioekonomických aktivít s ochranou pôdy i ostatných prírodných zdrojov, kolízie medzi ochranou poľnohospodárskeho pôdneho fondu a tvorbou siete Natura 2000 a pod. Zmeny krajiny štruktúry a výrazná antropizácia územia sú aj jednou z hlavných príčin klimatických zmien, ktoré okrem zmien diverzity vyvolávajú aj intenzívnejší prejav prirodzených rizík a hazardov, ako sú záplavy, suchá a pod.

Jednotlivé problémy sú často vzájomne prepojené – napr. zmena využitia územia výraznou mierou ovplyvňuje jeho biodiverzitu a stabilitu, znečisťovanie a zaťažovanie jednotlivých zložiek životného prostredia si vyžaduje investície na odstraňovanie týchto následkov a zavedenie nových technológií. Zatváranie

priemyselných prevádzok s negatívnymi vplyvmi na životné prostredie je často spojené s rastom sociálnych problémov – rastom nezamestnanosti i negatívnych psychosociálnych javov a pod.

Z uvedeného vyplýva, že k využívaniu a manažmentu krajiny a jej zdrojov treba pristupovať komplexne, aplikovať integrovaný prístup. Ústav krajinej ekológie SAV bol hlavným koordinátorom projektu APVT-51-037202 *Integrovaný manažment krajiny*, ktorého cieľom bolo vypracovať model (metodický postup) takéhoto manažmentu krajiny a overiť ho na troch hierarchických úrovniach. Na projekte pracoval interdisciplinárny kolektív pozostávajúci z pracovníkov Prognostického ústavu SAV, Ústavu sociálnej a biologickej komunikácie SAV, Katedry krajinej ekológie Prírodovedeckej fakulty UK v Bratislave, Katedry krajinej ekológie a environmentalistiky Prírodovedeckej fakulty UKF v Nitre a Slovenskej agentúry životného prostredia. Pracovný tím zastrešoval všetky profesijné oblasti vrátane regionálnych a lokálnych špecialistov na územia, kde sa model overoval. Model sa overoval na úrovni Slovenska, na regionálnej úrovni v okrese Trnava a na lokálnej úrovni v obciach Suchá nad Parnou a Zvončín.

### Teoreticko-metodické východiská

Integrovaný manažment krajiny je založený na ponímaní krajiny ako integrácie prírodných zdrojov v určitom priestore. Práve priestor predstavuje zjednocujúci rámec, scénu, kde sa vyskytujú všetky zdroje ako vzájomne sa prelínajúce vrstvy (geologické, vodné a pôdne zdroje, klíma, biotické zdroje, morfometrické parametre). Ide o nadodvetvové chápanie priestoru ako integrity jednotlivých prírodných zdrojov v istom území. Každý bod zemského povrchu predstavuje špecifickú homogénnu jednotku vzájomnej kombinácie uvedených zdrojov. Práve podstatou integrovaného manažmentu je poznanie priestoru ako integrácie uvedených zdrojov (krajinných zložiek, ktoré sú schopné cez svoje úžitkové vlastnosti uspokojovať ľudské potreby, čím vo vzťahu k ľudskej spoločnosti vystupujú ako prírodné zdroje), ako aj poznanie vzťahov medzi týmito zdrojmi.

Integrovaný manažment krajiny je založený na komplexnom výskume krajiny v troch základných dimenziách – environmentálnej, sociálnej a ekonomickej



Mozaikovitá štruktúra krajiny v Poiplí. Foto: Z. Izakovičová

a skúmania súvislostí a vzťahov medzi jednotlivými dimenziami. Snahou je zosúlaďovanie rozvoja uvedených dimenzií. Nie je možné preferovať rozvoj jednej dimenzie na úkor druhej – napr. ekonomické úžitky preferovať nad environmentálnymi, prípadne sociálnymi a pod. V našich podmienkach je obzvlášť citlivé skúmanie vzťahu medzi environmentálnou a sociálnou dimenziou, nakoľko mnohé prevádzky s nepriaznivými environmentálnymi vplyvmi na prostredie majú vysoký sociálny efekt.

Integrovaný manažment krajiny sa definuje ako manažment, ktorý zosúlaďuje spoločenský rozvoj územia s jeho prírodným, socioekonomickým a kultúrno-historickým potenciálom. Je založený na zladení ponuky, ktorú predstavujú jednotlivé zdroje určitého regiónu a dopytu, ktorý reprezentujú požiadavky tamojšieho spoločenstva na rozvoj. Nesúlad medzi ponukou a dopytom (nerešpektovanie zdrojov územia) je determinujúcim faktorom vzniku nielen environmentálnych, ale aj socioekonomických problémov. Model je zameraný na riešenie uvedených problémov, a to na elimináciu súčasných a prevenciu vzniku nových environmentálnych a socioekonomických problémov, čo z dlhodobého hľadiska zabezpečí udržateľný rozvoj daného územia.

Ide o vytvorenie riadenia a využívania krajiny zameraného na zlepšenie celkovej kvality života, rešpektovanie ochrany prírody, stability a biodiverzity územia, ochranu a racionálne využívanie prírodných a kultúrnohistorických zdrojov a ochranu životného prostredia.



Narušená tatranská krajina. Foto: Z. Izakovičová

Súčasťou projektu bolo aj presadzovanie týchto princípov do vedomia vlastníkov, užívateľov a správcov pozemkov, čo je základnou podmienkou ich úspešnej implementácie v reálnej praxi.

Základné ciele integrovaného manažmentu územia (Izakovičová, Miklós, Drdoš, 1997, upravené):

- **Zachovanie celkovej ekologickej stability krajiny** ako najvšeobecnejšej komplexnej podmienky zachovania genofondu, biologickej rôznorodosti, rovnováhy, pružnosti a prirodzeného fungovania ekosystémov, a tým aj podmienok prirodzenej produkčnej schopnosti krajiny. Celková ekologická stabilita krajiny je podmienená najmä podielom plôch v rôznom stave prirodzenosti, ich priestorovým usporiadaním, spôsobom využívania a stupňom ochrany. Zachovanie ekologickej stability sa preto deje predovšetkým ekologickou optimalizáciou priestorovej štruktúry územia – vhodným rozmiestnením krajinných prvkov v území, ich vhodným využitím, ako aj ochranou.

- **Ochrana a racionálne využívanie prírodných zložiek** – najmä ovzdušia, vody, pôdy, biotických a nerastných zdrojov. Stav prírodných zdrojov je určený ich množstvom, zdravotným stavom, kvalitou, produkčnou schopnosťou a prítomnosťou cudzorodých látok. Ich ochrana a racionálne využívanie sa deje jednak optimálnym usporiadaním objektov a činností v území, jednak optimalizáciou technologických procesov výrobných odvetví, ako aj stanovením regulatívov ich využívania. Regulatívy využitia treba stanoviť na základe kvalitatív-

ných a kvantitatívnych vlastností prírodných zdrojov územia.

- **Ochrana bezprostredného životného prostredia človeka** – udržanie kvality jednotlivých zložiek životného prostredia – pitnej vody, potravinového reťazca, oslabenie nepriaznivých rizikových faktorov, ako je hluk, žiarenie, vibrácie, odpad, zlepšenie estetickej kvality prostredia. Môžeme ich nazvať faktormi životného prostredia. Ich stav je určený hodnotou nepriaznivého faktora. Ochrana životného prostredia pred nepriaznivými vplyvmi spočíva predovšetkým v optimalizácii technologických procesov výrobných odvetví, dopravy, služieb a pod.

- **Zabezpečenie určitej kvality ľudského života** – najmä uspokojovania základných existenčných (bývanie, práca, zaopatrenie a pod.) a rozvojových potrieb obyvateľstva (vzdelávanie, kultúra, rekreácia, liečba, náboženská a politická sloboda a pod.). Realizáciu tohto cieľa možno dosiahnuť súčinnosťou ekonomických a legislatívnych opatrení zabezpečujúcich rozvoj jednotlivých socioekonomických aktivít v území.

- **Zabezpečenie sociálnej a kultúrnej diverzity** – vychádzajúcej z rešpektovania národnostných, náboženských a kultúrnohistorických špecifik jednotlivých spoločenstiev formujúcich jednotlivé územia. Tento cieľ možno zabezpečiť podobne ako predchádzajúci najmä ekologizáciou a humanizáciou nadstavbovej sféry, predovšetkým súčinnosťou ekonomických i legislatívnych nástrojov a humanizáciou spoločenského vedomia.

- **Ochrana pred prejavom prirodzených rizík a hazardov** – snahou je ochrana pred povodňami, suchom spojeným s nadmerným odtokom vody z povodia, ochrana pred prejavmi geodynamických procesov a pod. Základnou podmienkou zabezpečenia tohto princípu je vhodné využitie územia rešpektujúce limity a obmedzenia vyplývajúce najmä z abiotických podmienok územia, ako i realizácia technologických opatrení.

Implementácia integrovaného manažmentu krajiny musí pozostávať z nasledujúcich krokov:

- **zabezpečenie krajinneokologicky optimálneho využitia krajiny** – ide o komplexný proces vzájomného zosúladovania priestorových požiadaviek hospodárskych a iných činností človeka s krajinnokoologickými podmienkami územia, ktoré vyplývajú zo štruktúry krajiny,

- realizácia technologických opatrení – ide o zavedenie účinných technológií zameraných na elimináciu nadlimitnej produkcie znečisťujúcich látok s cieľom minimalizácie zaťaženia jednotlivých zložiek životného prostredia cudzorodými látkami a ostatnými kontaminantmi, ako aj aplikácia technológií využívajúcich alternatívne zdroje energie a obnoviteľné zdroje, treba tiež aplikovať šetrné technológie obhospodarovania poľnohospodárskeho a lesného fondu a pod.,
- aplikácia regulatívov krajinnoekologicky optimálneho využitia územia do sektorových plánov – je nevyhnutné stanoviť limity čerpania jednotlivých zdrojov výrobnými i nevýrobnými subjektmi tak, aby sa neuprednostňoval rozvoj jedného odvetvia na úkor druhého a aby sa predchádzalo vzniku konfliktov vyplývajúcich zo stretov záujmov jednotlivých odvetví,
- presadzovanie princípov udržateľného rozvoja vo vedomí obyvateľov – základom je vytvorenie účinného systému výchovy a vzdelávania v oblasti integrovaného manažmentu územia z hľadiska koncepcie udržateľného rozvoja; iba vzdelané obyvateľstvo je schopné presadzovať princípy a kritériá udržateľného rozvoja v praxi,
- presadenie účinných nástrojov – zabezpečenie legislatívnej ochrany, ekonomických nástrojov a pod., predovšetkým právnych predpisov a noriem zabezpečujúcich racionálne využívanie prírodných zdrojov, ako aj ochranu človeka, jeho zdravia a životného prostredia. Z tohto aspektu je potrebná aj realizácia účinných ekonomických nástrojov, ako sú dane, odvody, poplatky a pokuty za znečisťovanie prostredia a poškodzovanie ľudského zdravia, ekonomické nástroje eliminujúce marginalitu regiónov, sociálne dispartity a pod.

Základom integrovaného manažmentu krajiny je dôsledná analýza zdrojov, ktoré charakterizujú podmienky a možnosti rozvoja územia, ako aj analýza využitia a ochrany zdrojov. Z konfrontácie zdrojov a potenciálov územia, ako aj súčasného stavu ich využitia sa špecifikujú konflikty vyplývajúce zo stretov záujmov a z nich základné skupiny problémov:

- *environmentálne problémy* – ohrozenie ekologickej stability a biodiverzity územia, ohrozenie prírody a prírodných zdrojov i ohrozenie kvality životného prostredia,



Monofunkčne poľnohospodársky využívaná krajina (Trnavská sprášová tabuľa). Foto: Z. Miklošovičová

- *sociálne problémy* – narušenie psychosociálnej klímy prostredia, ide o problémy využitia a rozvoja ľudského potenciálu,
- *socioekonomické problémy* – problémy súvisiace s rozvojom výrobných a nevýrobných subjektov danej územnej jednotky.

Výstupom integrovaného manažmentu krajiny je *Návrh na riešenie konfliktov a problémov vyplývajúcich zo stretov záujmov v krajine*, ako aj návrh prevencie vzniku nových konfliktov a z nich vyplývajúcich problémov.

Konflikty možno rozdeliť do štyroch základných skupín:

- *vnútroodvetvové* – ide o ohrozovanie prírodných zdrojov užívateľom, napr. ohrozovanie pôdných zdrojov v dôsledku nevhodného obhospodarovania,
- *medziodvetvové* – ide o konflikty medzi jednotlivými odvetvami, napr. ohrozovanie pôdných zdrojov v dôsledku produkcie priemyselných škodlivín (poľnohospodárstvo verzus priemysel),
- *mimoodvetvové* – ide o konflikty medzi jednotlivými sektormi a ochranou prírody, napr. ohrozovanie a poškodzovanie chránených území, prvkov NATURA 2000 v dôsledku ťažby dreva a pod. (ochrana prírody verzus lesné hospodárstvo),
- *nadodvetvové* – ide o konflikty medzi jednotlivými sektormi a človekom, jeho životným prostredím, ochranou jeho zdravia, napr. nadmerné zaťažovanie prostredia hlukom (doprava verzus človek a jeho životné prostredie).

\* \* \*



Antropogénny prvok vhodne zakomponovaný do prírodného prostredia juhoslovenskej vinohradníckej oblasti. Foto: Z. Izakovičová

Integrovaný manažment krajiny predstavuje novodobú veľmi aktuálnu problematiku vychádzajúcu z výskumu krajiny ako integrácie prírodných, kultúrnohistorických a socioekonomických zdrojov v určitom priestore. Vyplýva z potrieb riešenia nielen environmentálnych, ale existenčných problémov ľudstva, ktoré vznikajú v dôsledku pretrvávajúceho rezortizmu vo využívaní a ochrane krajiny. Aplikácia integrovaného manažmentu krajiny v praxi prispeje nielen k eliminácii environmentálnych problémov, ale aj k celkovému posilneniu socioekonomického rozvoja daných oblastí v súlade s kapacitnými možnosťami prírodných zdrojov územia. Úspešná aplikácia integrovaného manažmentu územia si vyžiada aj mnoho celospoločenských opatrení v oblasti legislatívy, ekonomických nástrojov i na úrovni vzdelávania a výchovy v danej oblasti. V súčasnosti v SR pôsobí celý rad bariér, ktoré sťažujú aplikáciu integrovaného manažmentu krajiny:

- *Pretrvávajúce preferencie sektorového prístupu* – pretrvávajúce nekoordinovanosti výskumu, preferencia ekonomických úžitkov nad sociálnymi, prípadne environmentálnymi.
- *Nedostatočné zapojenie rôznorodých disciplín* (aplikácia interdisciplinárneho výskumu) do manažmentu krajiny, dominantnú pozíciu majú najmä prírodovedne orientovaní odborníci, čo však nepostačuje, pokiaľ nebudú dostatočne známe aj antropogénne faktory ovplyvňujúce krajinu a jej jednotlivé zložky, nemožno hovoriť o jej účinnej ochrane. Treba posilniť socioekonomický výskum v oblasti ochrany krajiny, biodiverzity a stability.

- *Využitie rôznorodých, často nekompatibilných výskumných metód jednotlivými disciplínami, terminologická nejednotnosť medzi rôznymi skupinami odborníkov, nízka akceptovanosť socioekonomicke orientovaných odborníkov prírodovedne orientovanými odborníkmi v manažmente krajiny.*
- *Absentuje Grantová agentúra na podporu integrovaného výskumu krajiny.*
- *Nedostatočný záujem sociológov a psychológov o túto problematiku, nedostatočná výchova študentov v tejto oblasti.*
- *Nedostatočné finančné zabezpečenie tohto typu výskumu.*
- *Rôznorodosť terminológie v manažmente krajiny, najmä náročnosť odborného jazyka odborných pracovníkov a jeho nezrozumiteľnosť a nepochopenie tvorcami environmentálnych stratégií i verejnosťou.*

- *Nízke environmentálne vedomie, nedostatočná výchova a vzdelávanie, nedostatočný výskum správania rôznorodých skupín a pod., nedostatok prezentácie dobrých praktík.*

Z hľadiska zlepšenia situácie je potrebná eliminácia uvedených bariér, najmä zriadenie grantovej agentúry pre integrovaný výskum, posilnenie výchovy v oblasti interdisciplinárneho prístupu v ochrane prírody a krajiny, zvyšovanie ekologického vedomia tvorcov environmentálnych stratégií, ale aj vlastníkov a užívateľov i širokej verejnosti.

*Príspevok je výsledkom riešenia projektu APVT-51-037202 Integrovaný manažment krajiny.*

#### Literatúra

- Izakovičová, Z., Miklós, L., Drdoš, J.: Krajinnokoologické podmienky trvalo udržateľného rozvoja. Bratislava : Veda, 1997, 183 s.
- Miklós, L., Izakovičová, Z.: Krajina ako geosystém. Bratislava : Veda, 1997, 152 s.
- Ružička, M., Miklós, L.: Landscape-ecological Planning (LANDEP) in the Process of Territorial Planning. Ekológia (ČSSR), 1, 1982, p. 297 – 312.

**RNDr. Zita Izakovičová, PhD., Ústav krajinej ekológie SAV, Štefániková 3, P. O. Box 254, 814 99 Bratislava, zita.izakovicova@saoba.sk**