

Integrovaný manažment krajiny nástroj podporujúci udržateľný rozvoj územia

Integrated Landscape Management – an instrument supporting sustainable development of a landscape

Managment intégré du paysage – outil favorisant le développement durable du paysage

Význam integrovaného manažmentu krajiny pre udržateľný rozvoj

Zabezpečenie udržateľného rozvoja spoločnosti a udržateľného využívania prírodných zdrojov si vyžaduje eliminovanie existujúcich a predchádzanie vzniku nových environmentálnych problémov. Úspešným nástrojom na presadenie týchto požiadaviek je integrovaný manažment krajiny (IMK). Ide o vytvorenie a presadzovanie takého modelu riadenia a využívania krajiny, ktorý je zameraný na zlepšenie celkovej kvality života, ochranu životného prostredia a jeho zložiek, rešpektovanie ochrany prírody, stability a biodiverzity územia, ochranu a racionálne využívanie prírodných a kultúrohistorických zdrojov. IMK je založený na chápaní krajiny ako integrácie prírodných zdrojov v určitom priestore. Práve priestor predstavuje zjednocujúci rámec, scénu, na ktorej sa vyskytujú všetky zdroje ako vzájomne sa prelinajúce vrstvy (napr. geologické zdroje, vodné a pôdne zdroje, klimatické pomery, biotické zdroje). Ide o nadodvetvové chápanie priestoru ako integrity jednotlivých prírodných zdrojov v danom území. Každý bod zemského povrchu predstavuje špecifickú homogénnu jednotku vzájomnej kombinácie uvedených zdrojov. Podstatou IMK je teda pochopenie priestoru ako integrácie uvedených zdrojov (krajinnotvorných zložiek, ktoré cez svoje úžitkové vlastnosti sú schopné uspokojovať ľudské potreby, čím vo vzťahu k ľudskej spoločnosti vystupujú ako prírodné zdroje), ako aj poznanie vzťahov medzi uvedenými zdrojmi.

Model IMK musí byť postavený na komplexnom výskume krajiny v troch základných dimenziách: environmentálnej, sociálnej a ekonomickej a na skúmaní ich vzájomných vzťahov a súvislostí. V našich podmienkach je zvlášť citlivé skúmanie vzťahu medzi environmentálnou a sociálnou dimenziou, pretože napr. mnohé prevádzky s nepriaznivými environmentálnymi vplyvmi na prostredie majú vysoký sociálny a ekonomický efekt

Summary

Integrated landscape management represents a very up-to-date issue resulting from the needs of natural, cultural-historical and socio-economic sources in landscape space. This ensues not only from the need of environmental problems addressing but also from overall problems of man's existence, which arise as a results of resortism and disregarding of a complex approach in landscape management and utilization. The objective of the project Integrated Landscape Management (2004 – 2006), which was managed by a team from the Institute of Landscape Ecology of the Slovak Academy of Sciences, was to work out a model of integrated management for landscape use and apply it in three hierarchic levels: supraregional level (Slovak Republic), regional level (Trnava district) and local level (villages of Suchá nad Parnou and Zvončín). From the project implementation it follows that for the application of the integrated landscape management it is necessary to provide for optimum landscape ecological land use, take necessary tech-



Výstavba v meste Nitra postupne zahryzávajúca sa do Zobora (foto: P. Mišíková)

nological measures, consistently apply regulations for optimum landscape-ecological land use in sectoral plans and enforcement of sustainable development principles in consciousness of the population and all important interest groups. A successful application of integrated landscape management in Slovakia also requires a modification and strengthening of legislative, economic, conceptual and voluntary tools enforcing sustainable development principles in planning and regulating processes. Integrated landscape management is based on understanding of a landscape as natural sources integration in a certain space. Exactly the space represents an integrating framework, a scene on which all sources occur as overlapping layers (e.g. geological sources, water and soil sources, climate conditions, biotic sources). This is a supra-departmental understanding of space as integrity of individual natural resources in a given territory. This model must be based on a complex landscape research in three basic dimensions: environmental, social and economic and on an investigation of their mutual relations and connections. In Slovak conditions, study of relations between environmental and social dimensions is particularly sensitive because many installations with negative environmental impacts have a high social and economic effect (they support employment growth and economic development of regions). For a successful integrated landscape management it is particularly important that all key players (public administration, private sector, local communities, interest associations, wide public and experts) were able to create a partnership and correctly understand their tasks, obligations and degree of responsibility.

(podporujú rast zamestnanosti a ekonomický rozvoj regiónov).

Projekt Integrovaný manažment krajiny a jeho metodické východiská

Ústav krajinej ekológie SAV bol v 2004 až 2006 koordinátorom a a hlavným riešiteľom projektu APVT-51-037202 *Integrovaný manažment krajiny*. Cieľom projektu bolo vypracovať model (metodický postup) integrovaného manažmentu využívania krajiny a tento model overiť na troch hierarchických úrovniach: národná úroveň: Slovensko, regionálna úroveň (okres Trnava) a lokálna úroveň (obce Suchá nad Parnou a Zvončín).

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 ekológie a environmentalistiky Fakulty prírodných vied UKF v Nitre a Slovenskej agentúry životného prostredia. Kolektív bol zostavený tak, aby zastrešoval všetky profesijné oblasti, vrátane regionálnych a lokálnych špecialistov v územiach, kde bol model overovaný. Modelové riešenie IMK vychádzalo z doteraz známych zahraničných a domácich metodických postupov. Okrem toho sa metodický postup spracovával v nadväznosti na úlohy riešené v rámci implementácie Rámcovej smernice o vode v podmienkach Slovenska.

Pri riešení sa vychádzalo zo všeobecne presadzovaných požiadaviek IMK, ktorými sú:

a) 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 ekostabilizačných plôch a ich kvalitou, priestorovým usporiadaním, spôsobom využívania a stupňom ochrany. Zachovanie, resp. zvýšenie ekologickej stability sa realizuje predovšetkým ekologickou optimalizáciou priestorovej štruktúry územia - vhodným rozmiestnením krajinných prvkov v území, ich vhodným využitím a ochranou;

b) *ochrana a racionálne využívanie prírodných zdrojov* - najmä ovzdušia, vody, pôdy, bioty, nerastných zdrojov. Stav prírodných zdrojov je určený najmä ich množstvom, zdravotným stavom kvality, produkčnou schopnosťou, prítomnosťou cudzorodých látok. Ich ochrana a racionálne využívanie sa realizuje optimálnym usporiadaním objektov a činností v území, optimalizáciou technologických procesov výrobných odvetví, ako aj stanovením regulatívov ich využívania. Regulatívne využitia je potrebné stanoviť na základe kvalitatívnych a kvantitatívnych vlastností prírodných zdrojov územia;

c) *ochrana bezprostredného životného prostredia človeka* - udržanie kvality zložiek životného prostredia - udržanie potrebnej kvality pitnej vody, bezpečnosti potravinového reťazca, oslabenie nepriaznivých rizikových faktorov, ako sú hluk, žiarenie, vibrácie, odpady, vylepšenie estetiky prostredia. Môžeme ich nazvať faktormi životného prostredia. Ich stav je určený hodnotou priaznivosti faktora. Ochrana životného prostredia pred nepriaznivými vplyvmi spočíva predovšetkým v optimalizácii technologických procesov výrobných odvetví, dopravy, služieb a pod.;

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

e) *zabezpečenie sociálnej a kultúrnej diverzity*, vychádzajúcej z rešpektovania národnostných, nábo-

ženských a kultúrohistorických špecifik jednotlivých spoločenstiev, formujúcich jednotlivé územia. Tento cieľ možno zabezpečiť podobne ako predchádzajúci, najmä ekologizáciou a humanizáciou nadstavbovej sféry, najmä súčinnosťou ekonomických, koncepčných, legislatívnych a dobrovoľných nástrojov a humanizáciou spoločenského vedomia;

f) *ochrana proti prejavu prirodzených rizík a hazardov* - snahou tohto cieľa je ochrana pred povodňami, suchom spojeným s nadmerným odtokom vody z povodia, ochrana voči prejavu geodynamických procesov a pod. Základnou podmienkou pre zabezpečenie tohto princípu je vhodné využitie územia rešpektujúce limity a obmedzenia, vyplývajúce najmä z abiotických podmienok územia, ako i realizácia technologických opatrení.

Návrh metodického postupu integrovaného manažmentu krajiny

Metodický postup je založený na geosystémovom chápaní krajiny a princípoch efektívneho IMK. Pozostáva z týchto štandardných krokov:

Analýzy

Ich úlohou je vypracovať základnú charakteristiku vlastností jednotlivých krajinnotvorných zložiek územia v textovej a grafickej forme. Na základe obsahu spracovanie sa analýzy rozdeľujú do dvoch blokov:

- analýzy zdrojov (prírodných, kultúrohistorických a ľudských), ktoré charakterizujú základné podmienky a možnosti rozvoja územia,

- analýzy súčasného stavu využitia a ochrany zdrojov, ktoré identifikujú súčasný stav využitia jednotlivých zdrojov územia. Súčasťou tejto kapitoly je aj hodnotenie nehmotných sociálno-ekonomických javov a ich členenie podľa vplyvu na jednotlivé zdroje.

Syntézy a hodnotenia

Ich cieľom je zhodnotiť a upozorniť na reálne problémy, ktoré môžu spôsobiť nevhodné využívania zdrojov a potenciálov územia. Problémy je možné rozdeliť do týchto skupín:

- environmentálne problémy, ktoré vznikajú v dôsledku ohrozenia ekologickej stability, biodiverzity územia, ohrozenia záujmov prírody a prírodných zdrojov, ako aj

Annotation

Le management intégré du paysage représente aujourd'hui une problématique d'actualité issue des besoins d'intégrer des ressources naturelles, culturelles, historiques et socio-économiques dans le paysage. Il provient non seulement des besoins de résoudre les problèmes concernant l'environnement mais aussi des problèmes globaux d'existence de l'humanité qui apparaissent comme la conséquence du non respect de la gestion et de l'exploitation du paysage. Le but de ce projet, géré par l'ensemble des savants de l'Institut de l'écologie du paysage de l'Académie des Sciences, était d'élaborer le modèle du management intégré de l'exploitation du pays et de l'appliquer à trois échelles différentes: échelle nationale {République Slovaque}, échelle régionale {région de Trnava} et échelle locale (communes de Sucha nad Parnou et de Zvoncin): Ce projet nous a fait comprendre que, pour mettre en oeuvre le management intégré, il est nécessaire d'assurer une exploitation optimale du paysage, de mettre en place des mesures technologiques nécessaires, de faire valoir des réglementations, d'inculquer à toute la population les principes du développement durable et de les introduire dans la législation, ainsi que dans l'économie, dans le planning et dans la gestion. Le management intégré repose sur le fait de comprendre le paysage comme l'ensemble des ressources naturelles dans un espace concret. C'est justement cet espace qui constitue le cadre où l'on peut trouver toutes les ressources qui s'entrecroisent mutuellement (par exemple les ressources géologiques, les sources d'eau et du sol, les conditions climatiques et les facteurs biotiques). Il s'agit d'une vision de l'espace comme une intégrité des ressources naturelles dans un paysage concret. Ce modèle doit être bâti sur une recherche complexe concernant trois dimensions fondamentales: environnementale, sociale et économique, ainsi que sur l'observation des relations entre elles. Dans les conditions slovaques, les rapports entre la dimension sociale et la dimension environnementale sont particulièrement sensibles car plusieurs régions où les entreprises influencent négativement le paysage sont très denses en population (ces entreprises influencent la croissance d'emploi et le développement économique des régions). Pour réussir le management intégré du paysage il est particulièrement important que tous les participants - clés (gestion publique, secteur privé, communautés locales, associations de tous les genres, le public et les spécialistes) soient capables de créer le partenariat et de comprendre leurs tâches, leurs devoirs et le degré de leur responsabilité.

ohrozenia celkovej kvality života a životného prostredia,

- sociálne problémy, ktoré môžu vzniknúť, ak sa nedostatočne alebo nevhodne využíva a rozvíja ľudský potenciál, a ktorých dôsledkom môže byť napr. narušenie psychosociálnej klímy prostredia,

- sociálno-ekonomické problémy súvisiace s nevyváženým alebo nevhodným rozvojom výrobných a nevýrobných subjektov v danej územnej jednotke.

Návrhy

Ich cieľom je eliminovať už existujúce a zamedziť (napr. preventívnymi opatreniami) vznik nových problémov (sociálnych, ekonomických a environmentálnych) v danom území. Návrhy sa podrobnejšie členia do kategórií podľa typov špecifických problémov. Jednou z metodík, ktorá pomáha pri stanovení návrhov opatrení podporujúcich priaznivý rozvoj územia, je SWOT analýza. Ide o nástroj, ktorý pomáha lepšie identifikovať



Časť kompaktnej zástavby vinohradníckeho mesta Modry (foto: E. Jauschová)

vonkajšiu úroveň (potenciálne príležitosti a ohrozenia, ktoré nemôžu byť priamo ovplyvnené), a vnútornú úroveň (silné a slabé stránky, ktoré sú priamo ovplyvnené stratégiami a vybranými činnosťami v rámci územia). Výsledky SWOT analýzy umožňujú hodnotiť a prispôbovať príležitosti a ohrozenia vo väzbe na identifikované silné a slabé stránky, a tak definovať lepšie ciele a priority dôležité napr. aj pre IMK.

Pri návrhu postupu je dôležité uplatniť princípy efektívneho IMK, medzi ktoré patria:

- *Princíp celoplošnosti* – vždy je potrebné rozhodovať o využití celého územia na základe komplexného súboru vlastností, ktoré charakterizujú dané územie.

- *Princíp nadrezortnosti* – riešenie reálnych problémov krajiny si bezpodmienečne vyžaduje prekonanie tradičného zložkového prístupu a aplikáciu nadrezortného prístupu. Environmentálne princípy musia byť rešpektované všetkými sférami hospodárskeho a spoločenského rozvoja.

- *Princíp komplexnosti* – k riešeniu rozvoja územia treba pristupovať komplexne, a to zohľadnením všetkých jeho dimenzií, environmentálnej, ekonomickej a sociálnej. Neprípustné je preferovať a posilňovať v rozvoji iba niektorú dimenziu na úkor ostatných. Už v počiatočných etapách plánovania je potrebné hľadať riešenia na odstránenie stretov záujmov v krajine.

In the proposal of a procedure it is important to apply principles of effective integrated landscape management, including:

- The principle of the full-are use – it is always necessary to decide about the use of the whole territory on the basis of a complex set of attributes, which characterise the given territory,

- The principle of a supradepartmental approach – addressing of real problems of a landscape necessarily requires overcoming of a traditional sectional approach and an application of a supradepartmental one. Environmental principles must be respected by all spheres of economic and social development.

- The principle of a complexity – it is necessary



Symbióza mesta Banská Štiavnica s okolitou krajinou štiavnických vrchov (foto: E. Jauschová)

to approach the landscape development in a complex way, taking into account all its dimensions – environmental, economic and social ones. It is inadmissible to prefer and support just one dimension in the development, at the expense of others. In initial stages of planning already, it is necessary to seek solutions for the elimination of collision of interests in the landscape.

Les principes de l'aménagement intégré du territoire à mettre en oeuvre sont les suivants:

- le principe de superficie – il faut toujours prendre des décisions concernant l'exploitation de tout le territoire en se basant sur les propriétés complexes qui caractérisent ce territoire.

- le principe commun à plusieurs départements – les principes environnementaux doivent être

respectés dans tous les sphères de la vie économique et sociale

- le principe d'ensemble – Le développement du territoire doit être étudié de façon complexe, en prenant en considération toutes les dimensions: environnementale, économique et sociale. Un élément ne peut pas être préféré aux dépens d'un autre.

Odporúčania k efektívnemu uplatneniu integrovaného manažmentu krajiny

Dosiahnutie efektívneho praktického uplatnenia IMK vyžaduje:

- *Zabezpečiť krajinnoekologicky optimálne využitie územia.* Krajinnoekologicky optimálne priestorové usporiadanie a funkčné využívanie územia definuje zákon 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) ako komplexný proces vzájomného zosúladovania priestorových požiadaviek hospodárskych a iných činností človeka s krajinnoekologickými podmienkami územia, ktoré vyplývajú zo štruktúry krajiny.

- *Realizovať technologické opatrenia.* Ide najmä o zavedenie účinných technológií zameraných na elimináciu nadlimitnej produkcie znečisťujúcich látok s cieľom minimalizácie zaťaženia jednotlivých zložiek životného prostredia cudzorodými látkami a ostatnými kontaminantami, ako aj aplikácia technológií využívajúcich alternatívne zdroje energie a obnoviteľné zdroje. Taktiež je potrebné aplikovať vhodné technológie obhospodarovania poľnohospodárskeho a lesného fondu a pod.

- *Aplikovať regulatíva krajinnoekologicky optimálneho využitia územia do všetkých sektorových plánov.* Je nevyhnutné stanoviť limity čerpania jednotlivých zdrojov výrobnými i nevýrobnými subjektami tak, aby sa neuprednostňoval rozvoj jedného odvetvia na úkor druhého a aby sa predchádzalo vzniku konfliktov vyplývajúcich zo stretov záujmov jednotlivých odvetví.

- *Presadiť princípy udržateľného rozvoja vo vedomí obyvateľstva.* Základom je vytvorenie účinného systému výchovy a vzdelávania v oblasti IMK a v oblasti udržateľnosti. Jedine dostatočne vzdelaná verejnosť, ale tiež



Zanikajúci spôsob tradičného obhospodarovania krajiny na Orave (Skorušinské vrchy) vedie k postupnému zarastaniu a zmene typického krajinného obrazu (Foto: Mária Kozová, august 2007)

verejná správa, podnikatelia a ďalšie záujmové skupiny sú schopní presadzovať princípy a kritériá udržateľnosti v reálnej praxi.

- **Presadiť účinné nástroje.** Osobitne dôležité je zabezpečiť realizáciu účinných nástrojov (napr. právnych, ekonomických, koncepcných, dobrovoľných atď.) podporujúcich racionálne využívanie prírodných zdrojov, ochranu životného prostredia, ako aj ochranu zdravia obyvateľstva (napr. dane, odvody, poplatky a ďalšie platby za znečisťovanie prostredia a poškodzovanie ľudského zdravia, ekonomické nástroje eliminujúce marginalitu regiónov, sociálne dispartity a pod.).

Pristup integrácie je potrebné presadzovať komplexne na všetkých úrovniach riadenia a praktickej realizácie. Ide najmä o:

- **Horizontálnu a sektorovú integráciu** (napr. zosúladenie využívania územia s aktivitami podporujúcimi zdravie, vzdelávanie, rekreáciu a zachovanie biodiverzity),

- **Vertikálnu integráciu** (napr. vzájomné zosúladenie strategických dokumentov na všetkých úrovniach - od úrovne Európskej únie až po úroveň miestnej komunity),

- **Environmentálnu integráciu** (napr. dôsledné uplatňovanie požiadaviek integrovanej prevencie a kontroly znečisťovania životného prostredia),

- **Integráciu ponuky a dopytu** (napr. zosúladenie koncepcií a programov rozvoja bývania, zásobovania vodou, riešenia dopravy a pod.),

- **Integráciu v čase** (vždy je potrebné prihliadať na dlhodobé prognózy rozvoja so strategickým horizontom najmenej 25 rokov).

The integration approach should be pushed forward in a complex way in all levels of management and practical implementation. It includes, mainly:

- **Horizontal and sectoral integration** (e.g. harmonization of landscape use with activities supporting health, education, recreation and biodiversity preservation)

- **Vertical integration** (e.g. mutual harmonization of strategic documents on all levels - from the European Union level up to the level of a local community)



Hrad Devin (národná kultúrna pamiatka) sa rozprestiera na vysokom brale na sútoku dvoch významných riek: Dunaja a Moravy - príklad harmónie prírodných a kultúrnych hodnôt (Foto: Jana Ružičková, september 2007)

- **Environmental integration** (e.g. consistent implementation of the requirements of integrated prevention and pollution control of the environment)

- **Integration of the supply and demand** (e.g. harmonization of conceptions and programmes of housing development, water supply, transport development, etc.)

- **Integration in time** (it is always necessary to take long-term development prognoses into account with the strategic horizon of not less than 25 years).

L'intégration doit se faire de façon complexe, à tous les niveaux de la gestion et de la réalisation. Il s'agit avant tout de:

- l'intégration horizontale et sectorielle (par exemple l'harmonisation de l'exploitation du

territoire avec les activités favorisant la santé, l'éducation et le maintien de la biodiversité)

- l'intégration verticale (par exemple l'harmonisation des documents stratégiques à tous les niveaux - du niveau européen jusqu' au niveau local)

- l'intégration environnementale (par exemple faire valoir la prévention et les contrôles concernant la pollution de l'environnement)

- l'intégration de l'offre et de la demande (par exemple l'harmonisation des conceptions et des programmes concernant le logement, l'approvisionnement de l'eau potable, le transport etc.)

- l'intégration dans le temps (il est nécessaire de prendre en considération les pronostics concernant le développement pour au moins 25 ans)

Záver

Výsledky projektu jednoznačne potvrdili, že aplikácia IMK prispieva k eliminácii environmentálnych problémov a posilneniu sociálno-ekonomického rozvoja v súlade s kapacitnými možnosťami prírodných zdrojov územia. Výstupom IMK musí byť aj návrh ako riešiť konflikty a problémy vyplývajúce zo stretov záujmov v krajine, ako aj návrh na prevenciu vzniku nových konfliktov. Pre úspešný IMK je osobitne dôležité, aby všetci kľúčoví účastníci (verejná správa, súkromný sektor, miestne komunity, záujmové združenia, široká verejnosť a odborníci) dokázali vytvoriť partnerstvo, správne pochopiť svoje úlohy, povinnosti a stupeň zodpovednosti.

Zita Izakovičová, Ústav krajinej ekológie SAV/Institute of Landscape Ecology, Slovak Academy of Sciences/ Institut de l'écologie du paysage de l'Académie slovaque des Sciences de Bratislava
Zita.izakovicova@savba.sk

Mária Kozová, Prírodovedecká fakulta UK/ Faculty of Natural Sciences, Comenius University/Faculté des Sciences Naturelles de l'Université Comenius de Bratislava
kozova@fns.uniba.sk



Mestečko Telgárt obklopené zachovanými historickými krajinnými štruktúrami (foto: E. Jauschová)