

Integrovaný manažment krajiny a jeho nástroje

L. Miklós: Integrated Management of the Landscape and his Instruments. Život. Prostr., Vol. 43, No. 6, p. 315 – 322, 2009.

The present trends of the sustainable development are determined by integration, partnership, over-sectorality, complexity, over-regionality. The landscape ecology is the scientific basement for the integrated management of the landscape and landscape ecological planning. Other integrated tools for landscape management in Slovak Republic are the nature conservation, the physical/territorial planning, the watershed management, the land arrangement and consolidation projecting and forestry planning. Not yet institutionalized, but very popular is the landscaping (landscape architecture). The inevitable tool for landscape management is an integrated spatial information system. The legal basement for such system is the EU Directive INSPIRE.

A. Integrovaný prístup k ochrane prírody a prírodných zdrojov a krajinná ekológia

Súčasný trendy environmentálnej politiky

Súčasný trend udržateľného rozvoja, ako aj ochrany a využívania prírodných zdrojov podľa záverov najvýznamnejších svetových stretnutí, ako bola Konferencia OSN o životnom prostredí a rozvoji v Riu de Janeiro (1992), Svetový summit o udržateľnom rozvoji v Johannesburgu (2002) a nasledujúce konferencie v rámci UNEP a CSD, Európskej hospodárskej komisie OSN, Rady Európy a OECD, ako aj vývoja environmentálnej legislatívy v EÚ, je v znamení nasledujúcich princípov:

- *integrácie, partnerstva a nadrezortnosti,*
- *komplexnosti,*
- *nadregionálnosti.*

V zmysle uvedených princípov majú vlády jednotlivých krajín pripravovať metodické, legislatívne a ekonomické nástroje. Tieto zásady sa postupne sformovali do medzinárodných stratégií a dohovorov, ktoré sú záväzné aj pre Slovenskú republiku, a potom aj do národných legislatív. Najvýznamnejšie stratégie a dohovory:

- AGENDA 21, najmä kapitola 10 *Integrovaný prístup k manažmentu prírodných zdrojov*, ale aj ďalšie, napr. kapitola 13 o krehkých ekosystémoch (horách), kapitola 14 o udržateľnom poľnohospodárstve

a rozvoji vidieka, kapitola 15 o ochrane biodiverzity, kapitola 17 o ľudských sídlach atď.,

- medzinárodné dohovory, napr. Dohovor OSN o biologickej diverzite, Rámcový dohovor OSN o klimatickej zmene a jeho protokoly, Európsky dohovor o krajine a Karpatský dohovor,
- celoeurópske iniciatívy a legislatíva EÚ, najmä:
 - a) koncept paneurópskej ekologickej siete a národných ekologickej siete (u nás územné systémy ekologickej stability – ÚSES),
 - b) NATURA 2000 a celá moderná ochrana prírody v Európe,
 - c) Rámcová smernica o vode (Smernica Európskeho parlamentu a Rady č. 2000/60/ES),
- národné koncepcie krajinného, resp. krajinnokoekologickeho plánovania, ako osobitné postupy alebo súčasť iných priestorovoplánovacích procesov,
- koncepcie integrovaného manažmentu krajiny v národných legislatívach.

Krajinná ekológia, krajinnokoekologické plánovanie a integrovaný manažment

Krajinná ekológia – tak ako každá iná vedecká disciplína – chce neustále dokazovať svoju nevyhnutnosť a opodstatnenosť pre rozvoj spoločnosti, chce sa zaradiť medzi vedy, ktoré výrazným spôsobom ovplyvňujú budúcnosť ľudstva a chce preniknúť do riadiacej a rozhodovacej sféry. Snahy o preniknutie krajinnéj

ekológie do riadiacej sféry boli úspešné, aj keď ich verejnosť (často aj odborná) nie v každom prípade jednoznačne vidí. Ako sme spomenuli, už v AGENDE 21 sa podarilo skupine odborníkov definovať zásady integrovaného manažmentu krajiny (kapitola 10), ako významného nástroja udržateľného rozvoja, ktorý sa inštitucionalizoval práve na konferencii v Riu de Janeiro (1992). Na Svetovom summite o udržateľnom rozvoji v Johannesburgu (2002) boli pojmy *integrácia* a *partnerstvo* šlágram, integrovaný prístup a partnerstvo sa charakterizovali ako hlavné princípy zaobchádzania s prírodnými zdrojmi. Integrovaný prístup podporuje aj OECD a EÚ na najrôznejších fórach. Tieto zásady budú platiť aj v budúcnosti, pretože stále neboli v dostatočnej miere naplnené.

Vo všetkých spomínaných koncepciách sa objavujú aj koncepty iných vedných odborov, najmä ostatných ekologických a geografických vied (nevylučujú sa ani spory v tomto smere), avšak práve *interdisciplinárnosť* vo vzťahu k využívaniu krajiny, ako komplexu, geosystému, jednoznačne potvrdzuje pozíciu krajinskej ekológie v nich. V každom prípade krajinná ekológia môže považovať tento trend za napĺňanie poslania v spoločnosti, aj keď konkrétna každodenná prax nie je dokonalá. To je zároveň aj dobrým dôvodom na neustále zdokonaľovanie teórie a metód i aplikačných postupov.

Významné miesto v preferovaných krajinnokoologických koncepciách zaujíma *integrovaný manažment krajiny*, ktorý najvýraznejšie ovplyvňoval snaženia krajinných ekológov o preniknutie do riadiacej sféry v oblasti ochrany životného prostredia. Je najvýraznejším a jasne vyhranеныm cieľom aplikovaných krajinnokoologických metód, ktorý zároveň podmieňoval aj rozvoj teoretickej a metodologickej základne krajinskej ekológie. Samozrejme, aj táto koncepcia prekonala určitý vývoj po teoreticko-metodickej a pojmovej stránke – od komplexného hodnotenia krajiny, cez biologické plánovanie krajiny, ekologizáciu územnoplánovacích procesov, veľmi výrazné obdobie rozvoja krajinnokoologického plánovania LANDEP až po súčasné chápanie integrovaného manažmentu prírodných zdrojov (AGENDA 21), manažment povodí a integrovaný manažment krajiny (Ružička, Miklós, 1982).

Integrovaný manažment krajiny

Podstata *manažmentu krajiny* (najmä ak ho „preložíme“ ako *riadenie hospodárenia v krajine*) je jednoduchá: optimálna organizácia, využívanie a obhospodarovanie priestoru. Toto je aj legitímnym cieľom všetkých priestorovoplánovacích procesov a manažmentu územia. Ak uvažujeme o manažmente krajiny v súvislosti s udržateľným rozvojom a životným prostredím, definíciu treba „ekologizovať“ na *ekologicky optimálnu*

organizáciu a využitie krajiny, pričom krajinu chápeme ako geosystém. To je krajinnokoologický prístup k manažmentu krajiny.

Ako chápať pojem *integrovaný*? Z krajinnokoologického hľadiska je vysvetlenie relatívne jednoduché: ide o komplexný, celostný manažment územia a všetkých činností, ktoré v ňom majú byť. Vysvetlenie vychádza zo základných téz o krajine a jej využívaní:

- Priestor je len jeden, preto sa všetky činnosti musia zmestiť do *toho istého priestoru* (Zem, kontinent, región, katastrálne územie).
- Priestor je vyplnený *hmotnými entitami geosféry* (môžu sa nazývať akokoľvek, napr. komplexy), ide teda o systém integrovanej jednoty priestoru, polohy a všetkých ostatných vzájomne prepojených hmotných zložiek (prvkov) geosystému.
- Ak nejaká činnosť poškodí jednu zložku geosystému, narušia sa aj ostatné. Zmení sa aj celkové fungovanie, ekologická rovnováha a stabilita krajiny, a potom aj jej potenciál plniť požiadavky a potreby spoločnosti.

Zároveň však platí nasledujúca téza:

Ak uplatníme optimálne opatrenia na organizáciu a využívanie krajiny, ktoré vychádzajú z integrovaného prístupu, chránime krajinu ako celok, teda aj všetky jej zložky naraz (napr., ak uplatníme optimálne umiestnenie a obhospodarovanie drevín, lúk, pasienkov, chránime tým súčasne biodiverzitu, kvalitu vody, pôdy pred eróziou, akumuláciu materiálu a mikroklimu).

Tieto argumenty sa uplatnili aj pri presadzovaní krajinnokoologických princípov do kapitoly 10 AGENDY 21, ako aj do všetkých ostatných integrovaných koncepcií, spomínaných v úvode. V AGENDE 21 sa táto téza sformulovala politicko-diplomaticky: *prírodné zdroje sa využívajú na rôzne účely a činnosti, ktoré si navzájom konkurujú a spôsobujú konflikty, preto je potrebná integrácia sociálnych a ekonomických faktorov s environmentálnymi zložkami a zdrojmi. Na to treba plánovacie nástroje, pričom integrované fyzické plánovanie a manažment musí byť kostrou a podkladom pre každé odvetvové plánovanie.* V tejto súvislosti AGENDA 21 pre vlády odporúča aj metodiku LANDEP (Ružička, Miklós, 1982).

Pojem *integrovaný* je ale taký všeobecný, že ešte aj v oblasti udržateľného rozvoja a životného prostredia sa interpretuje rôzne. Dokonca, nie všetci integrovanému prístupu žičia. Najmä téza, že integrované plánovanie musí byť kostrou a podkladom odvetvového plánovania, mnohých irituje.

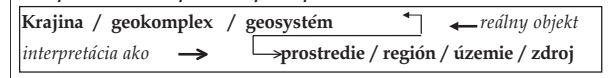
Priestorová organizácia krajiny – nástroj integrovanej starostlivosti o životné prostredie

Napriek rozpracovanej teoreticko-metodickej základni integrovaného prístupu k starostlivosti o životné

prostredie, súčasnú prax stále určuje predovšetkým analytický, zložkový prístup. Ide najmä o ochranu jednotlivých zložiek životného prostredia (vody, vzduchu, pôdy, rastlinstva a živočíšstva, geologických zdrojov) a nakladanie s odpadom; toto považujeme za „klasickú“ technologickú ochranu zložiek. Iným významným smerom je ochrana pred nepriaznivými faktormi, ako je hluk, žiarenie, vibrácie, tepelné a svetelné znečistenie, alergény a estetické problémy. Má charakter techniko-hygienickej ochrany bezprostredného životného prostredia obyvateľstva. Je to preto, lebo súčasná starostlivosť o životné prostredie sa skutočne presunula na platformu udržateľného rozvoja, stala sa normálnou integrovanou súčasťou technologických procesov, tým, samozrejme, aj ekonomických, finančných a politických procesov. Výrazným vstupom ekonomiky a politiky do starostlivosti o životné prostredie sa mohutne zvýšil aj záujem spoločnosti, politickej, riadiacej a finančnej sféry, pričom sa na environmentálnu podstatu niektorých technologických alebo ekonomických mechanizmov často zabúda (napr. obchodovanie s emisiami). Neustály rozvoj technológií je, smozrejme, potrebný. Problémom môže byť to, že integrované prístupy, integrovaná, priestorovoorganizačná ochrana životného prostredia (ochrana krajiny ako celku) sa nerozvíja takým tempom, ako by si želali odborné kruhy.

Medzi základné nástroje integrovanej starostlivosti o životné prostredie a udržateľný rozvoj nepochybne patrí priestorová organizácia a využitie krajiny, resp. jej konkrétne nástroje – priestorové plánovacie procesy. Považujeme ich za integrované nástroje v zmysle uvedených téz: ich predmetom je organizácia činnosti človeka v krajine ako celku (v geosystéme), pričom tento celostný krajinný priestor integruje všetky aktivity človeka. Za vedecké východisko tohto prístupu považujeme definíciu krajiny ako geosystému: *Krajina je komplexný systém priestoru, polohy, georeliéfu a všetkých ostatných vzájomne funkčne prepojených hmotných prvkov (prírodných aj človekom pretvorených a vytvorených) a z ich väzieb vyplývajúcich socioekonomických javov v krajine* (zákon č. 50/1976 Zb.; Miklós, Izakovičová, 1997; Miklós, Hrnčiarová, eds., 2002). Ak túto definíciu budeme chápať v subjektovo-objektovom vzťahu, krajinu považujeme zároveň za prostredie života a činnosti človeka, teda aj za definíciu životného prostredia (*krajina ako geosystém je prostredím života a činnosti človeka*). Životné prostredie nie je nejaký zvláštny objekt – je to stále ten istý krajinný priestor ako celok.

Ide stále o ten istý reálny komplexný priestorový objekt, ale o rôzne interpretácie a komplexnosť prístupu k nemu.



Z toho, samozrejme, logicky vyplýva, že priestorovoplánovacie procesy, ako nástroje integrovaného manažmentu krajiny, splňajú zároveň úlohu ochrany a starostlivosti o životné prostredie, a to explicitne, v zmysle udržateľného rozvoja: zosúladujú činnosti človeka s podmienkami krajiny ako geosystému. Na tejto téze spočíva aj podstata zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní, ktorý je „najintegrovanejším“ právnym nástrojom v SR v súčasnosti.

Veľmi dôležitým aspektom geosystémového prístupu ku krajine je charakteristika *prvotnej, druhotnej a terciárnej štruktúry krajiny* pre priestorové plánovacie procesy (Miklós, Izakovičová, 1997):

- **Prvotná štruktúra krajiny** – predovšetkým abiotické prvky – je fyzicky najstálejšia, princíp ich fungovania je len veľmi ťažko zmeniteľný, ich reakcia po narušení sa ťažko kontroluje.
- **Druhotná (súčasná) štruktúra krajiny** – prvky človekom ovplyvnené, zmenené alebo vytvorené (predovšetkým súčasná vegetácia a živočíšstvo, antropogénne objekty a materiály, prvky využitia krajiny) – sú fyzicky viazané na určité miesto a na ich zmenu treba vynakladať značnú energiu.
- **Terciárna štruktúra krajiny** – predovšetkým socioekonomické javy a procesy v krajine – tieto fyzicky neexistujú, prejavujú sa v predpisoch, zákonoch, normách, obmedzeniach. Sú to plány, koncepcie, dohody, konvencie, legislatívne vymedzené zóny, kategórie chránených území.

Ekologicky optimálna priestorová organizácia sa musí opierať o zosúladovanie požiadaviek s vlastnosťami krajiny. Samozrejme, z hľadiska ekologickej optimalizácie sú najzávažnejšie nezmeniteľné a ťažko zmeniteľné krajinnokoekologické podmienky, ktorých narušenie je podstatou všetkých ekologických problémov – prvotná a druhotná štruktúra krajiny, kým terciárna štruktúra a nové požiadavky sa musia prispôbiť prvým dvom.

Po tejto zložitej úvahe možno hmotnú a procesnú podstatu optimálnej priestorovej organizácie uviesť pomerne jednoducho: Človek žije v krajine s určitou súčasnou krajinnou štruktúrou, ktorú tvoria jednotlivé prvky využitia krajiny od lesov počnúc, cez polia, vody, obytné plochy až po priemyselné parky a dopravné plochy. Táto štruktúra istý čas vyhovuje, neskôr už vyhovuje menej, a napokon rozvoj núti človeka k zmene, zlepšeniu tejto štruktúry. Mení pritom využívanie a hranice jednotlivých prvkov využitia krajiny, t. j. súčasnú štruktúru krajiny. Podstatou optimálnej priestorovej organizácie je zmena alebo zachovanie súčasnej krajinnnej štruktúry. Možno to dokonca chápať aj ako neustály historický „boj“ človeka s krajinnými štruktúrami, to, či zmeniť, alebo ponechať súčasnú priestorovú organizáciu a využitie jednotlivých plôch v krajine, aby mu jej štruktúra čo najviac vyhovovala.

Pri týchto zmenách človek zasahuje (vedome alebo nevedome, plánovane alebo neplánovane) aj do základnej krajiny, fungovania prvotnej štruktúry a vyvoláva jej viac alebo menej nepriaznivé odozvy. Ekologicky optimálna organizácia a využitie krajiny sa zameriava práve na to, aby zmena využitia krajiny bola v čo najväčšom súlade s podmienkami, ktoré predstavuje prvotná štruktúra krajiny, aby vznikalo čo najmenej nepriaznivých odoziev.

Tieto jednoduché, až „prízemné“ skutočnosti si treba uvedomiť pri každej krajinnoekologickej koncepcii, počnúc od rozhodovania, či na nejakej ploche je, alebo nie je optimálnym riešením využitie ornej pôdy, cez riešenie otázok zachovania biodiverzity, rovnováhy a stability až po v súčasnosti módné úlohy hodnotenia krajinného rázu, historických krajinných štruktúr a estetiky krajiny. Podstatným prvkom všetkých, aj tých najzložitejších koncepcií, je využitie každej jednotlivéj plochy a ich priestorové usporiadanie.

Správne aplikovaná, ekologicky optimálna priestorová organizácia a využitie krajiny podľa uvedených princípov, zabezpečuje integrovaným spôsobom, teda súčasne, naraz:

- vyhovujúcu celkovú ekologickú kvalitu územia (udržanie ekologickej funkčnosti, rovnováhy, únosnosti, stability krajiny, krajinnej a biologickej diverzity), najmä zachovaním dostatočnej plochy a priestorovej štruktúry ekologicky stabilných prvkov v krajine (lesy, vegetácia, trávne porasty, mokrade, vodné plochy, t. j. územný systém ekologickej stability),
- ochranu a racionálne využívanie prírodných zdrojov, najmä pôdných, vodných a lesných, zdrojov zdravia a rekreácie (ochrana pred eróziou, akumuláciou, znečistením), predovšetkým optimálnym rozmiestnením prvkov využitia krajiny,
- ochranu bezprostredného životného prostredia človeka (zachovanie zásadných hygienických, zdravotných a psychických požiadaviek obyvateľstva na prostredie), a to vzájomným usporiadaním antropických, poloprírodných a prírodných prvkov (usporiadanie ohrozujúcich a ohrozených prvkov v priestore, využitie sanitárnych účinkov vegetácie, dostupnosť oddychových zón, estetické aspekty).

Zdôrazňujeme, že optimalizácia priestorovej organizácie a využitia krajiny nie je technológia, sama o sebe nevyžaduje (investičné) náklady. Je to plánovanie a rozhodovanie, teda predovšetkým *intelektuálna činnosť!*

B. Nástroje integrovaného manažmentu krajiny

Inštitucionálna podpora integrovanej, resp. priestorovej starostlivosti o krajinu

Celosvetové princípy integrovaného prístupu k manažmentu prírodných zdrojov sa aj v Slovenskej repub-

like presadzujú úspešne a na relatívne dobrej úrovni. Sú podporované legislatívnymi aj metodickými nástrojmi, ktoré sú čiastočne v kompetencii rezortu životného prostredia, čiastočne v kompetencii ďalších rezortov. Ide o nasledujúce inštitucionalizované nástroje:

- ochrana prírody a krajiny,
- územné plánovanie (vrátane krajinnoekologického plánovania a územného systému ekologickej stability – ÚSES),
- manažment riečnych povodí a vodné plány,
- pozemkové úpravy,
- lesné hospodárske plány.

Trochu iný charakter má integrovaná prevencia a kontrola znečistenia (IPKZ), ktorá je v kompetencii Ministerstva životného prostredia SR.

• **Ochrana prírody.** Súčasnú prax integrovanej ochrany prírody podporujú najmä inštitucionálne nástroje *priestorovej* ochrany prírody (často označovanej ako maloplošná a veľkoplošná ochrana prírody):

- koncepcia ochrany prírody a krajiny (2006).
- zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny a vykonávacie predpisy, v rámci neho:
 - a) územný systém ekologickej stability (ÚSES: biocentrá, biokoridory, interakčné prvky a ekostabilizačné opatrenia),
 - b) národná sieť chránených území,
 - c) európska sieť chránených území Natura 2000 (ÚEV – územia európskeho významu, CHVÚ – chránené vtáacie územia),
- iné zákony, ktoré podporujú ochranu prírody (napr. vodný zákon, zákon o lesoch, zákon o pamiatkach a i.).

Najvýraznejší integračný charakter v rámci ochrany prírody má koncepcia ÚSES, najmä jej ekostabilizačné opatrenia. Tradičná ochrana prírody sa viac spolieha na klasickú legislatívnu ochranu a tradičné prírodoochrannárske postupy, napriek tomu, že prinášajú množstvo konfliktov s užívateľmi chránených častí krajiny. Najväčší problém, a zároveň najvýznamnejšia úloha v smere integrácie, je skutočné využitie ÚSES a iných priestorovoplánovacích postupov. Pre modernú ochranu prírody, pre permanentné hodnotenie predmetu, hraníc a stupňa ochrany, a tým aj manažment chránených území, je spracovaná koncepcia reprezentatívnych geoeosystémov (Miklós, Izakovičová a kol., 2006).

• **Územné plánovanie.** Územné plánovanie považujeme v SR za najviac integrujúcu koncepciu v zmysle uvedených princípov. Prakticky od jeho zmodernizovania v r. 1976 (zákonom č. 50/1976 Zb.) si vzalo do vienka starostlivosť o *celé územie* (bez bielych miest) s jeho rozčlenením pre *všetky činnosti*. V r. 1990 sa územné plánovanie zaradilo do rezortu životného

prostredia. Zákon sa výrazne „ozelenil“ veľkou novelou z r. 2000 (zákonom č. 237/2000 Z. z.), kde sa územné plánovanie jednoznačne definovalo ako významný nástroj starostlivosti o životné prostredie (§ 1, ods. 1): „Územným plánovaním sa sústavne a komplexne rieši priestorové usporiadanie a funkčné využívanie územia, určujú sa jeho zásady, navrhuje sa vecná a časová koordinácia činností ovplyvňujúcich životné prostredie, ekologickú stabilitu, kultúrno-historické hodnoty územia, územný rozvoj a tvorbu krajiny v súlade s princípmi trvalo udržateľného rozvoja.“

Najvýznamnejšie ekologickooptimalizačné aspekty v územnom plánovaní:

- rozhodujúce definície vychádzajú z krajinnoekologickej teórie a metodiky, napr: (a) krajina ako geosystém, (b) regulatív ako vlastnosť prvku krajinskej štruktúry, ktorý slúži ako limit, obmedzenie alebo podporujúci faktor využitia krajiny človekom, (c) ekologicky optimálne priestorové usporiadanie a funkčné využívanie územia (krajinnoekologický plán), ako komplexný proces vzájomného zosúladovania priestorových požiadaviek hospodárskych a iných činností človeka s krajinnoekologickými podmienkami,
- krajinnoekologický plán (LANDEP) – zaradený ako súčasť prieskumov a rozborov,
- ekologicky optimálne využívanie plôch je definované ako záväzný regulatív využívania a priestorového usporiadania územia,
- ÚSES, resp. jeho prvky sú taktiež definované ako záväzný regulatív.

V r. 2002 sa kompetencie v územnom plánovaní z politických dôvodov zmenili. Územné plánovanie prešlo do kompetencie Ministerstva výstavby a regionálneho rozvoja SR, kým „ekologické aspekty“ územného plánovania sú naďalej v kompetencii Ministerstva životného prostredia SR. Táto situácia, samozrejme, nie je ideálna, „ekologické aspekty“ nie sú presne definované, preto sa stále objavujú kompetenčné spory. Po r. 2006 územné plánovanie, najmä ako nástroj starostlivosti o životné prostredie, postupne strácalo na závažnosti, predovšetkým v ústredných orgánoch. Konkrétne kompetencie územného plánovania, našťastie, zákon presunul na obce ako stavebné úrady, v konkrétnych územných plánoch sa táto rozčlenenosť neprejavuje.

Riešením by bolo prijať osobitný zákon o krajinnom plánovaní. Podľa krajinnoekologických predstáv by mal *krajinný plán* obsahovať:

- integrovaný priestorový priemet všetkých záujmov ochrany prírody, krajiny a životného prostredia,
- zjednotený súhrn záväzných regulatívov starostlivosti o životné prostredie pre správne konania,
- zjednotený podklad pre všetky druhy priestorových plánovacích procesov.

Na vypracovanie takéhoto zákona je potrebná politická vôľa a dohoda.

• **Manažment riečnych povodí.** Krajinnoekologický princíp integrovaného manažmentu povodí je jednoduchý: formu, kvalitu, miesto výskytu a pohyb vody určuje zemská gravitácia po reliéfe, kvalita povrchu a geologických vrstiev, ako aj klimatické podmienky. Ak sa chceme starať o vodu, nestačí len starostlivosť o ňu vo fáze, keď sa nachádza v koryte alebo v útvaroch podzemných vôd, musíme sa starať predovšetkým o *nádobu, v ktorej sa nachádza* a pohybuje! Tou nádobou je krajina v geosystémovom chápaní.

Starostlivosť o vodu sa tradične viaže na povodia. V podmienkach Slovenska s tým nie je problém, pretože hranice povodí chápeme len ako hranice priestorových subsystémov krajiny, ktoré vymedzujú smer odtoku vody po povrchu. Inými slovami: všade, kde je povodie, je aj krajina, nie je krajina mimo povodí.

Tieto princípy sú výrazným posunom od sektorového (vodohospodárskeho) k integrovanému chápaniu manažmentu vody (aj keď s miernymi výhradami vodohospodárov). Bolo ich treba presadzovať do právnych nástrojov doma i v EÚ. Snahy boli úspešné, aj keď sa napokon v relevantných právnych dokumentoch termín „integrovaný“ neobjavil (tradičný silný sektorový postoj vodárov), princípy integrovanosti sa nestratili.

Právnym základom manažmentu povodí je Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2000/60/ES, tzv. Rámcová smernica o vode (RSV), ktorou sa stanovuje rámec pôsobnosti pre opatrenia EÚ v oblasti vodného hospodárstva. RSV sa premietla do zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách (vodného zákona). RSV a vodný zákon predurčujú koordináciu plánovania v celom povodí a komplexnú starostlivosť o zdroje povrchových aj podzemných vôd. Konkrétne nástroje na zabezpečenie týchto princípov:

- **Teória implementácie Rámcovej smernice o vode v SR** (uznesenie vlády č. 46 z r. 2004).
- **Vodný plán Slovenskej republiky.**
- **Plán manažmentu riečnych povodí.**

V súčasnosti sa pripravuje nový zákon o povodniach, ktorý jednoznačne stanovuje, že významným nástrojom ochrany pred povodňami je aj integrovaný manažment povodí, a ten sa musí opierať o integrovaný manažment krajiny v nadrezortnom zmysle.

• **Pozemkové úpravy.** Krajinní ekológovia považujú proces pozemkových úprav za tradične významný nástroj presadzovania ekologických princípov do manažmentu poľnohospodárskej krajiny. Aj prvotné princípy ÚSES vychádzali z tzv. „kostry“ ekologickej stability, ktorú tvorili zvyšky vegetácie v krajine popri poľných cestách, v remízkach, na zamokrených plochách a pod. (Lów, 1984; Buček, Lacina, Lów, 1986). Aj v súčasnom

chápaní podporujeme vytvorenie zelenej krajinskej infraštruktúry, teda akejsi kostry, priestorového systému líniovej a maloplošnej vegetácie v poľnohospodárskej krajine, ako základu udržania ekologicky stabilnej krajiny. Presadzujeme koncepciu ÚSES do projektovania pozemkových úprav (PPÚ) už od r. 1990, podarilo sa to v zákone č. 331/1991 Zb. o pozemkových úpravách.

Pozemkové úpravy sú v kompetencii Ministerstva pôdohospodárstva SR. Za integrovaný nástroj manažmentu krajiny považujeme PPÚ najmä preto, lebo v jeho kompetencii je celá poľnohospodárska krajina a povinnou súčasťou PPÚ je aj ÚSES, súčasťou ktorého sú podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny i metodických pokynov (1993; Izakovičová a kol., 2000) aj tzv. *ekostabilizačné opatrenia*. Tým ÚSES rieši priestorovú organizáciu stabilizujúcich prvkov v krajine (biocentier, biokoridorov a interakčných prvkov), aj celoplošnú optimalizáciu využitia pozemkov. V praxi sa však ÚSES neuplatňuje dostatočne, napriek tomu, že ho koncipovali poľnohospodárski odborníci a krajinní ekológovia ako *zelenú kostru krajiny*. Veľmi rukolapným, až prízemným problémom projektantov PPÚ je nedostatočné financovanie, ako aj značná časová a finančná náročnosť doriešenia otázok vyplývajúcich z vlastníckych pomerov a základného usporiadania pozemkov. Potom už na „akési“ ÚSES príliš nezostáva čas, ani sily a ani finančné krytie.

• **Lesné hospodárske plány.** Lesy, vzhľadom na ich biologickú podstatu a veľkú výmeru, považujú aj krajinní ekológovia za rozhodujúcu súčasť zachovania ekologickej stability krajiny. Každé opatrenie na využívanie lesa možno považovať aj za opatrenie, ktoré sa výrazne dotýka fungovania celej krajiny. Na druhej strane, aj lesníci (lesohospodári) deklarujú veľký význam mimoprodukčných (verejnoprospešných, celospoločenských) funkcií lesa, spomedzi ktorých významný podiel tvorí ochrana prírody a prírodných zdrojov. Podľa Národného lesníckeho programu (2007) bol podiel lesného hospodárstva na hrubom domácom produkte (HDP) v r. 2005 len 0,59 %, ale spolu s verejnoprospešnými funkciami tvoril až 3,03 %. V r. 2008 podiel na HDP bol už len 0,42 % a v r. 2009 sa predpokladá len 0,36 %, teda verejnoprospešné funkcie lesa mnohonásobne prevyšujú hospodársky význam. Aj preto sa ekologicky optimálny manažment lesa považuje za integrovaný prístup k manažmentu krajiny.

Konkrétne manažmentové opatrenia v lese sa riadia lesnými hospodárskymi plánmi (LHP) podľa zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch, ktoré sú v kompetencii Ministerstva pôdohospodárstva SR. Hospodárenie v lesoch zároveň zohľadňuje rozmanité prírodné, porastové, hospodárske, ekonomické a spoločenské podmienky. Na ich základe sa vyhlasujú *ochranné lesy a lesy osobitného určenia*, ktoré sú práve nositeľmi

sposmínaných mimoprodukčných funkcií. Povinnou súčasťou LHP sú aj opatrenia na ochranu prírody. Toto je zdrojom trvalých sporov medzi krajinnými ekológmi a lesohospodármi. Napriek „ekologickým“ deklaráciám vo všetkých relevantných dokumentoch, základné povedomie, ale aj vedomosti lesných hospodárov (nehovoriac o vlastníkoch a užívateľoch), je nastavené na produkciu a hospodárske využitie dreva. Produkcia dreva je, našťastie, dlhodobá záležitosť a vyžaduje mnohé opatrenia, ktoré musia byť v súlade s prírodnými zákonitostami, preto aj napriek problémom a sporom treba považovať lesné hospodárstvo za významného spojenca v integrovanom manažmente krajiny.

Ďalšie koncepcie manažmentu krajiny

Výrazný rozmach a popularitu medzi krajinnými ekológmi, geografmi a príbuznými profesiami v poslednom období (najmä v súvislosti s implementáciou Dohovoru o krajine) zaznamenal výskum a hodnotenie krajinného obrazu, krajinného rázu, zmien využitia krajiny a manažment historických krajinných štruktúr. Zameriava sa na celkový vonkajší prejav krajiny, na jej priestorové usporiadanie, hodnotenie jej „kvality“ pre život, na rekreáciu a rôzne iné spôsoby využitia vyplývajúce z tejto štruktúry. V podstate sa tento výskum opiera o prácu Formana a Godrona (1981), ale často má aj výrazný kultúrno-historický, až umelecký náboj, čo striktne nevyžaduje krajinnoeologický prístup a vzdelanie v tomto odbore. V konkrétnych činnostiach sa tieto trendy prejavujú ako rozvoj krajinskej architektúry, krajinárstva a tvorby krajiny. Tieto postupy nie sú zahrnuté do legislatívnych nástrojov, dokonca v mnohých prípadoch ani nechcú byť viazané legislatívou, vykonávajú sa na komerčnom základe.

V podmienkach Slovenska si vieme predstaviť krajinotvorbu (krajinnú architektúru, krajinárske plánovanie) ako finálnu fázu ekologicky optimálnej organizácie krajiny, ktorá dotvára územný plán z krajinnoeestetického hľadiska. Tento proces by mal byť založený na ekologických základoch s výraznejším uplatnením percepčných a estetických kritérií. Ekologické a estetické kritériá musia byť vo vzájomnom súlade. V procese ekologicky optimálnej organizácie krajiny platí nasledujúca postupnosť:

- krajinnoekologické plánovanie LANDEP musí byť na začiatku procesu, vo fáze prieskumov a rozborov, ako územnotechnický podklad pre územné plánovanie,
- územné plánovanie založené na metodike LANDEP je kostrou a základným nástrojom tejto optimalizácie,
- krajinotvorba je finálnou fázou tohto procesu, ako súčasť územnoplánovacej dokumentácie a výstupov územného plánovania.

Integrovaný manažment krajiny a integrované priestorové informačné systémy

Jednou z rozhodujúcich podmienok rozvoja integrovaných prístupov je vybudovanie integrovaného priestorového informačného systému. Takýto systém z mnohých dôvodov doteraz neexistoval, o. i. aj pre neochotu vytvoriť jednotnú a pre všetky sektory prístupnú informačnú bázu. Situáciu pomáha riešiť Smernica Európskeho parlamentu a Rady, ktorou sa zriaďuje Infraštruktúra pre priestorové informácie v Európskom spoločenstve – INSPIRE 2007/2/EC (*IN*frastructure for *SP*atial *IN*foRmation in Europe). Táto smernica zaväzuje všetky členské štáty EÚ prevádzkovať priestorový informačný systém na jednotnom kartografickom základe, s mnohými zjednotenými informáciami (napr. katalóg objektov) na báze technológií GIS.

Ministerstvo životného prostredia SR už od r. 2000 pracuje na vytvorení takéhoto systému, ako aj na jeho naplnení údajmi v rámci projektu KEZ IMK (Krajinnoekologická základňa integrovaného manažmentu krajiny, obr. 1). Na základe tohto jednotne spracovaného súboru informácií možno riadiť rozhodovanie prakticky vo všetkých odnožiach

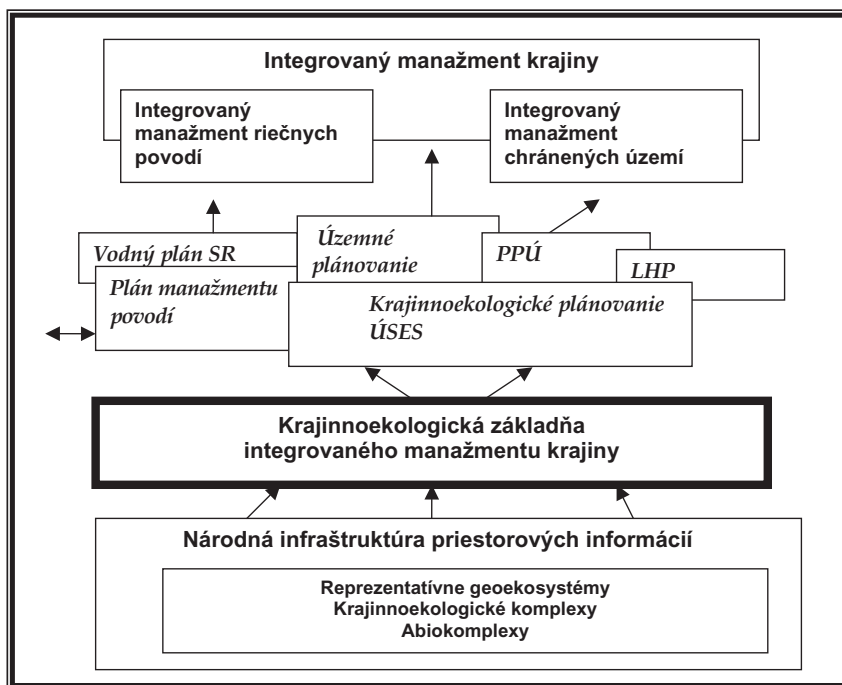
(čiastkových výstupoch) integrovaného manažmentu krajiny.

Pre potreby postupov, ktoré sú v kompetencii Ministerstva životného prostredia SR, má KEZ IMK v súčasnosti nasledujúce ciele:

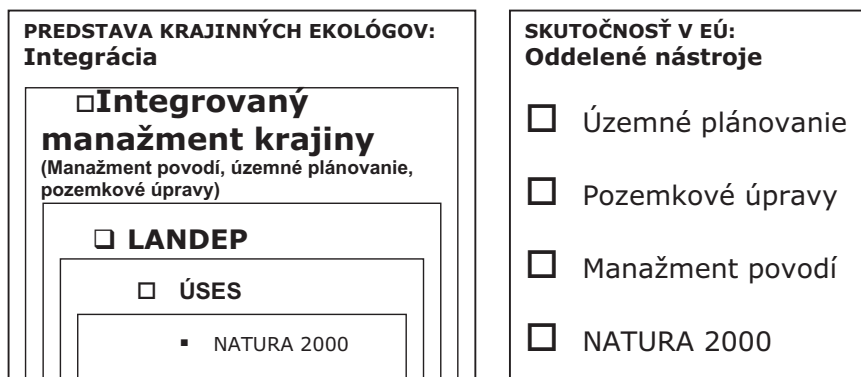
- Vytvoriť *mnohofunkčne využiteľné podklady* pre všetky programové ciele MŽP SR (analytické databázy, abiokomplexy a krajinnoekologické komplexy).
- Aplikovať podklady pre cieľové riešenia v rámci *integrovaného manažmentu krajiny*:
 - identifikácia reprezentatívnych geoeosystémov,
 - koncepcie ochrany a integrovaného manažmentu chránených území,
 - identifikačné listy chránených území, revízia hraníc, stupňa ochrany a ekologické aspekty územného plánovania (krajinnoekologické plánovanie, ÚSES),
 - integrovaný manažment povodí (plány manažmentu povodí).

V súčasnosti sa smernica INSPIRE dostáva do národnej legislatívy. Zákon o národnej infraštruktúre pre priestorové informácie (NIPI) bude pravdepodobne účinný od r. 2010.

1. Nadväznosti integrovaného manažmentu krajiny



PPÚ – projektovanie pozemkových úprav, LHP – lesné hospodárske plány, ÚSES – územné systémy ekologickej stability



2. Prístup krajinných ekológov a Európskej únie k integrácii výskumu krajiny

Z príspevku vyplýva, že krajinní ekológovia si želajú integráciu existujúcich priestorovoplánovacích nástrojov. V skutočnosti sa reálne nástroje len veľmi ťažko integrujú doma i v zahraničí, napr. v rámci EÚ pretrvávajú skôr oddelený, sektorový rozvoj. Príčiny? Jedny sú zjavnějšíe, iné takmer nedefinovateľné, pokúsime sa vymenovať niektoré z nich (obr. 2.):

- Nepochopenie *významu integrácie* vo sfére rozhodovania, a tým aj malá podpora týchto snáh.
- Nepochopenie *podstaty* integrovaného prístupu, pričom čiastkové postupy sa považujú už za integráciu (napr. „integrovaný“ prístup k manažmentu podzemných a povrchových vôd v Rámcovej smernici o vode – je to vylepšenie situácie, ale stále len čiastkový prístup, dokonca aj v sektore vodného hospodárstva).
- Obavy zo *straty pozície* – postoj byrokratov, ktorí pri analytických prístupoch majú určitú „moc“, ale nevedia, čo možno očakávať, keď aj ich postihne integrácia.
- *Nechuť učiť sa* nové prístupy – taktiež byrokratická pozícia.
- *Odborná ješitnosť a žiarlivosť* – obavy zo straty terajšej dobrej pozície v analytickej sfére a neistota pri prípadnom zaradení do integrovaného prúdu.
- *Nechuť k integrácii* z dôvodu chránenia svojich informácií.

Aj z týchto niekoľkých dôvodov odporu voči integrovaným prístupom je zrejmé, že mnohé z nich pramenia v subjektívnych postojoch, ktoré sú ťažko prekonateľné.

Príspevok je výsledkom riešenia projektu AP VV 0240-7 Model reprezentatívnych geokosystémov na regionálnej úrovni.

Literatúra

- AGENDA 21: United Nations Conference on Environment and Development. Rio de Janeiro (United Nations), A/Conf. 151/ 4, 1992.
- Buček, A., Lacina, J., Lów, J.: Územní systémy ekologické stability krajiny. Život. Prostr., 20, 1986, 2, s. 82 – 86.
- Forman, R. T. T., Godron, M.: Patches and Structural Components for Landscape Ecology. BioScience, 31, 1981, p. 733 – 740.
- Izakovičová, Z. a kol.: Metodické pokyny na vypracovanie projektov regionálnych ÚSES a miestnych ÚSES. Bratislava : Združenie Krajina 21, 2000.
- Lów, J.: Zásady pro vymezování a navrhování územních systémů ekologické stability v územne plánovací projekcii. Brno : Agroprojekt, 1984, 55 s.
- Metodické pokyny na projektovanie územných systémov ekologickej stability. Bratislava : Ministerstvo životného prostredia SR, 1993.
- Miklós, L., Hrnčiarová, T. (eds.): Atlas krajiny Slovenskej republiky. 1. vydanie. Bratislava : MŽP SR, Banská Bystrica : SAŽP, 2002, 344 s.
- Miklós, L., Izakovičová, Z.: Krajina ako geosystém. Bratislava : Veda SAV, 1997, 152 s.
- Miklós, L., Izakovičová, Z. a kol.: Atlas reprezentatívnych geokosystémov Slovenska. Bratislava : ÚKE SAV, MŽP SR, MŠ SR, 2006, 123 s.
- Národný lesnícky program. Bratislava : Ministerstvo pôdohospodárstva SR, Zvolen : Národné lesnícke centrum, 2007, 63 s.
- Ružička, M., Miklós, L.: Landscape-ecological Planning (LANDEP) in the Process of Territorial Planning. Ekológia (ČSSR), 1, 1982, 3, p. 297 – 312.

Prof. RNDr. László Miklós, DrSc., Dr. h. c., Ústav krajinnej ekológie SAV, Štefánikova 3, P. O. Box 254, 814 99 Bratislava, Národná rada SR, P. O. Box 187, 814 99 Bratislava 1, laszlo.miklos@nrsl.sk