

KRAJINA AKO ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Ladislav Miklós

ABSTRAKT: Miklós, L., 1996: Krajina ako životné prostredie. ACTA ENVIRONMENTALICA UC / Bratislava, Vol. 7.

Implementácia krajinnoekologických princípov do environmentálnej politiky vychádza z definície krajiny ako životného prostredia. Krajinnoekologická systémová definícia životného prostredia je: životné prostredie (prostredie života) = geosystém = komplexný systém priestoru, polohy, georeliéfu a všetkých ostatných vzájomne funkčne prepojených hmotných prvkov (prirodzených, človekom pretvorených a vytvorených) a z ich väzieb vyplývajúcich javov v krajine ako prostredia života a činnosti človeka a ostatných organizmov. Z tejto definície sa potom odvíjajú všetky ďalšie kroky: krajinnoekologická koncepcia chápania rozvoja spoločnosti, hierarchia hodnôt, definícia sfér spoločenského bytia, ktoré vplyvajú na životné prostredie až po princípy a nástroje ekologickej politiky Slovenskej republiky po roku 1990. Táto politika sa označovala ako ekologizácia spoločenského rozvoja, čo je to isté ako trvalo udržateľný rozvoj.

ÚVOD: PRIESTOROVÉ ASPEKTY STAROSTLIVOSTI O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Stav životného prostredia sa v širokej verejnosti ale aj v odborných kruhoch najčastejšie posudzuje z hľadiska kvality jeho jednotlivých zložiek (vzduchu, vody, pôdy) a v súlade s tým sa za najvýznamnejšie aspekty starostlivosti o životné prostredie tradične považujú technologické a ekonomické možnosti ich riešenia. Súčasné svetové trendy - najmä po Konferencii OSN o životnom prostredí a rozvoji v Rio de Janeiro v r. 1992 - však vo významnej miere zdôrazňujú integrované priestorové (regionálne) chápanie problémov (pozri napr. Agenda 21). Tento posun v chápaní vyplýva predovšetkým:

- z postupného rozvoja poznania, že životné prostredie je predovšetkým celostný priestor života ľudí a ostatných organizmov a nie len oddelené zložky, ktorých problémy možno chápať rezortne. Finálny aspekt problémov životného prostredia - t.j. dopad na zdravie človeka a ekosystémov - sa prejavuje v danom regióne ako synergický vplyv všetkých čiastkových faktorov v konkrétnych podmienkach regiónu.

- zo zdokonaľovania "environmentálnych" technológií. Vo vyspelých štátoch sa technologická ochrana zložiek stáva jednoducho integrálnou súčasťou (nie zvláštnym prívěskom) technologických procesov a presúva sa do technickej a ekonomickej sféry.

- z dôrazného uplatňovania regionálnej politiky v celkovom hospodárskom a sociálnom rozvoji vo vyspelých krajinách, oproti tradičnému odvetvovému rozvoju (napr. Maastrichtský proces). Súčasťou regionálneho rozvoja musí byť samozrejme aj "regionálna" starostlivosť o životné prostredie.

- existuje mnoho dôležitých problémov, ktoré v porovnaní s technologickými opatreniami nevyžadujú tak obrovské množstvo financií a na druhej strane sa žiadnym množstvom peňazí nedajú zaplatiť, napr. nemôžeme "kúpiť" žiaden vyhynutý druh. Tieto problémy sú späté s ekologicky optimálnou priestorovou organizáciou, využívaním a ochranou krajiny.

S istotou môžeme tvrdiť, že takýto integrovaný prístup k riešeniu problémov životného prostredia je nevyhnutnou podmienkou trvalo udržateľného rozvoja.

Funkčný, skutočne interdisciplinárny, jednotiaci základ pre komplexné pochopenie a riešenie týchto problémov je **krajinový priestor v geosystémovom chápaní**. Preto jednou z ciest riešenia konfliktov životného prostredia a rozvoja je logicky ekologicky optimálna organizácia a využitie tohoto priestoru (oproti technologickým prístupom ochrany zložiek životného prostredia).

Táto koncepcia vychádza z geosystémového chápania krajiny ako životného prostredia. Rozvedieme ju v nasledujúcich kapitolách.

GEOSYSTÉMOVÁ DEFINÍCIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

Východiskom je nasledovná sekvencia, ktorá sa zakladá na krajinnoekologickej teórii a metodike v našom chápaní (Drdoš, Miklós, Urbánek, 1994, Naveh Lieberman, 1993, Mičian, 1984):

a) krajinový priestor je prostredím života a činnosti človeka a ostatných organizmov,

b) Ak definícia krajiny ako geosystému znie:

Krajina ako geosystém je komplexný systém priestoru, polohy, georeliéfu a všetkých ostatných vzájomne funkčne prepojených hmotných prvkov (prirodzených aj človekom pretvorených a vytvorených) a z ich väzieb vyplývajúcich javov v krajine (t.j. krajina je geosystém, Krcho, 1978), tak

c) (geo)systémová definícia životného prostredia je:

Životné prostredie je **komplexný systém priestoru, polohy, georeliéfu a všetkých ostatných vzájomne funkčne prepojených hmotných prvkov (prirodzených aj človekom pretvorených a vytvorených) a z ich väzieb vyplývajúcich javov v krajine ako prostredia života a činnosti človeka a ostatných organizmov**.

Rozdiely sú teda nie v objekte (objekt je ten istý), ale v prístupe k nemu: pri definícii krajiny ako geosystému ide o objektový prístup, pri definícii životného prostredia o subjekt-objektový prístup.

Na globálnej úrovni pojem životné prostredie môžeme nahradiť pojmom "**podmienky života na Zemi**".

Ododenie základných aspektov konkrétnej ekologickej politiky - politiky starostlivosti o životné prostredie - z takéhoto chápania životného prostredia je nasledovné:

KRAJINNOEKOLOGICKÁ KONCEPCIA CHÁPANIA ROZVOJA SPOLOČNOSTI

Človek sa svojou činnosťou na zabezpečenie svojej ďalšej existencie podstatne líši od všetkých ostatných živých druhov, neuspokojuje sa len naplnením bezprostredných potrieb, ale má aj **záujmy** nad tento nevyhnutný rámec. Záujmy hnali človeka do stále intenzívnejšej činnosti pretvárania prírody, blahobytu a spokojnosti. Popri vylepšovaní hmotných podmienok života človeka sa však objavili aj negatívne dôsledky tejto činnosti, ktoré smerujú k priamemu ohrozeniu životných podmienok človeka, aj všetkých ostatných živých systémov.

Tak to bolo od založenia prvého ohňa a zadymenia jaskyne až do súčasnosti, keď na mnohých miestach planéty dovedol pretváranie svojho základného prirodzeného prostredia do stupňa ohrozenia vlastného života. Môžeme však preto ľudstvu zobrať právo na "záujem"?

A v tomto momente sa prejavuje osobitosť druhu *Homo sapiens*. Z prinútenia dokáže usmerniť svoje konanie tak, aby rozvoj záujmov harmonizoval so svojou prírodnou podstatou.

Znovu však musíme zdôrazniť, že o životnom prostredí hovoríme z pozície **antropocentrizmu**. Klasický **biocentrizmus** je pre väčšinu ľudskej populácie menej populárny, pretože vlastne upiera nadradenosť záujmov druhu *Homo sapiens* nad biologickými potrebami ostatných organizmov.

Riešenie? **Treba postaviť záujmy biocentrizmu do utilitárnej polohy** na základe nekompromisného faktu, že život človeka na Zemi možno zachovať len zabezpečením **podmienok** života ostatných živých systémov a že tieto sú vlastne jedným z hlavných materiálnych podmienok uspokojovania záujmov človeka. To je nový biocentrizmus v zmysle trvalo udržateľného rozvoja, ktorý môžu akceptovať široké vrstvy populácie. Treba zdôrazňovať aj **abiotickú základňu** života, t.j. že život akýchkoľvek živých systémov - ktoré vo svojej podstate majú charakter obnovujúcich sa zdrojov - možno zachovať len zachovaním fungovania systému neživých zložiek - v mnohých prípadoch neobnoviteľných podmienok života (geosystémový prístup k životnému prostrediu, geobiocentrizmus).

To sú krajinnoeekologické východiská reálnej ekologickej politiky, ktoré sú v súlade s koncepciou trvale udržateľného rozvoja.

HIERARCHIA HODNÔT V OCHRANE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA A HLAVNÉ OBLASTI STAROSTLIVOSTI O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Keďže priorita zachovania podmienok života na Zemi je nad akékoľvek pochybnosti - v **inom prípade hovoriť o ochrane životného prostredia je nezmyselné** - uvedená hierarchia pri posudzovaní stavu ŽP je nekompromisná.

Z vyššie uvedeného princípu odvodzujeme aj konkrétne oblasti ŽP, ktorých stav charakterizuje stav podmienok a foriem života a na ktoré oblasti sa starostlivosť o životné prostredie musí zamerať (Zásady ..., 1990, Miklós, 1991):

a) **Zachovanie celkovej ekologickej kvality (stability) krajiny**, ako najvšeobecnejšej komplexnej podmienky zachovania genofondu, biologickej rôznorodosti a prirodzeného fungovania ekosystémov, tým aj podmienok prirodzenej produkčnej schopnosti krajiny pre využitie človekom. Celková ekologická kvalita krajiny je podmienená najmä podielom plôch v rôznom stave prirodzenosti, ich priestorovým usporiadaním, spôsobom využitia a stupňom ochrany. Zachovanie ekologickej stability sa preto deje predovšetkým ekologickou optimalizáciou priestorovej štruktúry krajiny - vhodným rozmiestnením krajinných prvkov v priestore, ich vhodným využitím, prípadne aj ochranou.

b) **Ochrana a racionálne využitie zložiek (prírodných zdrojov)**, najmä vzduchu, vody, pôdy, biotických zdrojov, nerastných zdrojov, ktoré sú jednak transportným médiom materiálu, energie a informácií (najmä vzduch, voda a pôda), jednak vystupujú ako priama hmotná zložka geosystémov (vrátane živých organizmov). Stav prírodných zdrojov je určený ich množstvom (nedostatkom), zdravotným stavom (vitalitou), produkčnou schopnosťou, prítomnosťou cudzorodých látok. Ich ochrana a racionálne využitie sa deje jednak optimálnym usporiadaním objektov a činností v území, jednak optimalizáciou technologických procesov výrobných odvetví. Označujeme to aj ako ochranu zložiek životného prostredia.

c) **Ochrana bezprostredného životného prostredia človeka** (v úzkom slova zmysle, t.j. prostredia, kde sa človek zdržuje) - udržanie kvality vzduchu, pitnej vody, potravinového reťazca, zoslabenie vplyvu dopadov nepriaznivých faktorov ako sú hluk, žiarenie, vibrácie, odpady, vylepšenie estetiky prostredia (architektúra, zeleň) a pod. Tieto môžeme nazvať faktormi životného prostredia. Ich stav je určený priamo hodnotou nepriaznivého faktora

(objem, štruktúra, koncentrácia, úroveň, atď.). Ochrana životného prostredia pred nepriaznivými faktormi spočíva predovšetkým v optimalizácii technologických procesov výrobných odvetví, dopravy, služieb, stavebníctva, architektúry a pod.

Všetky tri súčasti starostlivosti o životné prostredie sa samozrejme navzájom ovplyvňujú, ochrana jedného aspektu pôsobí aj na ochranu ostatných. Zdôrazňujeme tým komplexnosť ochrany životného prostredia.

SFÉRY SPOLOČENSKÉHO BYTIA, KTORÉ OVPLYVŇUJÚ STAV A VÝVOJ ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA (KRAJINNOEKOLOGICKÁ SYSTEMATIKA)

Stav životného prostredia je výslednicou synergetického spolupôsobenia všetkých sfér bytia a činností spoločnosti. Na stav životného prostredia teda vplyvajú (Program ..., 1991, Správa ..., 1992):

- a) nadstavbová sféra
 - úroveň všeobecného ekologického vedomia spoločnosti aj jej jednotlivých vrstiev (úroveň vedy, výskumu, vzdelania, osvety),
 - obsah a účinnosť ekonomických a legislatívnych nástrojov riadenia spoločnosti.
- b) realizačná sféra
 - spôsob priestorovej organizácie krajiny a spôsob využitia každej jednej plochy vo vzájomnej priestorovej nadväznosti,
 - úroveň "technologických procesov" (v najširšom slova zmysle) výrobných aj nevýrobných odvetví vzhľadom na ich dopad na životné prostredie.

Na konkrétny fyzický stav životného prostredia vplyvajú činnosti, ktoré majú materiálne výstupy (najmä hospodárske činnosti), zmenu jeho nepriaznivého stavu možno dosiahnuť takisto len zmenou týchto činností (poškodzovatelia - znečisťovatelia a rekultivátori - tvorcovia). Orgány starostlivosti o životné prostredie vplyvajú na tento fyzický stav nepriamo, uplatňovaním svojich systémových nástrojov voči subjektom, ktoré daný fyzický stav životného prostredia zapríčiňujú.

PRINCÍPY EKOLOGICKEJ POLITIKY

Vyššie uvedené teoretické a metodické poznatky boli východiskom aj pre formovanie princípov ekologickej politiky SR po roku 1989 (Zásady..., 1990, Miklós, 1991).

Ekologickú politiku môžeme považovať za usmerňovanie spoločenského rozvoja (v najširšom slova zmysle) v súlade s ekologickými ideami a zákonitosťami, ktoré v jednoduchej, ale zároveň najkomplexnejšej forme vyjadrujeme ako ideu **zachovania podmienok a foriem života na Zemi**. Je to systém vzájomne integrovaných zložiek, prvkov a faktorov tvoriace okolie, "dom", prostredie života - podmienky života človeka a ostatných živých organizmov. Keďže na zachovanie podmienok a foriem života na Zemi vplyva každé odvetvie, **ekologická politika musí byť súčasťou politiky rozvoja každého odvetvia**. Hovoríme, že je to prierezová (nadrezortná) politika.

Činnosť "ochrana a tvorba životného prostredia" **neprodukuje žiaden hmotný výstup**, ktorým by sa životné prostredie dalo chrániť a tvoriť. Takýto charakter majú predovšetkým hospodárske činnosti, preto ochranu a tvorbu životného prostredia možno uskutočňovať len cez **vplývanie na hospodárske činnosti**.

Ekologická politika znamená teda vnášanie ekologických princípov do praxe všetkých ostatných odvetví. Tento proces označujeme ako **"ekologizácia"** spoločenského rozvoja.

Úspešná ekologická politika musí preto ovplyvňovať tak **nadstavbové** aspekty fungovania spoločnosti - vedomie, právo, ekonomiku, ako aj výkonné, **realizačné** činnosti - veľkoplošné využívanie krajiny, výstavbu, výrobu.

SYSTÉMOVÉ NÁSTROJE STAROSTLIVOSTI O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Ekologizácia spoločenského rozvoja sa realizuje cez aplikáciu súboru systémových nástrojov, ktorými regulujeme činnosť odvetví tak, aby sa minimalizovali ich nepriaznivé vplyvy, a to v 4 základných smeroch:

- a) ekologizácia spoločenského vedomia, politických a sociálnych vzťahov, rozhodovacích a riadiacich procesov,
- b) ekologizácia ekonomických a legislatívnych nástrojov riadenia,
- c) ekologizácia hospodárenia v krajine (ekologizácia priestorovej organizácie, využívania a ochrany krajiny),
- d) ekologizácia technologických procesov a zdokonalenie technológií ochrany životného prostredia.

Uvedený prístup znamená **metodický posun** oproti doterajším prístupom, ktoré sa zakladali na ochrane klasicky chápaných zložiek životného prostredia. Po roku 1989 nový ústredný orgán štátnej správy životného prostredia - Slovenská komisia pre životné prostredie - ekologickú politiku definovala ako **"ekologizáciu"** všeobecného rozvoja. Tieto princípy sa sformulovali v roku 1990 do **Zásad ekologickej politiky SR** a následne do **Programu starostlivosti o životné prostredie** schválenej vládou SR (Zásady, 1990, Miklós, 1992). Princípy tejto politiky sa zachovávajú aj v súčasnosti, aj keď sa konkrétne programy aktualizujú a označenie zásad sa mení.

Stručná charakteristika jednotlivých čiastkových programov bola nasledovná:

- a) Ekologizácia spoločenského vedomia

Nástrojmi tejto skupiny sú **koncepce vedy, výskumu, vzdelávania, výchovy, propagandy a informovanosti**.

Presadzovanie týchto nástrojov vzhľadom k subjektom je nenásilné, ich vplyv sa však uplatní v budúcnosti ako súčasť celkovej kultúry myslenia národa, čo postupne bude zmierňovať a vylučovať nutnosť zavedenia iných nástrojov a opatrení.

- b) Ekologizácia legislatívnych a ekonomických nástrojov

Legislatívne nástroje (zákony a iné právne predpisy) na ochranu ŽP sa uplatňujú direktívne, nekompromisne. Ich vplyv sa prejavuje jednak preventívne, jednak okamžite alebo po krátkom čase po uplatnení. Majú obmedzujúci a limitujúci charakter bez kompromisu, sú spojené so sankciami.

Ekonomické nástroje na ochranu životného prostredia majú charakter regulujúci, limitujúci, ale subjekt má možnosť voľby chovania (napr. až po zrieknutí sa určitej činnosti). Konceptia týchto nástrojov je "čo nie je ekologické, nesmie vyjsť ako ekonomicky výhodné". Ich vplyv sa prejavuje preventívne, v určitom časovom momente, ako aj dlhodobo. Sú to najmä dane, odplaty, poplatky, reštrikčné nástroje (pokuty), colné opatrenia, rôzne fondy a pod.

Tieto dve skupiny nástrojov majú nadstavbový charakter, preto sa uplatňujú ako súčasť v celej realizačnej sfére.

- c) Ekologizácia priestorovej organizácie, využitia a ochrany krajiny

Jadrom je aplikácia krajinnno-ekologických princípov do územného a regionálneho rozvoja spoločnosti, ktorý môžeme nazvať **regionálne trvale udržateľný rozvoj**.

Nástrojmi tejto skupiny sú koncepce a metodiky zamerané na ekologicky optimálne rozmiestnenie prvkov, objektov a činností v území (územné a regionálne plánovanie), na ochranu osobitne cenných častí prírody a prírodných zdrojov. Možno ich nazvať krajinnnoekologickými nástrojmi ochrany životného prostredia. Sú podopreté legislatívnymi nástrojmi.

d) Ekologizácia technologických procesov

Nástrojmi tejto skupiny sú **konceptie, metodiky, metódy a technológie** na ochranu prírodných zdrojov a bezprostredného životného prostredia človeka (najmä konceptie ochrany vody, ovzdušia a zaobchádzanie s odpadmi). Tieto nástroje sa uplatňujú vo výrobných odvetviach a v komunálnej sfére. Sú podopreté legislatívnymi aj ekonomickými nástrojmi.

ZÁVER

Krajinnoekologické podklady tvoria základ pre **ekologizáciu priestorovej organizácie, využívania a ochrany krajiny**. Sem patrí najmä riadenie územného rozvoja a ochrany prírody a krajiny. Pretože sme ekologickú politiku postavili na komplexnom chápaní **krajiny (krajinného priestoru) ako životného prostredia**, hlavným aspektom bolo zbližovanie doteraz zdanlivo antagonistických praktických činností územného plánovania a ochrany prírody (t.j. ekologizácia územného plánovania a posun ochrany prírody z defenzívnej do ofenzívnej plánovacej a projekčnej polohy). K tomuto politickému cieľu potom smerovali jednotlivé programy a projekty, opierajúce sa o krajinno-ekologické výskumy.

Môžno povedať, že toto úsilie bolo korunované úspechom. Krajinnoekologické princípy sa dostali vo forme tzv. ekologických regulatív do plánovacích procesov (územné plánovanie, projekty pozemkových úprav). Ochrana prírody sa postavila na novú modernú bázu celoplošnej ochrany podľa koncepcie územného systému ekologickej stability, tzv. ÚSES (Zákon NR SR 287/1994 Z.z.). ÚSES sa stal najviditeľnejším výsledkom krajinnej ekológie v konkrétnej environmentálnej politike štátu.

Môžeme teda smelo povedať, že v SR sa chápanie krajiny ako životného prostredia presadilo do konkrétnych nástrojov ekologickej politiky na vysokej medzinárodnej úrovni.

THE LANDSCAPE AS ENVIRONMENT

SUMMARY

The implementation of the landscape ecological principles into the environmental policy is based on the definition of the landscape as environment, that reads as follows: environment = geosystem (landscape system) - a system of space, position, relief and all other functionally interconnected materialistic (natural, seminatural and man-made) elements of the geosphere, where the man and other organisms live and act. From that definition has issued all other steps: the landscape ecological conception of the development, the hierarchy of values, definition of the spheres of societal activity influencing the environment up to the principles and tools of the ecological policy of Slovak republic after 1990 marked as ecologisation of the societal development, which means actually the same as sustainable development.

LITERATÚRA

- Drdoš, J., Miklós, L., Urbánek, J., 1994: System approach in landscape ecology. In: 1994 IGU RC Proceedings CD-ROM(1995).
- Krcho, J., 1978: The spatial organisation of the physical-geographical sphere as a cybernetic system expressed by means of measure as entropy. Acta Fa. Rer. Nat. Univ. Comenianae, Geographica, 16, p.57 - 147.
- Mičian, L., 1984: An attempt at a new definition of landscape ecology (geoecology). Ecology (CSSR), 3, 1, p. 109-121.
- Miklós, L. 1991: Zásady slovenskej ekologickej politiky. Životné prostredie 25, p. 174-178.
- Miklós, L., 1994: Landscape Ecological Principles of the Sustainable Development. Compendium 78. Publications from the Department of Geography and International Development Studies. Roskilde University. 74 pp.

Naveh, Z., Lieberman, A., 1993: Landscape ecology - theory and application. Second edition. Springer-Verlag. 360 p. + 75 p. of supplement.

Odum, E.P., 1975: Ecology: The Link Between the Natural and the Social Sciences. Second edition. Holt Rinehart and Winston, London-New York-Sidney-Toronto. pp. 244.

Preobrazhensky, V.S., Minc, A.A., 1973: Sootnoshenye ponyaty geosystema a ekosystema. In: Práce a materiály z biologie krajiny 20. Proceedings of 11th International Symposium on the Landscape Ecological Research. ÚBK SAV, Bratislava.

Program starostlivosti o životné prostredie v SR. 1991, SKŽP, Bratislava.

Správa o stave ŽP v SR. 1992, SKŽP, Bratislava.

Zásady ekologickej politiky SR. 1990, SKŽP, Bratislava.

Zonnenveld, I.S., Forman R.T.T., (Eds.), 1990: Changing Landscapes: An Ecological Perspectives. Springer Verlag, New York, 268 pp.