

# Ekologické princípy pri riešení hospodárskej sústavy Podbeskydska

(Informácie o obsahu regionálnej štúdie)

VLADIMÍR RÖSNER

Uplatňovanie ekologických princíпов v riešení konkrétnych problémov životného prostredia považujeme za východisko pri tvorbe základných nástrojov jeho riadenia. V ČSFR je riadenie životného prostredia súčasťou štátneho riadenia spoločnosti, do súčasnosti však poznačenou nedostatočnou prepracovanosťou účinne fungujúceho systému. Napriek deklarovaným všeobecným zásadám štátnej koncepcie tvorby a ochrany životného prostredia aj prijatým opatreniam nenastalo výraznejšie zlepšenie kvality prostredia, v ktorom žijeme.

Ohrozenia či narušenia životného prostredia sú zväčša odzrkadlením zanedbávania alebo podceňovania (resp. aj nepoznania) sprievodných negatívnych prejavov vysokého tempa priemyselného rozvoja. Kvalita životného prostredia sa takto neúmerne uprednostňovaním ekonomických aktivít dostáva do fázového posunu za životnou úroveň, resp. stáva sa jej brzdiacim faktorom.

Proti zhoršovaniu kvality životného prostredia aj ekologickým narušeniam pôsobia v ČSFR s rôznou účinnosťou opatrenia štátnych orgánov, postupná realizácia vedecko-technických opatrení, ako aj výchovná činnosť.

Jedným z praktických opatrení na prehĺbenie plánovitej starostlivosti o životné prostredie bolo aj vyhlásenie tzv. EKOPROG-RAMu ČSSR Štátnou komisiou pre vedecko-technický a investičný rozvoj, ktorého cieľovými požiadavkami je orientácia na zosúladenie hlavných hospodárskych činností v krajine s jej ekologickými podmienkami. V rámci riešenia otázok životného prostredia, ochrany ekosystémov krajiny a racionálneho využívania jej potenciálov sa u nás uskutočnili významné práce v Ústave experimentálnej biológie a ekológie SAV, v Ústave krajinnej ekológie ČSAV, v geografických ústavoch ČSAV a SAV, pôdoznaleckých ústavoch v Prahe a Bratislave, Terpláne, Urbione aj v Česko-slovenskom stredisku pre životné prostredie. Ide prevažne o ekologické prístupy, ktoré predstavujú uplatňovanie čiastkových výsledkov vedy a výskumu v realizácii ekologických podkladov

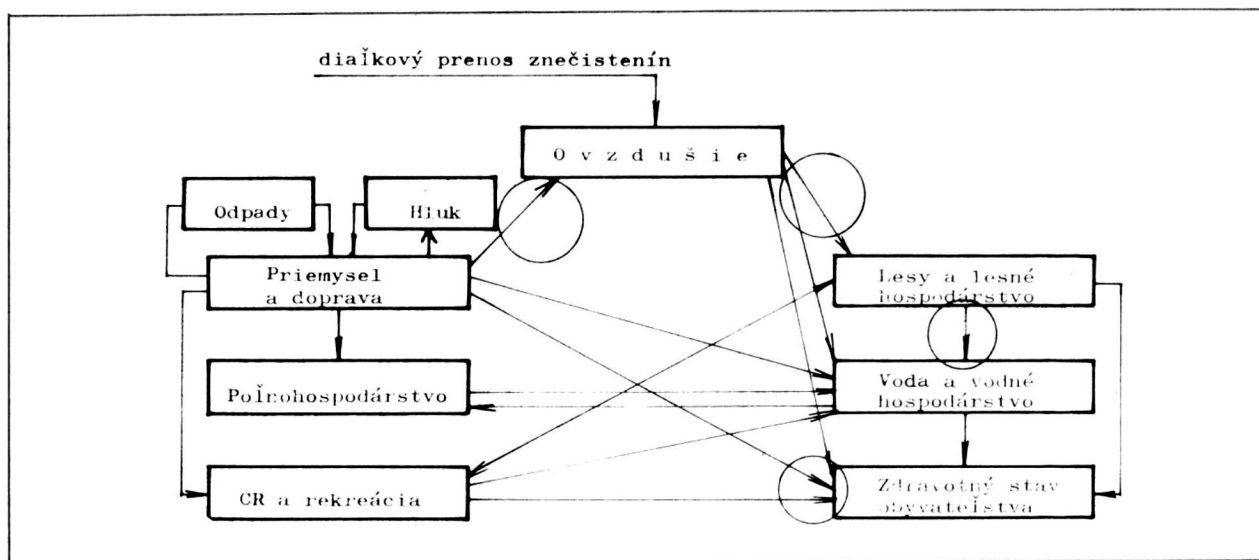
rôznej úrovne. V aplikácii ekologických princíпов zostáva ešte veľa práce najmä v oblasti mechanizmu ekologických informácií a objektívnom hodnotení (kvalifikácii i kvantifikácii) ekologických dôsledkov.

Jedna z čiastkových úloh štátneho plánu RVT P 16-121-402 Ekologické sústavy hospodárenia v krajine sa v rámci aplikovaného výskumu riešila pre „podbeskydskú oblasť“, vymedzenú v podstate správnym ohraničením okresu Frýdek—Místek.

Pre tento územný celok sú charakteristické niektoré špecifiká v rámci nášho regiónu, ktoré dali podnet na výskumné využitie ako modelového územia.

Územie „Podbeskydska“ bezprostredne nadväzuje na Ostravsko-Karvínsku priemyselnú aglomeráciu, resp. je už vlastne z väčšej časti súčasťou Ostravsko-Karvínsko-Frýdeckej aglomerácie. Súčasne plní krajinotvorné funkcie, ako priemyselnú, poľnohospodársku a rekreačnú. Celospoločenské záujmy kladú však v okrese dôraz na ďalší rozvoj ťažby čierneho uhlia a priemyslu pri súčasnom zachovaní nenahraditeľných prírodných hodnôt, najmä na území Chránenej krajinnej oblasti Beskydy (vodohospodársky významná a chránená oblasť, rázovitá krajina s tradíciou cestovného ruchu a rekreácie atď.).

Pred spracovaním návrhu projektu ekologickej sústavy hospodárenia v Podbeskydsku sme vychádzali z predpokladu, že k dispozícii bude dostatok kvalitných informácií a ekologických



Obr. 1. Zjednodušená schéma základných vzťahov a konfliktných javov v životnom prostredí Podbeskydska.

podkladov zo skúmaného územia. Väčšinu podkladov bolo potrebné vypracovať v rámci výskumu, pretože existujúce nemali dostatočnú alebo rovnako hodnotnú vypovedaciu schopnosť.

Kritická analýza ekologických a ekonomických informácií v území bola samostatnou etapou výskumných prác.

Analýza informácií o ekologických aj ekonomických stavoch, činnosti a vzťahov v „podbeskydskej oblasti“ potvrdila, že konfliktné javy alebo ohrozenia vyplývajú predovšetkým:

- z väzieb vzájomných vplyvov „exhaláty—lesy—voda“ a v ekologickej nevyváženosti ich vzťahov,
- z očakávaných dôsledkov ďalšieho rozvoja ekonomických aktivít nadväzujúcich na novozačatú banskú činnosť v priamom dotyku s už spomínanou CHKO Beskydy.

Toto sme zistili pri podrobnom prvotnom skúmaní vzťahov hlavných ekonomických aktivít a objektov ich negatívnych vplyvov.

Medzi hlavné ekonomické aktivity v skúmanom území patria:

- priemysel a výstavba,
- poľnohospodárstvo,
- lesy a lesné hospodárstvo,
- cestovný ruch a rekreácia,
- doprava.

Priamymi aj nepriamymi objektmi negatívnych vplyvov sú predovšetkým základné zložky a faktory životného prostredia. Z nich je negatívne ovplyvňované najmä:

- ovzdušie (čistota ovzdušia),
- voda (čistota vôd a vodné zdroje),
- pôda (kvalita poľnohospodárskej pôdy a erózia lesohospodárskej pôdy),
- krajina a jej funkčná štruktúra,
- sídla (kvalita bývania),
- zdravotný stav populácie (chorobnosť podľa špecifických zoskupení diagnóz, úmrtnosť atď.).

Prieskum a konfrontácia oboch stránok životného prostredia ukázal, že vzťahy a konfliktné javy možno vyjadriť schémou na obr. 1.

Z uvedenej zjednodušenej schémy je zrejmé, že ovzdušie sa už uvažovalo ako médium (sprostredkovateľ) medzi zdrojmi a hlavnými objektmi negatívnych dopadov a lesy, vrátane lesného hospodárstva, sme zaradili podľa prevažne plnených funkcií (vodohospodárske, ochranné a pod.) do skupiny základných zložiek a faktorov životného prostredia (lesnatosť v „Podbeskydsku“ dosahuje 50 %).

Problematiku hluku a odpadov sme znázornili ako riešené v zdroji ich vzniku (v priemysle a doprave).

Ekonomicko-ekologická charakteristika územia sa z hľadiska návrhu sústavy racionálneho hospodárenia spracúva najmenej z dvoch vývojových hľadísk:

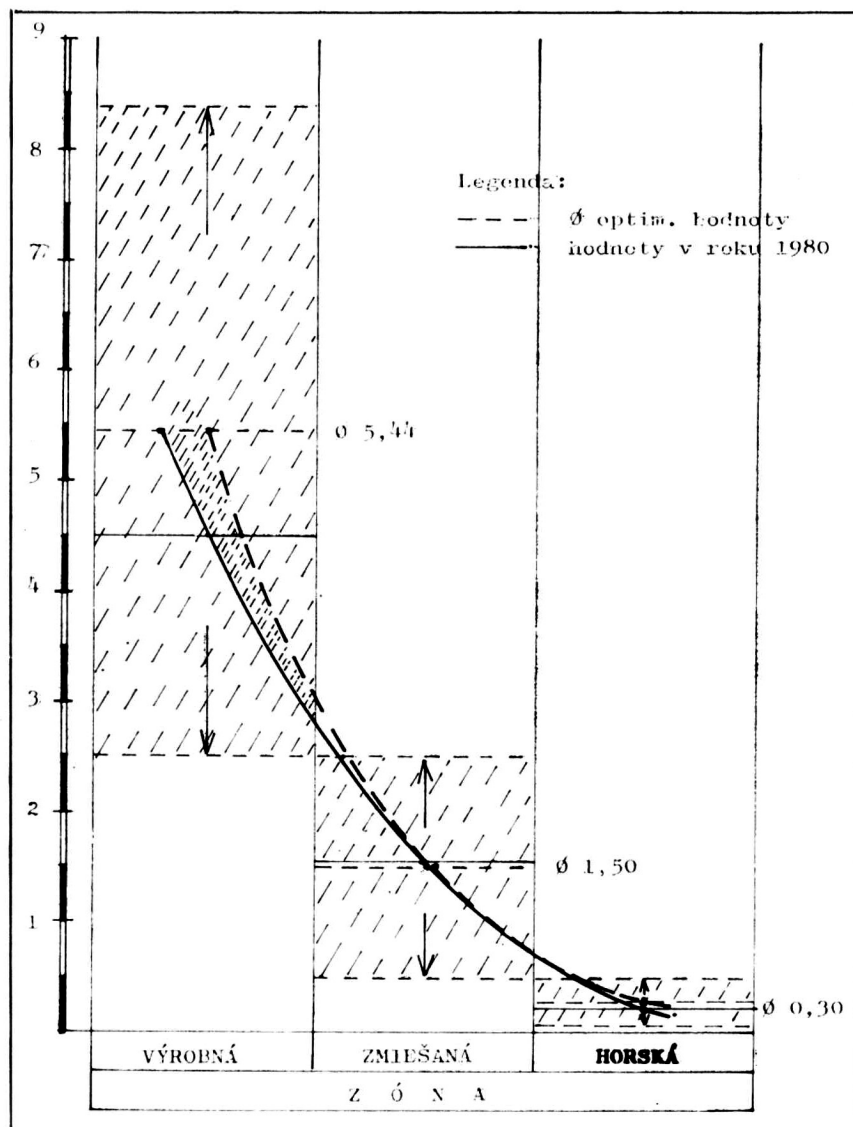
- z hľadiska súčasného stavu a
- z hľadiska prognózovaného stavu.

Pri rámcovom hodnotení prírodného potenciálu sme vychádzali z hodnotenia prírodných zdrojov podľa možností využitia ich funkcií na spoločenské potreby. Orientačne sme vyjadrili proporcie základných hodnôt prírodného potenciálu v okrese v najvýznamnejších zložkách prírodných zdrojov (voda, pôda, klíma, vegetácia, nerastné suroviny). K zložkám sme priradovali hlavné funkcie (priemyselná, poľnohospodárska, energetická, biologická, hospodársko-produkčná, vodohospodárska, ekologická, ochranná atď.), a tak sme vytvorili tabuľkovú schému stupňov využiteľnosti funkcií v jednotlivých prírodných zložkách. Takáto pomôcka umožnila určiť prioritu jednotlivých faktorov v rozdelenom území „Podbeskydska“ do 5 častí.

Hydrologický faktor tu v dvoch častiach vystupoval ako prioritný, vegetačný faktor bol tretí v poradí významu z hľadiska významnosti v okrese atď.

Takéto hodnotenie zložiek a faktorov životného prostredia

Obr. 2. Graf vzťahu  $\phi$  počtu obyvateľov r. 1980 v porovnaní s  $\phi$  optimom podľa zón.



v území umožňuje vybrať hlavné okruhy problémov a po ich bližšom špecifikovaní a variovaní z hľadiska možných tendencií vývoja určiť aj priority problémov a cesty či opatrenia na ich riešenie.

V „podbeskydskej oblasti“ sme pri pokuse o komplexné hodnotenie prostredia sledovali synergické dôsledky emisií na životné prostredie, ktoré zahŕňajú jeho základné zložky a faktory. Dôkladnejším poznaním negatívnych dopadov na životné prostredie sledovaného územia sme volili postup metódou hlavného článku.

Vychádzali sme zo zdrojov znečisťovania ovzdušia (započítali sa aj zdroje, ktoré pôsobia zo širšieho okolia skúmaného územia) a kvantifikácie emisií, imisných situácií, t. j. koncentrácií  $SO_2$ ,

poškodenia lesných porastov exhalátmi (podľa stupňov, pásiem a objemov poškodenia). Hodnotili sme čistotu vodných tokov, bilancie vody, vodných zdrojov a celkové hospodárenie s vodou v území, ale aj rekreáciu a cestovný ruch so zreteľom na dosahovanie hraníc únosnosti niektorých rekreačných lokalít. Zaoberali sme sa aj otázkou kontaminácie prostredia hlukom (najmä hlukom od dopravy) a osobitne hospodárením s tuhým priemyselným odpadom, pričom najviac pozornosti sa venovalo hospodáreniu s hlušinou po ťažobnej činnosti. Pôda a poľnohospodárstvo nie sú v skúmanom území problémom, pretože v celku ako ekonomická aktivita aj ako poľnohospodársky ekosystém pôsobia na celý krajinnoeekologický systém stabilizačne. Všetky tieto skutočnosti, t. j. javy a stavy sa spracovali do mapových podkladov

V mierke 1 : 50 000, resp. neskôr 1 : 100 000. Do čiastočne syntetických máp sme spracovali prehľad nerudných surovín, banŝkých ŝažobných polí, poddolovaných a poklesových území, ako aj plochy ohrozené potenciálnou pôdnou eróziou. V podstate išlo o grafické spracovanie a syntetizovanie priestorového diferencovania všetkých skutočností, ktoré dnes už sú, alebo v budúcnosti môžu byť primárne alebo sekundárne zdroje konfliktov v ŝivotnom prostredí skúmaného územia.

Pri prognostických úvahách o kvalitatívnych zmenách v ŝivotnom prostredí Podbeskydska sme vychádzali z očakávaných tendencií rozvoja ekonomických aktivít, z racionálneho vyuŝívania prírodných zdrojov (obnoviteľných aj neobnoviteľných) a z celospoločenských záujmov na funkčnom vyuŝití územia.

Takýto postup viedol k územnému priemetu sociálno-ekonomických javov do zón podľa poradia dôleŝitosti jednotlivých sociálno-ekonomických funkcií takto:

- **výrobná zóna** (výrobnobytá) s poradím a prevahou funkcií: výroba—bývanie—rekreácia (vrátane občianskej vybavenosti obvodného a okresného významu);
- **zmiešaná zóna** (obytná) s poradím a prevahou funkcií: bývanie—rekreácia—výroba (vrátane občianskej vybavenosti miestneho významu);
- **horská zóna** (s prevahou vodohospodárskej, lesohospodárskej a ochrannej funkcie) s poradím ďalších funkcií: rekreácia—bývanie—výroba (vrátane občianskej vybavenosti miestneho významu).

Na uvedené zonálne členenie okresu sa navrhli integrované ukazovatele sociálno-ekonomických aktivít, ktoré vplývajú na kvalitu ŝivotného prostredia (hustota obyvateľov v územnotechnickej jednotke).

Hranice zonálneho členenia sme fixovali a pre variantné riešenie zón sme vychádzali z navrhnutých kritérií únosnosti územia (počet obyvateľov/ha). Na ilustráciu uvádzame smerné priemerné hustoty obyvateľov (kritérium) podľa nášho návrhu a skutočné priemerné hodnoty hustôt v jednotlivých zónach r. 1980 v grafe na obr. 2.

Na praktické účely v rozhodovacom procese sme vypracovali tzv. ekologickú sústavu hospodárenia v Podbeskydsku **optimalizáciou z variantného riešenia**.

**Prvý variant (maximalistický)** vychádzal z prognózy, ktorej dominantou je maximálne rešpektovanie poŝiadaviek hospodárskych odvetví na vyuŝívanie prostredia. Hodnotenie variantu ukázalo, ŝe ŝivotné prostredie by bolo pri tomto variante riadené na hranici maximálneho vyuŝívania ekologickej únosnosti územia. Imisná situácia pri tomto variante ( $SO_2$ ) by bola vysoko nepriaznivá, pretože koncentrácie by prevyšovali limitné hodnoty na poŝkodzovanie lesných porastov na území CHKO Beskydy. V hospodárení s vodou (pri východisku zo súčasného podčeňovania už redukovaného súboru vodohospodárskych opatrení) tento variant nepredpokladá výrazne priaznivejší vývoj, vývoj organického znečistenia vodných zdrojov by bol veľmi nepriaznivý. Obdobne nepriaznivé dôsledky by sa prejavili pri ostatných zložkách ŝivotného prostredia.

**Druhý variant (kompromisný)** síce preukazoval v hodnotení zložiek ŝivotného prostredia priaznivejšie dôsledky, ale bez náznaku výraznejšieho zlepšenia terajšieho stavu ŝivotného prostredia v sledovanom území.

**Tretí variant (minimálny)** bol v podstate návrhom „ekologickej sústavy hospodárenia v Podbeskydsku“, kým predchádzajúce dva dokumentovali dopady na kvalitu ŝivotného prostredia od možných smerov rozvoja ekonomických aktivít, ovplyvňujúcich toto územie. Variant bol spracovaný tak, aby v daných ekonomicko-ekologických podmienkach postupne do cieľového horizontu r. 2000 sa dosiahli také parametre zložiek a faktorov ŝivotného prostredia, ktoré budú schopné zabezpečiť dynamickú rovnováhu ekosystémov v zložitom geosystéme, akým je „podbeskydská oblasť“. V starostlivosti o čistotu ovzdušia to vyŝaduje znižovanie exhalácií v zdrojoch tak, aby v prognózovanom časovom horizonte koncentrácie  $SO_2$  neprekročili limitnú hodnotu pre lesné porasty na všetkých sledovaných stanovištiach územia. Tým by sa v poŝkodzovaní lesných porastov dosiahol výrazný obrat k priaznivému vývoju.

Analogicky vo vodnom hospodárstve tento tzv. ekologický variant hospodárenia v sledovanej oblasti smeruje k podstatným kvalitatívnym zmenám a predstavuje dosiahnutie kvality potrebnej na udržanie prirodzenej biocenózy vodných tokov v celých ich dĺžkach v skúmanej oblasti. Súčasne sa pri tomto variante predpokladá realizácia mnohých opatrení v zdrojoch vody, u jej odberateľov aj zlepšovania jej akosti. Okrem týchto základných kvalitatívnych zmien v ŝažiskových zložkách ŝivotného prostredia v tejto priemyselnej oblasti dopĺňa charakteristiku variantu aj pozitívny vývoj v hospodárení s priemyselným odpadom, v hospodárení na pôde, ale aj napr. v ovplyvňovaní zdravotného stavu populácie.

Javy a stavy v ŝivotnom prostredí, ovplyvnené uplatnením ekologických princípov, spracovali sa graficky na mapách 1:100 000 a variantné zmeny pomocou priesvitných náložiek.

Opísaný tzv. ekologický variant hospodárenia sme považovali za daných sociálno-ekonomických a ekologických podmienok za optimálne riešenie problémov ŝivotného prostredia v podbeskydskej oblasti. Jeho doterajšia realizácia v starostlivosti o zlepšenie kvality ŝivotného prostredia potvrdila správnosť komplexu našich záverov výskumu v okrese a odporúčaní pre riadiacu prax.

#### Literatúra:

Rösner, V. a kol., 1985: Návrh variantného riešenia ekologickej sústavy hospodárenia Podbeskydska. Záv. Spr. úlohy RVT P 16-121-402-02 Ekologická sústava hospodárenia v podbeskydskej oblasti; Čs. stredisko pre ŝivotné prostredie. Bratislava. Uznesenie vlády ČSSR č. 226/1985 o zásadách ŝtátnej koncepcie tvorby a ochrany ŝivotného prostredia a racionálneho vyuŝívania prírodných zdrojov.