

Environmentálne hodnotenie vybraných sídel SR

J. Popovičová: Environmental Evaluation of Selected Settlements of the Slovak Republic. Život. Prostr., Vol. 33, No. 2, 90–92, 1999.

The quality of environmental conditions in settlements is a very complex phenomenon. It is a complex of many objective factors and subjective relations of people to these factors. An important role play the most various feelings (perceptions), attractiveness of the given settlement, real or supposed advantages of the settlements, permanent confrontation of job opportunities, dwelling, cultural and sport activities with objective negative factors influencing the health of individuals.

V sídle predstavuje najvyššiu hodnotu človek. Ak by sme vychádzali z princípu utilitarizmu (hodnotenia všetkých ukazovateľov z hľadiska úžitku pre obyvateľstvo), treba pri výbere vhodných indikátorov spolupracovať aj so širokým spektrom obyvateľov sídel, pre ktorých by mali byť indikátory zrozumiteľné ako ukazovatele udržateľnosti a rovnomernosti rozvoja sídla, aj ako praktické hodnotiace kritéria práce mestského úradu a ďalších zodpovedných inštitúcií. Ukazovatele by mali byť zaujímavé aj pre miestne médiá, ktoré umožnia pravidelne informovať obyvateľstvo o trendoch rozvoja mesta.

Metodický postup

Metodický postup environmentálneho hodnotenia sídel vychádza z práce Izakovičovej a Ďurajkovej (1991a) a pozostáva z nasledujúcich krokov:

- **Analýzy.** Výber vhodných environmentálnych ukazovateľov a zhodnotenie ich súčasného stavu vo vybraných sídlach.

- **Syntézy.** Zaradenie sídel do kategórií kvality na základe syntéz analytických ukazovateľov a stanovenie krajinnoeologických, hygienických a sociálnych podmienok sídel.

- **Evalvácie.** Charakteristika súčasnej environmentálnej situácie sídel na základe prehodnotenia vzájomných vzťahov analytických ukazovateľov a vytýčenie najvýznamnejších environmentálnych problémov v jednotlivých sídlach.

- **Propozície.** Stanovenie súboru opatrení na zvýšenie environmentálnej kvality sídel.

Tento postup sa realizoval pri hodnotení environmentálnej kvality tridsiatich najväčších sídel SR, kde počet obyvateľov presahoval 25 000 (Popovičová, 1998).

Environmentálne hodnotenie sídel

Environmentálne hodnotenie sídel pozostáva predovšetkým z hodnotenia ich súčasnej environmentálnej situácie, ktorá je výsledkom doterajšieho antropického tlaku na prostredie sídel. Súčasnú environmentálnu situáciu charakterizujeme pomocou konfrontácie krajinnoeologických a hygienických podmienok sídel.

- **Krajinnoeologické podmienky** hodnotíme podľa plošného zastúpenia a krajinnoeologickej významnosti rôznych prvkov využitia zeme, preto tu významnú úlohu zohrávajú najmä priestorovo-polohové podmienky sídel, z ktorých vyplýva spôsob využitia krajiny a s ním súvisiace sprievodné javy (Izakovičová, Ďurajková, 1991b). S tým súvisí priestorová štruktúra prírodných zdrojov, ktorá je reprezentovaná podielom legislatívne vymedzených území (chránené územia, historické parky, vnútorné kúpeľné územia) a ďalších ekostabilizačných prvkov sídelnej krajiny (sídelná vegetácia, lesné porasty, vodné plochy). Problémy vznikajú pri nízkom zastúpení týchto prvkov v sídlach, najmä v tých, kde jednoznačne prevláda priemyselná alebo poľnohospodárska výroba.

Podľa spomínaného hodnotenia tridsiatich sídel sa tento problém vyskytoval najmä v mestách Trnava, Martin, Poprad, Prievidza, Nové Zámky, Topoľčany, Parti-

zánske a Šaľa. V dôsledku chýbajúcich štatistických údajov hodnotenie však nezahŕňa podiel samotnej sídelnej vegetácie (mimo legislatívne vymedzených území a lesných porastov) na celkovej rozlohe sídla, teda prvok, ktorý je z hľadiska ekologickej stability, prepojenosti na sieť biokoridorov, ale tiež ozdravenia a hygieny sídla veľmi dôležitý.

• **Hygienické podmienky (HP)** odrážajú intenzitu pôsobenia negatívnych faktorov znižujúcich hygienickú kvalitu jednotlivých zložiek životného prostredia (Izakovičová, Ďurajková, 1991b). Ťažiskovými atribútmi v hodnotení HP sídel je kvalita ovzdušia a vody. Sú to environmentálne ukazovatele kvality životného prostredia, zaradené tiež medzi hygienické indikátory trvalo udržateľného rozvoja. Medzi ďalšie dôležité ukazovatele patrí kvalita pôdy a rizikové faktory (dôsledok koncentrácie priemyselnej výroby a intenzívnej dopravy), ako napr. hluk, vibrácie, radónové riziko, zápach, infekčnosť a pod.

Podľa vybraných analytických ukazovateľov sú sídla zatriedené do jednotlivých kategórií podľa stupňa ich kvality (tab. 1). Čím nižší stupeň ukazovateľov sídla dosahujú, tým sú HP priaznivejšie.

Výsledkom je rozdelenie hodnotených sídel do troch kategórií (obr. 1):

- sídla s priaznivými HP,
- sídla so stredne priaznivými HP,
- sídla s nepriaznivými HP.

Podľa tohto hodnotenia sa takmer tretina hodnotených sídel vyznačuje priaznivými HP (Poprad, Prievidza, Michalovce, Spišská Nová Ves, Levice, Bardejov, Piešťany, Čadca a Dubnica nad Váhom) a len päť nepriaznivými (Bratislava, Košice, Banská Bystrica, Trnava a Humenné). Nedostatočné množstvo vstupných informácií mohlo však viesť k určitému skresleniu skutočného stavu. Napr. pri hodnotení kvality ovzdušia sa vychádzalo len z údajov o veľkých zdrojoch znečistenia, ktoré sú síce v sídlach rozhodujúce, ale sumárne sa pomerne výrazne na znečistení podieľajú aj stredné a malé zdroje, a najmä doprava. Kvalitu povrchových vôd by bolo vhodné doplniť aj údajmi o podzemných vodách. Pôda sa nehodnotila z hľadiska degradačných procesov, ako napr. záberu kvalitných pôd na zástavbu, erózie, uľahnutosti a pod., ale len z hľadiska kontaminácie prvkami Cd, As, Pb a Ni. Okrem hluku a radónového rizika tu chýbajú ďalšie spomínané rizikové faktory, ktorých hodnotenie je dôležité predovšetkým z hľadiska ich vplyvu na ľudské zdravie.

I napriek tomu, hodnotenie poukazuje na hlavné hygienické problémy našich najväčších sídel. Tie spočívajú najmä v znečisťovaní ovzdušia emisiami, ktorých

Tab. 1. Syntetické hodnotenie hygienických podmienok vybraných sídel SR (1996)

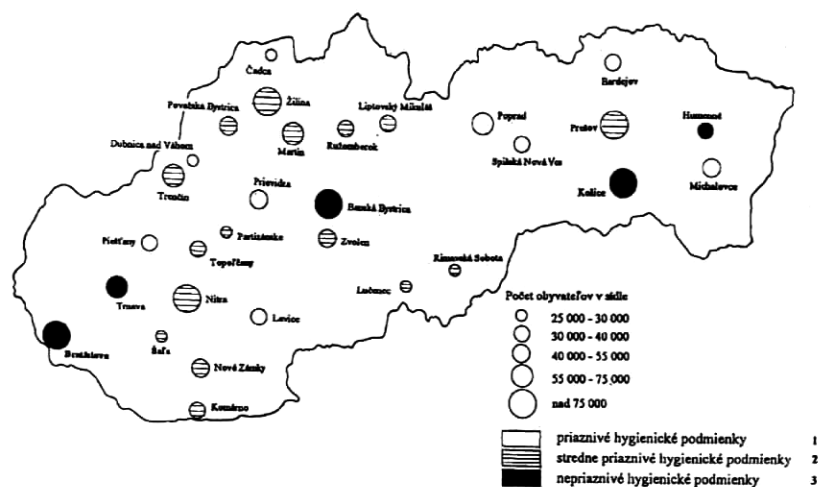
Sídlo	Vybrané ukazovatele					Kategória podľa HP
	A	B	C	D	E	
Bratislava	III-IV	IV	II	V	II	3
Košice	IV-V	III	II	V	III	3
Prešov	II-III	IV-V	II	IV	II	2
Nitra	II	IV	II	V	II	2
Žilina	III	III	III	II	III	2
Banská Bystrica	III	IV	IV	V	III	3
Trnava	III	IV-V	III	V	I	3
Martin	III	III	III	IV	II	2
Trenčín	III	III	II	IV	II	2
Poprad	II	IV	II	II	II	1
Prievidza	II	III	II	II	II	1
Zvolen	III	III-IV	III	IV	II	2
Nové Zámky	III	III-IV	II	IV	II	2
Považská Bystrica	III	III	III	III	II	2
Michalovce	I-II	III	III	I	III	1
Spišská Nová Ves	III	III-IV	III	I	II	1
Komárno	I-II	III	III	IV	II	2
Levice	III	I	III	II	III	1
Humenné	IV	III	III	V	II	3
Liptovský Mikuláš	III	III	II	III	III	2
Bardejov	II	III	II	I	II	1
Topoľčany	II	IV	II	III	II	2
Piešťany	I-II	II-III	III	III	II	1
Ružomberok	IV	III	III	III	II	2
Lučenec	II	IV	II	IV	II	2
Čadca	II	III	III	I	II	1
Dubnica nad Váhom	III	II-III	II	II	II	1
Partizánske	III	IV	II	II	II	2
Rimavská Sobota	III	IV	II	III	II	2
Šaľa	IV	III	III	III	II	2

Ukazovatele: A – kvalita ovzdušia; B – kvalita povrchových vôd; C – kontaminácia pôdy Cd, Ni, Pb, As; D – hluková situácia; E – radónové riziko – I nízke, II – stredné, III – vysoké

Stupeň kvality: I – veľmi vysoká, II – vysoká, III – stredná, IV – nízka, V – veľmi nízka

HP – hygienické podmienky: 1 – priaznivé, 2 – stredne priaznivé, 3 – nepriaznivé

množstvá a koncentrácie často prekračujú emisné limity; v znehodnocovaní vodných zdrojov odpadovými látkami z priemyslu, domácností a tiež rádioaktívnym odpadom, čím sa mení ich kvalita a obmedzuje ich využitie; v znehodnocovaní pôd kontamináciou cudzorodými látkami, ktoré sa do nej dostávajú priamo alebo prostredníctvom ovzdušia, vôd a tuhých odpadov; a v neposlednom rade v slabej ochrane obyvateľov sídel pred rôznymi rizikovými faktormi, ktoré každodenne ohrozujú ich zdravie.



1. Hygienické podmienky vybraných sídel SR

Návrhy na zlepšenie kvality HP:

- vybudovať plnokapacitné čistiarne odpadových vôd u všetkých znečisťovateľov povrchových tokov od pramennej oblasti až po ústie,
- napojiť všetkých obyvateľov a objekty technickej i občianskej vybavenosti na kanalizačnú sieť, ukončenú vyhovujúcim systémom čistenia,
- dekontaminácia pôd znečistených cudzorodými látkami a obnova ich prirodzených vlastností,
- odstrániť všetky bodové zdroje znečistenia pôdy (divoké skládky),
- v oblastiach zaťažených emisiami SO_2 a NO_x zaviesť adekvátne technické opatrenia (napr. inštalovať odsírovacie a denitrifikačné zariadenia),
- zamedziť výstavbu nových prevádzok nevybavených účinnou asanačnou technikou,
- zaviesť systémy environmentálneho manažmentu systémov do výrobných podnikov a dbať na dodržiavanie noriem,
- zaviesť environmentálne audity,
- vybudovať dopravné obvody okolo miest, ktoré zabránia najmä nákladnej doprave prejazdu cez mesto a zbytočnému zvyšovaniu smogovej, hlukovej a cestnej záťaže,
- vylúčiť dopravu z historických jadier miest,
- pri výstavbe obytných súborov rešpektovať ochranné pásma železníc,
- na expónovaných miestach vybudovať protihlukové steny a zamedziť tam výstavbu obytných súborov, školských a zdravotných zariadení,
- zabezpečenie preventívnej kontroly radónového

rizika a zamedzenie výstavbe v týchto oblastiach a pod.

Súčasná environmentálna situácia je tiež výsledkom historického vývoja hospodárskeho a kultúrneho života na danom území, preto jej kompletne hodnotenie by malo, okrem krajinnoekologických a hygienických podmienok zahŕňať aj vybrané sociálne, ekonomické a demografické ukazovatele.

Stupeň rozvoja ekonomických podmienok sídel, ktoré charakterizujú schopnosť uspokojenia základných existenčných potrieb obyvateľstva vplyva, okrem iného, aj na sociálne podmienky sídel. Demografické ukazovatele sú dôsledkom pôsobenia hlavne biologických a ekonomických podmienok, ktorých úroveň je rozhodujúca pre dĺžku a kvalitu ľudského života. Preto aj demografické ukazovatele môžu slúžiť ako indikátor poukazujúci na zmeny daných podmienok.

Na prelome storočia bude takmer polovica ľudstva žiť v mestách a sídelných aglomeráciách. Svet 21. storočia bude prevažne svetom miest. Aby tieto urbánne systémy dlhodobo fungovali na určitej kvalitatívnej úrovni je potrebné podrobne poznať čo najviac aspektov ich rozvoja a riadiť tento rozvoj tak, aby smeroval k "trvalej udržateľnosti".

Literatúra

- Izakovičová, Z., Ďurajková, N., 1991a: Analýzy, syntézy a interpretácie socioekonomických javov. Učebné texty. Ústav krajinnej ekológie SAV, Bratislava, 153 pp.
- Izakovičová, Z., Ďurajková, N., 1991b: Ekologické plánovanie krajiny, LANDEP IV. Učebné texty. Kabinet evolučnej a aplikovanej krajinnej ekológie SAV, Banská Štiavnica, 198 pp.
- Popovičová, J., 1998: Hodnotenie environmentálnej kvality vybraných sídel SR. Diplomová práca. Katedra krajinnej ekológie, PRIF UK, Bratislava, 95 pp.

Mgr. Jaroslava Popovičová (1975), doktorandka, Ústav krajinnej ekológie SAV, Štefánikova 3, P. O. Box 254, 814 99 Bratislava