

vané podľa stupňov ochrany. V 4. a 5. stupni ochrany platia najprísnejšie podmienky. Tu sú taxatívne vymenované zákazy. Súhlas sa tu vyžaduje na tie činnosti, ktoré nie sú zakázané.

Nástroje na ovplyvňovanie negatívnych javov v krajine sú podľa tohto zákona najúčinnnejšie práve v 4. a 5. stupni. Problémom ostáva absencia reálnych nástrojov na uplatnenie úvodných ustanovení zákona vo vzťahu ku krajine. Najciteľnejšie je to v územiach s 2. a 3. stupňom ochrany, kde pri snahe zabrániť nevhodnej výstavbe objektov z hľadiska ich architektonického riešenia a umiestnenia do prostredia sa môže orgán ochrany prírody a krajiny pri vyjadrení či súhlase odvolávať len na narušenie vzhľadu krajiny. Tu však v konaní nastupuje silne uplatňovaný argument odbornej spôsobilosti zo strany projektantov, ktorého výsledkom je často realizácia zaujímavej, resp. estetickéj stavby, ale nevhodne, neesteticky umiestnenej. Dôkazov nájdeme v našej krajine stovky. Ešte častejšie sa však stretávame so stavbami neestetickými, ktorých prítomnosť v krajine na dlhé roky znehodnocuje jej vzhľad. Zákon o ochrane prírody a krajiny nedáva do rúk správy chráneného územia ani orgánu ochrany prírody a krajiny dostatočné nástroje na zabránenie nevhodnej výstavbe, a tým znehodnocovaniu vzhľadu krajiny. Žiaľ, práve organizácie ochrany prírody boli desaťročia jediné, ktoré sa nevhodnej výstavbe snažili zabrániť. V súčasnosti pripravovaný nový zákon o kultúrnych pamiatkach a krajine by za

podmienky dobrého zvládnutia mohol vytvoriť nové účinné nástroje na elimináciu nevhodnej výstavby. Znamená to ale vytvoriť účinný doplnkový mechanizmus k zákonu NR SR č. 287/1994 o ochrane prírody a krajiny. Výsledok takéhoto prístupu by nepochybne priniesol všeobecný prospech. Zvýšenie atraktívnosti krajiny znehodnotenej nevhodnou zástavbou so zázemím v krásnom kvalitnom prírodnom prostredí je reálnym predpokladom vhodného rozvoja aktivít cestovného ruchu, a tým i zlepšenia životných podmienok obyvateľstva. Vhodná tvorba krajiny v súčasnosti s jej účinnou ochranou sú ideálne nástroje na dosiahnutie cieľov ochrany prírody. Takého riešenie predstavuje model trvalo udržateľného využívania potenciálu krajiny.

Problematika ochrany prírody a krajiny si vyžaduje riešenie "multidisciplinárne". Ochrana prírody v tomto procese tvorí jeho súčasť a zároveň predstavuje základnú filozofiu prístupu ku krajine.

Ján Zuskin

RNDr. Ján Zuskin (1963), generálny riaditeľ sekcie ochrany prírody a krajiny, posudzovania vplyvov na životné prostredie a medziodvetvových vzťahov, Ministerstvo životného prostredia SR, Nám. L. Štúra 1, 812 35 Bratislava
E-mail: zacharova@hotmail.com

Ekológia a environmentalistika z iného pohľadu

Aj keď sa o obsahu študijných a vedných odborov ekológia a environmentalistika viackrát diskutovalo na rôznych úrovniach, ich medziodborový a prierezový charakter bude vyžadovať dlhodobé spresňovanie, zjednocovanie a širšie akceptovanie zainteresovanými inštitúciami a verejnosťou. Predkladám do diskusie možno trochu iný pohľad na problém, ako sa doteraz najčastejšie prezentoval.

Problém obsahu a hraníc pôsobnosti týchto dvoch odborov sťažuje aj terminologická nejednotnosť (Klinda, 1995). Na potvrdenie domácej a celosvetovej terminologickej nejednoznačnosti všetkých dotknutých pojmov – ekológia, ekologický, environmentalistika, environmentálny – úplne postačí, ak si prečítame názvy a obsahy zopár vedeckých a odborných časopisov, v ktorých sa tieto termíny používajú.

V rámci etablovania sa nových študijných odborov je ešte mnoho otvorených otázok, najmä pri definovaní a štruktúrovaní predmetu **environmentalistika**. Nemalo by nás to prekvapovať a ani oberať o chuť diskutovať o tejto problematike. Kedysi tiež vzbudzovalo údiv, keď sa popri klasickej fyzikálnej chémii začala formovať chemická fyzika. Už len z tohto pohľadu je definovanie a koncepcné rozpracovanie jedného z prúdov štúdia životného prostredia **environmentálnej ekológie** (Ružička, 1997) pozoruhodné. Myslím, že treba zaželať veľa úspechov rozvíjaniu tejto oblasti ekológie, čo môže byť len na prospech vedy a praxe životného prostredia.

Environmentalistika je pojem v zahraničnej literatúre sám o sebe neobvyklý. Najčastejšie sa stretávame so zloženiami typu – Environmental Science(s). Pre ďalšie úvahy môže byť zaujímavé, čo sa tým chápe. V zahraničí

nej literatúre nájdeme veľmi pestrú zmes názorov. Pre jednu skupinu editorov to predstavuje napr.: Air pollution, Water pollution, management and quality, Environmental technology, Monitoring technology, Waste management, Environmental chemistry, Environmental health. Pre inú skupinu sú tieto oblasti súčasťou odboru aplikovaná ekológia. Podľa Terminologického slovníka ekológie a environmentalistiky (Šteffek a kol., 1993) by sme environmentalistiku mali chápať buď ako interdisciplinárnu náuku o životnom prostredí, alebo ako technológiu životného prostredia. V inej publikácii autor environmentalistiku definuje ako odbor zaoberajúci sa vzťahmi a procesmi medzi všetkými druhmi ľudskej činnosti a prostredím, v ktorom sa tieto činnosti realizujú (Ružička, 1996a).

Nevýhodou takéhoto chápania pojmu environmentalistika je jeho ohromná šírka. Šírka týchto definícií vedie, samozrejme, aj k širokým súvislostiam, ktoré by mali nevyhnutne zmeniť existujúcu hierarchiu vzťahov ekológia–environmentalistika. V zmysle týchto širokých definícií by bola napr. aplikovaná ekológia jedným z odborov environmentalistiky, kým niektoré iné odbory ekológie by do environmentalistiky nebolo možné zaradiť. Má to aj ďalšie súvislosti, o ktorých tu teraz nebudeme diskutovať. Vari jedinou výhodou široko koncipovanej environmentalistiky je jej využitie v rámci environmentálnej výchovy ako všeobecného prehľadu problematiky životného prostredia a ekológie. Len z tejto pozície výchovy, nevyhnutnosti poskytnúť v malom rozsahu ucelený pohľad na problémy životného prostredia, sa môžeme pozeráť na environmentalistiku ako na náuku o životnom prostredí.

Aj keď sa teda kryštalizovalo, že environmentalistika sa zaoberá problematikou životného prostredia v celej jeho šírke (Ružička, 1996a), podľa môjho názoru by bolo treba jednoznačnejšie definovať environmentalistiku ako multidisciplinárny odbor, zameraný na environmentálne hodnotenie jednotlivých antropogénnych činností súvisiacich s výrobou a spotrebou a na návrhy riešenia minimalizácie (vrátane technológií čistenia a technickoorganizačných opatrení) ich negatívnych dôsledkov na životné prostredie a zdravie človeka. V tom je, na rozdiel od širokej definície environmentalistiky, zdôraznený jej *význam v prevencii znečisťovania životného prostredia*.

Napĺňanie spomenutých predstáv environmentalistiky sa logicky dosť líši podľa jednotlivých realizátorov štúdia odboru. Rozdiely vznikajú hlavne medzi technickými a prírodovedeckými fakultami, čo však nemusíme považovať za chybu. Podľa súčasných predstáv táto oblasť zahŕňa taký široký rozsah, že istá špecializácia jednotlivých pracovníkov je nevyhnutná. Zjednocovanie názorov technických a prírodovedných prúdov sa uskutočňuje zložito a vyžaduje množstvo diskusií. Ale, ako

ukazuje príklad Fakulty ekológie a environmentalistiky TU vo Zvolene, takéto približovanie názorov je zároveň obohacovaním nášho poznania a prínosom pre životné prostredie pri riešení komplexných úloh (Midriak, 1996-1998).

V rámci klasifikácie odborov je environmentalistika zaradená do skupiny špeciálnych technických vied. Práve takéto zaradenie vyvoláva pochybnosti o jeho správnosti. Ružička (1997) ho považuje dokonca za škodlivé. Osobne sa nestotožňujem s jeho zdôvodnením, že širší okruh environmentálnych problémov sa generuje v netechnických vedách, preto environmentalistika nemá byť takto zaradená. Z hľadiska nesmierného rozsahu pohľadov a metód riešenia problémov životného prostredia v celej šírke by bolo asi neúnosné, ak by sme chceli všetky tieto metódy a problémy "uskladniť" pod jednu strechu zvanú environmentalistika. Nazdávam sa, že environmentalistika vyplynula z naliehavých potrieb človeka žiť v zdravom prostredí. Otrávené zápachajúce rieky, nepitná voda, nedýchateľná atmosféra, ohrozená klíma, poškodené lesy, hory odpadov, i jedovatých, priame ohrozovanie ľudského zdravia a zjavné vyčerpanie neobnoviteľných zdrojov a až potom ekologické následky, až to prinútilo bohaté spoločnosti pozrieť sa na zisky inými očami. Preto si treba zopakovať prapôvodnú otázku: Aká je primárna úloha obmedzovania negatívneho vplyvu človeka na životné prostredie? Podľa môjho názoru je to obmedzovanie jeho znečisťovania. Potom nasledujú strategické úlohy ochrany a tvorby zdrojov pre život človeka.

Pýtajme sa predovšetkým, akými prostriedkami chceme riešiť dôsledky antropogénnej činnosti, ako zabezpečovať pre spoločnosť energiu s minimálnymi negatívnymi následkami na životné prostredie, ako usmerňovať rastúcu výrobu a spotrebu v intenciách trvalo udržateľného rozvoja? Akí odborníci majú stanovovať ekologické limity pre technosféru, aby sa neporušil krehký kompromis v trojuholníku medzi "absolútnou" bezpečnosťou, prijateľným rizikom pre životné prostredie a primeraným ziskom z tých činností človeka, ktoré môžu naň negatívne vplyvať? Akí odborníci majú kvalifikovať dnes ešte dosť nevyzretú predstavu o ekologickej kvalite výrob, nevýrobných činností, materiálov, výrobkov a ekologickej kvalite životného prostredia? Iste by nebolo múdre vylučovať z tejto sféry netechnické prístupy, pretože pri komplexnom riešení zložitých environmentálnych problémov je nezastupiteľný podiel rôznych špecialistov. Ale v tejto etape rozvoja vedy a techniky rozhodujúci podiel na úspešnosti riešenia environmentálnych problémov súvisiacich so znečisťovaním životného prostredia má, a aj neskôr bude mať, práve špeciálna technická sféra.

Na druhej strane, primárnym podnetom spomínaných riešení sú výsledky výskumu v ekológii. Tie sú ne-

vyhnutné hlavne na to, aby sa prijala a akceptovala účinná environmentálna politika, ktorá predstavuje pre technosféru väčšinou nevíťané ďalšie náklady. Preto je aj v tejto polohe dôležité, aby fungovalo prepojenie poznatkov ekológie a environmentalistiky. Len ak výsledky výskumu v týchto odboroch budú mať potrebnú preukaznú hodnotu a budú adresné, potom môžeme očakávať, že vynaložené náklady sa uvedomelo využijú na znížovanie znečisťovania životného prostredia.

Odborník, ktorý nielenže zvládne komplex technicko-ekonomicko-ekologických informácií, ale bude aj schopný aktívne vstúpiť do konkrétnych projektov v prospech životného prostredia, bude zrejme žiadaným odborníkom. Bez špeciálnej technickej sféry, vrátane environmentálneho manažmentu, by projekty z oblasti zlepšovania životného prostredia a zdravia človeka zostávali nerealizovateľnými víziami. Samozrejmom podmienkou úspešnosti riešenia environmentálnych problémov je aj využívanie mnohých netechnických disciplín, čo by sa malo premietnuť pri špecializovanom štúdiu environmentalistiky aj do problémovo orientovanej výučby a tzv. výučby cez projekt, resp. seminárneho štúdia (Miklós, 1996; Ružička, 1996b; Schmidt, 1996).

Environmentalistika, ako multidisciplinárny odbor, je pri podrobnejšom opise zameraná nielen na zisťovanie znečisťovania prostredia, ktoré predstavuje nežiaduce zmeny fyzikálnych, chemických alebo biologických vlastností vody, vzduchu a pôdy, environmentálne hodnotenie jednotlivých antropogénnych činností, ale aj na obmedzovanie znečisťovania životného prostredia plynými, kvapalnými a tuhými odpadmi, hlučnosťou a odpadovým teplom, ako aj na ďalšie technické a organizačné riešenia minimalizácie negatívnych dôsledkov antropogénnej činnosti na životné prostredie a zdravie človeka.

V tomto duchu sa rozvíja odbor environmentalistika na Fakulte ekológie a environmentalistiky Technickej univerzity vo Zvolene, hlavne s orientáciou na *environmentálne inžinierstvo*. Environmentálne inžinierstvo znamená inžiniersky prístup k riešeniu environmentálnych problémov a ekologickej kvality (výroby, výrobkov, odpadov a prostredia). Prístup k hodnoteniu vplyvov antropogénnej činnosti na životné prostredie a zdravie človeka, navrhovanie environmentálnych projektov, prístup k úpravám existujúcich výrobných s cieľom znížovania ich negatívnych dôsledkov na životné prostredie a sanáciám starých záťažových zariadení z pochopenia environmentálnych požiadaviek, poznania princípov a možností jednotlivých činností. Inžiniersky prístup sa vyžaduje aj pri posúdení aktuálnej environmentálnej situácie podniku vrátane analýz výsledkov biotického a abiotického monitoringu okolia podniku a pri presadzovaní vyššej úrovne environmentálneho manažmentu ako vyžaduje momentálna legislatíva (t. j. návod a realizácia budúcej lepšej environmentálnej si-

tuácie podniku). Klasifikovaný odhad nákladov na dosiahnutie nadštandardnej úrovne ochrany životného prostredia sa musí potom vyvážiť preferenciami firmy v súťaži s konkurenčnými podnikmi.

Preto predpokladáme na základoch jednotlivých disciplín ekológie ďalej prehĺbovať inžiniersky a technický charakter štúdia odboru environmentalistika. Nazdávame sa, že touto cestou možno najlepšie pripraviť absolventov TU na riešenie potrieb praxe v rôznych odvetviach priemyslu, komunálnej sféry, príp. poľnohospodárstva, predovšetkým vo funkciách tzv. podnikových ekológov, resp. environmentálnych manažérov. Absolventi tohto štúdia sú schopní uvážlivej aplikácie právnej stránky environmentalistiky, a teda dobre pripravení riešiť aj úlohy ochrany ovzdušia, vôd a odpadového hospodárstva na úrovni štátnej správy, príp. inšpekcie. Očakávame, že v budúcnosti sa uplatnia aj v inžinierskych kolektívach ako konzultanti pri príprave projektov, ktorých realizácia môže vplývať na jednotlivé zložky životného prostredia.

Juraj Ladomerský

Literatúra

- Klinda, J., 1995: Environmentalistika a právo. Bratislava, Ministerstvo životného prostredia SR.
- Midriak, R., 1996–1998: Racionálne obhospodarovanie a využívanie územia Biosférickej rezervácie Pofana z krajinnoekologických a lesníckoekologických aspektov. Vedeckotechnický projekt. Fakulta ekológie a environmentalistiky TU Zvolen.
- Miklós, L., 1996: Ekologické a environmentálne vzdelávanie: Učebný predmet alebo princíp? Život. Prostr., 3, p. 149–152.
- Ružička, M., 1996a: Environmentálna výchova a vzdelávanie. Život. Prostr., 3, p. 113.
- Ružička, M., 1996b: Aktuálne problémy ekologickej a environmentálneho vzdelávania. Život. Prostr., 3, p. 117–119.
- Ružička, M., 1997: Výchova špecialistov pre riešenie environmentálnych problémov. Enviromagazín, 11, p. 3.
- Schmidt, A., 1996: Environmental Education for the Future Problem Oriented Approach. In Moncmanová, A., Streďanský, J. (ed.), 1996: New Approach to Environmental Education. CHTF STU Bratislava.
- Šteffek, J. (ed.) a kol., 1993: Terminologický slovník ekológie a environmentalistiky. Kabinet evolučnej a aplikovanej ekológie SAV, Banská Štiavnica.

Doc. Mgr. Juraj Ladomerský, CSc. (1948), vedecko-pedagogický pracovník
Katedra environmentálneho inžinierstva Fakulty ekológie a environmentalistiky TU Zvolen, Masarykova 24, 960 53 Zvolen