

nuclear heating element importation (Soviet dependence) make Hungarian energy utilization vulnerable. Energy utilization reserves can be mostly obtained through economy, in the production of electric power and also in its consumption sphere.

The Hungarian agriculture has produced a respectable quantity of surplus, however, foodstuff production experiences sales difficulties.

Eastern markets are declining as a result of insolvency, while the EC limits importations considerably because of the accumulated surplus in the member states. The solution could be the use of optimal production costs and by spreading bio-agriculture, the produced Hungarian goods would lessen but the marketability and profitability of food industry products would essentially expand. At the same time soil degradation processes accelerated during the past two decades would diminish in agricultural lands. The most urgent problem of ground and deep water utilization in Hungary is the lack of concern to water quality. The problem could be solved by reusing exploited water through sewage treatment and recycling. Thus it would be possible to satisfy all requirements and also to protect water supplies.

The study exposes some progressive conceptions in connection with the problems mentioned above, such as the so-called ideological basis (i.e. COMECON cooperation) that used to appear in energy management until recently, should be replaced by free market practice. According to the potential of the country, economy preference seems to be the best idea, but as it is generally known, this would also require capital. As the geological and economical conditions of Hungarian mining companies are unfavourable, and the concession law which was to help foreign investors, does not support the utilization of coal fields thus solution must be obtained without imported assistance. Conditions for 'the best' to survive have to be promoted by a well-considered reorganization.

Natural resources serve the bases of the society thus their protection as well as their management should not be treated according to the 'get-what's-left' principle. The flexibility of natural resource utilization is very low because the technical equipment and the infrastructure of mining and water management can only serve the original purpose. Convertibility is less difficult to achieve in the food processing industry but still associated with a loss. Consequently, the utilization of natural resources is not helped by the political changes and the different market system. As it is widely known, the exploitation of natural resources is capital-intensive and accompanied with slow capital accumulation. The risk of pro and con decisions on resource exploration and utilization is increased by damages deriving from random natural processes like mine inflows, flood or drought in agriculture, etc.

Translated by É. DUDÁS

Heinrich, D.–Hergt, M.: Dtv-Atlas zur Ökologie (Ökológiai zsebkönyv). Fahnert, Ru.–Fahnert, Ro. dtv (Deutsche Taschenbuchverlag), München, 1990. 283 p.

Rohanó világunkban az ember naponta találkozik számára ismeretlen jelenségekkel, fogalmakkal, amelyek lényegét, eredetét, gyakorlati jelentőségét szeretné lehetőleg azonnal – a könyvespolchoz lépve és egy könyvbe belelapozva – s tömör, közérthető formában elolvasni. Nagy szükség van tehát az enciklopedikus zsebkönyvekre, amelyek éppen ennek az igénynek a kielégítését célozzák.

Az új kiadók beindította fordítási hullámnak köszönhetően már nálunk is egyre több jelenik meg belőlük, csupán a magyarra történő szakszerű átültetéssel vannak még problémák – részben a gyors megjelenítésre való törekvés miatt.

A dtv német, zsebkönyveket kiadó cég jelentetett már meg fizikai, kémiai, biológiai, sőt pszichológiai és világtörténelmi „atlaszt” is. Az ökológiai kötet gerincén ugyan 1980-at olvashatunk, valójában azonban 1990-ben látott napvilágot. Csak nagyon tág értelemben atlasz: 122 színes táblát tartalmaz ugyan, de az illusztrációknak csak kis része térkép, kereszt-, ill. tömbszelvény, többségük rendszervázlat, folyamatábra, grafikon, vegyi képlet vagy éppen növény- és állatrész. A könyvsorozat kitalálói tisztában voltak azzal, hogy az ábrák megértése ugyan valamivel nagyobb erőfeszítést igényel, mint néhány soros szöveg elolvasása, de az olvasó sokkal maradandóbb ismeretekhez jut belőlük.

Példamutató a világos elrendezés, a nagyközönség számára is könnyen érthető, félkövér, ill. kurzív szedéssel kiemelt fogalmi meghatározások. A „törzsanyagtól” elkülönítve szemléletes, konkrét példák, adatok segítik a megértést. A mindig tömör megfogalmazás csak nagynéha vezet túlzott leegyszerűsítésekhez, elvértve tárgyi tévedésekhez (pl. a bazaltról azt olvashatjuk, hogy amorfi kiömlési környezet).

Földrajzi szempontból külön üdvözlendő, hogy a szerzőpáros a környezet területi szerveződésének (földrajzi jellegének) is megfelelő teret szentel.

A bevezető fejezetekben a későbbiekhez nélkülözhetetlen ökológiai alapokkal ismerkedhetünk, társtudományoknál (meteorológia, éghajlatlan, hidrológia, kőzettan, talajtan és biogeográfia) tárgyalásban, majd az alapvető ökológiai folyamatok következnek, az élethez elengedhetetlenül szükséges tényezők (víz, hőmérséklet, tápanyagok) szerinti elrendezésben. Itt kerülnek sorra a talajok (képződésük, tulajdonságaik és típusaik szerint is). Ami viszont ebben a témában újat jelenthet a talajtani szakkönyvekhez képest, az „A talaj mint ökológiai tényező” c. fejezet, amelynek témája: hogyan látja el a talaj különböző funkcióit. Érdekes összehasonlításra nyílik itt lehetőség. A talaj víztartalmát bemutató 50B ábra tartalmában szinte teljesen megegyezik STEFANOVITS P. Talajtanának 47. ábrájával (2. kiadás, 198. old.). Megfigyelhető, hogy a zsebkönyv ábrája – tetszetős színes nyomásban – mennyivel áttekinthetőbb.

A szakmán kívüli álló érdeklődőknek szánt, „antropomorfi” meghatározások jellemző példája az ökológiai fülke (*niche*) definíciója. A szerzők szerint elsősorban nem az élethelyet, a „foglalóaszt” fejezi ki, hanem sokkal inkább az ott kialakuló funkcionális kapcsolatok összességét, tehát a „foglalóaszt”. A fiziológiai és az ökológiai opimum különbségét kimutató, ún. hohenheimi kísérletet pl. szinte minden szöveges magyarázat nélkül, egy, négy ábrával álló sorozattal sikerül a szerzőknek megértetniük.

Az ökoszisztéma fogalmát H. ELLENBERG (1973) nyomán határozzák meg. Ez kifogásolható, mivel túl mereven állítja szembe az ökoszisztéma élő (biotikus) és élettelen (abiotikus) összetevőit. Ezután egységes szerkesztésű ábrákon vázolják fel a legfontosabb elemek (a szén, az oxigén, a nitrogén, a foszfor és a kén) ökoszisztémabeli körforgalmát.

Az ilyen, kis területre vonatkozó, rendszermegközelítésű geoszisztéma-modellezés eredményeinek területi kiterjesztése egy földrajzi tudományág, a biogeográfia feladata. Ezen a tárgykörön belül foglalkozik a könyv a történeti és a recens ökológiai megközelítéssel. Rámutatnak a szerzők arra is, hogy a jellemző növény- és állatfajok elterjedési területének (areájának) több időpontra végzett feltérképezésével az ökoszisztémákat ért igénybevétele változása is követhető.

Közvetlenül kapcsolódik a természetföldrajzhoz a „Szárazföldi ökoszisztémák” c., viszonylag hosszú (20 oldalas) fejezet is, amelyben az élővilág övezetességével foglalkoznak. A tundrához készített illusztráció egy térképen mutatja be a tengerek befagyasztását, valamint a fontosabb hidegtűrő fajoknak és az állandóan fagyott föld típusainak elterjedését. A tárgyalásmód mindig problémacentrikus, sohasem sablonos. A mérsékeltvízi bukkerdők ökológiai jellegzetességeit az NSZK-ban 1986–88 között lefolytatott nemzetközi kutatás, az ún. Solling-projekt eredményeinek tükrében ismerhetjük meg.

A vízi ökoszisztémák között bő teret kapnak a limnikus (álló- és édesvízi) ökoszisztémák (a tavak vizének rétegződése, az ugróréteg hatása az élővilágra).

Míndez azonban szinte csak bevezető volt a legizgalmasabb témák, az emberi társadalom ökológiai hatásai és a belőlük fakadó ökológiai válság tárgyalása elé. Földrajzi övezetként vizsgálják az antropogén beavatkozásokat is. Ide tartozik a művelés sarki határának kitolása, a sivatagok, ill. a nedves trópusok művelésbe vétele – és az az ár, amit ezekért most fizetünk kell! Az adott keretek között – nagyon helyesen – szóba kerülnek a mezőgazdaság kiterjesztésének politikai okai is.

Az antropogén hatások között a bányászat (olykor megdöbbentő méretű) környezetátalakító szerepét érzékelteti az Emscher alsó szakaszának (a Ruhr-vidék Ny-i részének) a példáján. Az ipar, a falusi és városi település, valamint a közlekedés hatásain kívül új jelenségek – mint pl. a szabadidős tevékenységek következményei is helyet kapnak itt.

Az ökológiai problémakörök között első a zaj és az ellene való védekezés lehetőségei. Részletes képet kapunk a németországi helyzetről, a megengedett határértékekről. A levegőszennyezés mutatói Németországban: a maximális emissziós koncentráció, a maximális munkahelyi koncentráció, valamint a maximális rövid lejáratú, ill. tartós immissziós terhelés.

Az állóvizek eutrofizálódásának folyamatát vázolja leírják a szaporítás-indexen alapuló vízminőség-osztályozás lényegét.

A talajterhelésről szóló részben téves az az állítás, hogy a talajerózió mértéke Közép-Európában 13–15 t/ha évente és ez 50–100-szorosan meghaladja a képződő talaj tömegét. Az általánosan elfogadott becslések alapján, az előbbi adat túl alacsony, az utóbbi túl magas érték. (Természetesen a valódi számokat senki sem ismeri.) A szerzők kétoldalas táblázatban foglalják össze a növényvédőszeres főbb típusait, mérgező hatásukat. A kísérő szövegből pedig megtudhatjuk, milyen körülmények között bomlanak le a talajban.

A hulladékélethez kapcsolatosan ismerteti a kötet a tárolókra érvényes környezetvédelmi előírásokat. Érdemes idézni, hogy a szerzők szerint milyen feladatok hármanak a mezőgazdaságra a természetvédelem szempontjából:

(A cikk folytatása a 40. oldalon.)

Despite the current significant changes in society, we can declare that farmsteads make up a natural system and this system has a specific relation to closed settlements. Furthermore, this system establishes a special way of living.

One of the most significant characteristics of farmsteads is individuality – now and also in the future. Briefly, farmsteads function as independent settlement units. They are segregated from villages and towns even today.

Translated by É. DUDÁS

(A cikk folytatása a 34. oldalról.)

1. Le kell mondani a belterjesség fokozásáról.
2. Korlátozni kell a nagyüzemi táblák méretét, széles mezsgyét kell hagyni.
3. A vetésforgót a helyi viszonyoknak legjobban megfelelő fajtából kell kialakítani.
4. Csökkenteni kell a műtrágya- és egyéb anyagok alkalmazását.
5. A tápanyag utánpótlást szerves hulladék (komposzt) kihordásával kell megoldani.
6. Támogatni kell a biogazdálkodást.
7. Az állami támogatás ne a termelés színvonalából, hanem a megművelt földterületről függjön!
8. A mezőgazdaság legyen tekintettel az ökoszisztémák természetes anyag- és energiaháztartására, ne borítsa fel annak egyensúlyát!

A jövő tehát az ún. „alternatív földművelés”, amelyben nem a termelés színvonala, hanem az ökológiai sokszínűség fenntartása a fő követelmény. Az iparban ennek az energia felhasználás fékezése, a környezetkímélő technológiák felelnek meg. Az energiafelhasználásra vonatkozó, 2000-ig szóló becslések egyébként – a szerzők hibáján kívül – a német újraegyesítés miatt egy csapásra elavultak.

A globális veszélyek bemutatása egy „éjszakai” világ(tér)képpel kezdődött, ahol lilák a tengerek, a fekete kontinenseken pedig élénksárga fények (erdő- és bozóttüzek, gázfáklyák, az agglomerációk fényei) jelzik azokat a területeket, ahol az ember meghatározó mértékben beavatkozott a természetbe.

Természetesen ezt a részt a legkönnyebb bírálni: miért nem esik szó az El Niño/déli oszcilláció (ENSO) jelenségről, amely pedig az egész Föld éghajlatára kihat? Hogyan képzelik el a szerzők, hogy a fejlődő országok egyeztetik majd gazdasági fejlődésüket a globális környezeti célokkal?

Kétségtelen viszont, hogy a következő évtizedben az emberiségnek szembe kell néznie ezekkel a problémákkal, ha jövőjét biztosítani akarja. Mint egy grafikon mutatja, a környezetvédelem különböző feladatcsoportjaira a jelenleginél 5–10-szer nagyobb összegeket kell fordítani. A kiemelten kezelt kérdések: a népességszám-növekedés, az atomháború, ill. a nukleáris balesetek veszélye, valamint a földi légkör károsításának (növekvő üvegházhatás, ózonlyuk) következményei.

Összefoglalóan megállapítható, hogy a szerzők – az ökológia tárgykörét szélesen értelve – igen sokféle témában tájékoztatják a tudomány mai állásának megfelelő tényeket (alkalmanként kérdőjeleket). Az ismétléseket általában sikerült elkerülni. A legfontosabb kivétel a növények faggal szembeni ellenállóképesége, amely – hasonló megfogalmazásban – három helyen is megtalálható.

Végül egy kritikai megjegyzés. Az angol zsebkönyvkiadók (mint pl. a Penguin) illusztrált kiadványok esetében szívesebben választják a nagyobb (kb. 13 x 20 cm-es) formátumot. Talán a div – egyébként igen tartalmas – zsebkönyvei is kevésbé lennének szemrontók, ha ezt a példát követnék.

LÓCZY DÉNES