

Az ipari fejlődésnek egyre nagyobb ára van: a tiszta levegőből, az iható vízből, a bőven termő földekből egyre kevesebb marad utódainknak. Körültekintőbben kellene megfontolnunk, hol nyitható bányák, hová milyen gyárat és erőművet telepíthetünk. Néhány országban már törvény írja elő, hogy mielőtt valamely nagy létesítmény megépítéséről döntenek, alaposan meg kell vizsgálni annak a természeti, illetve gazdasági környezetre várhatóan gyakorolt kihatásait is. Mi a helyzet nálunk? Erről beszélgetünk Pécsi Márton akadémikussal, az MTA Földrajzi Kutatóintézetének igazgatójával.

— A tervezők ugyan azelőtt is végeztek környezetvizsgálatokat a nagy létesítmények helyeinek kiválasztására, de jobbra csak az épületek biztonságos megalapozása szempontjából. Arra azonban sem a tervező, sem a beruházó nem fordított kellő figyelmet, hogy felmérje: milyen hatással lesz a létesítmény a levegőre, a felszíni és felszín alatti vízkészletre, a környező lakosság közérzetére stb., s már előre a lehető legcsekélyebbre csökkentse azokat a többletköltségeket, amelyekre az esetleges káros hatások megszüntetéséhez előbb-utóbb amúgy is szükség lesz. Mert az ilyen hatások sokáig nem is látszóttak aggasztónak. De ma már százával, ezrével vannak beépítve a környezetbe a műszaki létesítmények. Menyniségi gyarapodásuk következtében felszaporodtak az ember egészségét és jövőbeli megélhetési forrásait is rontó hatásaik — nagymértékben romlott környezetünk minősége. Annyira, hogy napjainkban egyes ipari régiókban *válsághelyzet* alakult ki. És ez nem pánikkeltő túlzás! Az ENSZ egyik jelentése szerint az iparilag fejlett országokban a nagy építkezéseknek és a termelésnek a környezetben okozott kára, és ezek helyreállítási költségei elérik az évi össztermelés 3–5 százalékát! Ez azt jelenti, hogy a károk kiegyenlítéséhez szükséges összeg eléri vagy talán meg is haladja a gazdasági növekedés mértékét.

A környezet további romlásának megakadályozására már több országban *törvény* írja elő, hogy milyen követelmények és irányelvek szerint kell minden olyan beruházásnak a várható környezeti hatásait is felmérni, amelynek megvalósításától nagymértékben függhet környezetünk állapota, egyensúlya. Az ilyen beruházás tervét csak akkor szabad jóváhagyni, s a létesítményt csak akkor szabad felépíteni,

HÉVÍZ VAG

Beszélgetés Pécsi Márton akadémikussal

ha a tervezés során ilyen felmérés — szakmai szóhasználatul *környezeti hatástanulmány* — is készül.

— **Milyen kérdésekre térnek ki ezek a felmérések?**

— Az eddig kialakult gyakorlat szerint — például az Egyesült Államokban vagy Hollandiában — felméri a kritikus térségben a teljes földrajzi környezet meglévő állapotát, és a fejlesztés szempontjából meghatározzák a helyben meglévő előnyös környezeti potenciálokat. Figyelembe véve a tervezett létesítmény műszaki terveit és működését, azt vizsgálják, hogy a létesítmény várhatóan milyen előnyös hatással, illetve *káros* következményekkel lehet vagy lesz a környezet adottságaira (nemcsak az ökoszisztémára, hanem például a település jellegére, fejlesztésére, a lakosság ellátásának lehetőségeire stb.). A rövid és hosszú távú káros hatások számbavétele mellett az is felmerendő, hogy azok *mekkora területen* várhatók. A vizsgálatnak az is fontos tárgya, hogy az adott környezet milyen *más* (alternatív) módon hasznosítható, illetve a jelenlegi használatában (például üdülési vagy kulturális értékeiben) milyen *változást* okozna az új beruházás. Természetesen e vizsgálatok különös tekintettel vannak azokra a hatásokra, amelyek a környezetben *helyrehozhatatlan* károkat okoznának. Gazdaságilag is olcsóbb, ha a környezeti hatások értékelését a tervezés korai szakaszában elvégzik. A létesítménynek az esetleg szükségessé váló módosítása ekkor még jóval kevesebbe kerül, mint amennyibe a megvalósítása utáni káros következmények folyamatos ellensúlyozása, s elmaradnak a helyrehozhatatlan következmények.

— **Nálunk milyen elvek szerint készítik az ilyen felmérést?**

— A valóság az, hogy ilyen sokoldalú, rendszeres felmérésre még egyáltalán *nem voltunk felkészülve*, s még ma sincs megfelelően adaptált módszertanunk. A szükséges széles körű *környezeti adatbank* felállítása is várat magára. Hiányoznak azok a testületek is, amelyek az ágazati érdekektől függetlenül, szigorúan a *tudományos elvek* és az *össztársadalmi érdek* alapján végeznék el az értékelést. De nem szabad elfelejteni, hogy még azokban az iparilag nálunk fejlettebb országokban is sok kezdeti nehézségekkel küszködnek, ahol már több mint egy évtizede felismerték, hogy gazdaságilag és társadalmilag egyaránt nélkülözhetetlen a környezeti hatá-

sok felmérése. Néhány éve már más helyeken is hangoztatom, hogy az elmúlt évtized nemzetközi tapasztalatai és eredményei ismeretében a környezetet ért hatások értékelésének eljárását a hazai viszonyokra és feladatokra alkalmazni tovább nem késlekedhetünk.

Egy rendszerelvű vizsgálati eljárás kiindulásként a teljes földrajzi környezet tényezőit négy alrendszerre bonthatjuk: a *természeti környezetre* (geoszféra, ökoszféra), a *meztárséges környezetre* (átalakított természet), a *társadalmi és gazdasági környezetre* (termelőszféra), s a *politikai és művelődési környezetre* (fogyasztási szféra). A társadalom környezetének az ilyen teljes körű értelmezése nem egyszerűen formális követelmény, hanem nagyon fontos gyakorlati, gazdasági és politikai következményeket von maga után. A környezet egyoldalú értelmezése ugyanis nagyon nagy veszélyekkel jár. Az egyik ilyen egyoldalú nézőpont az, hogy a gazdasági-társadalmi fejlődést legnagyobb részt a természeti körülmények (egy-egy ország vagy országrész éghajlata, ásványianyag-forrásai stb.) irányítják. Ez a *földrajzi determinista* szemlélet elveti, hogy a fejlődésben a gazdasági, a társadalmi, az igazgatási, a művelődési viszonyoknak, folyamatoknak is meghatározó szerepük van. A másik, homlokegyenest ellenkező irányú felfogás — a „*környezeti posztribilizmus*” — a társadalmi tevékenységnek a fejlődésre, az életszínvonal alakulására tett hatását értékeli túl, teljesen elvetve a természeti tényezők befolyását és azoknak a gazdasági és művelődési tényezőkkel való kölcsönös összefüggéseit. Ezekkel az egyoldalú környezeti felfogásokkal ellentétben mi úgy gondoljuk, hogy az említett környezeti modellünkben *mind a négy alrendszernek egyaránt fontos szerepe van életünkben, társadalmunk fejlődésében*, s mindegyik a többivel való *kétirányú kölcsönhatásban* jut érvényre. Az egyre erősebb emberi beavatkozás mind nehezebben kiszámítható változásokat indít el a természeti környezetben, amelyek visszahatását, következményeit a társadalom életkörülményeire, illetve a felgyorsultan változó teljes földrajzi környezet egyensúlyainak alakulására a lehetséges pontossággal előre kell jelezni. A „*környezeti hatásvizsgálat*” tulajdonképpen egy átfogó és ésszerű „*környezethasználatot*” elősegítő eljárás fontos részének tekinthető.

— **Az Országos Környezet- és Természetvédelmi Tanács tavalyi**

BAUXIT?



határozata nyomán átfogó környezeti hatástanulmányoknak kell készülnie a Bős-Nagymarosi vízlépcsőrendszer teljes hatásterületére. De van-e olyan példa is, ahol már végeztek hasonló vizsgálatot?

— Az Ipari Minisztérium több milliárd forintos beruházási javaslatát — amely a nyírádi bauxitbányászat fejlesztésére vonatkozik — nemrég vizsgálta meg egy akadémiai munkabizottság. Nyírád térségében több millió t nagyon jó minőségű bauxit található, de ennek minden tonnája több mint 200 m³ víz kiemelése árán hozható a felszínre. Ha az egyre mélyebbre hatoló bányászat továbbra is változatlan víztelenítési eljárással folya, még csökkenő termeléssel is tovább nőne az 1 tonna bauxitra jutó kiemelt vízmennyiség. A kiemelés során ugyanis tovább kellene súlyosítani a karsztvízszintet, amely eredetileg a tengerszint felett 173 m-en volt, s jelenleg 60 m-es szinten. Már a jelenlegi helyzetnek is súlyos kihatásai lettek a Hévíz-tóra: a tó forrásainak hozama az eredetinek körülbelül a felére csökkent. A további karsztvízszint-súlyllyesztéssel — és ellenkező hatású beavatkozások híján — a hévízi források hozama és hőmérséklete kritikus mértékben csökkenhet, esetleg vissza nem fordítható változást okozva. Így a Hévíz-tó gyógyászati, idegenforgalmi célú milliárdos értékű létesítményei kerülnek veszélybe. Ugyanakkor, ha nem veszélyeztetjük a Hévíz-tó környékét, a többi hazai készletet sem tudják hasznosítani, mert a nálunk alkalmazott technol-

ógiával csak a jó minőségű bauxittal javított ércet képesek feldolgozni. A nyírádi bauxit a magyar alumíniumiparnak évekig mással nem helyettesíthető nyersanyagforrása. Ráadásul a veszprémi vízművet is a bauxitbányászat során kitermelt karsztvíz táplálja, továbbá perceként mintegy 100 m³ frissítővíz is ebből jutna a Balatonba. A feladat tehát meglehetősen összetett: nagyon sok érdeket kell összeegyeztetni.

— Hangozhat így a kérdés: Hévíz vagy bauxit?

— Erre a munkabizottság most elkészült jelentése úgy válaszol, hogy *mindkettőre szükség van, de nem minden áron.* Az eddigi víztelenítési eljárást semmiképp nem lehet tovább folytatni, mert a karsztvíz süllyedése már 3000 km² területet érint. Ezt a környezeti kihatást nem vizsgálták meg átfogóan a bauxitbányászattal kapcsolatosan. De nemcsak a bauxitbányászat okoz ilyen problémákat. A további felmérésbe tulajdonképpen az egész Dunántúli-középhegység bányászatát be kellene vonni, figyelembe véve a budai források helyzetét is, amelyeknek már szintén a felére csökkent a hozamuk. „Nyírád kontra Hévíz” — ez csak egy szelete a teljes problémakörnek.

— A felmérés már megfelel az átfogó környezeti hatásvizsgálat fogalmának?

— Inkább csak közelít felé. A munkát — mint említettem — egy alkalmi bizottság végezte néhány hónap alatt. Ez a testület, amelyet az Állami Tervbizottság megbízása alapján a Magyar Tudományos Akadémia hozott létre, ilyen rövid idő alatt nem volt képes kellő mélységben feltárni a teljes kérdéskört. Maradtak olyan problémák, amelyeket részletesebben kellene vizsgálni. Mindenesetre a jelentés támpontokat szolgáltat a további döntéshozáshoz, s így a minisztériumi javaslat érveit mellett már szerephez juthatnak a környezeti hatásvizsgálat szempontjai is.

— Mennyire tekinthető a bauxitbányászat fejlesztésével, illetve a Hévíz-tó problémáival foglalkozó munkabizottság független tudományos testületnek?

— Bizonyos mértékig annak mondható, bár ilyen testület létrehozásának módja a gyakorlatban még nem alakult ki. A jelentés elkészítéséhez szükséges vizsgálatokra a sietőség nyomta rá a bélyegét. A felmérésben a környezetvédelem szakemberei mellett részt vettek az érdekelt minisztériumok, a bányászat, az alumíniumipar, a vízgazdálkodás, az ökológia és a balneológia, fürdőgyógyászat képviselői. Kedvező jelenség,

hogy az utóbbi években a különféle kormány- és tárcaszintű koncepciók vitájában egyre gyakrabban vesznek részt az MTA hivatali és testületi szerveinek képviselői is. Néhány kivételtől eltekintve azonban az ágazati koncepciók dominálnak ezeken a vitákon, visszatükrözve a magyar gazdaságirányításnak javarészt ágazati jellegét. Sok helyütt áthatolhatatlan várfalak emelkednek, s ez egyebek közt még az egységes környezeti adatbank létrehozását is nehezíti. Márpedig minden ilyen jellegű vizsgálatnak a jelenlegi helyzet minél tüzetesebb ismeretéből kellene kiindulnia. A rendelkezésre álló adatok azonban *esetlegesen*, s nem felelnek meg a környezeti hatásvizsgálat kívánalmainak. A főhatóságok ugyan törekednek arra, hogy legyen rendszeresen megújított adatbankjuk, de az adatbázisok más és más szempontok alapján jönnek létre. Ráadásul az ágazatok rendszerint féltékenyen őrzik információikat, s nem szívesen adják be őket a „közös”-be. A környezeti hatásvizsgálatokat igencsak megnehezíti, hogy azokat mindenkor aprólékos adatgyűjtéssel kell kezdeni...

— Hogyan hozhatnánk létre a környezetvédelmi hatásvizsgálatok hatékony intézményi hátterét?

— Egyrészt a racionális környezetgazdálkodás érdekében növelni kellene az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal és az Országos Környezetvédelmi Tanács szerepét és hatékonyását az ágazati irányítás túlsúlyával szemben. Másrészt — akár társulás formájában — a meglévő kutató- és gazdaságirányító intézmények szakavatott képviselőiből létre kellene hozni olyan tanácsadó bizottságokat, amelyek a minisztériumok, a tanácsai szervek és más hatóságok kérésére kidolgoznák a különböző tárgyú környezeti hatásvizsgálatok metodikáját, majd a szükséges környezeti hatástanulmányokat is. Ezeket a felhasználók a döntés meghozatala előtt — például a különféle tárgyú alternatívák kiválasztásához — az ágazati érdekektől független tudományos és társadalmi ellenőrzésre is bocsátják. A szakmai ellenőrzésre, véleményezésre már van kialakult gyakorlat, erre alkalmasak a különféle tudományos testületek és szakintézetek. Ösztönzés nélkül azonban a tudományos kritika sem elég hatékony, s önmagában, a társadalmi és a hatósági ellenőrzés nélkül nem is elegendő.

— A szervezeti intézkedéseken kívül jut-e majd elegendő pénz is — a mai nehéz gazdasági helyzetben — az elmondott feladatokra?

— Ha elmulasztjuk a környezeti hatásokat megfelelő mérlegelést, ez nemcsak többletelőnyöktől fosztja meg gazdaságunkat, hanem egyre gyakrabban vezet majd nagy károkkal járó környezeti konfliktusokra. Környezetünk állapota már ma is válságos, ezért nem tehetünk mást: mielőbb lépünk kell!

Vargha János