

Korreferátumok

AZ ÁSVÁNYVAGYON-GAZDÁLKODÁS TÁRSADALMI KAPCSOLATAI

KAPOLYI LÁSZLÓ

a műszaki tudományok doktora

Nehézipari Minisztérium, Budapest

Amikor a társadalom gazdasági környezetének hasznosítási lehetőségeivel foglalkozó közös osztályülésen egy, a kérdéskör egészét átfogó főreferátumhoz az ásványvagyon-gazdálkodás társadalmi kapcsolataira vonatkozó gondolatokhoz kapcsolódom, először is óhatatlanul az ásványi nyersanyag-előfordulások alkotta természeti erőforráscsoportnak a társadalmi fejlődésben betöltött szerepére, jelentőségére, illetve ennek növekedésére utalok még akkor is, ha ez ebben a körben talán közhelynek tűnik. Így már maga az a körülmény, hogy a társadalom legkezdetibb fejlődési korszakait arról a nyersanyagról — a kőről, a rézről, a bronzról, a vasról — nevezzük el, melynek használata a korszakra főleg jellemző volt, annyira érzékelteti a mégoly primitív „kezdeti ásványvagyon-gazdálkodás” és a társadalmi fejlődés kapcsolatának rendkívüli szorosságát, hogy hiba volna nem utalni erre a nagyon jellemző körülményre. Folytatva az utalást; a fejlődés gyorsuló jellegét szemléltetően mutatja az említett történelem előtti korok időtartamának hiperbolikus csökkenése. Jó példa a technikai fejlődés gyorsuló ütemére az is, hogy amíg a szén nagymértékű felhasználása több ezer évet váratott magára — a fatüzelés korszakában —, a szénhidrogének tömeges felhasználása az energiaellátásban már csak 150 évet igényelt a szénfelhasználás kezdetéhez képest, a hasadó anyagok energetikai felhasználása és a szénhidrogének általános felhasználásának kezdete közötti idő pedig alig éri el az 50 évet. Azt pedig, hogy az ásványi nyersanyag-előfordulások alkotta erőforráscsoport igénybevételi mértéke most is rohamosan bővül, talán elegendő azzal jellemeznem, hogy ez idő szerint 15 évenként duplázódik meg az emberiség által évente felhasznált ásványi nyersanyagmennyiség.

Ha ennek a nagyjelentőségű erőforráscsoportnak a társadalommal való kölcsönhatásos kapcsolatát vizsgálva abból indulunk ki, hogy jól gazdálkodni csak azzal lehet, aminek az értékét ismerjük, akkor nyilván alapvető fontosságúnak kell tekintenünk, hogy legyen jó módszerünk egy-egy ásványi nyersanyag-előfordulás társadalmi-gazdasági értékének meghatározására. A megfelelő értékítélet birtokában lehet választ adni nemcsak az egyes előfordulásokra vonatkozó tételes (továbbkutatási, telepítési, művelési vagy felhagyási, elsődleges hasznosítási) kérdésekre, hanem arra az alapvető kérdésre is, hogy hosz-

szabb távon milyen arányban vehet részt ásványi nyersanyagvagyonunk az ilyen irányú népgazdasági igények gazdaságos kielégítésében. Minthogy ez utóbbi kérdés úgy is felvethető, hogy a nyersanyagigények optimális kielégítése szempontjából mely esetekben és milyen mértékig célszerű inkább a csereáru-termelés vonatkozásában végrehajtandó fejlesztés útján nyersanyagimportra törekedni, ezért az ásványvagyon-gazdálkodás integráns része a gazdaságpolitikának, a népgazdaság teljes termelési szerkezetének fejlesztésével kölcsönhatásban van.

Az ásványvagyonra vonatkozó értékítélet, illetve az ennek megalkotására alkalmas módszer kialakítása és rendszeres fejlesztése a földtani, műszaki (bányászati) és közgazdasági tudományterületek legújabb eredményeinek folyamatos hasznosítását teszi szükségessé.

Az ilyen alapon kialakított hazai módszerről és annak rendszeres továbbfejlesztéséről az Akadémia különböző fórumain rendszeresen számot adtunk és adunk, ezért most csupán vázlatosan elevenítem fel, hogy felfogásunk szerint az ásványi nyersanyag-előfordulások gazdasági értékének meghatározása nem választható el távlati igénybevételük optimális programjának megalkotásától, illetve ennek a programnak a rendszeres „karbantartásától”. Ezt az elvet egyébként nemcsak az ásványvagyonra, hanem valamennyi természeti erőforrásra nézve érvényesnek tartjuk. Felfogásunk szerint a legkülönbözőbb természeti erőforrások gazdasági értékelésének metodológiai alapja az a különbözeti járadék, melyet az értékelés tárgyát képező forrás a társadalmilag még szükséges legrosszabb (legdrágább) igénybe vehető forráshoz képest élvez, az értékeléshez alapul vett távlati időpontban. A vizsgált individuális forrás és az említett marginális forrás igénybevételének ráfordításai közötti különbség olyan potenciális (a felvett távlati időpontban realizálható) eredmény, mely alkalmas az individuális forrás értékének — ásványi nyersanyag-előfordulás esetében a nyersanyag „in situ” értékének — kvantitatív jellemzésére. Az ilyen értékítélet megalkotása nem választható el a népgazdaság egészének fejlődésére vonatkozó tervektől, elgondolásoktól, hiszen az értékítélet alapján hozott döntés végül is része lesz a népgazdaság fejlődésére vonatkozó terveknek, elgondolásoknak. Ez a körülmény támasztja azt a követelményt a módszer iránt, hogy annak lényege szerint az egyes konkrét ásvány-előfordulásokra konkrét kiaknázási és felhasználási vertikumokat — illetve alternatív felhasználásmódok esetén ilyen vertikumok rendszerét — tervezzük és azt vizsgáljuk, hogy ezek teljes egészükben, vagy melyik fázisaikat illetően képesek-e (illetve milyen mértékben képesek) javítani a népgazdaság egészének termelési szerkezetét.

Elméleti vonatkozásban ez a követelmény a döntési problémák olyan általános leírását és kezelését igényli, mely tekintetbe veszi, hogy az igen gyakran variábilis felhasználási lehetőségeket biztosító ásványi nyersanyagok, illetve nyersanyagkomponensek a reájuk telepíthető ipari tevékenységi folyamatok

során különféle állapotváltozásokon mennek keresztül. Ennek az összetett folyamatnak a vizsgálatára kidolgozott módszer elvi alapját egyrészt az egyidejűleg fizikai, műszaki-technológiai, valamint közgazdasági tartalmú térelmélet, másrészt ennek rendszer- és függvényszemlélete képezi.

Az ilyen alapon elvégzett vizsgálatok eredményei arra a következtetésre vezettek, hogy míg ma az ország teljes ásványi nyersanyag-szükségletének mintegy felét elégíti ki a hazai bányászat, addig — a mai termelés 2—2,5-szere-sére való növelésével, de a mainál kb. 15—20%-kal kisebb bányászlétszámmal az ország az ezredfordulóra prognosztizált ásványi nyersanyagigényeit mintegy kétharmadrészben lehet hazai ásványvagyonnal gazdaságosan kielégíteni. A megfelelő módszerekkel szinten tartható szénhidrogén-termelés e távlatban az energiaszükséglet 10%-át, a megfelelően és gazdaságosan felfejleszthető szénbányászat az energiaigény 30—35%-át képes kielégíteni, uránérc-termelésünk pedig az összenergiaigény 15%-ával egyenértékű. A bauxittermelés ezredfordulóra prognosztizálható optimális mennyisége mintegy 3,5 millió tonna, a rézérc-termelésé 6—7 millió tonna. Mangántermelésünk ezredfordulói optimuma — az utóbbi két érchez hasonlóan — szintén teljes egészében, ólom-cinkérc-termelésünk mintegy felerészben fedezi az ezredfordulói szükségleteket. A nagytömegű építési nyersanyagok iránti igényeket gyakorlatilag teljes egészében hazai bázison kell kielégíteni. Egyéb, nem fémes, nem energiahordozó ásványi nyersanyagaink kitermelése a hazai és exportigények kielégítésére a mai 3,2 millió tonna/év-ről 6,5—7,0 millió tonna/év-re fokozható. Ez lehetővé teszi az ilyen igények 75%-ának hazai forrásból történő biztosítását.

Befejezésül röviden utalok az ásványvagyon-gazdálkodás egy olyan társadalmi kapcsolatára is, amelyet jövőféltésnek nevezhetünk. Azokra a — vizsgálati munkánk során is felmerült — véleményekre gondolok, amelyek szerint a meg nem újítható természeti erőforrások közül a kedvező és a kedvezőtlen adottságúakat minden generációnak arányosan kellene igénybe venni, hogy a következő generációknak is arányosan jusson a kedvező adottságúakból és hogy ennek érdekében mérsékelni kellene a kedvező adottságú ásványi nyersanyag-lelőhelyek mai igénybevételét.

Ezek a jószándékú, de indokolatlanul pesszimista — végeredményben többé-kevésbé tudománytalan — vélemények figyelmen kívül hagyják azt a ma már történelmi bizonyosságot, hogy a tudományos-technikai fejlődés — méghozzá gyorsuló jelleggel — végül is minden olyan problémát megold, amelynek megoldására a társadalomnak szüksége van. Ennek azonban feltétele, hogy a megelőző generációk mindig megfelelő technikai-tudományos és anyagi bázist hagyjanak örökölni a következő generációknak. Ennek viszont az a feltétele, hogy a megelőző generációknak — ha erre a szükségletek kielégítése nem kényszeríti őket — módjuk legyen a szükségleteket a rendelkezésükre álló technikai-tudományos és anyagi bázisokkal könnyen legyőzhető természeti erőforrásokból kielégíteni.

Ha például őseink a külszínhez közel fekvő, nagy koncentrációjú ásványi nyersanyagok mellett, illetve helyett — anélkül, hogy ezt a szükségletek kielégítése kényszerítette volna — a több ezer méter mélységű, vagy kis koncentrációjú előfordulásokat is termelték volna, akkor nem lettek volna képesek a nagy mélységek és a kis koncentrációk gazdaságos legyőzésének feltételeit jelentő technológiák kialakításához szükséges műszaki-anyagi bázist megteremteni.

A jövő generáció számára nem a kis mélységben fekvő, vastag és nagy-koncentrációjú ásványtelepeket kell ugyanis örökül hagyni, hanem az ezek kiaknázása révén megteremthető olyan műszaki-anyagi bázist, amelynek birtokában ez a generáció képes lesz a kedvezőtlenebb adottságú előfordulások gazdaságos kiaknázására, főként pedig a kedvezőtlen adottságú előfordulásoknak más gazdaságosabb megújítható, vagy kevésbé korlátozott erőforrásokkal történő pótlására.

Az indokolatlan jövőféltésre a történelem már elég sok ellenpéldával szolgált. Elég ezzel kapcsolatban utalni az 1930-as évek azon aggodalmára, hogy miből fogja a világ a műanyagot előállítani, ha a szén eltűzeli. Az 1950-es évek hazai aggodalma pedig az volt, hogy mi lesz akkor, ha a jó és rossz minőségű bauxitot nem arányosan termeljük és emiatt a timföldgyárak részére adott bauxit átlagminősége az idő múlásával romlani fog. Túl azon, hogy közben a földtani kutatás újabb jó minőségű bauxitelőfordulásokat is felderített, a bauxittermelés átlagminősége valóban romlott, de ez nem okozott problémát azért, mert közben a bányászati és timföldgyártási technológia olyan mértékben fejlődött, hogy nemcsak legyőzte, hanem még meg is előzte a bauxit minőségromlásából eredő nehézségeket. Nem is szólva arról, hogy a technika időközben már az egészen gyenge minőségű bauxitok, illetve a kis fémtartalmú anyagok gazdaságos feldolgozásának módszereit is kezdi megvalósítani.

De a jövőféltők aggodalmának indokolatlanságát igazolja az a reagálás is, amely a világ földtanilag és technikailag felkészült tudományos közvéleménye részéről a Római Klub prognózisaival szemben megnyilvánult, rámutatva arra, hogy a világ ásványvagyonának kimerülésétől és így a műveletességi feltételek nagyfokú lazulásától a jelenlegi cserearányok fennmaradása esetén is csak akkor kellene tartani, ha a földtani kutatás már nem lenne képes új ásványi nyersanyag-előfordulásokat felderíteni. Továbbá, ha a termelési és felhasználási technológiák nem lennének képesek fejlődni, és ha a tudományos technikai forradalom nem teremtené meg az egyes ásványi nyersanyagok más anyagokkal való pótlásának, valamint a felhasználási ütemnövekedés ésszerű mérséklésének lehetőségét.

A jövőféltésből eredő aggodalom tiltó érvényessége nyilvánvalóan csak arra szorítkozhat, hogy a ma emberének a kedvező adottságú előfordulások kiaknázása során egyrészt nem szabad megsemmisítenie a kevésbé kedvező, de még műveletességi ásványi nyersanyagelőfordulásokat, másrészt nem szabad

a felhasználás terén pocskolnia a kedvező adottságok révén kevés ráfordítással kitermelhető és így olcsón megszerezhető ásványi nyersanyagot és ezen keresztül magát az ásványvagyont.

Összefoglalva, a mai generációnak nemcsak joga, hanem kötelessége is, hogy — a vonatkozó feltételek szigorú betartásával — elsősorban a kedvező adottságú előfordulásokat vegye igénybe, mert csak így képes megteremteni azt a technikai bázist, amelynek segítségével a későbbi generációk leküzdhetik a természeti erőforrások kedvezőtlenebb természeti adottságait is, illetve megteremthetik a megelőzőnél végül is korszerűbb és olcsóbb helyettesítő anyagoknak a szükségleteket maradéktalanul kielégítő forrásait. Az ellenkező eset ugyanis — a kedvező adottságok igénybevétele révén elérhető akkumuláció elmaradása következtében — éppen azon legfontosabb kötelesség teljesítésének feltételétől fosztaná meg a ma emberét, amely a kedvezőtlenebb természeti adottságok eredményes legyőzésére alkalmas technikai fejlődés megalapozására és kialakítására kötelezi a jövő generáció érdekében.

A jövőfeltétől eltérő indítékúak, de lényegében azonos eljárást javasolnak azok a vélemények, amelyek szerint az ásványi nyersanyag-lelőhelyek műrevalósági feltételei permanensen és nagymértékben lazulnak, tehát azok mind jobban felértékelődnek, és ezért kiaknázásukat el kell halasztani egy olyan távlatra, amikor ez a kiaknázás a jelenleginél sokkal nagyobb nép gazdasági eredménnyel lesz megvalósítható.

Amíg ezek a vélemények a világviszonylatban is korlátozott ásványvagyonnal rendelkező nyersanyagokra és saját szükségletükön felül exportra termelő országokra vonatkoznak, vagy stratégiaileg indokoltak, addig ez a tartalékolási gondolat még akkor is reálisnak mondható, ha a tudományos-technikai forradalom révén remény van a kérdéses ásványi nyersanyag belátható időn belül mással történő gazdaságos pótlására. Ha azonban ez a jövőretartalékolás a világviszonylatban bőséges ásványvagyontú nyersanyaggal és importőr országgal — főleg kis országgal — kapcsolatban merül fel, akkor nyilvánvalóan értelmetlen, mert a későbbi eredmény mai értéke még akkor is kisebb lenne, ha a kérdéses ásványi nyersanyag a távlatban valóban felértékelődne. Az ásványvagyont ilyen alapú távlatra tartalékolásának indítéka mögött rendszerint az igénybevétel más okból történő elhalasztásának indítéka áll. Hazai példák erre a reeski rézércvagyont, valamint a bükkábrányi lignitvagyont kiaknázásának beruházás megtakarítási okból történő elhalasztására vonatkozó javaslatok.

Bízom abban, hogy sikerült érzékeltetnem azt a felfogásomat, mely szerint a nép gazdaságunk fejlődése szolgálatába állítható, kedvező adottságú előfordulások gazdaságos kiaknázására azzal egyidejűleg kell törekednünk, hogy közben minél gazdagabb műszaki-tudományos „örökséget” hagyjunk utódainkra. Bízom abban is, hogy a közös osztályülés igen tisztelt résztvevői osztják ezt a véleményemet.