

ÁSVÁNYVAGYONUNK A LÁBUNK ALATT

Ásványkincsekben szegény ország vagyunk – ez a tankönyvi meghatározás, amelyet minden magyar általános iskolában tanítanak. Ezzel szemben ma már bizonyos, hogy nem igazán ismerjük ásványkincseinket, holott felderítésük részben segíthetne a gazdasági válság túlélésében.

Életünk sok lényeges eleme – élelmiszereink, víziunk, energiaforrásaink, közlekedésünk – minden pillanatban a Földhöz kapcsolódik. Bolygónk népessége az elmúlt 100 év alatt megszorozódott, ezért az ásványi nyersanyagok iránti igény is dinamikusan nő. Napjainkban egymilliárd ember helyett hatmilliárd számára kell elegendő kerékpárt, mobiltelefont, műanyagzacskót gyártani, ivóvízről gondoskodni. Ez hatalmas

kihívás, ha a fenntarthatóság mellett az életminőség javulását is célul tűzzük ki. A bővítés megteremtésének útja a hosszú távú tervek követő földtani kutatás és fejlesztés.

A világpiac szorításában

Könnyű dolog okosan gazdálkodni azokban az években, amikor a gazdasági egyensúly zökkenőmentes, nehéz viszont akkor, ha válságok rendítik meg a régóta stabilnak hitt feltételeket. A pénz-

ügyi válságon túl az energiaínség tünete hol kisebb, hol nagyobb zajt csapva gyűrűznek be hozzánk – gondoljunk csak a januári rendszeres gázellátási problémákra vagy akár a hirtelen megugró üzemanyagárakra. Az energiahordozók és egyéb ásványi nyersanyagok nagyban függenek az importtól, s azt is tudomásul kell vennünk, hogy esetenként nemcsak pénzügyi, hanem politikai nehézségek is befolyásolják ellátásunkat. Szintén hazai adottság, hogy a belföldi kitermelés jókora hányada külföldi tulajdonosok irányítása alatt van.

A szemünk előtt zajló napi történések egy világot átfogó gazdasági súlypont átrendeződésének részei. Az elmúlt néhány évtized során az egykori fejlődő ázsiai, dél-amerikai országokból világhatalmak lettek, és növekvő hányadot igényelnek az ásványi nyersanyagokból – részben a lakosságszám, részben az igen fejlett ipari és mezőgazdasági gyártó kapacitások igénye miatt. Ez döntően meghatározza hazánk fejlődési lehetőségeit is a következő évtizedekre.

Kína nemcsak éttermeket nyit

Hiába rendelkezünk hungarikusként átlagosnál jobb minőségű szürkeálmánnyal, ezt gazdasági eredménnyé fordítani csak energia és nyersanyag hozzáadásával lehet. Sok más ország mellett példaként Kína említendő ezen a téren. Ma ez az ország termeli a világon az acél 38 százalékát, a legtöbb alumíniumterméket, az első az ón, az ólom, a cink termelésében, s az első között van a nemesfém, a kőszén kiaknázásában is. Az országnak 2 000 milliárd dollár a költségvetési többlete, amelynek egy részét folyamatosan további természeti erőforrás-termelő vállalatok felvásárlására fordítja Európában, Ázsiában, Afrikában és Latin-Amerikában. Fogyasztás-





ban is Kína az első számos ipari alapanyag vonatkozásában, a világ réztermelésének 38 százaléka kínai felhasználókhoz kerül. A közelmúltban egyre erősebb pozíciókat alakított ki bányászati vállalatok felvásárlása során az országon kívüli kitermelő ipar ellenőrzésében is. India az elemzők szerint 10 év távolságból követi a kínai fejlődést.

Ezekből könnyen leszűrhető, hogy a rendszeressé váló és ellátásunkat befolyásoló orosz–ukrán gázvita csak könnyed etüd volt a közeljövőben kifejlődő nyersanyag-ellátási dráma várható történéseihez képest. A biztonságot hosszú távon csak hazai erőforrásaink fokozott feltárása és előkészítése nyújthatja.

Honi lehetőségeink

A gazdasági válság nem új dolog, az ország az elmúlt száz év folyamán többet is átélte és túlélte. A földtudományokat művelő szakember és az általa folytatott kutatás ilyenkor nagyon kényes helyzetben van. Nagy szükség van rá, hiszen a holnaputánt alapozza meg, és mérhetetlen nagy tehernek látszik, mi-

vel nagy a kockázata, és haszna is csak később lesz.

Országunkra most az a feladat vár, hogy számba vegye és finomra hangolja az erőforrásaival való gazdálkodását. Az ásványi nyersanyagainkra ugyanis már hosszú évtizedek óta nem fordítunk figyelmet. A közelmúlt évtizedes kutatásai sorra tártak fel új, nemzetközileg is fontos lehetőségeket, de ezekből csak kivételes esetekben született kitermelés is. Az ásványi nyersanyagok kutatása útjában jelentéktelen napi érdekek, sokszor megalapozatlan félelmek állnak, miközben fontos ásványi nyersanyagaink maradnak kihasználatlanul és felejtődnek el a jövő generációk számára.

A múlt század első felében a hazai nyersanyag-kitermelő ipar jelentette a fejlesztések alapanyag- és energiaforrásának javarészét. Ezekben a hagyományos technológiákat alkalmazó bányászat és feldolgozás folyt. Ma néhány kivételtől (szénhidrogének, építőanyagok, lignit) eltekintve jelentős források nélkül, az öröklött és elavult technológiák átmentésével dolgoznak

a hazai kutatást és kitermelést művelő társaságok. Holott a technológiai fejlődés az ásványi nyersanyagok kitermelésében is felgyorsult. A húsz évvel ezelőtti kutatási eredményeket teljesen ismeretlennek, újrazivsgálandónak kell tekinteniük a mai technológiák szemszögéből nézve. Ezért Magyarország ásványi nyersanyagkészlete ma feltáratlan vagyonnak számít, ismeretünk néhány területen hézagossabb, mint egy gyengén fejlett afrikai vagy közép-ázsiai állam tudása a készleteiről.

Fosszilis energiatartalékaink

Energiafüggésünk veszélyes mértékét érdemben csökkenteni még évtizedekig csak a hazai fosszilis energiahordozók – kőszén, lignit, uránérc, makói gáz és szénhez kötött metán – felhasználásával lehet. E felsorolás egyúttal a hazai előfordulások választékát is jelenti, amelyek egy szükséges időpontban termelésbe vonhatók. Míg a hagyományos kőolaj- és földgáz-vagyonunk minden bizonnyal a kimerülés határához közelít egy-két évtizeden belül, ad-



(SZUCS EDUA RAJZAI)

dig ez utóbbi energiaforrásokból akár száz éven túli termelés is fedezhető. Például a Mecsek kőszénkincsének egy része mindmáig érintetlen az 1980-as években lezárult kutatások eredményeként. A mintegy 1 milliárd tonna szén mai piaci értéke 50 milliárd amerikai dollár (körülbelül 10 000 milliárd forint)! A jövőbeli szénfeldolgozási technológiák döntően nem erőművi felhasználás útján fogják ezt az ásványkincsünket hasznosítani, hanem például elgázosítással méltán nyernek belőle.

Az ország egyik érintetlen lignittartaléka a nyugati határszélen, Torony közelében található, és mintegy 500 millió tonna ásványvagyonot foglal magába. Értéke 2 500 milliárd forint, felhasználása – a mátrai erőmű kapacitásának megfelelő szinten – 50 éves üzemidőt biztosítana. Hasonló lignitmezők vannak a visontai erőmű környezetében is. A lignit erőművi hasznosítása azonban környezetterhelő. Szén-dioxid-kibocsátásának ellensúlyozására világszerte folyó kutatások. A szén-dioxidot tározó technológiák kifejlesztésére azért van szükség, mert egyelőre még nincs más megnyugtató műszaki megoldás a lignitalapú erőművek kiváltására.

A szén-dioxid-kibocsátás eredményesen csökkenthető az uránérből termelhető nukleáris energia felhasználásával. Ha mai 40 százalékos részesedését kivennénk

az ország elektromosenergia-mérlegéből, a lakosság, az ipar és az intézmények egyaránt súlyos, mindennapos és tartós áramkorlátozás elé néznének, a gazdasági élet leállna. Több évtizedes pangás után 2007-ben és 2008-ban az urániumnak mint fűtőanyagának az ára a korábbi ár tízszeresére nőtt, s az ezt követő csökkenés után is tartósan magas szinten maradt. A nukleáris energia ma már elviselhető és kezelhető kockázatot jelent. A mecseki lelőhely rekultivációjának utolsó munkálatai már belenyúltak a mecseki uránérckutatás újraindulásába, ahol is külföldi lobbó alatt működő csapatok versenyeztek a kutatási jogokért.

Aranyon, ezüstön és rézen ücsörgünk

A hírforrások időről időre felidézik hatalmas, a mai készleteinket sokszorososan felülmúló gázvagyonunkat a Makói-árokban. Kérdezhetnénk, persze, hogy miért nincs még kitermelés, ha tudjuk, hogy ott van a gáz? Am a hírözönből kimaradt, hogy az ilyen elhelyezkedésű gázok kitermelésére a világ még messze nincs üzemszerűen berendezkedve. Mintegy 6000 méter mélységben, több száz megapascal közetnyomáson és több száz Celsius-fok hőmérsékleten kell a tározó kőzetekben a folyamatos áramlást biztosító pórusteret először létrehozni, majd fenntartani.

Akár a mesebeli szegénylegény, országunk is negyven éve csücsül egy rézzel, ezüsttel, arannyal teli kincsesházban, a recski érceleőforduláson. A baj csak annyi, hogy a láda eléggé mélyre, mintegy 700–1000 méterre van „elásva”. Ez az állami tulajdonban lévő, nemzeti vagyónunk – szerény becslések szerint is – mintegy 10 milliárd dollárnyi (forintban mérve úgy 2000 milliárdnyi) értéket rejt. Az elmúlt negyven év során itt is új – például a hagyományos kohászatot kiűszítő – technológiák születtek, ám azokat évtizedek óta senki nem értékelte a lelőhellyel kapcsolatban. A kitermelés költsége főként azért hatalmas, mert a bányát tíz éve, az akkori alacsony fémárak láttán, vízzel árasztották el. Mára a fémárak az akkori szint négyszeresére nőttek...

A felsorolás messze nem teljes, csak a legkirívóbb példákat említettük. Van tehát jelentős mértékű ásványkincsünk, amellyel gazdasági problémáink jókora részén enyhíteni lehetne, egyetértéssel, közös akarattal és mielőbbi cselekvéssel – lehetőleg hazai tőke bevonásával. A gyors cselekvésre azért is van szükség, mert több esetben még környezeti hatásvizsgálat, hosszú előkészítés, technológiai fejlesztés és adaptálás vár ásványkincseink előfordulásaira – kinyerésüket megelőzően.

FÖLDESSY JÁNOS
(Miskolci Egyetem)