

leges vagyónértékét nem a korábban végzett kutatásokra, vagy beruházásokra költött összegek, hanem az adott ásványvagyon és a műszaki létesítmény együttese által lehetővé tett jövedelemtermelő képesség és annak bizonytalansága határozza meg. Tehát a tényleges vagyónérték és a nyilvántartásokban szereplő ún. könyv szerinti érték egymással nem összefüggő dolgok. Ebből következően, a könyvszerinti vagyónnyilvántartások úgy hozhatók egyensúlyba, ha a bánya vagyónértéke és az eszközeinek tételes értékelése közötti különbséget tekintjük a bányatelek illetve a bányászati jogosultság értékének. Ha az előzőekben értelmezett bányatelek értékre negatív szám adódik, az egyértelműen jelzi, hogy a piac alulértékeli a korábbi befektetéseket.

A bányászati befektetések az átlagos ipari befektetésekhez képest általában nagyobb bizonytalansággal terheltek. Ennek tudható be, hogy a bányászati projektektől a pénzügyi befektetők gyakran az átlagostól nagyobb megtérülési rátát várnak el. A szakmai befektetők jobban tudják uralni a geológiai és műszaki kockázatokat, ezért kisebb bizonytalansági tényezővel számolva kisebb elvárható hozamot is elfogadnak. Mivel a befektetés bizonytalansága és ebből eredeztetett diszkont tényező lényegesen befolyásolja a bánya vagyónértékét, ebből egyértelműen következik, hogy minél nagyobb egy előfordulás megkutatottsága, annál kisebb diszkonttényezővel kell számolni és ez önmagában is növeli az előfordulás illetve a bánya értékét. Egy bányát jellemző pontnak a tőkepiaci egyeneshez viszonyított helyzete alapján értékelhető a további kutatások gazdasági célszerűsége is. Mint az az 1. ábráról látható, ha a befektetés hozama a tőkepiaci egyenes alatt van, akkor a kutatásokat akkor célszerű végezni, ha a kutatásokkal lecsökkentett bizonytalanság és a kutatási költségek által csökkenő hatékonyság eredőjeként a projektet jellemző pont a tőkepiaci egyenesre kerül. További kutatási igény előfordulhat akkor is, ha a projektet jellemző pont az egyenes fölött van, de a befektetők túl nagyra ítélik meg a bizonytalanságot. Ilyenkor a beruházási pénz megszerzésének érdekében kell geológiai kutatásokkal csökkenteni a bizonytalanságot még azon az áron is, hogy egy megengedett mértékig csökken a várható hozam. A kockázati tényezők figyelmen kívül hagyása is hozzájárult például a recski ércelőfordulás túlértékeléséhez és a hazai lignit alulértékeléséhez. A recski ércbányánál ugyanis a kockázati tényezőket jelentősen növeli az a körülmény, hogy bánya még nem rendelkezik környezetvédelmi hatástanulmányra alapozott elvi építési engedéllyel és a bányaműveléshez elengedhetetlenül szükséges területek (bányatelek) egy részével. Így nem csoda, hogy egy befektető sem kívánt előre vételárat fizetni.

A lignit esetében fordított a helyzet. Ez esetben ugyanis a lignit vagyónértékelő tényezőnek számít az a körülmény, hogy az állam biztos piacot és előre meghatározott nyereséget tartalmazó energiaárat garantált. Ezt 1998. március 27-én az MTA Bányászati Bizottságának felolvasó ülésén tartott előadásomban ki is fejtettem. Később ezen megállapítást alátámasztotta az a sajtó hír, hogy a kérdéses garanciákért a vevő a vételáron felül külön díjat fizetett.

A jelen cikkben felvázolt elméleti okfejtéseket gyakorlatban tételesen is alkalmaztuk a recski ércelőfordulás vagyónértékelése során Fodor Bélával, mely a Zelenka Tibor által szerkesztett MGSZ tanulmány [12] részét képezte. Sajnos a hivatkozott tanulmány megállapításait az illetékesek figyelmen kívül hagyták.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- [1] Bélyácz István: Tőkeberuházási és finanszírozási döntések. Janus Pannonius Tudomány Egyetem, Pécs, 1995.
 [2] Evaluation of the Recsk Mine. American Appraisal, Budapest, 1990.
 [3] Faller Gusztáv: A bányászati kockázat számításba vételéről. Bányászati Lapok, 1966/12.
 [4] Francis I.C.: Investments Analysis and Management. Mc Graw Hill, London, 1986.
 [5] Lumby, S.: Investment Appraisal and Financing Decisions, Chapman and Hall, 1991.
 [6] van Pel, Éva: Beruházás kockázati elemei és azok hatása a gazdaságosságra. Utrecht, 1996.
 [7] Samuelson - Nordhaus: Közgazdaságtan. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1990.
 [8] Schmlieder Antal - Füst Antal: Természeti veszélyek miatt bezárásra ítélt szén- és bauxitbányák helyzete. KBTI kutatási jelentés (K 03.009.1), Budapest, 1992.
 [9] Sharpe, W.F.: Portfolio Analysis and Capital Markets. Mc Graw Hill, London, 1970.
 [10] Szejgyer, J.A.: Monte Carlo módszerek. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1965.
 [11] Tóth Miklós: A bányajáradék-elvonás differenciálása. Magyar Energetika, 1998/1.
 [12] Fodor Béla - Gagyí Pálffy András - Zelenka Tibor: Komplex földtani - gazdasági szakvélemény a recski mélyszinti színesfémérc lelőhelyről. Magyar Geológiai Szolgálat tanulmánya, Budapest, 1996.

Dr. Gagyí Pálffy András
okleveles bányamérnök

A Magyar Geológiai Szolgálat Nyugat-magyarországi Területi Hivatala földtani (kutatáshoz kapcsolódó) tevékenysége

Nyersanyagkutatás és -prognózis

Hivatalunk területi illetékessége Győr-Moson-Sopron, Vas és Zala megyékre terjed ki. Tevékenységi körünk és kapcsolódó kutatásaink egyik legjelentősebb része a nyersanyagkutatás és -értékelés. Nem a hagyományos értelemben vett terepi kutatásról van szó, hanem a távlati lehetőségek számbavételéről és a be-terjesztett nyersanyag-kutatási kérelmek értékeléséről.

Az ország hagyományos nagyipari bányászatának drasztikus visszafejlődése mellett slágertevékenység lett az építőanyag és építőipari nyersanyag bányászat. A politikai és gazdasági átalakulás átmeneti időszakát kihasználva átrendeződött a korábbi - főként melléküzemági - bányatulajdonosi rendszer. A területüket jól ismerő termelősövetkezeti bányatulajdonosok mellett egyre inkább a potenciális bányaterülethez csak mint lehetőséghez kötődő, gyakran külföldi befektető társaságok, kft-k kívánnak bányászati jogot szerezni.

Az ország nyugati megyéi beruházásainál erőteljesen jelentkezik a külföldi tőke, s egymás után nyílnak a korábban csak egy-egy állami bányánál tapasztalt nagyságú és termelésű bányaterületek. A nyersanyag-kutatások területi irányultságának meghatározásában, a szükséges kutatási mérték és a várható nyersanyag-

menntiség (minőség) előrejelzésében látjuk hivatalunk egyik meghatározó, s talán nem is kikerülhető szerepét. A nyersanyagfajták elterjedésének (esetleg megkutatottságának), települési viszonyainak és várható minőségének naprakész ismerete a hivatali tevékenységen túli adatgyűjtést követel meg.

A kilencvenes évek elején a bányászati betonkavics-kereslet elsődlegessége mellett egyre jelentősebbé vált az intenzív mezőgazdasági termelést segítő tőzegek kutatásos lefedése, a térség út- és vasútépítési programjával kapcsolatosan a közlekedéscélok és legújabbban a jó minőségű (cserépgyártásra és finomkerámiai célokra is alkalmas) agyagok kutatása.

Veszélyes és kommunális hulladéklerakók értékelése

A környezetvédelmi engedélyezés és felülvizsgálat keretén belül végzett szakhatósági tevékenységünk során egyre gyakrabban szembesülünk a hulladéklerakó elhelyezésének problémájával (Győr, Pereszteg, Szombathely, Sárvár, Sótorny, Zalaegerszeg, Nagykanizsa, Belezna, Zalatárnok, stb.). Meggyőződésünk, hogy a hulladéklerakók biztonságos telepítését alapvetően a földtani körülmények határozzák meg. Az eddigi felülvizsgálatok mindegyike megerősítette, hogy a földtani alkalmasság figyelmen kívül hagyása súlyos környezet-szennyezéseket eredményezett. Így az utólagos elhárítás környezetvédelmi költségei többmillió forintba kerültek a hulladékgazdálkodási társaságoknak és az államnak.

Földtani, geokémiai és hidrogeológiai kutatások

A helyi földtani ismeretek felhasználására nyílt alkalom egy ezideig nem gyakorolt területen a hidrogeológiában. Sopron ivóvízellátását szolgáló sérülékeny vízbázisok védelem alá helyezéséhez előtanulmányt készítettünk. A földtani ismeretek újragondolása a hidraulikai szempontok tükrében új, eddig ismeretlen szerkezetföldtani modell kialakítását tették lehetővé. A Sopron, Tóalm-i vízbázis alsó-pannon, a Kőhida-i vízbázis szarmata törmelékes és a Fertőrákos, Fertő-parti vízbázis bádeni karszt tárolókőzeteinek egymáshoz való viszonyát, kapcsolatát, illetve elkülönülését lehetett valószínűsíteni. A vízgyűjtő területek kijelölése után a hidraulikai modell pontosítása már a "Sérülékeny vízbázisok védelem alá helyezése" állami kutatási keretből folytatódik.

Ugyancsak a helyi földtani ismeretek kihasználását szolgálják az OTKA kutatási keret terhére, az MTA Geokémiai Kutatólaboratóriuma vezetésével indított soproni-hegységi geokémiai ritkaföldfém-vizsgálatok. A kutatást indokolja, hogy a 70-es és 80-as években folytatott MÉV-es ritkaföldfém- és hasadóanyag-kutatás nem tudta egyértelműen tisztázni az ércesedés genetikai és metamorf közettani háttérviszonyait. Az általános földtani és közettani ismereteket a modern geokémiai és diagnosztikai kutatásokkal tudjuk megerősíteni. Kapcsolódik az előbbi témához, hogy a Soproni-hegység ausztriai részének újravizsgálatát végző Erich Draganits osztrák geológus térképszerkesztési és közettani munkáinak eredményeit egyeztetjük a hazai oldal földtani ismeretanyagával.

Nyersanyagprognózis és felszíni szennyeződés-érzékelési térképek szerkesztésével bekapcsolódtunk a

MÁFI kisalföldi földtani térképkiadási témájába.

Külső ajánlóként és konzulensként részt veszünk az egyetemi szakdolgozatok témaválasztásában. A fontos részfeladat megoldására szorítózkodó szakdolgozatok alkalmasak lehetnek a hiányzó általános és részletes földtani feldolgozás apró lépésekben történő előrevitelére.

Természetvédelmi célú szolgáltatásaink

Az elmúlt években szerveződött Balaton-felvidéki Nemzeti Park területének állapotfelmérése keretében elkészítettük a Keszthelyi-hegység működő és felhagyott bánya "sebhelyeinek" kataszterét, mely tartalmazza azok állapotfelvétele mellett a földtani, hidrogeológiai és terhelhetőségi viszonyainak feldolgozását. Hasonló tematika alapján készült el a szervezés alatt álló Kerka- és Mura-melléki, valamint Oltárci Tájvédelmi Körzet területén lévő megbontások felmérése is.

Az MGSZ területi hivatalai államigazgatási tevékenységük során az illetékességi területük legújabb földtani, hidrogeológiai, környezetföldtani és építésföldtani ismereteivel kell hogy rendelkezzenek. A célirányos földtani kutatások hiányai, az információáramlás nehézségei mind-mind arra szorítják a hivatalokat, hogy használják ki a területi ismereteiket és konkrét kutatásokkal is segítsék elő mindennapi hivatali döntéseiket.

Ivancsics Jenő

MGSZ, Nyugat-magyarországi Területi Hivatal

A III. Magyar-Mongol Földtani Térképező Expedíció (1971-1973)

A térképezendő 8 000 km² terület Mongólia délkeleti részén, Szuhe Bator ajmagban (megyében) van, az L-49-XVII. és az L-49-XVII. térképplap területén (l. sz. ábra).

A földtani felvétel célja a terület földtani képződményeinek megismerése, települési helyzetének tisztázása volt, valamint az adott méretarányban lehetséges szintig, ásványi nyersanyagok kutatása és térképi rögzítése. Az előkészítésben Morvai Gusztáv, a KFH elnökhelyettese és Jámbor Áron, a II. Magyar-Mongol Földtani Térképező Expedíció vezetője volt segítségünkre.

Az expedíció magyar résztvevői

Kopek Gábor expedícióvezető, Horváth István, majd Rákosi László főmérnök, Bihari Dániel, Kopekné Nyíró Réka, Kozma Károly, Pálmai József, Rákosi László, Mészáros József geológusok, Sajti László és Virág Péter geofizikusok, Csetneki Imre geofizikus-technikus, Barna László, Bényi András, Frecska Imre, Novák Győző vegyészek, Bakony Imre, Krieg Ferenc rajzoló, Ács Mihály, Krieg Ferencné, Weidemann Konrád szakácsok, Szabó Péter szerelő technikus, Fröhlich Gyula és Vadas Róbert tolmácsok. A jelentést Mészáros József és Mészáros Józsefné fordította oroszra.

Az expedíció mongol résztvevői

Ganhuleg, Ganszuh csoportvezető, Baatar főmérnök,