

# AZ ÉPÜLŐ MÁRKUSHEGYI EOCÉN SZÉNÁNYA

## BÁNYAFÖLDTANI MUNKÁI

Gondozó György

Márkushegy - a bányaiüzem névadója - a Vérteshegység DNy-i eocén barna - kőszénmedence része, + 253 m Af.-i magasságu domb. A területén 1958-ban mélyült az első márkushegyi szénkutató furás, a 625 számú, amely a mai Márkushegyi Bányaiüzem teljes megkutatásához adott alapot.

1976. évtől - az eocén program első bányalétesítéseként - nagyberuházás szintjén kezdetét vette a 19 km<sup>2</sup> -nyi kiterjedésű, és 51 Mt. kitermelhető barnakőszén vagyonu korszerű üzem építése. A bányaművelő mérnökök a jelenlegi technikai szintek ismeretében korszerű építést, korszerű termelést programoztak. Véleményükkel azonosulva valljuk, hogy korszerű bányászat-hoz, korszerű bányaföldtan kell, hogy tartozzon. A földtan tudománya mai szintjén alkalmas arra, hogy szakemberei a tudomány és az ipar művelőinek kvantitatív - kvalitatív adatokat szolgáltatassanak. Gyakran arra is szükség van, hogy a bányatervezők - előkészítők - művelők tudjanak igényelni, kérdezni a geológustól. Az igény támasztásához ajánlatok kellene.

Nyílt, őszinte és szavatolt szerénységgel kell ezt tennünk, mert a szemlélő - leíró földtani gyakorlatunkat a technikai - technológiai szakemberek nem túlzottan értékelik.

A saját és a környező tudományok műszerezettségben, modell technikáikkal, konkrét mérési adataikkal olyan lehetőséget adnak az ipari geológus kezébe, amely átfogó - komplex feldolgozással egyértelmű tervezés - termelés alapjául szolgálhat. Bányaeépítési munkák ma már nemcsak a nyersanyagról igé-

nyelnek adatokat, hanem az építés során fellelhető, az építés technológiáját - költségét befolyásoló összes természeti paramétereiről. Ezek nagyon igényes adatszolgáltatások.

Ez már nem az általános törvények variációinak igénye, hanem konkrét hely, konkrét célú mennyiségi - minőségi adatközlést jelent. Ilyen közlést a szakterületét jól ismerő, rokon tudományokkal lépést tartó, termelő - alkotó közegben dolgozó kollégáinktól lehet elvárni és igényelni.

Mi az Oroszlányi Szénbányák területén, a Márkushegyi Bányüzem - tervezése - építése során kísérletet tettünk - Vass László okl. bányamérnök vállalati főmérnök vezetésével, Ponyi Imre, Nagy Imre, Dr. Schmieder Antal, Dr. Kesserü Zsolt, Dr. Bodonyi József, Sáfár Iván bányamérnök kollégák, Dr. Fábiáncsics László geofizikus és Tima Zsuzsa geológus kollégák igen megértő és aktív közreműködésével - az olyan bányaföldtani adatok szolgáltatására, amelyek véleményem szerint a korszerű bányaeépítéshez - korszerű bányaföldtant biztosítanak.

Tehát nem új dolgokról, hanem az újra való törekvésről és kísérletről fogok szólni Önöknek tudva, hogy Önök közül bizonyára sokan hasonlóan, vagy még jobban végzik komoly igényű munkájukat ! Nagy és szép feladatnak tekintem az aktív közreműködést egy korszerű alkotás - bányaeépítés munkájában !

#### Földtani kutatás adatai

A földtani kutatás, tervezés és kiértékelés igénye általában erőteljesen nyersanyagcentrikus. Az utóbbi években kissé előre lépett az olyan igényű kutatás, amely a nyersanyag kitermelhetőségét műszaki-gazdasági-biztonsági szempontból döntően befolyásoló természeti paraméterekre is kiterjed.

Szerintem a korszerű felfogás ebben a szemléletben: a nyersanyagról mindent tudni, a nyersanyag fekü- és fedőkőzeteiről annyit kell tudni, amennyi az építési - termelési - biztonsági technológia helyes kiválasztását elősegíti. Ezek összefonódó, merev határok nélküli kivánalmak.

A részletes földtani kutatás: 111 db, 47 km terjedelmű kutatófurás biztosította Márkushegyen a szénvagyon mennyiségi: 51 Mt. kitermelhető vagyon, minőségi: 3720 kcal/kg adatait. Tisztázta a tektonizáltságot, 40 db/km<sup>2</sup>, telephelyzetét: ÉK-irányban, 4<sup>o</sup>-os dőlés, telepek száma: 3, telep fekü-kisérő kőzete: édesvízi homokos agyag, telep fedő-kisérő kőzet: tengeri osztreas márga.

A telepek a nyugalmi karsztvizszint alatt helyezkednek el, maximálisan biztosított védőrétegekkel.

Kissé leegyszerűsítve a több kötetnyi zárójelentés szükséges és hasznos anyagát, ez lenne az általános kép a Márkushegy területéről, amelyet a geológus adhat. Ezek az adatok kellő alátámasztással a beruházási cél meghatározásához nagyon is szükségesek. A konkrét tervezéshez ennél több kell !

A kőzetviszonyok általános ismerete, a mélység, a telepek elhelyezkedése és műszaki - technológiai megfontolások alapján döntés született, hogy három függőleges akna és egy lejtősakna mélyítendő a Márkushegy szénvagyonának kitermelésére.

## Lejtős- és függőleges aknák építése

A függőleges akna tervezése - mélyítése kivételes igényű. Kezdődik a helykiválasztás analitikájával. A korszerű számításokhoz szükséges: a nyersanyag területi kiterjedésének, területegységek tektonikai viszonyainak, telepek térbeli dimenzióinak ismerete, hasznosítható anyag tektonikai egységenkénti mennyisége, vízföldtani paraméterek. Ez az anyagmennyiség több kötetben rögzítve van a zárójelentésekben.

Ritka tervező, aki a zárójelentéseket el tudja olvasni és abból "feltárni" a speciális területére értendő anyag leírását, annak összefüggéseit. Szükséges volt tehát a kutatási zárójelentésekből egy komplex rendszerben foglalt összefoglalást adni: amely összefüggésében adja a földtan - kőzettan - nyersanyag - hidrológia - geofizika - kőzetmechanika megállapításait. Ezt az összefoglalót, az érintett szakemberekkel egyértelműsített anyagot rossz, de a lényegét tükröző elnevezéssel: geoműszak dokumentációnak hívjuk.

### - Előrejelzések

A lejtősakna helyének kiválasztása után, ugynevezett tengely vonalban, komplex természeti paraméterek meghatározása céljából kutató furásokat telepítettünk. A telepítés helyének, furás technikai kivitelezésének, mintanyag kezelésének, feldolgozásának, geofizikai szelvényezésnek, vízföldtani méréseknek módozatait a tervezővel - a kivitelezővel - a kutatóval egyeztetve szerveztük meg. A környező szénkutató és a komplex célú furási vizsgálati anyagokból minden szakterület egyedi dokumentációinak felhasználásával készítettük el az előrejelzésünket, a Részletes műszaki - földtani szelvénylapok a Márkushegyi lejtősakna nyomvonalában címmel. Ez a dokumentáció a tervezői alternatívákat egyértelműsítette, és 1650 fm hosszban a lejtősakna építőinek alap geoinformációja lett 97 - 98 %-os megbízhatósággal.

A függőleges aknák tervezéséhez és kivitelezéséhez hasonló geoműszaki dokumentációt készítettünk. Az előrejelzést itt az aknatengely furásra, valamint az abból nyert komplex geoműszaki paraméterekre építettük. Az előrejelzés itt a technológiai sorban csak elemi veszélyekre vonatkozott elsősorban.

Konkrétan: rétegvízveszély - kőzetduzzadás.

A bányaföldtani munka tervezési időszaka az építés előkészítési fázisa a fentiekkel lezárult. Az építés megindulásának kezdetével a napi helyszíni felvételezések, konkrét adatgyűjtések is megindultak. Itt már szükség volt a bányaeépítők és a bányageológus szoros, napi együttműködésére. A lejtős-aknában a homlokszelvényezés, a függőleges aknában a talp, illetve az oldalfal szelvényezés és azok grafikus ábrázolása, a kőzetanyag, a kísérő tényezők leírása, mérése egy jól gépesített, 15-20 m<sup>2</sup> nyitott bányatér - ségben nem egyszerű bányaföldtani feladat. A gyors mintavételezést, annak express kőzetfizikai vizsgálatainak elvégzését Dr. Bodonyi József messze- menő segítségével, Csánk Ferenc gépésztechnikus gyors kőzetmintavevő ké- szülék kialakítójával és az építési üzem bányaföldtani szakszolgálatával meg tudjuk oldani úgy, hogy 2-3 napon belül döntéshozó felelős-műszaki vezető kezében volt az igényelt kőzetparaméterek távirati közlése.

A függőleges aknák és a lejtősakna is monolit beton biztosítással mélyültek. Ez a korszerű technológia nem teszi lehetővé a kőzetek ismételt vizsgálatait. Minden kőzettípusból több etalon mintát vettünk és őrzünk a Márkushegyi kőzettárolóban.

Az épülő Márkushegyi eocén szénbánya bányaföldtani munkái összefonódott része az ott folyó bányaeépítésnek. A sokszor megoldatlannak látszó nehézségek közepette is érezhetik a bányageológusok, hogy minden konkrét közlésért, adatért, információért nagyon hálásak a bánya építői. A bányageológus korszerű bánya építésénél nélkülözhetetlen.

A napi feladatok már a bányáépítés során is több rétűek:

- mindent úgy kell dokumentálni, hogy az nyelvezet és értelmezés szempontjából egyértelmű legyen. Ez nagyon fontos!
- az ismeretlen, bizonytalan természeti paraméterek feltáráshoz eszközök, gépek, műszerek kellenek, amelyek a bányászati munkákat nem zavarják, azok részei ;
- a bányaföldtani szakembereket erkölcsi-anyagi vonatkozásban érdekeltté kell tenni a termelés megbízható tervezése -vezetése területein ;
- fokozni kell a továbbképzés, tapasztalatcserek, jó módszerek információjának terjesztését.