

## A MAGMÁS KŐZETEK KUTATÁSÁNAK ÉS FELTÁRÁSÁNAK TAPASZTALATAI \*

Klespitz János

Kőbányászati Egyesülés

A Kőbányászati Egyesülés magmás kőzeteket termelő bányauzemei a Mecsekben, a Dunántuli és az Északmagyarországi középhegységben találhatóak. Az erdősmecseki bányauzemenk a keletmecseki, a permnél idősebb gránitot fejteti.

A délnyugat-Bükkben található, a triász időszakban képződött diabáz-gabbró vonulatot Egerbaktán és Tardosbányán műveljük. A középső miocén andezitot a Mecsekben, valamint a Dunazug hegységtől a Zempléni hegységig húzódó vulkáni vonulatban számos helyen bányásszuk: Komló, Visegrád, Szob, Nógrádkövesd (Szanda hegy, Bercel hegy) Karancshegy, Farkasmáj, Sástó, Recsk (Csákánykő) Tállya, Tarcal, Erdőbénye, Sárospatak, Némahegy.

Ugyancsak a középső miocén vulkanizmus során képződött vulkanitokat termelünk Szobon és Göncön (dácitot), Gyöngyössolymoson (riolitot) Egertihamérban és Bodrogkeresztúron (riolittufát).

A felső pannon időszaki bazaltot a Balaton felvidéken Uzsabányán Zalahalápon, Diszelben, a Kovácsi-hegyen és Sümegen, Salgótarján vidékén Somoskő-ujfalu térségében bányásszuk.

A teljesség kedvéért kívánom megemlíteni, hogy a Kőbányászati Egyesülés az alábbi területeken üledékes kőzeteket is termel:

Polgárdi, karbon mészkő

Balatonrendes, perm-i vörös homokkő

Nagyvisnyó, perm sötétszürke kalciteres mészkő

\*Elhangzott a Magyarhoni Földtani Társulat Mérnökgeológia-Építésföldtani valamint Gazdaságföldtani Szakosztálya és a Szilikátipari Tudományos Egyesület Kő-Kavics Szakosztálya 1973. március 29-i közösen rendezett ankétján.



Keszeg, triász dachsteini mészkő  
 Vérteshegységben, triász dolomit  
 Nagyharsány, kréta tömött mészkő  
 Sóskut, szarmata durva mészkő

A Kőbányászati Egyesülés termelvényeinek túlnyomótöbbségét a zuzottkőtermékek teszik ki (1972 évben 86%) kisebb volumenű az építő a diszító, valamint falazó és egyéb kőtermékek kitermelése (14%).

A kőbányaiparban a régebbi időkben (a harvonas évek előtt) a földtani kutatás egyéni szakvéleményezés alapján történt. Jelenleg a kutatási terveket és jelentéseket a Központi Földtani Hivatal Országos Ásványvagyon Bizottsága bírálja el. Megnőtt a földtani kutatásokkal szemben támasztott követelmény. Még a régi kis volumenű, kézi művelésű bányáknál megvolt a lehetőség a meddő közbetelepülések kiválogatására, ill. szükség esetén a kikerülésére, (pl. Tarcál Citrombánya) addig a jelenlegi gépesített nagyüzemi bányaművelésnél erre már nincs mód. Tehát a kutatás során a haszonanyagban ki kell mutatni a meddőközbetelepüléseket, hogy azt a bányaművelés tervezésénél figyelembe lehessen venni.

Az iparág jelenlegi kutatásai túlnyomó többségben a Központi Földtani Hivatal pénzkeretéből történik. A Központi Földtani Hivatal által jóváhagyott tervek alapján kivitelezendő kutatások célja a művelő nyersanyag mennyiségi és minőségi megismerése. Az előírás alapján új terület esetén a nyitandó bánya kapacitását figyelembevéve 30 évre elegendő készletet kell feltárni.

A kutatás kivitelezésénél fontos szempont a fokozatos megismerés és a kutató létesítmények telepítésének szakszerű összehangolása. Új területek feltárását első lépésként a szakirodalom tanulmányozásával kell kezdeni. Ezt követően célszerű a terület bejárása, felszíni térképezése. Az így szerzett ismeretek, a felszíni morfológia, a kőzetkibuvások stb. adnak támpontot a kutató létesítmények (felszíni geofizika, furások, aknák, kutatóárok stb) telepítésére vonatkozóan.



Példaként említhető a sümegi bazaltbánya területének földtani kutatása, ahol jól értelmezhető a felszíni morfológia és a kutatólétesítmények telepítésének összefüggése. Az észak északkelet-dél délnyugat tengelyű bazaltkiemelkedést (Sarvaly hegy) az ittlévő bányauzem északkelet irányból műveli. A felsőszint fejtésénél a kőzetfal középső részén a fedő üledék fokozatos, tetemes kivastagodása volt tapasztalható.

Ugyanitt a bányafal fölött a hegy gerincét alkotó bazaltkibuvás is két vonulatra bomlott (a hegygerinc két peremén) öbolszerűen közrefogva a bánya által feltárt üledékes összletet.

Itt a felszíni morfológia figyelembevételével helyesen telepített kutató-létesítményekkel végzendő vizsgálat célja a két bazaltvonulat közé eső üledék összlet alatti bazalt és a fedő üledékének megkutatása.

A szakirodalom áttanulmányozás és a földtani térképezés után következő feladat a felszíni geofizikai vizsgálat elvégzése. A geofizikai vizsgálatok (pl. geoelektromos, mágneses mérések) által kapott fizikai paraméterek alapján következtetni lehet a mélyben lévő elfedett haszonanyag (bazalt, andezit, diabáz stb) térbeli elhelyezkedésére.

Az előzetes vizsgálatok alapján telepített kutatófurások mélyítésénél ügyelni kell az előírt magnyereség kihozatalára. (A magmás kőzetek kutatásánál általában előírt magnyereség 80 %.)

A vizsgálatokat művelési szintenként és kőzetváltozásonként végezzük. Megjegyezni kívánom, hogy az egyéb szükséges kőzetvizsgálaton kívül (pl. fajsúly, térfogatsúly, nyomószilárdság, Los-Angeles, Deval stb. az értékelhetőség szempontjából a kőzetmintákon az ásványkőzettani vizsgálatokat minden esetben el kell végezni.

Amennyiben a bányaművelés igényli a kutatásnak a feküviszonyok tisztázását feladatul kell kitűzni. Ilyen esetben meg kell határozni a fekü anyagát és fel-



színének morfológiáját. A vulkáni kőzetek művelése során elsősorban a bazaltoknál vetődött fel ez a kérdés.

Pl. a sümegi bányában a bazalt fekjét alkotó pannon üledékeknek igen változatos a felszine. Morfológiai kiemelkedései (az egykori homok, homokkő "dombok") helyenként már a felső-szint bányaművelése során is mutatkoztak.

Ugyanigy igen rős szintingadozást mutat a Karancs hegyen feltárt andezit fejkőzetének (oligocén homokkő) andezittel érintkező felülete is.

A többszinten művelt bazaltbányáink felső szintjének előrehaladása után, a kialakított bányaudvarból hálózatosan telepített porfurásokkal megbízhatóan megállapítható az alsó szintben művelhető bazalt vastagsága és a fejkőzet felületének domborzata. (Pl. üzemi kutatás keretében.)

A haszonkőzet anyagát, települését, minőségi változásait a kutatásnak olyan szinten kell megállapítani, hogy a megadott információk alapján a bányatervezés megbízhatóan elvégezhető legyen. Ezért a kutató létesítmények hálózati sűrűségének alkalmazkodni kell a haszonanyag minőségi változásaihoz, a meddőközbetelepülések megjelenési módjaihoz, gyakoriságához.

Pl. a lencsés (kiékelődő, nem szintálló) meddőbetelepüléseket tartalmazó, padosan változó minőségű (lávaarak következtében) kőzetviszonyok között (Tarcál) sűrűbb, homogénabb kevesebb, vagy szintálóbb meddő közbetelepülésű kőzetekben (gránit, bazalt) ritkább kutatási hálózat szükséges a megkutatáshoz. Függőleges hasadék mentén mutatózó hidrottermális elbontást, vagy zsákos meddőközbetelepülést tartalmazó vulkáni kőzetek kutatásakor a furási hálózat sűrítése nem áll arányban a várható megismerés növekedésével. Ilyen esetben a furási hálózat sűrítése nem látszik célszerűnek.



Szintén a kutatás követelményeként szabható meg, a fedőviszonyok tisztázása, ami részben furásokkal de leginkább a felszíni geofizikai vizsgálatokkal, esetenként kutató-aknákkal érhető el. A fedőmeddő anyagának vastagságának ismeretében gazdaságossági számítással határozható meg a lefedési költségek miatt még műrevalónak tekinthető haszonanyag.

A fedőmeddő viszonyok részletes ismeretében megtervezhető a lefedés módja és meghatározható a munka-igényessége.

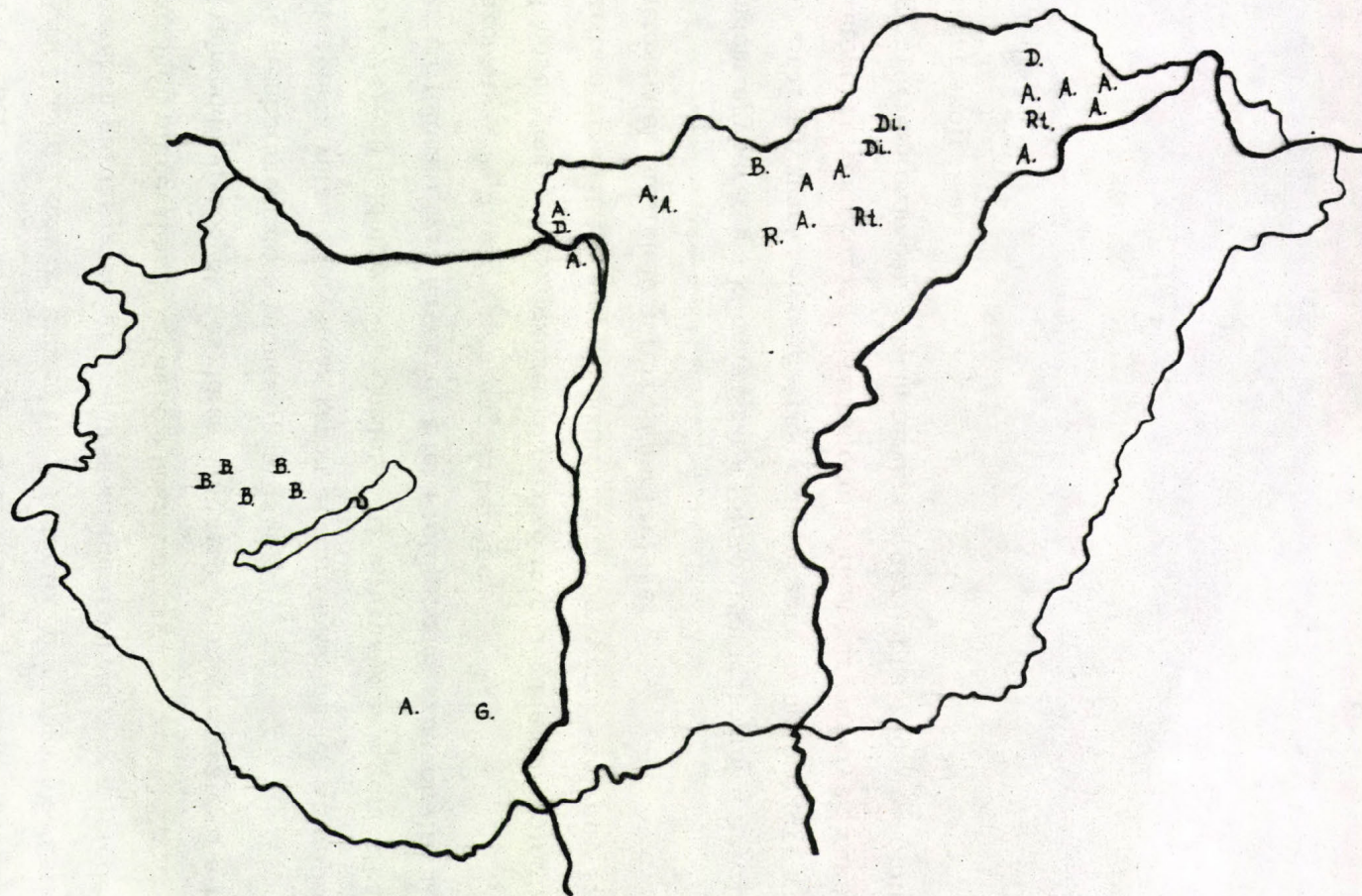
Szükséges a kutatás folyamán kapott eredmények minden szempontból megfelelő korszerű feldolgozása. Gondolok itt a furások és a geofizika alapján szerkesztett földtani szelvényekre, a fekü felszínének szintvonalas térképére, a haszonanyag és a fedő vastagság térképére.

Különösen fontos a haszonkőzet különböző minőségű (a technológiai és ásványközettani vizsgálatok alapján elkülönített) tömegének szelvény szerinti és a lehetőségnek megfelelően térbeli ábrázolása.

Mindent egybevetve a kőbányászat a földtani kutatásoktól a haszonkőzet feküviszonyaira, anyagára településére mennyiségére és minőségére valamint a fedőrétegekre vonatkozóan olyan információkat vár, amelyek rekonstrukció, vagy új létesítendő bányauzem tervezéséhez jól hasznosítható megbízható adatként szolgálnak.



# A KÖBÁNYÁSZATI EGYESÜLÉS MAGMÁS KÖZETEKET TERMELO BANYAUZEMEINEK ÁTTEKINTŐ ÁBRÁZOLÁSA



G. = Gránit  
 Di. = Diabáz.  
 A. = Andezit  
 B. = Bazalt.  
 D. = Dácit.  
 R. = Riolit.  
 Rt. = Riolittufa.