

HORN JÁNOS

Főgeológusok
visszaemlékezései



*„Csak minden oldalú vizsgálat által lelhetni fel
az igazságot, s ez csak a gondolatok legszabadabb
közlése által valósulhat meg.”*

(Széchenyi István, Hitel)

Főgeológusok visszaemlékezései

Szerkesztette:
HORN JÁNOS

BUDAPEST, 2005

*A könyv megjelenésének teljes költségét
az alábbi támogatók fedezték:*

Bányász Művelődési Intézmények Szövetsége
Dr. Horn János



NEMZETI KULTURÁLIS ÖRÖKSÉG
MINISZTERIUMA

Magyar Bányászati Hivatal
Mecsek-Öko Rt.
Pécsi Bányáztörténeti Alapítvány
Magyarhoni Földtani Társulat
KŐ-KA Kő- és Kavicsbányászati Kft.
COLAS ÉSZAKKŐ Bányászati Kft.
Mangán Bányászati és Feldolgozó Kft.

A könyv kereskedelmi forgalomba nem kerül.

Kiadja:
a Bányász Kultúráért Alapítvány,
aki ezúton fejezi ki köszönetét a támogatóknak.

DTP:
Piros Olga

Borítóterv:
Simonyi Dezső

Nyomda:
Innova-Print Kft.

ISBN 963 671 252 2

Tartalom

Ajánlás	
Dr. Farkas István	5
A szerkesztő előszava	
Dr. Horn János	7
Bauxitkutatás	
Vizy Béla: 50 év a bauxitkutatás szolgálatában	9
Építőanyag-kutatás	
Dr. Hahn György: 50 év a földrajzért, földtanért, bányászatért, (építőiparért)	39
Klespitz János: Állami kőbányászat (1970–1976)	75
Feketekőszén-kutatás	
Kovács Endre	87
Barnakőszén-kutatás	
Dr. Juhász András	117
Makrai László	129
Sóki Imre	157
Szarvas Imre	189
Széles Lajos	209
Lignitkutatás	
Madai László	229

Uránkutatás	
Dr. Barabás Andor	259
Magyarország ásványi nyersanyag-vagyonának alakulása (1956– 2000)	277

Ajánlás

Ajánlom ezt a könyvet mindazoknak, akik részesei voltak az elmúlt évtizedek földtani kutatásainak. Bizonyára találkozni fognak olyan eseményekkel, törtéensékekkel, melyeknek maguk is részesei voltak. Ezek az évtizedek a földtani kutatások legsikeresebb és legeredményesebb évtizedei voltak. Bár a kutatások dokumentumai, jelentései az Országos Földtani és Geofizikai Adattárban megtalálhatóak, de ezek a száraz tények akkor válnak igazán érthetővé és megítélhetővé, ha azok keletkezésének körülményeiről is van ismeretünk. Ezeket a visszaemlékezéseket azok a kutatók írták, akik a kutatások részeseként hitelesen „első kézből” tudják a kutatások történetét élénk tárni.

Ajánlom ezt a könyvet a fiatal kutatóknak, akik pályájuk kezdetén vannak. Ebből a könyvből nemcsak sikeres kutatásokról olvashatnak, hanem megismerhetik azt is, hogy a sikerek, hogyan születtek. Melyek voltak annak a kornak a nehézségei, hogyan birkóztak meg a kutatók ezekkel, a sikerek árnyékában milyen kudarcok fordultak elő. A jelenkor más nehézségeket támaszt a fiatal kutatók számára. Ezek leküzdéséhez nyilván más módszerek szükségesek. Az elmúlt évtizedek sikerei és tapasztalatai azonban olyan háttérbázist jelentenek a ma kutatói számára, amelyek a jövő sikereinek megalapozói lehetnek.

Ajánlom ezt a könyvet mindazoknak, akik a természettudományokat szeretik, és azoknak is, akik a közelmúlt történelméről szeretnének olvasni. Az ásványi nyersanyagkutatás egy adott társadalmi-politikai rendszer keretei között folyt. A kutatás

magán viselte a kor bélyegeit, de egyben alakította is kor történelmét. Érdekes olvasmányt jelent az érdeklődő számára az, hogy az egyes politikai események, hogyan hatottak az ásványi nyersanyagkutatásra, hogyan segítették vagy adott esetben hogyan akadályozták azt.

Mindezekről ebben a könyvben hiteles forrásból meríthet a Tisztelt Olvasó, ezért ajánlom mindenkinek ezt a könyvet.

*Dr. Farkas István
A Magyar Geológiai Szolgálat
főigazgatója*

A szerkesztő előszava

Az „Egy szakma tündöklése és hanyatlása avagy, hogy látják a szénbányászat elmúlt 50 évét azok akik művelték és irányították” (megjelent 2002 – ben), az „ Ahogy én láttam, visszaemlékeznek az aknamélyítés, a bauxitbányászat, a bányagépgyártás, a bányamérnök-képzés, az ércbányászat, a földtan, a földtani irányítás, a minisztériumi irányítás, a vízkutatás egykoron meghatározó személyiségei,„ (megjelent 2004-ben) és a „nemCsak a szépre emlékezem, visszaemlékeznek a bányakapitányság – a geofizika — a szénhidrogén-geológia — az uránbányászat egykoron meghatározó személyiségei” (megjelent 2004-ben) című könyveimben 26 volt első számú vezető visszaemlékezései jelentek meg.

E „sorozat „ befejezése után igen sokan kerestek meg és csodálkozásuknak adtak hangot, hogy az aki több mint 30 évet dolgozott a földtani hatóságnál (Országos Földtani Főigazgatóság majd jogutódja a Központi Földtani Hivatal) és szinte napi kapcsolatban volt a főgeológusokkal a „sorozatát” nem az ők visszaemlékezéseivel fejezi be. A felkérésnek/csábításnak — igaz könnyű volt — eleget téve kerestem meg a korábbi főgeológusokat, a földtan professzorait és örömmel vettem kézhez válaszukat, hogy a visszaemlékezések megírását vállalták, igaz volt aki a tervezettnél későbbi időpontra vállalta. A kötet terjedelme sem engedte meg, hogy minden visszaemlékezés jelenjen meg, így a „sorozat” valóban most már ténylegesen befejező kötete 2006-ban fog megjelenni, melyben Dr.

Cseh Németh József, Dr. Kecskeméti Tibor, Dr. Kleb Béla, Dr. Kubovics Imre, Dr. Somfai Attila, Dr. Szabó Nándor, Dr. Zelenka Tibor visszaemlékezései lesznek olvashatók.

E könyvben is — mint a korábbiakban — a visszaemlékezők írásai változtatás nélkül jelennek meg. Számtalan eddig talán nem is ismert vagy más-képpen ismert eseménnyel/történéssel ismerkedhetünk meg és így bizonyára számtalan szubjektív elemet tartalmaz, de remélem/bízom abban, hogy a megszólalókra is igaz, hogy „az emlékezet nem csak kaján, mert akkor hagy cserben mikor a legnagyobb szükségünk van rá, hanem dõre is, mert akkor jön amikor senki nem óhajtja”.

Budapest, 2005. szeptember

Dr. Horn János



VIZY BÉLA

50 év a bauxitkutatás szolgálatában

Bevezetés

Megkapván a megisztelő felkérést főgeológusi visszaemlékezéseim megírására, több nehézségét láttam a vállalásnak. A legfontosabb, hogy a bauxitkutatásban eltöltött 35 aktív évemből mindössze 9 évet töltöttem ebben a beosztásban, tehát nem csak ilyen szemszögből tudom követni és értékelni a történeteket.

A másik ok, amiért töprengtem a felkérés elfogadásán az volt, hogy a szakma területén két nálam méltóbb személyiség életútjának, visszaemlékezéseinek lenne leginkább helye a kötetben. Az egyik Bárdossy György akadémikus, akinek egész élete a bauxitföldtanhoz, nagy részben a hazai bauxitkutatáshoz kötődött. A világ egyik legismertebb bauxitgeológusa, életútjának az MTA tagsággal való elismerésében is kitüntető szerepe volt bauxitgeológiai munkásságának.

A másik szakember Szantner Ferenc kollégám lett volna. Ő a Bauxitkutató Vállalatnál (BKV) 37 éven keresztül töltötte be a főgeológusi beosztást és ennek a sikeres kutatási időszaknak, számos új bauxitlelőhely felfedezésének vezéralakja volt. A kötet szerkesztője azzal nyugtatott meg, hogy a különböző szervezetek főgeológusi beosztását az utolsó időszakban betöltő személyeket kérte fel a munkára.

Visszaemlékezéseim tartalmát illetően kerültem ismét zavarba. Az adott terjedelmi lehetőséget figyelembe véve, milyen mélységig foglalkozzam a bauxitkutatás száraz történetével, személyes élményeimmel, azzal a közeggel, amelyben életemet eltöltöttem.

1998-ban kiadott kis kötetem, a „Bauxitkutatás Magyarországon” kiterjedten, nagy adattömegre támaszkodva foglalkozik a kutatástörténettel, ezért ezen a helyen csak a kutatás főbb vonulataira, szervezeti változásaira, körülményeire utalok, több helyet adva az abban részt vevők munkásságának, ha legtöbb esetben csak felsorolásszerűen is. A visszatekintés szerkesztését a különböző beosztásban eltöltött évek és az ahhoz tartozó időszak történései határozzák meg. Sok esetben ezért mozaikszerűen és nem történeti folyamatában lehet követni a múltat.

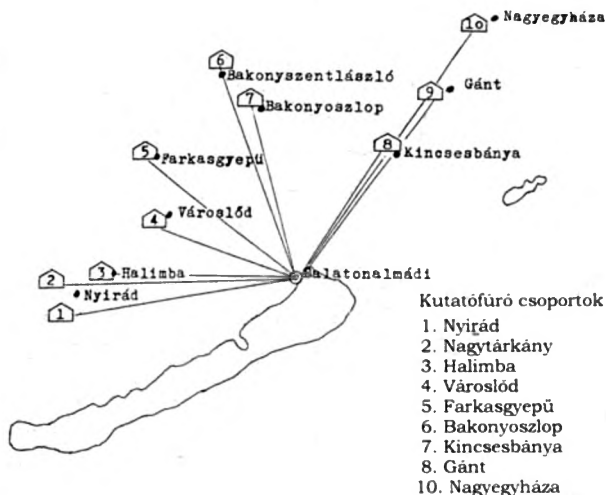
Előéletemről röviden. 1932-ben születtem, elemi iskolámat Budapesten, középiskoláimat Esztergomban, a háborút követően a budapesti Szent Imre, illetve az államosítás után a József Attila Gimnáziumban végeztem. 1955-ben az Eötvös Loránd Tudományegyetem Élet- és Földtudományi Kar földrajz–földtan szakán végezve kaptam meg diplomámat.

Bauxitgeológusként 1956–1957 (Bauxitkutatás alapfokon 1950–1959)

Amikor 1956 nyarának egyik meleg napján megérkeztem Balatonalmádiba, a Bauxitkutató Vállalat központjába, hogy elfoglaljam első geológusi munkakörömet, családi légkör, egyszerű munkakörülmények és Bárdossy György főgeológus fogadott.

A vállalat központja egy 18 szobás, régebben panzióként működő épületben volt, ahol mintegy harmincan dolgoztak az akkoriban 300 fő körüli munkaerőt foglalkoztató vállalat-irányító, dokumentációs-adminisztrációs, szakemberei. A község szélén egy szedett-vedett épületcsoportban volt elhelyezve a gépműhely, a járműpark és az anyagellátás hasonló létszámmal. Ez az állapot jellemezte a bauxitkutatás központját a Magyar-Szovjet Bauxit-Alumínium Rt. (Maszobal) által létrehozott Bauxitkutató Expedíció 1950. februári alapítása óta. A változás csak annyi volt, hogy a cég a Maszobal megszűntetésével 1954. október 1-től a Vegyipari és Energiaügyi Minisztérium Alumíniumipari Igazgatóságának irányítása alá tartozó önálló egységként, Bauxitkutató Vállalat néven működött tovább.

Mielőtt elmerülhettem volna a Balaton élvezetében pár nap elteltével Kis István igazgató-főmérnök Bárdossy György javaslatára az akkortájt működő kutatófúró csoportok egyikéhez, Halimbára helyezett geológusi beosztásba (1. ábra). Feladatom a csoportnál mélyített fúrások adatainak, magmintáinak leírása, dokumentálása volt. Tanítómesterem Posgay Károly geológus volt, aki a maga kedves, de precíz, katonás módján oktatott ki a csoportgeológus feladataira és a csoport személyzetével való kapcsolat-tartás rejtjelmeire. Mesélt katonatiszti-oktatói múltjáról, némi meg-



1. ábra. A Bauxitkutató Vállalat jelentősebb kutatófűró csoportjai (1950–1995)

nyugvással megemlítve, hogy talán ő az egyetlen tartalékos ezredes, aki az előző rendszerben érdemelte ki magas rangját. Később is jó viszonyban voltunk, csak akkor bántódott meg nagyon, amikor magas korára való tekintettel javasoltuk nyugdíjazását. Nyugdíjasként is még sokáig hasznos munkát végzett az Alumíniumipari Tervező Intézetnél (Aluterv).

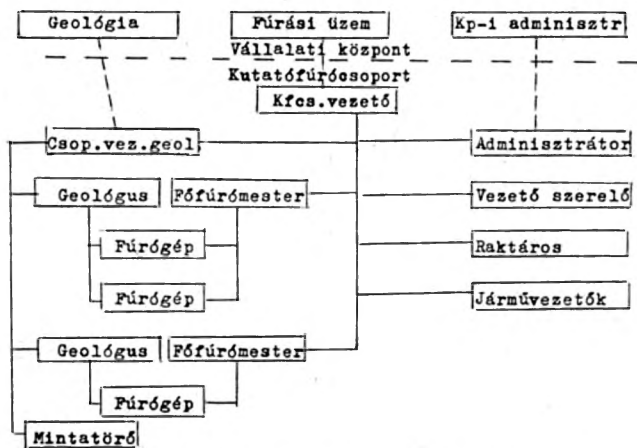
Halimbán a csoport műszaki vezetője Solymosi József volt, a földtani munkák vitelében Weszely Ernő geológusteknikus volt még a társam. A fűrócsoporthoz dolgozó szakszemélyzet (geológus, geológusteknikus, kollektor) munkája akkoriban a következők szerint zajlott. Reggel a csoportközpontból gyalog, kerékpárral, vagy a fűrógépekhez anyagot szállító tehergépjárművel kiment a hozzárendelt fűrógép(ek)hez, ellenőrizte a fűrás menetét (rudazatmérés, mintavétel, mintaelhelyezés stb.), leírta a kihelyezett mintákat (terepnapló), igyekezett jelen lenni a bauxittelep átfűrásánál és gondoskodott a mintaanyag csoportközpontba való beszállításáról. Ott történt a bauxitminta törése, homogenizálása, elemzésére való elcsomagolása, továbbá egy-egy fűrás befejezését követően a fűrónapló összeállítása, a szükséges fedő- és fekűminták csomagolása, rak-tározása vagy a balatonalmádi központba való beszállítása. Ez a rendszer alapvetően később is így működött csak a fűrógépek megközelíthetősége, az irodai munka kulturáltsága javult. Egy geológushoz 1-3 fűrógép tartozott, függően azok terepi elhelyezkedésétől, koncentráltóságától.

A központi geológiai irányítás- ekkoriban a főgeológus, később a kutatási osztályvezető hetenként végigjárta a csoportokat, átvette a befejezett fúrások dokumentációját, a helyszínen ellenőrizte a fúrási munka, a mintanyag leírásának helyességét és megbeszélte a kutatások további menetét.

Általában 3-4 fúrócsoport működött állandóan, ami a nyári félévben kiegészült 1-2 ideiglenesen kiteleplülő, elsősorban felderítő kutatásokat végző egységgel. Az egyes csoportok többnyire 2-4 fúrógéppel üzemeltek, szervezeti felépítésüket, központi kapcsolataikat a 2. ábrán mutatom be. A csoportok elhelyezése (barakkok, bérelt helyiségek, területek) és működési körülményei, ha lehet még rosszabbak voltak a központénál. Fúrógépállományuk kezdetben elhasználódott Crälius-típusú berendezésekből állt, ami az 1950-es évek közepétől már új MY-40-esekkel bővült, 1956-tól pedig már megjelentek a ZIF-300-as gépek is.

A fúrási teljesítményt szintén meghatározó járműpark elégtelen (kevés és elhasználódott) volta is gátolta a termékenyebb és jobb minőségű munkát. Nem volt megoldott a fúrógépeknél dolgozók munkahelyükre való szállítása, sem a térségben való elhelyezése (munkásszállás).

E beosztásban szerzett tapasztalataim később, vezető beosztásban igen hasznosak voltak, különösen a munkakörülmények javítása, a munkarend módosítása, a munkafolyamatok szervezetségének növelése és kényes pontjainak ellenőrzése szempontjából.



2. ábra. A bauxitkutató fúrócsoportok szervezeti felépítése

Az 1960-ig terjedő időszak bauxitkutatását a következők jellemezték:

— Kialakult, nagy részben szovjet minta, valamint a magyar földtani hatóság (Országos Földtani Főigazgatóság) által meghatározottan a tervezési, kutatási, ásványvagyon számbavételi, nyilvántartási és dokumentálási rendszer.

— Évente átlagosan 30 km-nyi fúrás mélyült le, viszonylag gyenge termelékenységgel és a műszaki, szervezetségi, szakképzettségi adottságokból adódóan csak a minimális földtani minőségi követelmények betartásával.

— Magas volt a kutatások fúrási egységre eső eredményessége (191 t/m), melynek az volt az oka, hogy a korábban már megismert, de nem kellően dokumentált bauxitkészletek is ebben az időszakban kerültek nyilvántartásba. Az 1960-ig megismert 70 Mt földtani bauxitkészletet főleg Nyirád térségében (Izamajor, Darvastó), Halimbán, Szöcött és Kincsesbányán kutatták fel. Az időszak két fontos felfedezése Kislőd (1953) és Fenyőfő (1959).

— A fúrásos kutatás mellett alkalmasszerűen, kis volumenben, kísérleti jelleggel megkezdődtek a geofizikai vizsgálatok (függőleges elektromos szondázás, természetes potenciálmérés, szeizmikus refrakciós mérés), kiterjedtebbek lettek a vízföldtani kutatások: rendszeres vízszintmérések, kútcsoportos vizsgálatok, vízszintészlelő hálózat kiépítése.

— A földtani munka súlypontját az addigi kutatások értékelése, a bauxitkészletek számbavétele és a további kutatási lehetőségek kijelölése jelentette. A kutatások eredményeiről a jelentéseknek két típusa készült. Az egyik az 1950-es évek első felében, az előző évtizedekben már megismert bauxitterületek reambulációs jellegű felméréseiről, amelyeket többnyire a Magyar Állami Földtani Intézetnek (MÁFI) a területet jól ismerő, tapasztalt geológusai, valamint a már bauxitra specializálódott szakemberek készítettek. E szerzők közül Barnabás Kálmán, Benkő Ferenc, Bertalan Károly, Göbel Ervin, Jaskó Sándor, ifj. Noszky Jenő, Porszász Károly, Szentes Ferenc, Szóts Endre munkássága emelhető ki. A másik jelentéscsoportot az 1950-ben meginduló rendszeres fúrásos kutatás eredményeiről készült, az új bauxitkészleteket nyilvántartásába vevő földtani kutatási zárójelentések alkották. Ebben az időszakban Bárdossy György, Barnabás Kálmán, Benkő Ferenc, Erdélyi Mihály, Göbel Ervin, Posgay Károly, Szabó Elemér, Szantner Ferenc, Virágh Károly és Vörös István számos jelentést készített Nyirád, Nagytárkány, Halimba, Szóc, Kislőd, Kincsesbánya és Gánt bauxittelepeiről.

— Nem volt azonban megoldott a bauxitnak és kísérőközeteinek helyben történő anyagvizsgálata. A legszükségesebb kémiai, ásványtani és egyéb földtani vizsgálatokat külső vállalatok (FKI, bányavállalatok, MÁFI stb.) végezték.

Végül azokról a szakemberekről emlékezem meg, akik ennek a bauxitkutatási hőskornak irányítói és végrehajtói voltak. Kis Istvánt követően 1958-tól Farkas Lajos lett az igazgató-főmérnök, aki különböző beosztásokban már „végig fúrta” az országot, elsősorban köszén és bauxit után kutatva.

Ekkoriban kerültek a vállalatához és alakult ki az a gárda, akik az 1960. évet követő nagymértékű bauxitkutatás irányítóinak és végrehajtóinak gerincét jelentették. A geológia irányítását Barnabás Kálmán, Jaskó Sándor, Bárdossy György látta el, rövid ideig Ottlik Péter, Vörös István, majd 1957-től a Vállalat 1995-ös megszűnéséig Szantner Ferenc volt a főgeológus. Az 50-es évek második felében kerültek még a geológiára: Brokés Ferenc, Gáspár János, Hőriszt György, Károly Gyula, Köteles Károly, Nemes Miklós, Nyíró Miklós, Puskás János, Siklósiné Jenei Margit, Szabó Elemér, Tüske Márta, Vizy Béla. A földtani részleghez tartoztak még a geodéták (Adolph Győző, Báthy Ödön, Gáspár Zoltán, Winkler Alajos) és a kutatás eredményeit megjelenítő térképrajzolók: Paulisinecz Ernőné (Pipi), Zsedenyi Kálmánné (Gyöngyi), Hőriszt Györgyné (Magdi).

A műszaki területről Bartl Géza, Böczén Jenő, Csipszer Béla, Csomai Imre, Heitmár Nándor, Kardos Lajos, Kiss József, Kerekes Attila, Libis János, Mecsnóber Miklós, Ruzsics Béla, Siklósi János, Szakály Áron, Szalai László, Szendrői Tibor, Tóth Ernő, Valackai János, Volek József munkáját és hosszú szolgálatát emelem ki.

Gazdasági-adminisztratív beosztásokban Békési Ferenc, Bódi Márk, Massányi Miklós, Nátly Gyula, Sümegi Mihály már ekkoriban a vállalatnál dolgozott.

Szívesen emlékszem még azokra a fűrómesterekre, akik kiváló szakemberek, emberek voltak és személyes kontaktusom is volt velük: Fersch Ferenc, Horváth Imre, Könnyid Tivadar, Németh József, Rédei Ernő, Simon László, Szalai Imre.

Hidrogeológusként 1957–1962 (Az iparági vízföldtani kutatás kezdetei 1957–1970)

1956 novemberében Bárdossy főgeológus megkérdezte, hogy a csoportgeológusi beosztás helyett nem szeretnék-e inkább a bauxitterületek vízföldtani kutatásával foglalkozni. Nem tudtam pontosan miért javasolta,

vagy reménytelennek találta addigi „bauxitos” működésemet, vagy fontosnak tartotta a bauxitbányászat egyre problematikusabb kérdésének megoldására saját szervezésben az érdemi vízföldtani kutatás megindítását. Megnyugtató volt, hogy az utóbbiról van szó, mivel már 1956 márciusában a Vegyipari Minisztérium Alumíniumipari Igazgatóságának egy intézkedési terve szükségesnek tartotta a BKV-nál egy hidrogeológus alkalmazását. Ennek indoka az volt, hogy a felgyülemelő bányavízvédelmi kérdések külső szakértőkkel való megoldása nehézkes, az egyes bányák ilyen irányú tevékenysége pedig csak a helyzet regisztrálására szorítkozott. A kutatás saját kézbe vételének további előnye, hogy az egyes bauxiterületeknek a bányászat részére történő átadásánál, már konkrét adatok, értékelések szerepeljenek a bauxitlelőhelyek vízveszélyességének megítéléséhez. Ezt a központosított kutatási megoldást igényelte a jelentős bauxitlelőhelyek (bányák, kutatás alatti és reménybeli területek) egyazon vízrendszertől való függése.

Első feladataim közé tartozott a bányáknál és a kutatóvállalatnál fellelhető adatok, vizsgálatok, értékelések összegyűjtése, a Dunántúli-középhegység karsztvízföldtani irodalmáról való tájékozódás és a kapcsolatfelvétel a területen működő szén- és mangánbányák, valamint a Bányászati Kutató Intézet (BKI), Vízgazdálkodási Tudományos Kutató Intézet (Vítuki) és a MÁFI e témával foglalkozó szakembereivel.

A legtöbb ismeretanyagot természetesen a bauxitbányáktól kaptam, ami alapján kirajzolódott a bauxitbányászat vízvédelmi állapota. Kincsesbányán 1948-ban a József I. +116 m-es szintjén betört karsztvíz a +138 m-es nyugalmi szintig előntötte az ereszkét, majd ezt követően megkezdődött a rendszeres vízemelés. 1955-ben az Iszka I. bánya vágataiból legyezőszerűen telepített fúrásokkal már előzetes, de lokális vízszintsüllyesztést végeztek.

Nyírádon a Táncsics-bányában az akkor már ismert nyugalmi vízszint felett, a +176,5 m-es szinten hajtották ki az alapvágatot, de 1950-ben egy csapadékosabb időszak után a vízszint megemelkedett és 4,5 m³/perces vízbetörés árasztotta el a bányát. 1955-ben az Izamajor I. bauxitlencsében egy 5 m³/perc hozamú vízbeáramlást még sikerült elcementálni, de 1956 őszén ugyanezen telephelyen a +138 m-es szinten egy 17 m³/perces vízbetörés öntötte el a bányát. A cementálási kísérletek eredménytelenek voltak.

Halimba II. bányában 1953-tól az eocén mészkő fedővízrendszeréből rendszeressé váltak a kisebb vízbeáramlások.

1956-ban Kincsesbányán már $13 \text{ m}^3/\text{percre}$ növekedett a vízemelés, aminek következtében a környező karsztforrások elapadtak (Meluzina-fürdő, Duzzogó-forrás, Falu-tó), tehát megjelentek az első vízárkok.

Ezután, látva a növekvő gondokat a Nehézipari Minisztérium (NIM) Színesfémipari Főosztálya 1957. június 15-ével egy vízügyi szervezet létrehozását rendelte el a BKV-nál és feladatává tette a vízföldtani megfigyelések és kutatások bányászati igényeket kielégítő végzését.

Vezetőjének Pohl Károly bányamérnököt tette meg. Pohl Károly 1950-től az Iszkasztentgyörgyi Bauxitbánya főmérnöke volt. 1956 őszén egy bauxitbányászati küldöttséggel a Szovjetunióban többek között az északuráli bauxitbányák vízvédelmét tanulmányozta. Itt érte a magyar forradalom híre. Távollétében beválasztották a bánya munkástanácsába, ezért 1957 januárjában internálták. Kiszabadulása, illetve kinevezése után óriási lendülettel vetette magát és engem a munkába, aminek eredményeképpen elkészült a feladatokat meghatározó és a munkavégzést szabályozó „Vízügyi Szabályzat”, egy jelentés az 1957 végéig végzett vízföldtani kutatásokról, a bauxitbányák vízvédelmi helyzetéről és megkezdődött a karsztvízszint-észlelőhelyek tervszerű telepítése. Pohl Károlytól sokat tanulhattam, hiszen mint a vízveszélyes iszakai bánya főmérnöke már gyakorlatban is találkozott a karsztvízzel. Vezetői és bányászati berkekben való ismertsége segített munkánk megszervezésében és a kutatás eredményeinek a bányászati gyakorlatba való átültetésében.

Ezekben az években a vízföldtani munka fő területe volt a vízszintészlelő hálózat kiépítése, mérése, a vízszintváltozások értékelése. A hálózat kiépítését értelemszerűen a vizet emelő bányák és a veszélyeztetett vízhasználatok térségében kezdtük meg. Az 1970 végéig terjedő időben összesen 219 db új észlelőhelyet létesítettünk, 95 db-ot új fúrással, 124 db-ot bauxitkutató fúrás megfigyelőhelyévé váló kiképzésével. Sajnos számos megfigyelőhely az idők során részben rongálás, részben eliszaposodás, részben a lesüllyedt vízszint fölé kerülésével átmenetileg vagy végleg használhatatlanná vált, ezért rendszeresen gondoskodni kellett helyreállításukról vagy selejtezésükről.

A méréseket a vízkivételi centrumoktól való távolság függvényében 1-4 hetes időközönként végeztük. Saját, valamint külső adatokat felhasználva évente karsztvízszint térképeket szerkesztettünk (Bakony hegység) a vízszintsüllyedés mértékének és kiterjedésének megállapítására. Később a Vituki készített az egész Dunántúli-középhegységre kiterjedő aktuális karsztvízszint térképeket. Mivel a vízszint észlelő helyek adatsűrűsége

nagyon egyenetlen volt a Vituki 1967-ben 5 évre szóló tervet készített és valósított meg a Dunántúli-középhegység megfigyelő-hálózatának a bányászat és vízügyi érdekeit egyaránt figyelembevevő bővítésére.

A legfontosabb hidrológiai paraméterek (szivárgási tényező, hézagterefogat stb.) területi meghatározása érdekében számos fúrásban, kútcsoportban nyeletéses és feltöltéses vizsgálatot folytattunk. A rendszeres vízhőmérséklet és vízminőség mérések, illetve elemzések mellett a várható beszivárgási területen vízföldtani térképezést (külszíni, mélyföldtani), továbbá beszivárgás-vizsgálatokat is végeztünk. Megkezdtük a várható depressziós térségekben a vízellátási állapotfelméréseket az esetleges károsodások reális megállapíthatósága érdekében. 1957 és 1970 között a vízföldtani kutatási ráfordítás 20,2 MFt-ot tett ki, ami a teljes bauxitkutatási költség 6%-a volt. A költségek 87%-át a fúrási munka jelentette.

A hidrogeológiai részlegen dolgozók személye közben változott. 1963-ban Pohl Károly Alutervbe történő áthelyezését és Vizy Béla igazgatói kinevezését követően Hőriszt György vette át az osztály irányítását, a munkában még érdemben részt vett Nyerges Lajos, Gadzójannisz Panajotisz, Szenes Gyula. Hőriszt György kollégám és barátom mielőtt megörökölte az osztály vezetését több területen (földtani térképezés, albániai bauxitkutatás) is dolgozott, de végül ez a munka állt a legközelebb hozzá. Egyéniségét a becsületesség, a jó kapcsolatteremtő képesség jellemezte. Sokat dolgozott, de laza stílusa esetenként főnökének rosszallását váltotta ki.

Ezen a helyen is szólni kell azokról a bányavízvédelemben bekövetkezett lényegi változásokról, melyek nélkül megbénult volna a vízszint alatti bauxittermelés és amelyekben a döntés, az előrelépés a BKV kutatásain is alapult. Kincsesbányán 1959-től már rendszeres megcsapolásokkal a bányaeépítést és termelést megelőző megcsapolást (aktív vízszint-süllyesztés) alkalmazták, ami lehetővé tette a bauxit szárazon történő, a gépesítés fejlesztését elősegítő kitermelését. Később a rákhegyi bányaberuházás keretében kiépült a bányaműveletektől független vízakna és az ebből kihajtott megcsapoló vágatrendszer megfelelő előretartással biztosította a szükséges depresszió kialakítását.

Nyírádon a vízbetörések elcementálási kísérletének megghiúsulása után vízaknákkal és az ebbe épített búvárszivattyúkkal tervezték az aktív vízteleltetést megoldani. Miután itt a hagyományos aknamélyítés — ellentétben a Kincsesbányán tapasztaltakkal — a nagy vízbetörések miatt több alkalommal lehetetlenné vált, a BKV-nál megkezdődtek a kísérletek fúrásos

technológiával mélyítendő víztelenítő aknák (kutak) létesítésére 1966-tól megindult a fúrt kutak üzemszerű kiépítése és 1970-re a nyirádi vízemelés 74%-a ezekből került ki.

A bauxitbányák vízemelése 1950–1970 (m³/p)

Év	Kincsesbánya	Nyirád	Halimba	Osszesen
1950	1,4			1,4
1955	5,2		0,7	5,9
1960	10,9	5,4	1,7	18,0
1965	14,0	40,1	2,2	56,3
1970	30,9	111,8	3,6	146,3

1970-re a Dunántúli-középhegység bányáiból kiemelt összes víz 53%-át a bauxitbányászat adta.

A bányatérstől függetlenül telepített víztelenítő létesítmények lehetőséget adtak a kiváló minőségű karsztvíz ipari és lakossági célú hasznosítására. Már 1969-ben megkezdődött a víztávvezetékek tervezése és 1972-től a kiemelt víz egy részének hasznosítása, egyrészt Nyirádról Ajka–Pápa, Sümeg–Csabrendek, Nyugat-Balaton, másrészt Kincsesbányáról Székesfehérvár és Várpalota–Pét irányába.

Ekkor már egyre kiterjedtebben jelentkeztek a vízkárok a depressziós tér vízhasználatában, de a vízrendszer tartós utánpótlása még messze meghaladta a vízkivételeket.

Neves szakembereink már az 1940-es évek elejétől kezdtek foglalkozni a karsztvízkérdéssel, de a bányavízemelés növekedésével, a vízvédalom és a vízgazdálkodás gyakorlati igényeinek megfelelően a bányászat és a vízügyi hatóság célorientált kutatóhelyein vált intézményessé és összehangolttá a kutatás. Ilyenek voltak a Bányászati Kutató Intézet, a Vízgazdálkodási Tudományos Kutató Intézet és később a Bauxitkutató Vállalat. Egymás után jelentek meg a vízveszélyes bányaterületek vízföldtani helyzetének leírásai (Dorog, Ajka, Iszkaszentgyörgy, Nyirád), majd a tudományág egy-egy részterületét taglaló és regionális áttekintést bemutató tanulmányok, később a szakterület alapvető, összefoglaló művei.

Fontos állomásai voltak az összehangolt munkának a vízföldtani és bányavízüvédelmi kutatások koordinálására és együttműködésre orientáló — a BKI, majd a Központi Bányászati Fejlesztési Intézet (KBFI) által rendezett — Bányavízüvédelmi Konferenciák (1960, 1961, 1962, 1963, 1965, 1970). Közben megerősödött a bányavállalatok és tervező intézetek ilyen

irányú tevékenysége is. Az Alutervnél Balkay Bálint, Böcker Tivadar, a Bakonyi Bauxitbányánál Farkas Sándorné és Kis István munkássága emelendő ki.

Az iparágon kívüli szakemberek közül Kesserű Zsolt, Kessler Hubert, Léczfalvy Sándor, Liebe Pál, Lorberer Árpád, Sárváry István, Schmieder Antal, Szilágyi Gábor, Willemes Tibor tevékenysége kötődött már ekkor az iparági feladatok megoldásához is.

• Igazgatóként 1963–1971 (A BKV első nagy fejlesztése 1963–1970)

1962. december 12-én Székér Gyula nehézipari miniszterhelyettes Dobos György színesfémipari főosztályvezető javaslatára 1963. január 1-i hatállyal kinevezett a Bauxitkutató Vállalat igazgatójává.

A kinevezés mindenkit meglepett, magam sem számítottam arra, hogy felkérnek az ebben az időszakban különösen fontos beosztás ellátására. A kinevezés előzményeiről, indokairól és hatásáról érdemes bővebben beszélni, mivel ez a későbbiekben is meghatározó volt főnökeimmel és kolégáimmal való viszonyomra.

Ebben az időben már javában folytak a tárgyalások a Szovjetunióval egy hosszútávú szerződés megkötéséről, melynek a magyar bauxitvagyonra alapozva a magyarországi timföldtermelés fejlesztése és a timföld szovjetunióbeli kohósítása volt a célja. A hosszas és bonyolult tárgyalások közben már intézkedések történtek a bauxitkutatás mértékének emelésére, a bauxitbányászati és timföldgyári beruházások előkészítésére. Ennek a bauxitkutatást érintő feladatai közé tartozott az addig ideiglenességet, alulszervezettséget, korszerűtlenséget mutató kutatóvállalat fejlesztése, új központi telephely kialakítása, korszerű fúróberendezések, járművek, szerszámgépek beszerzése, a minimális szociális létesítmények (lakás, munkásszállás) építése, a munkásszállítás megoldása. A bauxitbányák fokozódó vízveszélyessége, a hagyományos víztelenítés sikertelensége már 1962-ben felvetette egy új eljárás, a fúrt aknás víztelenítés vállalatunknál történő megoldását.

Mindezeket figyelembe véve az iparág vezetése indokoltnak látta, hogy a vállalat továbbra is fő feladatának tekintse a bauxitkutatást és az ehhez szükséges fejlesztéseket egy geológus végzettségű, szakember irányítsa.

Személyemre vonatkozó javaslat kezdeményezője Barnabás Kálmán a NIM Színesfémipari Főosztály főgeológusa volt. Utólag tudtam meg, hogy Gebhardt Jánosnak, a bauxitbányászat irányítójának egyetértésével az ősz folyamán tájékozódott közvetlen főnökömnél, Pohl Károlynál, aki örömmel támogatta elképzelésüket és Farkas Lajos igazgatónál, aki ugyan nem

túl lelkesen vette tudomásul majdani leváltását, de a geológusok közül engem fogadott el leginkább.

1962 novemberében hivatott Dobos György és hivatalosan is közölte kinevezési javaslatát a következő szöveggel kísérve; „Kisöreg igyekezz mindent megtanulni, nem szeretnék ezzel a területtel sokat foglalkozni, mert tudod, vannak más vállalataim is. Akkor gyere csak hozzám, ha 1 millió forintnál nagyobb problémád van, amit nem tudsz kollégáimmal elintézni.”

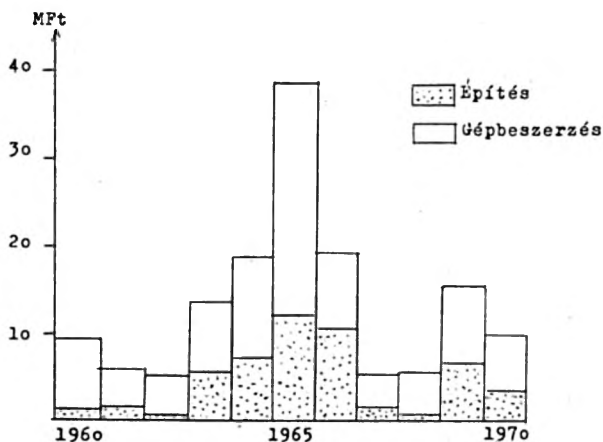
A vállalat helyzetét az 1960-as évek elején a következők jellemezték:

— A magyar-szovjet timföld-alumínium egyezmény előkészítéseként már 1960-tól megindult a kutatófúrások mennyiségének növelése, részben az üzemelő fúrógépek számának emelésével, részben a már elhasználódott és korszerűtlen Crálius-fúróberendezések új, nagyobb termelékenységű ZIF gépekre való lecserélésével. A gyors felfutásnak azonban nem volt meg a gépek kiszolgálását végző háttérbázisa, sem a megfelelő járműpark, sem a gépek karbantartása, felújítása és fúrási szerszámokkal való ellátása terén. Nehézségekbe ütközött a fúrási munka irányításának és végrehajtásának szakmunkaerővel való ellátása, valamint a minimálisan elvárható munkakörülmények megteremtése.

— Nehézségekkel küzdött a földtani részleg is, mivel a kutatás tervezéséhez, előkészítéséhez szükséges földtani előkészítő munkák (földtani-mélyföldtani térképezés, geofizikai vizsgálatok stb.), továbbá a földtani anyagvizsgálatok primitív körülmények között csak hézagosan vagy csak külső cégek, szakértők bevonásával folyhattak.

— A fúrási volumen és létszám megduplázódása a kiszolgáló és adminisztratív tevékenység terén (anyagbeszerzés, raktározás, szállítás, munkaügy, bérelszámolás, számlázás stb.) is bővítést és nagyobb szervezettséget kívánt meg.

Ezen helyzet felszámolására döntött a NIM, illetve az 1963 közepén létrehozott Magyar Alumíniumipari Tröszt a kutatóvállalat teljes rekonstrukciójáról, új központi telephely (gépműhely, laboratórium, iroda, anyag- és magraktár, szociális létesítmények) kialakításáról, az állandóan üzemelő fúrócsoportok kiépítéséről, további fúróberendezések, járművek, szerszámgépek beszerzéséről és lakások építéséről. A beruházás első üteme 1963 és 1966 között valósult meg. A 91 MFt-os fejlesztési összeg 36%-a volt építés (telephely, lakások), a többi gépbeszerzés. Az 1960 és 1970 közötti beruházások ütemezését a 3. ábra mutatja. 1969 és 1972 között Balatonalmádiban még felépült 36 db lakás és egy mérnökszálló. A gépbeszerzések ismételt fel-



3. ábra. A Bauxitkutató Vállalat beruházásai (1960–1970)

futásában szerepet játszott az aknafúrási üzem kiszolgálását biztosító szerzőgépek, járművek, munkagépek beszerzése. (Megjegyzendő, hogy a legnagyobb fejlesztési költséget jelentő Wirth L–10-es aknafúróberendezés 1965. évi beszerzése a nyirádi bányaberuházásból került finanszírozásra.)

A bauxitkutatás és aknafúrás mellett a „kisfúrási” kapacitás jobb kihasználása érdekében 1964-től bérfúrásokat is végeztünk, elsősorban bányászati létesítmények — köztük a fúrt akna — helyének kijelöléséhez, tervezéséhez. A korszerű gépműhelyi kapacitások minél nagyobb leköltésével egyre fokozódó értékű bér munka vállalásával szintén javítani tudtuk a vállalat gazdálkodását. A vállalati tevékenység árbevétel-arányos változását a következő táblázat szemlélteti:

Év	Földtani kutatás %	Bérfúrás %	Aknafúrás %	Gépipari bér munka %
1963	92	3	–	5
1966	73	7	18	2
1969	52	5	31	12

1966-tól az iparágon kívül a Központi Földtani Hivatal is rendszeresen finanszírozott felderítő bauxitkutatási programokat.

A bővülő tevékenység és növekvő kutatási feladatok a vállalat szervezésének folyamatos átalakítást igényelték. Az 1963. évi szervezeti felépítés vázlatát a 4. ábra mutatja. 1964-ben a földtani feladatok bővülése miatt megalakítottuk a Földtani Főosztályt. Ide tartozott a Földtani Kutatási Osztály, a Kamerális Osztály és a Térképészeti Csoport. A következő években ez bővült az Anyagvizsgáló Osztállyal, később a geofizikai részleggel, majd 1967-től idekerült a Vízföldtani Osztály is. A műszaki területen 1964-ben létrejött az Aknafúrási Üzem, a Műszaki Fejlesztési Osztály és önálló részleg lett a beruházás. Az 1970-es évek elejére stabilizálódott a szervezet (5. ábra).

A bauxitkutató fúrások mennyiségének erőteljes növekedése mellett külön nehézséget jelentett, hogy a fúrógépek térben és időben addig egyenletes telepítése megszűnt. A bauxitigények és lehetőségek gyors változása miatt több alkalommal kellett sürgös, a gazdálkodást kedvezőtlenül befolyásoló átcsoportosításokat végrehajtani. Emlékszem például egy esetre, amikor 1963 közepén a Magyar Alumíniumipari Tröszt (MAT) bányászati vezérkarának vállalati látogatása során a Nyirád-Izamajor II. bánya mielőbbi megnyitása érdekében olyan gépátcsoportosítást rendeltek el amely komoly szervezési, ellátási, munkaerő átcsoportosítási nehézséget jelentett. Ebben az esetben az addigi 4 fúróberendezéssel működő csoportot 9 fúrógép üzemeltetésére kellett átállítani.

A bauxitkutatás az 1960 és 1976 közötti években a következők szerint alakult:

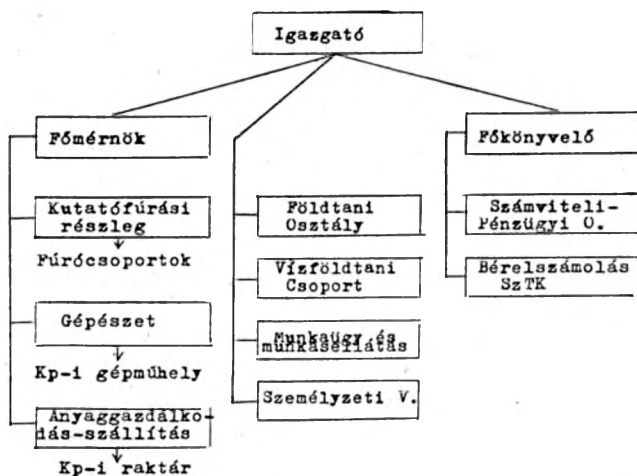
- Közel két és félszeresére nőtt a fúrás mennyisége. Ezen belül a sürgös bányanyitások érdekében növekedett az előzetes-részletes fúrások aránya.

- Csökkent a kutatás produktivitása a részletes, lehatároló jellegű fúrások arányának emelkedésével és a kis telepek (lencsék) kutatásának előtérbe kerülésével.

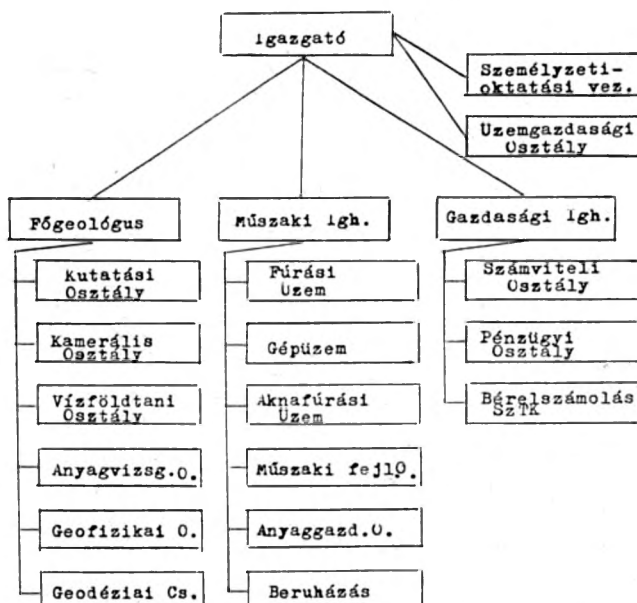
- A ZIF fúróberendezések elterjedésével (88%), a fúrási technológia javulásával, a teljes szelvényű fúrások kiterjedt alkalmazásával (66%) növekedett a fúrási termelékenység (425 m/berendezéshó) és a magfúrásoknál emelkedett a kísérőközetek magkihozatala.

- Kiemelkedő szervezési-előkészítési feladatokat jelentett az új földtani anyagvizsgáló laboratórium megtervezése, kialakítása, a személyzet betanítása, az addig külső intézményeknél végzett elemzések, vizsgálatok átvétele és az igényeknek megfelelő sokoldalú bővítése.

- Egyre nagyobb igény jelentkezett a kutatástervezéshez szükséges geofizikai mérések, később az önálló karottázsvizsgálatok végzésére.



4. ábra. A Bauxitkutató Vállalat szervezeti felépítése 1963-ban



5. ábra. A Bauxitkutató Vállalat szervezeti felépítése az 1970-es évek elején

— A kutatás eredményének értékelési, készletszámítási feladatai rövid idő alatt megháromszorozódtak, nőtt a földtani hatóság és bányatervezés igénye mind a kutatástervezés mind a dokumentálás vonatkozásában.

— A fokozódó karsztvízvesztély miatt újabb lendületet vett a megfigyelőhálózat kiépítése, növekedtek a megfigyelőhálózat üzemeltetésével kapcsolatos igények és feladatok.

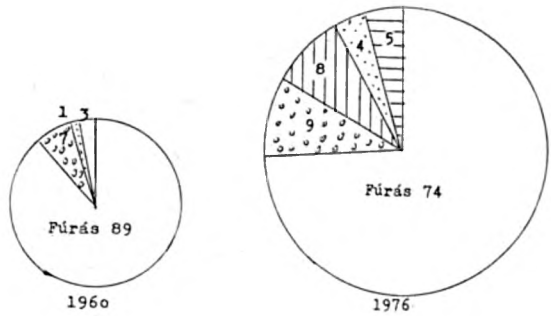
— A bauxitkutatási költségek arányának változása (6. ábra) jól mutatja, hogy a fúrás és vízföldtani kutatás mellett nagyobb szerepet kapott a laboratórium, a geofizika és a földtani tervezés, értékelés.

A bauxitkutatás mellett 1963–1965 között zajlottak a fúrásos aknamélyítés jövesztési, öblítési kísérletei, melynek eredményeként az Aluterv és a BKV szakemberei egy haböblítéses, Rotary-rendszerű fúróberendezés alkalmazását tartották megfelelőnek. Három kísérleti akna lefúrása után, ezek tapasztalatainak felhasználásával került beszerzésre az első Wirth L-10-es fúrógép, mely 1966-ban kezdte meg Nyírádon a vízaknák folyamatos kivitelezését. A fúrt aknák általános szerkezetét a 7. ábra mutatja két — a kút vízadó képességétől függő — változatban. A megfelelő vízadó képességű helyek kiválasztásához és az akna tervezéséhez számos „rétegkutató” fúrás mélyült a tervezett aknák körzetében és tengelyében.

A harmadik fő területe lett a vállalat tevékenységének a központi gépüzem, ahol a fúróberendezések (gépek, szivattyúk, motorok, kompresszorok) javításán, felújításán, a fúrószerszámok (fúrórudazat, béléscső, magcső, fúrókorona stb.) gyártásán túl megkezdődött az aknafúrási szerszámok gyártása, összeszerelése, a kutak béléscsőveinek elkészítése. Mindezek mellett a szerszámgépek jobb kihasználása érdekében sokrétű bér munkát is végeztek.

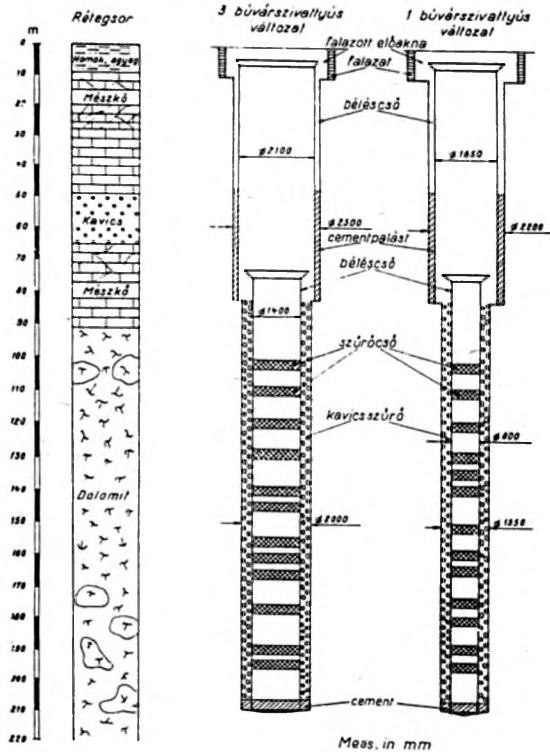
A következőkben megemlékezem azokról a kollégákról, vállalati szóhasználatul „munkatársakról”, akik igazgatói működésem alatt komoly szerepet játszottak a vállalat fejlesztésében, munkájában.

Zólogy Miklóst 1963-ban helyezték hozzánk, főmérnöki beosztásba. A szakmai kérdésekbe hamar betanult, nehézséget számára az emberekkel való kapcsolattartás okozta. „Túl jó ember” volt vezetőnek, ezért 1964 októberében a MAT központba kérte áthelyezését. Utóda Mecsnóber Miklós lett, aki alapos szaktudása, jó szervezőképessége mellett jól bírta a vezetői munkakörrel járó törődést is. 1992. évi nyugdíjba vonulásáig a vállalat műszaki irányítója volt. Érdemei közé tartozott a ZIF, majd a Wirth fúróberendezések optimális technológiával történő üzemeltetése és az aknafúrás bonyolult fúrási-biztosítási feladatainak üzemszerűvé tétele.



6. ábra. A bauxitkutatási ráfordítások megoszlása iparági keretből %-ban

Értékelés Anyagvizsg. Geofizika Vízföldtan



7. ábra. Nyirádi területen mélyült fűrt kutak szerkezete

Szantner Ferenc már frissen végezte szakemberként, 1957-ben a földtani részleg vezetője lett. Kemény, következetes, alapos irányító munkájával megbízhatóan végezte növekvő feladatait. Akik nem szerették, azok is elismerték kvalitásait. A vállalat megszűnéséig, nyugdíjba vonulásáig, közel 40 évig volt a vállalat főgeológusa.

Itt kell megjegyezni, hogy a vállalatirányítási munkámban sokszor jelentett nehézséget a földtani igények és a műszaki kivitelezés közötti egyensúly kialakítása és fenntartása. A földtani kutatást végző vállalatok általános gyakorlatáról (bányavállalati megrendelők és kivitelező kutatófúró vállalatok) eltérően iparágunkban egy vállalat keretében dolgozott a földtani megrendelő és átvevő (geológia), valamint a műszaki kivitelező (fúrási üzem). Ez a helyzet a vállalatok között minőségi követelmények betartásával, számlázással kapcsolatos vitákat belülről hozta és a két ellenérdekeltségű fél között gyakori és súlyos egyeztetési feladatot jelentett.

Harmadik vezetőtársam Békési Ferenc főkönyvelő volt, aki megfelelő dörzsöltséggel, félkézzel, Bódy Márk számviteli-pénzügyi osztályvezetőre támaszkodva jól kormányozta a vállalat akkor még viszonylag egyszerű gazdálkodási ügyeit. Ő is hosszú ideig volt ebben a beosztásban, 1957-től 1985-ös nyugdíjbavonulásáig.

A kutatásirányításban a főgeológus jobb keze Károly Gyula kutatási, osztályvezető volt. Ütközöszerepe volt a főgeológus és csoportgeológia között. Dicséretére vált, hogy feladatát így is jól, megbízhatóan, saját véleményének jó képviselővel sikerült megoldania, Kollegiális viszonyt tartott fenn a hozzá beosztott geológusokkal, a kutatás eredményeinek naprakész helyzetéről mindig tájékozott volt.

A kutatási részleghez tartozók közül, ehhez az időszakhoz kötődően meg kell említenem még Erdélyi Tibor, Juhász Barnabás, Komlóssy György, Köteles Károly, Ludas Ferencné, Pópity József, Puskás János, Tóth Álmos geológus, Baranyi János, Brokés Ferenc, Fülöp Pál, Gadzonjannisz Panajotisz, Gáspár Sándor, Kerekesné Tüske Márta, Köteles Géza, Miskolczi Sándor, Polgár Árpád geológus technikus kollégák nevét.

Dudich Endre „politikai menekültként” került 1961-ben a vállalathoz, ahol először földtani térképezésben, majd a mélyföldtani térképek szerkesztésében vett részt. 1963-tól feladata lett a földtani anyagvizsgáló laboratórium kialakítása, a tervezéshez szükséges adatszolgáltatástól, a kivitelezés ellenőrzésén, a labor berendezésén, a személyzet betanításának megszervezésén át a laboratórium 1965 ősztől kezdődő üzembeállításig,

vezetéséig. A labor „sínre rakását” követően egyre szűkebb lett számára a szakmai tér és 1969-ben áthelyezését kérte a MÁFI-ba. A vállalat sokat köszönhet neki. A laboratórium ekkori hőskorából ki kell emelnem még Szekér Zoltán, később Horváth István vegyész-mérnökök vezetői tevékenységét, Siklósiné Jenei Margit, Tóth Kálmán, Gecse Éva geológusok, Jakab Istvánné, Pulsfort Györgyné és Selényi Antalné munkásságát.

A földtani értékelő (kamerális) munka összefogása, a készletszámítási előírások alkalmazása pontos, a bauxitkutatás minden területét jól ismerő geológusokat igényelt. Ilyen volt Szabó Elemér, aki gánti bányageológusi beosztás után 1957-ben került a BKV-hoz, ahol elsősorban a földtani zárójelentések összeállításával foglalkozott és lett később a Kamerális Osztály vezetője. Ebben a beosztásban dolgozott a nyugdíjba vonulásáig, többször megszakítva azt külföldi bauxitkutatásokban való részvételével. Munkatervezési rátermettsége, legendás precizitása vállalaton túl is elismerést váltott ki. Méltó társa lett R. Szabó István, aki csoportgeológusi gyakorlatán túl szintén a kutatásértékelés, később különösen a készletszámítás fejlesztésében, számítógépesítésében alkotott maradandót. Kár, hogy a vállalat felszámolása alkotóerejének teljében érte. Nevükhöz fűződik a „BKV Kamerális Osztály” szerzőként való megjelöléssel számos földtani zárójelentés szerkesztői-készítői munkája, amiben természetesen részt vettek a területen dolgozó, azt jól ismerő geológusok és a társosztályok szakemberei is. Az osztály mindenese hosszú ideig Kardos Lajosné geológusteknikus volt.

Nyerges Lajos 1964. évi belépését követően több szakterületen is dolgozott, de az igazi szerelme a geofizika lett. Az addig különböző célú és eredményű, de eseti geofizikai vizsgálatokat — a Magyar Állami Eötvös Loránd Geofizikai Intézet (MÁELGI) és a Mecseki Ércbányászati Vállalat (MÉV) — bevonásával kibővítette, rendszeressé tette, majd a felszíni geofizikai mérések mellett később a karottázsmérések kiterjesztésével, a saját kivitelezés megszervezésével a fúrási munka minősége javult.

A geodéziai, később térképészti osztályt Nemes Miklós vezette, hozzá tartoztak a csoportoknál dolgozó geodéták (többek között Winkler Alajos, Schöning Ferenc és a térképraajzoló csoport (a régiek mellett Csomai Gézáné, Botos Ildikó).

A kutatófúrások műszaki irányításában fontos szerepe volt ebben az időben Böczén Jenőnek, Csomai Imrének, Ikker Endrének, Heitmár Nándornak, Kardos Lajosnak, Kis Józsefnek, Libis Jánosnak, Ruzsics Bélának, Siklósi Jánosnak, Szakály Áronnak, Szendrői Tibornak.

Az Aknafúrási Üzem megalakulása után itt folytatta munkáját Kis József és Ruzsics Béla és ennek a munkának voltak vezető szakemberei Rosta Ferenc, Tolnay Kornél, Tóth Béla, Ludas Ferenc, Szabó Péter. A gépészet vezetői voltak: Ertli Mihály, Lózsy József, és Murgás Lajos. A beruházás területén Réthey P. Tibor, Buzás Imre, Massányi Mikós, az üzemgazdasági (tervezés, üzemszervezés, munkaügy) részlegnél a korán elhunyt Sümegi Mihály után Kovács Lajos volt a vezető.

Saját helyzetemről, szerepemről még néhány gondolatot. Az, hogy a beosztásra való felkérést minden vezetői gyakorlat és ehhez szükséges beruházási, munkaügyi, munkavédelmi és műszaki ismeretek hiányában elfogadtam fiatalságomból eredő lelkesedésemet és naivitásomat mutatta. Lelkesedésemet az a kihívás éltette, hogy egy nagy fejlesztés előtt álló kutatóvállalat vezetőjeként az addiginál jobban érvényre tudom juttatni a geológia érdekeit, elsőbbségét, naivitásomat pedig az mutatta, hogy nem éreztem azokat a cselekvési korlátokat, amelyek beszűkítették lehetőségeimet. Nehezen viseltem a dolgozókkal való kapcsolattartás buktatóit, az állandó egyeztetési kötelezettséget a felügyeletet különböző szerveivel, helyetteseimmel, a párt és szakszervezet képviselőivel. Kollegáim későbbi visszajelzései a nem kellő harciasságot, erőszakosságot hiányolták belőlem, amellyel nagyobb fejlesztési, bérézési előnyöket szerezhettem volna a vállalatnak.

Összességében azonban úgy érzem, hogy közvetlen feletteseimmel, kollégáimmal sikerült felépíteni, megszervezni egy olyan vállalatot, amely még 30 évig jól működött és megoldotta azokat a feladatokat, amelyre létrehozták.

Munkámnak üdítő részét jelentette a Magyarhoni Földtani Társulattal való együttműködés. 1961-től a társulat Közép- és Észak-dunántúli Területi Szervezetének titkára, majd elnöke voltam. Emlékeztetések voltak a vállalat közreműködésével szervezett, nagyrendezvények, mint például 1966 szeptemberében Balatonalmádiban, az új vállalati központban rendezett, bauxitföldtani témával foglalkozó vándorgyűlés, 1969-ben a MÁFI alapításának 100. évfordulója alkalmából szervezett bauxitföldtani konferencia és kirándulás, majd 1970 májusában Lóczy Lajos halála 50. és az állami bauxitkutatás 20. évfordulója alkalmából ülésező vándorgyűlés.

Hasonlóan élvezetesekek és a vállalati összetartozás erősítése szempontjából hasznosak is voltak a vállalati kitüntetésekhez, bányásznapihoz kapcsolódó ünnepségek, amikor az ember azokkal a dolgozókkal is találkozhatott, kötetlenül beszélgethetett, akik a munka dandárját végezték.

Ez a közel 9 év, amit igazgatói beosztásban töltöttem azzal a hátránnyal járt, hogy kissé kiestem a szakmámból. A rólam alkotott véleményeket legjobban talán Alliquander Bandi bácsi fogalmazta meg visszaemlékezéseiben: „Vizy Béla is Pohl Karcsi mellett kezdett dolgozni és sok mindent helyesnek tartott, amit én, de később igazgató lett, és ez már rányomta bélyegét ezirányú munkásságára.”.

Végül menekülve az igazgatói beosztás egyéniségemet irritáló melékhatásaitól 1971-ben áthelyezésemet kértem a Magyar Alumíniumipari Tröszt központjába.

Tröszti geológus-főgeológusaként 1971–1990 (A bauxitkutatás és bauxitbányászat zenitjén 1971–1990)

1971 júliusában a vállalat ügyeit átadtam Verebélyi Sándornak, akit a Bakonyi Bauxitbányától helyeztek át és neveztek ki igazgatóvá. Én a MAT Központba kerülve hidogeológiai beosztásban dolgoztam Barnabás Kálmán mellett, besegítve a bauxitkutatás irányításának tröszti feladataiba. Barnabás Kálmán szakmájában kiváló, meggondolt, csendes, kicsit zárkózott főnök volt. A kőolajiparban dolgozott 1949-ig. A MAORT per után, 1950-ben lépett az alumíniumipar szolgálatába. Részt vett a Maszobal Bauxitkutató Expedíció létrehozásában, annak 1952-ig főgeológusa volt. Ezután a különböző minisztériumokhoz tartozó alumíniumipari szervezetek, végül a MAT főgeológusa volt 1972-évi nyugdíjba vonulásáig. Kitűnően ismerte a bauxitbányászat kutatási, földtani területét, de nem igazán volt beszédes, az együtt töltött egy év alatt csak nehezen tudtam kicsikarni belőle gazdag tapasztalatait.

Nyugdíjazását követően átmenetileg átvettem a főgeológusi feladatokat is. Emellett el kellett látnom a bauxitbányászat bányakárokkal és a bányászatot követő tájrendezéssel kapcsolatos koordinálási munkáját. Ez a feladat azért maradt rám, mivel az évente sokmillió kárrendezési költség túlnyomó része ekkor már a karsztvízszint süllyesztés következményeinek megelőzéséből és a bekövetkezett károk rendezéséből állt. A munkák finanszírozása az állami költségvetésből történt. Ez a költség a bauxitbányászat vonatkozásában 1970–1980 között évi 20-30 MFt-ot, 1981–1989 között évi 40-80 MFt-ot tett ki.

1973. február 20-tól Balkay Bálintot nevezték ki a MAT főgeológusának. Vele a következő két évben igen jó munkakapcsolatban, munkamegosztásban dolgoztunk. Így kell fogalmaznom, mivel soha nem éreztem köztünk főnök-beosztott viszonyt. Csillogó elme volt, élvezetesen, találóan, építően

jellemzett minden iparági összefüggést, földtani szituációt, kutatási variációt; jóindulatúan, kedvesen, szellemesen főnökeit, kollegáit, beosztottait. Hasznos volt lényeglátása, célratörő munkastílusa. Sajnáltam rövid ottlétét, de megértettem, hogy új kihívásokra vágyva 1975 tavaszán elhagyta az alumíniumipart.

Igy azután a következő 3 évre én vettem át a főgeológusi tisztséget. Erre az időszakra esett a bauxitkutatás második nagy fejlesztési időszaka, aminek alapvető célkitűzése volt az 1960-as évek végétől visszaesett fúrásos kutatás teljesítőképességének hosszútávon kétszeresére növelése. Ennek főbb okai voltak:

— Az ismert ipari bauxitvagyon mennyisége a gazdaságossági szempontú (művealósági) értékelés 1971. évi bevezetésével 27%-kal csökkent.

— A növekvő és magas szinten maradó timföldgyári termelést kiszolgáló bányanyitások eldöntéséhez, bányanyitási alternatívák kidolgozásához a kutatások mértékét emelni kellett.

— Az ország hosszú távú bauxitvagyon helyzetének mielőbbi megismerése céljából növelni kellett az első-és felderítő kutatás mennyiségét is.

A fejlesztés fontosabb célkitűzései voltak:

— A fúrás mennyiségének megduplázása korszerűbb fúrógépek alkalmazása és a fúrási technológia továbbfejlesztése révén a fúrógépek termelékenységének 50%-os emelésével és az egységönköltség csökkentésével.

— A földtani munka minőségének javítása a magkihozatal növelésével és a fúrásokból, magmintákból nyert ismeretek bővítésével és pontosításával.

A MAT vezérigazgatója 1975 májusában hagyta jóvá a „Bauxitkutató Vállalat bauxitkutatási kapacitásának bővítése, a fúrási technológia fejlesztése, korszerűsítése” tárgyú — a MAT Központ és a BKV által készített — beruházási alapokmányt.

Az alapberuházás 1975–1977 között valósult meg, de ezt kiszolgáló bővítések áthúzódtak 1980 utánra is. Beszerzésre került 15 db fúrógép, ebből 9 db Wirth berendezés, 67 db szállító jármű, szerszámgépek, műszerek, geofizikai mérőkocsik (karottázs), bővítésre került a központi gépműhely, fürdő- öltöző, üzemi konyha, felépült a farkasgyepüi és a bakonyzentlászlói kutatóbázis, valamint 41 db lakás.

A bauxitkutatás 1977–1990 közötti helyzetére jellemző volt:

— A kutatófúrások mennyisége átlagosan megközelítette az évi 120 km-t. A nagyegyházi kutatások sürgőssége külső finanszírozók és kivitelezők időszakos igénybevételét is szükségessé tette.

— Túlnyomóvá vált a legkorszerűbb, a mi földtani-terepi viszonyainkhoz alakított, különböző mélységkapacitású, vállalati erőből részben portábilissá alakított Wirth-fúrógépek alkalmazása.

— A megkutatottság előrehaladtával kétszeresére növeltük az elő- és felderítő kutatások arányát. Ugyanezen okok miatt tovább csökkent a fúrási produktivitás: 51 t/m.

— A gépállomány lehetővé tette korszerűbb fúrási technológia bevezetését (pl. szilárdanyagmentes folyadéköblítés, légöblítés, gyémántkorona, vízszugárszivattyús magcső, köteles magmintavevő), amivel a termelékenység növekedése mellett ugrásszerűen javult a magkihozatal.

— A megnövekedett fúrásmennyiséghez igazodott a fúrásos kutatást előkészítő tevékenység, a geofizika, anyagvizsgálatok és megkezdődtek a rendszeres karottázsmérések.

— Méreteiben és minőségében nagy fejlődésen ment keresztül a kutatáselőkészítési, -tervezési és a kutatás eredményeit megjelenítő földtani értékelő munka. 1975 és 1990 között mintegy 45 db földtani zárójelentés készült el, közel 50 millió tonna földtani bauxitvagyon került átadásra. A földtani-vízföldtani adatok nyilvántartásában fokozódó szerepet kapott a számítástechnika.

Ekkoriban két fontos bauxitterület került kutatások előterébe. Az Iharkúton 1950-ben már kimutatott bauxitkibúvásokat lakossági bejelentés alapján („a disznóknak vörös volt az orra”) a Bakonyi Bauxitbánya főgeológusa, Zenkovics Ferenc 1970-ben megelemezte és ipari minőségű bauxitot mutatott ki. A BKV 1974-ben kezdett kiterjedtebb kutatásokat itt, amelynek nyomán már 1975-ben megkezdtek a jó minőségű bauxit külfejtéses bányászatát. Később több mint 6 millió tonna bauxit került innen kifejtésre.

1971-ben Nagygyházán lemélyült N-50-es fúrás vastag ipari minőségű bauxitot harántolt a kőszéntelegek alatt. Ez ráirányította a figyelmet a Magyar Állami Kőszénbányák szinte már elfelejtett 1940–1941-ben lemélyített fúrásaira, amelyek közül 4 db szintén ipari bauxitot mutatott ki. A rövidesen meginduló kutatások nagy mennyiségű bauxitot jeleztek, melynek kitermelési lehetősége az „eocén program” keretében megnyitásra tervezett kőszénbánya gazdaságosságát javította volna.

Az 1970-es évek második felében minőségi változás következett be a vízföldtani kutatások vitelében is. A kivitelezési tevékenység (vízszint-észlelő helyek létesítése, üzemeltetése, kútcsoportos vizsgálatok) mellett megnőtt az értékelés mennyisége, egyre több tanulmány készült a triász

karsztvízrendszer állapotáról, dinamikájáról, a különböző módszerekkel (analitikus, szimulációs, vízmérleges) végzett előrejelzésekről, a környezeti károsodások kimutatásának, megelőzésének, elhatáritásának megoldásairól. A munkában a BKV hidrogeológusai (Hőriszt György, Hegedűsné Koncz Margit, Nándori Gyula, Sebestyén István) mellett elsősorban az Aluterv-FKI (Böcker Tivadar) vett részt, de számos alvállalkozó bevonására is sor került: Budapesti Műszaki egyetem (BME), Központi Bányászati Fejlesztési Intézet (KBFI), Kőolaj- és Földgázbányászati Vállalat) (KFFV), Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulat (MKBT), Országos Földtani Kutató és Fúró Vállalat (OFKFV), Vituki.

Míg 1957 és 1970 között a BKV csak saját kivitelezésében végezte a kutatásokat és ezen belül a költségek 87%-át a fúrás tette ki, addigi 1971 és 1990 között az alábbi táblázat szerint változtak a ráfordítás arányai:

	Fúrás %	Értékelés %	Összesen %
Saját kivitelezés	74	46	66
Alvállalkozók	26	54	34
Összesen	73	27	100

A BKV másik fő feladata volt még ebben az időben is a nyirádi vízvédelmet szolgáló fúrt akna készítése. 1988-ig összesen 44 db akna (5 db légakna, 39 db vízakna) mélyült le. A 39 db vízakna 229 m-es átlagmélységgel, 8754 m fúrési hosszban, több mint 27 200 m³ kőzet jövesztésével, felaprításával és kiszállításával került kivitelezésre. A 34 db aktív, rövidebb-hosszabb ideig üzemelő aknából 1967 és 1990 között 2773 millió m³ vizet emeltek ki, átlagosan 12,5 m³/perc vízhozammal.

1978 tavaszán visszakерült az iparági geológia irányításába Bárdossy György, aki ekkor már a világ egyik legismertebb bauxitszakértője volt és most ismét a magyar bauxitkutatásban tudta hasznosítani tapasztalatait. Egyéniségét jellemző nagy agilitással vette át a bauxitkutatás trösztí irányítását. Tevékenységének két új területét emelem ki:

— A számítástechnika adta lehetőségek kihasználásával, a geostatistika alkalmazásával, a megbízhatóság és bányászati kockázatvállalás rendszere kidolgozásának kezdeményezésével és aktív szerepvállalásával a nyersanyagkutatás és értékelés korszerősítését indította el.

— Az addigiaknál nagyobb figyelmet fordított a külszíni fúrások bauxitkutatás eredményei bányabeli megfelelésének ellenőrzésére.

Munkakapcsolatunk felhőtlen volt, ezt részemről a munkaszeretet és a tudás iránti tisztelet, részéről a diszkrétan vezetett irányítás és tudásátadás erősítette.

1984. évi nyugdíjba vonulását követően ismét rám esett a választás a főgeológusi (Földtani Önálló Osztály vezetői) beosztás ellátására, amit a neves elődök nyomán igyekeztem kollégáimmal jól ellátni. Fodor Bélával már 1976-tól együtt dolgoztunk. Ő — mivel a Fejérmegyei Bauxitbányáktól került fel a tröszt központjába — a bányageológiai feladatokkal, a bauxit készletszámításának kérdéseivel, a bauxitvagyon gazdaságossági minősítésével, számítógépes feldolgozásával, valamint egyéb bauxitvagyon-gazdálkodási kérdéssel foglalkozott elsősorban.

Itt emlékezem meg a bányák geológiai részlegeinek munkájáról, akik amellet, hogy a bauxittermelés növekedésével óriási mennyiségű termelési (bányabeli) kutatást végeztek, megnőtt a feladatuk a termelési veszteség optimalizálásában, az ásványvagyon mérleghez szükséges adat-szolgáltatásban, de fontosak voltak visszajelzéseik a külszíni kutatások által előre jelzett és tényleges bányabeli helyzet eltéréseiről. A Bakonyi Bauxitbányától Zenkovics Ferenc, Méray Károly, Pataky Attila, Erdélyi Tibor, Bíró Béla a Fejérmegyei Bauxitbányáktól Bárdos B. Miklós geológusok nevét emelem ki.

1985-ben Tóth Álmos került a BKV-tól a MAT Központba. Feladatai közé tartozott a bauxitkutatások irányításában, felügyeletében való részvétel, különös tekintettel a nagygyeházi kutatások koordinálására. Részt vett még a kutatásmetodika korszerűsítési munkálataiban, de legszívesebben a Gerecse-térség földtani-kutatási kérdéseivel foglalkozott.

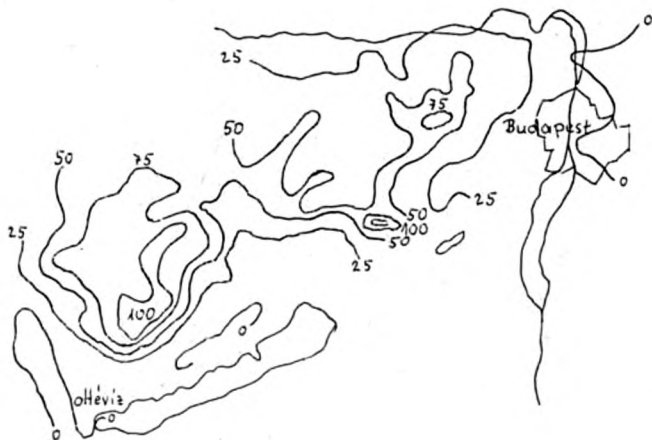
Ezekben az években nagy erővel folytatódott a bauxitkutatás Nagygyeházán, Nyírádon, Bakonyoszló–Csetény körzetében. Ismételten nagyobb súlyt kapott a vízszint felett települő, főleg külfejtésre alkalmas lelőhelyek kutatása is.

A bauxitkutatás szakemberei egyre több cikket jelentettek meg a kutatás helyi és regionális eredményeiről. A BKV-nál dolgozó geológusok szakmai munkájának megkoronázása volt az 1986-ban megjelent „Szantner Ferenc, Knauer József, Mindszenty Andrea: Bauxitprognózis. A karsztbauxitok tudományos alapjai és gyakorlati megvalósítása” című könyv, amelynek megírásában részt vett még Szabó Elemér, H. Koncz Margit, Tóth Kálmán, Péter Zoltán, Horváth István, továbbá Komlóssy György és Tóth Álmos.

Közben gyülekeztek a felhők a bauxitbányászat felett a bányavízemelés következményeként fellépő tényleges vagy vélt károk szaporodásával. A

Dunántúli-középhegységben a bányászat vízemelése 1987-ben elérte maximumát ($363 \text{ Mm}^3/\text{év}$), ami a vízellátási vízkivételekkel együtt meghaladta a tartósan utánpótlódó karsztvíz mennyiségét. A legkiélezettebb helyzet a Dunántúli-középhegység peremén fakadó langyos- és melegvízű forrásainál Hévízen és Budapest térségében alakult ki, az előzőnél főleg a bauxitbányászat, az utóbbinál a szénbányászat vízemelésével kapcsolatban (8. ábra).

Ennek nyomán a kutatások fokozottabban irányultak a bányászati vízemelések csökkentésére, a környezeti károk megbízhatóbb kimutatására, előrejelzésére és elhárítására. A kutatások eredményei, részben a természeti folyamatok bizonytalan leképezése, részben a különböző érdekek melletti elkötelezettségek miatt nem adtak megbízható képet a Hévízi-tó hozamcsökkenésének okaira és főleg jövőbeni folyamataira. A tartós beszivárgás (csapadék)-hiány, a bányászati beavatkozások (bauxit, kőolaj) és a szűk térségi vízkivételek a különböző hatóságok, cégek, szakemberek vizsgálataiban szélsőségesen más részesedést mutattak ki a tóforrás hozamának csökkenésében. Miután azonban nyilvánvaló volt — és ebben egyetértés is mutatkozott — hogy a karsztvízrendszer egészéből kiemelt összes vízmennyiség tartósan meghaladja az utánpótlás mértékét a Minisztertanács a MTA javaslatát is figyelembe véve 1989-ben döntött



8. ábra. A karsztvízszint süllyedésének mértéke a Dunántúli-középhegységben a maximális bányászati vízemelés idején (1987–1988)

egyrészt a mányi és nagygyeházi szénbányák, majd a nyirádi vízveszélyes bauxitbányák bezárásáról, illetve a bányavízemelések leállításáról. Ennek eredményeként az 1987. évi 363 Mm³/éves bányászati vízemelés 1991-re 93 Mm³/évre csökkent és megkezdődött a karsztvízrendszer regenerációja.

Nehéz időszak volt ez, hiszen olyan kérdésekben kellett az igazunkért oroslánszívvel harcoló Dózsa Lajos vezérigazgatót szakmai indokokkal támogatni, amiben a mai napig bizonytalanok a kérdéssel foglalkozó szakemberek. Mindenesetre kimondható, hogy a vízföldtani kutatások eredményeire épülő bányavízvédelmi módszerekkel Nyirádon 19 millió, Kincsesbányán 21 millió jó minőségű bauxit kitermelésére nyílt mód az alumíniumipar és az ország komoly hasznára.

Itt kell megemlítenem Böcker Tivadart, aki 1960-tól kezdődően vizsgálta a karsztvízrendszer(ek) helyzetét az Alutervnél, a Vitukinál, majd 1981-től vizsztatérve az iparágba, ismét az Aluterv-FKI-nál. Mint a Hévízi-tó ügyében a vezérigazgató személyes megbízottja (1985–1989) szinte kizárólag csak ezzel a problémával foglalkozott, de másokkal együtt ő sem tudott teljes megbízhatóságú következtetésekre jutni a tóforrás vízhozam-csökkenésének okaira, annak arányaira nézve.

A nyirádi vízveszélyes bányászat leállítása — azon túl, hogy a befektetések és bauxitvagyon egy része végleg elveszett — nem okozott tragédiát a bauxitellátásban, mivel nagyjából ezzel egy időben nyilvánvalóvá vált a magyar-szovjet timföld-alumínium egyezmény megszűnése és az alumíniumipar szükségszerű visszafejlesztése. Átértékelésre került az ipari bauxitvagyon mennyisége, melynek nyomán az 1990. I. 1-én nyilvántartott 74 Mt addig gazdaságosan kitermelhetőnek minősített vagyon 1993. I. 1-re 32 Mt-ra csökkent. A 42 Mt vagyonvesztésből 32 Mt tett ki a karsztvízszint alatt hagyott bauxit Nyirádon, Nagygyeházán és Bakonyoszlop–Csetély körzetében, 12 Mt pedig minőségi okok miatt került leértékelésre részben Halimbán, részben az Északi-Bakonyban.

Végül szinte csak felsorolásszerűen foglalkozom azokkal a kutatási, kutatásmetodikai vitakérdésekkel, melyek végigkísérték vállalati és trösztközponti munkámat:

— A kutatás mértékének időbeni ütemezése. Óvatos egyensúlyt kellett fenntartani azon két változat között, amikor egyrészt rövid kutatási előretartással szűk választási lehetőség állt a bányaépítés előtt, másrészt túlzottan nagy eszközleköttéssel, a várható igénybevétel előtt hosszú évekkel végezzük el a kutatást. Ebben a kérdésben az utóbbi megoldás volt a kedvezőbb, mert a kutatásba fektetett összeg jóval kisebb volt, mint az a

nyereség, ami a bányászatnál jelentkezett, amikor választani tudott a kedvezőbb településű, jobb minőségű, nagyobb koncentrálttságot jelentő bauxitlelőhelyek között.

— A kutatási módszerek között optimális arány megválasztása. Ezen belül vitatott volt:

— A geofizikai előkutatás különböző módszereinek helyes kiválasztása, hatékonyságának folyamatos ellenőrzése a fúrásos kutatás találati valószínűségének javítására.

— A földtani anyagvizsgálatok mértékének megállapítása azon megfontolásból, hogy a nagy költséggel kivitelezett fúrások anyaga minél komplexebb feldolgozást nyerjen.

— A költséges külszíni fúrások kiváltása bányabeli kutatással.

— A bauxitlelőhelyek vízföldtani helyzetének korábbi kutatási fázisban való megismerése. A kutatások előrehaladtával, a bányák vízvédelmi tapasztalatainak, és a környezeti hatásoknak ismeretében bizonytalanná vált egyes lelőhelyek kiaknázhatósága. Korábban elvégzett részletes vízföldtani kutatás eredményeinek birtokában megtakarítható lett volna egyes lelőhelyek (pl. Nagyvegyháza, Csetény) nagy költséget felemésztő részletes megkutatása.

— A kutatás érdekeltiségi rendszerének problematikája. Hiányzott egyes nagyobb jelentőségű bauxitlelőhely (Fenyőfő, Csabpuszta, Bakonyoszlop) felfedezésének erkölcsi és anyagi elismerése. Nem volt igazán megoldott a kutatóvállalat egészének és a vállalaton belüli részlegnek is a bauxitvagyon növekedése, a kutatásgazdaságosság és minőségi földtani munka szerinti kiegyensúlyozottabb elismerése, premizálása.

A MAT központjába való működésem során főnökeim voltak Dobos György, Juhász Ádám, Dózsa Lajos vezérigazgatók, a MAT bányászati igazgatóságának vezetői: Szennay István, Stubnyán István, Gebhardt János, Varga József. Közvetlen kollégáim mindegyikével szívélyes viszonyban voltam: Honvári Kálmán, Horváth József, Huszár László, Kessler Hubert, Kobolka Alajos, Lopotnyik András, Székely László, Szőnyey Béla, Vas János, Zólmay Miklós. Közülük együttműködésünk hosszú idejét is tekintve egyet emelek ki, Gebhart Jánost. Egész munkássága a bauxitbányászathoz kötődött, 1951-től különböző vezető beosztásokban működött 1989. évi nyugdíjba vonulásáig. Több a bauxitbányászatot érintő alapvető kérdésben tapasztaltuk hozzáértését, elkötelezettségét, például a magyar-szovjet timföld-alumínium egyezmény az ásványvagyon, a kutatási-bányászati lehetőségeket jól felmérő megalapozásában, a vízföldtani kutatás megszerve-

zésében, az aknafúrás beindításában és több a bauxitbányászat gépesítését elősegítő fejlesztés megvalósításában. Azon bányamérnökök közé tartozott, akik elismerték a geológia szerepét a kutatáson túl a bányatervezés és bányaművelés különböző fázisaiban is. Nyugodt, empatikus főnök volt.

Iparágon belül kapcsolataim közül megemlítenéd még a bányavállalatok igazgatói: Kanizsai József, Fazekas János, Iski Károly, Kramár Tibor. Műszaki helyetteseik: Szeshegyi István, Orbán Tibor, Gordos Péter, valamint az Aluterv-FKI bányászati irodájának vezetői: Paládi Ferenc, Wisnovszky Károly, Nagy István.

Szívesen emlékszem a földtani irányítással (Országos Földtani Főigazgatóság — OFF, Központi Földtani Hivatal — KFH) az ott dolgozókkal való kapcsolataimra. Kiemelten Morvai Gusztáv elnökhelyettesssel való hosszú, a folyamatosságot megjelenítő együttműködésünkre, Barabás Antallal való nehéz vitánkra, Ádám Oszkár segítőkészségére.

Hasonlóan csak egy-két név megemlítésére van lehetőségem a MÁFI-val és MÁELGI-vel való hosszú és tartalmas kapcsolat személyes megjelenítésében, így az előzőnél Jámbor Áron és Haas János, az utóbbinál Szabadváry László és Kakas Kristóf nevét emelem ki.

1990 végén úgy döntöttem, hogy nem kívánok részt venni az iparág, ezen belül a bauxitkutatás és bányászat leépítésében, mivel túl sok erőfeszítés feküdt addigi munkámban, hogy azt könnyen el lehessen viselni. Ezért kértem nyugdíjazásomat.

Nyugdíjasként 1991– (Az alumíniumipar visszafejlesztése 1991–)

Nyugdíjazásom után bizonyos szomorúsággal követtem, de realitásérzékkel vettem tudomásul a magyar alumíniumipar leépülését, a bauxitbányászat szűkülését, a kutatás minimálisra csökkenését, az ércvagyon leértékelődését, azt az időszakot, amikor a bányavárató ünnepségek helyett a bányák bezárásának aktusaira gyűltünk össze.

A fontosabb események:

— 1991: A MAT átalakult Magyar Alumíniumipari Rt-vé. Vállalatai korlátozott felelősségű társaságok lettek. Bezárták az Ajka I. timföldgyárat és a Tatabányai Alumíniumkohót.

— 1993–1996: A Székesfehérvári Könnyűfémmű az Aluminium Company of America (ALCOA) tulajdonába került.

— 1995–1997: Felszámolták az Almásfüzitői Timföldgyárat, az Aluterv-FKI-t. Megszűnt a Bauxitkutató vállalat jogutódja a Geoprospect Kft. Az iparág több vállalatát privatizálták.

Saját sorsomról még röviden. Az 1990-es évek első felében a rendelkezésemre álló adatokból, a BKV éves földtani és vízföldtani, valamint zárójelentéseiből, kéziratos anyagokból és emlékeimből összeállítottam egy a kutatás leglényegesebb momentumait, adatait, összefüggéseit, tartalmazó könyvet, amelyet székesfehérvári Alumíniumipari Múzeum adott ki: „Bauxitkutatás Magyarországon. A magyarországi bauxitkutatások története, különös tekintettel a Bauxitkutató Vállalat (1950–1995) tevékenységére.”

A kötet megjelenése alapot adott egy kezdeményezésnek, amely az egyes lelőhelyek kutatásáról, földtani eredményeiről, valamint a kutatás egyes módszereinek a bauxitkutatásban való alkalmazásáról. a legilletékesebb szakemberek tollából egy monografikus mélységű tanulmánykötet megírására irányul. Ennek a kezdeményezésnek első biztató megnyilvánulása volt a 2005. április 25-én Székesfehérvárott rendezett „Szent György Napi Bauxit-találkozó”. Az ott tartott előadások gerincét képezhetik az ugyanebben a tematikában elkészítendő kutatástörténeti kiadványnak.

A magam részéről a továbbiakban szívesen fogadom, akár az MFT, akár az Alumíniumipari Múzeum, akár más szervezőképes társaság vagy egyén olyan kezdeményezését, ami lehetővé teszi a szakma képviselőinek összetartozását segítő szakmai vagy társasági rendezvények, találkozók szervezését.



DR. HAHN GYÖRGY

50 év a földrajzért, földtanért, bányászatért, (építőiparért)

Előszó

Beszámolóm előtt köszönetet mondok e visszaemlékezés megjelenéséért, egykori KFH-s kollégámnak és barátomnak, Dr. Horn Jánosnak, aki vel az utóbbi években a Miskolci Egyetem Bányamérnöki Kari Tanácsában (most új neve van) együtt dolgozhattam. Mivel naplót nem készítettem, visszaemlékezésemhez segítségemre voltak az OÁB-s feljegyzéseim, amelyeket az 1966–1983 közötti időben az összefoglaló földtani jelentésekről — 810 db-ot bíráltam — készítettem. Adataim vannak az általam kiadott 513 megkutatottsági nyilatkozatról és 290 db bányatelek-fektetésről, amelyekhez földtani hatósági véleményt adtam ki.

Család-ifjúság

1936. május 3-án születtem Budapesten, további három, elméletileg lehetséges testvérem azonban, a harmincas-negyvenes évek bizonytalan életkilátásai miatt nem kerültek kihordásra, így egyke maradtam. Anyai nagyapámat már 1919-ben a spanyolnátha elvitte. Anyám nevelőapját 1940-ben, apámat 1943. I. 12-én a Don-kanyarban elvesztettem. Apai nagyapám lakatos szakmáját Bécsben, Berlinben, Párizsban tanulta ki. Németül, (anyanyelvi szinten) és franciául beszélt, írt. Apám négy nyelven (németül, angolul, franciául, spanyolul) beszélt, az orosz csak tanulta és a Pesti Magyar Kereskedelmi Bank Deviza Osztályának angolszász levelezője — több fiatalabb kollégájának matematika és nyelvtanára — posztumusz intézője volt. A II. világháború és diszkrimináció csak anyám négy tucat

unokatestvére közül három tucat életébe került, a 30 nagybácsijából–nagynénjéből 3 maradt életben 1945 után. Jómagam a háborús és családi bajok, valamint az iskolai oktatási szünetek (bombázás, iskolajárási tilalom, köszénhiány) miatt csak negyedikes koromra tanultam meg írni, olvasni és évekig bajlódtam a helyesírással is. Ma sem tudom, hogy ez fejlődési rendellenesség, vagy diszlexia volt-e, de lassan ennek okait felesleges kutatni, mikor a jövő kb. 70 kg bomló fehérje lesz.

Mint bankos és háború nevelte gyerek több, ma már furcsa élményben volt részem. Az egyik még a háború alatt ért: pincénktől 5 utcasaroknyira, egy 4 emeletes házba bevágott egy kb. 500 kg-os bomba a földemekeket átvágva a légópincébe robbant, leborotválva az épület falait, de nálunk is mozgott az Egyesült Izzó légópincéjének méteres alapfalai. Láttam a Lipót-város utcáiból a Duna parton álldogálókat és anyámtól naivul azt kérdeztem: „Mit keresnek ezek ott, hiszen nincs pályaudvar az utazáshoz?”

Budán még tartott az öldöklés, amikor az Oktogonon láttam felakasztani Rogyist és Szívóst, akik 250-250 fős századukat, az őket felismerő 2 fő kivételével kiirtották. 1945 nyarán Aradra vittek sorstársaimmal 6 hétre „nyaralni”, vagy inkább felhizlalni. Az út Budapest–Arad között 3 napig tartott, a vasútvonal menti fák bánatára. Háború előtt és után, nyáron, az iskolaközi szünetben a bankos fiókákat válogatás nélkül Tatára vitték cserkész táborba, az akkori Esterházy-parkba, ma Olimpiai Faluba fürdeni, számháborúzni, az életre felkészülni. Itt ismerkedtem meg Kende barátommal, akiről majd a beszámoló végén is írok egy-pár sort.

A gyerekkori játszadozás mellett részben családi (félárvasági), részben háborús okok miatt korán megszoktam, hogy szükséges valami hasznosat csinálni. Így már 6-8 éves koromban nagyapám Akácfa u. 36. sz. alatti lakatos pinceműhelyében segédkeztem apám öccsének és nagyanyám egyik rokkant testvérének, akik állandó inasok voltak halálukig. Nem mindig volt hasznos a családnak, amibe bevontak, mert pl. 1944-ben az ékszer és arany beszolgáltatást úgy intéztem, hogy lyukas iskolatáskámat addig lóbáltam az utcán, hogy mire a célállomásig jutottunk, addigra csak nagyapám zsebórája maradt a táskában (az nem fért ki a lyukon). Anyám kénytelen volt pótlásról gondoskodni, hogy szerinte nagyobb baj ne legyen.

A háború utáni években (1945–1946) olasz unokatestvérem rábeszélésére pénzt gyűjtöttünk és emlékbélyeget árultunk a Lánchíd újjáépítésére, majd a nyári és egyéb iskolai szünetekben, a bankban a gépírónők munkáját indigók és gépírólapok egymásra helyezésével segítettük, vagy irodai segédmunkát végeztem.

Gimnazista és egyetemi éveim alatt részben kézi fúrásoknál segédmunkási, részben geodéziai felméréseknél figuránsi feladatokat láttam el, (pl. az FTV-nél stb.). Egy ilyen békéscsabai kiszállás igen emlékezetes maradt Balányi F. osztálytársam (Ő adta kölcsön a sötét zakóját az érettségi fotóhoz, mert nekem akkor semmilyen se volt), aki MÁV-os papa miatt szabadjeggyel utazott, rábeszélte, menjünk le éjszakai gyorsral Csabára, a vonatjegy, a gyors és a háló pótlék ára többbe került nekem, mint amit a kiszállásért összesen kaptam.

A Szív utcai elemiben kezdtem tanulmányaimat, és a francia nyelvű gimnáziumból 8 általános osztályra degradált Madách Gimnáziumban fejeztem be, 1954-ben a középiskolát. Közben két évet Vágó Gy. barátom kérésére, a Neki közelebb eső, Markó utcai Berzsényibe jártam, de azt a gimnáziumot 1952-ben Angyalföldre helyezték. Barátom már 1951-ben, egy év után, a MOM-ba ment, ott kiváló műszerész lett, majd 1956-ban az USA-ba távozott és gyártulajdonos lett Szingapúrban, ahol 2,5 millió dollárt keresett az 1980-as évekig, és azt 10 hónap alatt az utolsó fillérig elvesztette, egy Los Angeles-i bazársor-vásárláson és a 12 pavilonból 10 bérlő hozzá begyűrűző csődjén.

A Berzsényiben osztálytársam volt Dr. Hunyadi L., aki legalább 5 diplomás, Pilis községben él és a Geológiai Technikum Budapest–Tatabánya, valamint a szentendrei bencés gimnázium földrajz tanáraként, napi 2 órás utazásai alatt, kb. 1000 oldalas vallástörténetet írt. Nekem adta oda a rendszerváltás körül lektorálásra, de én ezen kívül kijelöltem a földrajzi részeket és rábeszéltem Lacit a kandidálásra. Sőt, amíg egészsége megengedte, Pesten és Miskolcon is vallásföldrajzot taníthatott az egyetemen, és most is segíti az ebben a témában dolgozó doktorandusomat, Lövei Zs.-t.

Az általánosban és gimnáziumban csak két tantárgy érdekelt: a földrajz és a történelem. Apai nagyapám is mindig erről beszélt, a vasárnapi családi ebédek alkalmával, nem csoda, hiszen dédapám is földrajz–történelem szakos tanár volt Presburgban (Pozsony). Nagyapám szerint keményfejű lehetett, mert amikor az iskolát meglátogatta Ferenc József császár és király, az Ő órájára is bement és nagyon dicsérte, de az igazgató nem terjesztette fel a beígért kitüntetésre. Ennek az lett a következménye, hogy dédapám ettől kezdve levegőnek nézte az igazgatót és a tanári kar tagjait, nem köszönt és nem beszélt velük többé. Dédapám egyik unokatestvérét, „a sánta dervist”, Vámbéry Ármint eredeti származása és sántasága miatt nem vették fel a suszter céhbe, ezért kényszerült arra, hogy tucatnyi nyelven beszélve bejárja Nyugat- és Közép-Ázsiát, és a Magyar

Földrajzi Társaság — továbbiakban MFT — elnöke legyen a XIX. században tíz évig.

Ilyen családi alapok és Tóth Aurél földrajztanárom példája nyomán, kb. 10 éves koromtól, ha az iskolából hazamentem, mindig az atlaszokat, gazdaságföldrajzi adatokat bújtam lefekvésig. Nem csoda, hogy az érettségi után előbb földrajz–történelem szakra adtam be a jelentkezésemet, és amikor kiderült, hogy ilyen szak nem indul az országban, előbb földtan, majd egy újságcikk eredményeként földrajz–földtan szakra jelentkeztem 1954-ben. A sok változtatás oka az volt, hogy az évben földrajzképzést sehol az országban nem kívántak indítani. A földrajz–geopolitika — a nem földrajzos, hanem jogász végzettségű, MFT főtitkár, egykori miniszterelnök miatt — nemkívánatos tantárgy lett. Egy újságíró azonban vette a bátorságot, hogy leírja, a Rákosi Mátyás középiskolai földrajzverseny kétszeres győztese orvosnak jelentkezett, mert nincs földrajztanár képzés Magyarországon.

Ma ez nevetségesen hangzik, amikor a fővárosban és minden korábbi régióközpontban egyetemi szintű geográfusképzés van, sok helyen 80-100 fős kezdő évfolyammal. 1954-ben azonban csak 5 főt engedélyeztek, a 210-es jelentkezési létszámból és három szűrővizsga, valamint munkás-paraszt és értelmiség arányosan lebonyolított felvételi keretében bekerültem a földrajz–földtan szakra. A felvételi bizottság tagjai tőlem nem tudtak olyat kérdezni topográfiából, vagy földrajzi adatokból, amit nem tudtam. Akkor jóval nagyobb számmemóriám volt, mint manapság, amikor már csak kérdezek. A földrajz–földtan szak nem azért indult — nagy nehezen —, hogy földrajz tanárokat képezzenek belőlünk. Részben a mányi kutatások miatt, különben is 1956–1957-ben három főre olvadtunk és 1967-től Puskás J. halála óta már csak ketten maradtunk, Dr. Mátyás E. barátommal.

Egyetemi éveim alatt, 1955-ben Kiskunfélegyházán, 1956-ban Hódmezővásárhelyen katonáskodtam 1-1 hónapig. Az előbbi helyen megtanultam menet közben elaludni és állj vezényszóra, az előttem állóra ráesve felébredni. 1956 nyarán Hódmezővásárhelyen megismerkedtem a jutasi horthysta őrmesterekből a néphadseregben hadnaggyá előléptetett tisztek szadizmusával. Szegény néhai Puskás Jancsit csuklóztatták egy meggon-dolatlan beszélésért és fogkeféjével angol WC-t tisztítottak Vele. A hétvégi két-három fős kimenőkn a kelet-német 1953-as berlini, és a lengyel 1956-os poznani példa követésére biztattak minket, Rákosi lemondásakor egész éjjel félóránként riadóztattak úgy, hogy csizmában a puskát a pokróc alá helyezve szunyókáltam, Ők pedig készültek az őszi nagygyakorlatra,

amiről én ma sem hiszem, a Velük folytatott beszélgetés alapján, hogy előkészítetlen, spontán, békés célú akció volt. Az események gazdasági háttérét megalapozták a nagylengyeli CH-előfordulás elvizesedése miatti 0,3 Mt-ás CH-hiány és az ennek pótlására elrendelt 1 Mt-ás köszén többlettermelés, valamint a fő- és szárnyvonal vasúti közlekedés energiatakarékossági okokból elrendelt drasztikus korlátozása, a hét és hó végi ingázó munkásság fővárosban és nagyobb ipari központokban maradása stb.

A szakmai munka kezdete

1958-ban azonban még mindhárman kitüntetéssel (vörös diplomával) végeztünk és Bulla, Mendöl professzorok egyenként behívtak minket, hogy az akkor 1956 miatt lecserélt tanári kart új, szerintük jól képzett, fiatal oktatókkal pótolják. Törekvésüket nyilván nem egyeztették az egyetem akkori döntéshozóival, de mi is inkább a földtani terepmunkát választottuk a tanítás helyett. Engem Puskás J., aki a Baranya megyei Somogyviszlón élt (és mindig hangoztatta, hogy a falu Baranya megyéhez való csatolása igazságtalan), előbb a mecseki uránbányához, majd a politikai szűrő kikerülésére, a Bauxitkutató Vállalat (BKV) balatonalmádi központjába toborzott. Ez jobban megfelelt személyes kapcsolataimnak, mert akkor már udvaroltam Siófokon élő, és Kovács, városi rendőrkapitány, százados mellett gépiróként dolgozó későbbi feleségemnek és a Balaton két partja között nem tudtam, hogy csak nyáron van közlekedési kapcsolat.

A Bauxitkutatónál valóban nem volt politikai szűrés, tábornoktól, a nagyváradi ezredesen át, a jutasi őrmesteren keresztül a próba csendőrig, mindenféle rendfokozatú, horthysta katonai személyzet és vegyes világnézetű elvtárs is megfordult, a korábbi szovjet vállalati irányítás árnyékában és a közveszélyes munkakerülés elleni harc jegyében.

Ez különösen akkor lett szembetűnő, amikor a nyirádi fúrórészleghez kerültem, mint csoportvezető-helyettes. Főnököm, a pár elemít végzett főfúrómester, csoportvezető és legtöbb beosztottja — fúrómestertől a segédmunkásig — addig lehetett fizetés nélküli szabadságon a szülőjében, vagy máshol bujkálva, amíg Ő, vagy a család bármely tagjának nevéen lévő földtulajdon jogosultja be nem lépett a helyi tszbe, amit akkor teljesen „önkéntes” alapon szerveztek. Még azt a biztatást is megkapták, hogy nem sürgős a munkát felvenniük, mivel kb. 100 évre elegendő bauxitkészletet már sikerült felkutatni. Az sem indok, hogy a föld nem az Ő nevéen van, tegyen valamit a mama, vagy papa belépése érdekében. Mi, a beszervezők segédcsapata egy szót sem szoltunk a tszbe való belépés célszerűségéről,

jeleztük, hogy csak baráti látogatásra érkeztünk munkatársunkhoz, vagy megéheztünk, mikor erre jártunk. Jót ettünk, ittunk és közömbös dolgokról beszélünk, búcsúzáskor pedig ott hagytuk a belépési nyomtatványt. A legkitartóbbak, pl. egy fűrómester pár hétig fizetés nélkül gondolkodott, aztán hozta a papírost a mamája aláírásával.

Nekem roppant furcsa volt ez a földhöz való görcsös ragaszkodás, mert szomszédunk, Rosenberg Gyula bácsi, aki Hernádnémeti első adózója volt, úgy ott hagyta a 120 hold földjét, állatait, a learatott gabonát, a magtárat, a házat 1947 vagy 1948-ban, hogy csak egy öltöny ruhát hozott el és albérllőként lakott a rokon szomszédnál. Pesten szén- és falehordó lett, a fiát, mint munkás kádert felvették az orvosi egyetemre. Azok, akik hülyének nézték, kulákok lettek pár év múlva és a börtönben vagy a lesöpört padláson dicsérték előrelátását. Egyikük 1956-ban feljött, hozott 150 000 Ft-ot, azt kérte: — „Gyula bácsi! Add el nekem azt a pár kat. hold szőlőt, az enyém mellett.” — „De fiam, az már a falué” — volt a válasz. —, „Nem kell írás” — mondta a vevő — „csak üss a tenyerembe.” De Ő nem parolázott, megint előrelátó volt, de csak az unokáinak.

Nyirádon, 1958-ban valóban olyan bauxitkészleteket is megkutattunk, pl. a tapolcai út mellett, amely a felszín alatt 200 m-rel soha sem kerültek kitermelésre. A Németh kormány, ugyanis a rendszerváltáskor megszüntette Láng I. MTA főtitkár, akadémikus és társai szaktanácsára a nyirádi karsztvíz lebányászás előtti, preventív kiemelését. Az 1986-os mérleg szerint ez 17 Mt, 8,9 modulusú ipari bauxitkészlet felhagyását jelentette. A nagygyházi köszénbánya alatt is hasonló ipari mennyiség — 16,8 Mt — 11 modullal maradt vissza a budai hévforrások védelme miatt és itt még a köszén sem termelték le. Pedig a 1970-es években Dr. Tóth M., a bicskei erőmű építését éppen azért számította gazdaságosabbnak Bükkábránynál, mert Csordakúton, Nagygyházán, Mátyásfalván a köszén és az alatta lévő bauxit együttes, gazdaságosságot javító kitermelésére számított. A valóságban a bauxitot fedő köszénbányákból a részletes fázisú fúrásokat sem lehetett lemélyíteni a bauxitra, mert a vágatokat a nyomásviszonyok miatt csak a köszéntermelésig lehetett fenntartani.

Nyirádon a bánya felhagyás indoka a keszthelyi-hegységi Hévízi-forrástó hozamcsökkenése volt, ami köztudomású, és azóta bebizonyosodott, hogy nincs közvetlen hidrogeológiai kapcsolatban a déli-bakonyi nyirádi karsztvízrendszerrel. Igazán nagy (több milliárd forintos) gazdasági károkat akkor még csak magas pozíciójú, diplomás megszállottak tudtak okozni. (Ehhez hasonló a Bős–Nagymaros példa is, ahol Marjai J. mi-

niszterelnök-helyettes jelezte csak a Dunakiliti létesítményre, és a felvízi csatornára van meg a pénz. Így hogy időt nyerjen, a nagymarosi beruházás elodázására, vagy elhagyására, egy tárcaközi egyeztetésen a fülem halatára kért fel környezet- és természetvédeket, pénzügyi okokból, hogy találjanak valami kifogást a megvalósítás gyorsítása ellen. Egyesek komolyan vették a felkérést, és hazai szokás szerint túlteljesítettek.)

Nyirádról két fúróberendezéssel 1959 nyarán Magyarpolányba mentünk. Ez egy vegyes, korábban német domboldalú és magyar síkvidéki felszínû együtcás falu volt. Innen akkor már a svábokat zömmel kitelepítették és a németpolányi rész beolvadt Magyarpolányba. Ez a hazai asszimiláció egyik Veszprém megyei sikertörténete. A falu dombvidéki részén sikerült két, közel 300 m-es bauxitfeküjû, felső-kréta márgát fúrni, mindaddig, amíg a fúrások szokatlan egynemû kőzetet meg nem unták, és az elvonulás megkönnyítésére, biztos fekünek számító, felső-triász dolomitot nem dobtak a fúrólyuk alá. Így kerültünk nyár végére a már korábban sokszor eredménytelenül vizsgált északi-bakonyi Fenyőfőre. Ez akkor kb. 300 fős, korábban sváb kitelepítettek előzetes gyűjtőhelye, a pápai vadászgépek lő- és bombagyakorló telepe volt. A falu értelmisége a határőr, őrzető tanácselnökből és Marzsó bácsiból, a MÁFI igazgató volt titkárából, a postásnő falubeli írástudó barátjából állt.

Fenyőfő még rosszabb közlekedési fekvésû volt, mint Balatonalmádi, Nyirád, vagy Magyarpolány. Innen nemcsak a Balatont kellett hétvégén a síófoki célállomásom elérésére megkerülnöm — vagy délről, vagy északról — többszöri átszállással, hanem még a veszprém-győri mellékvonalon is kerülni kellett, majd ezek után hosszú biciklitúra következett Vinyesándor major vasútállomástól a faluig. Nem is maradtam itt sokáig, mert három fúrópont kitűzése és ebből kettő dolomitfeküre telepítése után új munkahelyet kerestem. Mégis tartós emlékem van Fenyőfőről, mert egyrészt a harmadik fúrás 59,2 m akkor európai rekord vastagságú bauxitréteget, (ebből 40 m jó minőségűt) harántolt, másrészt Csipszer B. főfúrómester a siker emlékére egy olyan geológus anyagvizsgáló műszert — valójában kalapácsot — készíttetett nekem, amit azóta, de különösen a rendszerváltást követő közbiztonság-javulás miatt állandóan magamnál tartok. A fenyőfői siker Szantner F. főgeológussal, a 2. bauxitkutatóvá avanszálhatna minket, ha az iharkúti vörös színű vízmosást turkáló disznó (1. bauxitkutató) nem előzne meg, ahol azóta 80-90 m-es mélységű bauxittöbröket is sikerült elérni, Fenyőfőtől eltérő, kiváló minőséggel. A miénk 7-es, a disznóé 10-es átlag modulusú. Iharkút 1974-es megismerése

tette feleslegessé a gyors nyirádi karsztvíz-leszivárgást és gyorsított letermelést.

Uvaterv és Mátrai Ásványbánya

1959 őszén az Uvatervhez kerültem, talajmechanikai — valójában azonban csak laboránsi — munkakörbe. Itt dolgozott az FTV igazgató, Gabos Gy. felesége is. Geológiai szakvéleményt ugyan adtam (pl. az érdi vasúti bevágás megcsúszásáról, de ott a problémát még a laikus is látta), a szürke, vízzáró, pannóniai agyagon persze hogy megindult a bevágás vízáteresztő fedője a meredek rézsű szakaszon. A víz elvezetés és a rézsűszög csökkentése enyhítette a problémát.

1960-ban Ötvös Ervin bányageológustól átvettem a Mátrai Ásványbánya V. bányageológiai feladatát. Itt kisvártatva hasznosíthattam bauxit-kutatási ismereteimet. A vállalat az OFKFKV-vel az Istenmezeje K-i, Roszskúttető bentonitbánya új lelőhelyeit kutatta, a falu Ny-i határában lévő Hangyabolyoson. Amikor az első fúráshoz kiértem, láttam a rétegsoron, hogy a bentonitréteget már rég átfúrták és kb. 150 m-re hatolt a fúrás, azonnal rudazatot mérettem, mert a fúrások hasukra ütve mondták be a mélységet, ahogy azt Ervinnél megszokták. Azonnal benaplóztam, hogy ezentúl nem a Tarna-patak szintje a fekü, hanem a bentonit alatti homokkőből max. 1-2 m, és ha telepet érnek, azonnal értesítsenek. Csak a jelenlétemben lehet haszonanyagot átfúrni, ahogy azt a bauxitnál megszoktam. Ott is a nyersanyagot csak jelenlétemben fúrhatták át. Ez gyakran, a három műszak miatt, éjszaka történt. A bauxit minőségét a nyelvhez érintett tapadás mértékével lehetett felbecsülni és tudtam, hogy ha nem vagyok jelen a bauxit mintavételnél, akkor első dolguk a bauxit levizelése, hogy utána jól röhöghessenek, ha az így kezelt mintát a geológus szopogatja, nyalogatja. Ezt csak az ún. „telepőrséggel”, a fenti módon lehetett elkerülni.

A vállalat igazgatója és személyzetise nem nagyon kedvelt, mert elődöm a szakmai munka helyett, csak nyelvórákra járt Gyöngyösön és rávette őket, hogy kiengedték az akkori, 1960. évi római olimpiai játékokra, mint sportszeretőt, de persze elfelejtették megkérdezni, hogy fel tud-e sorolni kettőnél több NB I-es focicsapatot. Én megkérdeztem, és nyomban tudtam, hogy nem fog visszajönni, ők ezt nem sejtették. Az ÁVH persze, amíg ott voltam, 2 évig folyton kérdezgette őket. Ezen jól mulattunk id. Lovász A. bányamérnök és Kishorváth geodéta társaságában. Az igazgatóm, Novák Gy. azért is haragudott rám, mert Morvai G., NIM érces

főgeológus, Dr. Varjú Gy. NIM ásványos főgeológus tudtával, de Gyimessy B. főmérnököm nélkül, minden OÉÁ-s iparági geológust Rudabányára toborozta új földtani jelentés és készletszámítás elkészítésére. A jelentést és készletszámítást az OÁB sohasem tárgyalta. A rudabányai készletszámítás mintavétellel is járt és egy bőröndnyi, igen nehéz részben vasérc, részben ólom–cinkérc mintát is vittünk a bányából vasúton, miskolci átszállással a budapesti központi laborba. Az úton egy tolvaj kinézte a „gondosan őrzött” bőröndöt és az átszálláskor eltulajdonította, otthagya helyette a sajátját. Sajnos nem láttuk a képét, hogy nézhetett ki, amikor vette a bátorságot a nehéz bőrönd kinyitásához, amiben számára ásványtanilag is csak értéktelen súlyokat talált.

Én elsőnek érkeztem és távoztam, mivel a nekem szánt vasércbánya részt hamar felmértem és bauxitos tapasztalataim alapján gyorsan kiszámoltam a készletet. Mégis a 6. heti távollét elegendő volt a geológus prímium végleges megszüntetésére, azzal a jelszóval, ha nem vagyok jelen, miért kapjak jutalmat. Ehhez járult még, hogy 1959-től a földtani munkához egyáltalán nem szükséges, ELTE, BTK történelem kiegészítő szakra jártam, ami 60 nap évi szabadságot jelentett. Így vagy hétfőn, vagy szombaton (akkor még 6 napos munkahét volt) nem dolgoztam. Ettől is, meg a geológus osztályellenség jelszótól, ha megláttak, alig tudták ellenszenvedőket leplezni. Pedig nemcsak Istenmezején, hanem Felnémeten és Nemtiben is új bányahelyek felkutatását indítottam be.

Csak 1962-ben enyhült meg Novák Gy. igazgató és Gyimessy B. főmérnök, mikor bejelentettem — persze írásban —, hogy az MTA Földrajzi Kutató Csoportba továbbiakban FKCS majd FKI-ba megyek. Nyolc nap után kiszállásról megjőve, elérhetővé váltam és jeleztem, hogy már nem tarthatnak vissza. Meglepődtek, és azt kérdezték, ki fogja befejezni az Istenmezeje Hangyabolyos összefoglaló földtani jelentést és készletszámítást. Mondtam, aki premizált volt. A végén megegyeztünk, hogy elkészítem és a KFH-n megvédem a jelentést, ma jelképesnek tekinthető 5000 Ft-ért. Ebből vettem a ma is meglévő íróasztalomat.

MTA FKI

1962-ben kerültem, részben az Uvatervnél szerzett, árasztásos kompressziós löszminta kísérletek, részben szemnagysági vizsgálatok és ezek értelmezése miatt Pécsi Márton akkor természetföldrajzi osztályvezető és rajta keresztül ismét Bulla B. professzor intézeti igazgató figyelmébe és MTA FKCS-s felvételre. Bulla B. professzor a geológusok közt, Vadász E.

professzor iránti szolidaritásból is, nem volt népszerű, pl. amikor Vadász E., a két háború közti 40 fős mecseki kőszenes számkivetettségéről beszélt, Bulla B. fölényesen megjegyezte, hogy Ő is szeretne 40 fős gárdát maga mellett tudni. Később, az FKCS-ből valóban több mint 40 fős intézet alakult. Bulla B. a legjobb viszonyt az Alföldet kutató negyedkoros Sümeghy Józseffel alakította ki.

Egy nyári napon, vidéki kiszállásunkon fogadást kötöttek, hogy az fizeti az italszámlát, aki előbb kimegy üríteni. Sümeghy J. a melegben rögtön lerúgta a lábbeliket és vígan iszogatott. Bulla B. azonban, hogy bebiztosítsa a nyerést, az asztal alatt a lábával elkanalazta azokat és a feleslegét oda ürítette, majd visszatolta a lábával a lábbeliket Sümeghy alá. Józsi bácsi egyre többet fészkelődött, végül kinyögte, hogy már muszáj kimennie és visszadugta a lábát a lábbelikbe, de rögtön kijózanodott és szomorúan állapította meg: „Bélukám, Te csaltál!”.

Bulla professzor sűrűn látogatta a vendéglátóhelyeket. Volt és van egy a Múzeum körúti tanszékkal szemben lévő Múzeum utcában a városfalnál. Itt fordult elő, hogy a rövid táv kb. 100 m ellenére taxit hívott és megjegyezte, „...menjünk át a körút másik oldalára, csak el ne késsünk”. Bulla professzor sajnos tartós betegsége és az évi halála miatt nem sokáig volt főnököm. Pécsi M. vette át az igazgatói széket, de az ELTE-n a tanszék vezetését Láng S. professzor kapta, előbbi nagy bánatára. A természetföldrajzi osztályt ezt követően Dr. Szilárd J. az igazgatóhelyettesi posztot Dr. Enyedi Gy. kapta. Az FKCS hamarosan Intézetté vált és az Dr. Erdei F. főtitkár vezette MTA Agrárgazd. Kutató Intézettel közösen birtokolta a Népköztársaság (ma ismét Andrássy út) 62. sz. házat. Az agrárosok az 1970-es években elköltöztek. Ez az épület volt az ÁVH igazi központja és nem a mostani úgynevezett Terror Háza a 60-ban, pl. Péter Gábor szobájából alakítottuk ki az igazgatóhelyettesi szobát és a géppisztolyos őrhelyből a fürdőszobát, a pincei börtöncellákból a magminta raktárt stb. Az 1970-es évek végén az MTA FKI az épület — 1983–1984-ig tartó fűdém-cserés — felújításig a Budafoki útra települt át.

Az Intézetben folytattam az Uvatervnél megismert löszvizsgálati módszereket és igyekeztem az ott megtanult műszerek beszerzésében és elkészítésében is közreműködni. Közben befejeztem történelem szakos tanulmányaimat és tanítási gyakorlatomat is a Radnóti Gimnáziumban. Itt szereztem be az egyetlen 4-es osztályzatot, mert a vezető történelem tanárnő szerint Harkay tanár úr, a Cukor utcai szintén gyakorló gimnázium stílusában oktattam. Ma is úgy érzem, ennél nagyobb dicséretet, soha

nem kaphatok, mert szerintem Harkay az oktatás, a kérdve kifejtő módszer és az atyai jó humor utolérhetetlen mestere volt, beköpéseit diákjai élvezték, és szóról-szóra előre megsúgták nekem. Ma is örülök annak, hogy, ha tanítványaim az órán mosolyognak, valami Harkay-stílusú, Töle eltanult beköpésen, vagy egyszerűen csak jól érzik magukat az oktatási időben is.

Az Intézet természetföldrajzi térképezésében a Győr–tatai-teraszvidékről és a Ny-Gerecséről készítettem olyan 1:25 000-es méretarányú geomorfológiai térképet, ami sokáig az igazgató feje felett, az iroda falát impozáns méretével és színes tartalmával díszítette, de ma már csak néhány dia maradt meg az egykori térképezési és kartográfiai, valamint rajzolói minta munkáról. Jellemző, hogy — a 60-as évek elején feltérképezett nyugat-gerecsei löszkúthoz és löszalagúthoz — az Intézetbe az 1980-as évek közepén visszakerülve egy konferencia résztvevőit több mint 20 év után is pontosan kerülő, és keresés nélkül vezettem vissza.

Az Intézetben 1966-ig dolgoztam, az utolsó évben elkészítettem kb. 450 oldalas egyetemi doktori dolgozatomat. Közben Pécsi M. igazgatóm, egy félévre Ford-ösztöndíjjal az USA-ba került, amikor visszajött, a dús hajkoronája kissé megkopott és atyai jó barátom élete végéig megjegyezte: „Te szóltál először, hogy kopaszodom.” Ez igaz, sohasem tettem lakatot a számra. Még egy kellemetlenség ért az intézet szakszervezeti bizottságába választottak, itt rájöttem, hogy a gazdasági vezetőnő munkatársnője elemeli a tagdíjakat és a befizetést igazoló bélyegek évek óta nem kerülnek a Nála őrzött tagkönyvekbe. Nem nagy összeg volt, de a lopást nem lehetett letagadni. Persze akik a külső megbízásokon jól kerestek, és a gazdasági vezetővel is jó viszonyban voltak, nem örültek annak, hogy én a lopásra rájöttem. A fordított kabátlopás elve alapján, ezek jól bemártottak az itthoni történetekkel akkor ismerkedő igazgatónál. Éppen ezért Dr. Pécsi M.-nak ugyan elmondtam, mi volt a valóság, és hogy az Intézeten belüli hatalmi harcban érdektelenségemet bizonyítsam, közöltem, Morvai G. KFH elnökhelyettes kérésére átmegyek a KFH Országos Ásványvagyon Bizottság Titkárságra. Az elválás a földrajztól nem volt teljes, mert 1967-ben a természetföldrajz egyetemi doktora lettem summa cum laude minősítéssel és Pécsi M. aspiránsa. A kandidátusi felvételit Bencze I. segítségével nem az érintettek, hanem a 9 tagú Földrajzi Tudományos Minősítő Bizottság (TMB) előtt tettem le. Itt Somogyi S. volt az egyetlen természetföldrajzos. Így nyolcan csupa gazdaságföldrajzi kérdést tettek fel, de én, mint Mendöl-tanítvány, ezeket játszva megválaszoltam, ezért kénytelenek voltak felvenni.

A Központi Földtani Hivatal

1966-ban, a KFH a magyar geológiai kutatások kis minisztériumának, az OFF jogutódjának, országos földtani főhatóságának számított. Itt Dank V. elnökségéig Barabás A. vezette OÁB Titkársága, hagyta jóvá már 1954. I. 1-től az éves országos és lelőhelyenkénti ásványvagyon mérlegeket, az egyes előfordulásokról szóló összefoglaló földtani jelentéseket és készletszámításokat, felderítő, előzetes és részletes fázisok alapján. A jóváhagyott jelentések készleteiről pedig „megkutatottsági nyilatkozatot” a bányanyitások és bányatelek-fektetések, akkor legfontosabb társhatósági állásfoglalását adtuk ki. Más hatóságok felé építési és terület-felhasználási korlátozásokat léptettünk életbe, a Föld méhében megismert ásványkincsek védelme és társadalmi hasznosítása érdekében. Ezek a földtani hatósági állásfoglalások akkor a szakma tekintélyét és az ország természeti erőforrásainak maximális hasznosítását biztosították. A Hivatal más részlegei a földtani kutatásokat, a nemzetközi kapcsolatokat, a pénzügyi feltételeket stb. biztosították. Az összlétszám nem volt több 30-40 főnél, és mint egy nagyobb, többgenerációs család, úgy beszéltünk, vagy cselekedtünk, ha valaki bajba jutott közülünk, vagy együtt örültünk, ha valakivel valami nem várt jó történt. Néhány példa a teljesség igénye nélkül:

Mozsolitsnak a második fia koraszülött volt és napokig nem is beszéltünk másról — mivel a kórház semmit sem jelzett, hogy él vagy nem — milyen szerencsétlen a „Mazsola”. Bánatunkat az Iskola utcáról nyíló Székely utcai, délben nyitó kocsmába öblögettük mindaddig, amíg az örömhírt megkaptuk: a gyerek él és már életképes. A kocsmát bányának hívtuk, és ezután örömkömben látogattuk.

1970 körül Koós B. a Titkárság építőipari referense Váci utcai pulóverkötő felesége biztatására felmondott. Alig egy év múlva visszajött, hogy neki bányászati metánmérő kell, mert a felesége szerint a szomszédok földgázt engednek át a lakás szobasarkaiba. Dr. Szabó N. dorogi főgeológus, nálunk a KFH-n félállásos, hozott egy készüléket, Béla mért. Közben kiderült, hogy anyagi problémát is okozott Béla felmondása. Gyors telefon az iparágakhoz. Hock D.-nél a Téglá és Cserépipari Tröszt (TCST) földtani szolgálatnál éppen kellett egy geológus. Béla elvált és lakást kellett szerezniünk. Maglódon találtunk egy házat, nem egy Váci utcai, de megfelelt. Domival összedobtuk a hiányzó pénzt, és Béla ledolgozta.

Mikó L.-re tartozott az érckutatások felügyelete, a „kímélő”, vagyis Kutatási Osztályon. A „kímélő” jelzőt az érdemi munkától való részleges húzódozás miatt akasztottam az ottani kollégákra, barátokra. Lali

Guineában már összeszedett valami betegséget, ezért az egyik tüdejét lekapcsolták. Afrika nem egészségügyi túlélő centrum és hamarosan a másikkal is komplikációk akadtak. A műtét előtt átadta az Ártándi „Január 1 Tsz” kavicskutatási megbízását, amin dolgozott és megkért, fejezzük be, ha nem élné túl az operációt. Sajnos jóslata beteljesedett és szükség volt a jelentés honoráriumára (1974. június 5.).

1982-ben, Moszkvában földtani világkongresszus volt. Nekem genetikai okokból, járművön állandó egyensúlyzavarom van így, ha lehetett, nem szálltam repülőre, hajóra. Oda-vissza vonaton 2-2 nap. Visszaútban legalább fél tucat búvárszivattyút hoztam azzal a feltétellel, hogy Budapesten a pályaudvaron várnak, mert ennyi csomaggal nem lehet kiszállni stb.

A bányatörvény 1969-es módosítása lehetővé tette, hogy — bár az 1949-es Alkotmány 6. §-a kimondta „a Föld méhének kincsei, ami az államot illeti meg”, Szt. Istvántól napjainkig, de — ha arra az állami bányászat nem tart igényt, akkor a felszín tulajdonosa (akár a helyi Tanács az állami gazdaság és tsz saját szükségletei kielégítésére) kitermelje a nyersanyagot. Ez a lehetőség igen nagy és hálás feladatot adott az építőiparral foglalkozó földtani szervek és szakértők (néha KFH-sok) számára.

1968-tól Dr. Fülöp J., volt MÁFI igazgatót és MÁELGI megbízott igazgatót nevezték ki a KFH elnöknek. A KFH összetételén az új elnök fokozatosan személyi változásokat eszközölt. Néhány új kollégát hozott: a MÁFI-ból, pl. Dr. Bohn P.-t, vagy az OKGT-ből Dr. Bodzay I.-t, az egyetemi iskolapadból Bartók A.-t stb. Átvette 1976-ban a NIM-ből elnökhelyettesnek Dr. Tóth M.-t és alárendelte az OÁB Titkárságot, valamint Pruzsina J. vezetésével egy új a nyersanyagok gazdasági értékelésével foglalkozó osztályt szervezett. Dr. Tóth M. KFH elnökhelyettesi megbízása lehetővé tette, a NIM-es Dr. Faller G.-val és a KBFI-s Simon K.-al a bányászati és földtani témák ún. háromszögű megoldásait. Az új főnöknek tetszett az a kimutatás-sorozat is, amit még az 1960-as évek végén az ásványvagyon mérleg kis könyvébe becsempésztem, a legfontosabb nyersanyagok országokénti termelőiről, készleteiről, a világ termeléséről és készletéről, fémek, illetve energiahordozók világpiaci áraitól. Az adatokat évente frissítettem az ENSZ és a KGST kapitalista országokból ellesett kimutatásokból. Dr. Tóth M. nem ismerte a forrásokat és engem bízott meg, hogy szerezzek adatokat, pl. a búza és az autóbusz vonatkozásában is, amit a kőolaj behozatal ellentételezőinek tartott. Persze úgy tettem, mintha ez roppant nehéz lenne.

Volt már tapasztalatom, hogyan kell az elnökhelyettesi ukázokat teljesíteni, mert pl. 1969-ben Morvai G. átadott egy Kertai Gy.-nek szóló leve-

let, amiben a külföldi érdeklődő — lehet, hogy az ENSZ kiadvány készítője — érdeklődött, miért nem kapta meg a szokásos nyersanyagonkénti hazai termelési és készletadatokat. Én kivettem a TÜK páncélszekrényből a kis könyvet, kiírtam a kért adatokat. Tóth M.-nak is kiírtam az ENSZ havi kiadványból a búza, meg autóbusz adatokat. Nagyon tetszett Neki és meghívtam a Magyarhoni Földtani Társulat Gazdaságföldtani Szakosztályának következő ülésére, hogy mondja el terveit. A szakosztály titkára voltam és elhívtam az előadásra az OKGT-ben akkor éppen lapáton lévő Csalagovics Pisti évfolyamtársamat. Pista olyanokat mondott hozzászólásként, hogy Dr. Tóth M.-nak roppant megtetszett és nyomban megkérdezte tőlem, ki ez a jó fejű fickó. Persze kapcsoltam és én is dicsértem. Dr. Tóth M. odavette a Pruzsina J. osztályra és ettől kezdve elszórakoztatták egymást én mentesültem feladataitól. Nekem az volt a véleményem, Dr. Tóth M. költséghatár- és reál (önköltség) számításairól — amiket a nem fémes ásványi nyersanyagokra is megpróbált ráerőltetni, de a sok főhatóság, meg miattam nem tudott —, hogy azok teljesen feleslegesek. Az árhivatal és Csikós Nagy nem ilyen árakat szabott meg a termelőknek, hanem olyanokat, amiknek semmi közük a világpiaci árakhoz, az évszázados ásványi nyersanyag ártrendekhez, valamint a feldolgozó és kitermelő ipari árollókhoz stb. A mérleget színesítő kezdeményezésem egyetlen haszna az volt, hogy az említett világtermelési és készletadatok — a legfontosabb nyersanyagtermelő országokról — azóta is a kis könyv hazai adatsoraiban, minden évben szerepelnek.

A másik mérleggel kapcsolatos újítás az volt, hogy a kézi számítógépeken kikurbilizott adatokat a 60-as évek végétől előbb a NIM IMB számító központba adtuk be, és ott összesítették. Az éves mérleg persze eleinte így nem V–VI.-ra, hanem IX. hóra készült el, de volt olyan év, mikor következő évre. Az adatok gépre vitele lassúbb volt a házi kurbilizásnál. Később a gépi mérleget a MÁELGI Számítástechnikai Osztályán Zilahy Sebes L., Soós G. és Lukács B. révén a Minszk–32-es nagy gépére tettük át és az építőipar adatait az iparág mellett, az 1970-es évek elején szervezett MÁFI Területi Földtani Szolgálatok gyűjtötték be és adták fel nekem. Én a MÁELGI munkatársaknak és külsők segítségével is ellenőriztem és véglegesítettem a számítógépi feldolgozást és sokszorosítást. A Szolgálatok először Salgótarján: Dr. Kéri J., Pécs: Dr. Szederkényi T., majd Budapest: Dr. Zsilák Gy., Szeged: Dr. Zentay T., Veszprém: Dr. Pálffy J., Sopron: Boldizsár I. és Debrecen: Kállai A. vezetésével jöttek létre. Később Pálffy helyére Kéri, és a Salgótarján élére Józsa G. került. A Szolgálatokat és információikat

azért kellett ellenőrizni, mert pl. Pálffy J. magánszakértőként kavics-szórványos felszínű, de agyagos rétegsorú helyre telepített „fúrások” alapján tsz kavicsbányát, de az általam előírt ellenőrző valódi fúrások Kéri J. szerint csak agyagot találtak. Volt olyan Szolgálat, amelyik a területén lévő homokbányák éves termelését dimenzióhibásan országos termelési nagyságrendben adta meg, az E m³-t 100 m³-nak vették vagy az agyag, homok, kavics E m³-eket E t-ának nézték.

AZ OÁB Titkárságon a kőszenes mérleget és jelentéseket Barabás A., a többi kb. évi 50 db jelentést heti 1 db átlaggal én ellenőriztem. Eleinte a bauxit- és érc-ásványbányászat mérlegeit és bauxitból 16 jelentést — Gánt, Iszka Rák-hg. Bitó V., Nyirád, Dültnyires, Deáki, Nagytárkány, Tüskés-major, Halimba V., Sümeg, Bakonyoszlop, Iharkút — területéről véleményeztem. Az ércbányászat terén 12 jelentést Rudabánya, Úrkút, Recsk, RM-48-as és mélyszinti előfordulást, a mongol W-ot és Sn-t, valamint a guineai pegmatitot ellenőriztem. Ásványbányászatból 54 dokumentációt bíráltam el. Ebből 20 agyagféleség tűz-saválló, vagy csempe-agyag, bentonit, kaolinféleség, illit volt. Zömmel Dr. Mátyás E. készítette tokaji-hegységi és mások felsőpetényi, romhányi, nemti, cserszegtomaji anyagai, 10 db üveg- és öntödei homokjelentés: Fehérvárcsurgó, Káli-medence, Bicske, Diósd, Sós-kút, Egerszalók területéről készült. 4 festékföld, Zebegényből, Gyulakesziből, Hegyesdről, Hegykőről. 3 kovaföld Erdőbénye és Szurdokpuszpöki bányáiról. 3 hólyagos bazalt Mindszentkálláról, Monostorapátiból, 3 dolomit: Pilisvörösvár, LKM Nyavalyás-hegy, Iszka-szentgyörgy területéről. A 11 db jelentés kvarchomokkő, kvarcit, aplit, gipsz, trassz, zeolit, kálitufa, perlit és ipari mészkő anyagokról szólt. A jelentések készítői az ásványbányák bányageológusai és az OFKfV fúrós geológusai voltak.

Ahhoz, hogy a KFH tevékenységét érzékeltessem, erre jellemző, hogy a magyar gazdaság és bányászat leszálló ágában 1978–1990 között, pl. a Kutatásfinanszírozási Osztály 3 vaskos kötetnyi, 1926 db lelőhely kutatás finanszírozását bonyolította le.

AZ OÁB Titkárságon köztudomású volt Barabás munkamániája. Hétvégeken a szekrény tömegű jelentésekből mindig vitt haza különlegesen vastag aktatáskájában néhány kötetet, amit a hét végén otthon nézett át, de igyekezett mindig túlórázni is. Rossz nyelvek szerint azért, hogy otthon, ahol iskola igazgatónő felesége, anyósa és két lánya volt, ne kelljen a nők helyett mosogatni. Gellérthegyi lakásuk mellett vettek Szentendrén egy telket. Itt a ház felépítése a bejárat kapu és kerítés kö-

oszlopaival kezdődött, ezt sikerült olyan szűkre méretezni, hogy ettől kezdve minden téglá, betongerenda, cserép, sóder és egyéb építőanyag az utcán landolt a teherautókról és onnan lehetett betalicskázni mindent, hétvégeken. Mint az építőanyag beszerzője, az iparágaktól tanúsíthatom ezt a fizikai munkát.

Az OÁB Titkárság munkáját segítették szakmailag, a jelentéseket bíráló, külső szakértők. Ezek a terjedelmesebb anyagoknál egy, vagy két fő is lehetett. A CH-, kőszén-, bauxit-, érc- és ásványbányászat, építőipar szakbizottságok tagjai: neves iparágaktól részben független egyetemi, kutatóintézeti, vagy korábbi iparági és egyéb ismeretekkel — OFF elnök (pl. Dr. Benkő F.) vagy társ-bányahatósági (OBF), illetve minisztériumi (NIM vagy ÉVM) — és háttérrel rendelkeztek. Jó példa erre Nagy P. bányamérnök, akivel még 1960-ban a Mátrai Ásványbánya Gyögyössolymos kishegyi riolitbánya műszaki vezetőjeként ismerkedtem meg. Ő volt itt a késleltetett nagy robbantás szakembere (bányamesterének józansági tesztje 7 liter bor, vagy 1 láda sör volt) később a salgótarjáni és a veszprémi KBF-et is vezette és az OBF részéről a kőszén-, a bauxit-, a kő-, és a kavicsbányákban segített a termelés okozta veszteségek, és visszahagyások csökkentésében és felderítésében. pl. Nagy P. végeztette a tornaszentandrás Esztramos mészkőbányában azt a nagy robbantást, aminek hatását a Földvári fejtési üregben egy asztalra rakott pohár víz mozgásával ellenőriztek. Én csak a természetes kijáratú üregeket tartom barlangnak. Korábban az volt a vád, hogy itt a cseppköveket a robbantás szakítja le, az üreg faláról nem az ásványgyűjtők fűrészei. A víz meg sem rezdült a pohárban a késleltetett robbantáskor. A kavicsbányáknál Nagy P. kezdte el a csónakból történő ultrahangos mélységmérést és megállapította, hogy Alsózsoltán a kavicsréteg fele nem került kitermelésre.

A Minisztériumok közül az ún. fontos ásványi nyersanyagok (a CH-, a kőszén-, a bauxit- és az érc-ásvány) bányászata a nehéziparihoz tartozott, amelynek bányász szakértői: Dr. Tóth M. ottani főosztályvezető, helyettes, majd nálunk KFH elnökhelyettes, vagy Dr. Faller G., Tóth (Pipás) József szakértelme sokat segített, különösen az energiahordozó jelentések bírálatában.

A NIM-hez tartoztak a Szénbánya Vállalatok és azok főgeológusai, valamint a két bauxitbánya vállalat (Bakonyinál Zenkovics F., Fejér megyeinél Bárdos B. M.) és a BKV Balatonalmádi központtal Szantner F. főgeológussal, Dr. Szabó E., Vízi B. későbbi igazgató, R. Szabó I., Hörisz Gy. pl. az 1960-as évek közepéig Puskás J., Pozsgay K., Jenei M., 1971-től Török K., 1966-tól Dr. Komlóssy Gy., későbbi KFH elnök 1990-től 1993-ig, és Erdélyi T., Károly Gy., Knauer J., Tóth Á., Ludasné írták a vizsgált időszak minden évében a jelenté-

seket az új bauxitkutatási eredményekről. Ezt annak érdekében, hogy a bányászatot (1980-ra) ellássák a 3 Mt-ra felfuttatott termeléshez szükséges készlettel és 7,5 modulusú, bayer minőséggel, amit a feldolgozó timföldiparunk megkívánt, a szovjet–magyar timföld-alumínium egyezmény alapján.

A NIM igazgatta az OÉÁ-t, ennek vezetése Dr. Gagyai Pálffy A. főmérnök és kiváló bányász szakemberei, Podányi T. és Dr. Kun B., valamint az egyes OÉÁ vállalatok geológusai is igyekeztek tisztességes képet adni az éves mérlegben és lelőhelyenkénti jelentéseikben, hogy a lelőhelyek bányászati megalapozása mindig pontos legyen. Ezen a téren a kiszállások során mi is segíthettük a helyiek munkáját. Így volt ez a 1966 vagy 1967-ben Recskén is. Itt már az 1960-as évek elején sikerült feltárni nagy, 1000 m körüli, mélységben a Pb-Zn ércesedést. Én 1966-ban jeleztem Morvai G.-nak, hogy ilyen nagy mélységben ez az érc nem lesz gazdaságos. Aggodalmamat Dr. Varjú Gy.-val és Barabás A.-al is megosztottam és kimentünk hármasban a kutatás ellenőrzésére. A terepen Dr. Varjú Gy. felfigyelt a fúrómagok magas pirittartalmára és mintát vettünk, amit persze Nagyfejű (Török K.) geológus OÉÁ-s központi utasításra nem engedett elvinni, de ezután a mintákat nemcsak Pb-Zn-re, hanem az ennél 3-4-szer drágább Cu-ra is megvizsgálták. Sőt, mivel a magminták fele került csak az OÉÁ Központi Laborba, elvégezhették a korábbi mintaraktári magminták megmaradt felének Cu- és pirit (S)-tartalom elemzését is. Mindez megalapozta, hogy az Rm-5 melletti Pb-Zn előfordulásból, három-négyszer gazdaságosabb Cu- és piritlelőhelyet derítsenek fel. Más kérdés azonban, hogy az 1970-es években végén a Dresdner Bankház 0,5 Mrd dolláros beruházási részvételét a bányanyitásban az akkori állami vezetés elutasította. Az önálló magyar bányanyitás, még az Rm-48 körüli 150 m-es mélységű lelőhely 2/3-ának lefejtés előtti, 1981-es felhagyásával sem teremtett elegendő munkaerőt és tőkét a nagy 2,5-5 Mt/éves termelési volumenű mélységi előfordulás, gazdaságos üzemeltetésére. A toronyi kb. 800 Mt-ás hazai és kb. 100 Mt-ás felszín közeli ausztriai lelőhely ottani erőművére és itteni bányászati folytatására is jött 250 millió dolláros osztrák részvételi ajánlat. Sajnos eredménytelenül és ma már ez megnyithatatlan remélem nem feladatomban az okok és anyagi indítékok magyarázata.

Az építőipar

1970-től az építőipart is megkaptam nemcsak ásványvagyon-mérleg hanem jelentés ellenőrzésre is. Itt arra törekedtem, hogy a KFH egyoldalú NIM függőségét csökkentsem, ez általános hivatali kötelesség volt, és az

ÉVM-el való szoros együttműködés mellett arra törekedtem, hogy minden építőanyagot termelő főhatóságot és minisztériumot bevonjak az éves ásványvagyon mérlegbe. Másrészt állandóan bővítettem a nyilvántartásba kerülő ásványi nyersanyag fajták darabszámát. Mivel az építőipari mérleg készítésében és kb. 100 db-os sokszorosításában az 1960-as évek végétől utódaim jóvoltából 1994. I. 1-ig részt vettem, úgy érzem, hogy az általam elindított folyamat, KFH-s működésem 1983 után is folytatódott.

Az 1970-es évek első lépése a Könnyűipari Minisztérium felügyelete alá tartozó Helyiipari Kutató Intézet és az általuk felügyelt tőzeg-lápföld, lápímész talajjavító anyagok kataszterezésével, országos felmérésével kezdődött. Az Intézet első jelentéseit a háborús bűnökért kivégzett Kovarcz Emil testvére, Kabar Zoltán és Dömsödi J. írták a Székvíz-völgyről. Egy-egy tőzegbánya dokumentálásában részt vett Jóna E., Kajtár Gy., Sztari M. és Andó M. is, de a 38 általam ellenőrzött tőzeg-lápföld jelentés 90%-át Dömsödi J. és csapata készítette 1970–1983 között.

Az építőanyagipar területén, az állami bányászatot csak részben felügyelte az ÉVM, néhai Falu János főgeológus minisztériumi párttitkárral. Az ÉVM-nél az információk egy részét Tőle kaptuk, de ha a háttérre, vagy a döntések okaira voltunk kíváncsiak, akkor Serédi Béla bányamérnök, Serédi Jusztián bíboros unokaöccse, sajátos kapcsolataival, mindig teljes képet adott. Az egész társaság Simon J. főosztályvezető alá tartozott, akivel közvetlenül is megbeszéltük a teendőket. Az egyes nagy bánya és feldolgozó, valamint anyagvizsgáló vállalatoknál külön-külön eltérő létszámú geológusszolgálat látta el a földtani, anyagelemzési, kutatási és éves ásványvagyon mérlegkészítési feladatokat. Idetartozott az ár és önköltség valamint a bányaterületi adatgyűjtés 1994-ig magántájékoztatómra.

Cement Művek (Cemû)

A Cementiparban Mónus F. bányamérnök volt a főgeológus, aki a cementgyári mészkő és márga v. agyag (szilikát komponens) kutatást irányította. A Cemû anyagvizsgálatait a Szikktiben Dr. Vitális Gy. és Hegyiné koordinálták és mind ők, mint később Lingauer J. földtani jelentéseket is készítettek, más előfordulásokról, ezeket a fúrásokat lemélyítő OFKfV vagy FTV dokumentálták (Deák I., Bernáth Z., Fonóné stb.). A cementipari mészkő, márga és agyagjelentések közül 31 db-ot ellenőriztem. Szempontom volt, hogy úgy tereljük az új bánya, és hozzátartozó új cementgyári kapacitásokat, hogy azok ne csak a természetes mészkő lelőhelyekhez és piaci viszonyokhoz, jó közlekedési kapcsolatokhoz, ha-

nem a hazai környezetvédelemhez is illeszkedjenek, úgy, hogy lehetőleg az országhatárhoz kerüljenek. Ugyanis akkor még a cementgyári kémények légszűrői zömmel hiányoztak és úgy gondoltam, hogy Beremenden, Vácot, Dorogon, Lábatlanon legalább a mészkőpor felét a szél átküldheti a határon túlra, nem úgy, mint Tatabányán, Bélapátfalván vagy Hejőcsabán. Éppen ezért előbbiek fejlesztése, a Sümeg környékére tervezett telepítés elhagyása és utóbbiak bezárása, vagy termeléseszköztetését tartottam célszerűnek és ilyen értelemben cselekedtem.

A beremendi Cemû telepítésénél a beremendi rög lefejtése — mészkő és löszös fedő — után tervezték a Nagyharsány-hegyi mészkő igénybe vételét. Beremendi kiszállásom alkalmával a löszfedőből sikerült egy számomra jól látható mammut fogat kifejtennem és Pécsi M.-nak ajándékoznom. A nagyharsányi mészkőbánya ügye érdekes természetvédelmi hatósági állásfoglalást eredményezett. Az ekkor még csak tucatnyi létszámú hatóság vezetője, Tildy Zoltán úgy foglalt állást, hogy a hegy K-i oldalán lévő bányát be kell zárni és a falu felőli nyugatiban kell egy nyereg vonaláig a bányatelket fektetni. A K-i — a lakosságot nem zavaró — bányában szoborpark létesült. A Ny-iből időnként nagy robbantáskor a kövek a falura, templomra hullottak, másrészt a csupasz D-i oldalon a mediterrán típusú növények a „hozzáértő” környezetvédők szerint menekültek a bányászat elől. A menekülést nyári szünetben a bánya költségén diákok produkálták, de ezt a társhatóság emberei nem tudták és a bánya leállításában reménykedtek, de Tildy levele alapján reménytelenül.

Hasonló élményem volt a Váci Cemû geofizikus végzettségű, bányageológusával, Hajóssy A.-nel, akinek a papája neves meteorológus volt. A váci bánya eleve rossz helyre települt, a felső-triász mészkörögön, pont a bányanyitás helyén vastag, K felé vékonyodó, oligocén homokkősapka települt. A haszonanyag mészkő és a meddőhányóra való homokkő elkülönítésére porfúráásokat mélyítettek. A porminták elválasztása két csoportra szabad szemmel is megoldható, de sósavval és tapintással egyértelműen. Ezért javasoltam ennek alapján külön robbantást a homokkőfedőre és a meddő eltávolítása után, külön robbantást a mészkőre. Sajnos ezt nem valósították meg.

Kőbányászat

A kőbányászat szintén külön vállalatokra és Trösztii geológiai szolgálatra volt bontható. A bányavállalatok tájegységenként (Pestvidéki, Délkő (Dunántúl), Északkő (Északi-középhegység stb.) csoportosultak és zömmel

vulkáni eredetű andezit és bazalt, vagy riolit-dácit-diabáz és tufáik, továbbá gránittermelésre irányultak. Ezek mellett az üledékes mészkő és dolomittermelés is jelentős volt részben útépitési alapanyagként, részben építkezési lábazati, kerítéskő és egyéb ipari felhasználásra. A földtani szolgálat vezetője Klespitz J. munkatársai: Tompa L. a későbbi Kavicsbánya V. geológusa és az ÉVM-es Kollár E. bányamérnök és a későbbi TCST földtani szolgálatvezető, Reiner Gy. geológus voltak.

A köbányászat és a hozzá tartozó földtani kutatás arra irányult, hogy nagy tömegtermelésre alkalmas, jó közlekedésű és piaci helyzetű bányákat nyissunk. Az elmúlt évtizedekben a jó közlekedési kapcsolat a vasúti szállítás és a rakodási lehetőséget jelentette. A következő évek autópálya-építési, üzemeltetési lehetőségei ártértelekést tesznek szükségessé. Ebből következhet, hogy pl. a 40 Mt-ás bazalt vagyoni Uzsa-bánya helyett, a korábban rossz közlekedésű vasúti pályától távol eső, vindornyaszállósi 100 Mt-ás készlet olyan volumenű bazaltbánya megnyitását teszi lehetővé, ami Uzsán elképzelhetetlen. Hasonló változások a bazaltnál kétszer-négyszer nagyobb andezit bányászatban is bekövetkezhetnek.

A szállítási lehetőségek előbb-utóbb a vízi legolcsóbb utat is felértékelhetik, ha a dömösi gázlón a 2 m-es vízmélységet sikerül biztosítani duzzasztással, vagy más módon. Az EU-ban a román és bolgár csatlakozás után a Duna magyar szakaszának hajózhatatlansága 2 m-nél mélyebb merülésű hajókkal nem lesz sokáig fenntartható. Ezekhez a változtatásokhoz környezetgazdálkodási szemlélet kellene, de nem olyan, ami az M3-as autópálya Gyöngyöshöz érkezésekor tarvágással láthatóvá tette és bezárásra kényszerítette az ún. tájromboló képű Gyöngyös-sóstói, kiváló minőségű andezitbányát. A Mátra D-i előterében azóta sem találtunk ilyen minőségű követ. Ilyen a Visegrád feletti andezitbánya esete is amit a Visegrád–nagyvarosi erőmű építése előtt becsuktak. A fokozott autópálya építési koncepció lehetővé teszi, hogy a kb. 10 Mt-ás volumenű országos építőkö bányászatot fenntartsuk, sőt szükség esetén növeljük.

Az építési andezit bányászat felügyeletének egy kisebb szelete nem az ÉVM-hez, hanem a rendszerváltás előtt az OVH-hoz tartozott. Ilyen vízépítési andezitet a Duna-menti árvízvédelmi rendszerhez nem az említett Visegrádon — ahol a bánya eldugott helyen van — termeltek vagy Szob–Csák-hegyen, ahol vasúti és folyami rakodás egyaránt megoldott volt, hanem Dunabogdányban építettek vízi szállítású rakodót és csaknem félig letermelték a világítikáságnak számító andezitlakkolitot. A Tisza menti gátakhoz Sárospatak Páncél-hegy biztosított andezitet, amíg fel nem hagy-

ták. Itt meg a tokaji lelőhelyet lehetett volna jobban igénybe venni (pl. Patkó-bánya a Bodrog mellett). Az andezit nagy volumenű bányászatát az Északi-középhegység tagjai, a Visegrádi-hegységtől a Börzsöny–Cserhát–Mátra–Zempléni-hegységhez tartozó lelőhelyek teszik lehetővé. Ezek közül említést érdemelnek a már jelletteken túl Nógrádkövesd, Szanda, Bercel, Recsk, Karancs, Tállya, Tarcál, Tokaj, Erdőbénye, Sárospatak és a Dunántúlon a komlói bánya. A bányajelentések feldolgozói az iparági szakemberek mellett, az OFKFEV geológusai voltak.

Az andezit és bazalt ugyan a kőbányászati termelés felét vagy kétharmadát adta az elmúlt évtizedekben, mégis ezek mellett említést érdemel az előzőekhez képest kisebb volumenű vulkáni kőzetek kutatása és bányászata is. Ilyenek az erdősmecskei gránit, a gyöngyössolymosi riolit (szerintem hazánkban a legszebb lábazati és kerítés díszítőkő), az egerthaméri és a bodrogkeresztúri riolituffa, a szarvaskői és az egerbaktai diabáz, a tarcali és gönci dácit.

Az üledékes kőzetekből álló kőtermelés négy kőzetfajtára irányult: mészkőre, dolomitra, homokkőre és agyagpalára. A bányák egy része az ÉVM kőbányászathoz, más része az ÉVM Kőfaragó és Épületszobrászati Vállalathoz tartozott. A vállalat főgeológusa Szabó A., számos díszítő mészkőbánya jelentését készítette el, pl: Süttő, Tardos, Üröm, Tornanádaska, Budakalász; Hetényi R., Földi M. páros Siklóst, Tregale K., Sós kutat, Gács J. és Forró D., Rakacát dolgozták fel. A többiek zömmel tsz – állami gazdasági bányák legalizálásán dolgoztak, illetve az OÉÁ puha mészkőbányáit dokumentálták.

Az építőipari dolomitbányák zöme mezőgazdasági segédüzemi bányászatot szolgált és ezeket magánszakértők dokumentálták. A Délközépségi két bányájáról Reiner Gy. és Molnár M. OFKFEV készítettek jelentéseket. A homokkőbányák a balatonrendesi kivételével tsz üzemeltetésűek voltak. Az agyagpala bányászattal a rendszerváltásig Nagyvisnyón foglalkoztak, tetőfedési céllal és Kisgyőrben folyt ilyen nyersanyagkutatás. A kőbányászat terén 45 andezit és bazalt, 58 mészkő és díszítőkő, 16 gránit, riolit és tufái, dácit és diabáz, valamint 31 dolomit, homokkő és agyagpala dokumentációt értékeltem és hagytam jóvá.

TCST

Az építőanyag-iparban a legjobb földtani szolgálatot a durvakerámia ipar, foglalkoztatja. Itt még ma is önálló fúrócsoport és anyagvizsgáló labor egészíti ki a földtani kutatást. A földtani részleg munkáját az 1960-as évek

elejétől tudtam figyelemmel kísérni, amikor Albert J. 1960–1961-es munkája nyomán a II. világháború előtt üzemelő 300 téglagyárból még 200 működött és az éves téglatermelés darabszáma 2-3 Mrd között mozgott. Ez az érték kb. 3-4 millió m³-es és 6-7 Mt-ás agyagmennyiség megismerését, feltárását és kitermelését igényelte évenként. A TCST földtani szolgálatnál több barátom dolgozott, mint vezető, beosztott, vagy félállású (pl. Hock D., Rege Cs., Koós B., Bohn P. és Reiner Gy., a jelenlegi vezető). A viszonylag egyszerűnek gondolt téglatermelés tucatnyi laborparamétert, homogén minőséget és a szennyezők kiszűrését, kiégetését stb. igényli. A lelőhelyek bányászati megtelepítése, különösen a hazai, zömmel sík térszínen talajvíz alatti termelési technológiát és rekultivációs problémákat okoz, mivel az eredeti térszint nem lehet visszaállítani, talajvíz alatti kitermelés esetén.

A téglatermelés alakulását 1960-tól fokozatos, majd a rendszerváltástól rohamos koncentráció és külföldi tulajdonba adás jellemezte. Az 1960-as évek kb. 200 téglagyára az 1980-as évek végére 130 db-ra csökkent és 1966–1983 között 133 db téglagyári dokumentációt zömmel a TCST Földtani Szolgálat jelentéseit hagytam jóvá. Ezzel párhuzamosan nőtt a szállítási távolság és költség is. További jellemvonás, hogy a téglatermelés nem nőtt a lakásszám szaporodásával. Az 1960-as, 1970-es, 1980-as évek 50 000–60 000 db/éves, zömmel házgyári lakásszám emelkedése elsősorban az állami és szövetkezeti kivitelezésűek, csak csekély mértékű többlet téglát igényeltek. A házgyári lakásokhoz kavics-homok-cement alapanyagú betonelemgyártás vált szükségessé. A növekvő téglatermelést a tszek és állami gazdaságok falusi, és az üdülőhelyek hétvégi házainak felépítése kívánták. Ezeknél is a korábbi tömör téglák helyett B-30-as és soklyukú, jó hőállósági téglaelemeket készítettek, ahol a kalákában történő kőműves tevékenység kevésbé volt munka- és minőségigényes. Az új termékek előállítására már nem volt lehetséges kiváló minőségű pleisztocén, pannóniai, vagy kiscelli agyakok nélkül. Az új nagy kapacitású gyárak ilyen nyersanyagokra települtek és a korábbi Dunántúli-dombság, vagy Alföld löszös és fosszilis talajból termelő kis kapacitású gyárakat sorra bezárták. Ez a folyamat a rendszerváltást követő külföldi tulajdon megjelenésével felgyorsult, a földtani fúró és kiértékelő, valamint labortevékenység az egyre nagyobb minőségi biztonságra törekvés felértékelődött. Éppen ezért az iparág másoktól eltérően megőrizte az ÉVM-es és Trösztli vezetés elvesztésével is gazdasági életképességét és fennmaradását. Ezt jórészt Reiner Gy. jó üzleti érzékének köszönhetik, valamint annak, hogy minden sekélyfúrás munkát felvállaltak és időben teljesítettek, legyen az a koráb-

bi MÁFI Földtani Szolgálattól, kavicskutatóktól, vagy geotermikus energia feltárására irányuló hazai, vagy osztrák megkeresés.

Kavics és homok

A TCST tevékenységénél már utaltam arra, hogy az építőanyag-ipari termelés mindenkori, kb. felét a kavics- és homoktermelés adta és adja. A termelés csúcspontja egybeesett a házgári lakásépítés 1970-es évek második felével, és a második kőolajválságot megelőző 1978 évvel. Ekkor a különböző főhatóságokhoz tartozó kavicsbányák kb. 25 M m³-t, kb. 42 Mt-át adtak. Ennek harmada esett az állami ÉVM irányítású Kavicsbánya V. Hegyeshalom, Szombathely, Gyékényes, Csepel, Délegyháza, Ócsa, Kiskunlacháza, Hatvan, Lökösháza, Ártánd, Nyékládháza, Alsózsolca működő, leállított és épülő bányáira. A termelés másik harmadát a tszek, a harmadik harmadát az OVH FOKA folyami kavicskotrásai, a HM tapolcai-medencei üzeme, a KPM útépitési szabálytalan talajegyengetésből származó nyersanyag kinyerései és a MÉM igazgatású állami gazdaságok adták. A működő bányák száma meghaladta a 300-400-at, a felhagyottaké az 1000-et. Csak az 1970-es években a kavicsbányászat 10 km²-rel növelte az ország bányatavainak területét, a téglatermelés síkvidéki rekultivációs problémáit megsokszorozva.

Az építőanyag-ipari kavics és homoktermelést, nemcsak a házgári betonelemek előállításának mértéke befolyásolta, hanem az egyéb építkezések fellendülése is (pl. járdalap előállítása, kútgyűrű készítése), de legnagyobb mértékben az autótutak és -pályák létesítésének megkezdése az 1970-es évektől. Ebben a sorban az M7-es elindítása volt az első és legfontosabb, de ezt hamarosan követték az M1 és M3-as M5-ös is. Az autótutak építésénél a közlekedés-építési kavics minőségigénye szemszerkezeti szempontból is eltért a betonadalék anyagokétól. Az autópályák feltöltéséhez, töltésépítéshez nem szükséges, hogy a szemszerkezet a betonadalék anyaghoz hasonlóan, megfelelő burkológörbék közé kerüljön, itt nagyobb kavicsméret is elfogadható és a közetliszt arány is magasabb lehet, bár az agyag-iszaptartalom nem baj, ha 6-8% alatt marad. A magyarországi kavicslelőhelyek zöme ezeket az igényeket, gyakran osztályozó beépítése nélkül is ki tudta elégíteni. Az ÉVM Kavicsbánya V. kivételével, a többi termelő (MÉM, OVH, KPM, HM) felügyeletűek, zömmel nem rendelkeztek osztályozóval és a nyersanyagot „in situ” természetes állapotban adták el a felhasználóknak. Ezt a kedvező körülményt az tette lehetővé, hogy a hazai folyóvízi kavics előfordulások, teraszok és törmelékkúpok zömében, az

aprózódás a betonadalékanyag burkológörbékig történt. A dunai eredetű, zömmel OVH felügyelte FOKA kavics, az egyik homokfrakció hiányával természetes házgyári betonadalék anyagot adott. A kavics lelőhelyeket ebben az időben Pécsi M. (1959) munkái alapján a Duna mentén a folyó I–VII. teraszainak tartották. A bányákban a kavicsfeltárások fagyzsákos és fagyékes formációkat mutattak a felszínhez közel eső rétegekben. Ezeket a fagyformákat a lerakódással egyidejűnek gondolták. Csak az 1970-es évek végén és az 1980-as évek folyamán megismert kavicsbányák rétegsorai alapján derült ki, hogy a Pesti-síkságon a IV-nél idősebb, vagy emeltebb szintek nem sorolhatók a klasszikus pleisztocén jégkorszakba, azon belül is a Brunhes paleomágneses időszakba. Először ugyanis Kerepestarcján a VI-os szint kavicsa bújta a méteres vastagságú betonitréteg alá, majd a klasszikus kerepestarcjai kórházzal szemben lévő, korábban V-ös teraszának gondolt, fagyzsákos kavicsfejtés került pannóniai agyag alá. Ilyen példák láttán Pécsi M. az 1990-es években már a kemenesaljai kavicsrétegeket is hajlandó volt egy szombathelyi geomorfológus találkozóan idősebb korba helyezni. Ez természetesen a Tapolcai-medence HM bánya kavicsának korát is idősebb korba sorolta.

Ma már úgy gondoljuk, az 1960-as évektől fellendült kavicsbányászat országos lelőhelykatasztere alapján, hogy bár a kavicslelőhelyek közetaprózódása és mai előfordulásai zömmel a jégkorszak fagy okozta darabolódásának és vegyes szállításának eredménye. Mégis vannak ennél idősebb, pliocénben vagy pannóniaiban felhalmozódott és ugyancsak kiváló szemszerkezetű kavicsbányák, nemcsak a Pesti-síkságon, hanem az ország más, korábban ugyancsak negyedkorinak tartott felszínein is. Éppen ezért a kavicskutatásokat az eddigieknél nagyobb perspektivikus területekre is kiterjesztettük. Az elméleti alapok is segítették, hogy bár a kutatásirányítás az ÉVM főgeológus Falu J. és a KFH Kutatási Osztály referensének dolga volt negyedkori geológiával való foglalatосkodásom miatt — mivel ezt terasz kutatásnak tartották — meghallgatták szempontjaimat. Már az 1960-as évek végén az állami kutatások Nyékládháza, Délegyháza, Gyékényes, Hatvan, Ártánd térségére irányultak. Az ÉVM kavicskutatásait a Dr. Karácsonyi S. vezette FTV illetékes főosztálya dokumentálták (Deák I., Fonóné, Vincze L.).

Az 1970-es években a kutatásokat a Duna, a Dráva, a Zagyva, a Sajó-Hernád, a Felső-Tisza, a Körösök, a Maros és a nyugat-, valamint a közép-dunántúli területek kataszterére alapozták. Ezek nyomán Lökösháza, Dráva mente, Szombathely, Nyékládháza, Miskolc, Onga, Felső-Tisza

mente, Közép-Dunántúl, Füzesabony, Gyékényes, Kapuvár, Csepel, Ócsa–Alsónémedi, az 1970-es évek első felében, majd Alsózsolca, Nyékládháza bővítés, Hegyeshalom, Ártánd, Ócsa mélysínt, Hatvan és Esztergom, Pilismarót, Szalkszentmárton öblözetek, Dráva–Mura völgye kataszterek az évtized második felében és a dunai folyamkilométerek az 1980-as években kerültek pontosabb számbavételre. A kutatásokba bekapcsolódtak az FTV. Bernáth Z. vezette osztály dolgozói (Cossutta M., Tóth Zs., Havas P.), a Kavicsbánya Vállalatnál Reszeli E. osztályvezető és Tompa L. geológus, a FOKA-nál Porosz M. geofizikus és Kövér Z.

Falu J. halála után az FTV és ezen belül Dr. Karácsonyi S. főosztálya volt hivatott az ÉVM főgeológusi feladatok ellátására. Ezt a főosztályvezető részben a két említett osztályvezető, részben Badinszky P. igen lelkes és jó felkészültségű geológus kollégán keresztül gyakorolta.

Az állami kavicskutatások lehetővé tették a környezetükben lévő mezőgazdasági üzemek tszek, állami gazdaságok és tanácsok számára a bányatörvényben 1969 után lehetővé tett, segédüzemi jellegű, saját szükséglet kielégítését szolgáló kavicsstermelést. Ezt a lehetőséget a kavics felszíni és felszín alatti, jelentős kiterjedésű területei alapozták meg, elsősorban a kataszterezés során bizonyított körzetekben. Az tszek eltérően az állami kavicsbányászatától, nem nagy mélységkapacitású Mohr-kotrókkal dolgoztak, amellyel Hegyeshalom például előbb 25 m-ig, majd egy nagyobb teljesítményű, 6 m³-es markoló beszerzése után feküig 69 m-ig lehetett letermelni a kavicsösszletet. A dunai kavicssteraszok átlagvastagsága a Duna kis és legnagyobb árvízszint különbségből adódóan átlag 10 m-es volt. Más helyeken a hordalékkúpokon, mint Hegyeshalom nagyobb vastagságok is keletkeztek a pleisztocén során. Az is előfordult, hogy több terasz kavics szintje homokszintekkel együtt települt a fekünek számító pannóniai agyagra, pl. Ócsán. Itt három terasz kavics és két homokréteg volt kimutatható a kb. 50 m-es mélységű fekü felett. Az állami kavicsbányászatban is előfordult, hogy a nyersanyag letermelése a feküig nem történt meg, mivel a Mohr-kotró gyorsabban dolgozott kisebb mélységnél, mint a fekü közelében. Az állami bányászat az igénybe vett földterületekért fizetett kárpótlás miatt, ha nem is gépkezelői, de vállalati szinten, érdekelt volt a kisebb területen való nagyobb mélységű, talajvíz alatti kotrásban. Ezzel szemben a tsz és állami gazdaság a saját területeit vette bányászatilag igénybe, nem fizetett kártérítést a földterületért és éppen ezért is rablóbányászatot folytatott a kavicsmezőkön. A tsz-ek ráadásul a víz alatti kotrás esetén csak forgófelsőváz parti kotrókkal és

nem úszókotrókkal voltak felszerelve. Ezek a talajvíz alól max. 5 m-ig tudtak termelni.

A mezőgazdasági üzemek sík és dombvidéki teraszokon (I., II/a, II/b, III., IV.) és hordalékkúpokon való kavicstermelése nagy ásványvagyon vesztésekkel járt. Ezek a termelők a fedő letakarítása vagy meddőhányóra hordása utána a talajvíz szintjéig általában 1-3 m-t, a vízszint alatt max. 5 m-t, összesen 6-8 m-t hasznosítottak az átlag 10 m-es kavicsterasz anyagából, hordalékkúpnál a kb. 15 m-ből. Emellett a fedő letakarítása és a talajvíz feltárása olyan szennyeződésekkel járt, hogy országos mérethben sok helyen a talajvíz minősége emberi fogyasztásra alkalmatlanná vált. A tavak partja vonzza a fürdőzőket, szennyezőket és életveszélyes a hideg, gyorsan mélyülő bányató az úszók számára is nem beszélve azokról, akik ilyen ismeretekkel sem rendelkeznek, vagy a gyerekek és beteg emberek részére. Az ilyen kavicsbányák pedig százával létesültek.

A tömegkommunikáció persze mindig hirdette, hogy a bányászat csak azért van, hogy az államkincstárt kiürítse, de az tsz-elnökök ennek ellenkezőjét tapasztalták, pl. a csepeli állami kavicsbánya bezárásakor a tsz szakértőket bízott meg kavicsbánya létesítésével, de a tsz holland tulipántermesztéssel is foglalkozott pesti virágboltjainak ellátására. A holland szakember Mercedes kocsija ott állt meg, ahol a kutatások kavics jelenlétét bizonyították. A tsz-elnök azonnal intézkedett, a holland tulipánok nem kerülhetnek a tervezett bánya helyére. A mezőgazdasági üzemek kavicskutatásának súlyos kérdése volt, hogy fúrásokat kézi erővel kavicsba nem lehetett lemélyíteni és a geofizikai mérések sem adtak egyértelmű választ a kavics minőségére, de vastagságára sem. Ez a körülmény a kutatások állandó ellenőrzését kívánta meg, amit nem bízhattam másra.

A betonadalék-anyag készítéséhez szükséges kavicstermelés jelentős részét a budapesti házigyáraknak, az OVH felügyelte FOKA biztosította. Sikerült az 1970-es évek közepén velük felvennem a kapcsolatot és másodállásban felmértem, reambuláltam folyam-kilométerenként a Duna hazai szakaszának kavicskészleteit. A kavicsvagyon kb. 250 Mm³ volt, de sok helyen vízrendezési, mederállandósági, vízbeszerzési okokból a készlet teljes kitermelése szóba sem jöhetett. A kavics szemnagysága Uszodig volt megfelelő, de a Budapest alatti szakasz Dunaföldvár, Paks térségéig volt használatban. A felső-dunai közös magyar–csehszlovák szakaszon É-i szomszédunk a neki járónál többet termelt, és a folyó kavicsutánpótlása a korábbi 0,5 Mm³/év-ről a német és osztrák 9 vízlépcső miatt elhanyagolható értékre csökkent. Éppen ezért kezdeményeztem a cég illetékeseivel a

dunai árvízvédelmi töltéseken belül a Dunáig történő, ún. „öblözeti” készletek felmérését és kitermelését. Öblözeti lehetőségek a Komárom körüli Lovadi-réten, Esztergomnál, Pilismaróton, Adonyban és Szalkszentmártonnál vannak. Ezek közül a pilismaróti, a visegrádi erőmű esetén előntésre került volna és Budapest ellátására ideális távon belül volt. Szalkszentmárton Dunaújvárossal szemben az ottani építkezések miatt szintén perspektivikus volt. Az öblözetet egy HM vasúti leágazás két részre vágta, ami a dunaújvárosi oldalon folytatódó vasúti kapcsolatot tett lehetővé, ha a hadi hidat összeszerelték. Ez jó HM gyakorlatnak számított, de a helyiek túlteljesítettek. A szalki tsz elnöke levágatott egy kisebb birkanyáját a HM-nek és a kiskatonák 6 hét alatt az öblözet É-i szárnyán lévő tsz-kavicsbányához, szárnyvágányt raktak le. Ezáltal a tsz gazdaságilag megelőzte az ócsai drágább csak közúti szállítású ÉVM kavicsbányát, mert közvetlenül olcsóbban szállíthatott nyersanyagot a kecskeméti és szegedi vasúti iparvágányú házgyárakba.

Ebbe a bomba üzletbe nem fért bele a FOKA öblözeti kavicskotrása, ami a jobb mélységkapacitású állami kotrással maradéktalan kavicsvagyon kihozatalt jelentett a tsz 5 m-es kotrásával szemben. Természetesen építési és terület-felhasználási korlátozást kezdeményeztem a teljes területre. A tsz elnök meghívta a FOKA főmérnökét egy baráti ebédre. Az eredmény: a FOKA lemondott az északi részről. Én azonnal felmondtam a FOKA félálást, más irányú elfoglaltságaimra hivatkozva. Elengedtek, és a tsz a német nemzetiségi lobbint keresztül a Bács-Kiskun megyei első titkárhoz, korábbi BM miniszterhez fordult, aki feljelentett a tsz érdekében a NIM-nél, a MÉM, TOT-nál, Dr. Perczel Gy. bátyjánál, az ÉVM-nél, OVH-nál és az OBF-nél. Ezek a főhatóságok a KFH elnöknek is átírtak, szerencsére Ő szabin volt, Morvai G. rám szignálta a leveleket, amiket a már említett Alkotmány szövegével megválaszoltam. Morvai G. aláírta és a feljelentők visszavonultak. A déli részt a FOKA-nak — érdemtelenül — megvédtem, de az északit a tsz megtarthatta, Pilismaróton fordított részt kaptak az üdülőkhöz vezető út északi oldalát, de a visegrád–nagyvarosi erőmű felhagyása után a termelést az itt megkezdett öblözetben beszüntették, mert a házgyárak sem működnek ma már.

A kavicskitermelés során még egy körülményre kell utálnom. Már a nyersanyag víz alatti kiemelése során a finom frakció agyag-iszap-közetliszt kimosódik a kiemelő szerkezet résein. A parti meddőről is jelentős a tavakba történő bemosódás, ezt fokozza a szél-deflációs porbeterítés stb. Mindez azt jelenti, hogy a már egyszer bent hagyott kavics-

rétegre hamarosan méteres nagyságrendű, finom frakciós anyag kerül, ami utánoktrás esetén az alatta lévő kavicsot még víz alatti szippantás esetén is elszennyezi (lásd: Hegyeshalom 25 m alatti másodlagos termelés minőségi vizsgálatát). Éppen ezért a rendszerváltásig eredménytelen harcot folytattam a kellő mélységkapacitású kotrók munkába állításáért, és a jobb kihozatalú állami bányászat elsődlegességének biztosításáért.

A kavicstermeléstől nem szakadtam el, kiváló kapcsolatom volt Csuhá Bandi budapesti és dorogi összevont KBF vezetővel, aki 1975-ben még kandidátusi védésen is megtisztelt jelenlétével. Így 1976-ban letettem a bányaműszaki vezetéshez akkor szükséges ÁBBSZ vizsgákat és 1976-tól 1996-ig egy éves OBF-MBH munkaköröm kivételével a kerepestarcsai tsz, előbb Cinkota Árpádföld Csobaj u. 21, majd a kerepestarcsai és végül a Csömör I és II bánya felelős műszaki vezetője voltam az ottani bányatelek fektetésig.

Az új tulajdonos, a tsz volt ipari ágazat vezetője, Boros Gy. azonban Kollár E. barátomnak kifizette a bányatelek térképeket, de nekem bár korábban további bányaműszaki vezetői megbízást ígért elfelejtette honorálni a teljes bányatelek dokumentációt. A műszaki irányítást tőlem Szőke K.-nak adta azonos nevű néhai apja volt itt előttem a műszaki vezető. Az Ő szabálytalan fejtéseit és szemébehordását nem tudtam eltüntetni. Ilyen kudarc azonban nem veszi el a munkakedvemet és dédapám példáján az ilyen fickókkal többé nem állok szóba.

Az ország területén 1966–1983 között 246 db kavicsjelentést és készletszámítást hagytam jóvá. A hazai homoktermelés az ipari (üveg, öntődei) mellett elsősorban vakoló-falazó céllal történik és a kavicstermeléssel, építkezések intenzitásával párhuzamos. A homokbányászatban, különösen a síkvidéki előfordulásokon ugyanazok a problémák adódnak tsz termelésnél és ilyen a működő bányák több mint 95%-a, mint a víz alatti kavics kihozatalnál.

Működésem alatt 136 db zömmel mezőgazdasági és tanácsai tulajdonú homokjelentés hagytam jóvá, bár a megalakult területi földtani szolgálatok hasonló darabszámú homokjelentést értékelték és igazoltak. A kavicshoz hasonlóan, sőt annál nagyobb mértékben a termelést a készletek nem korlátozzák. Hazánkban a három homok felszín (Duna–Tisza köze, Nyírség, Belső-Somogy) mellett a folyó völgyek teraszait kísérő homokfelszínek korlátlan lelőhelyi adottságot nyújtanak, kavicstól eltérő jó kutathatósággal (kézfúrás–geofizika).

A bányatermelés ingadozásai

A magyar gazdaság és bányászat fénykora egybe esett KFH tevékenységgel. A köszén termelés csúcspontja 1964-ben 31 Mt-val elérte a maximumot. A CH-termelés az 1980-as évek elején 2 Mt kőolajjal és 7,6 Mrd m³ földgáz kihozattal jutott csúcspontjára. A két időszak között elérte a bauxittermelésünk a 3 Mt-t, vasérctermelésünk Rudabányán 0,7 Mt-t, a mecseki uránérc a 0,9-0,7 Mt-t, az Urkút–Eplény mangán 0,2 Mt, a gyöngyösoroszi Pb–Zn 0,2 Mt-t és a recski Cu-termelés 0,1 Mt-ás maximumát. Az építőanyag ipar és ezen belül a legnagyobb tömegű kavicstermelés a FOKA és mérlegadatok összesítésével 1978-ban 25 Mm³, kb. 40 Mt fölé nőtt. Itt kell megemlíteni, hogy ezen nyersanyag termelésénél újabban az 1,7-1,8-as térfogatsúly helyett tévesen a kettes értékkel dolgoznak és félő, hogy a készlet tömör m³-e és a kitermelt elszállított nyersanyag kb. 15-18%-os lazulását is elfelejtik számításba venni (l. 2004-es kiskönyvet).

Mindenesetre 1978-ban kb. 120 Mt-s összes bányászati kitermelést becsültem kb. 40 Mt kavicsal, 40 Mt-ás agyag, homok, kő, cement alapanyaggal 5 Mt-ás ásványbányászati, 4 Mt-ás érc, 25Mt-ás köszén és 8 Mt CH-egyenértékkel. Ez a volumen a meddővel 0,1 km³/évnyi anyag megmozgatását feltételezi.

Az 1980-as évek elején 67 fajta ásványi nyersanyaggal az össz bányászati kihozatal 100 Mt alá csökkent (CH: 9,6 Mt, C: 25 Mt, bauxit: 3 Mt, ásványbányászat: 5 Mt, építőanyag: 52 Mt). A rendszerváltás utáni mélyponton 1992-ben 76féle bányászati nyersanyagból az össztermelés 53 Mt-ra csökkent (CH: kevesebb mint 7 Mt, C: 16 Mt, bauxit, urán- és ásványbányászat: 4 Mt, építőanyag: 26 Mt, ebből a kavics-homok: a mélyponton 14 Mt).

A 2004. I. 1-i mérleg már 82féle ásványi nyersanyagot szerepeltet a nyilvántartásban az évi össztermelést kb. 85 Mt, (CH: 4 Mt, C: 13 Mt, bauxit: 0,7 Mt, ásványbányászat: 3 Mt, építőanyag: 60 Mt, a kavics, kő és cementtermelés az autópálya építés miatt emelkedőben van. Ez a mennyiségi növekedés azonban a CH-kihozatal megfeleződése miatt meg sem közelíti az 1980-as évek értékét és a bányajáradékot nem fordítják kellő mértékben új lelőhelyek felkutatására.

Munkám megbecsülései

Hazánkban az elmúlt kb. 50 évben működéssel egyidejűleg kb. 3 Mrd t nyersanyagot termeltünk ki és 15 Mrd tonnát kutattunk meg, mindkét mennyiséghez a magam szerény módján hozzájárultam, két nagy találatért a Kálcápolna 600 Mt és a Füzesabony 400 Mt lignitért, valamint a

100 Mt-t meghaladó Lábatlan mészkő és márga kutatások kezdeményezéséért 1983 után kétszer KFH elnöki dicséretben és jutalomban részesültem.

ÓÁB-s munkámért elsőik közt kaptam meg Mozsolits T-vel a földtani tanácsosi címet, kétszer a Földtani Kutatás és egyszer az ÉVM Kiváló Dolgozó kitüntetést, a Bányász Szolgálati Érdemérem bronz, ezüst és arany fokozatát.

1975-ös löszkronológiás kandidátusi disszertációm megvédése után nem csak a Magyarhoni Földtani Társulat Gazdaságföldtani Szakosztálya titkári, majd Dr. Varju Gy. halála után elnöke lettem, és tagja a Társulat választmányának is. 1976-tól az MTA X. Osztály Földrajzi TMB tagja, később titkára lettem és az INQUA MNB titkára, valamint az MTA X. o. Földrajzi Bizottság, Geomorfológiai albizottság titkára, az INQUA Nemzetközi Löszbizottság, továbbá az IGU, valamint Pécsi M. ajánlatára a New Yorki Tudományos Akadémia tagja lettem. Az 1980-as években Dank V. az Ásványvagyon Védelmi és Gazdálkodási Tanács Építőipari Szakbizottságába is behívott.

Utazásaim

1967-től bejártam Európát. Első utamon Arnt Bronger kielii egyetemi professzorral a jugoszláviai löszszelvényeket tanulmányoztam és meglátogattam apám ottani unokatestvéreit (Szabadka, Zágráb). Az első nap Mosorinba sokáig elhúzódott ott kívántunk megszállni egy helybélinél, amikor bemutatkoztunk és közöltem, hogy én Magyarországról, Arnt Németországból jött. Megmutatta a templom előtti fán hová akasztották a csendőrök a bátyját és hová a papát, 26 évvel ezelőtt. Mi persze inkább Újvidéken aludtunk, zágrábi nagybácsim, aki egy bástyát épített ház helyett megdicsérte élni akarásunkat.

Az utazási tilalmakat kikerülve, 1991-ig négyszer voltam a Közel-Keleten nemzetközi földtani, talajtani és lösz negyedkori kongresszusokon. A naivitás és a tájékozatlanság csúcsát Jeruzsálemben tapasztaltam meg. Itt az állami földtani intézet portása azon kesergett, hogy 40 évvel korábban Ő az aradi magyar zsidó, miért maradt a II. bécsi döntéssel Romániában. Megpróbáltam megértetni Vele, hogy ennek a pechnek köszönheti, hogy él és beszélgethetünk egymással.

A jakutföldi úton az ottani régész egyedülálló példát mutatott be. Máshol festőecsettel tisztítják le a mm méretekig pontos helyen lévő leleteket. Itt viszont a „szakember” bemutatta azt, hogy a helikopter hol tette le a dózert, ami kb. 100 Em³-nyi takaróréteget tölt le a 2 M éves Léna

magasparti lelőhelyről. Nem mertük megkérdezni ki szítalta le a 100 Em³-nyi fedőt és mi lehetett abban?

Újra MTA FKI

1983-ban a Budaörsi útra átmenetileg kiköltöztetett MTA FKI kritikus helyzetbe került. A Dunántúli Tudományos Kutató Intézet akkor megüresedő igazgatói posztjára Aczél Gy. közbenjárására az MTA vezetése Dr. Enyedi Gy. FKI-s osztályvezetőt akadémiai levelező tagot nevezte ki azzal a feladattal, hogy szervezze meg a regionális kutatásokat. Pécsi és Enyedi igazgatók között tárgyalások indultak arra, hogy az MTA FKI-ból mekkora szeletet vágjanak ki az MTA RKK számára. Ebben a nehéz helyzetben kért ki Pécsi M. a KFH-ből, mert az intézetiekben, akik ingadoztak mint a középparaszt, hogy hova lépjenek, melyik szervezetbe, nem bízhatott senkiben. Én, azonban mint volt aspiránsa és tanítványa 100%-ig mellette álltam. Így lettem az MTA FKI tudományos titkára 1985-ig, és irányítottam az intézet két osztálya kivételével a többi. Igyekeztem minél nagyobb kutatói létszámot megőrizni a gazdaságföldrajzi, a békéscsabai és kecskeméti osztályokból.

Tárgyalásom alapján meggyőződése, hogy a békéscsabai osztályt megtarthattuk volna, ha Dr. Pécsi M. makacskodása Dr. Tóth J. tudományos és intézeti előmenetelét nem gátolta, hanem elősegítette volna, azóta bebizonyosodott, hogy Dr. Tóth J. igazi geográfus.

Az intézet anyagi és szellemi valamint szakmai talpraállítása érdekében 40 millió forintos külső megbízást realizáltam és olyan fiatal szakembereket szereztünk, aki ma már MTA nagy doktorok és professzorok. Az intézetben számos új kutatási témát hoztam és valósítottam meg, néhány ezek közül: a távérzékeléses CH-kutatást, a Mátra és bükkaljai, dunántúli és Balaton környéki különböző méretarányú geomorfológiai térképezést, negyedkor kronológiát, terasz és löszkutatást, köszénfedő üledékek kronológiáját, bányák rekultivációját, kavicsbánya tavak ultrahangos vízmélység mérését, bányászat gazdaságtörténetét, meddőhányók felmérését.

Ez utóbbi témát Dr. Mészáros M. később az 1980-s évek végén FTV-s Badinszky P. és a ME Ásvány- Kőzettani Tanszékével Dr. Egerer F. országos mérleggel fejlesztette 1987–1991 között. Az általam becsült meddők darabszáma kb. 5000, ebből több mint 3500 lett számba véve és kb. 1200 mérlegszerűen évről-évre nyilvántartva. A meddőhányók „in situ” értékét 10 Mrd Ft-ra az érintet területet 1000 km²-re, a becsült mennyiséget 1 Mrd t-ra a mérlegszerűt 0,5 Mrd t-ra prognosztizáltuk. Az ezredfordulón az Északi-

középhegység 3 megyéjének hányóit OTKA megbízás keretében reambuláltam és a debreceni egyetem továbbképzési programjában előadtam és publikáltam.

1985-től Pécsi M. az általa vezetett Geomorfológiai osztály vezetésével bízott meg, a tudományos titkárság helyett és a Magyar Nemzeti Atlasz szerkesztését is a később „döblingi” díjasok intézeti közösségének passzoltam át. Ezzel egy időben Dr. Dank V. KFH elnök visszahívott az OÁB-ra, mert úgy emlékszem Barabás A.-t akkor tájt helyzeték át a MÁFI Budapesti Szolgálatához. Pécsi M. azzal a jelszóval, hogy neki utód kell nem engedett vissza. Ez persze nem volt igaz, mert Ő Geraszimovnak a Szovjetunió Földrajzi Intézete Igazgatójának példáját szeretete volna követni, aki az íróasztaltól került 80 éves korában a temetőbe. A 80 év és az íróasztal Pécsi M.-nál is megvolt, de az igazgatóság a rendszerváltás idején Berényi I. Gazdaságföldrajzi Osztályvezetőhöz került. Én ekkor már újból hátrasorolódtam, és az Észak-magyarországi osztály vezetését kaptam, hogy a Magyarország Tájföldrajzi Monográfia utolsó kötete az Északi-középhegységről elkészüljön.

Az MTA doktora lettem

Tudományos fejlődésemet jelzi, hogy 1989-ben elkészítettem MTA doktori disszertációmot több évtizedes löszkutatásaimról. Pécsi M. túlzottan megfiatalított időbeosztását lényegesen idősebb korokba helyeztem vissza a nemzetközi és hazai löszfeltárások, valamint a löszben található fosszilis talajok TL-adatai a homokszintek és teraszok párhuzamosítása és egyéb a kronológiát befolyásoló dombvidéki felhalmozódási és lepusztulási sebességek 0,1 mm/év alapján. A dolgozatot a Földtani TMB-hez adtam be. Dr. Pécsi M. elkérte a dolgozatot és bár nem akartam megmutatni, mert ekkor már nem volt kötelező a munkahelyi védelem. Dr. Pécsi M. elolvasva az anyagot a kandidátusi disszertációmhoz hasonlóan megfiatalítva átírta. Akkor négy variáció gépelésére került sor és 8 évi munkára. Ezt akartam megspórolni, de Ő rögtön átkérte a Földrajzi TMB-hez tárgyalásra a dolgozatot. Az eredmény az lett, hogy 3 évig hátráltatta az opponensek bírálati felkérésének visszaadásával a védelem. Végül Dr. Jámor Á., Dr. Borsy Z., Dr. Zámbo L. véleményeivel, 1992-ben a dolgozat megvédésre került. Bár a védelemre még Dr. Kretzoi M.-al íratott egy levelet, hogy a nemzetközi szintet nem értem el. A védelem kénytelen voltam elővenni azt az INQUA-DEQUA útvonal vezető könyvét amit 1978-ban, Kretzoi és Pécsi professzorokkal közösen írtam a magyar és német terepbejárásos nemzetközi

konferenciára és utaltam arra, hogy nevezettek titkára voltam évtizedekig hazai és nemzetközi tudományos szervezetekben, továbbá 1969-től számos nemzetközi, hazai lösz és negyedkori konferencián közösen publikáltunk vagy előadtunk. Akkor miért nem jutott eszükbe, hogy a nemzetközi színvonalat nem mi képviseljük. Az eredmény az lett, hogy akik ellenem akartak szavazni a védésen (Dr. Góczán L.) azok is elfogadták érverésemet és a disszertációt. Ez az új ma is érvényes lösz- és teraszkrónológia. Az 1990-es években — szerintem munkám alapján — Dr. Pécsi M. átértékelte korábbi krónológiáját.

KFH és MBH

1991-ben a további leértékelés elől visszamenten a KFH-ra, csaknem egy évig. Itt ekkor a Hivatal felszámolása és a Bányatörvény földtani vonatkozásai jelentettek feladatot. Innen pályázattal az OBF-hez majd, a jóváhagyott új bányatörvény után az ebből alakult MBH-hoz kerültem, mint a Számítástechnikai osztály vezetője. Itt volt beosztottam Kun A., akiről azt hittem, hogy Dr. Kun B. gyöngyösi bányamérnök fia, de kiderült, hogy a második asszonyom unokatestvére.

MSZDP

Közben a rendszerváltást követően kezdtem a politikával is foglalkozni és az MSZDP tagja lettem, mivel édesapám családja szoros kapcsolatban állt a Szociáldemokrata párthoz tartozó Népszava főszerkesztőjével a szintén lakatos Vanczák Gyulával, akitől mai napig örzöm apám könyvtárában, Neki mint barátoknak dedikált könyvét.

Az MSZDP-ben, 1990-ben és 1994-ben hoztam a képviselő jelöltséghez szükséges több mint 750 ajánló szelvényt annak érdekében, hogy a Párt Budapesten szavazatokat gyűjthessen 1994-ben rajtam kívül ez már csak Zuglóban sikerült. 1990-től Budapest VII. kerület Erzsébetváros Önkormányzatának képviselője vagyok. 1994-től belső Erzsébetváros szívében, az egykori gettó negyedben, sikerült mindkét oldal MSZP–SZDSZ, illetve Fidesz–MDF jelöltjeit ezüst és bronzéremre második, harmadik helyre szorítanom immár harmadszor. A jelenlegi önkormányzati követi megbízásom 2006. októberig tart. 1990-ben, amikor Süttő A. szemét Marosvásárhelyen csaknem kilökték és a HM kórházban visszatették, levelet írtam A. J. miniszterelnöknek, hogy a határon kívüli magyarságot Németország vagy Izrael példájára Magyarország is fogadja be a külföldi magyar adakozók pénzén. A válasz az volt, hogy mindenki maradjon szülőföldjén.

Lehet, hogy ez helyes álláspont, mert nem biztos, hogy célszerű a magyar lakta területek országhatáron belüli térségre való zsugorítása? Bár nyelvterület és lakossági létszám zsugorítók II. Szulejmán szultán Szigetváron és T. P. Balatonszárszón szobrot kaptak. Várom, hogy Batu kán és Tisza I. is részesüljön ilyen megtiszteltetésben. Mi a VII. kerületi önkormányzat máshogy gondoltunk kb. 100 erdélyi és vajdasági család kapott házmesteri lakást és állást, majd 4 év után mindkét feladat alóli felmentést és lakásvásárlási lehetőséget a lakókkal együtt. Én ma is 6-8 határon kívülinek biztosítok szállást és munkát is Budapesten. Úgy tartom ez az elmúlt 15 éves önkormányzati munkám legfőbb eredménye.

Miskolci Egyetem

A Miskolci Egyetem Bányamérnöki Kara hallgatói létszámának biztosítása az alakuló földrajzi tanszéket szerveztetett Velem, mint friss akkor egyedüli nem nyugdíjas korú földrajzos MTA doktorral. Így 1992-ben előbb félállásos docensként a Földtani Tanszékre majd 1993 nyarán a Miskolci Egyetem Földrajzi tanszékének megszervezésére tanszékvezető egyetemi tanárának kikértek az MBH-tól. A Földrajz Tanszék előbb Geográfusmérnöki szakirányú diplomát adott ki, majd 1996 szeptemberétől megindult a Geográfus Szak is. Ennek akkreditálását több fórum véleménye alapján Magyar B. akkori és mostani Oktatási Miniszter engedélyezte 30-40 fő/évvel. Ez a Kar továbbélése szempontjából lényeges hallgatói létszámfejlesztés Dr. Kovács F. akadémikus akkori rektor és munkatársainak érdeme.

Az egyetemen a földrajzi tanszéket megszerveztem és az oktatást biztosítottam. Egyetemi oktatásom mellett aspiránsom volt: Dr. Hír J. a pásztói múzeum igazgatója és Dr. Ringer Á. a Miskolci Egyetem Bölcsészettudományi Karának tanszékvezető egyetemi docense. Ez évben szerzett doktori címet tanítványom: Siskáné Dr. Szilasi Beáta tanszékünk tanársegédje. További két doktorjelöltem megszerezte a doktori vizsgához szükséges abszolutóriumot. Évente az Egyetem Közgazdasági Karának doktor jelöltjei kb. 20-25 fő 6 földrajzi tantárgyból kapott tájékoztatást tőlem. A Földrajz–Környezettani Tanszéket 2000-ig vezettem és inkább a társadalomföldrajzi tárgyakat oktatom, mert egyik utódom, korábbi MTA FKI-s beosztottam, Dr. Hevesi A. ma már tanszékvezető egyetemi tanár, mikor a tárgyakat elosztottuk, arra kért, hogy Ő inkább természetföldrajzot oktathatna. Mivel nekem mindegy és véleményem szerint Ő ma Magyarország legjobb, funkcióban lévő természetföldrajzi oktatója, javaslatát elfo-

gadtam. Jelenlegi főnököm Dr. Kocsis K. szintén tanszékvezető egyetemi tanár vezeti a Társadalomföldrajz Tanszéket. Őt 1984-ben hozattam az MTA FKI-ba és 2000-ben fél állásban a Miskolci Egyetemre.

Az egyetem rektora az egyetemi tanári fizetésemet 2006. március 1-ig biztosította a 70. életév miatt. Ezután csak óraadó leszek. Az elmúlt évben még heti 18-23 órában tanítottam és ősszel is heti 9 vagy 12 órát kell leadnom és három új levelező és egyéni doktorandus tudományos tevékenységének irányítását kezdtem el 2005 szeptemberétől. A Kari Doktori Tanácsnak 2007-ig tagja vagyok.

Terveim közt szerepel, hogy Kende J. kanadai geológus barátommal befektetőket keresünk eddig elhanyagolt hazai lelőhelyek kiaknázására. Két fiam és jelenleg egy unokám van.

Ezeket a sorokat augusztus elején írom, amikor a világ Hirosimára és Nagaszakira gondol, ez a két város abban az öbölben fekszik, ahol Kure és Sasebo. Innen korábban nem békegalambokat eregettek a levegőbe, hanem a Japán flotta csatahajói és repülőgép-anyahajói indultak a háborúra. Ezek nem madárpotyadékokat hanem 800 kg-os torpedókat dobtak a Pearl Harborban állomásozó 8 USA csatahajóra. A támadást a radar jelezte, de mivel az nem a sziget legmagasabb pontján a természetvédelmi Haleakalahegyen volt a támadás nyomvonalát nem tudták követni. Az okos más kárán tanulhatna.



KLESPITZ JÁNOS

**Állami kőbányászat
(1970–1976)**

Tanulmányaim

Balatonfűzfőn születtem 1934. május 2-án. Apám a fűzfői lőporgyárban volt géplakatos, anyám a papírgyárban papírgyári munkás. Egy testvérem van. A nővérem 1932-es születésű.

Iskoláimat a Fűzfőfürdőtelep Állami Elemi Népiskolában kezdtem 1940-ben. Családom 1941-ben Budapestre költözött, így további elemi iskoláimat Pestszenterzsébeten végeztem. Középiskoláim Pestszenterzsébeten a Magyar Királyi Állami Gróf Széchenyi István Polgári Fiúiskola, az Állami Kossuth Lajos Gimnázium és a csepeli Jedlik Ányos Gimnázium voltak. A csepeli gimnáziumban 1952-ben érettségiztem, majd az Eötvös Loránd Tudományegyetem Élet- és Földtudományi Kar geológus szakán folytattam tanulmányaimat, ahol 1956 őszén az államvizsgám befejeztével értem el okleveles geológusi végzettséget.

Az egyetem elvégzése után fiatal geológusként 1956 és 1970 között a Közép-dunántúli Szénbányászati Tröszt bányauzemeiben, a Kőolajipari Tröszt Alföldi Kőolajfúrási Üzemnél és a Földművelési Minisztérium Mezőgazdasági Tervező Vállalatnál (Agroterv) voltam alkalmazásban. A Közép-dunántúli Szénbányászati Tröszt Kőszénbányáiban (Dudar, ajkai bányák, Jókai-bánya) üzemi geológusként dolgoztam, leghosszabb ideig Jókai-bányán, ahol a szokásos üzemi geológusi feladataim keretén belül sokat kellett foglalkoznom a hidrogeológiával, mivel a bányaművelést fekvő és fedővízbetörések is veszélyeztették.

A Kőolajipari Tröszt Alföldi Kőolajfúrási Üzeménél fúrési geológusként alkalmaztak. A kisújszállási kutatásnál, valamint tatárülési és hajdúszoboszlói gázmező kutatófúrásainál folytattam szakmai tevékenységemet.

Az Agroterv Talajmechanikai Osztályán talajmechanikai, építésföldtani és mezőgazdasági üzemek vízellátásával kapcsolatos feladatokkal foglalkoztam.

A tervezett mérnöki létesítményekhez kellett talajmechanikai szakvéleményeket és a vízellátáshoz vízbeszerzési tanulmányokat készíteni. Többek között feladat volt a beépítésre tervezett területekről úgynevezett területismertető talajmechanikai szakvélemények készítése.

A kőbányászatba (Kő és Kavicsipari Egyesülés (Budapest, V., Báthory u. 5.) az ajkai Jókai-bányai munkahelyemről kerültem 1970. november 16-án, ahol később az itt megalakult földtani szolgálat vezetőjeként dolgoztam az Állami Kőbányaipar megszűnéséig (1992), amikor az egyes vállalatok a privatizáció révén főleg külföldi tulajdonba kerültek.

A Kő és Kavicsipari Egyesüléshez 1970-ben az állami kőbányákon kívül még a kavicsbányák is tartoztak. A kavicsbányák később kiváltak az Egyesülésből és a továbbiakban önállóan a Kavicsbánya Vállalatként prosperáltak.

A Kő és Kavicsipari Egyesülés 1970-ben az alábbi kőbányavállalatokat fogta össze:

Vállalat	Vállalati központ
Északmagyarországi Kőbánya Vállalat	Tarcal
Mátravidéki Kőbánya Vállalat	Recsk
Pestvidéki Kőbánya Vállalat	Nógrádkövesd
Középdunántúli Kőbánya Vállalat	Uzsa
Déldunántúli Kőbánya Vállalat	Komló

Az *Északmagyarországi Kőbánya Vállalat* bányaüzemei a Zempléni-hegység és a Tokaji-hegység szarmata időszakban képződött vulkanikus közeteire települtek:

Tarcal	andezit
Tállya	andezit
Sárospatak	andezit
Néma-hegy	andezit
Erdőbénye	andezit

Gönc	dácit
Bodrogkeresztúr	riolittufa

Az andezitbányák és a dácitbánya fő terméke a zúzottkő és kisebb mértékben az építőkő. A riolittufából előállított zúzalék a helyi építési blokkgyártás alapanyagául is szolgált.

A *Mátravidéki Kőbánya Vállalat* bányaüzemei a Bükk, a Mátra és a Cserhát térségében voltak:

Recsk-Csákánykő	andezit
Sástó	andezit
Gyöngyössolymos-Kis-hegy	riolit
Farkasmály	andezit
Karancs	andezit
Somskő-Bagókö	bazalt
Egerbakta	diabáz
Tardosbánya	diabáz
Egertihamér	riolittufa
Nagyvisnyó	mészkö

A nagyvisnyói fekete mészkö a perm időszakban képződött, a diabáz a kréta, az andezit, a riolit és a riolittufa a miocén időszaki vulkanizmus produktuma. A somskői bazalt felső-pannóniai vulkanit.

A bányaüzemek fő terméke itt is a zúzottkő és kisebb mennyiségben az építőkő. A kis-hegyi riolit Magyarország egyik legszebb építőkőve.

Az egertihaméri riolittufa-bányában blokkvágógépes jövesztési technológiával történt az építési blokktermelés.

A *Pestvidéki Kőbánya Vállalat* kőbányái a sóskúti bányaüzem kivételével a Cserhát, a Börzsöny és a Visegrádi-, valamint a Pilis hegységben voltak:

Bercel-hegy (Fogacs-pusztá)	andezit
Szanda-hegy	andezit
Szob-Csákhely	andezit és dácit
Visegrád (Disznó-hegy)	andezit
Szentendre Kékibánya	andezit
Keszeg	dachsteini mészkö
Leányvár	dachsteini mészkö
Sóskút	szarmata mészkö

A keszegi és leányvári kemény mészkö a középső-triász, a vulkanitok a középső-miocén, a sóskúti puha mészkö felső-miocén képződmények.

A bányaüzemek fő terméke a zúzottkő, és kisebb volumenben kocka illetve faragottkő (Szob).

Sóskúton a fő tevékenység a blokkvágás. A szarmata mészkő örleménye talajjavító-anyagként szolgál.

A Középdunántúli Kőbánya Vállalat kőbányái a Vértes, a Déli-Bakony, a Balaton-felvidék és a Tátika bazaltvulkáni-terület térségében üzemeltek:

Uzsabánya	bazalt
Zalahaláp	bazalt
Diszel	bazalt
Kovácsi-hegy	bazalt
Sümeg	bazalt
Balatonrendes	homokkő
Iszkaszentgyörgy	dolomit
Gánt	dolomit
Vértessomlyó	dachsteini mészkő

A homokkő a felső-perm, a karbonátos kőzetek a felső-triász, a bazalt a felső-pannóniai emeletbe tartoznak.

A bazaltot és a karbonátos kőzeteket művelő bányák dominálón zúzottkövet, a balatonrendesi homokbánya főleg vízepítő követ termel. A permi vörös homokkő a térség tájjellegű, évszázadok óta kedvelt építőkőve.

A Déldunántúli Kőbánya Vállalat bányái a Villányi-hegységben, a Mecsekben, a mórággyi gránitterületen, valamint a Polgárdi melletti Szár-hegyen üzemeltek, illetve részben ma is üzemelnek.

Komló	andezit
Nagyharsány	mészkő
Polgárdi	mészkő
Erdősmecske	gránit

Az erdősmecskei gránit újpaleozoos, a polgárdi mészkő karbon időszaki, a nagyharsányi mészkő kréta, a komlói andezit miocén időszaki képződmény.

A bányauzemek domináló terméke zúzottkő, de főleg a nagyharsányi és az erdősmecskei kőzetek építő és díszítőkőként is számításba vehetők.

A mintegy 80 személyt foglalkoztató Kő és Kavicsipari Egyesülést, majd később a Kőbányászati Egyesülést gazdaságilag az öt kőbánya vállalat finanszírozta.

Az Egyesülés keretén belül tervező részleg, műszaki fejlesztés, földtani szolgálat, valamint pénzügyi és adminisztratív részleg tevékenykedett.

Az Állami Kőbányaiparban a földtani szolgálat a Központi Földtani Hivatal (továbbiakban KFH) elnökével egyetértésben hozott 9/1970. számú NIM utasítás alapján végezte munkáját.

A földtani szolgálat személyi állománya: 2 geológus, 1 bányamérnök, 1 geológus technikus és 1 adminisztratív dolgozó.

A kőbányaipari földtani szolgálat a főosztályvezető illetve a műszaki igazgató alárendeltségében, szoros kapcsolatban az Építésügyi és Városfejlesztési Minisztérium Földtani Szolgálatával végezte szakmai tevékenységét.

Korábban a kőbányaiparban a földtani kutatás egyéni szakvéleményezéssel történt. Az 1960-as évek után megnőtt a földtani kutatásokkal szemben támasztott követelmény. Míg a régi kis volumenű, kézi művelésű bányákban megvolt a lehetőség a meddő közbetelepülések kikerülésére vagy kiválogatására, addig a korszerű, gépesített nagykapacitású bányaüzemeknél erre már nem volt mód. Tehát az új kutatásoknál ki kellett mutatni a meddő kőzeteket (fedő és belső meddő) és a fekre vonatkozó ismereteket, hogy azokat a bányaművelésnél előre tervezni lehessen.

A kőbányaipar földtani szolgálatának egyik alapvető feladata a bányászati nyersanyagkészletének biztosítása, valamint a geológiai viszonyok ismeretében a bányaművelések kellő mértékű szakmai támogatása, melyek céljából elvégzendő:

- Az üzemelő bányák ásványvagyonának földtani megkutatása (a megkutatottsági nyilatkozatok megszerzése).

- Üzemi földtani kutatások végzése.

További feladatául szolgáltak:

- Új bányászati üzemek nyitásához földtani adatszolgáltatás (a területek szakmai kiértékelése, területbejárások).

- Ásványvagyon-gazdálkodás.

Az üzemelő bányák ásványvagyonának földtani megkutatása

Korábban a bányászati üzemek nyitását földtani kutatás, legtöbb esetben nem előzte meg. Ennek következtében a bányászati üzemek nem rendelkeztek az ásványvagyonra vonatkozóan megfelelő ismeretekkel (megkutatottsági nyilatkozattal). Az 1960-as évek végétől folytatott tervszerű ipari földtani kutatás eredményeként sikerült e hiányt fokozatosan pótolni. A kőbányaipari földtani szolgálat által összeállított, a kőbánya vállalatokkal egyeztetett éves és ötéves földtani kutatási programokat jóváhagyásra felterjesztettük a szakmai főhatóságunknak a ÉVM Földtani Szolgálatnak, aki azt továbbította a KFH Kutatási Főosztályára. A kőbányaipari földtani kutatások túlnyomó többségben a KFH anyagi finanszírozásával nyertek kivitelezést.

A KFH keretből végzett földtani kutatásoknál adódó köipari földtani feladatok:

- a munka kivitelezésének alapjául szolgáló kutatási terv kőbányaipari véleményezése;

- a KFH felkérésére a kutatási szerződések véleményezése;

- a kutatás műszaki ellenőri feladatainak ellátása;

- a kutatások helyszíni ellenőrzése, szükség esetén a kőbányászati szempontoknak megfelelően menet közben javaslattétel a kutatás módjának változtatására;

- az elvégzett munkák leszámlázása, illetve számlaellenőrzése;

- kárvizsgálatoknál a reális kárérték megállapításánál közreműködés;

- a kutatási jelentések kőbányaipari szakmai véleményezése a vállalatok bevonásával;

- a jelentések elbírálását szolgáló KFH tárgyalásokon részvétel, mint a Kőbányaipar szakmai képviselője;

- a kutatások befejezése után kiadott KFH határozat alapján a megkutatottsági nyilatkozat kérelem dokumentációjának összeállítása és a KFH elé terjesztése, előtte a bányaművelési szakemberekkel (vállalat) egyeztetés a megkutatottsági nyilatkozat határvonala és a fektetendő bányatelek szakszerű összehangolása érdekében.

A bányauzemeink nyersanyagkészletének megkutatásánál, a haszonkővek változatos genetikájából adódó szeszélyes települési mód megismerése okozott esetenként szakmai nehézséget.

A Tarcál környéki és a Mátra hegységi sztratovulkáni területen haszonkövet produkáló andezitláva és a szeszélyesen közbetelepült meddő tufa és piroklasztikum alkotta vulkáni összlet köipari, egyértelmű értékelése okozott nehézséget.

A Balaton környéki bazaltbányáknál a bazalt fekéjét képező pannóniai üledékfelszín egyenetlen, változatos, lokális kiemelkedéseket alkotó felülete teszi fontossá a tüzetesebb bányaművelési odafigyelést.

Üzemi földtani kutatások végzése

A kőbányaipar földtani szolgálatának fontos feladatát képezték az üzemi kutatások. Az üzemi földtani kutatásokat főleg a bányaművelés folyamán felmerülő földtani nehézségek — meddő betelepülések lehatárolása — kiküszöbölése céljából végeztük. De előkutatás (Püspökszilágy), vagy ásványvagyon bővítési igények esetén (Komló) is alkalmaztuk.

A porfúrásos üzemi kutatásokat a kőbányaiparban robbantóllyukak mélyítésére rendszeresített fúróberendezésekkel végeztük. A légöblítéses, ütte-forgatva működő gépekkel 86–115 mm átmérőjű lyukakat lehetett fúrni. Csak teljes szelvényű fúrásra voltak alkalmasak (magfúrásra nem). Tehát az átharántolt kőzetekből csak furadékminta állt rendelkezésünkre.

Furadékmintából kőzetminősítő szabványvizsgálatokat nem lehetett végezni. Így az átfúrt kőzetek minőségére csak a furadék ásvány-kőzettani és vegyvizsgálati eredményei alapján következtethettünk.

A porfúrásos üzemi kutatás jól alkalmazható a megjelenésükben is jól elkülöníthető kőzetek réteghatárainak megállapítására, mint például a bazalt és a fekü agyagos homok, vagy a diabáz és az agyagpala határának egyértelmű feltárására.

Esetenként a porfúrásos üzemi kutatással párhuzamosan felszíni geofizikai méréseket (VESZ-mérés) is végezhattünk, mint például Zalahalápon.

Az üzemi földtani kutatások során a bányafalak geológiai szelvényezése is alapvető információkat szolgáltatott.

A kőbányaipari bányauzemei a művelés alatt álló kőzetekben több száz méter hosszú és több tíz méter magas bányafalakat — feltárásokat — hoznak létre, melyeken mintegy metszeteken kiválóan tanulmányozhatók a kitermelés alatt álló kőzetek anyagi változásai, települési módja, meddőviszonyai, és mindezek alapján a kőzetgenetikára is jól lehet következtetni.

A bányafal szelvényezésénél más a feladat a vulkáni és más az üledékes kőzet esetében. Az üledékes kőzetnél a rétegzettséget, a padosságot, a döléseket, a vulkanitoknál a lávaárakat, a kihűlési elválásokat, a tufa- és piroklasztikum-betelepüléseket kellett a földtani, illetve a fotószelvényeken dokumentálni. A tektonikai elemek — litoklázisok, vetők, törési zónák — mindkét kőzettípusnál megvannak.

Új bányauzemek nyitásához földtani adatszolgáltatás

Az új bányaterületek, kutatási területek kijelölésénél alapvető fontosságú a minden szempontból optimális nyersanyag-előfordulások megtalálása, melyet természetesen elsősorban a földtani adottság határoz meg. De nem kevésbé fontos az egyéb szempontok — morfológia, szállítási lehetőség, természetvédelem — figyelembevétele is.

A kőbányaipar földtani szolgálata a Dunántúli- és az Északi-középhegységben bejárásokat végzett a bányatelepítésre alkalmas nyersanyagterületek megismerése céljából.

Az optimális területek kijelölésénél alapvető fontosságú volt a perspektivikus területre vonatkozó geológiai adatok — földtani térképek, prognózis térképek, kéziratok — kőbányaipari értelmezése.

Nehezítette az új bányaterületek kijelölésével kapcsolatos munkánkat, hogy az egyes vulkáni területekről készült földtani térképeken például a lávaközetek és a piroklasztikum azonos jelöléssel voltak ábrázolva. A térképeken a lávaközetek és a vulkáni törmelékes közetek, a piroklasztikumok nem voltak elkülönítve. Így például a zúzottkő előállításra alkalmas lávaközetek térbeli helyzetének lehatárolása — főleg sztratovulkáni területen — jelentős ipari szakmai munkát igényelt.

Az új kutatásra alkalmas nyersanyag-előfordulások kőipari hasznosítását nehezítették a környezet és természetvédelmi, valamint egyéb szempontból — pl. hidrológiai, üdülési, honvédségi — védett területek.

A védett területek számos esetben földtanilag kedvező, bányatelepítésre kiválóan alkalmas nyersanyag-előfordulásokat kötöttek le.

Itt kívánom megjegyezni, hogy az 1990-es évet követően nyílt egyre több magántulajdonú, kiskapacitású bányaüzem, a természeti környezetet jelentős mértékben megterheli. Ezen bányaüzemek szakmai, felügyeleti kézbentartása, a természetvédelem érdekében fokozottabb mértékű odafigyelést igényel.

Ásványvagyon-gazdálkodás

Az ásványvagyon-gazdálkodás fő feladata a bányaüzemek készletellátottságának biztosítása. Az ásványvagyon-mérlegadatok ismeretében a szükségleteknek megfelelően időben területbővítő, vagy új nyersanyag-területek földtani kutatásának indítása.

Az ásványvagyon-védelem érdekében a földtani kutatás alapján meghatározott (a megkutatottsági nyilatkozatban megadott) tervezett termelési veszteség betartására feltétlen szükséges volt a bányaművelések figyelemmel kísérése és szükség esetén korrekciók kezdeményezése.

Az ásványvagyon-gazdálkodás alapját képező, a KFH előírásai szerint elkészített ásványvagyon-mérleg minden évben dokumentálta a bányaüzemek január 1-jei ásványvagyon-készletét.

Az állami kőbányaipar földtani szolgálata üzemenkénti éves mérlegének elkészítésénél a bányaüzem előző év január 1-jei készletadataiból indult ki. A tárgyévi termelés és termelési veszteség levonása mellett figyelembe vette az illető bányára vonatkozó tárgyévi készletmódosító dokumentációkat és határozatokat (pl. KFH határozatok, új megkutatottsági

nyilatkozatok, bányabezárás esetén az ásványvagyon elszámolási dokumentációról hozott KFH határozatok stb.).

Összefoglalva az állami kőbányaipar földtani szolgálatának alapvető feladatát képezte a bányüzemek nyersanyag-ellátottságának biztosítása és a bányaművelések minél hathatósabb segítése érdekében a kőbányák bányaföldtani viszonyainak — fekü, fedő és belső meddő — fokozatos, egyre magasabb szintű megismerése. Ezt a célt szolgálták a KFH anyagi keretéből kivitelezett ipari nyersanyagkutatások, az ütemes bányaföldtani bejárások valamint a komplex módszerrel (porfúrás, bányafal-szelvényezés és felszíni geofizika) végzett üzemi termelési kutatások.

Az állami kőbányaipar földtani szolgálatának földtani tájegységenként, közettípusonként és bányüzemenként más és más bányaföldtani feladattal kellett foglalkozni. Ezen feladatok a kutatott, illetve termelt kőzetek anyagi, települési változatosságából valamint a posztgenetikus folyamatok különböző mértékű hatásaiból (főleg mállasztó) adódtak.

Tarcal és Tokaj környékén a vulkanitok sztratovulkáni települési helyzete nehezítette munkánkat. Például a tarcali andezitbányában tulajdonképpen a piroklasztikum összetek közé beágyazódott művealó lávakőzeteket fejtettük. Úgynevezett mazsolázást végeztünk. Itt a változatos kőzetviszonyok miatt, kutatáskor az optimális megismerés céljából sűrű fúrási hálót és részletes felszíni geofizikát kellett alkalmazni.

Hasonló gondokkal küszködtünk a *Mátra hegységi kutatásainknál* is. Itt a számunkra produktív lávakőzetek nem olyan gyakran váltakoznak piroklasztikummal mint a tokaji Kopasz-hegyen, de azért itt is nehéz feltárni egy jelentősebb zúzottkőbánya telepítésére alkalmas nyersanyag-előfordulást. Nem is beszélve a térség üdülőkörzet jellegéből eredő tilalmakról. (pl. a Sóstói-bánya bezárása).

A *Bükk hegységi Tardos- és Binét-bánya* diabáz kutatásánál a kőzet genetikájából eredő térbeli települési helyzet kellő mértékű megismerése okozott jelentős feladatot.

A Tardos-bányai magma a jura agyagpalába benyomulva, majd lehűlve hozott létre a kőbányászat részére produktív közettömzsöt. Itt a diabázkutatás egyik alapvető feladatát a jura agyagpala és a magmatömzs érintkezési felületének feltárása képezte.

Hasonló genetikájú a *Recsk Csákányközi andezitbánya* haszonköve. Itt a miocén időszaki andezitláva helyét homokos agyagba nyomulva produkált szubvulkáni képződményt. A csákányközi andezitelőfordulás a szub-

vulkáni genetika eredményeként piroklasztikumot nem tartalmaz, de tartalmaz endogén közetelbontódást, ami tömzsszerűen jelentős meddőt képez a bánya kiváló minőségű andezittömegében.

A gyöngyössolymosi Kis-hegyi-riolitbánya kőzetanyaga a miocén időszak torton vulkanizmus terméke.

A gyöngyössolymosi riolit Magyarország egyik legszebb építőköve.

A riolit változatos színű kőzet: sűrke, sárga, sárgásbarna, halványlila színekben mutatkozik. Folyásos szövettű, réteges elválásű. A riolitösszlet felsű zónája inkább réteges, az alsű részén vastagpados.

A Gyöngyössolymos kis-hegyi riolitkutatás fű feladata a nyersanyag felhasználás céljának megfelelűen a vastagpados tömbűs kőzet-elűfordulás (tömbkű jövesztésre alkalmas) helyeinek feltárása.

A karbonátos kőzeteket művelű bányáink kutatásainál más jellegű bányaművelést befolyásolű tényezűket kellett szem elűtt tartani.

A gánti dolomitterűleten a belű meddű egyik típusa a tektonikai törések, morzsolt zónák mentén mutatkozű agyagosodás. Az agyagosodás fű oka a törések mentén áramlű oldatok kőzetmállasztű hatása.

A dolomitban a hűvforrásű tevékenység követekztűben létrejűtt porlódás fűszekszerű telepűlésben mutatkozik a bányafalakon, és a régi felhagyott kűfejtűkben.

A lokális telepűlésű belű meddűket magfűrásos kutatással feltárni nem lehet. Ezen meddűképzűdműnyek térbeli helyzetűt, kiterjedèsűt csak bányaföldtani üzemi kutatással, illetve a bányafalak által feltárt kűzetfelűletek folyamatos értékelèsűvel lehet a kívánt mértűkben megismerni.

A bazaltbányáink művelèsűt befolyásolű alapvetű tényezű, természetesen a kűzetminűség mellett a fekű és fedű képzűdműnyek dimenzióinak illetve telepűlésű helyzetűnek minűl részletesebb megismerèsű.

A felsű-pannóniai vulkanizmus során feltűrű bazaltlávaa egyenetlen üledűkfelsűzűre ömlűtt. Ennek eredményeként — amit immár a bányászati tapasztalatok is jeleztek — a bazaltfekű felsűzű szeszélyesen változű morfológiai alakzatokat képez. Ezűrt a bazaltbányáinknál a legalsű szint művelèsű elűtt részletes bányaföldtani vizsgálatokat kell végezni, melynek eredményeként kűszerkesztett fekűfelsűz szintvonalas térkép ismeretűben kell a legalsű bányaművelès udvarszintűjét meghatározni.

A gránitbányák művelèsűt a kűzeterűzióval szembeni viselkedèsű jelen-tűsen befolyásolűja. Az intruzív, durvaszemcsűs, kvarc, földpát és biotit fű

ásványos összetételű kőzet murvásan mállik, melynek eredményeként, főleg a morfológiai mélyedésekben jelentős vastagságú (esetenként több tíz méter) gránitmurva halmozódik fel.

Törvényszerű hogy a fedő gránitmurva alatt levő gránit a mélység irányába egyre tömbösebb megjelenésű. Ezért tömbkőjövesztés szempontjából a gránitbányák (pl. Erdősmecke) legalsó szintje perspektivikusabb.

Természetesen a tömbkő-kihozatalt a gránitot behálózó tektonikai törések és litoklázisok is alapvetően determinálják.

A fentiekben csak vázlatosan, a teljesség igénye nélkül kívántam érzékelteni a különböző kőzeteket termelő bányauzemeink művelésével és kutatásával kapcsolatos bányaföldtani szempontok és feladatok változatosságát.

A Kőbányászai Egyesülés leépítése 1977. január 1-jén történt meg. Dolgozóinak egy részét nyugállományba helyezték. A nyugdíjkorhatár alattiak az ÉVM más intézményeiben kaptak munkát. A tervezőrezsleget a Szikkti vette át. A volt egyesülés dolgozóinak megmaradt részét (13 fő) a „Délkő” Déldunántúli Kőbányai Vállalat alkalmazta, és a Budapest, VI., Felsőerdősor u. 6. szám alatt a Délkő Budapesti Képviselőként működött, melyben a földtani szolgálatunk változatlan létszámmal folytatta munkáját. Szakmai feladataink sem változtak. Továbbra is munkaköri kötelezettségünk maradt az egykori Kőbányászati Egyesülési tagvállalatok földtani szolgálati feladatainak ellátása.

Az új szervezeti formában lényegileg a 9/1970. számú NIM utasítás értelmében dolgoztunk tovább.

Munkajogilag a Déldunántúli Kőbánya Vállalathoz tartoztunk. A szakmai tevékenységünket önállóan, a kőbányavállalatok, illetve bányauzemek igényeinek megfelelően, az ÉVM Földtani Szolgálattal, mint főhatósággal, meghatározott kapcsolatban végeztük.

A Déldunántúli Kőbánya Vállalat Budapesti Képviselője keretén belül tevékenykedő földtani szolgálatunk a privatizációig (1992), amikor is a kőbányavállalatok többsége külföldi tulajdonba került, maradt talpon. Ekkor a munkalehetőségünk biztosítása érdekében a Budapesti Képviselő Kft.-vé alakult át. A földtani szolgálat létszáma ekkor már csak 2 fő volt.

A Kft. létszáma 1996-ban tovább csökkent. Jelenleg a Geominforg Kft. keretén belül, a szerződésekben elvállalt kőbányászati földtani munkákat egy személyben végzem.



KOVÁCS ENDRE

Egyszer fent, egyszer lent, s megint? (a mecseki fekete- köszén medence)

Előszó

Ebben a könyvben — melynek megjelentetése nagyon jó gondolat, rendkívül dicséretes, hasznos kezdeményezés — a bányászatban tevékenykedő főgeológusok visszaemlékezései kaptak helyet. Nem érdektelen ugyanis, ha az utókor olvashatja, megtudhatja, hogy milyen nehéz körülmények között értük el eredményeinket, milyen problémáink, elképzeléseink voltak változó, zaklatott világunkban. Többségünknek, nekünk, mint kezdő szakembereknek úttörőként kellett megtalálni helyünket, elfogadtatni magunkat.

Sajnos, ehhez hasonló könyvek nem álltak rendelkezésünkre, pedig nekünk, tapasztalatlan fiataloknak nagy segítséget jelentett volna, ha nagy tudású elődeink (szakértők) írásban rögzítik útmutató visszaemlékezéseiket, értékeléseiket, jövőbe mutató elképzeléseiket. Reméljük, hogy ez a könyv ezt a szerepet be fogja tölteni, majdani utódaink számára, mert bízunk benne, hogy lesznek!

E rövid kis bevezető után meg kellene említenünk azt a sajnálatos tényt, hogy a mecseki szénbányászatban hosszabb ideig tevékenykedő főgeológusok közül már senki sem él, pedig ők lennének azok, akik a legtöbb tapasztalatról, visszaemlékezésre méltó élményekről tudnának beszámolni. Ezen szomorú körülménynek köszönhetem azt a megtisztelő felkérést, mely élményeim, tapasztalataim, elképzeléseim, észrevételeim papírra vetésére irányult.

A későbbiekben arról a 25 évről kívánok tájékoztatást adni, melyet a vállalati (tröszt) központ Bányaföldtani (geológiai) osztályán (csoportján) töltöttem. Így lényegében érthető, hogy miért én kaptam a kitüntető megkeresést, hiszen ennyi idő alatt igen sok említésre érdemes esemény történt, igen sok tapasztalatra tettem szert. Az idő múlása lehetővé tette, hogy a bekövetkezett eseményeket, tisztábban, esetleg másként lássam, a történetekről átgondoltabban tudjak véleményt nyilvánítani.

Visszaemlékezésem megírásához segítséget jelentett e könyv szerkesztőjének útmutatása, mely fontos támasz volt számomra gondolataim, emlékeim rendszerezésében. Ennek során arra törekedtem, hogy a múlt felidézése ne csak a száraznak tűnő szakmai ismeretek, történések összefoglalására korlátozódjon. Remélem, hogy ez talán némileg sikerült.

Életút

Előljáróban ismertetném, hogy mi minden történt velem addig, amíg a Mecseki Szénbányák igazgatóságára kerültem.

Kezdem talán életutam első nagy eseményével, amikor megszülettem (1934). Szerencsére erre nem emlékszem, mert azzal kezdtem földi pályafutásom, hogy hideg vízzel locsoltak, s közben addig vertek (pacsoltak?), míg sírva nem fakadtam. Szüleim akkor örültek utoljára sírásomnak. Mindez nyáron történt egy családi házban, így érthető, hogy születési helyem Nyáregyháza.

Pedagógus családba születtem, s ez lényegében meghatározó szerepet játszott neveltetésemben, gondolkodásmódomban, viselkedésemben. Születésem idején édesapám tanyai tanító volt. Mi ott laktunk az iskola mellett. Itt már kis koromban élveztem a szabad életet. Valószínűleg már itt alakult ki bennem a természet, a növények, állatok szeretete. Szívesen gondolkodom vissza erre az időre, amit ott töltöttem, a tanyasi gyerekekkel való játékokra.

1941-ben, Bácskába (Vajdaságba) költöztünk, egy szintiszta magyar nagyközségbe (Csantavér), ahol három évet tartózkodtunk. Itt végeztem el az elemi iskola 2–4. osztályát. Sok, jobb sorsra érdemes gyerekekkel, felnőttel ismerkedtem meg. Érdekes, de becsületes, tisztességes, jellemes, szorgalmas magyar emberek éltek ott.

Sajnos, Csantavérhez kötődik életem második nagy eseménye, amikor 1944. október 6-án, az éj folyamán felverték bennünket, s azonnal menekülnünk kellett. (Valószínű, hogy így maradtunk életben.) Lényegében földönfutóvá váltunk. Mindenüktől „megszabadulva” kerültünk

Jászberénybe, anyai nagyszüleimhez. Itt jártam általános iskolába és gimnáziumba. Abban a kivételes helyzetben volt részem, hogy kétszer voltam elsős gimnazista. Először ötödik elemi, másodszor nyolcadik általános után. Első ízben a József nádor, másod ízben a Lehel vezér, s majd befejezésül a Mikszáth Kálmán gimnáziumba. Természetesen ugyanazon középiskoláról van szó, csak a név változott, mivel akkor(is) az az elv volt az uralkodó, hogy országunknak csak egy apja, vezére, nádora lehet. Egyébként a gimnázium épülete volt Apponyi-, Köztársaság-, majd (jelenleg is) Lehel vezér tér 1. sz. alatt.

Már az általános iskolában is kiváló (részben középiskolai) tanáraink voltak, akik nemcsak tanítottak, hanem nagyon jó kollektívává kovácsolták össze osztályunkat. Nem volt akadály sem a tanításban, sem a nevelésben az 50(!) feletti osztálylétszám. Akkori osztálytársaim közül többségükkel a gimnáziumban is együtt folytattuk tanulmányainkat, ahol jól felkészült, nagyszerű, kiemelkedő képességű tanárok oktattak bennünket, akik később szakmailag magasabb beosztásban is bizonyítottak. Hogy ez most sincs másként, mi sem mutatja jobban mint az, hogy a Lehel vezér Gimnázium az országos rangsorban évek óta az élcsoporthoz tartozhat. Ebben az is benne van, hogy a jászvárosi tanulók képességeivel sincs baj! Mindent összevetve úgy érzem, hogy joggal lehetek büszke egykori, nagymúltú (alapítva 1767-ben) iskolámra. Ma is jó érzéssel gondolok vissza az ott eltöltött évekre, a diákkori csínyekre, ugratásokra, melyekkel nemcsak egymást, hanem tanárainkat is sikerült bosszantani. Szívesen emlékszem az iskolai és egyéb bálókra, sportrendezvényekre, a közös, spontán megmozdulásokra, az első randevúkra, a Zagyva parti sétákra, szerenádokra, májusfa állításokra, horgászásokra, növénygyűjtés ürügyén „környezetismereti” túrákra. A közös programok, majd az osztálytalálkozók bizonyítják, hogy összetartó, vidám közösségben — felejthetetlen élményekkel gazdagodva — fejeztük be a középiskolai tanulmányainkat.

Persze nemcsak egykori iskolámra, hanem városomra, az ott élő emberekre is büszke lehetek, és vagyok is. A megfontolt, nyugodt vérmérsékletű („hideghónaljú”), szorgalmas, haza- és vendégszerető jászok között eltöltött évek nem múltak el nyomtalanul. Feltűnő (természetes), hogy az ott élő emberek mennyire büszkéek jászságukra, múltjukra, őseikre. Ezt jelzi az idén (2005-ben) felavatott jász emlékmű (a Jászkapitány szobra), az 1991-ben újjáalakult Jászok Egyesülete, mely a Jászágóból elszármazottak tömörítése érdekében hatékonyan tevékenykedik. Meg kell említeni a

hagyományok ápolását, a Jászok Napját, a Jászok Világtalálkozóját, a Jászkapitány választást.

Hogy mire büszkék a jászok, azt megkísérlem röviden összefoglalni.

A jászok a Zagyva két partja mentén, a 13–14. században zökkenőmentesen települtek le, harmonikusan, torzsalkodás nélkül illeszkedtek be a számukra új környezetbe, új nép szomszédságába. 1323-ban Róbert Károly — harci érdemeik elismeréseként — a jászokat öröktől való és örökké tartó kiváltságos jogokkal ruházta fel.

Így az egész országban nemeseknek tartattak, maguknak hozhattak törvényeket, dézsmát, kilencedet nem fizettek, vámokon, réveken fizetési mentességet élveztek, maguk választották papjaikat, közmunkákban közös volt a teherviselés, földesúr helyett faluközösség volt (zsellér alig).

Ez a privilegizált helyzet mégsem maradt meg örökké, ami — érthető módon — fájdalmasan érintette a jászokat. Ugyanis részt vettek a Dózsa György vezette parasztfelkelésben. Az önállóságukra, nemesi jogaikra büszke jászokat I. Lipót ráadásul el is adta „szőröstől-bőröstől” (családostól, állatostól, földestől) egy német lovagrendnek. Az önérzetükben sértett, nagy akaraterejű, szorgalmas jászok később — Mária Terézia engedélyével — visszavásárolták földjeiket, jogaikat, szabadságukat. Ez volt az ún. redemptió, számukra az igazi honfoglalás. Ez kemény, szívós tartásuknak, összefogásuknak volt köszönhető, mely egyúttal életrevalóságukat bizonyította. Vezérelvük a rend és a hit, a tisztesség és a munka volt, nem tűrték az illetlen beszédet és viselkedést (!), a tékozlást és a garázdaságot. Hol vannak már a kiváltságos jogok? A vezérelvek is a múlt homályába veszttek. A „jász redemptióval” kapcsolatban azonban mindenképpen meg kell említeni, hogy a kiváltságos jogok visszaállításának köszönhetően igencsak megnőtt a magukat jászoknak vallók száma, hasonlóképpen, mint 1948 után az antifasiszták, ellenállók és partizánoké, 1989 után pedig a forradalmárok és szabadságharcosoké.

Egy kicsit elkalandoztak gondolataim. Igyekeztem csak a szép és jó élményekről írni, pedig voltak kevésbé örömteli események is. Nem akarom részletezni a háború utáni nélkülözéseket. Talán annyit, hogy nem voltam elhízott (túltáplált) gyerek (osztálytársaim se), hiszen nem volt mitől elhízni. Többségünk nem ismerte, hogy mi az a tízórai. De egészségesek voltunk. Legfőljebb az egy számmal kisebb, szorító cipőben megfagyott a lábunk, amit petróleumos ecseteléssel gyógyítottunk. Ilyen körülmények ismeretében érthető, hogy a nyári szünetekben mindig vállaltam valami munkát. A keresetemből a kinőtt ruha, cipő stb. pótlására

nyílt így fedezet. (Voltam culáger, figuráns, cséplőgép-ellenőr, tagosítási nyilvántartó).

Egy alkalommal, munkalehetőség utáni járkálás közben mentem el a közelben folyó szénhidrogén-kutatás „Központjába”. Természetesen — mint fiataloként — nem vettem fel segédmunkásnak. Viszont ott láttam egy hölgyet (hajadont?), aki fúrási magmintákat nagyítóval vizsgálgatott. Lehet, hogy ez az esemény volt a fő momentum, mely életpálya-választásomat, továbbtanulásomat meghatározta. Meg kell még említenem az akkori egyetemi tájékoztatót is. A benne foglaltak alapján kacérkodtam a geofizikus-mérnök szakra való jelentkezéssel. Mégis inkább a geológusmérnök szakot választottam. Ebben az is közrejátszott, hogy Miskolcra könnyebben fel tudtam keresni lakóhelyemet, gyakrabban haza tudtam látogatni, mint Sopronból. Márpedig a családi fészekből való első „kirepülés” nem ígérkezett problémamentesnek.

(Mint érdekességet említtem meg, hogy a gimnáziumban humán tagozatra jártam. Ennek ellenére műszaki pályát választottam, mégpedig úgy, hogy addig bányában nem jártam, hegyet is csak elvétve láttam közelről, távolról gyakrabban az eperfáról (Mátra).

A sors úgy hozta, hogy — az első két tanév után — mégis Sopronba kerültem. Az ott eltöltött három év maradandó nyomokat hagyott életemben. Akkor nagy volt a kontraszt Miskolc és Sopron, valamint a két egyetem között. Ugyanis a miskolci Rákosi Mátyás Nehézipari Műszaki Egyetemen, valamint a diákszállón szigorú, szinte katonás fegyelem uralkodott. Ezzel szemben Sopronban élveztük a ránk szakadt szabadságot, éreztük az ott élő emberek szeretetét, megbecsülését. Ott ismertük meg, hogy milyen az igazi diákélet. (zsúrok, tánc- és egyéb multságok, szakestélyek, szilveszterek, sport- és kulturális rendezvények, randevúk, erdei séták, vizsgák utáni feszültség-levezetések a „Deák-tanszéken” stb.). Bár a kollégiumban (diákszálló) nem volt központi fűtés, mégis „komfortosabb” volt, mint Miskolcon. Ugyanis bent volt a városban, másrészt átellenben volt az említett, Deák-tanszék, ahol elfelejtettük bánatunkat, megünnepeltük a sikeres vizsgákat, név- és születésnapokat. (Érdekes módon mindig az volt az „ünnepe”, akinek pénze volt). A diákszállóban Józsi bácsi volt az éjjeli portás. (Isten áldja haló porait!) Ha valaki elgyengült a „borzalmas” kétfarkostól, Józsi bácsi átjött, hazavitte, lefektette. Aki későn jött haza, annak nem kellett leadnia a diákigazolványát, és másnap kihallgatásra menni a tanulmányi osztályra, vagy rektori hivatalba, mint Miskolcon. Ennek ellenére nem bántam meg, hogy nem geofizikus lettem,

csupán azt sajnálom, hogy így az első két egyetemi évet nem Sopronban töltöttem. (Meg kell azonban jegyezni, hogy azóta nemcsak Miskolc, hanem egyeteme is megújult, mind küllemében, mind szellemiségében.) Sajnos, az 1956-os forradalom és szabadságharc leverését követően sok évfolyamtársunk még a soproninál is nagyobb szabadságot választotta, s elhagyta az országot. Ez az itthon maradóknak nagy szomorúságot jelentett. Viszont vigasztalt bennünket az a tudat, hogy a soproniak szerették az egyetemistákat, azok pedig a soproni lányokat (és fordítva), meg a bőséges házi kosztot, minek következményeként az anyakönyvvezetők nem maradtak munka nélkül. Egyszer viszont nem szerettek a soproni labdarúgók és rajongói bennünket, amikor — nem ok nélkül — a kiesési rangadón egységesen és hangosan az ellenfélnek (Pénzügyőr) drukoltunk.

Ha már egyszer szóba került 1956, két eseményt megemlítenék, még akkor is, ha az egyik kellemetlen. Érthető módon nem ezzel kezdem visszaemlékezésemet, már csak azért sem, mert időben a másik előbb történt. Ennek megértéséhez el kell mondanom, hogy már általános iskolás koromban rajtam maradt a Fidi ragadványnév, mely végigkísért tanulmányaim során olyannyira, hogy amikor elkészült az egyetemi tablónk, egyik évfolyamtársam így szólt hozzám: „nem is tudtam, hogy te vagy a Kovács Endre”. Hogy általában csak az aliasomon voltam ismert az lehet, hogy szerencsém volt. Hogy mikor? Amikor az egyetemi forradalmi bizottság megválasztására került sor. Ekkor az én nevemet is bekiabálták, de nem kaptam támogatást. Talán azért mert többnyire Fidinek ismertek. Lehet, hogy ez volt a szerencsém. Így a forradalom leverése után nem zaklattak, s folytathattam egyetemi tanulmányaimat.

A másik eseményre még most is keserű szájjal gondolok vissza. Ugyanis november 4-én indultunk a Sopron felé közeledő szovjet csapatok „fogadására”. Két ágyúval és dióverőkkel vártuk a vasúti aluljárónál a nyugodtan, magabiztosan megjelenő szovjet harckocsikat. Sík terepen (=vágóhíd) szétszóródva hasaltunk a szántóföldön a katonai tanszék tisztjeinek „útmutatása” alapján. A probléma akkor kezdődött, amikor az ágyúink nem sülték el (kiszedték belőle az ütőszeget). Ott álltunk, illetve feküdtünk megfűrödve. Ott álltak meg az országúton a Szezei-csatornát megvédeni vagy elfoglalni indult szovjet hadsereg tankjai, páncélosai, teherautói. Szerencsénkre mindenki „észnél volt közülünk”. Esélyünk nem volt a menekülésünkre. Egy puskalövés, és a tankok beletaposnak bennünket az anyaföldbe. Néma csend, s az egyik tankból kikiabáltak, hogy „tolmács!” A katonai tanszék tisztjei „elérték”, hogy békésen, fegyvereinket leadva

elvonulhattunk. Mindez előre le volt „zsírozva”, miközben égett a pofánk a szégyentől. Bár utólag el kell ismernünk, hogy így megmenekültünk a lemészárlástól. Vert hadként tértünk vissza diákszállónkba, ahol a Szabad Európa rádióban értesültünk, hogy hőseisen harcban állunk a szovjet túlerővel szemben. Végtelen tarokkpartiba kezdtünk, hátha bemondják, hogy mi győztünk. Sajnos, erre több mint 30 évet kellett várnunk, „az újkori hősök, a babératatók, a borostyánkoszorúsok” öröme. Visszagondolva több évfolyamtársunk valószínűleg a szégyen, a megaláztatottság miatt hagyta el az országot.

1958-ban végül elérkezett a diplomaátvétel napja Egyrészt nagyon sajnáltuk, hogy vége a vidám, mozgalmas diákéletnek, másrészt nagy vára-kozással tekintettünk az életbe való kilépés, az önálló életre való áttérés elé.

Szakmai pályafutásomat 1958 nyarán, Komlón kezdtem, az ottani Kutató-fúró Vállalatnál, ahol színes egyéniségekből álló, kiváló, fantázia-dús, jó szellemű szakembergárda fogadott. Itt elég, ha csak néhány nevet említek: Csalagovits I., Földi M., Gyovai D. L., Hönig Gy., Káli Z., B. Nagy J., Némédi V. Z., Somos L., valamint a szénbányákhoz „átgazoltak”, rajtam kívül Major G., Maul E., Pólai Gy. Mindez azt jelzi, hogy fúrési cég jó neve-lő vállalat volt.

Az ottani munkák foglalkozásilag nagy kihívást jelentettek, hiszen — mint terepi (fúrési) geológusnak — különböző helyeken kellett tevékeny-kednem. Ez egyrészt kellemetlenséggel, kényelmetlenséggel járt, másrészt sok szakmai újdonsággal szolgált. Viszont — mint legényembernek — nem is volt rossz, hiszen sok új tájjal, emberrel sikerült megismerkednem, változatos volt az életem.

Később már kamerális munkák jutottak részemül. A kutatási eredmé-nyek összefoglalása nagyban bővítette ismereteimet. Sokat jelentett, hogy a problémás magmintákról kollégáimmal konzultálhattam. Szükség esetén közettani vizsgálatokra is sor került.

Mivel a kutatófúrások többnyire elferdültek, ezért különösen érdekelt az elferdülés okainak, szabályszerűségének vizsgálata. Ez — rajtam kívül-álló okok miatt — abbamaradt.

A fúróvállalatnál eltöltött hét évre a jó hangulat volt a jellemző. Egymás kölcsönös ugratásának, viccelődéseknek, átveréseknek köszönhetően ki-alakult jókedv hatékonyabbá tette munkavégzésünket, még jobban összekovácsolta szakmai együttesünket, s elterelte a figyelmet a minden-napi gondokról. Ezt az összetartozás-érzetet még jobban fokozták az évente — Komlón — megrendezett, jó hírű geológusbálok, melyre Pécsről

is szép számmal jöttek kollégák, ismerősök. Ugyanezt szolgálták a termelési gyakorlaton résztvevő egyetemi hallgatók búcsúztatására szervezett klubdelutánok is.

Az említett rendezvények megszervezésével engem bíztak meg szintúgy, mint a városi labdarúgó bajnokságban, valamint a tekebajnokságon résztvevő üzemi, vállalati csapatok patronálását illetően. Csapataink többnyire dobogón végeztek.

1965-ben azonban én is megnősültem. Az addigi változatos életútamat — fájó szívvel — egy stabilabb, kevésbé változatos munkahelyre cseréltem. Zobák Bányaüzemben is sok tapasztalatra tettem szert. Jó kollégák mellett jól éreztem magam, miközben későbbi munkámhoz kellő üzemi gyakorlatot szereztem. Itt is megszerveztem az üzemi tekecsapatot, mellyel városi bajnokságot nyertünk.

Ezután 1968-ban bekerültem a Vállalat Bányamérési és Bányaföldtani osztályára, ahol Ormos Károly volt az osztályvezető. Ekkor a bányaföldtani csoport (Geológia) mindössze három főből állt. Nem tudni, hogy befogadták, vagy bekebelezték a geológiát. Lényeg az, hogy szétválásunk után is példamutató kapcsolat maradt immár a két osztály között ugyanúgy, mint a bányaüzemekben. Igen mozgalmas, néha zaklatott körülmények között végeztem munkámat. Különösebben nem kívánom ezeket részletezni, mivel mások számára kevésbé tűnhet érdekesnek: jelentések, tervek, céljavaslatok, célfeladatok, adatszolgáltatások stb. Szerencsémre, a szénvagyonon kívül az én munkaterületem lett a bányabeli fúrásos kutatás is. Komoly problémát jelentett az elhasználódott fúrógépek, rudazatok, vésők, mentőszerszámok pótlása. A nehézséget az okozta, hogy a biztonsági feltételeknek, és egyéb igényeknek a német (NSZK) gyártmányú fúrógépek feleltek meg messze legjobban. Ezek beszerzése nem volt zökkenőmentes, de végül is megoldódott.

A bányabeli fúrási igény fokozódása, valamint más feladatok növekedése szükségessé tette a bányaföldtani csoport megerősítését, mely újra osztállyá szerveződéshez vezetett. Az újjáalakult osztály összetétele a következő volt: 3 geológusmérnök, 1 bányatechnikus, 1 szerkesztő-rajzoló (földmérő technikus), 1 gépíró (bányatechnikus). Így megnyílt a lehetőség a munkák ésszerű megosztására. Továbbiakban a külszíni fúrásos kutatások tervezése, irányítása, ellenőrzése, valamint a szénvagyon nyilván tartása, a változások felülvizsgálata, dokumentálása maradt, ill. lett a feladatom. (A szénvagyon alakulására, a műveleti minősítésekre, a későbbiekben még visszatérek.)

A vállalatnál végzett szakmai munkám kiegészítéseként a Magyarhoni Földtani Társulat Dél-dunántúli Szervezete titkári teendőit is elláttam (1969–1991). Megválasztásomat, a megnyilvánult bizalmat nagy megtiszteltetésnek vettem. Igyekeztem elsősorban arra irányult, hogy a — korábbi titkár betegsége miatt — leült társulati életet újraélesszem. Úgy érzem, hogy a tagság ez irányú reményeinek sikerült megfelelnem, amit jelez többszöri újraválasztásom. Titkári tisztségem betöltése során közel 200 szakmai összejövetelt szerveztem meg (jobbára egyedül), melyből 35 nagyrendezvény, 3 vándorgyűlés, valamint — többnyire évente — egy-egy tanulmányút volt. Ezek alkalmával tartott mintegy ezer előadás nagyban hozzájárult a dél-dunántúli régió területén folytatott tudományos jellegű munkák és ismeretek bemutatásához.

Bár nem untam, de belefáradtam a sok szervezésbe, ezért 1991-ben kértem, hogy helyemre most már mást jelöljenek, fiatalabbat, elismerésre éheesebbet. Döntésem meghozatalában az is közrejátszott, hogy szervezetünk elnöke is elköltözött. Úgy ítélt meg, hogy ilyen jó főnököm (Tóka J.) többé nem lesz, akinek támogatása — mely a többi tudományos egyesület, társulat felé is megnyilvánult — igen nagy segítséget, biztos háttérrel jelentett.

Megemlítem még, hogy 1973–1989 között, mint igazságügyi földtani szakértő is tevékenykedtem.

1989-ben nem újítottam meg ezt a megbízatásomat. Valahogy nem tudtam kellőképpen értékelni, hogy jobbára a mások által nem vállalt, problémás („gennyes”), gyakran újrátárgyalt ügyekben kellett szakvéleményt adnom, állást foglalnom, miközben a komolyabb, anyagilag jobban kifizetődő, kevésbé rázós ügyek nem engem találtak meg.

Az 1990-es évek elején már egyértelművé vált a szénbányászat leépülése, visszafejlesztése. Ez meghatározó szerepet játszott abban, hogy 1993-ban — mint területi főmérnök — kezdeményeztem nyugdíjaztatásomat. Erre a későbbiekben még visszatérek.

Jelenleg, mint földtani szakértő találok magamnak — egyre ritkábban — szakmai elfoglaltságot. Több mint 30 esztendősen ilyen irányú munkásságom alatt néhány, szakmailag is érdekes feladattal bíztak meg. De a kevésbé érdekes munkákat is elvállaltam — s a legjobb tudásom szerint el is végeztem — amennyiben úgy éreztem, hogy a Megbízó segítségére szorul, s a segítséget meg is érdemli. Sajnálatos módon egyre kevesebb a szakértői munka, pedig a szellemi karbantartás szempontjából lényeges lenne.

Fájó, hogy területünkön (Mecsek) is a bányászat és a földtani kutatás leépült (leépítették), s ezzel együtt a Magyarhoni Földtani Társulat —

korábban virágzó — Területi Szervezete is. Szerencsére családom — elsősorban létszám tekintetében — gyarapodott. A szomszédunkban lévő családi házban laknak fiamék, 5 fiú — és végre — egy leány unoka. Ők — valamint a négylábúak — tesznek arról, hogy ne unatkozzak. De ez a jó! Nagy öröm, hogy minden nap látom felcseperedésüket. A legidősebb most lesz egyetemista, míg a legkisebb, a kislány ez évben (2005) született. Ha mégis marad szabad időm, úgy azt kertészkedéssel, szőlészkedéssel töltöm. Azt azonban meg kell említenem, hogy hiányzik a régi társaság, a régi kollégák, a viccelődések, ugratások, a fehér asztal melletti beszélgetések.

Lányoméék jelenleg Budapesten élnek. Ők még nem állapodtak meg, de életük valószínűleg úgy alakul, hogy hosszabb távon a fővárosban maradnak.

Talán még annyit fontosnak tartok megemlíteni, hogy sem KISZ-tag, sem párttag nem voltam, és nem is leszek. (Valószínűleg családi hagyomány!) Ilyen ambícióm soha sem volt. Szakmailag igyekeztem mindig a legjobb tudásom szerint eljárni, szakvéleményeimet részrehajlás nélkül megírni. Úgy érzem, hogy nyugodt lelkiismerettel nézhetek tükörbe, már csak azért is, mert saját érdekemben soha nem túlekedtem, könyököltem. Itt azonban valamit meg kívánok jegyezni. Amikor nyilvánosságra hozták, hogy beosztást (és fizetést) tekintve az kerülhet előbbre, aki tagja az „élcsapatnak”, akkor érdekes módon sokan hirtelen érettnek találták magukat a párttagságra olyanok, akik korábban éretlenek voltak. Sajnos, nem a tudást, a hasznosságot, a munkavégzést, hanem a beosztást fizették meg.

A bányaföldtani szervezet létrehozásának indokai

Ismeretes, hogy a mecseki feketeköszén-medence hazánk legbonyolultabb földtani felépítésű köszén-előfordulása. Bonyolultságát tekintve — nemzetközi szinten is — az élmezőnybe tartozik. Sajnos, ennek túlonúló való hangoztatása nem volt mindig diplomatikus.

A mecseki feketeköszén-termelés felfuttatása együtt járt a feltárási, előkészítési, kutatási munkák volumenének növekedésével. Az egyre gyakrabban jelentkező földtani problémák megoldására a korábbi gyakorlat már nem volt alkalmas. Egy-egy komolyabb, bonyolultabb földtani feladat tisztázása érdekében — esetenként — Budapestről nagy tudású szakemberek tartottak helyszíni szemlét. Kiszállásaik alkalmával szerzett tapasztalataik alapján összeállított jelentéseik, tanulmányaik, javaslataik, észrevételeik — a minden részletre kiterjedő helyi ismeretek hiányában — azonban nem voltak elegendőek. Lényegében a részletes földtani munkák-

nak, gyors beavatkozásnak nem voltak meg a feltételei, s nem is volt gazdája.

Ezért vált indokolttá a Bányaföldtani Szolgálat létrehozása, ill. annak elrendelése. Érthető módon elsőként a geológiaiilag legproblémásabb köszénelőforduláson került sor ennek megszervezésére. Ennek azonban voltak előzményei. Így Komlón 1949-ben már geológusokat neveztek ki a szénbányák központjába.

Alapjában véve ez tekinthető a bányaföldtani szolgálat megalakulásának (kezdetének). Még ugyanezen évben a kihelyezett (kinevezett) geológusok — átszervezés folytán — szervezetileg a Bányászati Kutató és Mélyfúró Nemzeti Vállalat állományába, majd 1950-ben a Magyar Állami Földtani Intézetbe kerültek, köszönhetően a Földtani Kutatási Központ létrehozásának. Ezek a változások lényegében nem érintették a geológusok munkáját, akik továbbra is a bányauzemeknél dolgoztak, végezték a bányavágatok szelvényezését, telepazonosítási problémák tisztázását, közreműködtek a komlói területrészt, valamint az Északi-pikkelyvonulat első, áttekintő készletszámításának elkészítésében. Az említett kirendeltségek 1952. július elsejével megszűntek, s a bányaföldtani tevékenységet végző geológusok visszakerültek a trösztté alakult szénbányákhoz. Az első, nagy tudású, tevékeny vezető geológus (főgeológus) Wein Gy. volt.

A pécsi szénterületen némileg más volt a helyzet.

Itt ugyanis a szénbányák a Meszharthoz (Magyar-Szovjet Hajózási Rt.) tartoztak, ahol 1950-ben kezdődtek meg a rendszeres bányaföldtani munkák. Így érthető, hogy az első (fő)geológus nem magyar nemzetiségű volt (N. A. Krasznyanszkij). Tevékenységéhez kötődik Vasas és Szabolcs elnevezésű bányaterületen az üzemi bányaföldtani szolgálatok megszervezése 1951-ben. Ez lehetővé tette a rendszeres bányaföldtani szelvényezést, térképezést, a földtani információk összegzését, analízisét, szénva-gyon-számítások elvégzését.

1952. szeptember 30-án lényeges változás következett be a pécsi bányaföldtani szolgálat életében is. Ugyanis a Meszhart bányái a magyar állam tulajdonába kerültek. A még kellőképpen be nem járatott földtani szervezetnek komoly problémát jelentett a nyugodt munkafeltételek hiánya. A kapkodásra kényszerítés, a szükséges földtani ismeretek hiányában a kellőképpen nem megalapozott, befejezetlen munkák, a fúrási kapacitás kevésbé átgondolt felhasználása — gyakran dekoncentrációja — már jelezte a változtatás igényét. Ebben a vonatkozásban fontos szerepe volt V. E. Terentyev orosz geológusnak, aki 1954–1955-ben, mint meghívott

tanácsadó, tartózkodott hazánkban. Az Ő és Benkő F. hathatós közreműködésével készült el három bányauzem összefoglaló földtani jelentése. Javaslatára átszervezték a szénbányák földtani szolgálatát. Így szétválasztották a külszíni fúrási-kutatási, valamint a bányabeli földtani tevékenységet. A bányaföldtani szolgálat így mentesült egy sor munkától. Ezáltal működését a bányászat napi és távlati földtani feladatai megoldása érdekében tudta hatékonyabbá tenni. Ennek köszönhetően mindkét bányavállalatnál (Komló, Pécs), valamint a külszíni fúrásos kutatást végző vállalatnál Földtani Osztályt hoztak létre. Ehhez kapcsolódóan a szénbányáknál megerősítették az üzemi földtani csoportokat, a szelvényezési, kiértékelési, szerkesztési munkák kibővítése, hatékonyabbá tétele céljából.

Nagy figyelmet szenteltek a telepazonosításnak. Több közetfésülést különböztettek meg, a faunás padok helyzetét rögzítették. Elkészítették a különböző szintek bányaföldtani térképét, melyeknek meghatározó szerepük volt a feltérési munkák megtervezésénél, irányításánál. Ennek érdekében célul tűzték ki, hogy mindegyik bányauzemhez legalább 1-1 geológus–geológusmérnök, ill. a kisebb üzemekhez 1-1 geológusteknikus kerüljön, akik a tröszt főgeológus irányítása mellett végezték munkájukat. Miután tevékenységük már nemcsak vágatszelvényezésekre, szerkesztésekre, készletszámításokra, mintavételezésekre, hanem a megnövekedett bányabeli fúrási munkák irányítására, megszervezésére is kiterjedt, ezért fúrási körletek kialakítására, létrehozására is sor került, melyek az üzemi geológia részeként oldották meg feladataikat.

A bányauzemeknél működő földtani részlegeket kevésbé zavarta a két tröszt (Komló, Pécs) összevonása. Az 1963-ban létrehozott Mecseki Szénbányászati Tröszt 1967-től mint Mecseki Szénbányák Vállalat folytatta tevékenységét.

1963-tól a tröszt bányaföldtani szolgálat osztályként, majd néhány évig, mint a Bányamérési és Bányaföldtani Osztály egyik csoportjaként, majd ismét mint önálló osztály irányította a vállalat geológiai jellegű munkáit.

Miután a Komló és a Külfejtési Bányauzem 1993. 04. 01-én a Pécsi Erőmű Rt.-be integrálódott, így a vállalati geológia is elsorvadt. Igaz a vállalat is megszűnt létezni, hiszen az 1994. 01. 01-vel megalakult Mecseki Bányavagyon-hasznosító Részvénytársaság. Ebben a szervezetben már csak 1 geológusmérnök kapott helyet. 2004 év végén azután a MBH Rt. is befejezte működését.

Végül felsorolom a mecseki szénbányászatban vállalati geológiát irányító szakembereket minden külön megjegyzés nélkül, függetlenül attól, hogy mennyi ideig töltötték be tisztségüket: Wein Gy., Gyovai D.L., Hegybíró B., Pólai Gy., Fejér L., Ormos K., Lipi I., Tormássy L.

Visszatérve még a bányabeli fúrási tevékenységre, meg kell említenünk, hogy a fúrások kivitelezésére a Turmag, sűrített levegős meghajtású, sújtólégbiztos fúrógépek váltak be legjobban. Ebben a fúrógépcsaládban megtalálható volt mindaz a fúrógéptípus, mely alkalmas volt a különböző célú fúrások kivitelezéséhez, melyek a következők voltak:

- biztonsági előfúrások,
- gázlecsapoló fúrások,
- gázfeszültség-csökkentő fúrások,
- műszaki fúrások (szellőző, kábel, anyagleadó stb.).

A kutatófúrásokkal kapcsolatban azonban néhány megjegyzést célszerű megtenni, miután ezek csaknem kizárólag teljes szelvénnel valósultak meg, ezért az általuk szolgáltatott információk megbízhatósága nem volt kielégítő. A vízöblítésű fúrásokból ugyanis csak keverék furadékminta volt nyerhető. A keveredés mértéke arányban volt a fúrások hosszával. Márpedig éppen a hosszabb fúrások esetében volt kívánatos a nagyobb pontosság, elsősorban az átfúrt kőszéntelegek vastagsága, minősége, padozottsága meghatározását illetően. Ebből a célból a bányabeli karottázsmérések bevezetésére került sor a Vállalat Kutatási Osztályán 1973-ban alakult, ambiciózus fiatal szakemberekből álló Geofizikai Csoport tevékenységének köszönhetően. Lényegében minden üzemben lehetővé vált a bányabiztonsági feltételeknek megfelelő mérések elvégzése, az ott dolgozó geofizikus-mérnök, geofizikus technikus irányításával, akik szervezetileg az üzemi geológia vezetőjének (kinevezett főgeológus) alá tartoztak, s a mérési eredmények kiértékelésében közreműködtek.

Kijelenthetjük, hogy a bányaföldtani szolgálat, a fúrási körletek, a geofizikai szakemberek sokat tettek a mecseki szénbányászat érdekében. Munkájukkal felnőttek a feladatokhoz. Nem rajtuk múltott, hogy nem úgy alakult a mecseki bányászat jövője, mint amit megérdemelt volna.

Szervezeti változások és azok értékelése

Mint minden átszervezés mindig vélt, vagy valós sérelmekkel jár. Ez beigazolódott a Komlói és Pécsi Szénbányászati Tröszt összevonása során is. Ha a megfelelő indokok nem kerültek nyilvánosságra, az érintettek nem kaptak közvetlen tájékoztatást, akkor a legvadabb gondolatok kaptak

szárnyra azok fejében, akik az átszervezéssel együttjáró pozícióharcban alulmaradtak. Ők keresték az indokokat, a politikai, családi, baráti összefüggéseket. Szerencsére ebből az átszervezésből kimaradtam, de mint kívülről is éreztem a feszültté vált légkört, amely még sokáig érezhető volt a komlói és pécsi szakemberek között. Ez esetenként áskálódásokhoz, a rivális lejáratásához is vezetett.

Ahol az átszervezés különösebb zökkenők, elhatalmasodó sérelmek nélkül zajlott le, ott az előnyök érvényesültek, máshol viszont a hátrányok. Ez utóbbiak közé tartozott a központi geológia. A belső viszály következménye az lett, hogy a trösztű bányaföldtani szervezet „beintegrálódott” a Bányamérési Osztályba. Bár az így létrehozott részleg megnevezése Bányamérési és Bányaföldtani Osztály lett, de a vezetője bányamérnök, helyette pedig földmérő-mérnök lett. A Geológia így lényegében elvesztette önállóságát. A továbbiakban, mint 3 fős csoport tevékenykedett. (Itt feltétlenül meg kell jegyezni, hogy a trösztök összevonása előtt a két Geológia létszáma 17 fő volt!)

A mecseki szénbányászatban — a második világháborút követően — lezajlott átszervezésekről, a jobb áttekinthetőség érdekében, egy táblázatot mellékelünk (1. táblázat). Ezek közvetve, vagy közvetlenül érintették a bányaföldtani munkákat végzőket is. A táblázat a belső változásokról nem ad tájékoztatást.

Magáról a szervezeti átrendezésekről az a véleményem, hogy csak jól átgondolt, jól előkészített átszervezéseknek van értelme, de ezeknek érezhető eredménye, kedvező hatása csak a kedélyek lecsillapodása után jelentkezik, elsősorban zökkenőmentes munkavégzés formájában. A gyakori változtatások viszont alkalmasak a problémák elkenésére, a látszat átszervezéseknek nincs serkentő hatása, inkább bizonytalanság érzetét kelti. Ily módon egy ésszerű szerkezeti változás is keltheti értelmetlen intézkedés látszatát.

Eddig még nem szóltam a gyakori költözésekről, melyben a trösztű Geológiának bőven volt része. Még ma sem világos előttem, hogy miért annak a részlegnek kellett leggyakrabban költözni, akinek a legtöbb dokumentációja volt. A költözések, és az azokat követő adattár rendszerezések zavarták az érdemi, elmélyülő, elemző munkát, a szellemi energiák célirányos hasznosítását, rontották a koncentráció képességet.

Mindez azonban már a múlté.

Összegzésként meg kell jegyezni, hogy az átszervezésekkel nem sikerült a mecseki szénbányászat leépülését, leépítését megakadályozni, melynek semmiképpen a szénvagyon hiánya volt az oka, indoka.

Időtartam	Térületi hovatartozás		
	Pécs	Komló	Észak-Mecsek
1.	2.	3.	4.
1944. 11. 29–1946. 06. 26.	Dunagőzhajózási Társaság	Kincstári Szénbányászati	Salgótarjáni Kőszénbánya Rt.
1946. 06. 26–1948. 11. 01.	–	Magyar Állami Szénbányák	Magyar Állami Szénbányák
1946. 06. 26–1952. 08. 30.	Magyar-Szovjet Hajózási Rt.	–	–
1948. 11. 01–1950. 03. 01.	–	Mecseki Szénbányák NV.	Mecseki Szénbányák NV.
1950. 03. 01–1952. 03. 01.	–	Komlói Szénbányák NV	–
1950. 03. 01–1953. 06. 30.	–	–	Nagymányoki Szénbányák NV.
1952. 03. 01–1963. 06. 30.	–	Komlói Szénbányászati Tröszt	–
1952. 09. 30–1954. 06. 30.	Pécsi Szénbányák	–	–
1953. 07. 01–1963. 06. 30.	–	–	Komlói Szénbányászati Tröszt
1954. 07. 01–1963. 06. 30.	Pécsi Szénbányászati Tröszt	–	–
1963. 07. 01–1967. 03. 31.	Mecseki Szénbányászati Tröszt	Mecseki Szénbányászati Tröszt	Mecseki Szénbányászati Tröszt
1967. 06. 01–1992. 10. 01.	–	–	Mecseki Szénbányák
1967. 06. 01–1993. 04. 01.	Mecseki Szénbányák	Mecseki Szénbányák	–
1992. 10. 01–1997. 01. 01.	–	–	Mecseki Szénbányák (Szésvári Bányatársulás Bt.)
1998. 04. 01–2000. 01. 30.	–	Pécsi Erőmű Rt., majd Pannon Power Rt.	–
1993. 04. 01–2004. 12. 31.	Pécsi Erőmű Rt., majd Pannon Power Rt. (Külfetés) Külföldi Kft.	–	–
1993. 01. 01–1994. 03. 21.	Mecseki Bányavagyonhasznosító Rt. (Vasas-Antracit Kft.)	–	–
1994. 01. 01–1995. 05. 15.	–	–	Mecseki Bányavagyonhasznosító Rt. (Szésvári Bányatársulás Bt.)

A mecseki köszén-előfordulás földtani sajátosságai

Korábban már utaltam arra, hogy a Mecseki-köszénmedence földtani felépítése rendkívül bonyolult, sok mindenben eltér a többi hazai szénelőfordulástól. Ezekről az eltérő földtani adottságokról, különbözőségekről feltétlenül szólni kell, már csak azért is, mert mindezek indokolják azt, hogy miért volt szükség a mecseki szénbányászatban erős bányaföldtani szolgálatra, miért kellett intenzív földalatti fúrási tevékenységet folytatni, miért volt szükség geofizikai mérési eljárások alkalmazására, nagyszámú MEO-vizsgálatra.

Talán kezdjük az időbeliséggel. A közel 190-195 millió évvel ezelőtt keletkezett kőszéntelepek sokkal idősebbek a többi hazai kőszéntelepnél, ennélfogva sokkal szénültebbek, kokszyártásra alkalmasak. A mintegy 5 millió évnyi időtartam alatt nagyvastagságú, változatos üledéksor rakódott le, benne számos kőszénteleppel.

Tudnunk kell, hogy a mecseki széntelepes rétegsor létrejöttekor — a dús vegetációnak köszönhetően — jelentős mennyiségű növényi anyag halmozódott fel, megteremtve a feltételt a limnikus (édesvízi), valamint paralikus (tengeri) eredetű, humusz (elvétve kennelköszén)-telepek keletkezésének. Az említett két kőszéntípust kísérő rétegek között találunk delta-, lagúna-, tavi, mocsári, lápi, ártéri és folyammedri üledékeket. A rétegsoron belül a faunás és növénymaradványos padok száma kevés, jelenlétük többnyire csak lokális. Ezért a kőszéntelepek azonosítására általában nem alkalmasak, ami rendkívül fontosságú lenne (lett volna). Bár a spóra-pollen vizsgálatok közelebb vittek bennünket ezen probléma megoldásához, mégis a legnagyobb segítséget egy tufitszint felismerése jelentette.

A mecseki kőszénelőfordulás a hazai szénmedencéktől nemcsak keletkezési idejében tér el, hanem a produktív összlet vastagságában, a kőszéntelepek számában és minőségében, tektonizáltságában, dőlésviszonyaiban. Itt elég, ha csak megemlíjtük, hogy a teljes kőszéntelepes rétegsor vastagsága 400–1100 m közötti, a számozott, nyilvántartott telepek száma pedig 18–39 között változik a szénmedencén belül. Amíg az üledéksor vastagsága és a telepek száma Pécsről Komlóig csökken, addig ez utóbbinak átlagos vastagsága nő, s ebből adódóan nő a rétegsor produktivitása is.

A kőszéntelepek kifejlődése is változó, tiszta és padozott, jó és kevésbé jó minőségű, magasabb hamutartalmú. Megjelenésüket illetően is meglehetősen változatosak: fényes, matt, darabos, porló, sávos, rostos, agyagos, kokszos. Az elvégzett MEO-vizsgálatok szerint is több kőszénfajta elkülönítésére nyílt lehetőség: lángköszén, gázlángköszén, gázköszén, gázkokszköszén, zsírköszén, félzsiros-köszén, kovácsköszén, soványköszén, természetes félkoks, átmeneti köszén és természetes koks. Ezeknek az elemzési eredményeknek a termelési minőség tervezésénél volt jelentősége, ugyanis el lehetett különíteni a jól, kevésbé jól, keverve, vagy nem kokszolható telepeket, teleprészeket.

Természetesen a termelés tervezésénél más földtani adottságokat is figyelembe kellett venni, így a dőlésviszonyokat (lapostól a meredekig), a telepfoltonosságot, a vastagsági, dőlésbeli, csapásbeli változékonyságot, melyek

lényegében meghatározták (korlátozták) az alkalmazni tervezett technológiát.

Nem szabad megfeledkezni az előfordulást ért hegyszerszerkezeti mozgásokról, a gyűrt és töréses szerkezetekről. Az előbbieket eredményezték a telepek, a rétegsor változó, dőlt helyzetét, a telepek vastagsági változékonyságát. Ugyanis a nagymérvű telepkivastagodásokat, ill. elvékonyodásokat nem lehet genetikai eredetűnek venni. Ezzel szemben a töréses szerkezetek mentén történt elmozdulások felelősek a telepfoltyonosság megszakadásáért.

Mindezek ismeretétől, ill. annak mértékétől függ a szénvagyon meghatározásának megbízhatósága. Ennek feltétele a számításokhoz felhasznált adatok pontossága és száma. A korábbi ismeretanyag adaptálhatóságán kívül az újonnan szerzett információk (fúrások, karottázs, minőségi vizsgálatok, szelvényezések) voltak a meghatározók. Alapvető fontosságú volt az elvégzett telepazonosítás, a földtani információk hiteles térképi megjelenítése, metszetek készítése.

A továbbiakban szólni kívánok a sokat hivatkozott bányaveszélyekről, azoknak földtani vonatkozásairól, a bányaföldtani szolgálatok szerepéről a preventív tevékenység tervezésében, végrehajtásában. Ezek a bányaveszélyek a sújtólég-, a gáz-, a szén- és gázkitörés-, szénporrobbanás-, tűz-, szilikózisveszély és a kedvezőtlen közetállékonyság.

A MEO vizsgálatok eredményeiből kitűnt, hogy Pécsbányától Komlóig az illótartalom nő, szénülésfok pedig csökken. Márpedig az is ismert, hogy a szénülésfok csökkenése, valamint a kéntartalom az öngyulladás szempontjából kedvezőtlen. Ugyanezt mondhatjuk el a kis geotermikus gradiens értékéről. Ebből adódóan természetes, hogy a mecseki bányászatban a tűzveszély elhárítására komolyan oda kellett figyelni. Ebben nagy részt vállaltak geofizikus kollégáink, amikor a felhagyott bányatérsek esetében az endogén bányatűzek keletkezésében szerepet játszó áthúzó légáramok felderítése céljából eredményes mérési metodikát dolgoztak ki, és sikeresen alkalmazták is.

A mecseki mélyműveléses köszénbányászat legnagyobb problémáját a metángáz jelentette. Ez megnyilvánult abban is, hogy a vonatkozó bányászati üzemek — bezárásukat már megelőzően — III. osztályú sújtólég- és gázkitörés-veszélyes minősítésűek voltak a kitermelt szén 1 tonnájára eső felszabadult metán mennyiségének következményeként. A gázkitörések megelőzésében az üzemi bányaföldtani csoportoknak fontos szerepük volt. Az üzemi főgeológus irányítása alatt álló fúrási körletek dolgozói kiviteleztek

a biztonsági előfúrásokat, valamint a kimosató, anyagkivételező, feszült-ségmentesítő és ellenőrző fúrásokat. Ezeken kívül az említett üzemekben eredményesen alkalmazták a hidraulikus teleproncsolásos eljárást, a provokációs robbantásokat, a védőtelepes művelést. Ez utóbbinál sikeresen működtek közre a vállalat geofizikus szakemberei a közetfeszültségek, valamint a gázkitörés-veszélyes zónák kimutatásában, a szeizmikus tomográfia bevezetésével. Ez a módszer alkalmas volt a védőtelepes művelés, és az előírt védekező eljárások hatásosságának vizsgálatára is. Ily módon több esetben sikerült elérni a gázkitörés-veszélyes minősítés mérséklését, melynek komoly gazdasági kihatásai voltak.

A szénporrobbanás-veszély létrejöttét illetően az ok, a válasz a természetben résztvevő köszéntelepek, ill. köszenek szerkezetében keresendő. A porló köszenek ugyanis elősegítik a porlerakódást, mely egy sújtólég-robbanást követően igen veszélyes helyzetet teremthet.

A közetállékonyságra vonatkozó bányaföldtani ismeretek hasznosítására a hosszú élettartamú vágatok állékony rétegekben, kőzetekben való kijelölésénél volt szükség. Ugyanez volt a feladat a nagy átmérőjű szellőztetési, valamint anyagszállítási és egyéb célokra kiképzendő fúrások helyének kitűzésénél is.

Meg kell még említeni a produktív rétegsorba benyomult, alsó-kréta korú alkálibazalt (korábban trachidolerit, majd alkálidiabázként ismert) telep- és haránttelérek meglétét, elsősorban azok teleproncsoló, minőség-rontó (kokszosító) hatása, valamint a gázkitörésveszély fokozódása miatt.

Itt említjük meg azokat a különlegességeket, melyek szintén csak a mecseki köszénelőfordulásra jellemzőek: gömbköszén, oszlopos, természetes koks, dinosaurus-lábnymok (*Komlosaurus carbonis*).

Eredmények, kudarcok

Az élet tele van kudarcokkal, de szerencsére sikerekkel is. Kinek az előbbiből, kinek az utóbbiból jut, vagy jutott több osztályrészlül. A sorozatos siker motivátlanságra vezet, míg az esetenkénti kudarc ösztönzőleg hat. Ezért nem rossz, ha az eredmények és eredménytelenségek váltják egymást.

Végül is mi a kudarc: valamely terv, szándék megghiúsulása. Ha vissza-emlékszem a Mecseki Szénbányáknál töltött éveimre, szakmai pályám első komolyabb kudarcra az egyetemi doktori cím megszerzésére irányuló szándékunk megghiúsulása. Ugyanis a vállalati legfelső műszaki vezetés „támogatása”, megnyilvánulása meglepő, elgondolkodtató volt: „Van aki

doktorál, van aki dolgozik”. Már lényegében el is dőlt minden, melyhez hozzájárult az egyetem (Miskolc) akkori doktori szabályzata is. A doktori szigorlat választható tantárgyai nem voltak komformak a betérjeszteni tervezett szakdolgozat témájával. Kiemelve az egyetem műszaki jellegét, a földtan témaköre műszaki földtanra szűkül, míg a geofizika műszaki fizikára „bővült”. Még jó, hogy a nem választható (kötelező) harmadik tantárgy (politikai gazdaságtan) nem volt műszaki.

Amint minden kudarcnak, ennek is volt tanulsága. Rájöttem, minden kezdeményezést diplomáciai előkészítés kell, hogy megelőzzön. Míg az előbbi egyéni kudarc volt, addig kollektív kudarcnak lehet tekinteni azt a sikertelen törekvést, hogy a kutatási eredményeket iparági, vállalati szinten jobban ismerjék el.

Nem tekinthető sikernek az sem, hogy — bár az élet rákényszerítette a bányászatot a földtudományok gyakorlati felhasználására — a termelés-centrikus szemlélet nem változott meg. Ez abban is megnyilvánult, hogy a „kiszolgáló” tudományok alkalmazóinak anyagi megbecsülése elmaradt a termeléshez közelebb állókéhoz képest. Erre a problémára a későbbiekben visszatérek.

Érthető módon a sikerekre általában jobban emlékszem. A kudarcokon igyekeztem minél előbb túltenni magam. Alapelvem azt volt, hogy a hatékony munka alapfeltétele a jó munkahelyi közérzet, hangulat. Nagy hiba az is, ha valaki a munkahelyi problémáit „hazaviszi”, de a fordítottja is. Éppen ezért nagy eredmény volt, hogy a vállalati geológián igen jószellemű, vidám, egészséges életszemléletű, életvitelű társaság kovácsolódott össze. Ehhez kapcsolódóan említtem meg, hogy egy munkatársunk — elsősorban egészségi okokból — üzemből osztályunkra került, aki egy idő után döbbsen kiáltott fel: „Szent Isten! Egy éve nem voltam beteg”. Szerencsére később sem! Velünk, többiekkel ugyanis nem lehetett betegségekről értekezni, nem követtük, hogy hol, mikor, milyen betegség ütötte fel a fejét. Nem foglalkoztunk védőoltásokkal, a gyógyszerek hatásmechanizmusával, új gyógyszerek megjelenésével, nem akartuk azokat kipróbálni.

Véleményem szerint a bányaföldtani szolgálatok helyzetét a szénbányászatban nagyban befolyásolta az a tény, hogy a felső vezetésből (pl. minisztérium) nagyon hiányzott egy nagy tudású, határozott, az igazáért, kollégái érdekében kiálló, meg nem alkuvó, magát elnyomni nem engedő, agilis, szakirányú földtani szakember. Talán ennek tudható be, hogy nincs — a törvényileg elismert, hites bányamérőkhöz hasonló — hites geológusi

cím megszerzésére lehetőség. (Hitetlenek, vagy hiteltelenek vagyunk?). Ezt csak részben kompenzálja az elérhető szakértői engedély.

Visszatérve a konkrét bányaföldtani tevékenységre, a teljesség kedvéért meg kell említeni, hogy a bányabeli fúrási kutatások néha elmaradtak, vagy elégtelenek voltak, sokszor nem ott fúrtak, ahol legjobban kellett volna. A fúrások kivitelezésére ott került sor, ahol volt hely és idő. Ugyanis a fúrási tevékenység nem nagyon akadályozhatta, hátráltathatta a termelést. Előfordult az is, hogy a fúrási személyzetet a kutatástól a termeléshez „csoportosították át”. (Termeléscentrikusság!)

Ha már a fúrásokról szó esett, folytassuk a külszíni fúrások kutatásokkal. Megítélésem szerint a nagyobb mélységű kutatások újraindítása volt az egyik legjelentősebb eredmény. Ebben a vonatkozásban az első nagy át-törés 1972-ben következett be, addig ugyanis minden kezdeményezésünk zátonyra futott az akkori felső műszaki vezetés hozzáállása miatt, mely szerint nincs szükség fúrásokra a hiányos és silány minőségű magkihozatal miatt. Sajnos, az akkori geológiai irányítás pedig azt hozta fel kifogásul, hogy a fúrólyukak jelentős mértékű elferdülése még tovább növeli a problémákat. Ezt a köztudatba elhintett, és meglovagolt téveszmét, az elutasító állásfoglalást indokoló hamis ideológiát „fonderlatos módon” sikerült látványosan megdönteni a Komló–170 jelű fúrás lemélyítésével. Az Országos Földtani Kutató Fúró Vállalat szakemberei felismerték a fúrás jelentőségét, s azt a tervezett mélységig (846 m), nem egészen öt hónap alatt (toronyszereléstartól a tereprendezésig bezárólag) sikeresen kivitelezték, mégpedig csövezés és — gyakorlatilag — ferdeség nélkül, 90%-ot meghaladó magkihozattal (még széntelepekből is!).

Ha még azt is figyelembe vesszük, hogy a fúrólyuk telepítési helye sem volt ideális (működő kőbánya területén, ahol nagykamrás robbantásokat végeztek, másrészt szénbányászat által okozott mozgásos területen), érthető, hogy megszûntek az elvi akadályok a további, megalapozott kutatások újakezdésének. Ugyanis most már nem lehetett egyszerűen „lesöpörni” javaslatainkat. Ettől függetlenül komoly eredményként lehet elkönyvelni a Máza-Dél–Váralja-Dél elnevezésű terület elő- és felderítő szintű fúrásos kutatási tervének elfogadását. Ezt személyes sikeremnek is tekinthetem, mivel a vonatkozó kutatásoknak fő kezdeményezője voltam.

A benyújtott kutatási tervnek megfelelően, a Központi Földtani Hivatal hozzájárulásával, finanszírozásával, szakembereinek támogató hozzájárulásával 4 kutatófúrás lemélyítésére került sor 1976-ban. Itt ismét melénk szegődött a szerencse, meg a kivitelező (OFKfV) felkészültsége.

Mindjárt a második (M–15 jelű) fúrás rendkívüli eredményeket produkált (90 m össz köszéntelep-vastagság). Volt aki kételkedett (nem geológus, „csak” kutatási főosztályvezető), de a fúrási magminták láttán meggyőződhetett, hogy nincs semmi svindli. Ez a további kutatások szempontjából döntő volt. Elhárultak az akadályok, s sikeresen folytatódhattak a tervezett munkák egészen 1984-ig. Hiába volt elismerten eredményes a kutatás, mégis kudarc az, hogy a beteljesedés előtt abba maradt a vonatkozó terület felderítő szintű fúrásos kutatása. Ennek nem szakmai (földtani) okai voltak, ami egyértelműen kitűnt az addig megvalósult fúrások eredményeit összefoglaló földtani zárójelentésből. Hiába kaptak magas elismerést a kutatások megtervezésében, megalapozásában, lebonyolításában, irányításában és ellenőrzésében részt vevő szakemberek, attól még a kutatások félbeszakítása — az elért eredmények ellenére — kudarc, szomorú tény. Itt kell megemlíteni, hogy lett volna törvényi lehetőség az eredményes kutatásban részt vevők anyagi elismerésére. Sok jó szakember mindent megtett a kutatások sikeréért, de jutalmazásuk elmaradt. Ez valakinek, valakiknek a lelkén szárad.

Ugyancsak eredményes, sekélymélységű fúrások kerültek kivitelezésre, melynek során több új részterületet sikerült megkutatni. Ezeknek megismert szénvagyona még a külfejtéses termelés befejezéséig sem fogyott el, sőt még egy megkutatott, tartalék területünk is maradt. A sikerben feltétlenül komoly szerepük volt a Kivitelező vállalat szakembereinek. Közreműködésüknek köszönhetően öregműveltes területen, műszaki nehézségek ellenére a fúrásokat a kívánt mélységig, megfelelő – MEO-vizsgálatok elvégzésére alkalmas – szénminták biztosításával mélyítették le. A tisztesség azt is megkívánja, hogy ne feledjünk el a karottázsmérések elvégzését és kiértékelését végző szakemberekről elismerően szólni.

Ha már a külszíni fúrásos kutatásokról emlékeztem meg, befejezésül meg kell említeni azt a kísérletsorozatot is, mely a külszínről történő gázlecsapolás, gáztermelés lehetőségének felmérésére irányult. Ugyanis a mecseki köszénelőforduláshoz kötődő éghető földgásvagyon (metán) – mennyiségénél fogva – komoly érdeklődést váltott ki, többek között a sikeres Máza-Dél-i kutatások eredményezte szénvagyon-növekedésnek.

Az érdeklődők között voltak tőkeerős külföldi cégek is. Ezért pályázat kiírására került sor a kutatások, majd a metángáz lehetséges kitermelésére. A pályázat nyertese egy kanadai cég lett, mellyel a Mecseki Szénbányák közös gazdasági társaságot alakított 1992 végén.

Az első feladat a célok, a kutatófúrások számának, helyének kijelölése, mélységének meghatározása, a javaslatok megtétele volt. A közös társasá-

gon belül a kanadai fél a pénzügyi fedezetet, valamint a kitűzött cél megvalósításához szükséges technológiai irányítást biztosította.

Mindezt azért is tartom szükségesnek leírni, mert magam is — közreműködőként — részt vettem a tervezési, dokumentálási, kiértékelési folyamatban, hasznosítva a mecseki köszénelőfordulás terén szerzett több évtizedes tapasztalataimat. Hogy nehogy szó érje a ház elejét, ezért 1993-ban kezdeményeztem nyugdíjaztatásomat. Lehet, hogy többen nem értettek, értenek velem egyet, de nem akartam, hogy a hátam mögött megjegyzéseket tegyenek azért, mert a szénbányáktól kapom a fizetésemet, miközben munkaidőm jelentős részét — külön díjazásért — egy gazdasági társaság érdekében végzett tevékenységre fordítom.

Mindent összevetve a külszínről, fúrólukon keresztül történő iparszerű metántermelésre irányuló kutatások megkezdését sikernek lehet minősíteni. Viszont kudarcnak, amiért a kutatások nem fejeződtek be, félbemaradtak. Hogy miért? Pénzhiány? Sikertelenség? Vagy más miatt? Ki tudja?

Mindenesetre sajnálom, hogy az akkor már ismert valamennyi kutatási, termelési technológiai változat kipróbálására nem került sor. Így továbbra is nyitva maradt az alapvető kérdés megválaszolása. A lemélyített 4 fúrásból nyert ismereteket, vizsgálati eredményeket összefoglaló zárójelentés sem tudott erre választ adni. Ily módon mind az optimista, mind a pesszimista szakemberek csalódtak. A nagyobb baj az, hogy egész befejezetlen kísérlet eredménytelen lett, elriasztva ezzel a további vállalkozókat.

Visszatérve a föld alatti bányaföldtani tevékenységre, az idővel egyre növekvő feladatokra. Eredményként lehet elkönyvelni (bár ez nem kizárólag a mi érdemünk volt) hogy a geológia szerepe, elfogadottsága egyre jobban nőtt, elsősorban a bányászati veszélyek növekedésével. Ezeknek bekövetkezését ugyanis nem megmagyarázni, hanem megakadályozni kellett. Márpedig majdnem minden bányászati veszélyforrásnak vannak földtani vonatkozásai. Ezek felismerése, felismertetése mindenképpen siker, a geológusoké és geofizikusoké közösen. Sajnos, a siker nem sokáig tartott, mivel megkezdődött a mélybányászat visszafejlesztése, felszámolása. Mindenképpen kudarc az, hogy akkor kellett a mélybányászati tevékenységet befejezni, amikor geológia–geofizika–bányaművelés összefogása, együttműködése komoly előrelépést eredményezett a biztonságos köszénbányászat területén. Pedig akkor már két új akna szolgált volna a további széntermelést. Ugyanakkor a kokszolásra alkalmas hányad hatékonyabb növelésében az új, korszerű szénmosó kapott volna szerepet.

Korábban megemlítettem, hogy a szénvagyon nyilvántartására, minősítésére visszatérek. Ez egy olyan téma, amelyről feltétlenül szólni kell. Ismert, hogy minél bonyolultabb egy ásványvagyon-minősítési rendszer, annál nagyobb az esély a véletlen és nem véletlen tévedésekre. Sok szubjektív tényező tálcán kínálta a lehetőséget a végeredmény befolyásolására, azaz be lehetett valamit bizonyítani, valamint annak ellenkezőjét is. Érdemben ellenőrizni csak az lett volna képes, aki az adott területre vonatkozóan szakmailag, informálisan legalább annyira otthon van a témában, mint aki a számításokat végezte. Akkor még nem beszéltünk az időigényről. Éppen ezért érthetetlen, ha központilag belenyúlnak a számításokba, egy előfordulást fel- vagy leértékelnek. (Az előbbire nem hiszem, hogy volt példa!)

Érdekes módon, amikor a bányabezárásokról központi döntés született, akkor az ipari szénvagyon máról holnapra értéktelenné vált.

Figyelemre méltó, hogy a külföldi szakembereket ma sem érdekli a műveletességi mutató, a költséghatár, a reálköltség, veszteség, hígulás. Őket csaknem kizárólag a földtani paraméterek érdeklik. Anélkül, hogy a szénvagyon műveletességi minősítésének rendszerét kidolgozó, elrendelő jó szándékát kétségbe vonnám, meg kell jegyeznem, hogy a „pokol kapuja is jószándékkal van kikövezve”. Mindenesetre nem volt szakmailag, feladatkörileg, felkészültségileg érdekmentesen előkészítve. Nem voltak a feltételek kellőképpen biztosítva.

Itt kell szólni a bányajárásokról. Gyakran kísértünk vendégeket, tapasztalatcserén résztvevő kollégákat, tanulmányúton lévő egyetemistákat. Néha a szükségesnél többször végeztünk az üzemeknél ellenőrzéseket, mivel a bányajárásokat dokumentálni kellett. Ugyanis mindenki a piacról élt. A pótlékokra nagy szükségünk volt. Ily módon néha a bányajárás felesleges, értelmetlen „időpocsékolás” volt, mivel értelmesebb, fontosabb munkák halasztódtak.

Az 1980-as évek végén lezárultak a külfejtési lehetőségek felmérését célzó kutatások is, miközben folytatódtak a bányabezárások. Sajnos úgy, hogy a mélyben igen komoly mennyiségű — köztük megkutatott, feltárt, előkészített — szénvagyon-részek maradtak bent. Ez számunkra akkor is kudarc, ha annak — ismétlem — nem geológiai okai voltak.

Szomorú volt látni a leépülést, az elkeseredést, az értetlenséget. Lehanyagoló volt a bányabezárási dokumentációk, a szénvagyon-elszámolások elkészítése. Érthetetlen volt a nagy igyekezet az aknák betömődékelését illetően. Lehet, hogy kár volt?!

Meg kell még emlékeznünk Balogh S. kollégánkról, aki elsőként ismerte fel a Mecseki Köszén Formáció rétegsorában előforduló tufitszint jelenlétét, melynek jelentőségéről már írtam. Érdekes módon, ezt követően már nemcsak bányában, hanem fúrásokban is észlelték az adott rétegtani helyzetben. Ez mindenképpen siker volt.

Nem hagyhatjuk említés nélkül a köszöntelepés rétegsorban lévő dino-saurus lábnyomokat, melyet elsőként Wein Gy. említett a vasasi külfejtés 8. telepének fekühomokkővéből. Ezt követően — majd 10 év elteltével — nyári gyakorlaton lévő egyetemi hallgatók fedeztek fel újabb lábnyomokat nagyszámban a pécsbányai külfejtésben. Ezekből a leletekből a Természet-tudományi Múzeum számára sokat sikerült megmenteni. Hamarosan elők-erültek hasonló, de jobb megtartású hullólábnyomok a vasasi külfejtésből is, melyek megmentésére most a MÁFI tett hathatós lépéseket Kordos L. irányít-ásával. Az általa *Komlosaurus carbonis*nak leírt, kétlábon járó dino-saurus-láb-nyom leletei rövid ideig ismét az érdeklődés előterébe hozták a mecseki szén-bányászatot. Ez is eredmény, bár az érdem csak részben volt a miénk.

Ezek a sikerek és kudarcok jutottak eszembe, melyek a munka velejárói voltak. Lényeg az, hogy nem volt egyhangú a bányaföldtani szolgálat, és így az én életem sem. De ez így volt jó, hiszen a sorozatos siker túlzott elége-dettséget, önteltséget, a tevékenység lanyhulását, míg a folytonos kudarc elbizonytalanodást, fásultságot, enerváltságot eredményezett volna. Az egy-szeri kudarc jobb munkára ösztönöz, bizonyítási kényszert szül, míg az egyszeri siker feledteti a kudarcot, s minden elismerés lelkesítőleg hat. Sze-rencsémre ez utóbbiból is volt részem, melyek közül csak a fontosabbakat említem meg:

— Földtani Kutatás Kiváló Dolgozója (1983). (A fúrásos kutatás terén végzett eredményes munka megbecsüléseként.)

— MTESZ-díj (1983). (Az egyesületi élet fejlesztése érdekében kifejtett kiváló társadalmi munka elismerése képpen.)

— Állami-díj (megosztott) (1985). (A hazai feketeköszén-vagyon kutá-sában, feltárásában elért, kiemelkedő eredményeiért.)

— Emlékgyűrű (Magyarhoni Földtani Társulat, 1986). (A társulati élet-ben vállalt kiváló munkáért.)

— Pro Geologia Applicata emlékérem (1997). (A földtani kutatásban végzett több évtizedes, eredményes gyakorlati munkásság elismeréseként.).

— Tisztleti tagság (1998). (Az MFT Dél-dunántúli Területi Szervezete vezetésében kifejtett több évtizedes áldozatos munkásságáért.)

A felsorolt elismerések a közös munkák eredményei.

Kilábalási, kitörési lehetőségek

Eddig a múltból volt szó. Mert volt. Jelen az nincs! De mit hozhat a jövő? Van-e esély az újrakezdésre? Fel tud-e állni a padlóra küldött mecseki szénbányászat? Talán érdemes ezen kérdések megválaszolása céljából a múltra visszatekinteni, a hibákból okulni, a körülményeket elemezni.

Vajon mi váltotta ki a mecseki szénbányászat visszafejlődését, visszafejlesztését, felszámolását?

Hivatkozhatunk itt az előfordulás bonyolult földtani felépítésére (korábban is az volt!). Az ezzel összefüggő nehézségekre, a bányamunka veszélyességére, a veszélyforrások kiiktatását célzó munkálatok költség-növelő hatására, a bányamunka megbecsülésének mérséklődésére (média!), a pénzügyi források fokozatos csökkentésére, a létszámhelyzet kedvezőtlen alakulására, a kitermelt köszén mennyiségének és fűtőértékének fokozatos csökkenésére, a hamutartalom növekedésére. A kitermelt nyersszén minőségi romlásának nem geológiai, hanem technológiai okai voltak, mivel a köszéntelepek originális minősége változatlan maradt.

Ezzel kapcsolatban elég, ha Ács Z. (2000) adatára hivatkozunk, miszerint a pécsi területen az 1800-as évek végén a kitermelt szén hamutartalma mindössze 24-25% volt, mely érték — az idők folyamán — végül 55-58%-ra nőtt. Hasonló tendencia jellemezte a komlói széntermelést is, ahol az 1950-es évek elejéhez képest 27-28%-ról 50-55%-ra emelkedett.

Nem tudom, de ez a téma mindig irritál. Nem a minőség, hanem a mennyiség volt a lényeg. Tonna kellett a tervteljesítéshez, a prémiumokhoz, még ilyen áron is.

Ugyancsak utalhatunk egy tanulmányra, melyet a Magyar Geológiai Szolgálat készített, összehasonlítva a Mecseki Szénbányák 1971. és 1988. évi adatait. A tanulmányból néhány megállapítást érdemes kiemelni. Így:

— csökkent a széntermelés volumene, emellett nagyobb mértékben a hőegyenérték;

— romlott az átlagos szénár és az önköltség aránya;

— csökkent a föld alatti létszám, ezen belül nagyobb mértékben a vájároké.

Bár a szkeptikusok, reményt vesztek szerint a szénbányászatban nincs jövő, nincs jelen csak múlt, mégis azt kell mondanunk, hogy van remény, van lehetőség. Nem kilátástalan a mecseki szénbányászat újjáéledése. A mi korosztályunk lehet, hogy már nem éri meg, mert ez idő kérdése. Idő pedig múlik, s eltávoznak közülünk a képzett és szükséges banya-

beli ismeretekkel, gyakorlattal rendelkező szakemberek, vágárok, aknások, mérnökök. Mi kell a krízishelyzetből való kilábaláshoz?

- akarat, elszántság (megszállottság),
- lehetőség (szénelőfordulás),
- szemléletváltás,
- gazdasági kényszer,
- fejlesztés (termelésben, felhasználásban),
- sok-sok pénz és idő, kitartás, türelem.

Előbb-utóbb elérkezik az a pillanat, amikor minden összejön. De a kilábalás útja nem lesz egyszerű. Hiába lesz jó szándék, akarat, ha mindig lesznek akiknek nem érdeke, vagy nem akarják, hogy egy hasznos kezdeményezés megvalósuljon. Akiknek az a siker, ha más sikerét megakadályozzák. Ehhez mindig találnak önzetlen vagy nem önzetlen társakat, paragrafusokat, civil vagy nem civil szervezeteket. Ezért lesz szükség szemléletváltozásra. Ki kell fogni a gáncsokoskodók vitorlájából a szelet. Feltétlenül támogatni kell minden olyan vállalkozást, mely a szénbányászat újraélesztését tűzte ki célul. Mérsékelni kell a túlszabályozottságot, egyszerűsíteni kell az ügyintézkést. Nem kell „tüllihegni” a bányászati nehézségeket, problémákat, veszélyeket. Nem szabad leértékelni a hazai szénelőfordulásokat! Támogatni kell a bányászat fejlesztésére irányuló kutatásokat és azok kiértékelését, tanulmányokat, kísérleteket, javaslatokat. Meggondolandó, hogy megéri-e, ha a hosszú távú érdekeinket alárendeljük a rövid távúaknak. Mindenesetre elsorvasztottuk a mecseki szénbányászatot, melynek igazi árát előtt-utóbb megfizetjük. A Dunai Vasmű azzal, hogy elpártolt a mecseki kokszzséntől, gyakorlatilag megpecsételte a mecseki szénbányászat sorsát.

Közben változtak az idők, változtak az árak is. Nincs olcsó kokszzsén, nincs olcsó koks. Ma már jó volna a hazai kokszzsén is elfogadható(?) áron. Ebbe azonban az államnak már nincs beleszólási joga.

Mindenesetre a szemléletváltozás nehéz feladat!

Hogy mit értek gazdasági kényszer alatt? Ez egy összetett kérdés. Aból kell kiindulnunk, hogy Magyarország energiatermelését illetően kiszolgáltatott helyzetben van, mivel az energiahordozók importja eléri a 70%-ot. Ez az állapot nem fog javulni. Segítséget az Európai Uniótól sem várhatunk, miután az uniós államok is hasonló problémákkal küszködnek.

Egy EU-s tanulmány szerint csak a széntermelés fokozásával érhető majd el a kőolaj- és földgázárak növekedésének csillapítása. A globálisan növekvő energiaszükséglet biztosítása érdekében ezért a jövőben, a követ-

kező harminc évben meg kell duplázni a szén kitermelését. De honnan? A világ 29,3 MJ-ás szénre átszámított széntartalékának több mint háromnegyedével mindössze 6 állam rendelkezik, míg a bővítés előtt álló EU mindössze 5%-kal (2002. adatok szerint).

Egy német kimutatás adatai azt mutatják, hogy 2000–2002 között az erőműi import szénárak alig 7%-kal, míg a kokszköszéné több mint 25%-kal nőtt. Ugyanakkor 2002-ben — a Cooke Market Report 2002. október 24-i száma szerint — csupán az év 9 hónapjában a kínai kokszolható szén ára 100%-kal emelkedett. A nemzetközi kitekintésû Kokszi Piaci Jelentés (2005. május 23.) szerint Kanadában 2004-ről-2005-re 62%-kal, Ausztráliában 57,5%-kal, míg az USA-ban 2003-ról 2005 májusáig 67,3%-kal növekedett a kokszolható szén kereskedelmi ára a kibocsátónál.

Külföldi szakértők szerint nem lehetetlen a kokszzszen árának 2-3 szoros, sőt egyesek szerint ötszörös növekedése sem még ezen évtizedben. Mindez arra hívja fel a figyelmet, hogy a mecseki szénbányászat kilábalási lehetőségét elsősorban a kokszzszen-termelésben, a kokszihozatali % és a kocszgyártás volumenének emelésében kell keresni. Nem szabad azonban figyelmen kívül hagyni a köszen más irányú felhasználását sem. Itt mindennek előtt a kocszgyártásra alkalmatlan, erőműi szén hasznosítására gondolhatunk. Ma már vannak olyan tüzeléstechnikai fejlesztések, melyek megfelelnek a környezetvédelmi feltételeknek, az EU-s előírásoknak.

Abból kell kiindulnunk, hogy a Föld szénhidrogén készletei végesek, kimerülőben vannak, viszont az energiaigények tovább nőnek. Ebből következik, hogy a kőolaj- és földgázárak sokkal intenzívebben nőnek, mint az energetikai szeneké. Egy idő után, már az utóbbi lesz az olcsóbb, vagyis a szénbányászat gazdaságos ágazattá válik.

Ez lesz a jövő, még ha nem is közeli. Mindenesetre hazánk kedvezőtlen földrajzi, éghajlati adottságai nem teszik lehetővé, hogy a fosszilis energia-hordozók felhasználási aránya érezhető mértékben megváltozzon. Hogy a magyar gazdaság erősen importfüggő (főleg az energiahordozók területén), abból következik az a kényszerhelyzet, mely a hazai lehetőségek fokozottabb mértékű felhasználását kell, hogy előtérbe helyezze. Az uránérc-bányászat újraélesztése, új atomerőmű létesítése rendkívüli társadalmi ellenállásba ütközhet. A hazai kőolaj- és földgáztermelés fokozatosan csökkeni fog, pótlásuk importból labilis, annál is inkább, mivel az ismert szénhidrogén készletek döntő hányada politikailag meglehetősen instabil országok területére esnek. Így marad a széntermelési lehetőségek kihasználása. De ezen a téren is fejlesztésre van szükség. Nemcsak a

bányászat, hanem a felhasználás területén. Arról már szóltam, hogy vannak már környezetkímélő energetikai technológiák, melyek még tovább javíthatók. Meg kell oldani a biztonságos, minőségi széntermelést, a hatékonyabb széndúsítást.

Gondolhatunk még metánlecsapolás sikeresebbé tételére, a bányaművelés során a szellőztető légárammal kikerülő metán kinyerésére és értékesítésére, a szén elgázosítására, vegyiparban történő, vagy az eddigiektől eltérő területeken való hasznosítására.

Nem szabad azonban figyelmen kívül hagyni, hogy nemcsak a szén kémiai feldolgozását célzó vizsgálatok folynak a világban. Ugyanis, az egyre fogyó kőolaj- és földgázkészletek miatt mérséklődően, majd drasztikusan csökkenő termelés várható hatásainak kivédése érdekében már ma is keresik a villamos-energiaipar, valamint a közlekedés számára nélkülözhetetlen üzemanyag pótlásának lehetőségét.

Mivel a szél-, nap, bio- és vízierőművek térhódításának korlátai vannak, így feltehetően a vízkémia lehet az a tudományág, mely a prognosztizált energia- s üzemanyaghiányt fel tudja számolni. Előbb-utóbb ugyanis meg fogják oldani a hidrogén meghajtású gépkocsik kifejlesztését és a hidrogén felhasználását az áramtermelésben. Nagy áttöréssel még a közeljövőben nem kell számolni. Bár nem környezetszennyező energiaforrás, mégis sok mindent meg kell még oldani a biztonság és az olcsóság érdekében. Mivel a szénhidrogén-ipar és kereskedelem ebben messzemenően ellenérdekel, ezért várható, hogy mindent megtesznek ezen új energiaforrás térhódítása ellen.

Végül vizsgáljuk meg, hogy van-e lehetőség a Mecsekben a szénbányászat újraindítására.

Nos, vannak külfejtéses széntermelésre alkalmas területrészeink, amelyek viszonylag hamar termelésbe állíthatók, bár a lakossági ellenállásra számítani kell. Sajnos, az utolsó mecseki külfejtések is megszűntek (nem szénvagyon-hiány miatt!).

A bezárt, felhagyott bányák mélyebb szintjein benthagyott szénvagyonok még kitermelhetők, de a termelés újraindítását csak végső esetben lehet itt elképzelni. Ugyanis vannak még bányászatilag érintetlen, jelentős szénvagyonnal rendelkező előfordulások. Itt gondolok a hosszúhetényi, valamint a Máza-Dél-Váralja-Dél-i területre. Ez utóbbi sokkal előnyösebb helyzetű, ahol nemcsak a nagyobb mennyiségű és kedvezőbb mélységben lévő szénvagyon jelent előnyt, hanem az is, hogy lakott területeket, objektumokat egy lehetséges bányászat nem fog érinteni. A kisebb mélységgel a

várható bányaveszélyek mérsékeltebb jelentkezésére számíthatunk. Szûz területről lévén szó, a bányatervezők keze lényegében kötetlen, kiélhetik alkotói-tervezői kedvüket.

Ez a kokszolható szénvagyonban gazdag előfordulás minden bizonnyal utódainknak hosszú távú működési, bányászati lehetőséget biztosít. Bízhatunk benne, hogy eljön még azaz idő, amikor megújul a Mecsekben a földtani, bányászati kutatás, és újraéled a feketeköszén kitermelése. A „remény tartja az embert”, nagy erőt ad a kívánt cél bekövetkezésébe vetett hit és bizalom. A mondás is úgy tartja, hogy „a remény hal meg utoljára”, s a geológusok 11. parancsolata szerint pedig „Soha se add fel a reményt”. Az örököld sláger sem mondja másként: „soha se mondd, hogy vége”.

Visszaemlékezésemnek, elmélkedéseimnek azonban itt most vége.



DR. JUHÁSZ ANDRÁS

50 év a borsodi köszén- és bányaföldtani kutatásban

Ifjúkorom

1930. március 10-én születtem Sajósenyén (Borsod megye) egy szalmatetős, pitvaros házban. (Ilyen már abban az időben is kevés volt.) Szüleim az akkori megnevezés szerinti szegény parasztok voltak, akik saját földjüket művelték és harmados földművelőként és béraratóként másoknak is dolgoztak.

Négyen voltunk testvérek. Én a harmadik gyermek voltam. Elemi iskolai tanulmányaimat Sajóvámoson kezdtem, mivel Sajósenyén nem volt iskola. De a 2. osztályt már Sajósenyén jártam, mivel ott is megépült az elemi iskola.

A sajósenyei iskolában egy igazi — irodalomból ismert típusú — néptanítóm volt, akire azóta is szeretettel gondolok aki meggyőzte édesapámat (aki 75%-os hadirokkant volt), hogy induljak egy tehetségkutató versenyen. Ennek kedvező eredményeként kezdhettem meg a gimnáziumi tanulmányaimat, az akkori Fráter György (a mai Földes Ferenc) Gimnáziumban.

Közben népi kollégista is voltam (hagyományos Veres Péter-i vonallal) egészen az érettségi vizsgámig (amely kitűnő minősítésű volt), majd egészen az egyetemi felvételemig.

Eközben a bátyám bányász volt, Ő anyagilag sokat segített nekem a megtett úton.

Egyetemi tanulmányaimat a Miskolci Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karán kezdtem. A második évfolyamot a Bányakutató Szakon végeztem.

A harmadik évet már Sopronban töltöttem, ahol a Geológusmérnöki szakot választottam. Itt a Földtan-Teleptan Tanszéken demonstrátor voltam. Legkedvesebb tantárgyam a hidrogeológia volt.

Okleveletem (geológusmérnök) — már mint a Dorogi Szénbányászati Tröszt hidrogeológusa — Sopronban 1954. szeptember 25-én kaptam meg. Dorogon figyeltek fel jól végzett munkámra és 1955. december 15-én kineveztek a Borsodi Szénbányászati Tröszt főgeológusának. Itt dolgoztam főgeológusként 1955 és 1991. 01. 09. között nyugdíjazásig.

Életpályám

Életpályám tehát a magyar szénbányászat szolgálatában két szakaszból állt:

- hidrogeológus — Dorogi Szénbányászati Tröszt,
- főgeológus — Borsodi Szénbányászati Tröszt, majd Borsodi Szénbányák.

Hidrogeológus

Dorogon Venkovits István kiváló és elismert hidrogeológus volt a tanítómesterem. Munkám elsősorban (hidrogeológusként) az volt, hogy a bejelentett, bányában történt víz beszivárgásokból vízmintát vegyek, és abból kémiai elemzést végezzek (végeztessenek) és ennek alapján nyilatkozzam (véleményt mondjak), hogy azon a helyen (annak környezetében) várható-e vízbetörés?

A sok vízelemzés kémiai adatai alapján két kategória volt megállapítható (szétválasztható):

— A tiszta karsztvíz és az úgynevezett öregségi víz. Volt azonban egy kevert vízkategória, amelynek értéke ezek között volt.

— A vízkémiai vizsgálatok szerepét, jelentőségét ma sem vitatom, de már tudom és vallom, hogy ezen kívül nagyon sok szempont együttes vizsgálata szükséges.

A hidrogeológiai vizsgálaton kívül részt vettem a Magyarországon akkor beinduló, KGST országokban előírt földtani jelentések előkészítésében is. Miután egyedül voltam ott geológusmérnök a többi dolgozóhoz viszonyítva ennek elkészítésében én tudtam a leghatékonyabban részt venni.

Ez a tény volt az, ami felvetette és elősegítette azt, hogy a megüresedett főgeológusi állásra a Borsodi Szénbányászati Trösztből kinevezzenek.

Földgeológus

A Borsodi Szénbányászati Tröszthez történő áthelyezésemkor a Földtani Szolgálat munkájában leginkább a műszaki szemlélet az ún. bányaföldtani tevékenység hiányzott. A Földtani Szolgálat csaknem a külszíni fúrások műszaki ellenőrzési feladatait, földtani ellenőrzését látta el. A bányáknál földtani szolgálat nem volt. A trösztől egy-két napra üzemi látogatásra kimenő geológusokat az üzemekben csak vendégként (látogatóként) fogadták.

Az első feladatomban tehát az volt, hogy konkrétan meghatározzam az üzemeknél végzendő (bányajárással, dokumentálással foglalkozó) feladatokat. Ezt a trösztel és bányaüzemekkel elfogadtassam. Ennek alapján az üzemi Geológiai Szolgálatokat megszervezzem. [Az üzem nagysága, a földtani nehézségek foka alapján meghatározom az optimális létszámot (1-3 fő).]

A Borsodi Szénbányászati Tröszt legnagyobb problémája (az áthelyezésem időszakában és még sokáig) az volt, hogy a vállalattól elvárt termelést állandóan növelték (fokozták). Az aknahatárokon belül a köszénterület, ill. a köszénvagyon ezt az elvárást már nem tudta kielégíteni. Nagyon szigorú és növekedő földtani kutatást kellett ezért elvégezni és az eredményt értékelni, hogy a bányatelek bővítéseket már megkutatott területre kérjük.

1956–1963 között még csak arra volt erőnk (finanszírozási lehetőségünk) és kapacitásunk, hogy a tervezett fővágatok tengelyében (ezek általában a vetőkre merőlegesen voltak) a várható vető távolságokat figyelembe véve kutató fúrásokat mélyítsünk. Csak később tudtuk megvalósítani a területi hálózatban történő kutatást.

Ebben jelentős segítséget kaptunk a Központi Földtani Hivaltaltól és a tröszt vezetésétől. (Mindkét irányban nagyon jó volt a munkakapcsolat és eredményes a közös cél elérésére.)

A földtani kutató fúrások tervének készítése, műszaki ellenőrzése és eredményeinek értékelése, a földtani jelentések készítése a tröszt földtani szolgálat (Földtani Osztály) jelentős kapacitását lekötötte.

A Borsodi Szénbányákat és az Ózdvidéki Szénbányákat 1974-ben vonták össze. Ott az ezt megelőző időszakban az aknáknál nem volt Bányaföldtani Szolgálat. Az összevonást követő években ezt a Borsodi Szénbányákhoz hasonlóan ott is megvalósítottuk.

Irányítási elvek

Ahhoz, hogy a Bányaföldtani Szervezet a Borsodi Szénbányák más vezető részlegeihez hasonló joggal, elismeréssel és fontossággal részt vegyen a vezetésben (irányításban) hozzáértését, tudását el kellett ismertetni.

Ehhez az vált szükségessé, hogy a külszíni földtani kutatáson kívül, hozzáértésünket és segítési lehetőségeinket ismertessük és elismertessük. Ezek a feladatok például az alábbiak voltak (Ezeket részletesen kidolgoztuk és szaklapokban is megjelentettük):

— Bányavállalatok ásványvagyon védelmi feladatai. OMBKE Különkiadvány Bp. 1974.

— A Borsodi Szénbányák területén a bányák államosítása (kezelésbe vétele) időszakában (1945. dec.) 51 bányaüzem folytatta működését. Ezek száma 1949-ig nyolccal csökkent. Ezek a termelési igényeket teljesíteni nem tudták, ezért új bányák nyitását, részben újranyitását kezdték meg. Ehhez bányaföldtani értékelések voltak szükségesek.

— Bányaföldtani feladatok a gépi tömegtermelés során fellépő termelési veszteségek meghatározása és ellenőrzése terén. Bányászati Lapok 1. (1974).

— Mélyművelésű bányák termelése érdekében végzett bányaföldtani tevékenység. Földtani Kutatás XXV. évf. 3–4 (1982)

— Szénbánya Vállalatok földtani szolgálatának mérnökföldtani jellegű feladatai. Mérnökgeológiai Szemle 12 (1973) stb.

Ezen szakmai segítség felajánlása, bemutatása és elismertetése tette lehetővé, hogy a Földtani Szolgálat részt vett a bányászati éves és távlati tervek előkészítésében és elfogadtatásában.

Földtani Szolgálat szervezeti helyzete

A bányászati kívánalmak, a tervek és kivitelezések összhangja lényegében 1952-ben kezdődött, amikor a miskolci MÁFI (Magyar Állami Földtani Intézet) Kirendeltség a Borsodi Szénbányászati Tröszthez került.

A korszerű széntermeléshez kapcsolt bányaföldtant mégis 1954-től számítjuk, amikor kialakult szervezete, munkavégzésének jellege (ügyrendje). A Földtani Szolgálat kezdetén a tröszt szervezeti rendszerében „Csoport” volt és közvetlenül a Bányamérési Osztályhoz tartozott (1. táblázat). Osztály jellegét és közvetlenül a főmérnökhöz (igazgatóhelyettes) való tartozását hosszú küzdelem után 1962-ben érte el. Ez a lehetőségekben nagy előrelépést jelentett. Ezután nem történhetett földtani jellegű dologban semmi döntés a főgeológus nélkül.

Ez az akkori helyzetnek megfelelően jónak, korszerűnek és megfelelő nagyságúnak mondható. (Ezek a csoportok folyamatosan jöttek létre. Legutóbb a Geofizikai Csoport alakult meg.)

1. táblázat. A Borsodi Szénbányák Földtani Szervezete (Osztály) felépítése

Földtani Osztály			
Ásványvagyon- gazdálkodási Cs.	Bányavízvédelmi Csoport	Geofizikai Csoport	Mérnökgeológiai Csoport
6 üzemnél üzeti geológusok, ill. csoportok			

Ennek elérésében jelentős szerepe volt annak is, hogy a Borsodi Szénbányák főgeológusának (Dr. Juhász Andrásnak) jelentős szakmai tekintélye volt, sok szakmai szervezetben tevékenykedett és a Miskolci Műszaki Egyetemen meghívott előadóként dolgozott.

Szakmai vonatkozásban az Üzeti Földtani Csoportok, üzeti geológusok közvetlenül a főgeológushoz tartoztak. Részükre havonta értekezletet tartottunk, ahol időnként a főmérnök, főosztályvezető is jelen volt. Az értekezleteken többször továbbképzés jellegű téma is szerepelt. Ezeken a Földtani Osztály csoportvezetői is részt vettek.

Különösen jelentősnek tartom a Földtani Osztályon belül (a hagyományos csoportokon kívül) a Mérnökgeológia és a Geofizikai Csoport megalkotását (létrehozását). Ezek elősegítették a bányászatot segítő bányaföldtani jellegű munkák mennyiségének, minőségének növelését. Ezek az üzemekkel történő kapcsolattartást is növelték. Fontosnak tartottam a megkutatott területek földtani jelentéseinek készítésén kívül a bányatelken belüli részterületek földtani értékelését is, mivel ez elősegítette a műszaki-üzemi, távlati és éves tervek elkészítését és növelte megbízhatóságukat is.

A földtani szervezet tekintélyét az elkészült munkák jó színvonala és megbízhatósága mellett a határidők pontos betartása és a kollégák fegyelmezettsége is bővítette.

Jól felkészült és szakmailag kiváló munkatársaim voltak (pl. Tóth József, Zentay Tibor) akik máshová elkerülvén (Minisztérium, Területi Földtani Szolgálat) növelték a földtani munka további tekintélyét. Csak a jó és meghatározott időre elkészült munka tette lehetővé, hogy a vállalati vezetőknek megfogalmazhassuk kéréseinket is.

Eredmények a Borsodi Barnaköszén Terület földtani megismerésében és bányaterületek sokoldalú földtani feldolgozásában

Vélt hiányosságok.

Kiemelten foglalkoztunk azokkal a földtani jellegekkel, amelyek a

bányászkodás lehetőségét, gazdaságosságát jelentősen befolyásolják. Ezek a következők:

— *Köszéntelepek kifejlődésének jellege*, körbehatárolása a lápövekben. A lápövi térképekről leolvasható egy adott helyen a köszéntelepek várható kifejlődésének jellege. (Tehát kutatófúrások hiányában is vállalkozhatunk prognózis készítésére.)

— *Hidrogeológiai körülmények*. A víztartó (homok-) rétegek és fedő-, fekvő képződmények kifejlődése, paramétereik, a vízutánpótlás jellege stb. Ezek a víztelenítési tervek készítésének lehetőségét és pontosságát növelték.

— *Tektonizáltság jellege*. Összefüggést állapítottunk meg a vetők csapásvonala és elvetési magassága között. Ezzel a vetők csapásvonalát követni tudtuk és meghatározhatjuk elvetési magasságát ott is ahol nincsenek kutatólétesítmények.

— *Köszéntelepek és kísérő kőzetek közetfizikai, közetmechanikai értékei és változásai*. Ezek jellege jelentős, sokoldalú megismerését és újraértékelését az tette lehetővé, hogy nagyon sok mintavételezés és feldolgozás történt a bányavágatokban és magfúrással harántolt kutatófúrások egy részében, amelyeket laboratóriumban megvizsgáltak és az eredményeket értékelték. Különösen a gépesített frontfejtések üzemeltetői igényelték az ilyen jellegű vizsgálatokat, illetve ezek alapján a végzett kiértékelésünket.

Szervezeti változások értékelése

A Borsodi Szénbányánál a Bányaföldtani Szolgálatban — szervezeti vonatkozásban — három esemény történt.

1. A Borsodi Szénbányák Földtani Osztálya (amelynek magja a Miskolcon működő MÁFI Kirendeltség volt.) 1952-ben jött létre. Ez szervezetiileg 1954-ben a Borsodi Szénbányászati Tröszthez került. Ekkor a főgeológus Dr. Tregele Kálmán volt, akit Budapestre a Földtani Főigazgatóságra helyeztek át. Én 1995. dec. 15-én kezdtem munkámat a Borsodi Szénbányánál, miután a Nevezézipari Minisztérium oda áthelyezett.

A MÁFI Kirendeltség szétválasztásakor a geológusok kisebb része az Országos Főigazgatóság miskolci vállalatához került. Másik, nagyobb részből pedig a Borsodi Szénbányák Földtani Osztályának magja (létszámkerete) alakult ki. Ez helyes döntés volt, mivel az előző formában nem alakulhatott ki megfelelő munkakapcsolat a bányászok (bányamérnökök) és a Földtani Osztály (geológusok) között.

2. 1954-ben a Bányatörvényre történő hivatkozással elkészült a Földtani

Szolgálatok ügyrendje és ennek alapján az egyes vállalatok előírásai (ügyrendejei) is. Az ügyrendnek azonban szerintem sok hiányossága volt. Ezek a következők:

— Nem vette figyelembe és nem tette lehetővé a geológusok számának meghatározásánál a földtani zavartság nagysága szerinti eltérés figyelembe vételét.

— Nem határozta meg a Szolgálat helyét a vállalati vezetésben, csak a főgeológusét. Aki, ha nem megfelelő a szervezet, például csak csoport, akkor nem tudta esetleges jogait érvényesíteni.

— A Földtani Szolgálat — időközben — több főhatósághoz tartozott: Nehézipari Minisztérium (közvetlenül), Központi Földtani Hivatal (közvetlenül), Magyar Szénbányák (közvetve).

Ezek megszűnése után nagyon hatékonnak tartom a főgeológusok Fórumának kialakulását és működését. (Vezetőjét a tekintélyes főgeológusok közül választották és így meghatározó szakmai kérdésekkel foglalkozhattak és a kialakított elveket elfogadtatták.)

3. A Földtani Szolgálat a csoport jellegből kiindulva csaknem mindenütt osztállyá vált. Ennek eléréséért nagy küzdelmet vívtunk. Helyzetünket nehezítette, hogy ezt nemcsak a főgeológus rátermettsége, egyénisége befolyásolta, hanem más vezetők is nagymértékben meghatározhatták (befolyásolhatták). Az együtt dolgozó személyiségek a Földtani Osztály tekintélyét, befolyását, szükségességét, az egyes folyamatokban való részvételét a vezetők közötti kapcsolat függvénye meghatározhatta.

A bányák koncentrációja, majd visszafejlesztése

A Borsodi Kőszénterületen 1946–1956 között a működő kőszénbányák száma némileg növekedett. Néhány bánya bezárt (7), de a szünetelő bányákból többet újra megnyitottak (9).

A tröszt vezetői azt a célt tűzték ki, hogy a bányák számának csökkenésével is a megmaradt bányák termelésének növelésével, azaz egy termelés koncentrációt valósítanak meg. A cél helyességét a gazdaságossági számítások is igazolták. Ebben a munkában a Földtani Osztály dolgozói is részt vettek. Nagyon fontos volt a pontos, mindenre kiterjedő vizsgálat és a helyes döntés.

Az első külszíni fejtés Ormosbányán 1955-ben valósult meg. A külszíni fejtések megkutatásában, a kutatások helyének kiválasztásában, az eredmények értékelésében és a feltárásokban az adatok dokumentálásában a Földtani Osztálynak igen jelentős szerepe volt.

Ez tekintélyt növelő tevékenység közé tartozott. A külszíni fejtések egymás utáni telepítése a termelésben jelentős volt.

A mélyművelésű bányák bezárása (megszüntetése) 1962-ben kezdődött Szeles I akna bezárásával. 1962 és 1973 között 14 bánya szűnt meg termelni. Egy bányát építettek (hoztak létre) Erenyő akna (1964). Ebben az időszakban bezárt a diósgyőri bányák zöme. Megszűntek a bányák Sajószentpéter környékén (1971) és Bán völgyében (1968).

1984-ben (tíz évvel a Ózdvidéki és a Borsodi Szénbányák összevonása után már csak 13 mélyművelésű szénbánya működött.

Ezek az alábbiak:

1. Szeles (Szeles III) IV. tp.
2. Tervtáró IV. tp.
3. Edelény I–III (összevontan)
4. Egercsehi
5. Farkaslyuk
6. Rudolf IV. tp.
7. Edelény I–II
8. Lyukóbánya
9. Lyukó tanbánya
10. Ormos
11. Putnok
12. Királd
13. Fekete völgy
 - Dubicsány épülő akna,
 - Vadna külszíni bánya.

A termelés koncentrációja

- bányalétrehozásokkal,
- néhány akna termelésének szüneteltetésével,
- aknahatárok megváltoztatásával (bővítésével),
- néhány új akna telepítésével jött létre.

Ezek nem történtek zökkenőmentesen.

Legnagyobb problémát az jelentette, hogy az aknák területi bővítési lehetőségének kiválasztása — megfelelő megkutatás hiánya miatt — megfelelő általános földtani ismeretek nélkül történtek.

A Földtani Osztály véleményét, földtani megalapozott ismeretét nem tudta minden esetben érvényesíteni. Ez a vállalat vezetői és a Földtani Osztály között bizonyos feszültséget okozott.

Ilyen esetek voltak (többek között):

— Erenyő lejtőszakna telepítése Anna és Márta aknák közé (1964). Erenyő lejtőszakna szénmezejének déli részén — mint ahogyan későbbiekben kitűnt és Földtani Szolgálat feltételezte — a széntelepek hiányoznak (II–III köszéntelep.) Márta-bányát 1967-ben megszüntették (tektonikai zavartságra való hivatkozással) és a szénmezőt (szénvagyont) kelet (Őzugró) felé kívánták bővíteni. Nem tudtuk a Vezetést meggyőzni arról, hogy az ottani köszéntelepek már a mélyebb lápokban képződtek, a tektonizáltság nem kisebb mint Márta-bányán a gyengébb minőségű köszéntelepek mélyebben vannak, a bányászat ott vízveszélyes lenne.

Sajnos erről az ún. őzugrói vágatpár (erezske) mindenkit meggyőzött. Ezért a vágatpárt felhagyták és az Erenyői-bányát be kellett zárni (1973).

— Nagybarcai új bányát (Bánvölgy) 2 év múlva a termelésbe belépése után fel kellett hagyni a kedvezőtlen földtani adottságok miatt. (1966–1967)

— Az Alberttelep I (IV. telep) bányatelek határán belül telepítették az Albert III. lejtőskanát. A III. felső köszéntelepet kívánták belőle leművelni. A III. köszéntelep vastagsága 0,5–0,7 között változik. Nem sokkal később a III. köszéntelep művelését az egész medencében beszüntették.

A koncentrációra való túlzott odafigyelés — olyan feladat megfogalmazása, hogy Lyukóbánya termelésének az évi 1 millió tonnát el kell érnie — a többi bányára történő odafigyelést csökkentette. Nem túlzottan vizsgálták, hogy a Borsodi Szénbányák bányaföldtani körülményei milyen optimális (és nem maximális) kapacitást tesznek lehetővé a gazdasági körülményeket is figyelembe véve.

Tény, hogy Lyukóbánya az 1 millió termelési kapacitást elérte, sőt túl lépte (1981-ben). Nem sikerült ez már Dubicsány esetében. (Persze a körülmények is különbözők voltak.) 1990-ben (nyugdíjazásom után) a mélyművelésű bányák egymás után szűntek meg. Ezekben semmi rendszer nem volt. A helyes döntés (bányászati, szénvagyongazdálkodási szempontból) az lett volna, hogy legalább a feltárt szénvagyont kitermeljék. (Ez gazdaságosan megtörténhetett volna.)

A bányák bezárását tehát legtöbb esetben jelentős visszamaradt szénvagyonok kísérték, melyek kitermelésének sorsa kiszámíthatatlan, de semmiképpen sem kedvező.

Az utolsó mélyművelésű bányát (Lyukóbányát) 2004-ben zárták be. Meghívottként az ünnepélyes bezárási eseményen részt vettem én is. Sohasem felejttem el annak mélabús, szomorú hangulatát. Napjainkban már csak két külszíni művelésű bánya működik Sajó-völgy Ny (Vadna) és

Fekete-völgy II. (Szuha-völgy).

A jövőben talán egy ideig még külszíni bányákból lesz szénkitermelés. Ezek a lehetőségek azonban végesek. Most történik ezen lehetőségek felmérése, ha a szénpiac megmarad, (megmaradhat) még további külszíni bányák jöhetnek létre.

Elképzelésem a a Borsodi Szénbányák jövőbeli helyzetéről.

Néhány évvel ezelőtt még úgy képzeltem el, hogy a külszíni fejtések gazdaságos kitermelési lehetőségének megszűnése után, ill. közben a kéregbányászat, majd kisebb bányák (tárók) megnyitásával a bányászat folyamatossága megmaradt és ez fenntartja az esetleges nagyobb bányák telepítését és működtetését is.

Ma már tudom, hogy az én életemben (és még meghatározhatatlan ideig) ez csak hiú ábránd volt és marad. Az elmúlt évek ezt az elképzelést nem támasztották alá. A következőktől pedig mindinkább reményeink elvesztése várható.

A bányászati lehetőségek (szénvagyon) ugyan erre lehetőséget biztosítanak, de a piaci oldal kedvezőtlen. (A széntüzelésű erőművek részben megszűntek a meglévők a porköszén nem vásárolják. Ezek eladhatatlansága a külszíni fejtésekből köszén kitermelését nagyrészt gazdaságtalanná teszi.)

Tehát szomorú elképzelésem van — jelenlegi próbálkozásaim alapján — a szénbányászat jövőbeli helyzetéről. Lassan már nem is tudnánk kivel, még igény esetén sem a szénbányászatot, a széntermelési igényt kielégíteni.

A szénbányászat helyzetével foglalkozók több hibát követtek el. Ezek közül csak azt említem, hogy a széntermelésű erőművek eladásához elő kellett volna írni azok korszerűsítését, ill. működésük távlati lehetőségének fenntartását.

Energetikai politikánk a szénbányászat érdekeit, más energia hordozókkal szemben mostohán kezelte, illetve kezeli.

Jelenlegi életem, munkám

Nyugdíjazásom után olyan elfoglaltságot kerestem, amely lehetővé tette szakmai tapasztalatom, összegyűjtött földtani adataim, felvételeim felhasználását és nyugdíjam némi kiegészítését is jelenti.

Előbb egyéni vállalkozóként kezdtem, majd hasonlóan gondolkodókkal (egyetemi oktatók, szénbányászatnál együtt dolgozó geológus és bánya-

mérnök kollégák) megalakítottuk a Geokoop Kft.-t (1991). Ennek kezdetben tíz tagja volt. Felkészültségünk sokoldalú, ezért ebben az időszakban különböző földtani és bányászati tudományágakban szakvéleményeket készítettünk.

Később csak földtani kutatással és földtani jelentések készítésével foglalkoztunk. Ennek végső eredményeként bányászati jogotadtunk el. Ma már csak ezek alapján van külszíni működő bánya a Borsodi barnaköszén medencében.

Jelenleg is ennek felhasználásával két bánya működik (termel) a Borsodi-medencében. Ma is a Geokoop Kft. ügyvezető igazgatója vagyok. A BAZ. Megyei Mérnök Kamara 2005. május 24-én részemre az „Örökös Tag” megtisztelő címet adományozta. Három társadalmi feladatnak teszek még eleget:

— A Magyarhoni Földtani Társulat Tiszteletbeli Elnöki teendőinek ellátása.

— A Miskolci Egyetem esetleges megtisztelő megbízásait teljesítem.

— Részt veszek — országos szinten működő — energetikai politikával, a magyar szénbányászat helyzetével foglalkozó Munkabizottságok munkájában.



MAKRAI LÁSZLÓ

Közel 50 év a közép-dunántúli, szénmedencék földtani irányításában

A mai kor fiataljai számára lehet, hogy a papírra vetett visszaemlékezések nem sok hasznosítható támaszt nyújtanak, de ha egy-egy megélt emlék, annak tapasztalata, segít elkerülni a szakmai buktatók egy részét, kicsit megismertetni a rendszerváltozás előtti időket, akkor talán érdemes volt, egy 42 éves munkában eltöltött időszak felidézésére energiát fordítani.

1934. dec. 6-án Mezőtúron, a Nagykunság délkeleti peremén születtem. A földtani, bányászati tevékenységet illetően érthető módon nem volt családi indíttatásom. A II. világháború alatt átéltem gyerekként a háború minden borzalmát, míg nem a „kultúr nemzetek” (amerikai, angol) hadseregének katonái, hatalmas légitámadások után (36 órás bombázás) ellenállás nélkül (nem volt német hadsereg, sem magyar töredékek), hősiesen elfoglalták Naumburgot (Naumburg um Saale). Gyerekként nehéz volt megérteni miért került mégis apám hadifogságba, s szállították Franciaországba, ahonnan 45 kg-osan került haza.

Mi ott maradtunk, több más magyar családdal, édesanyámmal és két kisebb testvéremmel Naumburgban. Jött a zónarendezés s nemsokára a szovjet hadsereg fennhatósága alá kerültünk. Intézkedés, gyűjtőtábor majd irányvonattal, haza Magyarországra. Mivel nagyszüleim Mezőtúron éltek és gazdálkodtak ide kerültünk vissza.

Itt végeztem el iskoláimat az elemi iskola 4. osztályától érettségig. A gimnázium I. osztályát a Szegedi Kis István Református Gimnáziumban kezdtem, s az egyházi iskola államosítása után, a szomszédos általános

iskola tanulójaként 8. osztályosaként fejeztem be. Középiskolai tanulmányaimat 1948-ban már az államosított felekezeti iskola, (Állami Dózsa György Reálgymnázium, újfent, I. osztályosaként kezdtem. Nos ugye milyen bonyolult? Nem beszélve arról, hogy az osztályzás is a feje tetejére állt. A régi kitűnő, 1-esből, 5-ös lett, a 7 fokozatú osztályzatot, mint időszakos értékelést nem is említve. A 7 fokozatú osztályzat időszaka alatt, mondta egyszer a biológia, földrajz tanárunk, „Ha a mikroszkópról írsz egy kis előadást, 10-est kapsz!”. Ő volt, aki megtanított a természet szeretetére, megismertetett a kőzetekkel, megmutatta az ismertebb ásványokat, dőlés, csapás fogalmát, s a 10-esért megismertem a polarizációs mikroszkópot, a kőzetcsiszolat szépségeit. Lehet, hogy neki (Benkő Gyula, biológia–földrajz szakos tanár) köszönhetem, hogy a geológusmérnöki szakon végeztem?

Mindenesetre az érettségi sikeres letétele után, (noha a katonai repülő főiskola is kereste az érettségizetteket, de a nehézipar-, a bányászat kiemelt társadalmi elismertsége, a „hős” bányászok országos tisztelete hatására) a Miskolci Rákosi Mátyás Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karára jelentkeztem. Mondanom sem kell, a jeles érettségi a „Kiváló Tanuló” érem a DISZ iskola titkárságom ellenére, nyilván „nyugatos” gyermekkoromért, (vagy, mert „egyéb” származású voltam) hely hiányában a mai napig hivatalos papíron fel sem vettek. Már elkezdődött az oktatás, mikor az iskola, illetve MDP városi pártbizottság közölte, igen is induljak Miskolcra, vigyem az általuk, illetve a gimnázium igazgatója által aláírt papírt, s jelentkezzek a tanulmányi osztályon. Megtettem. Jelentkeztem. Fogadtatás „Hát az elvtárs, hol a jó istenben volt?”... mutatom a papíromat (Elutasítás!). Kérdés: „Mást nem kapott!? Nem! No adja ide, maga menjen a kollégiumba, pakoljon le, holnap megy az előadásokra! A B 103-as tankör tagja. A DISZ titkár várja.” Ennyi... És jeles diplomával végeztem, noha a Nagy Imre program miatt a több mint 250 fős évfolyamból mindössze az év végére alig 40-45-en maradtunk. De ez a maradék már 3. évtől Sopronba került, s itt is végzett.

Több végzett kolléga szájából hallottam, hogy végzésünkkor a bányamérnöki karon mérnök „túltermelés” volt. Lehet, hogy ez egy-egy terület sajátossága volt, de én az ellenkezőjét tapasztaltam. Az egyetemen tanársegédi ajánlat (geológus szakon 3 fő), a Földtani Főigazgatóságon (Bp.) ásványvagyon gazdálkodási szakreferens, Tatabányán mérnök-tanár, a Szolnoki Kőolajkutatónál geológusi állás, Közép-Dunántúlon üzemi geológus mérnök státusz várt. Ez utóbbit választottam. 1958. május végén már mérnöki státuszban dolgoztam (az évfolyamról csak Padragon 3 fő,

geológus, művelő, bányamérő), a Padragi Bányaüzem, két aknás üzem vezetésében. Jól döntöttem! Az évek során rá kellett döbbernem, hogy a gyakorlati tapasztalat nélkül, az egyetemi tantárgyak mindegyike csak elméleti tájékoztatást ad, s hihetetlen biztonságot nyújt mind addig, míg a gyakorlati életben nem akarjuk alkalmazni. Természetesen ez a megállapítás a leíró tantárgyakra nem vonatkozik, de ahol a tudományos elvonatkoztatás megjelenik, már gyakran az egzaktnak vélt megállapítás sem minden esetben állja meg a helyét.

Gyakorlati tapasztalataim, emlékeim a Padragi Bányaüzemnél

Szerencsés munkahelyre kerültem. Olyan körülmények közé, ahol a kutatás, feltárás, bányaveszélyek (gáz, víz, tűz), mind sajátos kihívást jelentettek. Szerencsés, mert az idősebb kollégák aknásztól a legfelső vezetésig segítettek és támogattak, s az évfolyamtársakkal rivalizálás nélküli teljes összhangban oldhattunk meg tervezési és gyakorlati feladatokat egyaránt. Azért az emberi rosszhiszeműség a lejáratai kísérlet bizony itt is előfordult. Ebben is szerencsém volt, mert a karbon korú filitet, a permi vörös homokkővet, a hólyagos bazaltot meg tudtam különböztetni a rétegesre kötött cementtől, az égetett agyagtól és a közönséges salaktól. Önbizalmat adott, hogy az üzemi főmérnök (Horányi Béla bányamérnök) hitt az én vízhozam-értékeimnek, s nem hitt a bányamester ettől eltérő indoklásának, sem a gépészeti vezetőnek. Bizony el kellett távolítani a rossz hatásfokú szivattyút, s tetszett, nem tetszett, szét kellett szedni, kijavítani. A későbbiekben ebből nem volt neheztelés, harag. Kivéve egyszer, amikor a tröszt vezérigazgatójával (Hidasi István bányamérnök) vitatkoztam össze, egy heves lefolyású vízbetörés miatt. Ekkor történt, hogy rám hivatkozva az akkori nehézipari miniszter (Czotner Sándor) felesleges izgatásával vádoltak meg mindaddig, míg nem mutattam, meg milyen magasságban árasztotta el a víz a levezető vágatokat. Megkértem, álljon oda a még látzó nedves vízszinthez mondván, hogy akkor itt nyakig érő vízben menekültünk. Megmértem a nívót, őt is. Ő ott maradt volna! Elsápadt, elnézést kért, s többé ő sem kételkedett. Két év múlva kinevezett a vállalat főgeológusának, s innen is mentem nyugdíjba. Tanulság, a megfigyelés, a pontos mérés, az adatok tényszerű közlése megteremti a geológussal szembeni általános bizalmat, s ez a földtani szolgálatok (üzemi, vállalati) anyagi, erkölcsi szervezési elismertségére kedvező irányban hat. Így lettek a korábban a mérnökség alá sorolt üzemi geológiákból önálló csoportok, a vállalatnál önálló osztályok, főosztályok.

A termelési irányítók körében külön harcot kellett vívni. Az aknász, az aknavezető, a közvetlen termelésirányítás elismerése, csak a telephelyek, telepes csoportok, közetfizikai jellemzők részletes ismertetésével teremthető meg. Ennek eszköze pedig a minél gyakoribb bányajárás, a részletes munkahelyi szelvényfelvétel. Azaz magabiztosabb részletes rétegsorismeret, mint az ott dolgozóké. Ehhez is szükséges a felmérők, a MEO-sok segítőkészsége, mert enélkül nehéz a részletek megismerése. Egy elővájást, pedig csak akkor tud a geológus térben helyesen irányítani, ha mások részismeretét rövid időn belül integrálja. Elég csak egyetlen egy vágat irányításába úgy operatíván beleszólni, hogy az előttünk lévő vető után nem ereszkedni, hanem emelkedni kell, máris megvan a siker, az elismertség. Tanulság; a helyszínen kell a földtani mozgásformákat részletesen megismerni, mert sajnos e vonatkozásban számos a teleptanban tanult általános mozgási törvényszerűség (húzásos, tömörített formák, csak függőleges elmozdulások, töréses, és gyűrt szerkezetek) nem mindig, és mindenben igazolódik. A valóság mindig bonyolultabb, mint ahogy azt az egyetemi tankönyvek leírják. Ezért kell az üzemi gyakorlati tapasztalat, a helyszíni aprólékos adatfelvétel és megfigyelés.

Az üzemi gyakorlat nem ragaszkodik mereven a tanult és papíron megszerzett geológiai munkához. Be kellett kapcsolódni a feltárás, az aknatelepítés, a MEO, a munkaügy, a bányaművelési mód, bányabiztonság (víz, gáz, tűz) munkaszervezés munkáiba. Őszintén szólva fiatal mérnök-ként lelkesen tettem (tettük), vállaltam (vállaltuk).

1958-ban a már jócskán termelő Táncsics akna (1948. első fejtés) terület pótlására a Hunyadi akna területének kutatása a munkába állásomkor befejeződéséhez közeledett. A függőleges akna már lemélyült. Feladatomban volt a még hátra lévő külszíni fúrások ellenőrzése is, ami az üzemi feladatok mellett nem kis időt igényelt. Erre már csak a rendes délelőtti műszak előtt vagy után jutott idő. Sajnos szükség volt rá, mert bizony előfordult, hogy a maganyagot a másik fúrástól hozták át maghiány esetén. Nem volt velem a fúró mestereknek szerencsájuk, mert felismertem az áthozott maganyagot, s a harmadik eset után már nem kísérleteztem velem, mert tudták, hogy éjszaka is megjelenhetnek. Számukra ez szokatlan volt. Megszűnt a vidám „borozgatós” élet, s helyre állt közös megegyezéssel a rend.

A fegyelmezetlenségre egyébként, úgy derült fény, hogy el kellett készíteni az akna feltárási tervét, de néhány fúrás szint-, és telepkifejlődési adata sehogy sem akart beleilleni az általános földtani képbe. Szerencsére a fúrási geofizikai szelvények rendelkezésre álltak, s azok egyeztetése

alapján kiderült a csalás. (Jól jött az Alföldi Kőolajkutatónál végzett nyári gyakorlatok tapasztalata, s a kőolaj témájú diplomamunka!). A *feltárási terv elkészítése* képezte a hármas főfeltáró rendszer (lég-, szállító-, és vízvágat) kihajtásának alapját. A tervezett nyomvonal helyét, a gyakorlat igazolta. Igaz egyszer előfordult, hogy a harántolni tervezett rétegsor nem az volt, amit vártak, de később beigazolódott, ennek oka (a bányatérképről lemaradt (?) két mérési pont kb. 50 m-es szakasz közötti rész) felmérői tévedés volt. (Emlékét egy szép patkó alakú vágatszakasz őrizte az akna lefogyásáig!)

Az üzemi kutatási feladatok zömét, a bányabeli fúrások tették ki. Ennek kettős oka volt; egyrészt a meglévő vágatok térbeli helyének pontosítása, minőségi adatok (fűtőérték, hamu%) megbízhatóságának növelése, másrészt a vízveszély miatti előfúrások (biztonsági előírás!), és a fedő vízbetörések váratlanul nagy hozamú beáramlásának megelőzése.

Az üzemhez kerülésem idején a Táncsics akna területén iszapoltásos kamrapillér fejtéssel történt a termelés. Ennek ellenére csaknem havi gyakorisággal 3-80 m³/p rövid idő alatt (3-4 óra) lezajló *fedő vízbetörések* voltak (eocén fedőmészkőből).

Számtalan megelőző tanulmány született a Weber-üreg elmélettől a mészkő alatt kihajtott csapoló vágatig, de nem hoztak eredményt. A külszíni fúrások ellenőrzése során azt tapasztaltam, hogy a mély szakadékvölgyekben, a kiadós esők ellenére, a lefolyó víz nem jutott el a lapos területekig. Részletes bejárással sikerült a rejtett víznyelőket, (növényi és más egyéb hordalékkal fedetten) megtalálni, s arra a következtetésre jutottam, hogy a közel 150 m vastag eocén mészkő jelentősen barlangosodott, s ennek leürülése okozza, (miután a fejtés okozta fedőomlás, elérte a mészkövet), a heves vízbetöréseket. Úgy véltem, hogy ezek a barlangjáratok geofizikai módszerrel kimutathatók, s így módszeres lecsapolással váratlanságuk kivédhető. Nosza, irány az egyetem (Miskolc, Geofizikai Tanszék), mérési módszer ellenállás-szelvényezés (csak eszköz kell) s a probléma megoldódott. Sajnos „lelombozódva” jöttem vissza, mert Csókás professzornak elmondva a problémát közölte, „igaz, amit az ellenállás-szelvényezésről tanultál, csak egy baj van, hogy már akár 1 m vastag agyag is leárnyékolja, a mészkő és a víz közötti ellenállás különbségét.”

Maradt a fejtések feletti üregek bányabeli fúrással történő kutatása, ami bizony az akkor már bevezetésre kerülő széles homlokú frontfejtések esetén, nagyon nagy fúrási idő igényt jelentett. Ezt csak a legalább féléves megelőző előkészítő vágathajtás esetén lehetett betartani. Ilyen vágathajtási-fúrási kapacitás a legkritikább esetben állt rendelkezésre.

A fúrási szükségletet, abból az elvből kiindulva, hogy a fővágatok fedője, mint rossz hővezető tárolhatja a fedőkőzetben lévő víz, okozta közet-hőmérséklet anomáliát-, s megfelelően érzékeny hőmérsékletméréssel a „lehűlt” zónára koncentrálnunk-, sikerült elfogadható mértékre zsugorítani. *E módszerrel a fedő víz ellen már hatékony módszert sikerült kialakítani.* Mint mellék-eredmény a vágatok fedőjében kialakult öngyulladás gócokat is sikerült jelezni. Így a bányabeli fúrási tevékenység most már megelőző iszap-tömedékelési eljárássá is alakult, mellyel az öngyulladás okozva vágattüzek is kivédhetővé váltak.

Az üzemi geológusi munka lényeges feladata volt a készletszámítás elvégzése, a megadott országos szempontok szerinti csoportosítása, az éves szénvagyonmérleg elkészítése.

Az éves üzemi tervek megalapozottságát szolgáló vágatszelvevényezés, mely egyben a termelés várható minőségének tervezési alapjául is szolgál.

Az csak természetes, ha valaki átveszi egy adott üzem ásványvagyonát, szeretne meggyőződni annak helyességéről, minőségi adottságairól. Mint kiderült, a széntelepess összlet közel 30-35 m-es vastagságából, a meddő és szénpadok számát, a megfelelő vastagságú-, fejtési talp és fedő szilárdsági követelményeket kielégítően kell összeválogatni (művelési adottság). A kívánt nyerstermékkel szembeni minőségi (fűtőérték, hamu) igények szerint, de úgy, hogy az lehetőleg a legkedvezőbb nyereségtömeget, és a termelés gazdaságosságát is biztosítsa.

Természetesen biztosítani kellett, hogy az összlet legkisebb veszteség mellett (szénkészlet visszahagyás, rablógazdálkodás nélkül, mert ezt az egyetemen így nevelték belénk, s a Földtani Főhatóság, és a Bánya Műszaki Felügyelőség is így várta el) legyen leművelhető. Ez bizony a termelés közvetlen irányítóinak nem mindig volt ínyére, s elég sok vitát provokált (mit hagyhattunk vissza és mit nem!).

Így alakult ki, a főtelepes összleten belül, 5 művelhető „telep”, ami tulajdonképpen művelési szepter volt, majd a középső telep csoportban az I. telep [ún. Borostyán telep, mely minden híresztelés ellenére sem tartalmazott több ajkaitot (borostyánt), mint a többi]. A szénkészletek felmérése számbavétele tehát közgazdasági, bányaművelési szempontok ismeretét is igényelte. Az új adatok elfogadtatása a Földtani Hatósággal elég kemény harc volt, de a reális számbavétel a későbbiekben is elfogadható alapoknak bizonyultak.

A vágatok szelvevényezése során, a vágártól, az üzemi főmérnökig el kellett fogadtatni az egységes telep nevezéktant (I-, II-, III-, IV-, V-, VI-os

telep) a korábbi bányánként változó (Ajakai-medence „Borostyán”, „Flórián” „légközle”, „Fekü”, „Lajos” stb.) nevek helyett. Megteremteni az összhangot a MEO mintavételi, és földtani szelvényhelyek között. Megkövetelni az aknászoktól a műszakonkénti telepváltozások, a vetők megjelenésének következetes jelentését. Ezen adatok alapján készültek az előkészítő, vagy feltáró jellegű vágatok szelvényei, melyek lehetővé tették a termelés mennyiségi, minőségi mutatóinak tervezését, s 60–70%-ban az előkészített fejtési terület várható zavarait.

A megfeszített ütemű lelkes munka meghozta az eredményét és 1962-ben már a tervtárgyaláson az üzemi geológusmérnök volt az első előterjesztő.

Az üzemi munka során jó kapcsolat alakult ki az üzem gazdasági vezetőin túl a párt és szakszervezeti szervekkel, a vágároktatáson keresztül a vágárokkal és a Bányafelügyelet vezetőivel, helyi munkatársaival, hatóságokkal és a rendőrséggel.

Mikor 1964-ben a Vállalat főgeológusának neveztek ki, nehéz volt a Padragi Bányaüzemtől elszakadni. Bizony, akiktől tanultam, akikkel együtt dolgoztam, akik megtanítottak a gyakorlati munkára könnyes szemmel búcsúztattak, úgy érzem szívükhöz nőtem. Utólag is köszönet és hála Nekik, és én sem felejttem el Őket.

Gyakorlati tapasztalataim, emlékeim a vállalati munkában, a vállalat vezetésében

A vállalati vezetésbe történt kinevezésem arra az időszakra esett, amikor az üzemi, és vállalati földtani szolgálatok ipari követelményeknek megfelelő kiépítése, a munka szükségességének elismertetése, ebből következően a geológus üzemi, vállalati rangsorban elfoglalt helye, így az anyagi elismertsége is meglehetősen gyenge lábakra (nem is állt, inkább rogyadozott) támaszkodott.

Jól fel tudtam használni az üzemi szervezési tapasztalataimat, a még akkor is biztos üzemi háttérrel, s az akkori vezérigazgatóval lefolytatott tárgyalás során el mertem mondani feltételeimet. Ezek akkor számára kissé szokatlannak tűntek, mondván „Mások örülnek és kapva kapnak az alkalmon, hogy a vállalati vezetésbe kerüljenek”.

Megkockáztattam mégis ismertetni a kitételeket.

1. Az üzemi geológus kerüljön be az „üzemi vezetők” besorolásba. Kapják meg a besorolással járó magasabb hűségjutalmi kulcsot. Ne a mérnökségvezető alá besorolt mérnökök legyenek, hanem kapjanak önálló munkakört közvetlenül az üzemi műszaki vezető alá sorolva.

2. A vállalati geológus kapjon önálló csoportbesorolást, közvetlenül a műszaki vezérigazgató helyettes alá sorolva, s ebből következően végezhessem önállóan a munkát, mint vállalati főgeológus, az üzemi földtani szervezetek közvetlen irányítási joga mellett. Legyen jogom és kötelességem a vállalat szűkebb vezetésének operatív értekezletein részt venni. Az üzemi ellenőrzések során a műszaki vezérigazgató kísérője lehessen. Minden földtani kutatással, vízbetöréssel kapcsolatos eseményt, zavart, nekem is közvetlenül jelentsenek.

Érdekes módon a feltételeimet elfogadták, és ott helyben kiadta a munkaügyi osztály vezetője felé a végrehajtási utasítást. Aki utána meg is jegyezte, „Rajtad kívül, ezt senki sem tudta az öregnél (Hidasi István) elintézni, hogy csináltad ezt?”. Elmondtam neki, hogy a munkaügyi alaptörvényben nincsenek olyan előírások, hogy az üzemgeológust nem lehet vezető beosztásba sorolni. Ha a munkaügyi vezető az elnevezésben megjelenő szó miatt megkapta az üzemi vezetői besorolást, mostantól kezdve az üzemi geológust üzemi vezető geológusnak hívjuk, és máris törvényesítve van, az előbbre sorolás. (Egyébként is az alaptörvénybe volt az üzemi vezetőnek sorolható példaszerű besorolásban is egy stb.! Ezért csak a jóindulaton múltott, hogy a vállalati szabályozás kit tett bele.)

Az első csatát megnyertem a szakmai elismertséghez. Azt tudtam, hogy az Ajkai szénmedencén túl, a Dudari-, Balinkai-, Pusztavámi-, Brennbergi-, Szápári-, később a Várpalotai szénmedencék földtani korban eltérő (Dudar és Balinka: eocén, lutetiai, Brennberg és Várpalota: miocén, Szápár: oligocén korú), ebből adódóan más bányaműszaki adottságaikat a kréta korú terület részletes ismeretségi szintén meg kell ismernem. A módszer az üzemi tapasztalatok alapján adva volt, de az a megközelítőleg 50 km sugárú kör, amelyen belül ezek elhelyezkedtek, nem igen tették lehetővé a gyakori bányajárást. Nem sok időm maradt a módszeren gondolkodni. El kellett készíteni az esedékes éves szénvagyonmérleg vállalati összeállításokat. A műszaki vezérigazgató helyettes közölte, hogy egy negyedéven belül a beruházások megkezdésének sürgőssége miatt meg kell szerezni a „Csetényi mező” megkutatottsági nyilatkozatát (zárójelentés persze sehol!). A Központi Földtani Hivatal elrendelte a balinkai akna zárójelentésének javítását (majdnem annyi volt, mint a zárójelentés!), és közölték, hogy az összes működő bánya zárójelentését (Ajka, Jókai, Padrag, Dudar egy éven belül el kell készíteni), mivel sehol sincs bázisvagyon, és így az ásványvagyon gazdálkodás a levegőben lóg.

Szerencsére az üzemi geológusok támogattak a vállalati munkatársaimmal együtt, és minden időben elkészült.

Területek zárójelentéseinek, rövid idejű, elolvasása alapján a részletes gyakorlati megismerést célirányos bányabejárásokkal meg tudtam oldani.

A munkák elvégzéséhez a vállalatnál 2 fő, az üzemeknél 8 fő állt rendelkezésre.

Ebben az időszakban csak a Balinkai-medencében folyt intenzív kutatás. (A pusztavámi bánya 1 év után az Oroszlányi-medence bányája lett.) Itt szerencsére, önálló kutatásirányító is ténykedett.

A rövid határidejű, igen intenzív munkát, igénylő feladatokat sikerült végrehajtani (sok, sok vendégszobán töltött éjszakai munka után), a mezőpótló beruházások is időben elindultak.

A területek pontosított zárójelentéseinek elkészülte, majd a megkutatottsági nyilatkozatok megszerzése után, úgy tűnt nyugodtabb munkatempójú időszak következik. Nem így történt az „új gazdasági mechanizmus” előszeleként át kellett értékelni az üzemek szénvagyonát, s mint új fogalommal kellett megismerkedni a „negatív racionalizás” fogalmával. Ez gyakorlatilag a gyengébb minőségű mezők, és a „kis” bányák, felhagyását jelentette.

Eddig úgy véltem a gazdaságnak minden valami módon hasznosítható energiahordozóra (szénre) szüksége van. Fájdalommal kellett megállapítani, hogy a „szocializmus” tervgazdálkodása sem hajlandó alkalmazkodni, a széntelepeink adottságaihoz, így a meglévő felhasználókhoz kellene a „széntelepeknek” alkalmazkodni. Nyilvánvaló ez nem megy, s el kellett felejtennem az ún. „rablógazdálkodásról” tanultakat. Fogcsikorgatva, de az átértékelés megtörtént. Eredményeként, megállapítható volt, hogy a feltárt területeink egy részét fel kell hagyni, a kieső szénterületek helyett újakat kell bekapcsolni. Igen, ez lett volna a kínálkozó lehetőség, de a korábbi szénkészlet megítélési mód miatt a földtani kutatások egy része elmaradt (akkor még központi beruházásból nyertek finanszírozást!), s országos szinten kevés új terület állt rendelkezésre. Az „új gazdasági mechanizmus” szellemében megalakult 1968-ban az addig közvetlen minisztériumi irányítású vállalatokból az Egyesült Szénbányák, mint kényszer egyesülés. Ez a körülmény a már megerősödött vállalati földtani szolgálatokat, meglehetősen szerencsétlen szervezési és működési formába kényszerítette, s csak rontotta hatékonyságukat. Ez az 1968-tól 1974-ig a Magyar Szénbányászati Tröszt megalakulásáig eltelt időszak bizony sok keserűséget okozott. Csak a szűkös vállalati forrásokból finanszírozott bányabeli,

legégetőbb mezőpótási, műszaki külszíni kutatásra volt lehetőség. A vállalatok földtani szolgálata vívta a maga gyötrelmes, sokszor egymás ellen irányuló harcát. Ez egy visszaesési időszak volt. Azt már az üzemi munkám során is tapasztaltam, hogy az MSZMP helyi szervezeteinek támogatása nélkül sokkal nehezebb a gazdasági szakmai munkát elvégezni. Ezért is, de meggyőződésből is szívesen vállaltam nem függetlenített titkárként a helyi politikai szervezet vezetését. Ez a lehetőség lehetővé tette a közvetlen legfelsőbb irányításban való részvételt, így megfelelő politikai hátszéllel a vállalati, minisztériumi irányítókkal, országos politikai vezetőkkel kerültem közvetlen kapcsolatba, akiket, mint vállalati főgeológus el sem érhettem volna.

Természetesen tudtam, hogy ez a politikai munka nem mehet a szakmai munka rovására, s minden ténykedésemet a munkatársaim véleményének kikérésével, a bejegyzésükkel végeztem. Segítségük nélkül ez a többlet időigényű tevékenység nem lett volna megvalósítható, s a földtani munka szakmai színvonala is visszaesett volna. 1974. az MSZT megalakulása, alapvető változásokat hozott a földtani munkában. Olyan szakemberek kezébe kerül a földtani irányítás, akik a hatóságok-, minisztériumok szakmai szervezetek felé képesek voltak e munkaterületet hatékonyan képviselni, s elismertségünket fokozni (Dr. Tamasy I., Széles Lajos, Dr. Tóth J. stb.). Lényeges volt, hogy a kötött forma ellenére, biztosították az önálló ténykedés szabadságát.

Erre az időszakra esett, a Dr. Faller Gusztáv, Dr. Tóth Miklós neve által fémjelzett szénvagyongazdasági számítási módszer bevezetése, melynek vállalati sajátosságoknak megfelelő kidolgozása, a vállalati szempontból megfelelő alkalmazása, igen csak kibővítette a földtani szolgálatok feladat körét.

1980-ban megszűnt MSZT, helyreállt a vállalati önállóság, és az egységes szénbányászati földtani szolgálat is.

Az 1980-as miniszteri rendelet alapján, összevonásra került a korábban önálló vállalatként működő Közép-dunántúli, Várpalotai szervezeti egység Veszprémi Szénbányák néven, melynek vállalati főgeológusa lettem. Földtan, mint önálló osztályszervezet végezte munkáját, most már 6 fős létszámmal megfelelő számítógépes háttérrel. Az osztálynak nem volt feladata a vízföldtani rész, hidrológiai osztályként önállóan funkcionált. Szervezetileg mindkét önálló osztály a műszaki vezérigazgató alá tartozott.

Az összevonás új helyzetet, új ismereteket igényelt. A Várpalotai-medence részletes megismerése, az itt elhatározott mezőcsatlások újra

értékelése a fedő-, a fekü-, a szén minőségi jellemzőinek megismerése itt is az intenzív bányabejárásokhoz kötődött. Szerencsére ez a medence a megelőző időszak beruházási forráshiánya miatt, megfelelően megkutatott tartalék területtel rendelkezett.

Az új vállalat azonban feladatul kapta a lefogyóban lévő működő ajkai bányák (Padrag, Jókai, Ármin) új területekkel való pótlását; a dudari, balinkai terület bővítési lehetőségének megkutatását, valamint külfejtéses művelést lehetővé tehető területek megkutatását. Az Ajkai-medence pótlására mindössze 5 év kutatási idő állt rendelkezésre, úgyhogy még alapkutatási adatokkal sem rendelkezünk. Csak azt tudtuk, hogy a Magyarpolányi és Gyepükajántól 1 km-rel délre elvégzett alapkutatások negatív eredménnyel zárultak. Továbbá a Dv-3 néven ismert szerkezetkutató fúrás 1015 m mélységben jó minőségű kréta (senon) korú összletet harántolt. 1985-ben a Kf-1 fúrás találta meg kedvező mélységben a produktív összletet, s ettől kezdve 3 év alatt be kellett fejezni a felderítő, előzetes, és részletes fázisú kutatásokat, elkészíteni a fázisok részjelentéseit, jóváhagyatni a kutatási terveket, és elkészítve a zárójelentést beszerezni a bányatelek fektetéséhez szükséges megkutatottsági nyilatkozatot.

A megvalósításhoz hálótervet készítve, a legszűkebb keresztmetszet a fúráskapacitásban jelentkezett. Ezért úgy döntöttünk, hogy a szükséges fúrásokat, ahol lehet geofizikai szelvényezéssel pótoljuk. Ennek eredményeként 1985 decemberére „Ajka II. terület” néven új, nagy kapacitású bánya létesítésére alkalmas terület állt rendelkezésre.

Az Ajkai-medence pótlásával párhuzamosan a külfejtési kutatások is folytak, s Várpalota É-i és D-i részén a művelés megindult. Ezek pótlását a szápári terület eredményes oligocén korú szén kutatása biztosította.

Az ajkai kutatások után a Dudari-bánya pótlására az Északi-Bakony előtere balinkai mező pótlására a Móri-árok felé további kutatások történtek, ahol kb. 50 Mtonna, Ajka II. területen 100 Mtonna kitermelhető szénkészletet sikerült kimutatni. (Csak adalékként jegyzem meg, hogy Sümeg és Devecser között milliárd tonnányi készlet található, s ennek 10%-a van részletesen, megkutatva!) Az eocén és oligocén szénterületek jelentősebb prognosztizált készlettel nem rendelkeznek, de a Várpalotai-medence K-i irányban Küngös–Csajág vonaláig akár 50 millió tonna, jelenleginél kedvezőbb művelési adottságú szén is tartalmazhat. Külművelésre alkalmas területek egyik szénmedencében se, prognosztizálhatók.

Sajnálatos, hogy az eredményes kutatások ellenére a szén — mint energiahordozó — ellenes lobbifelerősödött, s 1982-től már a szénbányászat

(mélyművelés!) időütemezett tervezésére helyeződött át a földtani munka súlya.

A szénbányászat és ezen belül a Veszprémi Szénbányák virágkorára érte el a földtani szolgálat is a csúcst. 1989-ben lett főosztály, s egyben a vállalati főgeológus az Igazgató Tanács hivatalos tagja.

Innen az út 1993-as nyugdíjazásomig már stagnált. Munkám és a főosztály munkája az újraértékelésben, átértékelésben a felkért konkrét témájú tanulmányok készítésében merült ki.

Még egy érdekes adalék, az Országos Földtani Kutató és Fúró Vállalat, miután a Veszprémi Szénbányák, befejezte kutatását, csődbe jutott, 1989-ben a vállalatunkkal fuzionált. Elvesztve önállóságát kft.-vé alakult, majd 1993-ban további szervezeti egységekre bomolva felszámolódott. A felszámolásig, mint az Ellenőrző Bizottság Elnöke ténykedtem. Nem nagy sikerrel, mert a Veszprémi Szénbányák, mint vállalat is csődbe jutott, s felszámolás alá került. Így a beígért, betervezett fejlesztéseket már nem tudtam kiharcolni.

Az országos szervekkel kapcsolatos gyakorlati tapasztalatok és emlékek

Az üzemi munka során, mint gyakorló mérnök (geológus) nem érzékeltem azokat a kereteket, amelyek megszabják, egy üzem, vállalat, ágazat, ország mozgásterét. Úgy voltam vele, hogy egy adott feladat megoldásában teljes a szabadság, s az általam megítélt, kidolgozott megoldás a leghatékonyabb. A keretet itt csak a megoldáshoz szükséges eszköz, a végrehajtáshoz szükséges létszám, s a megvalósítás határideje jelentette. Nem igen mérlegeltem, az adott időszak anyagi ráfordítási igényét, mert úgy ítélt meg, hogy a víz- és tűzvédelmi megoldások, a külszíni-, bányabeli kutatások, az ásványvagyon veszteségek minimalizálása hosszú távon megteremtik a gazdaságosságot is. Egyébként is, ha az országnak szüksége van a szénre, kutya kötelessége az anyagi, technikai feltételeket biztosítani, előteremteni.

Az is növelhette bennem, a szakember magas fokú szabadságfokának illúzióját, hogy üzemi felsőbb vezetőim meg tudták teremteni, a kísérletezéshez, a kutatásokhoz szükséges anyagi fedezetet, vagy egyszerűen (pl. tömedékanyag kísérletek erőműi salakkal, vízcsapoló fúrásnál, szárazjéggel történő rétegrepesztés, robbantásos fúrólyukbővítés, saját kivitelezésű zártbélés csőfej-, repesztőbomba üzemi kivitelezése stb.) láttak rövidtávú hasznot is az elképzelések, tervek várható eredményében. A vál-

lalathoz kerülve, levették rólam a „védőhálót”, s tudomásul kellettennem, hogy a szakmai mozgásteret „felülről” meghatározott szabályok, hierarchikus kapcsolatok, országos-, vállalati egyéni érdekek meglehetősen szűk keretek közé szorítják. Máig is élnek azok a volt üzemi geológus kollégák, akik zokon vették, hogy, mint vállalati főgeológus, az általam is hasznosnak ítélt tanulmányokat, kutatási, kísérleti javaslatokat nem tudtam megvalósítani, vagy nem engedélyezhettem megvalósítani. Sajnos csak annyi lehetőségem volt több esetben, hogy a nyilvánosságra hozatal, szakirodalmi megjelentetését biztosítsam.

Az „új gazdasági mechanizmus” bevezetési időszakáig (1968, EMSZ megalakulása) az önálló vállalatok a Nehézipari Minisztériummal voltak kapcsolatba. Itt elvileg működött, egy földtani részleg, de a nagy vállalati önállóság, hatáskörét, csak a külszíni kutatások koordinálására szűkítette. Operatív szerepe nemigen volt. Ez a koordinációs tevékenység gyakorlatilag, a beruházásokkal, zárójelentésekkel kapcsolatos véleményezési joggal együtt lényegében változatlan maradt, s úgy érzem Tóth P. József halálával meg is szűnt. Végső soron az ágazati szakminisztérium szakreferense (földtani) biztosította a vállalati geológiai vezetőknek (szénbányászati vállalatok főgeológusai) azt a gazdasági háttérrel, amely összehangolt egyeztetett véleményüket tanulmányok kidolgozásával lehetővé tette. Ennek egyik szervezete volt az Országos Szénbányászati Főgeológusi Fórum, melynek Dr. Juhász András nyugdíjba vonulása után, egészen nyugdíjba vonulásomig elnöke voltam. Sok hasznos tanulmányt készítettünk, sok országos rendezvényt szerveztünk, ahol minisztériumi és országos vezetők előtt elmondhattuk véleményünket, megoldási javaslatokat tehetünk egy-egy feladat teljesítésére.

A vállalati földtani munka operatív irányítója azonban gyakorlatilag elsősorban az Országos Földtani Főigazgatóság, átszervezése után Központi Földtani Hivatal volt, hiszen ez a szervezet rendelkezett hatósági jogkörrel. Míg ez megvolt, a rendszerváltásig, nagy szakmai hozzáértéssel, jó munkamódszerrel, hatékonyan látta el feladatát. Lehetett akármilyen szénbányászati forma (EMSZ, MSZT, BESZ stb.) a közvetlen kapcsolatát a vállalati főgeológusokkal fenntartotta, s hatékony együttműködést tudott biztosítani.

Jó volt velük együtt dolgozni, mert okos észérvekkkel kölcsönös véleménycserével mindig sikerült közös nevezőt találni még akkor is, ha a hatósági-, és vállalati vélemény egy-egy adott kérdésben jelentősen eltért egymástól. Igaz ez a megállapítás a mindenkori elnökekre (Dr. Benkő, Dr.

Fülöp, Dr. Dank), de a közvetlen kapcsolattartókra (Barabás Antal, Káli Zoltán, Dr. Horn János, Oswald György, de sorolhatnánk bármelyik munkatársukat) is.

A KFH-val való jó kapcsolatot, mindig kiemelt feladatnak tekintettem, és a vállalati földtani munka; nagyon lényeges, külső kontrollját, hatékonyságát Ők tudták elsősorban ellátni. A munka minőségét megítélni. A szénvagyon-gazdálkodás, a földtani kutatás, a szervezeti felállási rend, a kutatási zárójelentések, megkutatottsági nyilatkozatok, az alapkutatások, és az ipari kutatások értékelése, összehangolása, ellenőrzése ezen a szervezeten keresztül valósult meg. Sajnálatos, hogy szerepüket a rendszerváltás után elvesztették, azzal, hogy hatósági jogkörük megszűnt.

Az alap és előkutatások, az ezekkel kapcsolatos szoros értelemben vett földtani tudományos tevékenység a Magyar Állami Földtani Intézet feladata volt és maradt. Ezért az ipari kutatások és az intézet területi vezetői között az együttműködés kölcsönös érdek volt. A célszerűség azt kívánta, hogy az alap és előkutatások közvetlenül is segítsék az ásványi nyersanyagkutatás ipari igényeit. Az intézet tudományos munkája, épp a mindenkorhi szűkös anyagi lehetőségek miatt, nem minden esetben tudta kielégíteni az ipari igényeket. Emiatt az adott terület (esetünkben a Dunántúli-középhegység) vezetőivel mindig egyeztettem a vállalati elképzeléseket mielőtt az ipari kutatás megindult. Mindig a legnagyobb mértékű együttműködési készséget érzékelttem (Császár Géza, Jámbor Áron, Kecskeméti Tibor, Hámos Géza, de felsorolhatnám a MÁFI minden egyes vezetőjét), s az indításhoz minden alapadatot megadtak.

A gond (nem az itt dolgozó kollégák hibájából) abból adódott, hogy gyors ütemű ipari kutatásokat nem tudták időben követni, s így a tudományos eredmények, a fúrás telepítés operatív irányításában nem tudtak segíteni. Gyakran a zárójelentések elkészülte után derült ki, hogy a kutatást kevesebb fúrási darabszámmal, más irányból végre lehetett volna hajtani. Talán az utókor földtani szakemberei az ilyen irányú munka összehangolását nagyobb hatékonysággal meg tudják oldani.

A bányászati tevékenység során, gyakran előfordult, hogy egy adott probléma megoldásához a vállalat nem rendelkezett megfelelő létszámú szakembergárdával. Ennek az ellensúlyozására szervezték meg a Bányászati Tervező Intézet, valamint a Bányászati Kutató Intézetet.

A BÁTI az új aknatelepítések (pl. Balinka I, Balinka II) részletes terveit volt hivatva elkészíteni. Nyilvánvaló, hogy a vállalat fővonalakban (szénvagyon, termelési kapacitás, hatékonyság) közölte az elképzeléseit, s a

részletes terv közös megegyezés alapján született meg. Az egyeztetések nem zajlottak vita és a véleményütköztetés nélkül. A vállalat földtani szolgálatának épp azért, mert a szénvagyon alapvetően befolyásolta az új bánya gazdaságosságát, meghatározó szerepe volt. Bizony sok szakmai vitába került, míg meg lehetett győzni arról, az üzemi tapasztalattal gyakran nem rendelkező vitapartner, hogy a vállalati elképzelés helyes.

A BKI-val a kapcsolatom, a vízföldtani, később a számítógépes ásvány vagyon meghatározási területre (Dr. Keserű Zs., Dr. Füst A.) terjedt ki. Úgy vélem ez a kapcsolat is korrekt volt, noha végeredményben nem mindig tudtunk közös nevezőre jutni, de egy-egy saját döntésnél a tudományos igényű véleményük befolyásoló tényezőként jelent meg. Sajnos e téren azt tapasztaltam, hogy sok vezető kollégám saját döntési képtelenségét akarta a tanulmányokkal kivédeni, illetve döntését ezzel a háttérrel fedezni. Mivel a megrendelő egy-egy munkára a vállalat volt, s sokszor más eredmény kedvezett a vállalatnak, ezek a tanulmányok sok esetben variációs lehetőségként jelentek csak meg. Ennek oka az volt, hogy inkább elméleti, sem, mint gyakorlati síkon mozogtak, s ezért magukban hordozták az elméleti tudás buktatóit. Ezek később országos szinten is téves döntést eredményeztek (pl. vízvédelmi adottság, kivédési mód, modellezés buktatói stb.). Ennek ellenére jó volt ezekkel a nagy elméleti tudású emberekkel együtt dolgozni. Az is tény, hogy munkájuk során, épp az alapadatok hiányossága miatt, a végeredmény helyessége nem rajtuk múltott (a megállapításaikat a gyakorlati munka nem igazolta!).

A vállalati munka során, a bányászati szakintézményeken túl, más fő profilú tudományos intézménnyel is kellett kapcsolatot tartani. Ilyen volt a Geokémiai Kutató Intézet, ahol elsősorban szeneink kémiai adottságait vizsgáltattuk kémiai hasznosítási lehetőségek szempontjából. Ilyen kutatás eredménye volt, az akkor már bezárással fenyegetett Dudari Bányaüzem felhasználási lehetőségét kutatva, a dudari szén kiugróan magas huminsav tartalmának hasznosítására bejelentett szabadalom.

A dudari szén önmagában is alkalmas lett volna, a folyékony állapotú veszélyes hulladékok megkötésére. Ezt erőműben elégetve a veszélyes hulladékoxidos formában egyszer, s mindenkorra oldhatatlan anyagként bárhol tárolható lett volna. Újrahasznosítása a ritka fémek esetén a Miskolci Egyetem Kohászati Tanszéke szerint meg volt a lehetőség). Nagy csalódás volt, hogy sem az ipar, (börgyárak, galvánüzemek stb.), sem az ország, sem a környezetvédelem nem volt rá fogadókész. (A kutatást Dr. Thomsey Ottó végezte, fél-üzemi kísérlet Martinkó Mária, Makrai László.)

A gyakorlati munkák során több témában is igénybe vettük a Miskolci Egyetem Bányamérnöki Karának Tanszékeit is. A legelső és legkorábbi kapcsolatfelvétel a Geofizikai Tanszékkal történt. Ez Dr. Csókás professzor idejében, a geoelektromos ellenállás szelvényezéssel kapcsolatban, mely módszert, mint a Padragi Bányánál töltött tapasztalatok felidézése során már említettem, a fedővízvesztély előre jelzésére szerettem volna felhasználni. Mint kiderült az Ajkai-medence földtani felépítése miatt használhatatlan. Ekkor adott tanácsot a bányabeli hőmérsékletmérésből esetleg kimutatható hőmérséklet anomáliák felhasználására, s egyben a tanszék által elkészítettett egy igen érzékeny, hőhatásra ellenállását érzékenyen változtató hőszondát mely valójában alkalmas volt a 0, 1 °C hőmérséklet változás jelzésére is. Mint leírtam a módszer a nagyobb tömegű mészkőben tárolt fedőkarsztvíz helyének lokalizálására alkalmas volt. A bányabeli csapoló fúrásokat erre a helyre koncentrálni a karsztüregekben tárolt víz módszeresen lecsapolható volt. Így továbbiakban ezzel a módszerrel a nagy hozamú, váratlan fedővíz betörések megszűntek.

E módszer ellenére egy 80 m³/perc max. hozamú fedővíz betörés a Hunyadi aknában, a függőleges légakna pilléréhez közel mégis bekövetkezett. Ekkor már a vállalatnál dolgoztam (?), vagy épp eljövő félben voltam, s nagyon elkésérett a dolog. Már csak azért is, mert a legfelső művelési szeletet aktív védelemmel megvédtük.

Mint utólag kiderült az e térségben kialakított meddőhányóval azt a völgyet, melyben korábban a víznyelőket áthidaltuk, feltöltötték, s a magasabb szintről ide áramló csapadékvíz egy helyi tavacskában felgyülemlett, s a korábban lecsapolt üreget feltöltötte. Ettől kezdve, állandó átemelő szivattyú emelte a mesterséges tárolóból a még érintetlen völgyszakaszba a vizet. Tanulság az üzemi geológusnak a bányatelek teljes külszínét is be kell járni, mert váratlan meglepetések is bekövetkezhetnek. Ezeket, a bejárásokat külön naplóban a tapasztalatokkal együtt a továbbiakban rögzíteni kellett. (Korábban ez azért nem volt gond, mert a külszíni kutatófúrások ellenőrzése során, ez rutinszerűen megtörtént.)

A Geofizikai Tanszékkal kapcsolatunk továbbra is megmaradt, s Dr. Takács professzor segítségét is rendszeresen igénybe vettük. Elsősorban, a frontfejtések mikrotektonikai előjelzési módszerének kidolgozására. Sajnos a fejtést zavaró vetők előjelzésére nem találtunk ki semmiféle megfelelő módszert, mert a művelést nem zavaró 1-2 cm-es elmozdulások csúszási síkjai a szállító és légvágat között teljesen kiértékelhetetlen, gyakorlatban hasznavehetetlen eredményt adtak. (Ez a tapasztalat az ultra-

hangos, szeizmikus, elektromos, mágneses módszerek, minden válfajára igaz volt sajnos.)

A problémát az akkori vezérigazgatónk (Dr. Pera Ferenc), egy angliai látogatása alkalmával megemlítette, s az angolok határozottan kijelentették, hogy egy 0,5 m-es vetőt is ki tudnak mutatni. (Nem ismerték persze a telepeinket, földtani értelemben sem, nemhogy a mellékközetek tulajdonságait illetően!)

„Az általuk „solarnak” nevezett, rádióhullámokkal dolgozó módszer szerintem nálunk használhatatlan, mert még a jelek sem jutnak át egyik vágatból a másikba” jeleztem a nagyfőnököknek. Nem dicsért meg. Rosszallását fejezte ki, hogy félek az „újtól”. Lehet, de engedélyt kértem Dr. Takács professzorral konzultációt folytatni. Az engedélyt megkaptam, sajnos a professzor is ugyanazt mondta, mint amit én véltem, de javasolta, ne tiltakozzak, inkább szerezzek neki engedélyt, hogy a méréseknél jelen lehessen. Megkaptam, itt is volt. Közösen jelöltük ki a legkevésbé zavartnak ítélt kréta korú összlet egyik előkészített, de még be nem szerelt fejtését (féltünk, hogy a működő nagy teljesítményű gépek esetleg zavarják a mérést) kísérleti mérésre. Az angol úr elhelyezte az adót, a másikban a vevőt. S megállapította, hogy rossz a műszer. Kivittük azonos telephelyen lévő párhuzamos vágatszakaszbába. Mondtuk, hogy most mérjen. Először tiltakozott, hogy ne szóljunk bele az Ő munkájába, de hosszas győzködésre mégiscsak kötélnek állt. Láss csodát, a műszer észlelte az adó jelét. Nosza próbáljuk meg még egyszer. Az átmenő rádióhullám sehol. Bizony kiderült, hogy a vegyes „nem intelligens” telepekben ez a mérismód nem használható. Eredményt jeleztem a vezérnek, „persze mert a legrosszabb körülmények közé vittétek a szerencsétlent, hogy lejárássátok”?! Irány az eocén medencék! Dudar, Balinka. Sajnos a rádiójel itt sem ment át a két vágat közötti szakaszon. Az angol úr elkeseredett, mondván, hogy „mégiscsak rossz a műszer, hoz majd egy újat”. Ekkor már mi is nagyon megsajnáltuk, s elmondtuk neki, hogy angol karbon szenek összetételében és struktúrájában milyen paraméterekkel térnek el a mi kréta és eocén telepeinktől. Szerintünk a mellékközetek fizikai paramétereiben is igen jelentős eltérések vannak, így nem tud kialakulni „a csatornahatás”, valamint, hogy nálunk az ő telepeikhez viszonyítva a vetőgyakoriság legalább két nagyságrenddel nagyobb. Kérdeztük; náluk, hogy állnak ezek az adatok. „Ő 0,5 m-es vetőt 6,5 km hosszan követte a medencén belül.” szólt a válasz. De egy fejtés milyen széles? „100-200 m” válaszolta. És azon belül, hány vető volt? Ránk nézett, „Hát abban a bányában az az egy”. És

a mellékközet fizikai paraméterei? „Azt Ő nem tudja, mert nehogy azt higgyük, hogy őket a tulajdonos ingyen leengedi a bányába.”

Ekkor győződtem meg arról, hogy minket összetévesztett, mondjuk Indiával, s gyarmati felkészültséget tételezett fel. Meglepődött, hogy nálunk milyen részletes információ és értékelés folyik. Jól esett az ámulata, az új, „jó” műszert azóta is hozza. Dr. Takács professzor azonban elkérte a „rossz” műszer leírását, s állítom nálunk valahol, már más területen a módszer hasznosan működik.

Nem csak a geofizikával, hanem a Földtani Teleptan és a Bányaművelés Tanszékkal is volt kapcsolatunk.

Csak két példát ragadok ki:

— A Földtani Tanszéken megrendeltük az Ajka II terület tektonikai képének, szénvagyon számításának felülvizsgálatát. Meg is kaptunk egy részletes anyagot a tektonikai képről. Ráismertem a készítőjére. Hihetetlen erőráfordítással megkísérelte, az ő általa részletesen ismert, egészen más földtani korú medence modelljébe a mi területünket beilleszteni. A módszer nem volt számunkra új, ezt a bauxitos kollégáknál is tapasztaltuk (akik Schmidt geomechanikájában gondolkodtak) de egyik sem jött be. Maradtunk a saját modellünknel, amit még Dr. Zámbo professzor is számítógéppel próbált megszerkeszteni (az is jó csak, a hajlított és a tört elemek, a tértágulós és szűkülős formák ne zavarják egymást).

Tanulság: a gyakorlati munka során szerzett részletes információkat fel kell dolgozni, rendszerezni és ismertetni, de korban és képződési időben eltérő medencékre, nem szabad a modellt rákényszeríteni. Az adott terület sajátosságait a művelés során szerzett részletes tapasztalatokat célszerű a hasonló adottságú területre extrapolálni. Itt is mellé lehet fogni, hiszen egy adott terület részletes földtani megismerése a művelési terület lefogyásával fejeződik be.

— A Bányaműveléstan Tanszékkal a kapcsolat Dr. Zámbo professzoron keresztül a művelési problémáknál mélyebb volt. Az Ajka II terület első 15 fúrása után (előzetes fázis) felkerestem, hogy mondjon vélemény lát-e a területben bányatelepítés szempontjából lehetőséget. Lelkesedett, sőt az addigi adatok alapján (amik később csak még erősödtek!) a fővágatok térbeli helyét is kijelölte! A területet biztonságosnak, és bányatelepítésre alkalmasnak ítélte. (Később egy előadásában felháborodott, hogy milyen felelőtlenség 15 fúrás alapján bányát telepíteni?! Valaki félrevezethette, mert a terület 83 darab fúrással 161 km geofizikai szelvénnel, 1200 m közetmintán mért közetfizikai vizsgálatokkal nyert megkutatást.) Már nem

élhette meg, de tanszéke az eredményes művelés közetmechanikai értékelését is elvégezte. A megvalósítás szerintem most is, a drága pénzen behozott angol szakértők, a minisztériumnak, a szénbányászat ellenes lobbinak megfelelő, véleményén bukott meg (Ekkor már a szénbányászat visszafejlesztésén dolgozott, aki csak tudott!!).

A szénbányászat energiapolitikai súlyának erősítésén dolgozott a BESZ megalakulása után (MSZT megszűnésével) a Szénbányák Országos Főgeológusi Fóruma. Számtalan tanulmány, felmérés, értékelés készült hazánk szénvagyonának hosszú távú kiaknázási lehetőségének bemutatására. Számtalan helyen, mondtuk el, rögzítettük írásban véleményünket. Véleményem szerint a rendszerváltásig a Fórum a KFH-val, a Nehézipari Minisztériummal együtt működve hatékonyan dolgozott. Azon kollégák húzták ki a lába alól a talajt (MÁFI), akik hibás felfogásból, a hazai földtan eredményeit, rosszindulatból vagy kenyérféltésből alacsony szintűnek ítélték meg, s lelkesedtek és bábáskodtak egy földrésznyi (USA) földtani irányításának, módszereinek hazánkra történő ráerőltetésében. (Állítom, ma sem tudják, hogy nem volt sem a magyar geológusnak, sem a magyar bányaművelőnek szégyellni valója.) Megkockáztatom, a részinformációk megszerzési lehetősége miatt, de a bonyolultabb földtani kép miatt is, kényszerből ugyan, de a szakma világranglistájának a legfelső zónájában állt.

Állítom, ezt azért, és annak ellenére is, hogy a Magyar Állami Eötvös Loránd Geofizikai Intézet sem tudott olyan reprezentatív eredményeket megjeleníteni, mint a vezető tőkés államok nagy intézetei, de a földtani kutatómunka hatékonyságát az ország anyagi helyzete adta határokon belül jelentős mértékben segítette. Egy akkor még nyugat-német kolléga szerint a magyar bányásznak, és földtannak „unintelligens” természeti adottságait, csak intelligens földtani- és bányászati szakemberek tudták ilyen szinten megoldani. Ők már régen bedobták volna a törülközőt.”

Nemzetközi kapcsolatok tapasztalatai, emlékeim e téren

Az üzemi, vállalati munkám során viszonylag sok külföldi szakemberrel kerültem kapcsolatba. Ez a kapcsolat azonban csaknem mindig a bányászati tevékenység földtani háttéranyagának alapegyeztetése során jött létre. Így az adott ország földtani szakembereivel gyakorlatilag nem találkoztam. Az alapadat egyeztetés mindenkor, egy-egy konkrét fejtési technika, vagy biztosítószerkezet, hazai alkalmazási feltételei miatt vált szükségessé.

A kezdeti tárgyalások során, saját művelő szakembereink is inkább az adott eszköz ott látott hatékonysága alapján döntöttek a megvételről és hazai alkalmazásáról. Gyakran megelégedtek az eltérő földtani adottságból adódó nehézségekről. Nyilvánvaló, hogy a homogén vastagtelepes kifejlődésű karbon korú szén jövesztési, biztosítási módjára kifejlesztett technika; (a mi eltérő földtani korú, „dobostorta” csíkos, a szén és meddő csíkok eltérő közetfizikai mutatójú, lágyabb vagy merevebb talp és fõte viszonyaink között) más módon, esetleg alacsonyabb hatásfokkal, vagy sehogy sem fog működni.

Ezen körülmények elhanyagolt figyelembe vétele vezetett aztán több esetben kudarchoz.

Jövesztőgépek esetében (réselők, széngyaluk, marótárcsák) a legfőbb gondot az okozta, hogy az adott gép megváltoztatta a jövesztett darabok szemcsenagyságát, oly mértékben, hogy vagy lecsökkent a darabos szén aránya, vagy a meddő beágyazások miatt túl darabos lett, s ebből fakadóan a kiszolgáló termékoszályzóink a jövesztési mód eltéréséből adódóan képtelenek voltak az addig jól ellátott feladatuknak eleget tenni. Ez aztán visszahatott a minőségi mutatókra, a felhasználó fogyasztó tüzelés-technikai hatásfokára, a bányászat árbevételére, az energiatermelés gazdaságosságára.

Hasonló gondok jelentkeztek a hõn áhított önjáró biztosító szerkezetek esetén is. Leggyakoribb hiba, talán abban mutatkozott, hogy figyelmen kívül hagyták a talpközet közetfizikai adottságát, s a nehéz szerkezet „elsüllyedt”, de még nagyobb gondot jelentett, a közetmozgások időbeli lefolyásának (talp és fedő, ide értve a magas fedőt is) figyelmen kívül hagyása, amelynek következtében „kis” előrehaladási sebesség esetén a nehézkes szerkezet „bent ragadt”. Kimentése rengeteg többletmunkába került. (Amit nyertünk a normál üzem esetén elérhető to/mű teljesítményen a fejtésben, a mentések és javítások miatt üzemi szinten „elveszett”.) A külföldi keretes önjáró biztosító szerkezetek, és pajzsok lényegében megbuktak, s beigazolódott, hogy jobb lett volna, a hazai pajzsokat használni, továbbfejlesztteni, mert a hazai körülményeket csak helyben lehet érdemben figyelembe venni.

A későbbi tárgyalások során, a negatív tapasztalatok révén, a földtan szolgáltatta közetfizikai jellemzők és szelvények nélküli döntések, nem születtek, de érzésem szerint a nyugati bányászat „csodáinak” túl misztifikálása megmaradt, ami később a bányatelepítések hatékonyság vizsgálatára is kiterjedt. (Pl.: csak német, angol stb. szakemberek terveit tekin-

tették mérvadónak, noha e vonatkozásban is igaz, a földtani felépítésből adódó eltérő tapasztalat!)

A német szakemberek a tárgyalásaik során mindig, precízek, tárgyilagosak, és egyenrangú partnerek voltak. Ők is felismerték az eltérő földtani adottságokban rejlő buktatókat. Lehetett az szállítóberendezés, bánya-beli fúrógép, jövesztőgép vagy biztosítószerkezet, hajlandóságot mutattak az áttevésre, hogy azok a mi sajátosságainknak megfeleljenek, vagy tanácsot adtak az esetleges módosításra. Szinte természetesnek vették, hogy mindazon részinformáció, amely elősegíti egy-egy eszköz hatékony alkalmazási lehetőségét, a tervezés során nem elhanyagolható. Fel sem tételezték, hogy nem áll rendelkezésre, pláne nem, hogy ehhez fogni kell a kezünket.

Az angolokkal egészen más volt a helyzet. Mindig azt éreztem, hogy „gyarmati alattvalónak” tekintenek bennünket, s önmagukat, felsőbb rendű tudással rendelkezőnek tekintik. Sok, hazai szakember, ezt így is kezelte, s az angolok csálhatatlanságába vetett hitük, gyakran téves koncepcióhoz vezetett. (Pl.: „Dobson” keretes önjáró biztosító szerkezet, „Solar” mérőszonda-rendszer, bányászati tervezés stb.) Pedig meggyőződésem, hogy a magyar földtani szakemberek, a bányászattal foglalkozó szakgárda, a gazdasági szakemberek, semmivel sem rendelkeznek kevesebb tudással, tapasztalattal, ítélőképességgel, mint angol kollégáik. Sőt a kényszer szülte, részletesebb információmennyiség, a nehezebb földtani és gazdasági körülmények a mi ismereteinket reálisabban alkalmazhatóvá teszi. Ami, hiányzik belőlünk, az a náluk meglévő hihetetlen magas önbizalom. Ezt kellene bennünk, magyarokban kialakítani.

A bányászatban dolgozó szovjet (orosz, ukrán, lett, litván) geológusokkal nem volt kapcsolatom. Így őket nem tudom önmagunkkal összehasonlítani. A magyar Központi Földtani Hivatal révén, a KGST földtani részlegének munkájában, több ízben is részt vettem. E munka során született meg a KGST tagországok szén és égőpala (olajpala) adottságait bemutató, és értékelő könyv. Így módomban állt munkamódszerüket, szaktudásukat, emberi mentalitásukat megtapasztalni.

Ismételten hangsúlyozva, hogy a gyakorlati bányászati munkában dolgozó szovjet szakemberekkel nem volt kapcsolatom, az volt az érzésem, hogy inkább tudományos, semmint gyakorlati szinten dolgoznak. Nyilvánvalónak ítéltém, hogy a szakcsoportokat irányító szovjet kolléga, elsősorban főleg a tudományos követelménynek, s nem a gyakorlati hasznosításnak akar eleget tenni. Ezért e vonatkozású észrevételeimet többen

is zokon vették. Nem volt harag, sem neheztelés, inkább úgy éreztem egyenrangú partnerként, s nem kis testvérként kezelnek bennünket. Azt a teljesítményt, és terjedelmet várták el tőlünk, mint amekkora egy földrésznyi ország földtani ismeretéhez kell. (Ugyanaz az ellentmondás, mint az amerikai kollégákkal!) Egy konkrét példa: a KGST anyagban a magyar szénmedencék, s közöttük a Dudari-medencét bemutatva felhívtam a figyelmet a dudari szén igen magas huminsav tartalmára. Nem telt bele a könyv megjelenése után egy fél év sem, s a Szovjet Tudományos Akadémiától felkeresett egy professzornő. Kérdezte, „tudom-e, hogy dudaron az arannyal azonos értékű szenet termelünk”. Őt bízta meg a KGST-en belül ennek a nagy mennyiségű kiaknázásának vizsgálatával. Mondtam, hogy tudom, és azt is tudom, hogy az USA „Leonardo” nevű bányája „leonardit” néven ezt a szenet (hasonló a dudarihoz) elkülönítve termelik. Ő ezt nem tudta, de örült neki, hogy felhívtam a figyelmét rá. Közölte, hogy szeretné a dudari szenet, helyszínen is megnézni, hogy „három nap alatt” mód van-e rá.” Közöltem, akár ma is, ha bent van a terepjárónk, s ki is viszem. Kicsit értetlenül nézett rám, kérdezte milyen ruhát, és mennyit hozzon magával, mert ilyen távolságú terepjárássra nem készült fel. (Gondoltam elég rigolyás „öreg” lányt küldtek hozzám.) Mondtam neki, hogy jó így ahogy van, nem kell hozni semmit, két óra múlva meg is fordulunk (Gondolom most meg engem nézett „felületesnek”). Lényeg, megérkeztünk, bemutatkozás az üzemvezetésnél. Elvittük az osztályzóra, itt közölte, hogy a termelés helyszínét is szeretné látni. Akkor épp volt egy kis külfejtésünk, oda is elvittük. Nagy meglepéssel szemlélt meg mindent. Mi örültünk, mert úgy gondoltuk, a Dudari-bánya sorsa, hosszú távon megoldódott. Visszamentünk az üzemhez. Elővettük a medencetérképet, bemutattuk, hol járunk, mennyi nincs még feltárva, s hogy itt bizony elsősorban csak mélyművelés jöhet szóba. Válasz „nem baj, meggyőződése, hogy még 1000 m-ig is gazdaságos a termelés, olyan ez a „nyersanyag”. Nos mekkora a szénkészlet?” Mondom a működő bányánál 10-15 millió tonna, bővítési lehetőséggel 100 millió tonna körül. Elmosolyodott, „tudja, hogy nem beszélék tökéletesen oroszul, de ugye a millió az 6 darab nulla, a milliárd meg 9, s ezt oroszul így mondják helyesen.” Fel kellett világosítanom, hogy sajnos a 6 darab „0” az igaz, s akkor döbbsentem rá, hogy egy földrésznyi ország, és a mi léptékünk nem igen mérhető össze még a „földtanban” sem.

Ezért állítom a mai napig is, hogy a mi sajátos kis léptékünket nem lehet ráhúzni, egy földrésznyi országra, és fordítva meg pláne nem megy a dolog. Hiba volt a mi rendszerváltásig jól működő földtani szervezeteinket

felszámolni, s az új szervezet kialakulását külföldi (amerikai) földtani szakembere bízni (még akkor is, ha a külföldre szakadt hazánk fia, mert mások a léptékek!!)

Kapcsolatok a hazai politikai, társadalmi, tudományos szervezetekkel. Ezek tapasztalatai, emlékképei

Az ideológia alapon szerveződött állam (a pártvezető szerepének elsődlegessége) hierarchikus szervezeti felépítése a gazdaság minden szintjén, de a társadalmi és tudományos és szakmai szerveződésben biztosított a párt (MSZMP, 1956 előtt MDP) ellenőrzési és beleszólási jogát. Az adott szint első számú vezetői, az üzemvezető, a műszaki helyettes, a párttitkár és SZB titkár volt. Ebből következett, hogy a munkavégzés hatékonysága, az elképzelések megvalósítása ezen négy kulcsemberekhez való megfelelő viszony kialakításán is múlott. E négyes fogatból a párttitkárnak, épp a politikai ellenőrzési jog miatt döntő szerep jutott, hisz őt minden esetben egy felsőbb párttestület (aminek általában a gazdasági egység vezetője is tagja volt), és az őt megválasztó pártegység választott testülete is támogatta (vállalati, üzemi PB, alapszervezet taggyűlése, mint legfelső fórum).

Ezt a tényt már egyetemi felvételemkor is érzékelttem, de az üzemnél a következő esetben konkrétan is tapasztaltam.

Mint fiatal mérnök, felvételemkor jeleztem, hogy nősülési szándékom is van (talán a beígért lakás is segített, hogy végső soron a bányageológus munkakörre jelentkezem). Fel is vettek annak rendje, s módja szerint a lakásvárakozási listára, s 1959 második felére ígértek lehetőséget (1 év várakozási idő!, addig bányászszállón laktam több fiatal kollégával együtt). 1959 februárjában hívtak, a titkárságra, ahol közölték „lakásügyében menjen be a főmérnök úrhoz, onnan az üzemvezető elvtárshoz, a Kari bácsihoz (SZB titkár) és a Horváth elvtárshoz (PB titkár)”. Érdemes megfigyelni a sorrendet! Jelentkeztem a „főmérnök úrnál”, aki közölte, „mérnök úr, ha hozod a házassági anyakönyvi kivonatot, április elején megkapod a 1+1/2 szobás lakást. Kapsz 1 hónapot, hogy összeházasonjatok. Ha addig nem megy, lehet, hogy 2 évet is kell a lakásra várni.” (A családok és nejem jóvoltából a házasságkötés március elején megtörtént.) „Menj be a Forintoshoz és közöld.” Az üzemvezetőnek elmondtam, miért jöttem, s ő meglepetésemre közölte, hogy ő erről nem tud, és más javára intézkedett, hozzátette, „menjen a Karihoz” (SZB titkár). Ő sem nagyon biztatott, noha akkor már foglalkoztam az üzem néptánc csoportjával, de közölte, menjen el Horváth-hoz (PB titkár). Neki is elmondtam az addig hallottakat, s

közölte megpróbál segíteni. De sokan vannak előttem. Lógó orral visszamentem a „főmérnök úr”-hoz. Elmondtam mi volt. Azt tudtam róla, hogy erős vallásos meggyőződés ellenére MSZMP alapító tagnak tekintik, mivel megakadályozta 1956-ban a bánya víz alá kerülését. Hirtelen haragú ember lévén, felkapta a telefont „Horváth gyere ide”. Csak néztem, hogy néhány perc múlva ott volt. Az én főmérnököm (Horányi Béla) a maga nyers modorában a következőt mondta „Makrai mérnök úr kapott tőlem 1 hét szabadságot, március elején hozza a házassági bizonyítványát. A megürülő lakás kifestve, felújítva az övé. A többieknél intézkedj, hisz Te vagy a párttitkár.” „Igen elintézem, úgyis kell egy agilis KISZ istápoló, Karinak meg népi tánc csoportvezető, Forintossal meg ne törődj, azzal elintézem. Ja meg a festést is.”

Főmérnököm felém fordult „Hallotta mérnök úr? Tudod a dolgod, holnap mehetsz nősülést intézni.” Így történt. Ekkor érzékeltem, ha valamit el akar az ember gyorsan, hatékonyan intézni, a párt nem megkerülhető. Ennek tudatában (egyetértő elvi meggyőződéseim szerint is) lettem, én KISZ majd MSZMP tag, később vállalati PB titkár. Nem voltam, viszont ebben a funkcióban soha sem függetlenített, mert sem a felsőbb pártvezetéstől, sem a vezérigazgatóval nem akartam gazdasági függő viszonyba kerülni. Kitétel volt, hogy megtarthassam gazdasági beosztásomat, s a vele járó fizetést. Így soha sem lettem kiszolgáltatott. Megtarthattam, a rendszerrel kapcsolatos önálló véleményemet, elmondhattam megfelelő politikai háttérrel kifogásaimat, noha az ideológiájával már fiatal korom óta teljes mértékben azonosultam. A visszasságokat, a visszaéléseket, a hülyeségeket nyílt fórumon bírálhattam, kifogásolhattam. Elég sok ellenem lefolytatott pártvizsgálatot indítottak pont ezért, de a mellett állók megvédtek. Meggyőződéseim, hogy a szakmai elismerés mellett ez is közre játszott, hogy számtalan tanulmány anyagi fedezetét elő tudtam teremteni, s a többi geológus szakmai, anyagi elismerését szerintem viszonylag magas szintre tudtam emelni.

Természetesen volt, aki ezt nem igen akarta megérteni. Rendszerváltás után az új pártok megkerestek, hogy miért nem dolgozok nekik. „Hiszen örök ellenzék voltál!” Egyszerű válaszoltam „én nem a rendszert akartam megváltoztatni, a hülyeségek és a hibák ellen küzdöttem, annak próbáltam ellenállni”. Más tudományos kutatók, azt vetették a szememre, miért voltam PB titkár is. „Elég szaktudással, elismertséggel rendelkezél, hogy a szakmára koncentrálj (tudományos fokozat)”. Lehet, hogy igazuk van, de abban biztos vagyok, ha nem tudok megfelelő anyagi háttérrel biztosítani a kutatásaikhoz, még talán nem is találkoztunk volna.

Úgy ítélem meg, hogy a munkám során, a szakszervezetekkel országos és vállalati szinten ugyancsak sikerült, jó kapcsolat kialakítani. A Magyarhoni Földtani Társulat, a Főgeológusi Fórum, az OMBKE számtalan helyi és országos rendezvényeihez anyagi támogatásukat, jóindulatukat megszerezni.

Természetesen szakmai szerveződések munkájában, már a főgeológusi beosztás miatt is részt vállaltam, de ettől függetlenül kötelességemnek éreztem tevékenységüket elősegíteni (OMBKE, METESZ, Földtani Társulat, Veszprémi Akadémiai Bizottság stb.)

Óhatatlanul felmerül a kérdés, hogy ennyi időigényes tevékenységet, hogy lehetett felvállalni. Egy magyarázata van a nejem által biztosított családi háttér, valamint kollégáim állandó jellegű támogatása. Olyan szerencsém volt, ebben az esetben is, hogy minden közvetlen munkatársam, minden üzemi geológia és annak tagjai nagy tudású, szorgalmas, önálló munkára, vezetésre alkalmas szakemberek voltak. (Kozma Károly, Kerekes Árpád, Csóti Tamás, Szentai György, Klespitz János, Huszár Józsefné, Boda Sándorné üzemi vezető geológusok, Markó László, Csinger Sándor beosztott technikusok, Molnár István, Martinkó Mária, Tóth Péter mérnökök, s mindazok, akikkel szakmai emberi kapcsolatba kerültem.) Szerettem, és talán szerettek ők is engem, s kölcsönösen hajlandók voltunk egymásért tenni és dolgozni. Kevés ember volt, aki ezzel a kölcsönös bizalommal visszaélt, aki a másik letaposásával, a másik vállán szeretett volna előbbre jutni. Ezért ez úton is köszönök mindent kollégáimnak. Akik tudták, hogy mese a rendszerváltáskor nagy szájjal hirdetett kontraszelekció. Egyszerűen tudomásul kell venni, hogy kevesebb a vezető, irányító beosztás, mint az arra alkalmas szakember, s akinek megadatik, hogy belekerüljön, az nem csak szaktudás, és akarat kérdése, hanem a szerencsés véletlenek összejátszása is.

Záró gondolatok

A magyar szénbányászat felső irányításának többszöri átszervezése a Közép-dunántúl szénbánya-vállalatait, alapvetően nem érintette. A termelő egységek összevonása, átcsoportosítása a földtani munka irányításában, inkább pozitív, semmint negatív eredményt hozott. Az EMSZ, a MSZT létrehozása lényegében a nevet változtatta csak (KDT Szénbányászati Tröszt, KDT Szénbányászati Vállalat, (Várpalota, KDT vállalat összevonása után Veszprémi Szénbányák).

A kutatásfinanszírozás módjában azonban alapvető és jelentős változások következtek be. Kezdetben az anyagi fedezetet egy fejlesztésnél, a

központi forrásból elkülönített beruházási költségekben biztosították. Később a „tonna arányos amortizáció” biztosította a bányabeli kutatásokat, melyeket a vállalati szinten kezelve célszerűen az igényeknek megfelelően lehetett átcsoportosítani egy-egy nagyobb volumenű kutatáshoz. Az alap és előkutatásokat a KFH fedezte, a részletes fázisú már vállalati, illetve üzemi forrásból valósult meg. A szervezési formáktól függetlenül, ezek megszerzése, minden esetben csak vállalatvezetői utánjárással volt elérhető. Nálunk, illetve az én esetemben, ehhez az első számú vezető, és a műszaki vezető igen jó partner volt.

A rendszerváltás után, az új bányatörvény megjelenésével megszűnt a Bányahatóság (Kapitányság), a Központi Hivatal hatósági felügyelete az ásványvagyon-kutatás, a szénvagyon-gazdálkodás felett. Ezzel lényegében az ország ásványi nyersanyagaival állami szinten történő felelős gazdálkodás lehetősége is elveszett. A földtan elvesztette gazdasági súlyát, az ország pedig az energiahordozók kiaknázását, a gazdaságosság „mindenható” elvének alárendelve csaknem, megszüntette. A szénbányákat bezártuk (mélyművelés) az országot az import energiahordozóktól függővé tették.

Meggyőződésemm, hogy azon nyersanyagok, energiahordozók esetében (szén), ahol egy adott országnak a lehetőségei a természet jóvoltából adóttak, az alapvető gazdasági biztonság, a függetlenség feladása bűnös dolog. Biztos vagyok benne, hogy hazánk, e vonatkozásban, csak a „gazdaságos” termelés túlhangsúlyozása miatt jelenleg téves úton jár. Magyarán szólva, egy ország gazdaságát, minél nagyobb körű energiaiimporttal biztosítani, s ezzel a gazdasági stabilitást veszélyeztetni, mikor saját energiahordozóink (szén) még jelentős mértékben állnak rendelkezésre, bűn. Sajnos a szénvagyon kiaknázása, az elhamarkodott bányabezárások miatt, ma már csak nagyon jelentős energia-, gazdasági ráfordítással lehetséges.

A 42 éves szolgálati viszonyom során, sok mindent átéltem, sok mindent megtapasztaltam, s ezek egy részét tanulmányokban, szakcikkekben továbbadtam. Úgy érzem azonban, hogy ezeket, a tapasztalatokat a jelenlegi társadalom nem használja ki kellő mértékben. Ennek következtében ma már elsősorban a nyugdíjasok érdekében folytatott szakszervezeti, vagy más egyéb civil szervezeteknél tevékenykedem. Ez azonban nem keserít el. Ha szakmámhoz kapcsolódó megrendelést, felkérést kapok, annak szívesen és sértődés nélkül teszek eleget. Több mint 70 évesen az is szép élmény, ha néha valakinek eszébe jut, hogy létezett egykor Veszprémi Igazgatósággal, egy igen jelentős közép-dunántúli szénbányászat, amely

bizony megteremtette, a háború után, és az azt követő években, mai külföldi kapcsolatok, a mai élet gazdasági alapját, s nem egy város ipari, kereskedelmi, tudományos, kulturális kitörését a szürkeségből. (Még akkor is, ha néha szénporos volt!)



SÓKI IMRE

Több mint három évtized a tatabányai köszénmedence szolgálatában

Előszó

Sokat gondolkoztam azon — úgy utólag — hogy jó szakmát választottam-e én?

A geológus munkát a termelő bányavállalatoknál soha nem honorálták magas fizetéssel, a geológusok mindig a sor végén álltak a jutalomosztáskor. A karrier lehetősége sem volt biztató. Egyedüli célként a főgeológusi vagy helyettesi poszt elérése kínálkozott.

Az előbbiek ellenére mégis azt mondom, hogy ma is a Miskolci Nehézipari Műszaki Egyetemen a bányageológus szakot választanám. Választanám azért, mert számomra ez az iskola olyan vissza nem térő lehetőséget adott, amelyért csak hálás lehetek. Részt venni egy olyan példátlan nagyságú földtani kutatásban, amely Magyarországon nem volt és nem lesz, az szerencse és óriási kihívás. Nekem adatott az a lehetőség, hogy egyik irányítóként, kutatás-vezetőként, műszaki ellenőrként végig kísérhettem a nagyegyházi, csordakúti, mányi, zsámbéki földtani feltárásokat. Ott lehettem sok száz kutató és műszaki fúróluk leemélyítésénél, javasolhattam új szén- és bauxitterületek feltárását, társaimmal együtt írhattam az összefoglaló földtani zárójelentéseket, új szén és bauxitbányák nyitását kezdeményezhettem. Kell ennél több egy szakembernek? Azt hiszem nem.

De hogy is kezdődött ez a szakmaszeretet? Egy 1940-ben Szolnokon, az alföldi rónaságon született gyerek hogy lesz geológus? Hát ez az én történetem!

Ifjúkorom

1940. december 27-én jöttem a világra egy ízig-vérig vasutas családban. Apám a Szolnoki Járműjavító főnöke, majd műszaki igazgatója volt. De ebben a gyárban dolgozott a nagyapám és az édesanyám is. Hát mi lehetett számomra a jövő: a vasút. De mégsem ezt választottam. Akartam én orvos, vegyészmérnök, történész lenni, minden esetre a geológiáról hosszú ideig nem is hallottam. A hivatás az hivatás, ha a sors is úgy akarja, vegyi kísérleteim közben kezdtem gyűjteni a kőzeteket és az ásványokat, szakmai háttér nélkül. Hogy miért volt ez a szenvedélyem, nem tudom.

Talán azért, mert ezek a kőzetek és ásványok szépek voltak.

No amikor a szolnoki Verseghy Ferenc Gimnáziumban érettségiztem, Miskolcon a Nehézipari Műszaki Egyetem bányageológus–mérnöki szakára adtam be a felvételi kérelmemet. Volt ez számomra egy olyan város, egy olyan egyetem, egy olyan kar, amelyet egyáltalán nem ismertem. Meglepetésemre elsőként felvettek.

Nehéz volt számomra az egyetem, főleg a műszaki tárgyak. De végül vettem az akadályokat, megismertem a bányászatot, a geológiát, élveztem a vegytant. A kihívásokat mindig szerettem, ezért a szolnoki olajipar helyett — ahová ösztöndíjat is kínáltak — Tatabányára mentem a diplomatervem elkészíteni. A nagyegyházi kutató fúrások adatainak a feldolgozása volt a feladatom, Dr. Sólyom Ferenc főgeológus segítőkész irányításával. Már a diplomaterv készítésekor elhatároztam, hogy én Tatabányán akarok dolgozni. Ugyan kerestem a szolnoki belvároshoz hasonló „várost”, ezt Tatabányán nem találtam, de megkapott az ott dolgozó geológus kollektíva, az ő segítőkészségük, hangulatuk. Ekkor Dr. Gerber Pál, Rozsnyói Sándor geológusok javaslatára — remegő térdekkel — bementem Dr. Gál István igazgatóhoz és kértem őt, hogy tegye lehetővé, hogy a Tatabányai Szénbányászati Tröszt-nél dolgozhassak. Ő nem adott igenlő választ, csupán azt mondta: — „Nem én, hanem az Egyetemen működő bizottság dönt ebben az ügyben.” Én erre összeszedtem a bátorságomat és azt válaszoltam: — „Én úgy hallottam, hogy ha az Igazgató elvtárs azt akarja hogy én itt dolgozzak, akkor az a bizottság engem ide helyez.” Csak mosoly és kézfogás volt a válasz. Meglepő?! A bizottság úgy döntött, hogy én Tatabányára kerüljek.

Tatabánya

1964. júniusában letettem az államvizsgákat és megvédtem a diplomatervem. A teremben ott volt Dr. Sólyom Ferenc is, aki segítőkész kérdéseivel hozzájárult sikereimhez. A diplomaterv védésének másnapján

— örömben, felajánlásképpen — négy társammal együtt elgyalogoltunk Miskolctól Egerig. A két napos gyaloglás rengeteg élményt adott számomra, hiszen először éreztem abszolút felszabadultnak magam.

1964. július 15-én álltam munkába a Tatabányai Szénbányászati Tröszt Bányaföldtani Osztályán. Óriási tervekkel és elvárásokkal indultam el Magyarország egyik leghíresebb vállalatának központjába.

A történehez és az akkori helyzethez hozzátartozik, hogy óriási csalódás ért. Ha nem lettem volna fiatal és lelkes, talán azonnal „világgá megyek”. Rövid idő elteltével rá kellett döbbernem, hogy a bányageológus szakma nem olyan megbecsült, mint pl. a bányaművelő. Az Osztályon néhány hónapig még íróasztalom sem volt, mindig a szabadságon lévő kollégák íróasztalához ültem. Még az volt a hab a tortán, hogy a Vállalat „elit” munkásszállójában, a Ságvári Szállóban, egy szobában lehettem egy igazi bűnözővel, aki természetesen meglopott, és akiről akkor nem tudtam, hogy börtönviselt.

No ekkor határoztam el, hogy nem adom fel, ha törik ha szakad, én Tatabányán maradok, és megpróbálom a geológus szakmát elismertetni.

Egy év múlva, 1965-ben már kezdett pozitív irányba alakulni szakmai és magánéletem. A Bányaföldtani Osztályon sikerült íróasztalt kiharcolni magamnak. Megbízta a VII., VIII., XI-es bányák geológusának, és a munkásszállón mint kultúrfelelős, író-olvasó találkozókat szerveztem. Azután megnősültem, és nagy harcok után — de ingyen — lakást kaptam.

Miután megszereztem az íróasztalt — természetesen engedéllyel — beállítottam egy olyan szobába, ahol kiváló kollégák voltak. Rozsnyói Sándor, Dr. Falus Gábor szobatársaim, de a szomszéd szobákban lévő Dr. Gerber Pál, Sas Endre, Horváth Istvánné, Reizinger János, Gyémánt Gyula kiváló segítőtársaknak mutatkoztak. A főnök Dr. Sólyom Ferenc osztályvezető főgeológus, mint az összetartó erő működött felettünk.

A Tatabányai Szénbányászati Tröszt az 1960-as évek elején volt a teljesítőképességének csúcán. A nagy páros: Dr. Gál István vezérigazgató és Becker Ferenc főmérnök vezetésével a cég meghatározó erő volt Tatabányán. A 13 000 dolgozó, a hatalmas szellemi kapacitás, a jelentős pénzbevétele miatt a város igazi bányászvárossá vált. A vállalat kultúrházakat, utakat, ezrével lakásokat épített. Ekkor valósult meg a cég új irodaháza, ekkor alakult ki a Vértanúk tere, a kertvárosi házak stb. Mindezt azért írom le, mert abban az időben egyre büszkébb lettem arra, hogy ennek a nagy közösségnek a dolgozója vagyok, és a bányász társadalomhoz tartozom.

A geológus szakma elismerése viszont hosszú ideig váratott magára. Nekem, mint a VII-es, VIII-as, XI-es aknák geológusának nem volt sok dolgom. Amikor akartam — mert nem hívtak senki — lementem a Tröszt fürdőjébe, felöltöttem a bányászruhát, majd elgyalogoltam a kiválasztott aknáuzemhez, ott felkerestem a főmérnököt vagy a mérnökségvezetőt, megnéztem a térképeket, lementem a bányába, vagy két órát bolyongtam ott, kijöttem, elbúcsúztam, és irány vissza gyalog, koszosan. No ez nekem kevés volt. Egyre többet kezdtem ajánlani magam az üzemi vezetőknek.

Mondtam, hogy erről-arról csinálók földtani szelvényeket, írok földtani jelentéseket, javasoltam fúrásokat, kiszámoltam az ásványvagyon. Egy ideig tudomásul vették az üzemi vezetők ezen törekvésemet, később — és ez már meglepetés volt számomra — hívtak.

Be kell vallanom, hogy már az egyetemen nagyon érdekelt a mélyfúrás. Sajnos az 1960-as években ennek a szakmának irányítása foglalt volt Tatabányán. A vállalatnál ezeket az ügyeket Rozsnyói Sándor intézte. Abban az időben egy vállalati fúrási csoport működött a Minőség-ellenőrző Üzemen belül. A csoport vezetője Izing Ferenc volt, egy kiváló fúrós, akitől én rengeteget tanultam. A társaság feladata volt a bányabeli fúrások lemélyítése és néhány kisebb külszíni fúrás létesítése. Ezen kívül ők csináltak tömedékelési, cementálási, vízelzárási stb. munkákat is. A nagyobb mélyfúrásokat — megrendelés alapján — az Országos Földtani Kutató és Fúró Vállalat (OFKfV) végezte, amely cég kirendeltséget tartott fenn Tatabányán. Ennek a kirendeltségnek volt vezetője a kiváló geológus: Dr. Landesz István.

Engem nagyon érdekelt a vállalatnál menő fúrási, kutatási tevékenység és egyre többet segítettem — a kiadott munkáimon felül — Rozsnyói Sándornak. Örökké hálás vagyok ennek a jóakarátú embernek, aki nem féltette a beosztását, ellenkezőleg, engem bevont abba, tanított, támogatott. Én pedig mélyfúrási irodalmat olvastam, kezdtem kijárni a fúrásokhoz, konzultáltam a nagy tudású főgeológussal: Dr. Sólyom Ferencsel.

Az 1950-es évek végére tehető az országos földtani kutatási területek kialakítása, vagyis az állam meghatározta azon területeket, ahol egy-egy bányavállalat egy adott ásványi nyersanyagot (konkrétan szenet) kutathat, feltárhat, majd termelhet.

Így Dr. Sólyom Ferenc javaslatára kapta meg a Tatabányai Szénbányászati Tröszt a Tata, Tatabánya, Bajna, Gyermely, Budajenő, Páty, Bicske, Újbarok, Szárliget közötti területet. Ugyanebben az időben rendelkeztek arról is, hogy a földtani kutatásokat a Magyar Állam [Központi

Földtani Hivatal (KFH)], anyagilag finanszírozza. Így indult meg a harc a nagy vállalatok között a még több kutatási pénz megszerzéséért.

Ebben nagy érdemei voltak Dr. Sólyom Ferencnek és a Tröszt vezetőinek.

Az említett területmeghatározás döntően rákényszerítette a bányavállalatokat, köztük a Tatabányai Szénbányászati Trösztöt is arra, hogy fennmaradásuk érdekében a meglévő kitermelhető ásványi nyersanyag készleteken felül újabbak megkutatását szorgalmazzák. Az 1960-as években már Tatabányán is jól látszott, hogy a Tatai-szénmedencében a nyereségesen kitermelhető szén mennyisége fogytán van, és a medencéből előbb-utóbb ki kell lépni. Erre egyértelmű lehetőséget adott a Tröszt jogelődjének a Magyar Állami Köszénbánya Rt.-nek földtani kutatásai Nagygyeháza és Csordakút térségében. (Ráadásul ezek a területek az említett földtani kutatási területen belül voltak.)

Ezeknek a szempontoknak a figyelembe vételével az 1950-es évek végén és az 1960-as években intenzív fúrásos kutatás valósult meg Nagygyeháza (49 db); Csordakút (56 db); Mány (29 db); Mány-Kelet Zsámbék (13 db) térségében. A fúrásokhoz tartozóan elkészültek az aktuális (Nagygyeházi-medencére vonatkozóan a részletes) összefoglaló földtani zárójelentések. Ezen kívül lemélyült jó néhány hidrogeológiai fúrás is.

A kutatással kapcsolatban meg kell jegyeznem, hogy a fúrások csak nyomokban harántoltak bauxitot. Ennek az volt az oka, hogy költségmegtakarítás céljából a fúrások többsége úgy készült, hogy miután magfúrással elérték a mészkő dolomit alaphegységi kőzeteket, azonnal áttértek a teljes szelvényű fúrásmódra. Ezen kívül az „alaphegységbe” csupán 5-6 m-t fúrtak. Így nem volt mód az alaphegységi kőzet tüzetes vizsgálatára, annak ellenére, hogy a II. világháború előtt Dr. Vadász Elemér híres geológus professzor már jelezte, hogy Nagygyeházán esetleg bauxit is előfordulhat a szén alatt.

No én ebben a kutatásban kívántam részt venni, amely rövidesen meg is adatott. 1968-ban Rozsnyói Sándor kollégámat a Dokumentációs Osztályra kinevezték osztályvezetőnek. A külszíni fúrások „műszaki ellenőre” én lehettem, Dr. Sólyom Ferenc főgeológus irányítása mellett.

De a sors nem kedvezett nekem, mondhatnám peches voltam. Ennek oka az volt, hogy az 1960-as évek végén válságos helyzet alakult ki a magyar szénbányászatban. Az új gazdasági mechanizmus, az olcsó olaj arra készítette a pénzügyi szakembereket és az ország vezetését, hogy a szénbányászat termelését drasztikusan csökkentsék, a gazdaságtalanul működő bányákat bezárják. A nem megfelelően átgondolt intézkedések

olyan érvágást okoztak, amelyet az egész iparág megsínylette. Ugyan a Tatabányai Szénbányászati Tröszt kevésbé érezte meg a válságot — mert jó minőségű barnaköszén termelt, no meg Dr. Gál István igazgató vezetésével jó iparpolitikát folytatott, (ekkor jött létre a Trösztön belül a „szénen kívüli tevékenység”) — mégis a dél-gerecsei kutatásokat abba kellett hagyni. Így történhetett, hogy 1969. évben az új kutatási területeken egyetlen mélyfúrás sem mélyült. Ez az állapot 1971-ig tartott.

Vízbetörés

A peches időszakot az is növelte, hogy 1970. év nyarán szakmailag igen kényes helyzetbe kerültem. A XII/a aknán egy olyan műszaki fúrást mélyített le az Országos Földtani Kutató Fúró Vállalat (OFKFBV), amely bányavágatra lyukasztott. Egyik pénteki napon Dr. Sólyom Ferenc főgeológussal — a lyukasztás előtt — kimentem a fúróberendezéshez. Mint műszaki ellenőr a naplóba beírtam, hogy a vágatba való harántolás előtt le kell állni, a béléscsővet le kell ellenőrizni, és iszapvesztés mellett lyukasztani nem szabad. Vasárnap reggel a szülővárosomban Szolnokon hallottam a Kossuth Rádió reggeli hírért, hogy Tatabányán a XII/a aknán egy fúrólyukból 10-12 m³/perc víz ömlik a bányába, személyi sérülés nem történt. A hírt követő egy óra múlva már vonaton ültem és kora délután a bányauzemben voltam.

Az irodában ülő párt-, állami és vállalati vezetők — ha nem is mondták ki — részben engem tartottak felelősnek, no meg tőlem várták a megoldást. A problémát nem én, hanem három nap múlva a természet oldotta meg. A vizet adó széntelep feletti, 10-12 m vastag mészkőben a béléscső szétcsúszott, majd a fúrás a bányavágatba lyukasztott. Természetesen a víz addig áramlott a fúrólyukba, majd a bányába, amíg a mészkőrétegben tárolt víz kiürült.

Visszatekintve az eseményre én ott hibáztam, hogy szombaton személyesen nem ellenőriztem utasításom végrehajtását.

Az esemény után a Kerületi Bányaműszaki Felügyelőség majd az illetékes gazdasági bíróság vizsgálódott. Engem az elmarasztalástól a naplóba való beírásom és Becker Ferenc főmérnök rendszeres kihallgatási jelenléte mentett meg. Ekkor fogadtam meg, hogy utasításokat mindig írásban adok, és azt mindig ellenőrzöm. Így lettem én a kollégáim szerint: az „íródeák”.

Fordulat a földtani kutatásban

1968–1971. évek közötti széntermelési válságban a Tröszt vezetése mindent elkövetett annak érdekében, hogy a termelt szenet eladhassa. Ekkor

született meg Dr. Kapolyi László tervezete a terület komplex, rendszerszemléletű, sok változás hasznosítására, amelyben a kitermelendő köszén energetikai felhasználása mellett a pernye, a salak, a hamu, a palás agyagos meddő, a környéken bányászott mészkeő együttes feldolgozása már gazdaságos művelést helyezett kilátásba. Ennek kapcsán jött létre a működgyártás.

Ebben az időben — többek között a nagyegyházi terület hasznosításának üteméről — komoly vita folyt a Tröszt (új nevén Tatabányai Szénbányák Vállalat) és a Nehézipari Minisztérium között. A vállalat amellettkardoskodott, hogy meg kell nyitni a nagyegyházi bányát. Véleményem szerint a Minisztérium az időt akarta húzni, vagy a témát véglegesen le akarta venni a napirendről, amikor hivatkozva az elégtelen hidrogeológiai vizsgálatokra, elrendelt Nagyegyházán 3 db hidrogeológiai fúrás lemélyítését. Szinte biztosra lehetett venni azt a szándékot, hogy — a 3 db fúrás rossz eredményeire hivatkozva — megtorpedózzák az új bányanyitást. A Minisztérium szakemberei még akkor nem tudták, hogy ez a 3 db fúróluk eredményezi majd Magyarország egyik jelentős földtani felfedezését.

A hidrogeológiai fúrások megvalósítását 1971 júliusában a Minisztérium és a Vállalat részvételével Tatabányán lezajlott tárgyaláson határozták el. A tárgyalást követő héten Dr. Sólyom Ferenc főgeológussal már az OFKfV várpalotai központjába utaztunk a megrendelés ügyében. Falusi István igazgató a megrendelést tudomásul vette és gyorsan intézkedett.

1971. augusztus 11-én az R5–15 számú R500 típusú fúróberendezés már felszerelt azon a ponton, amelyet a Minisztérium és a Tatabányai Szénbányák Vállalat szakemberei kijelöltek. A sors iróniája, hogy röviddel a felszerelés után a berendezést átállították egy másik helyre. (Később derült ki, hogy ha az eredeti helyén mélyült volna le a fúrás, akkor bauxitot nem harántol.)

A fúróberendezés 1971. augusztus 14–16. között az új helyre átszerelt, majd megkezdte az előfúrást N50 szám alatt. Akkor még minden munka hagyományos módon haladt. A szenzációszámba menő esemény csak ezután történt, amikor a fúróberendezés harántolta a barnaköszentelepeket, és beleért a korábban triász, szálban álló dolomitnak vélt alaphegységbe. Miután a kőzetben nem volt vízvesztés, a magmintákat alaposabban megvizsgáltam, és arra a következtetésre jutottam, hogy a kézben tartott kőzet nem szálban álló triász dolomit, hanem dolomit-törmelék (dolomitbreccsa). Ezt a megállapítást igazolták Szűcs Tibor és Dr. Gerber Pál geológusok is.

1971. november 15-én már a következőket írtam a fúróberendezés naplójába: „Kérem a geológus munkatársat, hogy határozza meg a törmelékes és a szálban álló dolomit határát. Ettől a szinttől kérem, hogy a szálban álló dolomitba 20 m-t fúrjanak bele, magfúrással.”

Ebből a beírásból következik, hogy több geológus kolléga megerősítésével már akkor megfogalmazódott bennem, hogy a triász dolomit kőzet a korábban feltételezettnél mélyebb szinten helyezkedik el és az a kőzet, amely közvetlenül a barnaköszéntelegek alatt van, nem más, mint áthalmozott dolomit breccsa.

A meglepetés 1971. november 27-én következett be, amikor a fúrókorona 309,0 m mélységben bauxitba ért, és az 320,2 m-ig abban haladt. A dolomit-törmelék a bauxittelép alatt folytatódott, majd újabb bauxitrétegek átfúrására került sor. Végül a fúrás 20 m-t hatolt az „igazi” szálban álló dolomitba.

A másik két fúrás — ugyan nem az N50 számúhoz hasonló vastagságú bauxitot harántolva — lemélyült, tovább igazolva a bauxit jelenlétét. Ekkor a Bauxitkutató Vállalat is elküldte Tóth Álmos kiváló geológus szakemberét, aki igazolta a bauxit jelenlétét és a szükséges vizsgálatokat elvégeztette.

1972-ben szakmai életem fordulópontjához érkeztem. Ugyanis olyan szituáció alakult ki, hogy sok kiváló geológus — akik korábban a fúrásokat az áthalmozott dolomitban leállították — nem hitték el, vagy nem akarták elhinni, hogy esetleg tévedtek. Ezért azt hangoztatták, hogy a 3 db hidrogeológiai fúrás egy nagy vetőben mélyült le, ahol elképzelhető az összetört alaphegységi kőzet és a bauxit is. Így döntenem kellett: vagy kiállok elképzelésem mellett, és akkor ütközöm a kollégáimmal, vagy elfogadom az ő álláspontjukat, és az ügyből nem lesz semmi. El kell mondanom, hogy kínos napokat éltem át, és végül úgy döntöttem, kiállok elképzelésem mellett. A későbbiek igazolták, jól döntöttem.

No ezek után egyre jobban kezdtem hangoztatni elgondolásomat és ehhez komoly támogatást kaptam Dr. Gerber Páltól. A vállalat vezetésének viszont igen jól jött az új felfedezés, mert így megcsillant az a lehetőség, hogy egy ikertermékes (szén, bauxit) bányát lehetne nyitni Nagyegyházán. Az ötletet egyből felkarolták és így Becker Ferenc, Solymos András az ügy mellé álltak. Írhatom, nagy nyomás alatt voltam, mégis úgy határoztam, hogy 1972. szeptember 28-án kiállok a nagy nyilvánosság elé, és először szóban elmondom elméletemet. Az OMBKE helyi csoportjának előadó sorozatának egyikén a Technika Házában, 30-40 ember előtt beszéltem először az áthalmozott dolomitról, a bauxit előfordulásról, a telepes kifejlődésről, a bányászati lehetőségekről. A hozzászólások vegyesek voltak.

Néhány résztvevő tagadta, mások elképzelhetőnek tartották az előadásban elhangzottakat. Mindenesetre nem mentem lelkesen haza. Az előadás anyagát azért leadtam a Tatabányai Szénbányák Műszaki-Közgazdasági Közleményei című lapnak, és a Bányászati és Kohászati Lapoknak. Az előző 1972-ben (3. szám), az utóbbi 1973-ban (106/2) jelent meg.

Kapcsolat az Eötvös Loránd Tudományegyetemmel

1972-ben Dr. Gerber Pál javaslatára a Tatabányai Szénbányák Vállalat vezetősége úgy határozott, hogy a vita lezárása érdekében, az áthalmazott és száiban álló dolomit határának szakszerű megállapítása miatt és a vállalat érdekeinek alátámasztására, prominens szakértőt kér fel, akinek szakértelmében senki nem kételkedik. Így esett a választás az Eötvös Loránd Tudományegyetem Alkalmazott Földtani Tanszékének vezetőjére: Dr. Végh Sándorné egyetemi tanárra. A megbízás igen szerencsésnek volt mondható, mert egy olyan szakemberre esett a választás, aki nem csak szakvéleményt adott, hanem a témáért lelkesedett is. Időt-energiát nem kímélve járta a terepet, írt, szerkesztett és nem utolsó sorban oktatott bennünket. Elnézést Tőle a profán kifejezésért: Ő olyan volt, mint a kotlós, aki összetartotta a kis csibéit (a geológusait) és vezette a maghoz (a fúrási magmintákhoz).

Dr. Végh Sándorné a rendelkezésre álló magminta-anyag gondos átvizsgálása után a „Szakvélemény a Nagygyégháza–Mány területén mélyült fúrásokban harántolt dolomitokról” című tanulmányában igazolta az áthalmazott dolomit létét, keletkezésének körülményeit és nem utolsó sorban — nevet említve — alátámasztotta szakmai felvetéseimet. Ez az elégtétel nyugtatott meg és lelkesített a továbbiakban.

Abban az időben, de később is sokan próbálták megkérdőjelezni a „felfedezés” jelentőségét. Többen azt mondták, hogy ez nem is volt felfedezés, hiszen ezt már Vadász Elemér is megmondta. (Véleményem szerint a felfedezés lényege nem elsősorban a bauxit megtalálása, hanem az áthalmazott dolomit leírása volt. Hiszen ettől az időtől kezdődően nem álltak le a fúrások a széntelepek alatt, és az alaphegység száiban álló kőzete helyesen került leírásra a fúrási naplókban.) Voltak olyanok is, akik azt hangoztatták, hogy ugyan ez jelentős dolog, de hallgassunk róla, mert az idősebb kollégák közül többen megsértődnek. Ennek és sokak féltékenységének volt a következménye, hogy a témában résztvevő geológusok igazából nem kapták meg az elismerést. Magamról is elmondható volt, hogy a geológusok körében én sokkal „népszerűbb” voltam a vállalaton (munkahelyemen) kívül, mint belül.

Lassan több évtized távlatából egyértelműen kijelenthetem, hogy a nagyegyházi–csordakúti–mányi áthalmozott dolomit és bauxit megtalálása, leírása, „felfedezés” volt a szó igazi értelmében. Azt is nyugodt szívvel leírhatom, hogy ez a felismerés indította el a később megnevezett „eocén programot”.

Ezen kijelentésemet igazolja az, hogy Vadász Elemér fúrásai után mélyült 49 db (N1–N49) nagyegyházi kutatófúrás mindegyike leállt a bauxit felett és egyetlen egy fúrásban sem írtak le áthalmozott dolomitot. De ugyan ez vonatkozott a térségben megvalósult többi fúrásra is.

De vajon hibások voltak-e az idősebb kollégák azért, mert az említett fúrások nem érték el az alaphegységet? Egyértelműen mondhatom, hogy nem. Ha ez így lenne, el kellene marasztalni a fáraókat, hogy a piramisokat nem gőzgépekkel építették, a rabszolgák helyett.

Az 1970-es évek elején kialakult új helyzet nagy lelkesedést váltott ki a Tatabányai Szénbányák Vállalat műszaki szakemberei körében. Mindennaposá váltak a szakmai viták. Ment a találgatás: mit hoz a következő fúrás? Milyen kiterjedése van ennek a nagyegyházi bauxittestnek? Megvalósul-e elsőként a világon az ikertermékes bánya? Az új koncepciót, az új ásványkincset megelégedéssel fogadta a vállalat vezetősége, hiszen így bizonyítani lehetett a Nagyegyházi-medence termelésének gazdaságosságát.

Ekkor vetődött fel először a Dr. Kapolyi László féle koncepció alapján egy három termékes bánya (szén–bauxit–víz) gondolata.

Dr. Gál István igazgató, Becker Ferenc műszaki igazgatóhelyettes, Solymos András főmérnök, Monos Rudolf, Dr. Kapolyi László főosztályvezetők, Mátyás Béla osztályvezető folyamatosan figyelemmel kísérték a kutatás eredményeit, eseményeit.

Az állami vezetés részéről — egyes szakemberek véleménye alapján — még 1973-ban is bizonyos szkepticizmus nyilvánult meg, egyrészt a feltárható bauxit mennyiségét, másrészt a várható vízveszélyt, illetve annak a budapesti hévforrásokra gyakorolt hatását illetően. Ezért a Tatabányai Szénbányák Vállalat felkérésére Dr. Nemecz Ernő, a Veszprémi Nehézevegypari Egyetem rektora és Dr. Végh Sándorné egyetemi tanár 1973. augusztusában szakvéleményt adtak, amelyben a mesterberki területre 12,5 millió, a nagyegyházi–csordakúti területre 16,5 millió, Mány tágabb területére 25,5 millió tonna bauxitvagyon prognosztizáltak, és hangsúlyozták az áthalmozott dolomitösszlet vízveszélyességet tompító jellegét.

Az említett tanulmány adta meg a döntő lökést ahhoz, hogy az állami szervek is elismerjék: a több termékes bányászat a Gerecse hegység DK-i előterében megvalósítható. Ezek után megnyíltak a pénzügyi állami juttatások.

1973-1974-től hihetetlen nagyságú földtani kutatás indult meg Nagyegyháza, Csordakút, Mány, Csabdi, Tükröpuszta, Tarján, Héreg, Bajna, Gyarmatpuszta, Zsámbék környékén. Átlagosan 18-20 (maximum 23) fúróberendezés működött egyszerre a területen. A legkülönbözőbb vállalatok, intézmények kapcsolódtak be a munkába. A kutatás állandó résztvevője volt az Országos Földtani Kutató és Fúró Vállalat (OFKFBV); a Bauxitkutató Vállalat (BKV); a Dorogi Szénbányák Vállalat fúróberendezésekkel és szellemi munkával; az Eötvös Loránd Tudományegyetem (ELTE) Alkalmazott Földtani Tanszéke; a Magyar Állami Földtani Intézet; a Központi Bányászati Fejlesztési Intézet (KBFI); a Magyar Állami Eötvös Loránd Geofizikai Intézet; a Mecseki Ércbányák Vállalat szellemi munkával.

Az egész kutatást a Központi Földtani Hivatal (KFH) finanszírozta. Vezetői fogadták el a Tatabányai Szénbányák Vállalat által benyújtott kutatási terveket, ők bírálták el az összefoglaló földtani zárójelentéseket. A teljes munkáért, annak szervezéséért a Tatabányai Szénbányák Vállalat (TSZV) volt a felelős.

A jelentős kutatási munka miatt 1974-ben szükségessé vált egy olyan szakmai szervezet létesítése, amely a kutatási munkálatokat közvetlenül is irányítja. A szervezet 1974-ben tulajdonképpen adva volt, hiszen az 1972 óta együtt dolgozó geológusok egy csoportja már lelkesen és aktívan működött, és hétről hétre találkozási beszéltek meg a teendőket.

1974. május 26-án Nagyegyházán a BKV fúrási telephelyén összehívott megbeszélésen Dr. Ádám Oszkár, a KFH Kutatási Főosztályának vezetője, az alábbi szövegű levelet adta át az illetékeseknek:

„A Nagyegyháza–Csordakút–Mány-i Koordinációs Bizottság (Megjegyzés: A KFH keretén belül az 1960-as évek elején alakult) 1974. V. 15-i ülésén határozatot fogadott el, melynek alapján a területen folyó kutatási munkálatokat közvetlenül irányító szakcsoportot alakítok.

A szakcsoport kéthetenként rendszeresen, az időközben felmerült kérdések megbeszélésére esetenként ül össze. Tevékenységéről nekem tartozik beszámolni.

A szakcsoport tagjai:	Dr. Kopek Gábor főgeológus	OFKFBV
	Sóki Imre geológus mérnök	TSZV
	Szantner Ferenc föld. fő. vez.	BKV
	Dr. Végh Sándorné egy. tanár	ELTE

Budapest, 1974. május 20.

Dr. Ádám Oszkár
a Kutatási Főosztály vezetője”

Ezzel létrejött a „Nagyegyháza–Csordakút–Mány-i Szakbizottság” (továbbiakban: Szakbizottság), amely az 1990-es évekig működött változatlan intenzitással, bár időközben a személyi összetétel némileg változott, illetve bővült.

Ebben az időben szakmai „karrierem” csúcsára érkeztem. A Vállalatomon belül mint kutatási csoportvezető, műszaki ellenőr; a KFH által létrehozott Szakbizottságban vezetőnek választva koordinálhattam az egész munkát. Ennél a tevékenységemnél kiváló segítőtársak voltak jelen: többek között említhetem Pöcze József geológus technikust és Beregi Gábor üzemmérnököt, Szabó István geológus technikust. Nélkülük nem jutottam volna előre.

A teljesség kedvéért érdemes bővebben is ismertetni annak az időszaknak az irányító munkáját. Mindenek előtt évente elkészítettük a kutatási terveket, amelyek összességében 100-200 fúrásra vonatkoztak. Erre a KFH-től megkaptuk a pénzügyi keretet, majd megkötöttük a kiviteli szerződéseket.

A fúrások helyét — javaslatunkra — a TSZV bányamérnöksége tűzte ki. Itt említhetem Obermayer László földmérő mérnök nevét, aki a fúrások jelentős részét kezelte, nagy pontossággal. A berendezéseket többször ellenőriztük, utasításokat adtunk, maghiány miatt újra fúratunk, Pöcze József hidrogeológiai nyeletés próbákat végzett, átvizsgáltuk a magmin-tákat stb. A fúrás leállítására, az áthalmazott és szálban álló dolomithatár megállapítására a Szakbizottságnak volt joga. Ezt Dr. Végh Sándorné és Sóki Imre szentesítette. Így történhetett, hogy a Professzornő és én gyakorlatilag 1972 és 1990 között minden térségi fúrást láttunk, és érte feleltünk. Ez után jöttek a kivitelezői számlák ellenőrzése, a nagy viták, a hitelesítési aláírások megadása. Ebben volt profi Beregi Gábor kollégám. Aztán mindez el kellett fogadtatni a KFH-val. A KFH-ban sok segítséget kaptunk. Ügyes-bajos dolgainkkal mindig felkereshettük Bohn Péter, Dr. Horn János és Bartók András kollégáinkat, akik ügyeinkre mindig gyógyírt találtak. Emlékszem, ha pénzre volt szükségünk, azonnal Budapestre utaztam és Dr. Horn János erre mindig megoldást talált.

A „szent csütörtök”

Az ellenőrzések, a fúráslátogatások csúcsa az ún. „szent csütörtökök” voltak. Minden héten csütörtökön 9 órakor a Szakbizottság és minden érdekelt geológus és geofizikus, egy meghatározott helyen — általában kocsmá előtt — találkoztunk. Jöttek a gépkocsik Budapestről, Várpalotáról,

Tatabányáról, Dorogról, Balatonalmádiból stb. A 10-20 szakember először megkóstolta a kiváló geológus és „pálinkatermelő” Muntyán István italát (pl. a calvadost.) Erre szükség is volt, mert sokszor esett az eső, a hó, fújt a szél, no meg -10°C -ot mértünk. A helyszínen mindenki tájékozódott, kikerültek a térképek a kocsik motorháztetejére, vitatkoztunk hová kerüljön a következő fúrás. Azután elindultak a terepes autók ki a mezőre, a sárba, a hóba, a porba. Sokszor traktor segített, sokszor egymást húztuk ki a kátyuból. A fúróberendezéseknél azután nekiestünk a magmintáknak, néztük, vitatkoztunk. Végül a Professzornő megállapította az áthalmazott és szálaban álló dolomit határát. Ez után ha kellett, leállítottuk a fúrást, én pedig utasításokat írtam be a fúrási naplóba a további tevékenységre vonatkozóan. Délután fáradtan érkeztünk vissza a reggeli találkahe-lyünkre, ahol elbúcsúztunk egymástól.

Hogy teljes legyen a kép — mert olyan jó emlékezni rájuk — az előbb említetteken kívül néhány nevet leírok a „szent csütörtökön” résztvevők közül: Mensáros Péter, Fáy Miklósné, Nagyné Gulyás Klára, Hidasi János, Pópity József, Mátéfi Tibor, Latrán Béla, Tóth Imre, Szűcs Tibor, Baross Gábor, Tóth Álmos, Hernády László, Nagy Zoltán, Szűcs József, Kovács Zoltán, Muntyán Istvánné, Dr. Oravecz János, Dr. Kovács József, Dr. Farkas István, Rezessy Géza, Ráner Géza, Majkuth Tamás, Nyári Péter, Török Kálmán, Dr. Komlóssy György, Bartók András és még sokan mások.

Az „eocén program”

1975 júliusában a Nehézipari Minisztérium által összehívott szakértői konzultáción már javaslat született a Bükki Energetikai Kombinát és a Dunántúli Gyűjtőerőmű üzembehelyezési időpontjának felcse-rélésére. Ekkor határozták el hivatalosan az ún. „eocén program” végre-hajtását.

1975. évben a térség földtani kutatásának meggyorsítása érdekében a KFH felkérte a „Geominco” Földtani és Bányászati Rt.-t, hogy bocsát-kozzon tárgyalásokba szovjet fúrási expedíció megszervezésére. 1976 júliusában először 6 fúróberendezéssel kezdte meg a munkát a Szovjet Fúrási Expedíció, majd ez változatlan teljesítmény mellett 3 db-ra redukálódott. Az expedíció az akkori legjobb technikát hozta Ma-gyarországra, elsősorban kiváló ukrán szakemberekkel. Nagyra becsült fúrási teljesítményt produkáltak, amelyet az alábbi táblázat jól érzékeltet:

(Emlékeztetőül ismét leírjuk, hogy ezt a teljesítményt a Szovjet Fúrási Expedíció 1977. év közepétől 3 db fúróberendezéssel érte el.)

Év	Fúrások száma*	Lefúrt összes fm
1976	7	6100
1977	61	29 600
1978	74	32 600
1979	73	24 200
1980	69	25 200
1981	12	3300
összesen	296	121 000

* A befejezett fúrásokra vonatkozik.

Itt kell leírnom a közvéleményben elterjesztett azon rémhírt — vonatkozik ez az 1980-as évek végére és az 1990-es évek elejére — amely arról szólt, hogy a geológusok és a Szovjet Fúrási Expedíció meghamisította a fúrási eredményeket, és nincs is annyi szén és bauxit, mint amennyit ők prognosztizáltak. Ez a rémhír igen rosszul érintett engem, mert szakmai hitelességem kérdőjeleződött meg. Én, aki majdnem minden fúrásnál ott voltam, aki ezeket a munkákat

felelősséggel átvettem, kijelenthetem, hogy minden adat a valóságot tükrözi.

A Szovjet Fúrási Expedíció szakembereivel (geológusaival) kiegészült a „szent csüttörtökön” résztvevők száma. Érdekes az ő nevüket is megemlíteni, hiszen F. M. Lasztovka, V. K. Grabovszkij, N. SZ. Vascsenkó, V. A. Zabelin személyeiben jó barátokra leltünk.

A Szakbizottság munkája nem csak a fúrások átvételében csúcsondott ki, hanem komoly feladatokat vállalt az összefoglaló földtani zárójelentések összeállításában. Miután akkoriban egy meghatározott területre felderítő, előzetes és részletes kutatási zárójelentéseket kellett készíteni, bizony évente több dokumentáció is elkészült. Emlékszem hányszor töltöttük a napjainkat a tárgyalóasztalon kiterített fúrási térkép mellett, szerkesztve a tektonikát. Ebbe a tevékenységbe kiváló szakemberek kapcsolódtak be, többek között említve: Dr. Gerber Pált, Sas Endrét, Dr. Jáki Rezsőt, Buda Tibort, Kiss Attilát, Szantner Ferencet, Károly Gyulát, R. Szabó Istvánt. A tektonikai térképek szerkesztésében a legkiválóbb szakember: Muntyán István volt.

Itt érdemes megjegyezni a Bauxitkutató Vállalat és szakembereinek a szerepét az „eocén programban”. A vállalat volt hivatva arra, hogy Magyarországon bauxitot kutasson. A különleges helyzet a Gerecse hegység DK-i előterében viszont úgy alakult, hogy a szén- és bauxitlepek egymás alatt és felett helyezkedtek el. Ebből a szituációból adódott, hogy az illetékes állami vezetők a bauxitkutatás és -termelés jogát a térségben a Tatabányai Szénbányák Vállalatnak adta. Ez kényes helyzetet teremtett a két vállalat között, annak ellenére, hogy szakmailag egymásra voltak utalva. A felfedezés kibővítésétől, elbátellizálásától, tagadásától eltekintve a

Bauxitkutató Vállalat jó partnernek bizonyult. Azt hiszem, a jó viszony fenntartásában nagy szerepet játszott Dr. Végh Sándorné professzornő.

1975-ben egyik nyári napon azzal a kéréssel fordultam Solymos András főmérnökhöz, hogy biztosítson számunkra egy olyan épületet, ahol fúrási magmintaraktárt, illetve geológus kutató bázist alakíthatnánk ki. Kérésre Solymos András azt mondta, hogy a legjobb, ha építünk ilyen bázist Csordakúton a bánya mellett. No akkor hirtelen felcsaptam épülettervezőnek és számtalan variáció után megszületett a Csordakúti Magmintaraktár terve: a mintegy 120 m hosszúságú, 20 m szélességű csarnok, irodák, feldolgozó, raktárak. Így 1976 után igazán jó körülmények között raktározhattuk a magmintákat, dolgozhattuk fel a mintaanyagot, készíthettük a zárójelentéseket. A magmintaraktári munkában Buda Tibor, Fehér Csaba, Dolianis Hajdula, Juhász Márton jeleskedtek.

Meghívott előadó az ELTE-n

1982-ben igen nagy megtiszteltetés ért. Dr. Végh Sándorné tanszékvezető egyetemi tanár Mátyás Bélával együtt meghívott az Eötvös Loránd Tudományegyetem Alkalmazott Földtani Tanszékére meghívott előadónak. Először én a Mélyfúrás tárgyat, Mátyás Béla a Bányászat tárgyat adtuk elő. Mátyás Béla főmérnök halála után az ő anyagát is én vettem át: Mélyfúrás és Bányászat címmel. Az oktatást jelenleg is végzem, és büszke vagyok arra, hogy azóta több száz geológusnak oktathattam a mélyfúrás és bányaművelés fortélyait. Jól esik számomra, ha volt diákjaim utcán, konferencián rám köszönnek, és „tanár úrnak” szólítanak.

A Szakbizottság és a körük tömörülő geológusok, geofizikusok rendkívül sokat tettek a bányák tervezéséért. Emlékszem hány napot töltöttünk a Tervező Irodában, a főmérnöki szobában igazolva a tektonikát, javasolva az akná és főfeltáró vágatok elhelyezkedését. Az után jöttek az aknategely fúrások kivitelezése, a parafinált magminták közetmechanikai laboratóriumba való küldése.

Érdemes szólni a térség hidrogeológiai kutatásáról is, ugyanis később több vád érte a Szakbizottságot és a geológusokat az előrejelzések elmulasztása miatt. Elmondhatom, hogy a vádak nem megalapozottak. Állítom, hogy Magyarországon olyan nagyságú hidrogeológiai kutatás nem volt és talán nem is lesz, mint amilyen Nagygyeháza, Máty térségében volt. A kutatás során kb. minden 5., 10. fúrást hidrogeológiai fúrásnak jelöltük ki, amelyeket beléscsőveztünk, bennük nyeletési próbákat végeztünk, hosszú napokat igénybe véve. Nagygyeházán, Mátyon ún. kútcsoportos vizsgálá-

tok is megvalósultak. Az adatokat olyan szakemberek dolgozták fel, értékelték mint Dr. Gerber Pál, Dr. Jáki Rezső, Dr. Kesserű Zsolt, Dr. Schmider Antal, Willemisz Tibor. Ezek a szakemberek alaposan értékelték a helyzetet, a víz szerepét és nehézségeit a bányászatra, amelynek mindig is hangot adtak, de arról nincs szó, hogy ellenezték a bányák megnyitását. Ők rávilágítottak a nehézségekre, prognosztizálták a vízemeléseket, leírták a vízemelések hatását vagy hatástalanságát a budapesti hévforrásokra, a tatai forrásokra, de mindig megoldásokat javasoltak és dolgoztak ki. Tehát arról nem beszélhetünk, hogy bármit is elhallgattak, vagy félreinformáltak. Erre bizonyíték az összefoglaló földtani zárójelentések hidrogeológiai fejezetei.

Ezek után érdemes kutatási–bányászati területként összefoglalni az „eocén program” keretében a Gerecse hegység DK-i előterében végrehajtott földtani kutatások eredményeit:

Nagyegyházi-medence

1976-ban készült el a „Nagyegyházi szén-bauxit és vízföldtani kutatások összefoglaló értékelése” című zárójelentés, Dr. Gerber Pál főgeológus szerkesztésében. A zárójelentés az alábbi főbb adatokat rögzítette:

A fúrások darabszáma:	260 db
A lemélyített össz. fm:	93 390 m
A fúrások átlagos távolsága egymástól:	150 m
Feltárt földtani barnakőszénkészlet:	73 766 Eto
A barnakőszén átlagos fűtőértéke:	19 100 kJ/kg
Feltárt bauxitvagyron:	12 025 kto
Bauxit átlagos modulusa:	14,0.

A Nagyegyházi bányauzem építése egy személyszállító függőleges akna, két szállító lejtőszakna, egy függőleges vízakna építésével 1976-ban gyorsított ütemben indult meg. A bányauzem kormányzati sürgetésre a tervezettnél 1 évvel korábban 1981-ben kezdte meg a termelést úgy, hogy a vízvédelmi rendszer még nem valósult meg.

A Nagyegyházi-medencében a barnakőszén már termelésbe vétetett, de a szén alatt előforduló bauxit még előzetes szinten volt megkutatva, ezért 1981-ben megindult a részletes szintű bauxitkutatás. A kutatás finanszírozását először a Magyar Alumíniumipari Tröszt (MAT), majd a Pénzügyminisztérium engedélyével a KFH látta el.

1983 első felében az Állami Tervbizottság (ÁTB) határozatot hozott — 1982. január 1-től visszamenőleg — a Gerecse hegység DK-i előterének

bauxit kutatására, és erre 235 millió Ft-ot szavazott meg. (Ebből a pénzből finanszírozta a kutatás irányításával megbízott KFH a nagyegyházi és csordakúti bauxitkutatást.)

A nagyegyházi összefoglaló földtani zárójelentés — csak a medence Ny-i bauxitelőfordulással rendelkező területéről — 1987-ben készült el.

Megjegyezzük, hogy a bauxitkutatással együtt válhatott a nagyegyházi barnaköszénvagyon Magyarország egyik földtanilag legjobban megkutatott köszénterületévé.

A Nagyegyházi-bányaüzem 1988-ig Közép-Európa legmodernebb bányája volt. Sajnos a modern technika ellenére a tervezett kapacitást soha nem sikerült elérni. Ennek az oka a vágatokban, fejtésekben tapasztalt jelentős talpduzzadás és a hidrogeológiai viszonyok voltak. 1987 évben 25 m³/p-s, 1988-ban 50 m³/p-s vízbetörés nehezítette az üzem működését.

A fokozatosan emelkedő vízemelés (1980-ban: 1,09 m³/perc; 1981-ben 2,63; 1982-ben 8,25; 1984-ben 34,19; 1985-ben 66,2; 1986-ban 90,7; 1987-ben 129,63; 1988-ban 119,96; 1989-ben 132,16 m³/perc) végül is gazdaságtalanná tette a széntermelést. Ezért az idő közben szanalási eljárás alá kerülő Tatabányai Szénbányák Vállalat (új nevén Tatabányai Bányák Vállalat) kormányzati inspirációra úgy döntött, hogy a Nagyegyházi-bányaüzemben a karsztvizet felengedi, és a termelést ideiglenesen szünetelteti.

A bányaüzemben a termelés 1990. január 1-jével megszűnt. Az üzem fennállása óta: 4 985 252 tonna szenet termelt! A bauxit mélyművelésű termelésére nem került sor.

Csordakúti-medence

A Csordakúti-medencét 1966. és 1988. között folyamatosan kutattuk. Ez alatt az idő alatt az alábbi eredményeket sikerült elérni:

A területen lemélyült fúrások száma:	346 db
A lemélyült össz. fm.:	28 713 m
A fúrások átlagos távolsága egymástól:	
bauxitlencsében:	62 m
egyéb területeken:	140 m
Feltárt földtani barnaköszén-készlet:	16 232 kto
A barnaköszén átlagos fűtőértéke:	14 000 kJ/kg
Feltárt bauxit-vagyon:	1702 kto
A bauxit átlagos modulusa:	9,0.

1973 évben a Csordakúti-medencében nyitották meg a Gerecse hegység DK-i előterének első szénbányáját. A bánya két táró aknája a Nagyegyházi-

medencéből indulva, a karsztvíz felett elhelyezkedő barnakőszéntelepeket érte el. A bánya jelentősége abban rejlett, hogy a Tatabányai Szénbányák Vállalatnak ekkor sikerült először kilépni a Tatabányai-medencéből.

Emlékszem, hogy a bányanyitáshoz Dr. Sólyom Ferenc főgeológus vezetésével a geológusok sok segítséget adtak. Részt vettünk a tárók kijelölésében. A Csordakúti-bányaüzem 1974–1988 évek között a Tatabányai Szénbányák Vállalat (Tatabányai Bányák Vállalat) legkiegyensúlyozottabb bányaüzeme volt. Sajnos a jelentős és egyre növekvő vízemelés (1980-ban 9,16; 1981-ben 10,12; 1982-ben 10,01; 1983-ban 13,06; 1984-ben 21,256; 1985-ben 36,85; 1986-ban 41,71; 1987-ben 35,87; 1988-ban 16,64; 1989-ben 2,94 m³/perc) gazdaságtalanná tette a karsztvízszint alatti vízemelést. Ezért a Tatabányai Bányák Vállalat 1988. év közepén úgy döntött, hogy a karsztvízszint alatt lévő bányatérsegek jelentős részét vízzel árasztja el, és ezáltal a vízemelés nagy részét megszünteti.

A bányaüzem a karsztvízszint közelében tovább folytatta a széntermelést, sőt hozzáfogott a bauxit és szén külszíni műveléséhez. A bányaüzem a mélyben is megközelítette a bauxittelepeket, ahol mi geológusok megtaláltuk a világviszonylatban is ritka *mellit* ásványt ($\text{Al}_2\text{C}_{12}\text{O}_{12} \cdot 18\text{H}_2\text{O}$). Juhász Márton geológus technikus kollégámnak köszönhetően jelentős mennyiségű ásvány került begyűjtésre. Ebből kaptak a külföldi és hazai múzeumok egy-egy példányt.

Az I. számú bauxitlencsén — amely földtanilag Csordakúthoz, irányítás szempontjából Nagyegyházi-bányaüzemhez tartozott — megindult a szén- és bauxittermelés is. A Szárliget környékén megépült vasúti bauxitátadó már reprezentálta a Tatabányai Bányák Vállalat többtermékes bányászkodását.

A Csordakúti-bányaüzem 1991-ben fejezte be a termelést. Az üzem fennállása alatt 5 111 120 tonna szenet termelt.

Mányi-medence

Az „eocén program” kiemelt kutatási területe volt a Mányi-medence. A hatalmas szénvagyonnal rendelkező terület földtani megismerését gőzerővel végezték a magyar és szovjet fúrások, a magyar geológusok. Az 1960-as évek lemaradását — kutatás szüneteltetését — viszont nem lehetett utolérni, amely megmutatkozott a fúrások egymástól való távolságában.

1977. évben került beadásra a Központi Földtani Hivatalba „A Mányi kutatási terület összefoglaló földtani zárójelentése (részletes fázis)” című

tanulmány. A jelentés elkészítése emberfeletti munkát igényelt, mert az „eocén program” legnagyobb bányájának tervezését sürgősen meg kellett kezdeni. Ezért a zárójelentés beadási határideje — a tervezetthez képest — egy évet szűkült.

Az összefoglaló földtani zárójelentés az alábbi főbb adatokat foglalta magába:

A területen lemélyült fúrások száma:	187 db
A lemélyített össz. fm.	88 544 m
A fúrások átlagos távolsága egymástól:	kb. 400 m
Feltárt földtani barnaköszén-készlet:	167 900 kto
A barnaköszén átlagos fűtőértéke:	18 500 kJ/kg
Feltárt bauxit-vagyon.	2500 E.to
A bauxit átlagos modulusa:	9,2

Mányon a zárójelentés beadásával a fúrásos kutatás nem fejeződött be. A magyar és főként a hazánkban tartózkodó szovjet tervezők nem tartották elégségesnek a lemélyített fúrások darabszámát. Ezért 1977. és 1978. években (a részletes fázist kiegészítő időszakban) újabb 86 db (40 354 m) kutatófúrás mélyült le a területen. A bánya építésével és a termeléssel kapcsolatban 1979. és 1987. évek között újabb 39 db (17 918 m) kutató, akna-tengely, cementáló, vízszintmegfigyelő és egyéb műszaki fúrás létesült.

Az előbbi adatokból egyértelműen látszik, hogy Mányon a földtani kutatással mindig le voltunk maradva. A bánya tervezése és a fúrások telepítése szinte egy időben zajlott. Ezért adatott meg az a lehetőség, hogy ha bizonytalansága volt a tervezőnek, rövid időn belül a kérdéses ponton fúrt a berendezés. Ez nekünk geológusoknak óriási megterhelést jelentett.

A földtani kutatás során igen érdekes jelenségekre lettünk figyelmesek. A geofizikusok jelezték, hogy a mányi alsó széntelepekben a természetes radioaktivitás meghaladja az átlagost, sőt egyes esetekben kirívó eredmények voltak. Ebből a megfigyelésből kiindulva vettük fel a kapcsolatot a Mecseki Ércbánya Vállalattal (MÉV) a jelenség tisztázása érdekében. Végül bizonyosak lettünk abban, hogy az uránium és egyes nyomelemek (vanádium, stroncium) az alsó széntelepben feldúsultak. Rájöttünk arra, hogy ha a szenet az erőműben elégetjük, a visszamaradt salakban és pernyében a tárgyi elemek annyira feldúsulnak, hogy az anyag ércnek minősül. Így kerültem állandó kapcsolatba az idő közben a MÉV-nél állást vállaló Dr. Kopek Gábor főgeológussal, akivel már ércvagyonot számoltunk.

A Mányi-bányaüzem építkezése 1979-ben indult meg, amely felfutás után évi 4 millió tonna energetikai szenet adott volna a Dunántúli Gyűjtő-

erőműnek (Bicskei Hőerőmű). A tervek szerint a központi beszálló és légakna Nándorpusztán, egy-egy légakna Mányon és Csabdin, egy lejtőszakna Vasztélypusztán épült volna meg.

Az Állami Tervbizottság 1980-ban — az energetikai koncepció megváltoztatása miatt — leállította a Dunántúli Gyűjtőerőmű építkezését, és kötelezte a Tatabányai Szénbányák Vállalatot a Mányi-bányaüzem áttervezésére. Egyben a beruházási költségeket egyharmadára csökkentette. Elképzelhető, hogy ez a helyzet milyen nehézségeket okozott. A megkezdett építkezést ott kellett hagyni és valami máshoz, egyszerűbbhöz hozzáfogni. A gyors áttervezés két lejtőszakna mélyítését tette lehetővé Vasztélypuszta térségében, éppen olyan területen, ahol a fúrási hálósűrűség a legkisebb volt.

1984-ben — a tervezetthez képest 1 évvel korábban — elkészült a Mányi-bányaüzem és megkezdte a termelést. Sajnos a gyakori vízbetörések, a Mányi-medencében a legrosszabb széntelepülési viszonyok sok nehézséget okoztak. Ezt bizonyítja az évre számított átlagos vízemelés is. (Így 1980-ban 0,0 m³/perc; 1981-ben 0,7; 1982-ben 2,01; 1983-ban 2,60; 1984-ben 2,6; 1985-ben 13,5; 1986-ban 33,13; 1987-ben 39,34 m³/perc volt a vízemelés.)

Végül a Tatabányai Bányák Vállalat 1988. évben úgy döntött, hogy 3 db gáttal lezárja a termelő bányaamezőt a 2 db lejtőszaknától és a vízmentesítő teleptől. A gátak 1988. és 1989. években megépültek, és a bányaamezőben a karsztvizet felengedték. Ez az ideiglenes megoldás fenntartása csak néhány hónapig tartott, mert a bányaüzem végleg bezárásra került.

A Mányi-bányaüzem 1984–1988 évek között 356 850 tonna barnaköszén termelt.

Mány–Kelet-Zsámbék

Sajnos a Mány és Zsámbék települések között 1965–1966. években végrehajtott fúrásos kutatás eredménytelennek bizonyult. Olyan szerencsétlenül sikerült kitűzni a fúrásokat, hogy közülük csak a Zs–1 jelű fúrás lett produktív. Így 1978-ig az volt a szakvélemény, hogy a terület csupán kis, lokális szénvagyonnal rendelkezik. Ma már tudjuk, hogy Mány és Zsámbék között húzódik — a több millió tonna szénnel rendelkező — Mány–Kelet-Zsámbék szénterület.

1978-ban a területen a Magyar Állami Eötvös Loránd Geofizikai Intézet (MÁELGI) külszíni, átfogó geofizikai méréseket végzett. A mérések alapján javasolták, hogy érdemes a vidéket fúrásokkal megkutatni. A Szakbizottság előterjesztésére a KFH úgy döntött, hogy engedélyez néhány

fúrás lemélyítését a területen. A Szovjet Fúrási Expedíció által megvalósított első fúrás már megadta a továbbkutatás lehetőségét.

1978. április 23. és 1978. június 7. között mélyített Má–174 fúrás 29 m öszsvastagságú barnaköszéntelepét fúrt át, megindítva egy nagy kutatási programot, amely munka meghatározta a jövő feladatait, és amely egy új bánya létesítésének lehetőségét teremtette meg. Ebben a szituációban is nyugodt szívvel írhatom, hogy ez „felfedezés” volt a javából, amely a geofizikusok, geológusok érdeme.

Az 1978–1988. évek között lezajlott kutatás az alábbi eredményeket hozta:

A területen lemélyült fúrások száma:	312 db
A lemélyített össz.fm:	146 816 m
A fúrások átlagos távolsága egymástól:	150 m
Feltárt barnaköszén-vagyon:	81 955 kto
A barnaköszén átlagos fűtőértéke:	18 800 kJ/kg
Feltárt bauxit-vagyon.	306 kto
Bauxit átlagos modulusa:	7,1

Meg kell jegyezmem, hogy a tárgyi földtani kutatáson belül írtuk le Magyarország legvastagabb telepes kifejlődésű szénvastagságát. Az egyik fúrásban 52 m széntelepesszintet belül 46 m „tisztá” széntelepesszintet fúrtunk.

Le kell írnom, hogy a kutatás rengeteg meglepetéssel járt. Az előbb említetten kívül talán a legnagyobb az volt, hogy a Mátyás Zsámbékkal összekötő út É-i részén olyan széntelepeket találtunk (mintegy 800 000 tonna mennyiségben), amelyek a karsztvízszint felett voltak. Ezen kívül a területen nem nőtt föl a föld, hanem karni márga képezte az alaphegységet. Ez a szituáció lényegesen javította a hidrogeológiai helyzetet.

Ezen meglepetések kapcsán nyilvánvalóvá vált, hogy ezen a vidéken érdemes volna bányát nyitni, először a karsztvízszint feletti széntelepekre. A helyzet azonban nem kedvezett a bányanyitásra. 1985. évben világossá vált — tapasztalva a nagygyógyházi és mátyási üzemek nehézségeit — hogy újabb monumentális bánya megépítésére nem kerülhet sor.

A Szakbizottságban és a bennem kialakult vélemény alapján úgy határoztunk, hogy előállunk egy új bánya nyitásának lehetőségével. 1986-ban Solymos András műszaki igazgató háttér támogatásával Dr. Végh Sándorné és jómagam felkerestük Fekete Lajost a Tatabányai Bányák Vállalat vezérigazgatóját. Előadtuk érvelésünket, amelyre először „nem” volt a válasz. Mi nem adtuk fel, és mire én azt mondtam: nekünk is jól jönne egy olyan kis „bicska” bánya, amely kisegíti a tervteljesítésben, a

vezérigazgató véleménye már változott. Azzal bocsátott el bennünket, hogy megnézi, mit tehet. Ez után Fekete Lajos sokat segített, néhány hónap múlva a vállalat műszaki-gazdasági vezetői előtt kellett — előzetes formájában — ismertetnem az új bánya előnyeit.

A Mány I/a aknaüzem lejtősakna párjának kihajtása 1987. augusztusában indult meg és 1988. június 1-jén fejeződött be.

Azóta sokat gondoltam arra, hogy ha Dr. Végh Sándorné professzor-nővel nem kardoskodunk a Mány I/a bányaüzem megnyitásáért, akkor Tatabánya térségében sokkal hamarabb befejeződik a bányászkodás.

A Mány I/a 2004. évben — a tatabányai szénbányászkodást lezárva — fejezte be a termelést. Fennállása alatt az üzem kb. 8 500 000 tonna szenet termelt.

A Mány–Kelet-Zsámbék szénmezőn belül találtunk egy másik olyan területet is, ahol a telepek a karsztvízszint felett vagy annak közelében vannak. Ezt Zsámbék–Észak területnek neveztük el. A 600 000 tonna karsztvízszint felett lévő és a kb. 14 millió tonna karsztvízszint alatti szénvagyonra szintén bányát kívántunk nyitni. A tervezés és az aknatengely fúrások lemélyítése meg is történt, de a munkát az 1980-as évek végén lefűjták, a bányanyitásból nem lett semmi.

Vértessomlói szénterület

Geológus társaimmal együtt volt egy másik bányanyitási akció az 1980-as évek közepén.

1986 nyarán Fehér Csaba geológus technikus jelentette, hogy az egyik vértessomlói nyugdíjas postás kútjában szenet találtak. Mi rögtön arra gondoltunk, hogy a bejelentett szén oligocén korú, hiszen azt a közelben fejtették a XVIII–XIX. században. Dr. Gerber Pál főgeológussal azért kimentünk a helyszínre. Megvizsgáltuk a szenet, konstatáltuk, hogy az oligocén korú. Ezek után megnéztük a környéket, majd azt mondta a főgeológus, hogy ha már itt vagyunk, tűzzünk ki egy fúróluk helyet és mélyítsünk le egy fúrást. Én azt mondtam: „Pali, legyen az a hely ahol állsz.” Így is lett.

A fúróberendezés felállt, majd néhány nap múlva jelentették, hogy szenet fúrnak. Azonnal kimentem és megdöbbenve láttam, hogy a 26 m mélységben lévő 5 m vastag szén nem oligocén, hanem eocén korú. Ezzel konstatáltam, hogy ismét felfedeztünk valamit.

A produktív fúrások közül azonnal megindítottuk a kutatásokat. 1987 kora tavaszán már Szeremley Géza, Beregi Gábor, Szabó István,

Pöcze József geológus barátaimmal a helyszínen fogadtuk a vállalat vezetőit.

1987-ben megindult a külfejtés, majd később ugyanezekre a telepekre létesült a mélyművelésű Zsigmond akna, amely 1994-ig üzemelt. Erre az időre tehető, hogy a Bányaföldtani Osztályon kineveztek osztályvezető helyettesnek, és beköltözhettem a nagy elődök Dr. Sólyom Ferenc és Dr. Gerber Pál főgeológusok szobájába.

A külszíni és mélyműveléssel összesen 2 533 403 tonna szenet termelt a bányaüzem.

Egyéb területek földtani kutatása

Az „eocén programon” belül 1978. évtől — az említett „nagy” szénvagyonnal rendelkező területeken kívül — a Gerecse hegység DK-i előterének egyéb vidékeit is megkutattuk. Gyermely, Tükröspusztá, Héreg-Tarján, Bajna-Epöl, Somlyóvár térségében az alábbi eredményeket értük el:

A területen lemélyült fúrások száma:	188 db
A lemélyített össz.fm.	28 698 m
A fúrások átlagos távolsága egymástól:	300-450 m
Feltárt barnakőszén-vagyon.	73 363 kto
A barnakőszén átlagos fűtőértéke:	17 700 kJ/kg
Feltárt bauxit-vagyon:	2 797 kto
Bauxit átlagos modulusa:	8,7

Említést kell tenni arról is, hogy a Bauxitkutató Vállalat — saját pénzügyi keretösszegét felhasználva — a Gerecse hegység DK-i előterében a szénnel nem fedett bauxit-előfordulásokon intenzív kutatásokat végzett. Tükröspusztá, Óbarok, Szár, Szárliget térségében a Vállalat jelentős bauxitkészletet tárt fel.

Az „eocén program” Tatabánya környéki példátlan, földtani kutatásai kiváló eredményeket hoztak, hiszen sikerült 413–420 millió tonna szenet és 20–30 millió tonna bauxitot megkutatni. Mégis szomorú szívvel tapasztaltuk az 1980-as évek második felében, hogy a bajok szaporodnak, egyre kevesebb a pénz és egyre több a bányákban az emelendő víz.

A Bicskei Gyűjtőerőmű építkezésének végleges leállításával az „eocén program” elvesztette bázisát, többé nem volt meg az ipari háttér és vele együtt a politikai akarat.

A bányák egyre kevesebb pénzből, állandóan áttervezve, feszült légkörben épültek meg. A termelésből származó bevételek nem tudták fedezni az

építési hiteleket. A helyzetet nehezítette, hogy állandó vízbetörések kísérték a bányászkodást. Ahogy bővült a fejtési felület — talán ezt nem kellett volna olyan ütemben növelni —, úgy nőtt az emelendő vízmennyiség, amely meghaladta a tûrési határt. Növelte a bajt a feszített széntermelési igény, a termelésre való koncentráltság, a talpduzzadások, a szén rendkívül alacsony ára, az aggasztó munkaerőhiány stb. A tervutasításos rendszerben elszakadt egymástól a termelés és a pénz.

A bányák bezárása viszont nem direkt módon történt, hanem a vállalatokat kényszerítették a kellemetlen lépések megtételére. Ez a kényszerítő körülmény az emelendő vízmennyiség állandó csökkentése volt. 1988 júliusában az Állami Tervbizottság a bányák által emelendő vízmennyiséget a Móri-árokotól ÉK-re 230-ról 125 m³/perc értékben limitálta. Ez az „eocén program” halálát jelentette.

A helyzet nem változott a rendszerváltás után sem. A vízemelési lehetőségek egyre csökkentek, az „eocén program” bányáit fokozatosan bezárták és a Tatabányai Bányák Vállalat már csak egy bányával rendelkezett: a nevezetes Mány I/a aknaüzemmel.

Az 1990-es évek elején–közepén egy időre viszont megcsillant a remény a bányászat fennmaradására.

1992-ben megalakult a Vértesi Erőmű Rt (VÉRT Rt). 1994. évben az időközben megszűnt Oroszlányi Bányák Kft. és a felszámolás alá került Tatabányai Bányák Vállalat bányauzemeit a Vértesi Erőműbe integrálták. Így a Márkushegyi-bányaüzem; a XX-as akna; a Dobai-külfejtés közvetlenül a VÉRT-hez, a Mány I/a a VÉRT önálló egységeként működő Tatabányai Energetikai Kft.-be ment át, ami megalakulása után igen jól prosperált. A Mány I/a bányauzem 600 000 tonna/év kapacitásával jól el tudta látni szénnel a Tatabányai Fűtőerőművet és a Bánhidai Erőművet. Mégis 2 év múlva az Energetikai Kft. megszűnt, és beleolvadt a VÉRT apparátusába.

Ugyan a térségben a rendszer továbbiakban is jól működött, de az önállóság elveszett, az irányítás Oroszlányba került át. Talán ez volt az az időszak, amikor Tatabánya környékén a földtani fúrásos kutatás véglegesen megszűnt. Ettől kezdve a geológusoknak már csak a meglévő bányában akadt dolguk. Néhány év múlva ez a feladat is okafogyottá vált. A geológusok vagy nyugdíjba, vagy Oroszlányba távoztak.

2004. évben a Mány I/a akna befejezte a termelést és ezzel megszűnt Tatabányán és volt érdekterületein a szénbányászat.

Őszintén le kell írnom, hogy az 1980-as évek végétől az 1990-es évek végéig mi geológusok — ha megsirattuk is egy-egy bánya bezárását —

mindig optimisták maradtunk. Így voltam ezzel én is. Emlékszem, ebben a 10 évben írtam a legtöbb kutatási javaslatot, ekkor számoltam 30 évre előre széntermelési adatokat, ekkor terveztem geológus és művelő kollégáimmal együtt új bányát Mátyás-Kelet-Zsámbék szénterületen. Bánatom csupán az volt, hogy az 1990-es évek elején a Szakbizottság megszűnt, és ezzel befejeződtek a „szent csütörtöki” találkozások. Mindenesetre kellemesen emlékszem a közel 20 éves együttlétre.

Váltásaim

1994. évben, amikor megalakult az Energetikai Kft., Szikrai Miklós műszaki igazgató felkért arra, hogy menjek át a kft. központjába, és az ott megalakuló Koordinációs Főmérnökségen koordináljam a földtani munkát. A feladatot elvállaltam, és 30 év után elhagytam a Bányaföldtani Osztályt, és búcsút mondtam a kollégáknak, írhatom fájó szívvel.

Az új munkakörömben sok mindennel foglalkoztam. Terveztem a jövőt, számoltam az új Bánhidai Erőmű szénellátását, foglalkoztam a Bánhidai-tó minőségével stb. Mondhatom anyagilag is meg voltam becsülve. A „jólét” azonban nem sokáig tartott.

Miután a kft. megszűnt, összeomlani látszott szakmai tevékenységem. Az ajánlat ellenére nem mentem vissza a Bányaföldtani Osztályra, hanem kértem áthelyezésemet a Tatabányai Külüzem (volt Minőségellenőrző Üzem) állományába.

Talán a jó beilleszkedési hajlamomnak és a rendkívül vidám társaságnak köszönhetően, igen kellemes éveket éltem át az új munkahelyemen. Vargadi Sándor felelős műszaki vezető irányítása alatt volt alkalmam bányába járni, szénlaboratóriumi vizsgálatokat feldolgozni, és írni, írni.

Jól emlékszem ezeknek az éveknek a bányásznapjaira, a táncmulatságaira, az összejöveteleire, a mindig vidám kollégákra. Ekkor született meg Szikrai Miklós valétaelnök javaslatára az a gyakorlat, hogy az 1964-ben végzett bányamérnökök negyedévente találkozzanak egy-egy szakmai, vagy kulturális eseményen. Fantasztikus lehetőségek rejlettek ebben a javaslatban.

Egy kis szervezéssel — amelyben én is aktívan részt veszek — eljutotunk olyan helyekre, épületekbe, ahová idegen nem is léphet be. De a találkozók lényege a kapcsolattartás, az éneklés, a táncok, a nagy beszélgetések, összefoglalóan a vidámság voltak, és remélhetőleg lesznek a jövőben is.

Pedig a 2000-es években szomorúnak kellett volna lennem. Szomorúnak, mert egy szakmai karrier semmisült meg, 30 éves munka szállt a ködbe.

Sokszor gondolok arra, hogy mennyi munka és energia volt abban a több száz fúrásban, amelynek végeredménye a fúrási dokumentációk. Ezeket a dokumentációkat az 1990-es évek végén, a kollégák rakták egyik szobából a másikba, legtöbbjüket senki nem használta fel. Azután elvitték pincébe, Oroszlányba, irattárba.

De gondoljunk a több tíz összefoglaló földtani zárójelentésre, a több száz nap munkát igénylő tektonikai térképekre, a több ezer minőség- és egyéb laboratóriumi vizsgálatokra, a geofizikai mérésekre, a tudományos írásokra és publikációkra.

Mind-mind kárba veszett!

De valóban kárba veszett? Talán teljesen nem, mert a bányanyitások, a földtani kutatások előre vitték a tudományt, a világ megismerését, adtak tapasztalatokat, emlékeket és emberi kapcsolatokat.

Talán a fantasztikus mennyiségű (386 000 m, mai áron kb. 25 milliárd Ft értékű) fúrások, geofizikai mérések, laborvizsgálatok, hidrogeológiai vizsgálatok, zárójelentések stb. — leszámítva a Bauxitkutató Vállalatnak saját költségén a térségben lemélyített fúrásait — adathalmaz nem vész el, valaki ezeket gondozásba veszi.

Talán egyszer — a szén iránti kereslet megnövekedésével, más technológiák feltalálásával — ezekre az adatokra ismét szükség lesz. Merem remélni, hogy munkámnak, munkánknak lesz még haszna.

Utolsó gondolatként említem, hogy az „eocén programmal” kapcsolatban, annak megszűnése után, sok írás és történet jelent meg publikáció formájában. Elolvasva ezeket a publikációkat, az a benyomásom, hogy a szerzők csak kerülgetik a „forró kását”, de igazából senki nem mert érdemben szakmailag hozzájárulni a témához.

Gondolom sokunkban felvetődött már néhány kérdés, így:

- Mik voltak az okai a program felvirágzásának, és bukásának?
- Kik (javaslom név nélkül) voltak szakszerűek és szakszerűtlenek?
- Minden a politikára, a rendszerre írható?
- Milyen szerepe volt a természetnek, a földtani adottságoknak, igazából jó bányaművelési technológiát alkalmaztunk?

15-20 év távlatában már érdemes volna az azóta kihűlt „kásához” hozzájárulni, és a feltett kérdésekre válaszolni.

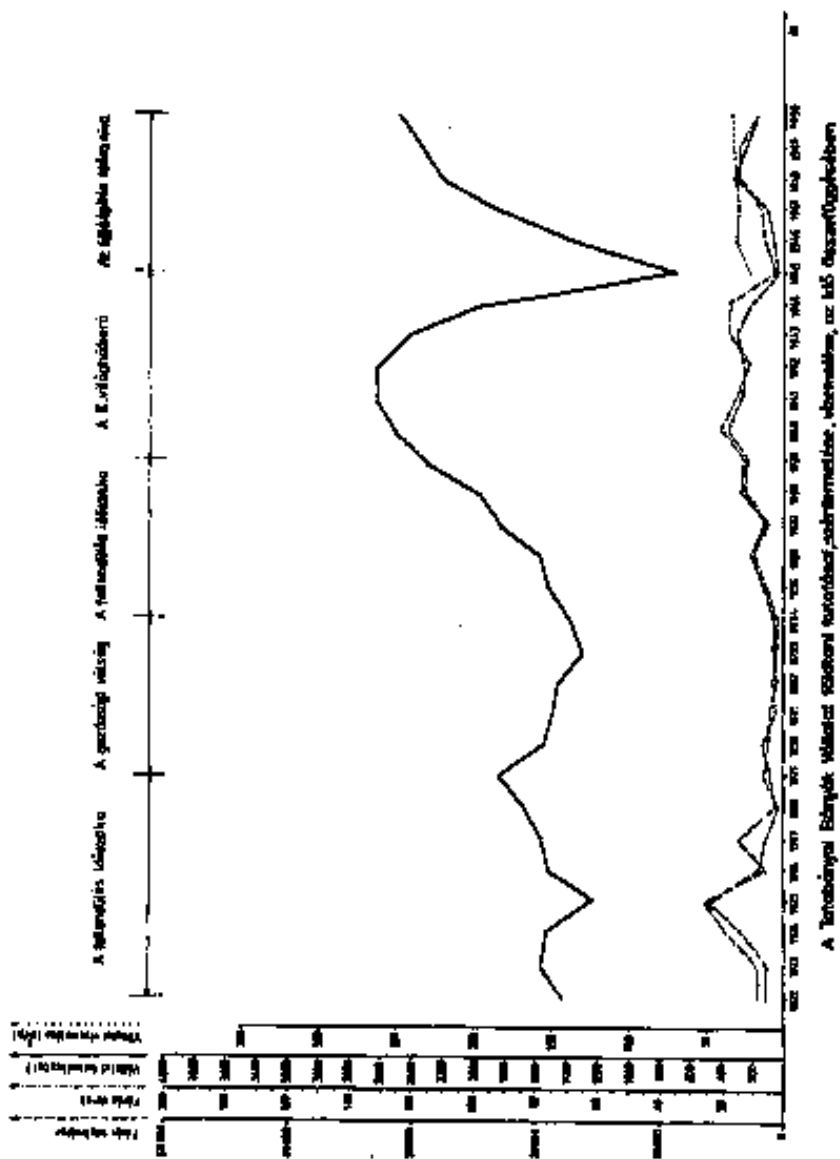
Írásomhoz mellékelek néhány grafikont, amelyben a Tatabányai Bányák Vállalat és jogelődjeinek széntermelését, fúrásos kutatásait, vízemelését hozom összefüggésbe az idővel és a történelmi eseményekkel. Ezekből a grafikonokból nagyon jól látszik, hogy a nagy történelmi

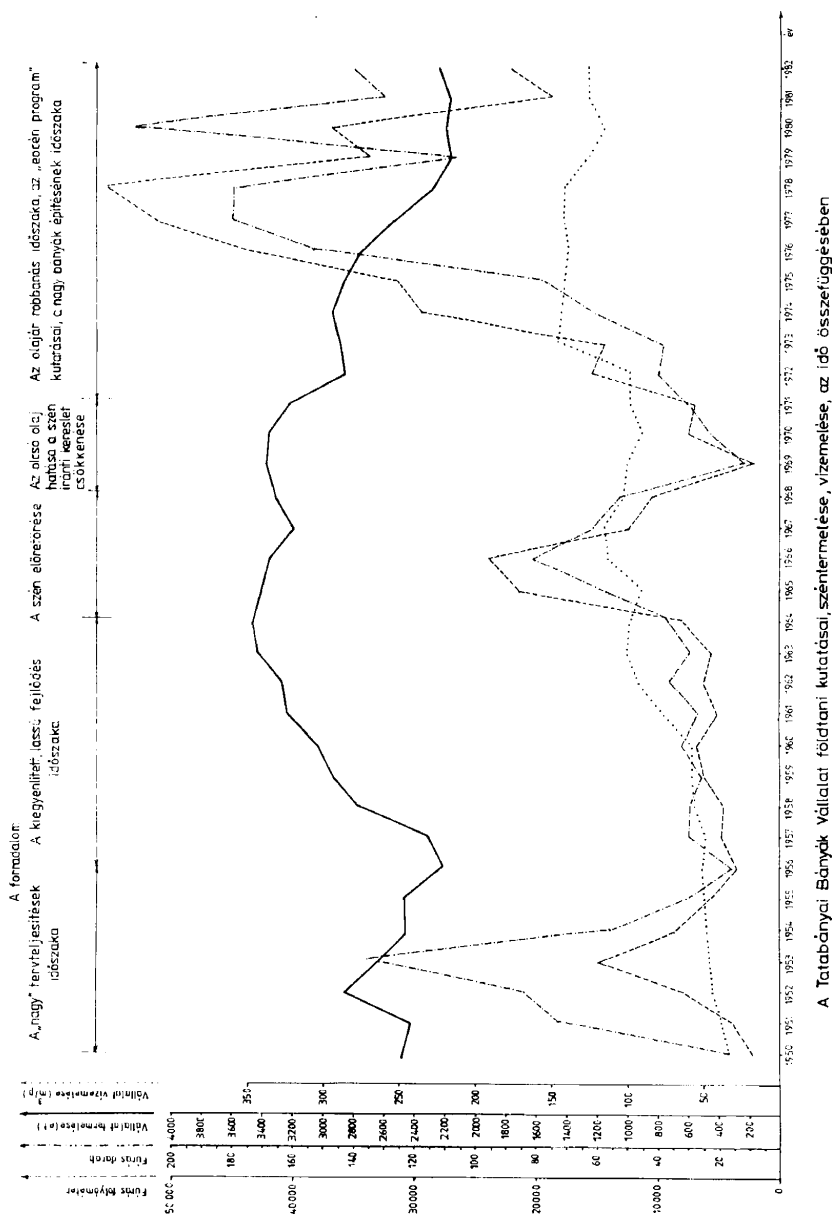
események, gazdasági helyzetek mindig hatással voltak a termelésre, és a fúrások számára. Az is világosan látszik, hogy az „eocén program” jelentős földtani kutatásai a széntermelés leszálló ágában történtek, és ezt a leszálló ágat egy nagy termelés-bővülésnek kellett volna követnie. Sajnos nem így történt.

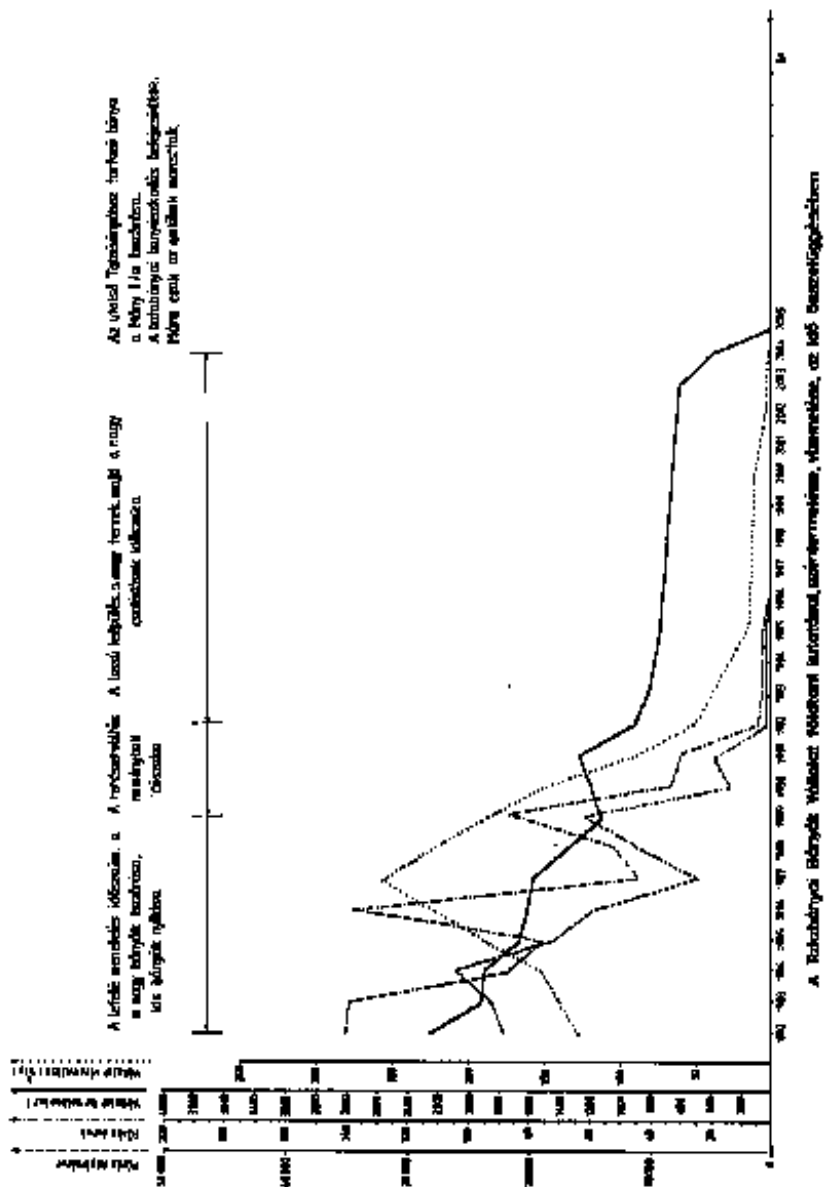
Végül elmondhatom: büszke lehetek arra, hogy 64 éves koromban a Tatabányai Külüzemtől legutolsóként hagyhattam el a tatabányai bányászkodást. De büszke vagyok arra is, hogy részt vehettem az „eocén program” földtani kutatásaiban, hogy szakmámban örömet lelhettem.

Ezért hálás vagyok volt főnökeimnek, kollégáimnak, a „szent csütörtökök” résztvevőinek, és nem utolsó sorban családomnak.











SZARVAS IMRE

A Nógrádi Szénbányák végnapjairól főgeológus szemmel

Bevezető

A Nógrádi Szénbányák utolsó főgeológusaként írom soraim, Ipolytarnócról, ahol — keretet adva a történeteknek — a bányavállalat első főgeológusa, Bartkó Lajos is munkálkodott nyugdíjba vonulása után.

Úgy érzem, hogy eme keret kötelez arra, hogy személyes emlékeimen túl megemlékezzek azon bányavállalati geológusokról is, akik a Nógrádi-szénmedence földtani kutatását és a termelést szolgáló bányageológusi tevékenységet ellátták.

Jómagam csupán egy derékba tört bányageológusi karrierrel dicsekedhetem. (Egyetemi tanulmányaimat befejezván 1982-ben kezdtem el dolgozni a szénbányáknál, mely 1993-ban gyakorlatilag megszűnt létezni.)

Abban az „érdekes” korban bontogattam szárnyaim, melyben a rendszerváltás utáni nehézipar és bányászat válsága a szénbánya vállalatok egymás utáni felszámolását, megszüntetését eredményezte, tömeges méretű emberi tragédiákat okozott. Az egész országon végigvonuló bányabezárások folyamata bányamérnökök százait taszította a létbizonytalanságba, kényszerítette pályaelhagyásra, ha ugyan tudtak új munkahelyet találni. (Sajnos sokaknak nem sikerült szakmát váltva alkalmazkodni a gyökeresen megváltozott körülményekhez.)

A középkor óta kiemelten elismert szakma hirtelen megbecsülését, jelentőségét veszítette, művelői légüres térbe kerültek, eredeti hivatása napjainkra átalakult. Emlékezetünk fakulóban, talán ez az utolsó pillanat, hogy mementót állíthassunk a széncsaták geológusainak.

Prelude, azaz történeti visszatekintés ama szénecsatározásokra, elődeim

Salgótarjánban játszódott le életem pályakezdő szakasza, abban a városban, melynek léte összefonódott a szénbányászattal, a települést is maga a bányászat hívta életre. A nógrádi barnaköszén-előfordulásról, a felszíni kibúvásban levő széntelepek öngyulladásáról az első írásos nyom 1727-ben emlékezik meg, de az ásványi nyersanyag ipari méretű hasznosítása csak 1848-ban kezdődött el az inászlói Ó-Mária táró megnyitásával.

A medencében több érdekltség is rendelkezett szénbányászati, kutatási joggal. A fúrási rétegsorokat, kutatási eredményeket és szénelemzéseket féltékenyen őrizték, titkolták egymástól, sajnos ezek egy része máig nem került elő, pedig a peremi külfejtések kutatása kapcsán mi is kerestük őket, ma pedig hasznos részét képezhetnék a földtani adatbázisnak.

A legjelentősebb érdekltség — a medence szénbányászatában meghatározó szereppel bíró vállalat — az 1868-ban alakult Salgótarjáni Köszénbánya Részvény Társulat volt, melyet 1946-ban államosítottak, több szerkezeti összevonás, átszervezés után 1952-től Nógrádi Szénbányászati Trösztként működött. 1967-ben a szénbányászat irányítási mechanizmusának újabb átalakulási hozadékaként a vállalat megint nevet változtatott, Nógrádi Szénbányák néven működött tovább 1993-ban bekövetkezett végső bezárásáig.

A bányászat tárgyát képező alsó-miocén széntelepés rétegsor a szlovákiai Kékkőtől a Borsodi-medencéig felszín közelben húzódik, nógrádiként némi büszkeséggel írom le, hogy első típusos leírásának elsőbbségi jogán a Salgótarjáni Barnaköszén Formáció néven él a földtudományos közéletben. Feküképződményét az alsó riolittufa (Gyulakeszi Riolittufa Formáció), ennek hiányában pedig a Zagyvapálfalvai Tarkaagyag Formáció képviseli. Fedőjét a kárpáti sekélytenger Egyházagergei Homokkő Formációja alkotja. Maga a széntelepés összetett Nógrádban háromosztatú, alul a Nógrádmegyeri Tagozat felső tarkaagyagos rétegsora, középen a széntelepeket effektíve hordozó Kisterenyei Tagozat, felső részét pedig a Mátranovádi Tagozatként leírt képződmények alkotják.

Persze ez az egyszerűsített kép egy jóval bonyolultabb kifejlődésű széntelepés rétegsort takar. A formalizálás jelszavával sajnos számos esetben téves következtetéseket vontak le a széntelepés részmedencék prognózisáról, melynek bélyege hosszútávon sújtotta reménybeli területeink kutatását is. Mivel a medence központi részén három telepés, ún. típusos kifejlődésű a barnaköszén összetettség, logikusnak tűnt, hogy ezeknek azonosí-

tották be a MÁFI kutatói a dobrodai terület valóságban padokra osztódó III. telepét. A Cserhátban pedig műrevaló széntelep egykori képződésének hiányát állapították meg (mint későbbi kutatásaink szerint kiderült a benyomuló kárpáti sekélytenger utólagosan halmozta át a Kisterenye–483 fúrástól Ny-ra levő I. telepi részeket), a Pusztakiskér–Becske térségében levő szeneket pedig az oligocénba, az ún. Becskei Barnaköszén Formációba sorolták. (Valójában a cserhádi kutatásaink utólagosan kimutatták, hogy ez a rész a Salgótarjáni Barnaköszén Formáció peremi kifejlődéséhez tartozott, azaz ösföldrajzilag a szénképződés az egész belső medencére érvényes volt.)

A telepek művelése a szénmedence É-i részen kezdődött el, Először a III. telep jó minőségű felső padját fejtették le (az alsó padért később visszavisszatértünk), majd a középső, kisterenyei típusos 3 telepes kifejlődés I. telepére koncentráltak, követték őt a II. és III. telepi részek, az 1970-es évek elejére pedig a mélyművelés a medence D-i részén, a Mátra É-i lábainál találta magát, ahol Kányás-, Tiribes-, Szorospatak- és Ménkes-bánya főként I. telepi fejtéseire koncentráltak.

A Nógrádi-medence barnaköszén kutatásában számos neves geológus működött közre.

Vitális Sándor 1922–1924 között a Salgótarjáni Köszénbánya Részvénytársaság megbecsült geológusa, 1929–1946 között a vállalat központi igazgatóságán a földtani osztály vezetője volt. Dzsida József bányamérnök-bányaigazgatónak szintén volt affinitása a földtanhoz, 1936-os „Tektonikai megfigyelések a Salgótarjáni medencében” című, híres tanulmánya bizonyítéka ennek, és közvetetten jelzi a geológiai tevékenység megbecsülését.

Bartkó Lajos volt a szénmedence első főgeológusa. A bányageológiai szolgálat megszervezésekor 1949-ben került a Nógrádi Szénbányászati Tröszt-höz, ahol bebizonyította, hogy az ipari geológiai feladatokat is lehet magas tudományos színvonalon művelni. Számos tudományos publikációja mellett számtalan a csak kéziratban elérhető szakvéleményeinek, kutatási jelentéseinek száma a szénvidék aknamezőiről.

Bartkó érdemeit nem győzöm hangsúlyozni, hiszen részben az ő befolyásának köszönhető, hogy a Magyar Állami Földtani Intézet az egyik fúrási anyag lerakatát Kisterenye Rákóczi Bányatelepen alakította ki és jelentős szerepe volt abban is, hogy az Észak-magyarországi Területi Földtani Szolgálat Salgótarjában települjön. Mindezek a fejlemények a bányavállalat földtani szolgálatának is nagy hasznára váltak. (Nekem személy szerint most is, hiszen az időközben Geológiai Szolgálat Területi

Hivatalává alakult intézmény vezetőjének, Józsa Gábornak köszönhetően, vele konzultálva sikerült archív adatokhoz jutnom. Köszönet Néki.)

Bartkó a geológiai csoport megszervezésével úttörő feladatot végzett, kezdetekben a termelési üzemek földtani szolgálatát is a központból látták el. Nehéz volt az áttörést elérni, a geológusi tevékenység fontosságának, elismertségének növelése még ennek az országosan elismert szaktekintélynek sem mindig sikerült.

1954-ben a Földtani Csoport a következőképpen állt össze:

1. Bartkó Lajos főgeológus,
2. Parák Tibor geológus,
3. Joó Tibor geológus,
4. Bihari Dániel geológus technikus,
5. Barna József geológus technikus.

Nem akármilyen névsor, a legelитеbb intézménynek is dicsőségére válna. A geológusok munkáját még 1 fő műszaki rajzoló és 1 fő gépíró is segítette. 1 geológus technikust fegyelmi úton elbocsátottak, de a Tröszt Igazgatósága jellemző módon, nem igyekezett betölteni helyét.

Takács Magdolna (Czene Arzénne) geológus technikus 1955-ben lépett a Tröszt kötelékébe, az 1987-es nyugdíjba vonulásáig melegszívű természetével a földtani szolgálat fontos összetartó kapcsává, sarokkövévé nőtte ki magát. (Visszaemlékezéseivel Ő is segítette jelen munkámat.)

Kovács Tibor geológus technikust — aki szintén 1955-ben lépett be a csoportba — az 1957 eleji racionalizálás során elhelyezték a földtani szolgálatról.

Bartkó Lajos 1956 eleji minisztériumi áthelyezésével Parák Tibor lett a megbízott főgeológus, de csupán rövid időre, mert az 1956-os forradalom leverésekor emigrált, az 1957. évi jelentés erről tömören így fogalmaz: „Parák Tibor főgeológus külföldi útjáról nem tért vissza.”

Várkonyi József geológus 1956 őszén lépett be a vállalathoz, míg Kéri János geológus 1958-ban csatlakozott a csoporthoz.

1956 novemberétől 1960-ig Joó Tibor bányageológus látta el a főgeológusi teendőket változatlanul csoportvezetői beosztásban.

Egyre inkább ellehetetlenedett a Földtani Csoport munkája, az 1958. első negyedévi működési jelentése külső, minisztériumi nyomást, segítséget kérve ekként panaszodik:

„Közlekedési eszközök terén most már tûrhetetlen állapotok uralkodnak, ugyanis motorkerékpárjainkat elvették. Így a műszaki ellenõrünk sem

tudja a fúrásokat ellenőrizni. Gépkocsit hiába igényelünk, sohasem kapunk. Még a Tröszthez beérkezett szénbejelentéseket sem tudjuk a helyszínen megtekinteni gépkocsi hiányában. Éppen ezért kérem a Főgeológus elvtárs és a Minisztérium segítségét, beszéljenek a Tröszt vezetőségével, hogy legalább hetenként egyszer biztosítsanak a Geológiai Csoport részére gépkocsit.”

Ezt a részletet azért idéztem olyan hosszan, mert sajnos 25 évvel később a Külfejtési és Fúrási Üzemenél sem volt másként a helyzet, úgy tűnik földtani léptékben történtek volna nálunk a mélyreható változások.

Mindenesetre papíron egy időre javult a helyzet. Az 1960-as bányatörvény rendelkezett a földtani szolgálat megbecsülésének növeléséről is. Bartkó Lajos második főgeológusi időszaka — mely az 1966. évi visszafejlesztésig tartott — már az újonnan létrehozott Geológiai Osztály élén, osztályvezetői beosztásban kezdődött el.

Barna József geológus technikus 1961-ben nyugdíjba vonult, Tóth Béla geológusmérnök a Mélyfúró üzemenél helyezkedett el.

Az 1965-ben elindult, racionalizálásnak nevezett szénbányászati visszafejlesztés legsúlyosabban Nógrádot érintette. Azonnali intézkedésként a számottevő szénvagyonnal nem rendelkező és veszteséges mélyművelésű bányák és külfejtések bezárásával kezdődött el. A bányabezárások folytatásának keserű hozadéka volt a helyenkénti dokumentáció nem kellő megőrzése, bányatérképek, földtani adatok is megsemmisültek, illetve eltűntek, melyeket a későbbi peremi kutatások megindulásakor mindhiába kerestünk.

Az is szerencsétlennek bizonyult, hogy a nagyobb ásványvagyonnal rendelkező mizserfa–mátranováki bányák véglegesnek vélt felhagyása visszarablásszerű bezárásokkal történt, ezen területeket néhány évre rá csupán újabb bányanyitásokkal lehetett volna újra termelésbe vonni. Pedig a visszafejlesztést kijózanítón leállító első olajárrobbanás után nagy szükség lett volna azonnali beléptetésükre.

(Itt 1982-ben készült el a Mizserfa II. terület részletes fázisú kutatási jelentése, melynek összeállításában már én is közreműködtem. A több, mint 20 millió tonna kitermelhető szénvagyonnal rendelkező terület bányanyitására — kellő támogatás híján — sajnos már nem kerülhetett sor. A vállalat az 1980-as évek elején elkezdődött kányási rekonstrukció be nem fejeződött hatalmas beruházásával véglegesen beszűkítette mozgásterét.)

Hogy jobban érzékelhessük a visszafejlesztés tragikus voltát, kénytelen vagyok számokhoz folyamodni: 1973-ban 29 bányával volt kevesebb, mint 1964-ben, a traumát csupán 4 mélyművelésű bányánk élte túl!

A leépítés a létszám alakulásában is drasztikusan megmutatkozott. 1965-ben 12 558 fő volt a munkás létszám, ez 1973-ra 5185 főre alakult. A műszaki dolgozók létszáma ugyanezen időszakban 913 főről 575 főre csökkent. A szakemberek is nagyszámban kényszerültek a bányászat elhagyására.

Megszűnt a geológiai osztály is, összevonták a bányaméréssel, Várkonyi József a Városi Pártbizottsághoz került, Kéri még előtte megalakíthatta a Talajmechanikai és Szénelemzési Labort (utóda Kárpáti Ferenc geológusmérnök lett), majd elment az újonnan alakult MÁFI Észak-magyarországi Területi Szolgálatához vezetőnek.

Bazsalya Éva geofizikus 1968-ban került a vállalathoz, az első geofizikusunk, aki sajnos hamarosan távozott, így még 11 évig, Törös Endréig várni kellett, amíg elindulhatott a rendszeres geofizikusi tevékenység a vállalatnál.

Tamáshidi László geológus Hidas bezárása után került a vállalathoz.

1969-ben — a bányáknál felszabaduló bányamérő technikusokból és fúrási szakemberekből — jött létre a Fúrási és Földmérési Iroda. Megszerveződéséhez kedvezett a fúrási igény megélénkülése, az 1970-es évek elejétől az 1980-as évek közepéig szinte az egész országban vállaltak fúrási tevékenységet a talajmechanikai és víztelenítő fúrásoktól a különböző ásványi nyersanyagokat célzó kutatófúrásokig.

A felélénkülő fúrási igényt a medencén belül kányás–mátraverebélyi szénmező, Bikkvölgy valamint Ménkes–Mátraalmás kutatásai jelezték.

Az olajárrobbanás után megint előtérbe került szénvagyonkutatás a földtani szolgálat lassú megerősödését eredményezte, újra perspektívát jelentett geológusnak lenni.

1973-ban Várkonyi József visszajött a bányához, belső hatalmi harcok után, részben a párt támogatásával Várkonyit nevezték ki főgeológusnak, aki befolyását később jól kihasználva emelni tudta a geológia presztízsét, újra önálló osztály lett a geológia.

A második olajárrobbanás után (1978–1979) a Nógrádi Szénbányákra az a feladat hárult, hogy az évi 1 millió tonnás széntermelési szintje stabilizálódjon. A mélyművelésű bányák állandósult termelésű csökkenését a felszínközeli peremi szénpillérekre telepített külfejtésekkel sikerült egyenlegben tartani. Folyamatos volt az igény a külfejtésekre.

Az 1960-as években nyitották az első külszíni fejtéseket. A mizserfai külfejtést a csibaji és az ináshatói követték. Többnyire néhány évig működtek és élettartamuk alatt 1 millió tonnától néhány százezer tonnáig ter-

jedő szénmennyiséggel segítették ki a mélyművelést. További külfejtéseket nyitottak az 1970-es évek végén, az 1980-as évek elején (Kazár–Pólyos, Mátránovák–Kötető, Nyírmed, mátraszele–csibaji maradvány).

A vállalat az egyre fontosabbá váló külfejtési tevékenység irányítására önálló Külfejtési és Fúrási Üzemet hozott létre. 1982-ben ide kerültem. Ideje hát, hogy én is színre lépjek.

Karrierem a bányabezárásokig

1958. március 5-én — földműves nagyszülők értelmiségi gyermekeinek áldásaként — Salgótarjánban születtem, a Nógrádi-szénmedence egykori munkásmozgalmi központjában, akkor amikor a megye székhelyévé vált város éppen kezdett kibontakozni a szürkeségből és intenzív fejlesztések időszakát élte.

Habár bányászvidéken nőttem fel, a családban nem találni bányászt, azért ha nagyon kell, gyanús jelre én is lelhetek, egyik üknagymamámát Bányai Zsófiának hívták, lám mégiscsak lehetnek gyökörek.

Iskolában „jó szerencsét” köszöntünk, (máig erre áll rá a szám) és nagyon meglepődtem, mikor kiderült, máshol nem ez a köszönés járja.

Érdeklődésemet kiskoromtól kezdve meghatározta a régmúlt, a történelem szeretete, egy darabig gondolatban a régészeti pályával kacérkodtam. De úgy találván, hogy ennek nincs sok realitása és mivel a még régebbi múlt, az ásatag lények világa is megfogott, elhatároztam, hogy geológus leszek.

1976-ban, gimnáziumi tanulmányaimat befejezván a középiskolai osztályomból harmadmagammal együtt a Nehézipari Műszaki Egyetem bányageológusi ágazatára vettek fel, nem akármilyen arány.

Prakfalvi Péter volt a legszerencsésebb közülünk, ő egyből elkezdhetette tanulmányait, nekem és Lóránt Miklós sorstársamnak az előfelvételik keserűbb kenere jutott, egy évig a kalocsai ún. „Forradalmi” ezrednél kellett katonaként senyednünk.

Az egyetemi felvételinél a legmagasabb pontszámmal lehetett csak bejutni a műszaki földtudományi szakra, a bányaművelőknél sokkal alacsonyabb volt a bejutási ponthatár. Mi voltunk az elit csapat.

Persze kicsit keserűbb volt az ébredés a mindennapi életben, a bányánál ugyanis fordult a kocka, a bányaművelők váltak mindenhatókká és nekünk geológusoknak kilincselnünk kellett sokszor még ahhoz is hogy pl.: a fúrásokhoz kijussunk. Nem sok minden változott a nap alatt Bartkó Lajosék óta.

Egyetemi tanulmányaim befejezése előtt 2 évvel a Nógrádi Szénbányák ösztöndíjasa lettem, nem voltam vele tisztában, hogy mekkora szerencse ért, ugyanis végzőskor már néhány pályatársam elhelyezkedési problémákkal küszködött.

Bányageológusként diplomázva 1982. július 30-án léptem munkába. A nagybátonyi Külfejtési és Fúrási Üzem Geológiai Csoportjához kerültem, mely az üzem kötelékein belül részben önállóan, a központi geológiai osztálytól függetlenül működött. A vállalatnál megszokott volt az ingázás, jól szervezett munkásjáratok szállították a dolgozókat a termelő üzemekhez. Salgótarján és Nagybátony között ingáztam évekig.

Palla György geológusmérnök volt a csoportvezetőm, megértő tapintattal vezetett be a fúrási kiértékelés rejtelmeibe. A nagy földtani térképezési tapasztalatokkal rendelkező Szemerei Huba geológus szintén sokat segített. Kómár József geológus technikus volt a mindenes. A geofizikus csoportot Törös Endre geofizikus vezette, Kárpáti Ferencné (Mandi) pedig rajzolóként segédkezett. A Szénlaborból Fazekas Miklósné (Zinocska) is segített a beilleszkedésbe.

Munkába állásomkor váltás volt a főgeológusi poszton is. Várkonyi József nyugdíjba vonulásával helyét a Tatabányáról érkezett agilis Hermes Miklós foglalta el. A központi geológián dolgozott még Tamáshidi László geológus mérnök és Czene Arzénna (Magduska), a titkárnői, gépírói teendőket pedig Lászlóné Teleki Mária (Marika) látta el.

A mélyműveléseknél is voltak kihelyezett üzemi geológusok.

Ménkesen Kárpáti Ferenc dolgozott, őt nyugdíjba vonulásakor a tehetséges Nagy Oszkár geológus technikus követte. (Oszi volt az az utolsó mohikán, aki 1993 után — Nógrádszén Kft. néven alakított cégével a Székvölgyi-kéregbánya melletti külfejtések üzemeltetésével — továbbvitte a nógrádi szénbányászatot. Eredetileg a ménkesi külfejtések nyitásakor került kapcsolatba a felszíni fejtésekkel, és amikor úgy hozta az élet ügyesen váltott.)

Szorospatakon Brunda Tibor geológus technikus látta el a földtani szolgálatot, magas színvonalon, közetmintákból összeállított rétegoszlopa a bányamúzeumban máig megtekinthető.

Kányás volt a Nógrádi Szénbányák egyik reménysége, a fejlesztések zöme is a kányási rekonstrukcióra irányult. Mivel rétegvízveszélyes bánya volt, Szabó István hidrogeológusnak különleges szerepkör jutott, jócskán volt feladata, külön víztelenítő fúróbrigád is tartozott kezei alá.

Utánam egy évvel friss diplomásként került a Külfejtési Üzemhez Simon Márta (Andainé) geológusmérnök, majd Gyorgyovics Katalin

(Lantos Lászlóné) geológus is erősítette a földtani szolgálatot. (Katival és Szabó Pistával a végletekig, a bányabezárásig kitartottunk)

Munkába lépésemkor éppen rohammunkában készült Mizserfa II. részletes fázisú kutatási jelentésének összeállítása, az első hónapi tevékenységemet szelvények gyártása, a jelentés összeállítása, a térképmelléletek színezése és hajtogatása tette ki.

(Mizserfa II. területén 1980–1982 között 70 db fúrás mélyült le 12 234 fm összhosszban.

A középső típusos kifejlődésnek megfelelő 3 telepés összlet legjobb minőségű I. telepét régebben már lefejtették, a II. telep (átlagos telepvastagság 1,1m) kitermelhető szénvagyónának fűtőértéke 12 500–13 400 kJ/kg, a III. telepé (vastagsága 1,8 m) pedig 8 370–10 885 kJ/kg között ingadozik. A 40 millió tonna földtani vagyonnal rendelkező terület fele ipari vagyonnak minősült.)

Mindig is kihívást jelentett számunkra a jelentési dokumentációk határidőre történő elkészítése és összeállítása.

Abban az időben a Fúrási Részleg az egész országban vállalt fúrási bér-munkát, a megrendelő sok esetben még akkor is megkövetelte a maganyag feldolgozását, ha egyébként a szakgeológusuk azt később újra feldolgozta, volt hát mit tennünk. De volt olyan is, hogy egy terület komplett megkutatását vállalta fel az üzem, így jutottunk el például a lábatlani Kecse-köre, ahol a mészkőbánya bővítésének részletes fázisú kutatási jelentését készítettük el.

Jól éreztem magam, befogadtak, változatos volt a munka, igazi kihívásokkal. Megismertem az Igazgatóság központi munkatársait is, a földtani dolgozókat összefogó brigádtalálkozókra ma is meleg szívvel gondolok.

A kommunista műszakoknak is meg volt a haszna, no nem a ténylegesen elvégzett, kontár fizikai munka, hanem az, hogy más területen dolgozókkal kötetlen módon ismerkedhettem meg, úgy éreztem, hogy egy nagy családhoz tartozom. Persze voltak visszasságok is. Kicsit megütközve tapasztaltam a munkaidőben történt alkalmankénti mértéktelen alkohol fogyasztást, mely nem csupán az üzemre volt jellemző, ezt aztán a szokásjog alapján egyfajta bányász-sajátosságnak tudtam be.

Az akkori idők automatizmusával igyekeztek engem is a Pártba beszervezni, de mindig sikerült egérutat nyernem, kinyilatkoztatva, hogy még éretlennek érzem magam.

Nem unatkoztam, hiszen nagy ütemben folytak a fúrások, a tartalék területek kutatásának reneszánszát éltek.

Felerősödött a geofizikai tevékenység is, mind a külszíni kutatásoknál, mind pedig a mélyműveléseknél. Törös Endre és Hermes Miklós jóvoltából megalakult a Mingeo Bánya- és Mérnökgeofizikai Gazdasági Munkaközösség, mely hatékonyan menedzselte a részmedencékről és kutatásokról szóló átfogó elemzések elkészítését is.

Itt illeszteném soraim közé Törös Endre visszaemlékezését, megköszönve, hogy felkérésemnek eleget tett:

1979-ben kerültem egyszem geofizikusként a Földtani Kutatási és Külfejtési Üzemhez, mert a nekem szánt feladatok alapján a vállalat vezetése úgy gondolta a geofizika, mint kutatási tevékenység is ide sorolható, meg talán azért is, mert itt összességében egy részben fiatal, vagy inkább innovatív emberekből álló üzemvezetést lehetett találni.

Az országos szénbányászati helyzetet tekintve, a nógrádi példás visszafejlesztést követő nyugodt évek voltak ezek. A több mint harminc aknából megmaradt négy nem könnyű geológiai háttér mellett működő mélyművelésű bányauzem, valamint az állandóan változó helyszínű külfejtések működtetése kétségtelenül új kihívásokat is hozott magával a vállalatvezetés számára, amelyeknek ha bevallották, ha nem, a hagyományos módszereket ismerő tapasztalt idősebb bányamérnökök generációja csak részlegesen tudott megfelelni.

Miről is volt szó? Hát a négyből kettőben a bányászkodás kényszerűségéből egyre inkább a Mátra hegység alá terjeszkedett elsősorban kedvezőtlen körülményeket hozva magával, a másik igazán reményteljes bányauzem állandó vízveszéllyel küzdött, míg a nem említett negyedik valahol e két típus között volt, lassan-lassan kimerülő vagyonnal. Mindezek a szocialista gazdaság állandóan jelen lévő növekedési igényei mellett, amely a bányászat nyelvén az egyre többet termelő gépesített frontfejtések indításának követelményét jelentette a mélyművelésű szénbányászatban és Nógrádban több, nemcsak a puffer szerepét betöltő medenceperemi külfejtések indítását. Országosan is nagyívű terveknek voltunk részesei, ha meggondoljuk, hogy az idő tájt indult a geológiai szempontból nem érdektelen, de azóta hamvába holt NYIR (értsd: Nyersanyag Információs Rendszer), vagy éppen, hogy a szakmánknál maradjak, a kezdeti sikeres próbálkozások alapján a nyolcvanas évek közepén központilag írták elő a frontfejtések indítását megelőző geofizikai vizsgálatok elvégzését.

Nos, a Külfejtési Üzem a vállalaton belül kétségtelenül a legjobb háttér volt a geofizikai tevékenység megkezdéséhez. Itt önálló csoportot alkottak a geológusok, akik előtte valahol már bizonyítottak és a már említett visszafejlesztés után talajmechanikával, külfejtési területek kutatásával foglalkoztak és természetesen a „fúrósok”, akik többnyire az egykori OFKfV-ben gyakorlatot szerzett, onnan el-

csábított nógrádi fúrási szakemberekből állt. Magának az üzemnek kezdetben még voltak külső szerződéses munkái, ami egyszerűen a vállalaton kívüli piaci tevékenységeket jelentett és ami szakmailag igen termékenyen hatott az ott dolgozó szakemberek fejlődésére.

Geológusok közül elsősorban a kutató szellemű Szemerey Hubát említhetem, aki energiáját nem kímélve a maga elé kitűzött célokat is ugyanolyan makacssággal hajtotta végre, mint a másét, ha egyszer sikerült meggyőzni őt valakinek is egy-egy kutatási irány elfogadásáról. Kárpáthy Ferenc a talajmechanikai laboratórium egykori vezetője nagy tudású és tapasztalatú szakember volt, akinek véleményére odafigyeltek kár, hogy mint sajnos sok kortársát, emberi gyengesége korlátozta józan tevékenységében és néhány évig volt csak a csapatban úgy emlékszem időnek előtt nyugdíjazásra kerülő.

A geológusi gárdához később kapcsolódott Palla Gyuri, a megfontolt bányageológus, akinek bányában szerzett tapasztalatával jól kiegészült a geológusi szakemberháttér. Még később lelkes kezdőként került az üzemhez Andainé és Gyorgyovics Kati, akikkel elég keveset találkoztam, mert akkor én már a salgótarjáni központba, a „Trösztbe” kerültem és már terveztem a vállalatot is elhagyni.

A geológusokat jó technikusok segítették, akik közül Kómár Józsefet említeném, no meg Fácán Danit, aki bár gépészmérnök volt, a vezetésével szerkesztettek egy mobilis fúrógépet külfejtéses kutatási körülményekre. (Ennek külön neve is volt, az ún. bakszekér, aminek magyarázatától most eltekintek.)

A feladatom kezdetben a vállalat geofizikai csoportjának megszervezése volt, megindítani, később rendszeressé tenni a bányabeli geofizikai méréseket, ill. az üzem helyzetéből adódóan segítséget nyújtani a peremi külfejtések kutatásában.

Mélyvíz volt ez több szempontból is. Szakmailag azért, mert a geofizika műveléséhez komoly műszeres háttérre lett volna szükség, hozzáértő nem feltétlenül friss diplomás szakemberekkel. Egyéb szempontból meg azért, mert nem egy működő rendszerbe kerültem bele, hanem azt nekem magamnak kellett kezdőként kialakítanom úgy, hogy napi kapcsolatom elsősorban csak a már említett Külfejtési Üzemben dolgozó kollégákkal volt. Nos, ez utóbbi bizonyult könnyebben megoldhatónak. Segítségemre volt éppen Dr. Várkonyi József akkori főgeológus, aki a vállalatnál dolgozó földtani szakemberek tevékenységét volt hivatott irányítani, illetve azok a fiatal üzemi geológusok, akik a helyi, saját bányaüzemük geológiai körülményein túl a helyi emberi viszonyokat is ismerve nagyban hozzájárultak a mérések megszervezéséhez, a bányageofizikai kutatások létjogosultságának megteremtéséhez. Velük nem volt nehéz megfelelni az aktuálpolitikai kívánalmaknak, így együtt egy szocialista brigádhoz tartoztunk. Itt kell megemlítenem Brunda

Tibor szorospataki, Szabó István kányási geológusok nevét, no meg a később Ménkesre került fiatal ambiciózus Nagy Oszkárt.

A külszíni, vagy mélyfúrás geofizikai módszerek egyszeri bányabeli adaptációján túllépő szénbányászati geofizika, köszönhetően a miskolci geofizikai tanszék és az ELGI néhány kutatójának (no meg a vele párhuzamosan zajló digitális forradalomnak, csak ez ma már szinte közhelynek számít) akkorra túl volt az ország különböző szénbányáiban végzett néhány, nemzetközileg is elismert sikeres kísérletén.

A miskolci geofizikai tanszék a széntelepnek az ágyazó réteghez képest nagy fajlagos ellenállását kihasználó, az ún. telepszondázási eljárásnak, az ELGI, a később szélesebb körben alkalmazott, a széntelepben, mint hullámvezetőben terjedő rugalmas hullám elemzésén alapuló eljárásnak, a telephullám szeizmikus módszer hazai bevezetésének volt külön-külön a fejlesztési bázisa. Mindezek mellett a szénbányában végzett bányageofizika akkor még messze volt a rutinszerű alkalmazásoktól és az eredmények elmaradtak attól, amit a bányamérnökök elvártak tőle.

Nógrádban mindkét módszer alkalmazását felvállaltuk. A geoelektromos módszert önállóan, mert a műszert és a „know howt” magam hoztam az egyetemről és egy kicsit én is tettem hozzá, a szeizmikust pedig az ELGI főszereplésével. A feladat, a feltáró vágatból oldalirányban, vagy a vágatpárok között meghatározni a széntelep vastagságával összemérhető elvetési magasságú vetődések, egyéb inhomogenitások helyét, orientálni ezzel a direkt feltárást jelentő további kutatásokat, ill. elősegíteni az induló frontfejtések tervezését volt.

A három fős stabil létszámú bányageofizikai csoport a precíz, felmérőktől hozzánk került Tőzsér Istvánnal, alias Charlie-val és a bányabeli villanszerelés fortélyait ismerő Dropka Bélával az 1980-as évek közepére több önálló munkával is büszkélkedhetett. A már említett bányageofizikai munkákon túl a csoport végezte az izotópos karottázsméréseket a bányabeli fúrásokban a KBFI-ben kifejlesztett és onnan vásárolt műszerrel, az egyenáramú méréseket és a szeizmikus refrakciós méréseket a medenceperemi sekély településű széntelepek kutatásában.

Mindemellett fölös kapacitással is bírtunk, mert kiegészülve Kiss Kormos Márton földmérő mérnökkel a mi csoportunk látta el az üzem külfejtéseinek legalább havi rendszerességgel végrehajtandó felmérését. Az ily módon eggyé váló „mérnökség” és geofizikai csoport is vállalkozott külső szerződéses munkákra, ami sajnos csak elvétve fordult elő. Máig büszke vagyok a Palotás és Héhalom vízelátását megoldandó Bér-patak völgyi geoelektromos vizsgálatokra, amellyel sikerült jó helyre telepíteni az üzemünk által kivitelezett fúrásokat.

Nem kellett szégyenkeznünk a bányageofizikai eredményeket illetően sem. A mérések rendszeressé váltak, Ménkesen és Szorospatakon volt egy-két igazán sikeres kutatásunk. Kányáson kevesebb, ami elsősorban az előzőektől eltérő település-

mód és az ebből adódó, a kutatás szempontjából kedvezőtlen geofizikai paraméterek miatt fordult elő. Persze a siker mércéje így utólag sem volt ugyanaz alkalmazó és felhasználó számára, mert a geofizika akkor lehetett igazán sikeres, ha egyáltalán létezett fejtésbeli inhomogenitás amit előre meg lehetett mondani, ha ilyen nem volt azt meg akkor sem írták feltétlenül a számlánkra, ha azt előre jeleztük.

Időközben azzal, hogy én magam Salgótarjánba közvetlenül a főgeológus irányítása alá kerültem és ott egyéb feladatokat is elláttam, (ez szinte egyidőben történt Hermes Miklós főgeológus Nógrádba kerülésével), a csoport személyi állománya átalakult, mert a régiek a Külfejtési Üzemben maradtak. A bányabeli mérések zöme ekkor, hogy a vágathajtást, fejtést ne zavarják, bányászati üzemidőn kívüli, hétvégére, akkor is éjjelre tett szeizmikus mérések voltak. A nógrádi tapasztalatok talaján az ELGI az ország más szénbányáiban is vállalt méréseket a mi bevonásunkkal olyannyira, hogy ezek kivitelezésére egy közös taglétszámú, gazdasági munkaközösséget is szerveztünk, amelynek kezdetben én lettem a vezetője, és amelynek jogutódja ma is működik.

1989-ben, jöttem el Budapestre az ELGI-hez dolgozni, azt a munkát folytatni, amit Nógrádban kezdtünk el és néhány évig még folytattunk a hazai szénbányászat „végleges” visszafejlesztésének korszakában néhány külföldi munkát is beleértve.

Aztán, szintén a Nógrádban szerzett szívóssággal új utakat kerestünk és találunk már itt a jelenlegi munkahelyemen a mérnökgeofizikában.

Azóta is jóleső érzéssel gondolok vissza a Nógrádban eltöltött tíz évre. Akkor is, ha mostanra nemhogy a bányageofizikára, a mélyművelésű szénbányászatra sincs szükség. Az ott szerzett tapasztalat nélkül azonban nehezebb lenne manapság helyállnom.

Budapest, 2005. 08. 15.

A bányageofizikának nem volt könnyű dolga iparági szinten elfogadtatnia magát, sokszor ellendrukkerek mellett kellett eredményeket produkálnia. Szerencsére Nógrádban más volt a helyzet, de ehhez kellett olyan személyiségek, mint Törös Endre.

Visszatérve a fúrásokhoz, a felélénkült reménybeli mélyművelésű területek kutatásainál is segítő partnernek bizonyult a KFH. Hermes Miklósnak mecseki és tatabányai múltjából fakadóan személyes, jó kapcsolatai voltak minisztériumi szinten is és ezt kellőképpen tudta kamatoztatni a kutatási pénzek elosztásánál.

Így kerülhetett sor a cserháti, később a dobrodai előkutatásokra, a Bikk-völgyi részletes fázisú kutatásra és számos utókutatásra Mizserfa II. területén.

A felszínközeli barnaszén-előfordulások előkutatási tevékenységét is folyamatosan támogatta a KFH, a külfejtési kutatás további fázisainak finanszírozását pedig a Nógrádi Szénbányák vállalta magára. (1981–1986 között, csak a külfejtési előkutatásokra 91 db fúrást mélyítettünk le 4,4km hosszban.)

A kutatási tevékenység kezdetekben főként a medence középső részén levő felszínközeli előfordulásokra koncentrált. Itt volt a nógrádi bányászat egyik súlypontja és a már bezárt bányák fontos adatokat szolgáltathattak a kiemeltebb helyzetű perspektivikus területek környezetéről, valamint a nagybátonyi szénosztályzótól való távolság is viszonylag kedvezőbbnek mutatkozott.

A medence É-i részén Róna-bánya, és később a karancsberényi előfordulás, középen Kistelek–Isten-hegy, Homokterenye–Tóalja, Nyírmed, Kiskút, Nemti–Ilona-bánya, Kisterenye–Gyulakeszi, Délen pedig Szorospatak és Ménkes peremi vidékeinek felszínközeli előfordulásai, Nagybátony–Irény-bánya, csak hogy néhány területet említsek.

A reménybeli mélyművelésű területeken megindult előkészítő fázisú kutatások hívták fel a figyelmet a Cserhát (Becske, Tógátpuszt, Pusztakiskér) és Dobroda (Karancsberény, Nógrádszakál, Szalmatercs) peremén levő felszínközeli előfordulásokra, ahol a fúrások mellett mérnökgeofizikai szondázások és sekélyszeizmikus mérések is segítették a kutatást.

A működő külfejtések művelésének bányageológusi feladatait, valamint monitorozását is elláttuk, sajnos ezt csupán rohammunkában, pedig nagyon sokat lehetett volna tanulni a letakarás során felszínre került rétegek valós tektonikai helyzetének pontos felvételezéséből.

A szénminta vételezéstől és elemzéstől eltekintve csupán a makroszkópos leírásra szorítkoztunk, részletesebb iszapolásokra, mikroszkópos anyagvizsgálatokra sajnos nem volt példa a gyakorlatban, a földtani továbbképzés sem volt jellemző a vállalat keretein belül.

Pedig széleskörű volt a szakember gárda, ELTE-n végzett, MÁFI-s múlttal rendelkező geológustól hidrogeológusig, bányageológustól geofizikusig számos szakág képviselőit hozta össze a sors, de így utólag visszatekintve a termelési igények kiszolgálása felőrölte a földtani szolgálat erejét.

1983-ban 7 hónapos katonai szolgálatra hívtak be, a bányászat politikai súlyának csökkenését jelezte, hogy az ifjú bányamérnökök ebben az időben már nem kaptak felmentést eme „állampolgári kötelességük” teljesítése alól, a bánya ezt már nem tudta kieszközölni számunkra.

Mikor „büszke” alhadnagyként visszakerültem a vállalathoz továbbra is főként a kutatási tevékenységben tevékenykedtem. Nehezen jutottunk ki a fúrásokhoz, volt úgy, hogy csak a fúrások befejeződése után napokkal vittek ki a helyszínre, alkalmanként kegyetlen időjárási körülmények között kellett az átfagyott fúrási szénmintákat becsomagolnunk, emlékszem $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$ alatti dermesztő téli napokra, mikor odafagyott az ujjam a mintához és gémberegett ujjaimmal a fúrási rétegsor leírása is reménytelen próbálkozásnak tűnt. De hát ennek is megvolt a romantikája, legalábbis fiatalkorban.

Helyzetem hamarosan gyökeresen megváltozott, ugyanis Hermeszt Miklós kezdeményezésére áthelyeztek. 1984. május elsején vonultam az Igazgatóságra, ahol főként a reménybeli területek kutatása, kutatási tervek és összefoglaló jelentések készítése, valamint azok KFH felé történő felterjesztése volt a feladatom. A későbbiekben alkalmanként Hermeszt Miklóst is — akadályoztatása esetén — helyettesítettem a vállalati osztályvezetői tanácskozásokon.

Egyetemi tanulmányaim kapcsán sajnos elhanyagoltam a nyelvtanulást, munkahelyemen — lengyel és szlovák bányászokkal találkozva — szégyenkezve tapasztaltam, hogy orosz tudásom elillant (pedig több, mint 10 évig tanítottak). Mivel a szakirodalomban az újabb publikációk már többnyire angolul jelentek meg, lassan rákényszerültem a munkaidő utáni angol tanulásra. A bányavállalat is próbált segíteni ebben, a maga módján, bányamérnököknek szervezett, nagy létszámú és nem hatékony nyelvtanfolyamok szervezésével; annyi hasznuk azért volt, hogy sikerült némi alapokra szert tennem. A TIT-ben folytattam tovább.

1985-ben került sor a Neogén Világkongresszusra, melynek rendezvényein én is részt vehettem. A terepi program Ipolytarnócon volt, ahol Bartkó Lajos, a nógrádi szénbányák „nagy öregje” volt a túravezetőnk. Akkor még nem sejtettem, hogy évek múlva én is nyomdokaiba lépek.

Hermeszt Miklós regnálása idején kebelezte be a Geológiai Osztály a bányamérést, így Geológiai és Bányamérési Osztály lettünk. Az igazgatósági bányamérőkkel, Zentai Kálmánnal és Lázár Andrással mindig is jó volt a kapcsolatunk.

Időközben a vállalati környezetvédelmi feladatok, jelentések összeállításának egy részét is rám testálták. Ennek ellátása érdekében, vállalati támogatással a Budapesti Műszaki Egyetem tanultam tovább, ahol 1990-ben környezetvédelmi szakmérnökként diplomáztam.

A vállalatnál megalakult és elkülönülten működő számítástechnikai részleg az ásványvagyon mérlegünket is kezelte, de nekünk nem volt közvetlen hozzáférési-kezelési lehetőségünk, így nem is értettem a rendszerhez. (Tamáshidi Lacival sokszor kézi számológépeken pötyögtük ki a kutatási zárójelentések ásványvagyon adatait és egyéb statisztikákat, számomra a számítástechnika gyermekcipőben járt.) Jól emlékszem, hogy egy minisztériumi szakértő látogatása kapcsán — a programozó jelen nem lévén nekem kellett volna előhívni a kért kimutatást — csúful leszerepeltem. Ma sem tudom, mi volt a hiba.

Addigi munkám elismeréséül 1988-ban a KFH elnöke kiváló munkáért jelvénnel tüntetett ki.

Akkorra már a vállalat szanálása lógott a levegőben, aki tudott kordelvezményes nyugdíjba vonult, vagy munkahelyet változtatott, így 1989 júniusában azon találtam magam, hogy egyedül csomagolom az osztály földtani könyvtárát, jelentéseit, mert a vállalatot Salgótarjánból Nagybátonyba kellett költöztetni.

A pénzügyi gondok enyhítésére az Igazgatóság központi épületét el kellett adnunk, mely furcsa módon, miként Borsodban, Nógrádban is az APEH megyei központjának épületévé vált.

1989. július elsején már egy megcsonkított társaság vonult le a Nagybátonyi Bányaüzembe. Összevonások történtek, a földtant és a bányamérést is a műszaki osztály kebelezte be és én csoportvezetőként a főgeológusi székbe, de inkább sámlira ülhettem. 5 geológus maradt összesen a vállalatnál, 2 geológus technikusunk a még termelő üzemeknél dolgozott, a többiekkel további intenzív peremi külfejtési vizsgálatokba fogtunk. A régi bányaművelési térképek által jelzett felszínközeli pillérek terepi bejárásával, maradvány részek felmérésével bővült ki tevékenységünk.

Minden szénkibúvást érintő állampolgári bejelentést bátorítottunk, helyszíni terepszemléztünk. Emlékszem, egyszer egy idős somosi nyugdíjas bányász jelezte, hogy szénkibúvást talált egy vízmosásban. Bocsi Ottó bányaművelő osztályvezetőmmel szálltunk ki, hogy megtekintsük a helyszínt, reménykedvén, hátha valami elkerülte alapos elődeink figyelmét. Lassan már egy órája haladtunk előre a vízmosásban, hogy elérjük a szénkibúvást, mikor megkérdeztük vezetőnket: — „Messze van-e a szlovák határ?” Mire igazi hazafiként így válaszolt: — „Már rég odaát vagyunk!”

A széntelepi bitumenes fedőpalák, alginitek és a fekü riolit-tufa zeolit-anyagának talajjavító hatásvizsgálatára is történtek biztató kutatások, számottevő értékesítési eredmény nélkül.

Számmissztikával is bûvészkedtünk, műrevaló szénvagyonunkat átértékelendő, a nedvesség és hamutartalom arányait kalibrálva, kedvezőtlenebb tektonikai blokkokat kizárva újabb és újabb kimutatásokat gyártottunk, mindhiába.

A KFH szervezésében megtartott Főgeológusi Fórumokon (melyek számomra nagyon hasznosak voltak) a befelé fordulást tapasztaltam, mindenki a saját hátvédharcával volt elfoglalva. Végnapjainkat éltük, s összefogás nélkül egyenként mentünk a vérpadra.

1992-ben a felszámolóbiztos a bezárás kapcsán elhatározta, hogy a felbecsülhetetlen értékű bányatérképeket és a földtani adatbázist a többi vállalati dokumentációval együtt a Levéltárban helyezteti el. Megnézván a tiribesi levéltári raktár állapotát szót emeltem ez ellen, az erőteljes szóváltássá fajult konfliktust sikerült végül is megnyugtatóan lerendezni és a Geológiai Szolgálat földtani adatbázisába helyeztük el anyagunkat.

1993 közepére a bányabezárások kapcsán előírt geológiai tevékenységünk lezárult, a felhagyott ásványvagyon is dokumentálásra került, a földtani adatbázist és bányatérképeket feldolgozva biztonságban tudtuk, munkám befejeződve 1993. augusztus 28-án véget ért tevékenységem a Nógrádi Szénbányáknál.

Időközben több állásajánlatot is kaptam. (Szerencsésebb voltam más bányamérnök társaimtól, akik évek múlva is a munkanélküliek keserű kenyerét ették és a rokkantnyugdíj megszerzésében látták az egyedüli kiutat megalázó helyzetükből.)

Élet a bányabezárások után, hogyan tovább

A munkalehetőségek közül a Bükki Nemzeti Park Igazgatóság ajánlatát fogadtam el. Az Ipolytarnóci Ősmaradványok Természetvédelmi Területre kerültem vezetőnek. Azóta is ott dolgozom. Tájegységvezetőként hozzám tartozik a Hollókői Tájvédelmi Körzet és az Ipoly folyó országhatár menti szakasza a Börzsönyig.

Magánéleti megpróbáltatásaim ellenére büszke apaként követem Sára és Vera lányaim lépteit, lassan pályaválasztás elé érnek (...)

A honi természetvédelemben eltöltött éveim közé ékelődik egy külföldi munkatapasztalat. 1999-ben az USA kormány HHH ösztöndíjasaként egy felejtethetetlen évet töltöttem Seattle városában. Az University of Washington diákjaként ültem az iskolapadba és ezzel párhuzamosan a National Park Service szervezetében dolgoztam. Kint szerzett szakmai kapcsolataim azóta is élnek, a két fél természetvédelmi együttműködésében is részt veszek.

Természetvédelmi örként némi betekintést nyerhettem a honi és külföldi természetvédelem rendszerébe. Rablóból lett pandúrként kicsit másként látom a dolgokat, mint biológus és erdész kollégáim. Sajnos a földtani értékek védelme — a barlangokat leszámítva — még mindig háttérbe van szorítva, a természetvédelem bányászat ellenessége nem minden esetben indokolt.

Az ásványi nyersanyagok kitermelése ősidők óta hozzátartozik az emberi tevékenységhez. Földtani alapszelvényeink részben bányászati feltárás révén kerültek elő. A tájsebek rehabilitációja sem új keletű. A Nógrádi Szénbányák mizserfai és homokterenye-tóaljai külfejtéseinek felhagyásai díjazott víztározókat eredményeztek, Gyulakeszi bányagödrében pedig hulladéklerakó került kialakításra.

Az is tény, hogy az elmúlt évek bányarekultivációi értékes földtani bemutatóhelyeket eredményeztek Nógrádban.

Napjainkban a térség megélhetését a földtani értékein alapuló ökoturizmusban véli megtalálni. Új keletű kezdeményezés, hogy az országhatáron átnyúló, szinte az egész történelmi Nógrád Vármegyét felölelő „Geoparkot” hozzanak létre, melynek legfőbb vonzerői a salgótarjáni Földalatti Bányamúzeum és az ipolytarnóci óriási kövült fatörzs, mely a bányamenetők által idomkövel kifalazott védőpincében alussza álmát.

A nógrádi szénbányászat is aluszik, talán többé fel sem ébred. Elődeink kitermelték a szén legjavát, energetikai minőségű szénre igény pedig nem mutatkozik. Pedig tartalékok vannak, a megkutatott és reménybeli szénvagyon is jelentős.

A mélyművelések veszteségei, gazdaságtalan volta, hibás beruházások, a felvevőpiac beszűkülése, a rendszerváltozás utáni megváltozott gazdaságpolitika, valamint a szénbányászat belüli megosztottság, rossz érdeképviselő egyaránt hozzájárultak ahhoz, hogy 1988-ban elkezdődött a vállalat szanálása, majd 1990-ben a felszámolás. 1993-ban, egy privatizált külfejtés kivételével megszűnt a széntermelés Nógrádban, az egyik első áldozata lett az energiaszerkezet gyökeres átalakításának.

A Tájak Korok Múzeumok 196. füzeté az Ipolytarnóci Ősmaradványokat ismerteti. Első kiadásakor még Bartkó Lajos írta szövegét. Mikor felkérést kaptam, hogy az időközbeni változásokkal aktualizálva írjam át a kiadványt, igyekeztem szellemét és nyelvezetét megőrző betoldásokkal bővíteni a szöveget, vigyázva rá, hogy a szerző nevét gyászkeretbe foglalva meghagyhassam, ezzel is megemlékezvén elődömről.

A nógrádi szénbányászat másfél évszázada geológus nemzedékeknek adott teret és munkát, szétválaszthatatlanul hozzátartoznak annak

történelméhez. Mégis, hiába keressük nevüket, a bányászat történetét tárgyaló legújabb helyi munkákban sem találjuk. Megemlékezni róluk, hát kötelességnek éreztem. Hogy aztán rólunk, a végső veszteségekről ki emlékezik meg, és hogy egyáltalán kell e, az már más kérdés.

Egy bizonyos, a válasz részben tőlünk függ. Napjainkban is, a természetvédelmi központ irodáit járva így köszönök be: „Jó szerencsét!” És ezt most már nem keserűen teszem.



SZÉLES LAJOS

Közel 40 év az Oroszlányi-köszénmedence, majd a magyar köszénbányászat szolgálatában

Bevezető

Ahogy az előző kötetek visszaemlékezői közül is néhányan, rövid „bevezetőt” írtak, talán én is követem ezt a gyakorlatot és a felkéréssel, valamint az összeállítással kapcsolatosan felvetődött gondolatomat leírhatom.

Először: a köszönet a szerkesztő Kollégának szól, aki úgy ítélte meg, hogy a vállalatok (vagy a szakágak) főgeológusai is tehetnek némi maradandót hozzá az „Egy szakma tündökléséhez és hanyatlásához”.

Másodszor: milyen legyen a visszaemlékezés? Mennyire részletekbe menően kellene megírni az átélt eseményeket, melyek személyemet közelebbről és mélyebben is érintettek? De az így leírtak az olvasó kollégáknak egy kissé közömbösek lehetnek, vagy netán „unalmassá” is válhatnak.

Ezért úgy döntöttem, hogy a már előző kötetekben alkalmazott szerkesztői intenciókat vezérfonalnak tekintve állítom össze a 41 és fél éves szakmai, és 74 éves életem történetét (idézte a második kötet szlogenjét: „nemCsak a szépre emlékezem...”)

Az ifjú koromról

1931-ben a Tatabánya-hoz tartozó Bánhidán születtem. Édesapám és bátyám a Tatabányai Szénbányák üzemeiben, nővérem bérelszámolóként a Központi Irodáknál dolgozott. S mivel a közeli rokonságban is többen a szénbányáknál tevékenykedtek, így természetes, hogy a fenti kötődés a bányászat felé irányított. (Egyébként nyaranta a bányáknál már sikerült is időnként dolgoznom.)

Középiskoláimat is helyben végeztem: először a Felsőgallai Polgári Iskolában, majd az 1946-ban alakult Tatabányai (RM) Gimnáziumban érettségiztem.

1949-ben felvételt nyertem Miskolcon a (RM) Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karára. Ebből a karból szervezték 9 fős létszámmal — szovjet mintára — (a SZU-ban tapasztalatcserén járt egyik Professzorunk javaslatára) a geológusmérnöki szakot. Így szereztem 1953-ban — már Sopronban — geológusmérnöki diplomát, a tervezett bányamérnöki helyett. 2003-ban pedig aranydiplomával is „megtisztelt” az Alma Mater.

Szakmai életpálya

Végzés után — az abban az időben szokásos központi irányítás következtében — a Velencei-hegységbe vezényeltek, ahol már néhány éve nagy volumenű érckutatás folyt.

A Velencei Bányák elnevezésű vállalathoz a pátkai galenit–szfalerit, a pátkai és pákozdi fluorit-, és a szabadbattyáni galenit–szfalerit előfordulás tartozott. Itt nyertem körzeti geológusi beosztást.

A földtani jellegű bányászati kutatást a MÁFI szakemberei is segítették, közöttük első helyen Dr. Jantsky Béla Kossuth-díjas osztályvezető főgeológus, akitől a terepi munkát illetően nagyon sokat tanulhattam. A magas állami kitüntetését egyébként a fluorit előfordulás felfedezéséért nyerte el Béla bátyánk, melyet terepi bejárása során úgy lelt meg, hogy az akkoriban a terület harckocsi-kiképző terep lévén, a forgolódnak láncaltalpak a néhány deciméteres fedőréteget „lecsiszolták” a fluorit telérek tetejéről és a visszaverődő napfény csillogását vette észre és határozta meg a fluorit nevű ásványt.

A Velencei-hegység ércelőfordulásának jelentőségét kiemelendő: megemlíteném, hogy Dr. Jantsky Béla irányításával közösen készített a vállalat egy földtani kutatási tervet, melyet a „Velencei-hegység kutatási tervének fontossági sorrendje” címmel terjesztettünk elő 1954-ben elfogadásra a Minisztériumba.

A velencei-hegységi „érces múltam” 1957-ben — családi okok miatt — ért véget. Május 2-ával, az év elején önállósult Oroszlányi Szénbányák Geológiai csoportjához nyertem áthelyezést, műszaki főelőadói beosztásban. Kellemes meglepetésként a Vállalat főmérnökét — Vass Lászlót — még 1951-ből ismertem, amikor is a hidasi lignit előfordulás kutatásánál nyári praximat végeztem. (Egyébként a lignit előfordulásáról precíz és szakszerű földtani tájékoztatást is kaptam Tőle.)

Ez a néhány hetes nyári gyakorlat még azért is emlékezetes számomra, mert részt vehettem a neves geológus szakember — Dr. Wein György osztályvezető geológus — irányításával végzett kutatótárho földtani szelvényezésében. Közvetlenül tapasztalhattam, hogy milyen részletes alapossgal végezték ezek a „régí” kiváló szakemberek a tudományos feladatukat.

Az oroszlányi áttelepülés „családi oka” pedig az 1955. évi házasságom volt, mivel a geodéta végzettségű feleségemmel csak így tudtunk egy vállalatnál elhelyezkedni. Ezzel az átköltözéssel hosszú távon rendeződtek a szakmai és egyéb körülményeink is, elkezdődhetett a munkás beilleszkedés, ami azért is volt fontos, mert az újonnan alakult vállalat teljes termelési felfutás és fejlődés előtt és alatt állt.

Az Oroszlányi Szénbányáknál töltött időszak (1957–1974)

Az Oroszlányi Szénmedence helyzetéről, ill. „előéletéről” annyit, hogy a Vértes-hegység ÉNy-i előterében fekvő terület határai:

É-on a Tatabányai-szénmedence,
D-en a Móri-árok gravitációs minimuma,
K-en a külszínre kibúvó triász alaphegység,
Ny-on interoligocén denudáció vonala.

Ezen a területen az első kutatófúrásokat (amelyről hivatalos rétegleírás is — német nyelven — maradt ránk) 1895-ben mélyítették le Vértessomló határában. Ezek a kutatófúrások voltak az elsők, az akkor már több mint 100 éven át termelő vértessomlói bányászkodás történetében, melyek tudatosan kutatták — a dorogi előforduláshoz hasonló — oligocén széntelep alatt feltételezett eocén korú széntelep elterjedését.

A lemélyített 3 db kutatófúrás közül 2 a kimerülőben lévő bányától D-re mélyült, és csak nem művealó szénpadokat harántolt. A harmadik a bányától É-ra, mintegy 3 km-re telepített fúrás (Sikvölgypusztán), 5,8 m vastag, jó minőségű eocén korú széntelepet harántolt. E sikeres fúrás nemcsak egy hatalmas — tatabányai — bányászkodás alapjait teremtette meg, hanem jó időre gátat vetett az Oroszlányi-medencében további intenzív kutatásnak is. Így a következő 35 évben csak 16 db kutatófúrás mélyült (nem sok eredménnyel), míg végül 1930-ban a XVI-os akna területén — a medencére jellemző — 2 m vastagságú jó minőségű felső-, majd 60 cm elegyvízi agyagos közkő alatt, 2,5 m vastagságú égőpala minőségű alsópado harántolt a kutatófúrás.

A Magyar Általános Köszénbánya Rt. (MÁK Rt.) és a földtulajdonosok között létrejött szerződés következménye az első — 1937. évi —

aknatelepítés XVIII-as akna néven. A megindult bányászati munkálatok nagyban segítették a medence további kutatását, s ennek eredménye — 1945 tavaszáig 70 db fúrás 11 438 m — 2 új bányauzem (XVI–XVII.) nyitási munkáinak megindítása is.

Az 1945. év utáni fokozott széntermelés ugrásszerű fejlődést követelt: 1950-ben a XIX-es akna, 1954-ben a XX-as akna és az I–II. lejtőszakna lépett termelésbe. De 1953-ban beindult az I. sz. külfejtés termelése is. Ezeknek az aknaterületeknek a tervszerű kutatását a két medencét közösen irányító Tatabányai Szénbányászati Tröszt végeztette (ezért történt az új oroszlányi bányák tatabányaihoz kötődő folyamatos számozása is). 1945–1957 közötti időszak nagymérvű kutatási tevékenységét a lemélyített 470 db fúrás 71 650 m-e reprezentálja, melyet a vállalat Dr. Sólyom Ferenc főgeológus vezetett geológiai csoport irányított. Eredményes munkájukra mi sem jellemzőbb, mint az, hogy amíg 1945-ben 18,5 Mt kitermelhető szénvagyron volt bányákkal lekötve, addig 1957 elejére — az Oroszlányi Szénbányák V. önállósulására — már 7 bányaterület 32,3 Mt-ját sorolhattuk a működő bányák kategóriájába (az időközben kitermelt mintegy 10 Mt szénmennyiséget is figyelembe véve).

A vállalati önállósulással egyidejűleg a Központ is kialakult, benne a geológiai csoport is — egyelőre 2 fővel — és a termelési főosztály irányítása alatt. A vállalati főgeológusi teendőket Dr. Szentiványi Ferenc látta el, aki több évtizedes bányatechnikai tanári pályáját cserélte fel a „körülényesebb” műszaki életre. Az igen nagy elméleti tudással bíró főgeológus főnök a földtani kutatás, a szénvagyron meghatározás-, minősítés és az éves szénkészlet mérlegelkészítésénél teljes önállóságot biztosított részemre. Ezekből a feladatokból az első időszakban a fúrásos, földtani kutatás igen nagy terepi elfoglaltságot jelentett, melynek bizonyítására néhány számadatot is be kell mutatnom:

Az 1957 és 1973 évek közötti időszakban

Működő bányák területén	145 db	23 007 m
Szabad területeken	735 db	116 521 m
Összesen:	880 db	139 528 m

kutatófúrást mélyítettünk.

A fúrások kivitelezését, az átharántolt kőzetanyag kiváló szakértő földtani feldolgozását, leírását, a fúrási dokumentációk összeállítását az Országos Földtani Kutató és Fúró Vállalat tatabányai majd várpalotai üzemvezetősége végezte. A széntelepek mintaanyagának égésmeleg, fűtőérték,

hamu-, és kén tartalom meghatározását az Oroszlányi Szénbányák felkészült és jól műszerezett MEO-s laboratóriuma határozta meg. (A bányabeli rés-, és a termelési minták nagyszámú laboratóriumi elemzése mellett.)

Külön is említésre méltó a Vállalat Bányamérési Osztályának precíz, szakszerű, határidőket szem előtt tartó tevékenysége is. Az osztályt Feigly Béla, a Soproni Egyetem Bányamérési Tanszékének egykori adjunktusa irányította, és az időnkénti nehéz terepen a fúrások helyének kitűzése, pontos mérése és térképi ábrázolása nagyban segítette a szabad területek szénvagyonának határidőhöz kötött mennyiségi és minőségi meghatározását.

A fentebb rögzített nagy volumenű kutatási tevékenység egyrészt segítette a működő aknák területén a pontosabb tektonikai helyzet megismerését, másrészt lehetővé tette új bányaterületek (XXI, XXII, XXIII, XX-as aknai bővítés) tervezését, ill. termelésbe állítását, valamint nagyobb jelentőségű szabad területek földtani megismerését (Bokod, Szépvízéri külfejtés, IV. külfejtés, keleti perem és márkushegyi területek).

A márkushegyi terület intenzív kutatása a Pustavámi Szénbányák Oroszlányi Vállalathoz, 1964. január 1-ével történő csatlósásával kezdődött, melyet az utolsó évek (1964–1970) 125 db fúrásának 41 600 m számadata bizonyít. Ez a mennyiség az OÁB előírása szerinti 300 × 300 m-es kutatási hálónak felelt meg. Egyébként a fenti időszakban lemélyített fúrások gazdasági eredményén túlmenően vízvédelmi és tudományos következtetések is leszűrhetők voltak:

— A karsztvíz-védelem szempontjából biztos adatokat nyertünk a védőrétegek medencebeli elterjedéséről, melyek ismeretében kimondhatjuk, hogy a XX-as aknai majki terület keskeny sávját kivéve, a bányászkodás során nem kell számolni komolyabb mérvű vízbetöréssel.

— A tudományos ismeretek bővítését illetően: a kutatófúrások nagy része mélyen behatolt az alsó-eocén széntelep fekéjébe. A fúrások az alaphegység mezozoos képződményei közül a kréta korú üledékeket több ponton átharántolták, így ezen rétegek teljes értékű földtani megismerését tették lehetővé. Igen jelentős lépéssel sikerült előre jutnunk a Vértes-hegység jura időszaki képződményeinek terén is. Egy a MÁFI által mélyített (Kapberek-pusztá melletti) a jura „teljes” rétegösszetét feltárt fúrás után, egyik majki fúrásunk — másodízben — harántolt, a fenténél tekintélyesebb vastagságban és teljesebb jura rétegsort.

A fúrások mintaanyagának földtani tanulmányozására megnyertük a MÁFI elismert szaktekintélyeit, akik közül Dr. Fülöp József az intézet igaz-

gatója a kréta rétegsor, Dr. Vigh Gyula osztályvezető a jura korú mintanyag feldolgozását és leírását nagy örömmel és térítésmentesen vállalta el.

Az önállósult vállalat földtani kutatásáról megállapítható volt, hogy a tervszerű és intenzív kutatás komolyabb gazdasági eredményei szénvagyon számokkal is jellemezhető:

— Működő bányáknál + 5,6 Mt a növekedés (a 47,8 Mt-s termelés mellett).

— Szabad területeknél + 50,0 Mt az újonnan megismert és művelésre tervezhető szénvagyon mennyisége.

Feltétlen szólnom kell a geológiai csoport létszámhelyzetéről is. Az érezhető volt az 1957-es vállalati önállósuláshoz köthetően, hogy a megnövekedett feladatokat az induló 2 fő „csoport” nem képes — határidőket betartva — elvégezni. A vállalati felsőbb vezetés is támogatta tehát a csoport bővítését, így rövid idő alatt 2 geológussal és 3 geológus technikussal erősödött a geológia. Majd a már fentebb is említett pusztavámi bányák 1964. évi csatolása újabb 3 fő kutatásokba való bekapcsolódását jelentette. Ez utóbbi bővülés azért is szerencsés volt, mert a geológuslétszám mellé egy külszíni fúróbrigád is „örököltünk”, mellyel a működő bányáknál szükséges termelést segítő adatszerzést gyorsíthattuk meg. A pusztavámi Geológus Csoport egyébként Dr. Gondozó György geológus irányításával működött, aki kiváló elméleti felkészültsége mellett, nagyszerű gyakorlati érzékkel rendelkezve önállóan vezette a jó felkészültségű csapatát. Kolégánk üzemi tapasztalatait csak rövid ideig hasznosíthatta pusztavámi székhelyén, mert 1967. évtől — személyi változások következtében — újabb feladatot kapott a központi földtani csoportnál. Mivel a vállalat első főgeológusa csak 10 évre vállalta megbízatását, nyugdíjba vonulása után engem ért az a megtiszteltetés, hogy Tőle a stafétabotot átvehettem. Egyidejűleg a csoportot, a megnövekedett létszámra való tekintettel is, vagy az eddigi jó munka elismeréseképpen geológiai osztály rangjára emelték, és a vállalati főmérnök (műszaki igazgatóhelyettes) közvetlen irányítása alá helyezték.

Az osztály kialakítása igényelte, hogy a munkánkat megfelelőképpen csoportosítsuk. Ezért elsőként a pusztavámi geológus csoportot — geológus vezetőjének a központba való helyezésével, és osztályvezető-helyettes megbízatással — központi irányítás alá vontuk.

Az abban az időben igen fontos szénvagyon-gazdálkodás dokumentálásához, szénvagyon-mérleg készítéséhez állandó megbízottat jelöltünk ki.

A folyamatban lévő, a vállalat szempontjából jelentős és fontos szabad

területek állandó ellenőrzésére és irányítására az OFKFKV-el való kapcsolat-tartására az osztályvezető-helyettessel közösen felügyeltünk.

A kutatási tervek és földtani zárójelentések OÁB-val való bonyolításával és elfogadtatásával kapcsolatos teendőket a főgeológus irányította.

A termelőüzemek veszteségi, hígulási, szénvagyon felhagyási ügyeivel a MEO-tól áthelyezett geológus kolléga foglalkozott.

Megfelelően működött ez a munkamegosztás 1967–1974 között: befejeztük a márkushegyi részletes fázisú kutatást és az OÁB elfogadta a Dorogi Szénbányák Tervező Intézete által készített földtani zárójelentést, igazolta a meghatározott szénvagyont. Ennek alapján a BÁTI 1970-ben elkészítette a „Márkushegyi bányatelepítés beruházási javaslatát”. Ezzel megindulhatott a mintegy 50 Mt kitermelhető szénvagyonnal rendelkező, 2 Mt/év kapacitású, igen korszerű és gazdaságos bányauzem telepítése, mely a jelenlegi tervek szerint — az időközben megvalósult bővítésekkel együtt — 2014-ig, az Oroszlányi Hőerőművet tüzelőanyaggal elláthatja.

Folytattuk a márkushegyi terület bővítését szolgáló 3,8 km² Bokod I. terület kutatását, melynek szénvagyona jelentősen növelhette a megindult bányatelepítés műszaki és gazdasági megítélését.

A XX-as akna bővítését célozta a megkezdett majki 4,3 km²-es terület kutatása, mellyel megállapítható volt, hogy a közvetlen keleti sáv kivételével a terület nagyobbik része a 2 m/atm fajlagos védettségű, ezért csatolásra alkalmas és biztonsággal művelhető.

A sűrű programok és komoly feladatok intézése közepette gyorsan eltelt 7 esztendő, amikor is az a hír érkezett a vállalathoz, hogy „a politikai, gazdasági változások...lényeges szervezeti átalakulást diktáltak 1974-ben, amikor a szénbányászatot egy tröszt irányítása alá rendelték, a Magyar Szénbányászati Tröszt (MSZT) megalakításával tatabányai székhellyel”.

Ebben az új szervezetben kaptam osztályvezető főgeológusi kinevezést, melyet nagy megtiszteltetésnek érezve, a feladat súlyát megfelelően értékelve fogadtam el. Az Oroszlányi Szénbányák főgeológusi teendőit Dr. Gondozó György vette át, és eredményesen folytatta a termelést segítő, és területbővítő kutatásokat.

A Magyar Szénbányászati Trösztnél (és „jogutódjánál”) eltöltött időszak (1974–1989)

Az MSZT-be való kinevezéssel többirányú feladat elvégzése állt előttem. A földtani szolgálatok szervezését és feladatait előíró, a KFH Elnö-

kével — mint a földtani kutatások, az ásványvagyon-gazdálkodás országos szintű irányító hatóság vezetőjével — egyeztetett 9/1970. sz. NIM utasítás határozta meg. Szerencsére Tóth István főosztályvezetőtől, közvetlen főnökömtől — a Bányaföldtani osztályt a Távlati Tervezési és Beruházási főosztály szervezetébe rendelték — ehhez minden támogatást megkaptam.

Első lépésként tehát az osztály létszámfelépítése volt a feladatom. Az előírt és várható tennivalóknak megfelelően egy fő a földtani kutatással foglalkozott, ami a vállalatok éves és öt éves tervek szénbányászati összefogását jelentette, igazodva az elfogadott termelési tervekhez. A javaslatokat megfelelő előkészítés és formába öntés után minisztériumi jóváhagyásra és a KFH-ba pénzügyi támogatásra kellett felterjeszteni.

Ugyancsak 1 fő foglalkozott a szénvagyon-gazdálkodás ügykörével, benne az éves készletmérlegek iparági összeállításával, érintve a nyersanyag veszteségeinek és hígulásának kérdését, valamint a szénvagyon felhagyások OÁB általi jóváhagyását is.

Hozzá tartozott az OFKFKV által elkészített és OÁB-hez elfogadásra benyújtott zárójelentések MSZT-s véleményének szakszerű — az iparági érdekeknek kihangsúlyozásával indokolt — összeállítása is.

Egy hidrogeológus is tagja lett az osztálynak, aki a zárójelentésekben szereplő hidrogeológiával, vízveszéllyel, vízvédelemmel és vízhasznosítással kapcsolatos álláspont kialakítását végezte.

A négy tagú szakgárda természetesen szoros és folyamatos kapcsolatot épített ki a vállalati geológus csoportokkal, a felettes szervekkel (NIM, KFH), tudományos intézményekkel (MÁFI, MÁELGI) és a kutatást kivitelező, a földtani zárójelentéseket zömében készítő OFKFKV-el is.

Az osztály tagjainak feladatai közé tartozott a külföldi, többségében KGST tagországok hasonló szervezeteivel a kapcsolatok felvétele, kiépítése és ápolása, a tudományos vagy szakmai tapasztalatcserék szervezése is. Ezekre a találkozókra a vállalatok szakembereit is beszerveztük.

Komoly feladatot jelentett az osztálynak a KGST Köszén Albizottságában való tevékeny részvétel is. A KGST Földtani Állandó Bizottságában Magyarországot a KFH képviselte. Az MSZT megalakulása és a Bányaföldtani osztály megszervezése után az MSZT kapta a megbízást, hogy a Köszén Albizottságban a Magyarországra háruló feladatokat elkészíttesse és előterjessze. A munkák koordinálásával és a delegáció vezetésével engem bíztak meg. A delegáció állandó tagja volt a KFH szakági főgeológus-

gusa Oswald György és Kiss József SZU-ban végzett geológusmérnök a Mecseki Szénbányák üzemi geológusa. A létszámot esetenként egy-egy vállalati főgeológus egészítette ki.

Az Albizottság tagjainak az Állandó Bizottság javaslata (előírása) alapján jelölték ki a feldolgozandó témákat, melyek között a tagországok szénelőfordulásainak elterjedésére, korára, mennyiségére, minőségére, hamu- és kéntartalmára, települési mélységére, megkutatottsági fokára, a művelés során várható veszélyekre vonatkozó táblázatos összeállítások és térképi ábrázolások szerepeltek. A kitűzött feladatok elkészítésének megoldására 1977. és 1990. között 12 alkalommal került sor a tagországok különböző helyszínein. A feladatokat a vállalatok geológiai szolgálatának közreműködésével állítottuk össze. A tagországok által elkészített és elfogadott térképi részadatokat valamennyi tagország szénmedencéjét feltüntető átnézeti térképen is ábrázolták, melynek mellékletei voltak az egyes tagországok áttekinthetőbb térképei is.

A vállalatok földtani szolgálatairól

Mivel az MSZT megalakulásával a vállalatok földtani szolgálatát iparági szinten a Bányaföldtani Osztály képviselte, meg kellett ismerni a 9 bányavállalat geológiáinak felépítését és hovatartozását. A vállalati földtani szolgálat vezetője a főgeológus, 6 vállalatnál közvetlenül a műszaki igazgatóhelyettesnek, míg 3-nál az ún. szakági főmérnöknek volt alárendelve. A gyors információcserre szempontjából az MSZT az előbbi szervezeti formát tartotta kedvezőbbnek.

A vállalati földtani szolgálatoknak háromféle kialakult szervezeti formája volt:

- csak a vállalat központjában működő;
- erős üzemi szolgálat, a vállalati főgeológus irányítása alatt;
- központi geológiai szolgálat, jelentős számú üzemi geológussal.

A szénbányavállalatok vezetői felismerve a földtani szolgálat szükségességét a földtani kutatás, az ásványvagyon-adatok meghatározása, rendszerezése végett, így korábban már elegendő létszám (összesen 145 fő geológus és geológus technikus) állt rendelkezésre a feladatok elvégzésére.

Az összlétszám vállalati megoszlása 1974-ben a következőképpen alakult (1. táblázat).

Ezt a kedvező létszámhelyzetet az 1970-es évek elején bekövetkezett dekonjunkturális időszak kedvezőtlenül érintette, mivel a bekövetkezett átszervezések jó néhány geológus kollégát is érintettek.

1. táblázat

Helyszín	Geológus (fő)	Technikus (fő)
Mecsek	19	21
Dorog	6	4
Tatabánya	12	10
Oroszlány	2	8
Közép-Dunántúl	5	3
Borsod	11	4
Nógrád	4	12
Várpalota	3	1
Mátraalja	4	16
Összesen	66	79

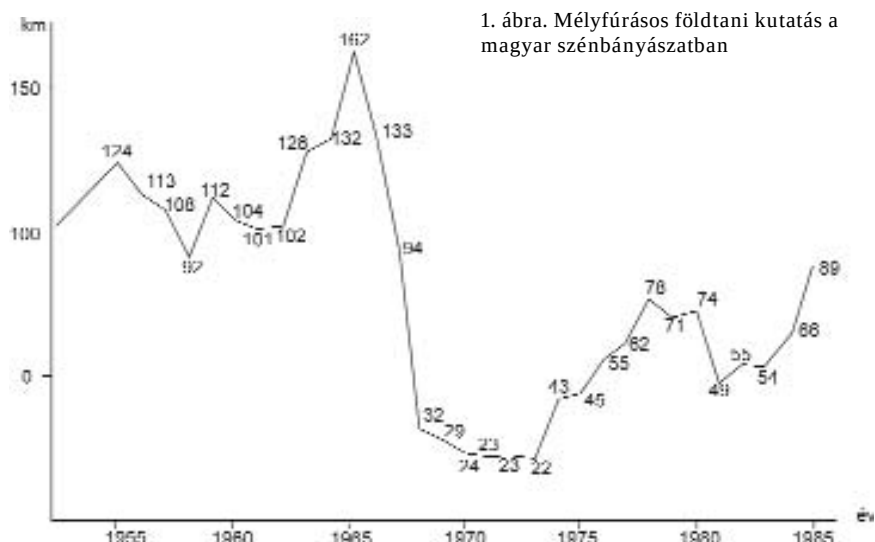
A földtani szolgálatok munkaterületek szerinti megoszlási is érdekes képet mutatott (2. táblázat).

2. táblázat

Földtani szolgálatok	Geológus (fő)	Technikus (fő)
Földtani térképezők	3	1
Bányászati kutatás	46	36
Mélyfúrási kutatás	5	17
Laboratórium	6	20
Belső feldolgozás	6	5
Összesen	66	79

A vállalati átszervezések során áthelyezett geológusokat az MSZT igyekezett, az újra megnövekedett földtani kutatási és szénvagyon-gazdálkodási, termelésnövelést biztosító aknatelepítéshez szükséges földtani zárójelentés-készítési feladatok elvégzésére visszahelyeztetni a földtani szolgálatok állományába (több-kevesebb sikerrel).

Az 1974 utáni földtani kutatási növekedést az 1. ábra is bizonyítja, mely szerint az 1968–1973 közötti visszaesést jelentős növekedés követte az V., VI., VII. ötéves terv során. A tervezett területek kutatását az MSZT és jogutódjai a meglévő vállalati termelési igényekhez kötötten feltétlenül támogatta, mivel azokban az években még nem kellett számolni a szénbányászat visszafejlesztésével.



Többször jeleztem az MSZT „jogutód szervezeteit”, mely első lépésben 1981. január 1-jén következett be. (Az alábbiakat „Egy szakma tündöklése és hanyatlása” című kötetből idézem.)

„A nagy és szép műszaki feladatok mellett egyre nehezebb lett a tröszt helyzete, a vállalati önálló törekvések, az ezt kihasználó minisztériumi első vezetés... miatt.”

Ezzel a megállapítással magam is egyetértek, mert a földtani szolgálatok vonalán már kialakult a jó és hasznos együttműködés. „A vállalati önállósági akarat és felső irányítás állandósult változtatási szándéka először a Szénbányászati Koordinációs Központot (SZKK) 1981–1982, majd a Bányászati Egyesület (BE) 1983 hozták létre, amelyeknek fő döntési szervezete az Igazgató Tanács volt.”

A fentebb jelzett V. ötéves terv megvalósítását még az MSZT szervezte és irányította, melynek során összesen 341 km-t mélyítettünk le, melynek eredményére 2 új, a Mátyás- és a Lencsehegyi-bánya építése is megindult. Megkutatott szénvagyongként a bükkábrányi lignitterület 594 Mt-s készletét tartottuk számon. A tervidőszak végére fejeztük be a Torony környéki lignitterület részletes fázisú kutatását, melynek nemcsak hazai jelentősége lehetett volna, az akkori megítélés szerint (638 Mt, 6 836 kJ/kg szénvagyonnal).

Mielőtt a VI. ötéves terv kutatásának területeit számba vennénk, szólni kell az MSZT-nek a termelést segítő bányabeli kutatásról kialakított elképzeléséről, terveiről is.

A termelést segítő bányabeli kutatás

Abban az időben jobbra csak fúrásos kutatásnak igen nagy múltja volt a szénbányászatban: a telep- és vetőkutatásnál, a rétegvizek lecsapolásánál, a gázkitörés-veszélyes telepek lecsapolásánál.

Ehhez a tevékenységhez a szénbányavállalatok megfelelően felkészültek, az üzemi geológiák által irányított fúrócsoportok munkáját többféle fúróberendezés szolgálta. A fúrógéppark 67%-a nyugati és 33%-a szocialista típusú fúrógépekből állt. Az MSZT álláspontja csak az lehetett, hogy — a Mecseki Szénbányák aknaüzemeiben és a tatabányai új bányák földtani körülményei között indokolt nyugati típusok alkalmazásán kívül — tipizálási céllal lengyel és szovjet gyártmányú gépekkel — NKR-100 (SZU) és MDR 03-06 (LNK) — kell felváltani az elhasználódott és rossz hatásfokkal működő craelius fúróberendezéseket.

Iparági szinten 150 km/év volt a kivitelezett fúrások összes hossza, melyből legnagyobb mennyiséget (80%) a Mecseki Szénbányák képviselte. A mecseki aknaüzemeknél geofizikus mérnökök egészítették ki a geológus csoport létszámát, akik a lemélyített fúrólyukak 15%-ában, ellenőrzésképpen karottázs méréseket is végeztek, a réteghatárok pontosabb kijelölése céljából. Ezek a geofizikai mérések ott már rutinszerűen folytak, s nagyban hozzájárultak a telepadatok pontosításához.

Az MSZT álláspont szerint a bányabeli vetőkutatás jövőjét a szeizmikus és geoelektromos mérések jelentették. A Mecseki, a Tatabányai, a Nógrádi Szénbányáknál tették meg a kezdeti lépéseket a telephullámok értékelésével és a Borsodi Szénbányáknál a geoelektromos mérési eljárással a vetőkutatás e modern módszerének bevezetéséhez.

Az MSZT összefogásával MNK és SZU geofizikai intézetei között 1976-ban kezdődtek tárgyalások egy bányabeli szeizmikus, és fúrólyuk karottázs berendezés sújtólégveszélyes bányákban is alkalmazható, gyújtószikra-mentes — kivitelben került megtervezésre. Ezek a kifejlesztett műszer típusok — geofizikusok véleménye szerint — nagymértékben segíthetik a bányageofizikai eredmények előbbre vitelét.

A fentiekben vázolt bányabeli földtani kutatások adatgyűjtő tevékenysége azt a célt szolgálta, hogy a legvalószínűbb földtani modellt határozhassuk meg.

Mielőtt összefoglalóan értékelnénk a VI. ötéves terv kutatási eredményeit, ismertetni kell a kutatás finanszírozásában beállott változást. Az ÁTB 1981. évi határozat alapján kiadott IPM–PM rendelet a földtani kutatások finanszírozását úgy módosította, hogy az alap és előkészítő fázisú kutatás továbbra is a KFH feladata, míg a felderítő-, előzetes-, és részletes fázisú kutatások finanszírozása a vállalati termelési költségek terhére történik. Ezt a kutatási alapot az értékesített szénmennyiség alapján 9,- Ft/t kutatási fajlagossal kell képezni. Ezt a kutatási fajlagost a BE Igazgató Tanácsa 800,- Ft/TJ értékre módosította.

Az 1981–1985. évi földtani kutatások összefoglaló értékelése

A feketeszén kutatási terv, kizárólag pénzügyi okok miatt csak 62%-a teljesült, de kimutatott 167,7 Mt-s ipari vagyon így is jelentős. Ezt az eredményes kutatást 5 fő geológusnak — köztük Kovács Endre geológusmérnök kollégánknak is — odaítélt Állami Díjjal ismerték el.

A dunántúli barnaköszén-kutatás eredményét az Ajka II. önálló bányaterület (+ 105 Mt ipari vagyon) és a Bokod II–III. terület 75 Mt ipari vagyon reprezentálja.

A Mátyás K-Zsámbéki terület kutatási eredménye is figyelemre érdemes volt.

Az észak-magyarországi barnaköszén-kutatás legfontosabb területe, az önálló aknatelepítésre is elegendő 58 Mt-s szénvagyonú dubicsányi tervezett terület.

A lignitkutatásnál a füzesabony–kápolnai terület Thorez bányához kapcsolódó részének jobb megismerést célzó kutatása érdemel említést.

Külön is figyelemmel kísértük az 1983-tól képződő saját kutatási alapok külszíni kutatásra történő felhasználását is.

A közös kutatási alapba átadott összeg felhasználásáról a Bányászati Egyesülés Igazgató Tanácsa döntött, figyelemmel a vállalatok aknatelepítési, mezőcsatolási és széntermelési indoklására. Az akkori kimutatások szerint az első 3 évben csak a Veszprémi és Borsodi Szénbányák használhatott fel a képződő kutatási alapja feletti összeget külszíni földtani kutatásra.

A VI. ötéves kutatási terv számszerű eredményein túlmenően, kutatásmódszertani újdonságokról is beszámolhatunk:

Bokod II. területen a geofizikai módszerek intenzívebb alkalmazásával a magfúrásos kutatás helyettesítését érték el, valamint a nyert földtani telepparaméterek számítógépes geostatistikai feldolgozásával a kiértékelést pontosították, ill. gyorsították.

Az Ajka II. és a Dubicsány területeken az egyidejűleg alkalmazott fúróberendezések a koncentrált „dinamikus” kutatás elveit a gyakorlatban is eredményesen alkalmazták.

A lignitkutatások földtani adatainak számítógépes tárolását befejezve, a területek geostatistikai feldolgozása folyamatosan történhetett.

A VII. ötéves terv (1986–1990)

A VII. ötéves tervben (1986–1990) a szénbányavállalatok földtani kutatási igényét az összeállításnál — az eddigi gyakorlatnak megfelelően — a távlati termelési tervük szem előtt tartásával állították össze.

Ez a kutatási terv az alábbi értékekkel jellemezhető (3. táblázat).

3. táblázat

	km	%
Előkutatás	115,4	18
Felderítő kutatás	126,8	20
Előzetes kutatás	139,8	22
Részletes kutatás	179,0	28
Termelési kutatás	79,0	12
Összesen	640,0*	100

*Azaz 128 km/év.

Ebből a tervből az szűrhető le, hogy a részletes és termelési kutatás 40%-ával, a termelést közvetlenebbül szolgáló, magasabb megkutatottsági fokot biztosító kutatásokra helyeződött a hangsúly a VII. ötéves tervidőszakban is. Ennek az elvnek elismert indokoltága mellett, ugyancsak szükségesnek tartottuk a vállalatok jövőjét tisztázó, ill. a választékot biztosító elő-, és felderítő kutatások megfelelő támogatását is.

A Bányászati Egyesülés Igazgató Tanácsának a VII. ötéves tervvel kapcsolatosan új álláspontot is ki kellett alakítani.

A jogos kutatási igényeknek megfelelően — a vállalati hatáskörbe utalt — a felderítő-, előzetes-, részletes és termelési kutatási tervek teljesítéséhez a differenciált kutatási fajlagos bevezetését kellett biztosítani, mely az eddig alkalmazott 800,- Ft/TJ-hoz viszonyítva, egyes vállalatoknál eléggé megnövekedett:

Mecseknél	1360,- Ft/TJ
Oroszlányban	1588,- Ft/TJ
Veszprémbe	1488,- Ft/TJ
Borsodban	1430,- Ft/TJ
Nógrádban	1074,- Ft/TJ

Tehát, átlagban 1210,- Ft/TJ fajlagos vált szükségessé.

Ehhez a módosításhoz az IPM–PM az előzetes hozzájárulását is megadta.

A vállalati kutatási tervek teljesülésének legnagyobb akadályát az jelentette, hogy a KFH nem rendelkezett az előkutatási fázisok kivitelezéséhez szükséges pénzüsszeggel. Ezért a vállalati „magasabb szintű” terveket sem lehetett időben folytatni, ill. befejezni.

A BE Igazgató Tanácsa megfélemlőnek találta a VII. ötéves tervi fúrási kapacitást, a KFH a külszíni geofizikai méréseket és kiértékeléseket anyagilag támogatta, az OFKfV a kutatófúrások mintaananyagának számítógépes feldolgozásával, a vállalati földtani szolgálatok a folyamatos kapcsolat-tartással és ellenőrzéssel segítették a földtani zárójelentések időbeni, tartalmas elkészítését.

A VII. ötéves terv jelentősebb kutatási területeinek rövid felsorolása (feltételezve, hogy a vállalati „visszaemlékezők” részletesebben is kifejtik álláspontjukat):

Előkutatási fázisú területek:

Mecseki Szénbányák:	bogádmindszenti karbon korú szénelőfordulás
Dorogi Szénbányák:	Lencsehegy D-i, Borókás K-i terület
Tatabányai Szénbányák:	páty-budajenői terület
Oroszlányi Szénbányák:	Mór É, Bokod III., Oroszlány É-i terület
Veszprémi Szénbányák:	Bakony É és Bakonyoszlop perspektivikus terület
Borsodi Szénbányák:	Dubicsány É-i bővítés, sáta-botai terület
Nógrádi Szénbányák:	Cserhát előtér, Mátra É perspektívái
Mátraaljai Szénbányák:	Nagyút-Kál, Hevesaranyos, Egercsehi területek

A felsorolt reménybeli területek kutatási eredményét 720 Mt-ban prognosztizálhattuk, melynek szénfajtánkénti megoszlása az alábbi:

Feketeköszén	65 Mt
Dunántúli barnaköszén	220 Mt
Észak-magyarországi barnaköszén	35 Mt
Lignit	400 Mt

A tervezett 451 Mft kutatási költséget véve figyelembe, kedvező esetben, az új vagyron megkutatottsága mindössze 63 fillérbe kerülne tonnánként.

A felderítő-, előzetes-, részletes és termelési fázisú kutatások sorában az alábbiak szerepeltek:

ÁTB keretből kerül finanszírozásra:

Máza D-i terület	308 MFt összegben	43,8 km
Észak-bakonyi előtér (felderítő részletes)	90 MFt összegben	23,5 km
Bakonyoszlop (felderítő) delemben.	30 MFt összegben	6,1 km terje-

Saját kutatási keretből:

Mecseki Szénbányák:	Hosszúhetény részletes fázis
Dorogi Szénbányák:	Lencsehegy D-i terület-felderítő fázis, csatolási lehetőséggel
Tatabányai Szénbányák:	Mány K-i terület részletes fázis
Oroszlányi Szénbányák:	Márkushegy II. és Oroszlány É-i területek részletes fázis, Márkushegy Ny felderítő fázis
Veszprémi Szénbányák:	Mór I-II. és Kolontár, részletes fázis
Borsodi Szénbányák:	Dubicsányi épülő bányabővítési lehetősé- ség, Sajómercse II. részletes fázis
Nógrádi Szénbányák:	Bikk-völgy, részletes fázis
Mátraaljai Szénbányák:	bükkábrányi és Visontai, termelési kutatás

A VII. ötéves terv vállalatonként összeállításánál megállapítható, hogy még egyáltalán nem volt tapasztalható a szénbányászati visszafejlődési tendencia. Belátható az is, hogy a vállalati tervek kivitelezése — főként a pénzügyi fedezet elégtelensége miatt — igen nagy bizonytalansággal jellemezhető.

Röviden szólni kell az ún. eocén program (Dunántúli Gyûjö Erõmû és az azt kiszolgáló Dunántúli Szénbányák: Nagygyeháza, Márkushegy, Lencsehegy II., Balinka–Dudar, Mány) szénvagyonhelyzetéről. „Az építés megindult, de az energiaigények átvizsgálása után az erõmû építését teljesen, a bányákét részben leállították” (a fentieket szintén az első kötetből idéztem). Tehát leszögezhető, hogy nem a rendelkezésre álló, betervezett szénvagyon „elégtelensége” okozta a program meghíúsulását.

Az „eocén program” tervezési időszakának kezdetéhez kapcsolódik az a tény, hogy a Gerecse DK-i előterében lévő barnaköszéntelep karsztvízszint alatti helyzete okán számos hidrogeológiai fúrás is mélyült, melyek a széntelegek fekéjében nagy vastagságú bauxittelepet harántoltak. Az OÁB elrendelte a Nagygyeházi terület újrakutatását bauxitra is. A hazai

fúrókapacitás nem tette lehetővé a kutatás jelentős gyorsítását. Ezért egy szovjet–magyar tárgyalás eredményeként, Ukrajnából fúróberendezések áttelepítésére nyílt lehetőség. Az 1976–1981-es években a beérkezett fúróbrigádok 128,7 km kutatófúrást mélyítettek a Tatabányai Szénbányák aktív közreműködésével.

A kutatás szervezésében és bonyolításában az MSZT Bányaföldtani Osztályának SZU-ban végzett, kutatási szakembere, Dr. Falus Gábor is tevékenyen vett részt.

Megemlíteném még egy nagyszerű geológus kolléga Dr. Fejér Leontin szerepét az MSZT és jogutód szervezetek életében. Ő még az EMSZ szervezetének volt a főgeológusi tanácsadója a Mecseki Szénbányák állományaiban. Az MSZT felsőbb vezetésének javaslatát magam is készséggel vettem, a nagy feketeköszén, de egyéb barnaköszenes tapasztalattal rendelkező kolléga segítségének, tanácsainak igénybevételére. Ezek a tanácsok olyan, a bányászattal kapcsolatos szénelőfordulási, számbavételi, veszteség és hígulási, bányabeli veszélyekkel, értékesítéssel, szénfelhasználással és a megoldást is elősegítő javaslatokkal a Bányaföldtani Osztály működésén túl, a szénbányászati iparág földtani szolgálatainak helyzetét is szolgálta. A feladatok megoldásához mindig igénybevettük a vállalatok szakembereit is. Mivel az elkészített tanulmányok eredményei az egész szénbányászatot segítették, megfelelő „szponzorok” (Fejér Leontin által) felkutatásával a végzett munkákért, a bedolgozó kollégáknak némi anyagiakkal szolgálhattunk.

Néhány téma az elvégzett munkák közül:

— Magyarország köszénmedencéjének bányaföldtani leírása – 695 oldal, 172. ábra.

— A magyarországi köszéntelepek kéntartalmának alakulása.

— A hazai szén felhasználásának bővítési lehetőségei és nem energetikai célú felhasználása – 409 oldal, 17 ábra.

— A hazai köszének használati értékének növelési lehetőségei – 162 oldal, 15 táblázat.

— Köszénmedencéink földtani paramétereinek gazdaság-földtani szempontú felmérő összesítője – 87 oldal, 169 táblázat, 62 ábra.

— Termelési rendszerek ásványvagyon-kihasználásának vizsgálata – 11 oldal, 10 táblázat.

— Termelési veszteségek, veszteségtípusonkénti vállalati szintű vizsgálata.

— Magyarországi köszének kéntartalom-felmérésének módszere és eredménye – 49 oldal, 5 ábra, 25 táblázat.

Az MSZT-nél rendszeresített főgeológusi értekezletek folytatására és az Igazgató Tanács „mintájára” — alulról jövő kezdeményezésként — 1983 körül megalakult a Főgeológusok Fóruma. A Fórumnak évenkénti váltással más-más vállalati főgeológus volt az elnöke, és állandó titkárául az iparági főgeológus jelölték ki. Ez a „szervezet” kezdeti időben nem nagy elismeréssel bírt az Igazgató Tanács és a BE vezetőinél, de Dr. Juhász András elnöki „regnálásakor” elfogadtatta a „főnökséggel” a Fórum kitűzött céljait. Ezek között a célok között olyan témák megbeszélése, ill. közös álláspont kialakítása szerepelt, melyek aktualitását a mindenkor iparági feladatok jelölték ki, s összefüggött a földtani kutatással, szénvagyon-gazdálkodással, a kutatási igények teljesülésénél a pénzügyi lehetőségek vizsgálatával és egyben javaslattétel az Igazgató Tanácsnak az elosztásra vonatkozóan. A Főgeológusok Fóruma még a 1990-es években is működött, bár a termelő üzemek kimerülésével „jelentősége” erősen megkopott.

Utószó

Az előző oldalakon ismertetett iparági földtani szolgálatok eredményes tevékenysége kötelez engem, hogy a vállalatok geológiájának vezetőit, főgeológusait név szerint is felsoroljam, s egyben ezzel is elismerjem és megköszönjem az MSZT-vel és jogutódjaival kialakult kollegiális kapcsolatukat és szakmai együttműködésüket. Ez a köszönet kiterjeszthető a felettes szervezetekre és a kutatást kivitelező szakreferensekre is.

Mecseki Szénbányák:	Dr. Fejér Leontin, Dr. Pólai György, Lipi Imre
Dorogi Szénbányák:	Dr. Gutmann György
Tatabányai Szénbányák:	Dr. Sólyom Ferenc, Dr. Gerber Pál, Dr. Jáki Rezső
Oroszlányi Szénbányák:	Dr. Gondozó György
Várpalotai Szénbányák:	Bakk László
Veszprémi Szénbányák:	Makrai László
Ózdi Szénbányák:	Kövi János
Borsodi Szénbányák:	Dr. Juhász András
Nógrádi Szénbányák:	Dr. Várkonyi József, Hermes Miklós
Mátraaljai Szénbányák:	Madai László
Ipari Minisztérium:	P. Tóth József
KFH:	Oswald György, Káli Zoltán, Barabás Antal
OFKfV:	Somssich Lászlóné, Dr. Falus Gábor

Elérkezett az 1989-es év második feléve, amikor is a nyugdíjazási előírások megváltoztatásáról olyan rossz hírek keltek szárnyra, hogy némi töp-

rengés után elfogadtam a BE vezetősége által felajánlott kedvezményes nyugdíjazási lehetőséget (ezt a felajánlást egyébként minden 55. évet betöltött kollégának megtették). Ez a lehetőség azért is „csábító” volt, mert az „összeszedett” nyarankénti munkavállalással és az egyetemi 4 év beszámításával 41,5 éves munkaviszony volt igazolható, mellyel az akkori rendelkezés (majdnem) a maximális nyugdíjat biztosította. Így 1989. december 29-ével nyugdíjba vonulhattam.

A nyugdíjba vonulás szerencsére nem jelentette a teljes szakmai „pihenést”, mert az 1973. óta meglévő általános földtan témakörre, a KFH által kiadott „szakértői tevékenység végzésére jogosító engedély” birtokában, intenzívebben végezhettem a faluközösségek, ill. tsz-ek tulajdonában lévő homokos kavics-, homok-, murva- és mészkőbányák tervezett területeinek kutatási és zárójelentéseinek elkészítését.

Az utóbbi években már a családommal — 2 fiammal és családjukkal — töltött együttlét, és a mind jobban sűrített évfolyamtalálkozó, diákévekre való visszaemlékező nosztalgizálásai jelentik számomra a kellemes időtöltést.

Ugyancsak sűrűn veszek részt az OMBKE által szervezett szakmai és baráti összejöveteleken is (főként a szakestélyek dalolásai vonzanak), mely szervezetnek immáron 56 éve vagyok a tagja.



MADAI LÁSZLÓ

Bányászból a lignitbányászat főgeológusa

Gyermekkor

1938. november 23-án születtem a Szatmár megyei Csengerben, ott ahol a Szamos folyó átlépi a magyar határt. Szatmárnémeti innen csak 12 km. Nagyon szép a Szamos völgye, de még nincs igazán felfedezve. Ha lassan is, de azért fejlődik.

Mire eszméltem már javában folyt a II. világháború. Négy nagybátyám volt a háborúban, hála istennek mind épségben megjöttek. Egyikőjük rögtön kiment Kanadába, ott is halt meg 90 éves korában. Apámat nem viték el, mert ő volt a községi önkéntes tűzoltó parancsnok.

Tipikus kisiparos család volt a mienk. Apám géplakatos mester, nagyapám gépészkovács, anyai nagyapám cipész mester volt. Apai nagymamám kilenc gyereket szült abból négy maradt meg, anyai nagymamám tizenkét szüléséből nyolc lett felnőtt. Az én ereimben gépész vér dominált.

Húgom született 1943-ban, nem sok jó várt rá.

Apám kisiparosként dolgozott, de a háború időszakában nem volt pénze az embereknek ezért munka sem volt. Lényegében csak a nyári betakarítás-kor tudott keresni cséplőgépezelőként, ahol terménnyel fizettek. Ennek ki kellett tartani a következő nyárig. Ez viszont azt jelentette, hogy nagyon szűkös körülmények között éltünk. Nem is tudom mi lett volna velünk, ha az egyik még nőtlen nagybátyám időnként nem segítget rajtunk. Apám 1949-ben az akkor megalakult állami gazdaságban kapott munkát, de 1952-ben megbetegedett, fokozatosan gyengült, nyolc évi betegség után — amiből az utolsó négy évben járóképtelen fekvő beteg volt — 1960-ban meghalt.

Nem tudták megállapítani mitől beteg, mai ismereteink szerint valószínűleg Parkinson-kórja volt. Betegsége első évében kapott táppénzt, utána semmit. Ekkor Édesanyja ment el dolgozni a Földműves Szövetkezetbe ahol bolti eladóként dolgozott nyugdíjba vonulásáig. Kezdetben az ötszázhatvan forintos fizetéséből kellett a négy fős családuknak megélni.

Lakásunk sem volt, mindig albérletben laktunk egy-egy lakott ház hátsó helyiségében, ami szoba-konyhát jelentett mindennemű komfort nélkül, de így is állandóan költöztünk. Vagy a lakbért nem tudtuk fizetni, vagy a tulajdonos döntött úgy, hogy nem kell neki lakó. Érettségiig nyolcszor költöztünk. Nem volt se villany, se víz. Igyekeztem még nappal tanulni, később csak petróleum lámpa mellett lehetett de a petróleummal is nagyon spórolni kellett. Természetesen hordtuk a vizet a kútról, lavórban mosakodtunk. Kegyetlen telek voltak, tüzelőnk szinte csak a főzéshez volt elég. Éjszaka sosem fűtöttünk, felszedtünk magunkra mindent, amit lehetett és összebújtunk. Reggel hoztunk vizet mosakodáshoz, mert az előző napi maradék a kannába, lavórba belefagyott.

Itt kell elmondanom egy emlékemet, ami annyira belém ivódott, hogy gyakran még ma is felidéződik bennem. Kidobolták hogy a Tüzép-en minden család kaphat 20, mondom húsz kiló tűzifát. Én mentem el, mert apám még dolgozott, anyám fekvő beteg volt. Mintegy két órát álltam sorban, s mikor én következtem volna kipenderítettek mondván — „biztos apád meg anyád is sorban áll!” — Hiába könyörögtem nem kaptam fát, sírva mentem hazáig.

Aki olvassa soraimat ne higgye, hogy panaszkodom, ezt az egész állapotot akkor természetesnek tartottam, mert tudtam, hogy nincs mód a változtatásra, s az akkori kis barátaim sem voltak sokkal jobb helyzetben, sőt voltak akik még ettől is rosszabban.

Nem érzem, hogy boldogtalan gyermekkorom lett volna, vannak kedves emlékeim is. Volt például a Mikulás, a Karácsony, a Húsvét és a NYÁR.

Már tíz éves koromtól kezdve minden nyáron dolgoztunk a barátaimmal, eleinte csak kapáltunk, később mindenféle mezőgazdasági munkából kivettük a részünket, ősszel almát szedni kellett menni. Igyekeztünk korán kezdeni, hogy délután mehezzünk a Szamosra. Az volt az igazi boldogság. Nem kellett oda semmit sem vinnünk, ha megéheztünk szedtünk gyümölcsöt — rengeteg alma és szilva volt a közelben — s a Szamos vizét ittuk. (Jelenleg már fürdésre sem alkalmas). Egész nyáron minden szabadidőnket ott töltöttük. Télen a magunk készítette fakorcolyával a Szamos jegének szélén korcsolyáztunk.

Elég szerencsésen horgásztam is, de csak a pici halakat ehettem — a nagyobbakat édesanyám eladta — azt hiszem, a nagyok nem is ízlettek volna.

Közben persze tanulni is kellett, amit tettem is nagy szorgalommal. Rengeteget olvastam is. A félévi bizonyítványomba be-be csúszott egy négyes testnevelésből, de év végén mindig egyhangú volt az eredmény. A legkisebb, legvékonyabb, legcsendesebb, nagyon félénk gyerek voltam az osztályban, már csak egy szemüveg kellett volna a tökéletességhez.

Az iskola elvégzésével géplakatos ipari tanulónak jelentkeztem, hogy minél előbb segíteni tudjam a családot. Az évváró ünnepségen tudtam meg, hogy felvettek a mátészalkai Esze Tamás Gimnáziumba. Édesanyám megkereste az igazgatót, aki azt mondta, hogy ő szétépte a jelentkezési lapomat, írt helyette egy másikat a gimnáziumba, mondván, a jövő értelmiségét ilyen gyerekekből kell kinevelni.

Semmi kedvem nem volt a gimnáziumhoz, de hiába próbálkoztunk máshol, mindenütt örültek volna egy „kitûnő” gyereknek, de sehova sem vehettek fel mivel be volt írva a bizonyítványomba a gimnáziumi felvétel.

1953-at írtunk, mikor kényszerűségből átléptem a mátészalkai Esze Tamás Gimnázium és a Móricz Zsigmond Kollégium küszöbét.

A gimnázium nem volt egy nagy szám, hamar észre kellettennem, hogy milyen erős volt a Csengeri Általános Iskola. Nagyon sok olyan dolgot tudtam szinte minden tantárgyból, melyekről osztálytársaim nem is hallottak. Már az októberben tartott egész gimnáziumra kiterjedő helyesíró versenyt megnyertem.

A tornatanár — mint kiderült, ismerte apámat — mikor először rám nézett azt mondta: fiam embert fogok belőled faragni! Délutánonként is járnom kellett hozzá külön órákra. Nemsokára már tornász versenyekre jártunk sikerrel. Tehát minden adva volt a fentebbi jellemvonásaim folyamatos átformálásához.

A kollégium egy életformaváltozást jelentett annak ellenére, hogy nem volt összkomfort. A fürdőhelyiségben nem volt melegvíz, de ha nagyon akartuk lehetett a konyhán vizet melegíteni. Télen le kellett engedni a vizet nehogy befagyjon, ilyenkor az udvaron lévő nyomós kútnál mosakodtunk.

A szalmazsákot magunknak kellett megtömní, aki ezt nem csinálta meg rendesen, kínlódhatott egész évben.

Végre itt volt villany! Nem kellett fagyoskodni, fűtöttek ránk.

Volt bőségesen ennivaló — igaz csak reggelit, ebédet és vacsorát kaptunk — de főleg délelőtt leírhatatlanul éhes voltam. Néha a bejárók meg-

meg szántak egy kis zsíros kenyérrel, de így is mindig nagyon vártam az ebédet. Az ebédlőben hosszú asztal mellett egyik oldalon a lányok, másikon a fiúk étkeztek, amit a lányok nem szerettek, elém tolták. Rengeteget meg bírtam enni.

Az én kollégiumba menetelemmel természetesen valamit javult kicsit a helyzet otthon is, rám nem kellett költeni, a gimiben és kollégiumban mindent ingyen kaptam.

A lábbelim egy szandál volt, amiben bevonultam a gimibe, az őszi szünetig abban jártam. Mikor a szünetre hazamentem felvetődött, kellene valami téltre a lábamra — nem is lehetett gondolni cipővételre — végül édesanyámnak egy régi félmagas sarkú, sárga, békanyelves, magas szárú cipőjére esett a választás. Ebben jártam és egyáltalán nem szégyelltem. A decemberi kollégiumi télapó ünnepségen aztán meglepetésemre kaptam egy lábamra való új bakancsot a kollégiumtól.

A középiskolai éveket lényegében könnyedén és mondhatni boldogan éltem meg. Még egy kis pénzem is került, mivel tanáraink szereztek nekem tanítványokat, még felnőtteket is készítettem fel különböző szintű vizsgákra.

Rengeteget mozogtam, sportoltam, az asztalitenisz ment a legjobban, amiben városi, járási bajnokságokat is nyertem. Ezt a kollégiumban űztem, az előtérben volt egy asztal, ami általam szinte mindig foglalt volt. Egy szinten túl már nem juthattam, nem volt kitől tanulni.

Télen más sportolási lehetőség nem is akadt, mivel a gimnáziumnak nem volt tornaterme. Ahogy az idő javult, szinte mindent csináltunk, amit lehetett.

Harmadik év elején tánciskolát szerveztek, ahova nem jelentkeztem, mert ötven forintba került, de az igazgató kötelezett, hogy elmenjek és befizette a részvételi díjat. Ezután már gyakran szerveztünk a hozzánk közeli leánykollégiummal vasárnapi táncos délutánokat. Tartottak néha házibulit is, de ilyen helyekre csak a módosabb fiúkat hívták meg.

Közben édesanyámnak sikerült eladni apám műhelyszerszámaikat, amiből belevágott egy kis szoba-konyhás vályogház építésébe a Tanácstól ingyen kapott telken. Hát erről külön regényt lehetne írni. Mindenesetre mire leérettségiztem, saját házunk volt.

Az 1956-os események idején negyedikes voltam, lényegtelen történések mellett csak annyiban érintettek minket, hogy három hétig nem volt tanítás. Akik a kollégiumban bent maradtunk éjjel-nappal jobb híján kártyáztunk. Ebédet főztek nekünk, a reggelire és a vacsorára valóra ideadták a konyha és raktárkulcsot.

Érettségi felkészülésre volt 3 hetünk, szinte az egészet a történelem tanulására fordítottam, mert e téren gyenge volt az oktatásunk, ezért a kiadott tételeket alaposan átvettem. Nyugodtan mentem érettségire, mert éreztem hogy mindent tudok ami ott szóba kerülhet. Az eredmény szinte természetesen kitűnő érettségi bizonyítvány.

Hogyan lettem bányász ?

Ezideig a bányászatról csak annyi fogalmam volt hogy létezik, érdeklődési körömtől teljesen kívülálló valami.

Mikor be kellett adni továbbtanulásra a jelentkezést, elég sok minden megfordult a fejemben, de aztán jól végig gondolva a dolgokat a Budapesti Műszaki Egyetem Gépészmérnöki Karára adtam be a felvételi kérelmemet. Az igazat megvallva nem is tudtunk különösebben válogatni, mert abban az időben nem voltak ismertetők a továbbtanulási lehetőségekről. Ahova jelentkeztem, tudtam hogy létezik.

A legjobb barátom és osztálytársam bátyja Oroszlányban dolgozott lakatosként a MÁV-nál, az ottani cég kisvasúttal szállította a szenet a kifejtésből az erőműbe. Üzente hogy lenne náluk nem nehéz munka kocsi-kísérő-fékező munkakörben, menjünk el egy páran akit érdekel. El is határoztuk hatan, hogy megpróbáljuk, s az érettségi bankettet követő reggel vonatra szálltunk.

Meg is érkeztünk Oroszlányba, ahol a bányák munkástoborzói hemzsegték, minket is rögtön vinni akartak, de mondtuk, hogy nekünk már van helyünk.

A leendő munkahelyünkön kaptunk utazási utalványt, amivel Budapestre kellett mennünk a MÁV Kórházba felvételi vizsgálatra.

Hát számomra ez egy borzasztó élmény volt. Öt fős csoportokban történt a vizsgálat, az én csoportomban volt egy idős bácsi, aki rosszul hallott, rosszul látott és ki tudja mi baja lehetett még, mindenesetre az eredményhirdetésnél kiderült, hogy a csoportból csak én vagyok alkalmatlan kocsi-kísérőnek. Az említett ember alkalmas volt. Tudtam, hogy semmi bajom nem lehet, kicsattanó erőben voltam. Biztos valahogy elcserélődött a kartonunk.

Kint a folyosón eltöprengtem a helyzetemet illetően és visszamentem a vizsgálatot vezető főorvoshoz mondja már meg legyen szíves milyen lapangó betegségem van amiről eddig nem tudhattam, hogy kezelteni tudjam magam. A főorvos válasza: „Nekem nem kötelességem magát tájékoztatni a vizsgálat részleteiről!”. *Egy világ omlott össze bennem. Ilyennek kell lenni egy főorvosnak?*

Visszautaztunk Oroszlányba ahol nagy meglepetéssel vették tudomásul a velem történeteket, de nagy sajnálattal közölték, hogy nem vehetnek fel. Haza semmiképpen nem akartam menni, tudtam, a bányáknál van felvétel, megyek bányásznak. A barátaim természetesen mind alkalmasak voltak, de úgy döntöttek felelődjön meg a hat fős társaság, ketten velem jönnek. Ez mérhetetlenül jól esett. Megérdeklődtük melyik bánya központja illetve munkásszállója van a legközelebb, hogy a vasutas fiúktól ne legyünk messze, így aztán a Bányászati Aknamélyítőt választottuk.

Jelentkeztünk felvételre, az orvosi vizsgálat szerint alkalmas voltam bányabeli munkára.

Elhelyezkedtünk egy nyolcágas szobában, ahol öt fiatal, hozzánk közel hasonló korú nőtlen vājár lakott. Este mikor lefekvés előtt össze jöttünk, az egyszerű bemutatkozással nem érték be, részletesen mesélni kellett magunkról. Kaptunk mindhárman becenevet, én Tanár Úr lettem. Másnap este lefekvéskor jött a kérés: mesélj Tanár Úr! Kérdeztem miről meséljek, azt mondták bármiről amit tanultam. Legmesélhetőbbnek a történelmet véltem, így azzal kezdtem. Addig „meséltem,” míg el nem aludtak. És ez így ment kéthónapos ottlétünk alatt, néha magyar irodalomból, földrajzból is meséltem, de az is előfordult, hogy ők voltak különösebben kíváncsiak valamire.

Fantasztikus élmény volt számomra a szeretetük és a tudásvágyuk.

Szabadidőben is gyakran együtt jártunk ide-oda, a szobában nagy erő összemérések voltak. Bár sok szabadidőnk nem volt, mert időnként délutánonként is dolgoztunk maszek építkezésnél.

Mikor augusztus végén eljöttünk, fényképeket kaptam tőlük amiket máig is őrzök.

A bányabeli munka, eléggé nehéz volt, de bírtuk. Egy jellemző eset, amikor egy kézi mélyítésű függőakna munkáihoz osztottak be ismeretlen emberek közé, akik ki akartak próbálni. Az alsóbb állásról ketten nyomták szívlapáttal a vizes márgát az én állásomra, s nekem egyedül kellett továbbítanom fölfelé. Mikor eljött az étkezési szünet én nem bírtam enni, igyekeztem pihenni. Műszak végéig nem tudták elérni, hogy feladjam. Nagyon örültem, hogy a végén elnézést kérve megdicsértek.

Érdekes módon a munkával kapcsolatban emlékeim inkább az emberekről vannak. A bányabeli munka és az emberek viszonyáról. Amilyen szervezeten, egymásra vigyázva végezték ezt a számomra érdekes és nehéz munkát. Rettentően élveztem a humorukat, normálisan beszéltek, akkor még nem volt szokásban a mostanra divattá vált csúnya beszéd.

Nem mondom, hogy nem káromkodtak, de csak okkal és nem kötőszóként. Mindenesetre jócskán megfertőződtem a bányászattal.

Egyik nap munkaidő után kaptam meg az egyetemi felvételtől szóló invitálást otthonról, miszerint másnap lesz a felvételi. Hogy ott időben megjelenhessek, rögtön indulni kellett. Lakik Pesten egy nagynéném, gondoltam ott megalszom és reggel időben ott lehetek a felvételin. Igen ám, de nem volt egy fillérem sem, még nem kaptunk fizetést. Még nem volt otthon senki ismerős, akitől kölcsönt tudtam volna kérni, így elindultam egy fillér nélkül.

A vonaton aztán jött a kalauz és kérte a jegyet. Odaadtam neki a személyi igazolványomat kérve, büntessenek meg, majd a büntetést kifizetem, csak ne szállítson le a vonatról. Elmondtam, miért fontos Pestre érnem. Zsebbe téve az igazolványomat szó nélkül ment a dolgára. Egész úton azon izgultam csak el ne felejtse visszahozni. Aztán csak megjelent a következővel: „Fiatalember itt az igazolványa, ne jöjjön be a Keletibe mert gyakoriak az ellenőrzések, szálljon le Kelenföldön és itt van pénz villamosra. Visszafelé majd a kollégámnak mondja el amit nekem, és ő sem fogja megbüntetni.” Nagyon szépen és megilletődve megköszöntem, mondtam visszafelé már kérek pénzt utazásra a nagynénémtől.

Ahogy a főorvos miatt egy világ omlott össze bennem, úgy épült fel helyette lelkemben egy másik szebb világ.

*Ez az ellenpólus — főorvos és kalauz — végigkísérte életemet, soha nem ke-
restem az úgynevezett „értelmiségi elit” társaságát, sőt távol tartottam magam az
ilyen köröktől.*

A felvételiiről nincs különösebb említésre méltó, volt egy írásbeli matematikából majd utána rögtön szóbeli fizikával kiegészítve. Ezek után rögtön indultam vissza Oroszlányba, de már jeggyel.

Még Oroszlányban dolgoztam, mikor megkaptam az értesítést az egyetemről miszerint felvettek a Miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Gépészmérnöki Karára, s ha elfogadom jelezzek vissza. Hát persze hogy elfogadtam, ez otthonhoz 180 km-el közelebb volt, és mint megtudtam itt Bányamérnöki Kar is van.

Egyetemi évek

Az egyetemre érkezésem után már az első héten bejelentkeztem a bányász dékánhoz és kértem átvételemet a Bányász Karra. Örömmel vette jelentkezésemet de mondta jelenleg nincs hely, várjak hónap végéig — úgyis azonosak még a tantárgyak — addig tapasztalata szerint biztos lesz

lemorzsolódás — akkor jelentkeztek. Így is történt, októberben már bányamérnök hallgató voltam.

A kollégiumból is átköltöztem a bányászokhoz. Nyolcan voltunk egy szobában, nagyon jó társaság volt, talán túl jó is. Élveztük a nagy függetlenségünket, úgy gondoltuk mienk a világ, az egyetemet majd csak elvégezzük, élvezzük az életet. Nagy kártyacsaták, éjszakába nyúló mulatozások, mozi, színház, kispályás focizás a végkimerülésig.

Ennek eredményeképpen nyolcunk közül az első évfolyamot csak én végeztem el, a többiek szeptemberben és még októberben is utóvizsgáztak sikertelenül, majd hazamentek. Ettől nekem is úgy elment a kedvem az egésztől, hogy még novemberben évhalasztást kértem. Úgy éreztem, hogy a kiskoromtól kezdődően bennem lévő állandó tanulási feszültség miatt pihenni kellene egy kicsit. Az természetesen eszembe sem jutott, hogy otthagyjam az egyetemet.

Az egyetemen szövődő barátságokból adódott legjobb barátommal elmentünk Diósgyőrbe, Anna-bányába dolgozni. Hét hónapot lehúztunk ott csillésként, de a három harmados munka túl kötött volt fiatalságunknak, átálltunk a sokkal kötetlenebb munkára a vagonkirakodásra.

Időközben a KISZ-ben való ismeretségünk segítségével megkaptuk az egyetemi VI-os klub működtetését, a zenekar dolgainak ügyintézését és kulturális rendezvények szervezését.

Szellemileg teljesen kipihenten folytattuk egyetemi tanulmányainkat, közben a KISZ-munkákat is végeztük, és jóval szolidabbak lettek kicsapongásaink.

A VI-os klub működtetése anyagilag jól jött, mert a bevételből kaptunk bizonyos százalékot és a büfé is elég jól jövedelmezett, de meg is kellett dolgozni érte.

Akkoriban elég nehezen lehetett sörhöz jutni, a miskolci piac és a Hági Vendéglő között volt a sörpalackozó ahova sörért jártunk. Szinte minden alkalommal könyörögni kellett egy pár láda sörért, de mindig addig vártunk, amíg meg nem szántak minket.

A legtöbbször megszereztük az egyetem teherautóját a sörszállításra, de párszor előfordult, hogy egy kétkerekű taligával kellett megoldanunk a szállítást. Ez bizony jó pár kilométer gyaloglást és tologatást jelentett. Megérdemeltük, hogy egy kis haszon is legyen belőle.

A munkamegosztás is egyéni természet szerint volt, a haverom szeretett a lányok körül sündörögni és sokat udvarolni, így ő volt a bejáratnál a jegyeladó és ruhatáros, míg nekem a büfé állt jobban.

Amúgy nagyon jól megvoltunk együtt, közös kasszán voltunk, a pénzt én kezeltem. Ha szólt, hogy kellene neki egy nadrág vagy valami más ruhánemű, bementünk Miskolcra és megvettük.

Eljártunk minden középiskolai táncos rendezvényre, de nagyon nem tetszett a lányok mentalitása. Ha az ember komolyan próbált beszélni hazugságnak vélték, ha hülyeségeket mondtam elhitték. Az őszinteség teljesen hiányzott. Pedig az egyetemi utolsó években már komolyan kellett gondolni a jövőre, mert ki tudja ahová kerülünk, lesz e kiből választani.

Elhatároztam, csak otthoni, szatmári lányt veszek feleségül, mert az egy őszintébb világ.

Úgy hozta a véletlen, hogy 1962 őszén meghívták a zenekarunkat a Nyíregyházi Tanítóképző Főiskola gólyabáljára. Mivel ez szombatra esett, otthon is helyt kellett állni a VI-osban, a barátommal sorsoltunk miszerint én megyek a zenekarral és ő marad otthon a pótzenekarral.

Kifejezetten nem voltam és nem vagyok egy romantikus típus, elvem volt, hogy soha nem futok olyan szekér után mely nem vesz fel. Talán túlságosan is realista voltam

Ezt is figyelembe véve elhatároztam, hogy ezen a gólyabálon megtalálom a jövőndöbelimet. Találtam is egy kislányt, aki megfelelt az elképzeléseimnek. Egész este vele táncoltam, másnap délelőtre randevúra hívtam, ami után bejelentettem ő lesz a feleségem. Jót nevetett rajta, de utólag már tudom, nem sokáig kételkedett bennem. Ezután már jöttek-mentek a levelek és én is vasárnaponként.

Az egyetemi évek legjobb féléve volt a negyedik év második féléve, amikor kísérletként a teljes félévre lementünk Komlóra gyakorlatra.

Itt három csoportra lettünk osztva és felváltva dolgoztunk 2-2 hónapot bányában, területen kutatófúrásnál és földtani laboratóriumban.

Szakmai munkát végeztünk, a bányában szelvényezést, a fúrásnál magfeldolgozást, a laborban főleg közetmeghatározásokat.

A gyakorlati munka mellett közben végeztük az egyetemi félévet, de nem úgy mint az egyetemen, hanem tantárgyanként haladva, meg volt adva a vizsga időpontja mikorra az anyagot megtanultuk és levizsgáztunk.

Jött a következő tantárgy, s mire vége volt a gyakorlatnak mindenkinek megvolt az összes vizsgája. Persze minden tantárgy tanulása közben lejött valamilyen szintű oktató konzultációt tartani.

Mi akik ezt átéltük nagyon jó kezdeményezésnek tartottuk, ennek ellenére nem vezették be. Szerencsére mi lehettünk az első és egyben utolsók.

Diplomaterv feladatomban pontos címe: „Egercsehi–Fedémes Nyugati Terület felderítő kutatásainak földtani kiértékelése”. A munkát az Ózdi Szénbányászati Tröszt központjában, Putnokon kellett végeznem, és az Ózd melletti Farkaslyukon voltam munkásszállón elhelyezve.

Úgy osztottam be a munkát, hogy munkaidőben végeztem a szükséges feladatot, s közben összeírtam amiken megakadtam, azokat délután a szállón megnéztem a magammal vitt szakkönyvek valamelyikében. Igyekeztem nagyon a munkával. Tulajdonképpen nem is tudtam volna mással mulatni az időmet a munkahelyen.

Mikor első nap a szállón elhelyezkedtem, gondoltam szétnézek a telepen, megismerkedek a környezettel. Az ABC-n és a kocsmán kívül nem volt különösebb látnivaló, hát bementem a kocsmába. Köszöntem tisztelettel és megfelelően hangosan, mindenki rám nézett visszaköszöntek, egy bőrkabátos ember odajött hozzám és kérdezte:

— Hát te ki vagy?

Elmondtam ki vagyok, mit keresek itt. Kezet nyújtott:

— Én pedig Tamkó József bányamérnök vagyok mit iszol?

— Hát egy sörre jöttem be.

— Nem a kísértőt kérdeztem!!!

— Hát akkor esetleg egy fél konyakot kérek.

Fél konyak, korsó sör kísértővel jó pár körön át. A továbbiakban igyekeztem elkerülni a helyet, de bármikor benéztem a mérnököm ott volt.

Három hét alatt kész voltam a munkával, még a szelvény és térképmásolatok is megfelelő példányszámban sokszorosítva és formázva. Csak azért nem gépeltettem le, mert a húgom — aki Csengerben a rendőrségen dolgozott — lelkemre kötötte, hogy ő szeretné legépelni. Így hazamentem a gépelés idejére.

Mikor visszamentem az egyetemre a beadásra kész diplomatervvel, többen fogták a fejüket mivel még messze voltak a befejezéstől, sőt volt aki el sem kezdte.

Közben megkeresett minket a tankörben a Mátraaljai Szénbányák főgeológusa és személyzeti vezetője azzal, hogy a visontai külszíni fejtés indulása miatt hosszú távon szükségük lenne 3 fő geológusmérnökre a Petőfi-bányai Geológiai Osztályra.

Bár én Komlóra számítottam menni, de hát Petőfi-bánya sokkal közelebb van az otthonhoz, ezért jelentkeztem két barátommal együtt, 1964. augusztus elsejei kezdéssel.

A védés jól sikerült, „jó” minősítésű diplomát kaptam. Nagy kö esett le a szívemről.

A bankett egyúttal eljegyzés is volt!

Adhattam magamnak egy hónap szabadságot azzal hogy, délelő-tönként kifekszem a Szamos partjára szellőztetni az agyamat, beszélgetni ismerősökkel, délutánonként átbiciklizek a 17 km-re fekvő Ökörítófülpösre a menyasszonyomhoz, ahol az udvarláson túl is hasznosítottam magamat, a rokonság összes lyukas fazekát, lábasát befoltoztam, záratokat javítottam.

A végzős évfolyamunk elsősorban a valéta elnökünknek köszönhetően nagyon összetartó társaság lett. Negyedévenként szerveznek egy délutáni találkozót általában Budapesten valami érdekesség megtekintésével majd egy kisvendéglő elfoglalásával.

Általában az évi négy találkozóból egy vidéki, két-három napos szervezett együttléttel.

A szokásos öt évenkénti találkozó három napos, jól szervezett programmal és szakestéllyel. Legutóbbi találkozásunk Selmezbányán volt.

Az első és utolsó munkahely

1964. augusztus elsején aztán megérkeztünk a munkahelyünkre. Nagyon erős geológiai osztály jött létre, az osztályvezetővel együtt öten voltunk geológusmérnökök, 1-1 geológus, geológustechikus, műszaki rajzoló és gépíró.

Egy pár hétig elvoltunk, de aztán nagyon feltűnt, hogy nincs munkánk. Szóltunk a főnöknek, de azt válaszolta: „nyugi-nyugi fiúk, lesz itt annyi munka, hogy vért fogtok pisálni!”

Ám a munka csak nem talált meg minket. Naphosszat gyűrűforgatási versenyben voltunk, sokat beszélgettünk, közben azért javaslatot készítettünk az osztály szervezeti formájára, a leendő munkamegosztásra, de a főnöknek nem tetszett a serénykedésünk.

Ha néha a főnökségtől kaptunk valamilyen munkát, azt elhappoltam magamnak. Volt olyan eset, hogy egy munkára a főnökünk két hetet kért, plusz még két fő segítséget egy másik osztályról, s mivel egyedül két nap alatt megcsináltam, elhíresztelte, hogy karrierista vagyok.

Amúgy emberileg semmi problémám nem volt vele, ha kértem, hogy pénteken délben elutazhassak a menyasszonyomhoz, azt mondta, menjek már csütörtökre.

Idővel csak feltűnt főnökeinknek az osztály helyzete, március elsejével örömmre kihelyeztek Visontára.

Később egyenként jöttek a többiek is, míg végül meg is szüntették az osztályt. Főnökünket főgeológusként a műszaki fejlesztési osztályra helyezték beosztottnak. Nem tudtam megérteni a lelkivilágát, hiszen ő látta volna hasznát, ha enged minket dolgozni.

Én a Gyöngyös XII. aknai munkásszállóról — ami Gyöngyöstől mintegy 3 km-re van — jártam Visontára dolgozni. Vasárnaponként, mikor a menyasszonyomtól jöttem vissza, a tők sötétben kellett a szállóra gyalogolnom, egyszer egy hatalmas vihar is elkapott, azt hittem nem élem túl.

Visontán az ott folyó talajmechanikai és hidrogeológiai kutatás műszaki ellenőreként tevékenykedtem, végeztük a szivárgási tényező meghatározását különböző módszerekkel. Itt nagyon sokat tanultam a hidrológia gyakorlatából.

Közben 1965. április 4-én megnősültem — bár eredetileg a menyasszonyom lediplomázása utánra terveztük — mert a főiskolából csak férjes asszonyt helyezhettek ki a megyéből.

A feleségemet végzése után Gyöngyöspatára helyezték tanítani, s mivel még nem volt lakásunk Gyöngyösön, így Patán szereztünk albérletet. Innen nekem volt munkásjáratom Visontára, így legalább neki nem kellett buszozni.

Ez nekem nehéz is volt, meg nem is. Nagyon korán kellett kelni, a buszunk 4 óra 20 perckor indult.

Az öreg házigazdánk délután már a kiskapuban várt a demizsonnal, így vele hamarabb találkoztam mint a kedves feleségemmel.

Az öregnek volt egy szép pincéje jó borokkal a vároldalban, gyakran mentünk együtt borért, de egy idő után már csak engem küldött. Őszintén szólva ifjú feleségem elég nehezen viselte ezt az időszakot.

1966 elején aztán kaptunk egy egyszobás lakást Gyöngyösön, már nagyon kellett mert áprilisban megszületett az első csodálatos kislányunk, majd 3 év múlva a második. Itt meg kell említenem, hogy kísértett a múlt. Ötször költöztünk míg végre a jelenlegi saját tulajdonú lakásunkat elfoglalhattuk.

1966-ban létrehozták a Víztelenítő Üzemet ahol az eddigi munkámat is magammal hozva a Fúrási Részleg vezetője lettem. Nagy igyekezetem jutalmául az újítási felelős és a szocialista brigád versenyfelelős teendőit is a nyakamba varrták, ami tulajdonképpen egyáltalán nem zavart.

Korábban csak 2 db G-100 típusú fúróberendezéssel dolgoztunk, de most kaptunk 1 db R-200-as magyar és 2 db FA-12-es román fúróberendezést is, ezeket nekem kellett szakemberekkel ellátni és beüzemelni. A közeli falvak-

ból sokan dolgoztak fűrös cégeknél, ahol nem igazán volt kedvező a munkarend, hetenként, kéthetenként jöhettek haza a családhoz, ezeket hozzánk csábítottam azzal, hogy naponta otthon lehetnek. Jó brigádok jöttek össze, engedtem őket a maguk választotta összetételben dolgozni.

A brigádverseny keretében a teljesítményen túl a munkahely környezetének rendje is értékelési szempont lett, ami nagyon hatásos volt, mert végre rend volt a fűrőberendezések környezetében.

Minden brigádértekezleten, rendezvényen ott voltam. Akkor és ott jól működött a brigádmozgalom.

Újítási felelősként gyakran felkerestem a brigádokat, van e valakinek olyan ötlete amivel könnyebbé, hatékonyabbá lehet tenni a munkát. Sok volt az ötlet, azonban ezek az emberek képtelenek voltak ezt meg is fogalmazni, megtettem helyettük. Sokszor jöttek, hogy az újítási díjat átadják nekem, mindig meggyőztem őket hogy ez az ő újításuk.

A fűrési munkát jól megszerveztem, nekem igazán nem sok dolgom volt vele. Volt a kezem alatt 3 technikus és 2 főfűrőmester. Jól meg lehetett osztani a tevékenységet Minden nap megnéztem a munkahelyeket, megbeszéltük az esetleges gondokat.

Sok gondot okozott a megfelelő kezelőszerszám-hiány. Nem is lehetett beszerezni. A gépész vénámnak köszönhetően több ilyen praktikus szerszámot terveztem, méreteztem és legyártattam. Ma is használják azokat.

Ezzel kapcsolatban volt egy kellemetlen esetem, az egyik ilyen tervet megrendeltem legyártásra a szolgálati út betartásával. A technikus műhelyfőnök össze-vissza pirosozva visszaküldte, szabálytalan a rajz, ezt nem lehet legyártani. Egy tiszta példánnyal elmentem a forgácsoló csoport vezetőjéhez — akivel együtt fociztam — nézd már meg, le lehet-e ezt gyártani. Természetesen le lehetett, másnap már kész is volt. Sajnos, a kis ördög révén elmentem a műhelyfőnökhöz megmutatni a kész darabot, ennek eredményeként megvonta a foci társam havi prémiumát.

Közben ifjonti lelkesedésemben, mivel a KISZ-nek is megalakulása óta tagja voltam, beléptem az MSZMP-be, sőt még a Munkásörségbe is jelentkeztem, oda szerencsére nem vettek fel, mivel nem munkás voltam. Pedig én azt hittem, az vagyok.

Itt egy kicsit visszatérnék időben az egyetemre, ahol a mi időnkben nagyon jó KISZ-élet volt. Minden taggyűlésen igyekezett mindenki ott lenni, ott döntöttünk mindenről. Soha nem engedtünk felülről beleszólni a dolgainkba, mi döntöttünk arról mit akarunk csinálni. Amikor vezetőségválasztások voltak, soha nem szavaztuk meg a fenti ajánlásokat.

Kifejezetten élveztük, hogy a tagság akarata érvényesül. Lehetett volna ezt országos szinten is jól csinálni, miért rontották el?

Itt az üzembem már az elrontott fajtája volt, ez a mozgalom már nem a tagságé, hanem a vezetőségé volt, kihasználták saját érdekükben mindent.

Ugyan nagyon sokat töprengtem a pártba való belépésen, mert például ha egy párttitkár azért akarja egy kollégámat kirúgatni a cégtől, mert nyakendőben jár munkába, akkor valami nagyon nincs rendben. Sok más ilyen visszasságot is tapasztaltam, de a végén úgy döntöttem, hogy ezeken esetleg változtatni csak belülről lehet ha lehet egyáltalán. Én pedig azt hittem, tudok.

A Víztelenítő Üzem elsősorban az üzemvezetőnek is nagyban köszönhetően nagyon szervezetten, jól működött, ez persze szemet szúrt több tehetségtelen vezetőnek, és igyekeztek akadályokat gördíteni elénk. Mindenféle ellenőrzéseket rendeltek el, de semmi tényleges hibát nem találtak. De ami késik nem múlik.

1971 nyarán egyszer szól a főnököm, fel kell mennem az üzemi főmérnökhöz, mert ki akarnak nevezni fődiszpécsernek, ami harmados külfejtési szakvezetői beosztást jelentett. Kétségbe voltam esve, hiszen én a külfejtési munkát egyáltalán nem ismertem. A főnök is mondta, nehogy elvállald, mert neki megígérték, csak akkor visznek el, ha elvállalom, különben ő is megy innen.

Felmentem a főmérnökhöz, elmondta, amit már tudtam. Kifejtettem neki, hogy én biztos vagyok abban, hogy a jelenlegi beosztásomban vagyok a legnagyobb hasznára a bányaüzemnek. Elővett egy üveg konyakot és két poharat, kitöltötte. Koccintottunk és gratulált a kinevezésemhez. Visszafelé menet a főnököm már az üzem kapujában várt, hogy elvállaltam-e, mondtam nem vállaltam el, de ez nem változtat semmit a lényegen.

Egy hónapon belül az Igazgatóságon szerzett magának megfelelő beosztást, a Víztelenítő Üzemet fokozatosan elsorvasztották.

Ekkor fogalmazódott meg bennem a szocializmus egyik alaptörvénye: ha valahol jól mennek a dolgok az gyanús.

Hát így szakvezető lettem az egyik szakban 8 fő aknász és 250 fizikai dolgozó főnöke. Az első napon műszakváltásnál a bemutatkozásomkor megkértem minden dolgozót, hogy mindenki végezze a munkáját az eddigiek szerint, később ha szükségét látom, egyes dolgokon majd változtatunk.

Pár napon belül minden munkahelyet és dolgozót meglátogattam, érdeklődtem a munkahelyi problémák iránt, de nem mulasztottam el

családi helyzetük iránt is érdeklődni. Egy idő után mindenkiről tudtam mindent.

Igyekeztem a kotrógépek, hányóképző gépek felépítését és működését is megismerni.

Volt egy gépészeti vezetőm, aki azt vallotta magáról, hogy itt ő mindenhez ért, és még soha sem hibázott. Természetesen sokat tanultam tőle a gyakorlatban, de amikor komolyabb műszaki kérdéseket tettem fel, enyhén szólva is úgy gondoltam, ez nem lehet igaz. Akkor tette be nálam a kaput, amikor azt mondta, hogy a nagygépeknek négy pontos felfüggesztésük van.

Ezután gépészeti ügyekben már a gépészen dolgozó bányagépészmérnök kollégáimmal konzultáltam. Nagyon sok gépészeti ügyben döntöttem ami gépészeti vezetőmnek nem tetszett, de hát ő csak szűk gépészetben gondolkodott, én pedig a termelésben. Ő minden problémánál kivizsgálást akart, én megoldást.

Egy pár hónap elteltével bevezették a folyamatos üzemet, az addigi három szak létszámából lett négy szak. A négy szak meleg váltásban dolgozott, műszakváltáskor nem állítottuk le a berendezéseket, a dolgozók nem jöhettek el a munkahelyről addig, míg a váltás meg nem érkezett.

Ehhez nagyfokú szervezethez kellett, de termelés szempontjából nagyon hasznos volt. A leállás minimum fél óra kiesést jelentett volna.

Itt rengeteg olyan dolgot tanultam, ami későbbi pályafutásomat jó irányban befolyásolta:

— Nagyon megszerettem az emberekkel foglalkozni, tehetségem is volt hozzá.

— Megtanultam, hogy a rám bízott szakban mindenért egy személyben csakis én vagyok a felelős, semmit nem háríthatok a beosztottjaimra. Az én dolgom volt hogy szakon belül rendezzem a dolgokat. Az akkori főnököm kedvenc szövege volt, hogy „Amilyen a kondás, olyan a disznaja.” Tartottam magam hozzá. Nagyon bosszant, hogy a jelenlegi politikában, kormányzásban és ellenzékben egyaránt minden vezető elháríthat magáról minden felelősséget.

— Később több kollégámmal kellett vitatkozni azon, hogy kinek a munkája a „legfontosabb”, mindenkinek meg tudtam magyarázni, hogy elsődleges a széntermelés, minden más tevékenység ezt szolgálja.

— Geológus szemmel is néztem a termelést, és a művelési technológia ismeretében is tudtam később gyakorlatiasan irányítani a geológiai munkát.

Lényegében megkedveltem ezt a munkát, bár az éjszakázás és a havi egy szabad vasárnap nem volt igazán kedvemre való, nem is tudtam elképzelni ezt hosszú távon végezni, de ekkor már csak a termelés-irányításban álmodtam magamnak megfelelő délelőtti beosztást. Anyagilag is jó volt — nem változtatva korábbi életvitelünkön — két év alatt tudtam venni egy új Zsigulit, amikor hazaértem megszimogattam, nem akartam elhinni hogy az enyém.

A tizenkilenc legboldogabb évem

1974 júniusában telefonon szólt az üzemigazgató, hogy menjek hozzá. Ott találtam a vállalati műszaki vezérigazgató helyettest, aki elmondta, hogy minisztérium úgy döntött, a Mátraaljai Szénbányákra bízva országos szinten a lignitkutatás irányítását, ezért létre kell hozni a Kutatási és Földtani Osztályt a műszaki vezérigazgató helyettes közvetlen felügyelete alá rendelve és annak vezetőjének július elsejével engem neveznek ki, ... ha nem vállalom akkor is én leszek. Utólag is elmondhatom, hogy megfogtam az isten lábát, nem kellett tovább folyamatos munkarendben járnom Gyöngyösről Visontára buszozva, három percre laktam az Igazgatóságtól, megkaptam azt a fizetést amit az üzemben pótlékokkal és *végre igazi geológusmunkát végezhettem.*

Mivel a vezetés kifejezetten csak a lignitkutatásban gondolkodott, első lépésben velem együtt három fő volt a létszám, kaptunk három szobát. Rajtam kívül volt egy gépíró kislány és oda tették a régvolt korábbi főgeológus főnökömet, aki szerencsémre megsértődött és elment a bauxithoz, hamarosan visszajött ugyan, de nem hozzám, hanem a Tervező Irodába. Helyette gyorsan felvettem egy bányageológus mérnök volt évfolyamtársamat, aki ugyan családi okokból csak egy évet volt nálam, de már előre gondoskodtam pótlásáról egy szintén volt évfolyamtársam személyében, aki aztán kitartott nyugdíjazásáig.

Az első pár hónap eltelt a lignitterületek, a lignitkutatás helyzetének és a kivitelező cégek megismerésével. Közülük a OFKFKV-ból kivált Geo-komplex Kft.-vel azóta is jó szakmai és baráti kapcsolatban vagyok.

Meg kellett ismerkednem a felső vezetéssel, a Nehézipari Minisztérium, a Központi Földtani Hivatal és az abban az időben létrehozott Szénbányászati Tröszt illetékeseivel.

Legtöbb dolgom a KFH mellett működő Ásványvagyon Bizottság titkárával volt. Eleinte egy-egy értekezleten, ha csak mondani kívántam valamit, rám legyintett: „Mátraalja csak ne szóljon egy szót sem, a mérleget

sem tudja soha időben leadni!” Egy ideig így ment, míg aztán a NIM főgeológusa le nem teremtette, vegye észre most már itt egy más Mátraalja van, álljon hozzá másképp. Bizalmatlansága megmaradt ugyan, de látva beadványaim tisztaságát egy idő után már nagyon megértettük egymást. Nagyon tiszteltem ezt az embert, mert teljes szívvel védte az ásványvagyonot.

A helyzet megismerése után eldöntöttem, hogy nem állhat az osztály egy lábán, a lignitkutatás befejezése után nem nagyon lesz ránk szükség. Olyan tevékenységi kört kell létrehozni, ami az összes üzemi geológiai jellegű tevékenység irányítását és felügyeletét magába foglalja, természetesen időben folyamatosan. Ehhez azonban először le kell tenni valamit az asztalra.

Megtudtam hogy a vezérigazgatónk korábban még fegyelmet is kapott a minisztériumtól az éves ásványvagyon mérleg sorozatos időbeni le nem adása miatt, ezért elhatároztam, most a mienk lesz elsőként leadva.

Mivel lényegében csak Visontán volt termelés, csak az ottani szénvagyonban volt változás. Alaposan áttekintettük a visontai ásványvagyon szerkezetét és megállapíthattuk, hogy szinte semmire sem alkalmas — fúrásoként és telepenként poligon területre számított földtani vagyon — a mostani mérleget meg tudjuk ugyan csinálni, de a vagyonhelyzet követésére, technológiai tervezésre teljesen alkalmatlan. Mivel ez időben folytak az 1975-ös művealósági újraminősítés előkészítő munkái, elhatároztuk a visontai szénvagyon teljes átszámítását művelési tömbök kialakításával.

A mérleget természetesen elsőként adtuk le hatalmas meglepetést szerezve a NIM és a KFH berkeiben. A vezérigazgatónknak és műszaki helyettesének is gratuláltak. Megvolt az első lépés megdicsőülésünk felé. Természetesen a gratulációt megkaptuk mi is, a vezér az osztályunkra jött személyesen átadni, majd több fórumon is elhangzott. Fel sem tudtam fogni a korábbi késedelmek okát, mindenesetre nekem nagyon jól jött, hogy így volt.

Közben nagy ütemben folytak a lignitkutatás és értékelés, időben ekkor ment a cserháti kutatás, a bükkábrányi vagyon átértékelése, a karácsondi részletes kutatás kiértékelése, szerte az országban több apró 4-5 fúrásos előkutatás. Ezeknek cselekvő részesei voltunk.

Később saját tervezésem alapján végeztük el a toronyi lignitterület előzetes és részletes kutatását a sürgősség miatt egy ütemben. Ide hetente mentem ki a főnököm Volgájával, aminek a gépkocsivezetője nagyon szeretett beszélni. Egyik alkalommal hazafelé jövet én már Szombathelyen elaludtam, s a szegény gépkocsivezető Gyöngyösön ébresztett fel, mondván: „Ez nem lehet igaz!”

Mindemellett nagy ütemben végeztük a Visonta környéki fúrások feldolgozását az új szénvagyon számításunkhoz. Több mint ezer fúrás feldolgozását kellett elvégeznünk kettőnknek. Sok töprengés után kitaláltam azt a paramétert, ami egy fúrásban leginkább tükrözi a benne található szén értékességét, ezt neveztem el *hőtakarási aránynak*, ami magában foglalja a szén vastagságát, térfogatsúlyát, fűtőértékét és a letakarítási arányt is. A fúrások feldolgozásánál ezt telepenkénti relatív és kummulált értékekben is számítottuk. A végén ezt a kummulált hőtakarási arányt izovonalasan ábrázoltuk az itt erre legmegfelelőbb, legjobban áttekinthető $M=1:10\,000$ méretarányú térképen. Hogy igazán figyelemfelkeltő legyen, kiszíneztük a leggyengébb értéktől a legjobb felé sötétedő színezéssel.

Végtelenül szemléletes lett. Olyannyira, hogy egyértelműen mutatta, a külfejtés rossz irányba halad, pár éven belül olyan területre érünk, ahol mintegy 2 km^2 területen alig van szén.

A térképet bevittem a főnökömnek, átbeszéltük a tartalmát. Viszszamentem a szobámba, egy órán belül hivatott a vezér, bent volt nála a főnököm a térképpel, most már hármásban beszéltük át amit a térkép mutatott.

Már másnapra vezetői értekezletet hívott össze az üzemi és tervező irodai vezetők bevonásával. Bemutattuk a térképet, majd vezér dühöngött egy sort: — „Miért nem akadt eddig senki, aki ilyet csinált volna.” Azonnali hatállyal sürgősséggel kiadta új közép- és távlati terv készítését.

Ez már szinte teljes megdicsőülés volt, azonnal kaptam egy geológusteknikust, egy műszaki rajzolókat és még egy szobát. Ettől kezdve a realitás talaján maradvam minden kérésem teljesült.

Javaslatot készítettem az üzemi földtani szolgálat megszervezésére, nem gördítettek semmiféle akadályt elé. Így egy üzemi szervezetbe került

- a termelési kutatás,
- az ásványvagyon gazdálkodás,
- a talajmechanikai tevékenység,
- a víztelenítés.

Itt külön-külön minden területen voltak megfelelő szakemberek, de sikerült külső felvétellel is pár szakemberrel erősíteni a szervezetet.

Később az osztályom is erősödött még három fiatal mérnökkel.

Ezt is az irántam érzett bizalomnak köszönhettem mert a korábban elért sikereinken nem sütkéreztünk, hanem folyamatosan tudtunk eredményeket felmutatni. Mikor később leállították a lignitkutatásokat, senkiben sem merülhetett fel az osztály esetleges szükségtelensége.

Amikor 1985-ben indítottuk a bükkábrányi külfejtést, ott is sikerült földtani szolgálatot létrehozni.

Igyekeztem előtérbe helyezni a fejlesztéseket és a meglévő modern módszereket.

Szoros kapcsolatot létesítettem(tünk) a Miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karával és a Budapesti Műszaki Egyetem Geotechnikai Tanszékével. Évről-évre újabb fejlesztésekbe vágtunk bele eredményesen.

Bár a víztelenítő fúrásokban még 1968-ban sikerült kötelezővé tenni a termelő kutakban a geofizikai méréseket, idővel ez kissé ellaposodott, most utasítással lett kötelezővé téve mindenfajta fúrásban. Ebben jó partnernek bizonyult az ELGI, majd Geolog Kft., később Bükkábrányban a Geoservice Kft. folyamatosan fejlesztett módszereikkel.

Fontos szerepet szántam volna a számítástechnikának, de ezt felsőbb szinten elhamarkodták. Számítógép nélkül nem lett volna szabad belevágni.

Rengeteg értelmetlen tanfolyam, ahol mindig a kettes számrendszerrel kezdtünk.

Még amikor a cégünk beszerzett egy szobát kitevő számítógépet, annak sem vettük hasznát. Ezt egy főleg matematikusokból, rendszerszervezőkből összetett osztály kezelte. Statisztikai, pénzügyi vonalon hasznos volt, de műszaki vonalon nem lehetett hasznát venni.

Rengeteget vitatkoztam az osztályvezetővel, aki ragaszkodott ahhoz, hogy fogalmazzuk meg a feladatot és ők megoldják. Nem tudtuk úgy megfogalmazni a geológiai feladatokat hogy megértsék. Én azt akartam adjon egy főt az osztályomra, az mélyedjen bele egy kicsit a feladatokba és közösen megoldjuk. Ebbe nem ment bele. Itt jegyezném meg, hogy sok emberrel volt vitám anélkül, hogy haragost szereztem volna.

Az 1980-as évek közepétől, amikor is hozzá juthattunk személyi számítógépekhez tudtunk elindulni saját erőből a fejlesztés útján.

Nagyon fontos, folyamatosan megoldásra váró feladat volt a víztelenítés távolhatásainak hatására kialakuló vízkárok rendezése, majd megelőzése. Az első időszakban a feladat a már kialakult hatások elhárítása volt, elsősorban a hatásterületre eső községek vízellátása területén. A kialakult hatások elemzésével készített javaslataimmal igyekeztem mindig a települések érdekeit előtérbe helyezni. Ha bejött valamilyen kérelem, soha nem azt néztem hogy lehetne elutasítani, hanem hogyan tudnék segíteni.

Így nagyon jó viszonyba kerültem a tanácsokkal, ill. önkormányzatokkal és vízművekkel megyei szinten is.

Később már én szoltam a hosszabb távon bekövetkezheto gondokról és igyekeztünk elébe menni a problémáknak.

A megállapodások megkötésénél bevontam az Éviziget is. Karácsond község szorult rá legnagyobb mértékben a támogatásra, mondta is egy megállapodás kötésénél az Évizig főmérnöke: —„Te Laci előbb-utóbb utcát fognak elnevezni rólad Karácsondon.” Tarnasadányban Díszpolgár-oklevelet kaptam.

Lényegében elmondható, hogy a bánya indításakor a környéken sehol nem volt vezetékes ívóvíz, ma már hosszútávon biztosított vízellátó rendszere van minden településnek.

A tszeket nem segítettem, mert minden beadványuk hazugságokra, sőt fenyegetőzésre épült.

Történt, hogy az egyik tsz küldött egy levelet, miszerint a bánya miatt eltűnt a kútjukból a víz, emiatt már száz birka elhullott, s még több százra is ez vár. A levél mellékleteként szerepelt a Megyei Pártbizottság és a Megyei Tanács támogató levele, miszerint azonnali intézkedést várnak.

Hívott a vezér, ideadta a leveleket és kért azonnali intézkedésre. Kimentem a tsz központjába, elmondtam mi járatban vagyok erre megismélték a levélben foglaltakat. Kértem, menjünk ki a kúthoz, szeretném megnézni, vízszintet mérni. Nagyon meglepődtek a kérésemen, de aztán csak kimentünk. Bolyongtunk egy órát, gondolták, hátha megunom, végre bevallották nincs is kútjuk, az állatok ellátása a telep melletti patakból történik. Visszamenve a vezérnek ismertettem a helyzetet, legyintett és káromkodott egyet. Több hasonló esetem is akadt.

Mellékesen...

A víztelenítő üzemi versenyfelelősségem ismeretében itt is rám szóltak a versenytitkári teendőket azzal, hogy próbáljam eredményesebbé tenni a mozgalmat. Az eredményességgel nem is lett baj, de itt az „okos” emberekkel sokkal nehezebben lehetett szót érteni, mint az üzemben a fizikai dolgozókkal. E beosztásomtól csak a rendszerváltás mentett fel.

Egy ideig voltam a pártalapszervezet információs bizottságának a vezetője, s mint minden mást ezt is komolyan vettem.

A bizottság tagjaival felosztottuk a területet, megkerestük a dolgozókat, mondják el milyen események foglalkoztatják őket leginkább és mi a véleményük róluk. Ezután a bizottságunk összeült és összegezve a véleményeket, azokat megfogalmaztuk.

A párttitkárnak nem tetszett a véleményünk, azt mondta hogy ezt nem lehet felfelé továbbítani, mert csak pozitív véleményeket várnak el, ezért ő ezt kénytelen lesz átírni. — „Kérdem én például miért baj az, ha a Fő téren akkoriban felállított szobor nem tetszik az embereknek?” Hogy neki ne legyen ezzel gondja, később arra akart rábeszélni, hogy két információs jelentést írjunk, egyet amit akarunk és egy másik pozitívat, amibe természetesen nem mentem bele. Hamarosan megszüntették az alapszervezeti információs bizottságokat, egyszerűbb volt ha közvetlenül a vállalati pártbizottság információs felelőse ír egy továbbítható jelentést. Jókat derültem amikor többször felkeresett, segítsek már rajta, mert semmi nem jut az eszébe.

Sajnos ez is rávilágít arra, hogy odafent miért is nem ismerhették az ország valós problémáit.

Dolgoztam a KGST-ben is, két munkabizottságban tevékenykedtem a magyar küldöttség vezetőjeként. Az első volt a „Szénminőség vizsgálat expressz módszerei.” Évente kétszer volt bizottsági ülés felváltva a KGST országokban. Itt mi a széntelepről mélyített kis átmérőjű fúrásokban geofizikai módszerekkel való minőség meghatározással szerepeltünk és vitünk végig a szokásos öt év alatt.

A nyitó ülés a németeknél volt. Abszolút ridegség, nagyon gyenge szállítás, üzemi ebéd azzal a hülye szósszal...brrr. Se reggeli, se vacsora. Kértem a következő ülés megrendezésének a jogát. Természetesen a vezérrel megbeszélve egyik üdülőnkben szerveztem igazi magyaros ellátást, hogy szóhoz sem tudtak jutni. Ezután bárhova mentünk nem lehetett panaszom az ellátásra.

Másik szint is vittem a bizottsági életbe. Utolsó este mindig volt egy záró vacsora, ahol a küldöttségvezetőknek tósztot kellett mondani. Mindenki mondta a szokásos átlagdumát a drága elvtársaimmal, országaink széttephetetlen szövetségéről, megbonthatatlan barátságáról stb. Én kedves kolégákkal kezdtem, és az elmúlt héten tapasztaltakról beszéltem vicces formában. Először meglepetést láttam az arcukon, de feloldódva már nevetni is tudtak hülyeségeimen.

Még csak a harmadik év ment a bizottsággal, amikor a főnököm által szignáltan kaptam egy minisztériumi levelet egy újabb munkabizottság indításáról. Nagyon meglepett a tárgya: „Szénkölfejtések automatikus tervezési rendszerének kidolgozása.”

Rohantam a főnökömhöz, hogy ez egyáltalán nem az én asztalom, azt mondta: „Ne törődj vele kinek az asztala tudom, hogy ezt te meg fogod oldani.”

Lényegében ez a döntése nemcsak a bizalmat fejezte ki, hanem az ő kényelmét is, mert tudta nem fogok hozzá rohángalni mindenféle problémákkal.

Mit tehettem mást, irány az NDK. Itt is el kellett játszanom, hogy kérem a következő rendezés jogát, majd itt is folytattam a másik bizottságban már megszokott feszültségoldó hülyéskedéseimet. Később amikor újra az NDK került sorra éppen az 50. születésnapom esett közbe, el sem tudom mondani milyen ünnepséget rendeztek tiszteletemre.

Az előző munkát befejeztük, ez is nagyon jól haladt, de nem hagyták befejezni a közbejött rendszerváltás miatt, pedig már csak a végső megfogalmazás volt hátra. Nagyon sajnálom, hogy a nagyon kedves külföldi kollégáktól már el sem tudtam búcsúzni.

Még amikor létezett MSZT és nyolc szénbánya vállalat, megalakítottuk a Szénbányászati Főgeológusok Fórumát elsősorban a szakmai munka fejlesztésének összehangolása és a felfelé irányuló közös fellépésünk céljából.

Sikeres volt ez a tevékenység, de a visszafejlesztések nem tettek jót ennek a munkának.

Cél volt az egymás szervezetének, munkatársainak megismerése, barátkoztatása is. Ebből a célból minden évben felváltva 2-3 napos bővített összejövetelt szerveztünk mindannyiunk nagy meglepedésére.

Szerencsére minden visszafejlesztés ellenére a Fórumot sikerült a mába is átmenteni Szénbányászati Geológusok Fórumaként, amiben nekem is jelentős szerepem volt.

Újra Visontán

Egy nagyon kellemetlen ipari miniszteri látogatással indítva a Mátra Erőmű „kivásárolta” a Mátraaljai Szénbányákat. A miniszter úr „szentbeszédével” a félelem költözött minden vezetőbe. Láthattuk, hogy ez az új „demokrácia” nagyobb diktatúra mint a korábbi, itt csak engedelmeskedni lehet, még csak véleményt mondani sem.

Korábban a két cég főnöke úgymond egymást „letaposva” harcolt a „csillagok háborújában”, ennek köszönhetően alsóbb szinteken sem ettünk egymás tenyeréből anélkül, hogy ismertük volna egymást. A későbbi együttélésben azonban viszonylag hamar sikerült az egymás iránti fenntartásokat feloldani.

1993. április 1-el megszűnt a Mátraaljai Szénbányák és kiköltöztünk Visontára. Maradt a korábbi beosztásom, a volt osztályom és az üzemi

geológiai szolgálat összevonásával egy kifejezetten szervezett és jó erőkből álló — az adott feladatokhoz megfelelő létszámú — osztály jött létre.

A nekünk szánt épületrészt teljesen felújították, kaptunk új bútorokat, számítógépeket, másológépet, új Toyota terepjáró gépkocsit. A korábbi félelem elmúlt.

Itt kell megemlítenem, hogy az új szervezetben végre minden osztály kapott számítástechnikust, akinek segítségével szinte minden dolgozónk jobban meg tudott ismerkedni a számítógép-kezeléssel, és utána maguktól tovább tudtak fejlődni szűkebb szakterületük számítástechnikai vonatkozásában és mindig ott volt aki ebben segítséget tudott nyújtani. Minden feltétel adott volt az eredményes munkavégzéshez.

Itt is sikerült jól kezdenem. Első feladatként kaptam a bányafejlesztési lehetőségek feltárását, s azok megvalósítási lehetőségeinek, feltételeinek kidolgozását. Hamarosan megkaptam az MVM felé benyújtott vállalati fejlesztési tervet, amiben meglepetésemre és örömömről minden változtatás nélkül szerepelt az általam készített anyag. Innen kezdve érezhettem, hogy az új főnökség is elismer.

Ennek aztán volt egy rövid ideig tartó kínos vonzata, ugyanis a vezér ettől kezdve nagyon sok feladatot adott a közvetlen főnököm megkerülésével. Én ezeknek nagy lelkesedéssel eleget tettem, és még talán nem későn döbbsentem rá arra, hogy ez így nem mehet tovább, furcsa ugyan, de nekem kellett felhívnom a vezér figyelmét a szolgálati út betartására. Ezután rendeződött a helyzet, de a továbbiakban azért csak éreznem kellett hogy maradt a főnökömben egy kis tüske.

A szakmai munka az osztályon zavartalanul folyt az adott feltételeknek megfelelően.

Itt kell megemlítenem, hogy a Központi Bányászati Kutató Intézet Víztelenítési osztályával, annak megszűnése után a Bányászat és Környezete Mérnöki Iroda Kft. vezetőjével már 1968 óta szoros munkakapcsolatban voltam. Folyamatosan ő készítette az öt évenként esedékes vízjogi engedélyezési terveket, hatástanulmányokat. Most készített egy javaslatot egy külfejtési hidrogeológiai modell elkészítésére, amit nem sikerült elfogadtatnunk.

Amikor a németek privatizálták a céget, a javaslatot újra beadtuk a német bányászati főnöknek, rácsapott azzal, hogy ezt majd a német szakemberek megcsinálják mivel nekik már vannak ilyen működő modelljeik.

Persze aztán nekünk kellett csinálni az ő irányításukkal. Vég-eredményben nagy hasznunkra lett az egész, mert amilyen technikát a

németek kértek hozzá azt megkaptuk, igaz hogy rengeteg munkánk — két kolléganőmnek a legtöbb — fekszik benne, de elkészült és nagyon hasznos.

A munkafeltételek adottsága mellett azonban volt egy számomra nagyon elviselhetetlen tényező, a bizalmatlanságból eredő mérhetetlen bürokratikus szervezet. Ez főleg a külső kivitelezők szerződés kötéseivel kapcsolatban nyilvánult meg.

Ha egy külső kivitelezővel összeállítottunk egy szerződéstervezetet az illető cég aláírásával, míg végül a vezér elé került aláírásra, már 7-8 aláírás, vélemény volt rajta. Egyszerűen szégyelltem átadni a kivitelezőknek.

Volt úgy, hogy a szerződéssel egyből a vezérhez mentem, alá is írta, leadva iktatásra így is rákerült még egy jó pár aláírás miközben megsértődtek mert már nem véleményezhették.

Volt egy geofizikai fejlesztési témánk, amihez senki nem tudott hozzászagolni sem, kérték úgy magyarázzam el nekik, hogy meg is értsék. Ez persze nem sikerült. Elutasították azzal, hogy ez csak pénzkiajánlás. Nem volt érdemes reklamálni, célszerűbb volt mindenkivel jóban lenni. És az a sok felesleges pályáztatás...

Még az MSZ idejében pár kollégámmal közösen terveztük a Nyugati-bánya technikai és biológiai rekultivációját a SZÉSZEK felé pályázati pénz elnyerése céljából, amit meg is kaptunk. A külső kivitelezésben történő nagy mennyiségű földmunkával járó technikai rekultivációs munkáknak elejétől végéig én voltam az irányítója és műszaki ellenőre. Ezt a MERT-be is hoztam magammal és érdekes módon soha senki bele nem szólt, nem ellenőrzött miközben 100 milliós számlákat írtam alá.

A német tulajdonos és a hatóságok révén egyre nagyobb lett a bürokrácia, ezért bár nagyon szerettem a munkámat, a kollégáimat, eszembe se jutott a nyugdíjkorhatár elérése után maradni.

Időben sikerült az általam javasolt utódomat kineveztetni, mielőtt eljöttem igyekeztem a feladatokat minél részletesebben átbeszélni vele azzal, hogy természetesen később is jöhet hozzám kérdésekkel, problémákkal.

A Földtani Társulati és egyéb rendezvényekre most is járok velük.

Eredmények, kudarcok, visszafejlesztés

Hat évig voltam a MERT-nél osztályvezető főgeológus, ez az MSZ-nél töltött 19 évvel együtt 25 év. Ezalatt az idő alatt kudarcok nem értek, természetesen értek kisebb-nagyobb kellemetlenségek, de ezek nem kudarcjellegűek voltak.

Az ezen időszakbani átszervezések — bár voltak párszor — engem és az osztályomat soha nem érintették, de olyan volt, hogy egy más szervezet időlegesen hozzám került.

1975-ben leállították az egy év múlva induló bükkábrányi beruházás előkészítését az eocén program javára, aminek végső kimenetelét mindenki ismeri. Ez lényegében különösképpen nem rázta meg vállalatunkat.

Nagy hiba volt politikai okokból hozzánk csatolni a már bezárásra szánt Egercehi Bányüzemet. Pár év múlva mi sem tehetünk mást mint bezárni. Akkoriban mintegy 600 millió forintunk bánta, de kibírtuk.

Meg kell itt említenem, hogy bányaigazgatónak egy megyei pártbizottsági munkatárs bányamérnököt neveztek ki. Megismerkedvén a bánya rendkívül változatos geológiai felépítésével megkerestem azzal, hogy a problémák miatt feltétlenül szükséges lenne egy üzemi geológus alkalmazása. Erre azt mondta: — „Nekem nincs szükségem geológusra, mert az csak mindenféle vetőt talál ki.” Ebben maradtunk.

Más visszafejlesztések — ha egyáltalán lehet nálunk ilyenről beszélni az MSZ megszűnésén kívül — az előzőekből adódóan sem változtatták meg az osztályom munkáját.

Eredményeikről beszél az egész írás, azt hiszem erről nem kell külön is megemlékezni.

Itt csak megemlíteném érintőlegesen, hogy összesen 21 kisebb-nagyobb kitüntetést kaptam. Először Kiváló Dolgozó négyszer, Miniszteri Kitüntetés négyszer, ebből kettő a Földtani Kutatás Kiváló dolgozója. Kiváló Véraló bronz, ezüst, arany fokozata, közben az évek után járó elismerések, majd később:

- 1995-ben Akadémiai Díjat kaptam amit az akadémiai közgyűlésen adtak át,
- 1997-ben Szent Borbála Emlékérem,
- 1999-ben 35 Éves Szolgálati Oklevél,
- 2003-ban Pro Geologia Applicata.

Unaloműző munka

Amikor nyugdíjas lettem, kiváltottam a nyugdíjas vállalkozói engedélyt, többféle szakértői és tervezői jogosultságot. A Mérnöki Kamarának szervező-alapító tagja vagyok.

Főleg vízbeszerzési, környezetvédelmi területen kezdtem el dolgozni, nem kellett munkát keresni anélkül is megtaláltak.

Élveztem nagyon a munkát, ami korábban hiányzott, hiszen elsősorban vezető voltam. Minden munkát teljes egészében számítógéppel végzek.

E területen is sokféle embertípust ismertem meg, volt aki előre ki akart fizetni, ezt soha nem fogadtam el, de sajnos ritkán akadtak olyanok is, akik az átadott munkáért sem fizettek.

Az utóbbi időkben, főleg a hatósági átszervezések miatt annyira elbürokratizálódott a hatósági engedélyezési eljárás — a szakmaiságot háttérbe szorítva — hogy már elment az élvezem az ilyen jellegű munkától, inkább csak olyan munkát vállalom ami nem kötődik hatósági eljáráshoz.

Munkavégzésemben elsősorban nem a pénz dominál, hanem az elfoglaltság. Borzalmas dolog az unatkozás, bár amikor nincs munkám a számítógéppel, internetezéssel lekötöm magam.

Amúgy csak délelőtt szoktam dolgozni, a délután a szórakozásé, barátokkal — még aktív volt munkatársammal — biliárdozni járunk, mindig csak három partit játszunk és soha mással nem. Este TV, bár hamar elaluszom.

Nyugdíjasok, volt munkatársak megalakítottuk a zártkörű KIBIC-et (Kivert Bikák Clubja), minden hónap utolsó hétfőjén találkozunk egy nagyon jó barátunk büféjében. Minden alkalommal felváltva főzünk bírálattal, de eddig csak kiváló minősítés volt. Van rengeteg élmény amit fel tudunk emlegetni, az ember nevető izmai megfájdulnak.

A család

Mindazt, amit elértem nagyban köszönhetem a nagyon kiegyensúlyozott családi háttérnek.

A lányokat szigorúan, de következetesen neveltük. Soha nem történt meg, hogy amit egyikőnk mondott nekik, azt másikunk előttük megmásította volna. Hátuk mögött esetleg néha ellenkeztünk, de előttük mindent egyetértésben mondtunk. Emellett nagyon modern apa voltam, beszereztem egy Hi-Fi tornyot — amiért Debrecenbe kellett elmennem, mert az egyik nagybátyám a Vasvill igazgatója volt, ő tudott csak akkor még szerezni — és minden a lányokat érdeklő lemezt megvettem, annál is inkább mert azok nekem is tetszettek. Sokszor együtt hallgattunk zenét.

Boldogságban, szeretetben és megértésben éltük éveinket.

Gyakran jártunk a szülőföldünkön, de miután szüleink meghaltak, már ritkábban megyünk haza meglátogatni a húgom és a feleségem öccsének családját. Természetesen Halottak Napjára mindig hazamegyünk.

Amíg a lányok ki nem repültek, üdülni is mindig együtt voltunk négyesben. Egyszer Bulgáriában voltunk repülővel a neszebári tengerparton, nekem az volt életem legjobb kikapcsolódása. Bementem a tengerbe fél lábszárig és kilométereket sétálva nézelődtem. Én soha nem szerettem napozni kifeküdni, nem bírom a tétlenséget.

A lányoknak is nagyon tetszett az üdülés, de otthon a feleségem bejelentette, hogy ő soha többé nem ül repülőgépre.

Mivel én meg utálok nagy távolságokba vezetni, buszozni meg egyikünk sem szeret, ezért későbbiekben maradtunk az ország határain belül. Mondhatom itthon is van sok érdekes látnivaló, nem csak külföldön lehet üdülni.

Amikor a lányok kirepültek, először kettesben üdültünk Sopronban, de mindketten rájöttünk, hogy kettesben nem igazán jó, kell egy kis társaság. Ezután egyik kedves házaspárral jártunk üdülni, akik mellesleg munkatársaim is voltak.

Még 1969-ben építettem egy kis házat a Markazi tározó tó partján, ez folyamatosan növekedett, ma már négy szoba, konyha, spájz, fürdőszoba hideg-meleg vízzel, szerszámos kamra, WC kint. Tehát majdnem összkomfort. A lányok felcseperedtek.

Nagyobbik lányom a gyöngyösi gimnázium után a Jászberényi Tanítóképző Főiskolát végezte el, abban az általános iskolában tanít, ahova ő is járt Gyöngyösön. Jászberényből hozta ezermester férjét, aki főállásban a Markazi Vízművet kezeli. Vele kapcsolatos aranyos sztori. Kerestem otthon a markazi lakásukon, nem volt otthon, de a lányom mondta, hogy traktorral kiment a tópartra valakinek segíteni. Nagyjából elmagyarázta merre találok, de hát egy traktort csak meglátok. Kimentem, traktor sehol, de a nyomaiból ítélve megtaláltam hol volt. Ott bent az udvar végében három ember dolgozott, kérdeztem hova mehetett a fiú. Megmondták és kérdezték én ki vagyok. Megmondtam és indulni akartam. Azok eldobva szerszámaikat futottak felém és közben kiáltották: „Álljon meg ember, szeretnénk közelebbről megnézni a világ legjobb apósát.”

Itt kell megjegyeznem hogy enyém volt a világ legjobb anyósa.

Kisebbik lányom az ELTE-n végzett matematika–fizika tanári szakon, itt tanít egy közeli szakközépiskolában. Már gimnazista korában táncolt a Vidróczki Néptánc Együttesben, itt ismerkedett meg leendő férjével, aki most gimnáziumban tanít. Bár már nem táncolnak, művészeti vezetőként irányítják az együttest.

Nagy öröömre és meglegeedéseme szolgal, hogy lányaimnak nem kell költözgetniük, mert hathatós segítségünkkel mindketten véglegesnek mondható kertes családí házban laknak.

Mindkét helyen két-két gyermek van, egy fiú egy lány. Bence összel kezdi a gimnáziumot Gyöngyösön, Eszter hatodikos lesz Markazon, András hatodikos a kismimiben Gyöngyösön, Borbála harmadikos Gyöngyösön.

Csodálatos, jól nevelt, jó tanuló négy unoka, akik a tanuláson kívül is sok minden értelmeset csinálnak, nyelvtanulás, zene, néptánc, balett, énekkar, sport. Reggeltől estig el vannak foglalva.

De ha végre itt a nyár és meleg az idő, kiköltözünk a Markazi-tóra és ott vagyunk iskólakezdésig. Augusztus végén sírva mennek haza.

A két fiú rettentően szeret horgászni. Ha egy kicsit megunják, bejönnek focizni egyet, aztán mennek vissza és közben gyakran éhesek. A mama rendszeren kiszolgálja őket mert hisz azért van itt ő.

A lányoknak is van horgászengedélyük, de ők kevesebbet horgásznak, inkább babáznak, virágot szednek és művészkednek.

Mellesleg a horgászegyesületnek alapító tagja vagyok, én is megszédítem néha a halakat. Általában, ha horgászom fogok is.

Gyakran teljes kint a család, a legszűkebb 10 fő. Gyakran jönnek oda rokonok, ismerősök, mindig kéznél van a nagy fazék és a nagy bogrács.

Korán fekvő és korán kelő vagyok, ezért hogy ne zavarjam a többiekét, nyugdíjba vonulásom után építtettem magamnak egy kis házat mintegy 20 m-re a másiktól. Ez műhely satupaddal és mindenféle kéziszerszámmal. Van szekrény a ruháimnak, régi sodronyos ágy — amit az asszony többször ki akart cserélni, de nem engedtem — ami nekem a legkényelmesebb.

Van egy mélyhűtő a halaknak meg a fagyinak, aztán van egy italhűtő amit az ágyból elérek. Az unokák kiírták az ajtóra:

„nem kell ide Bagaméri, itt a fagyit papa méri!”

És alatta a mindenkori választék.

Nem fagyizunk ám csak bele a vakvilágba, ebéd utáni szundikálásomból felébredve adom ki a jelszót, és az ajtómnál sorakozik apraja és nagyja.

Hát így élek, élünk! Sok mindenről lehetett volna még írni, de mindennek van határa.

Írásomat Andriska kis unokám legutóbbi születésnapomra írt versikéjével zárom.

PAPA !

*A mai nap ünnep nekünk,
Mert hisz téged ünnepelünk.*

*Ezt a pár sort neked írom,
Ez lesz az én ajándékom.*

*Együtt horgászunk a nyáron,
Sok hal lesz azt garantálom.*

*Este a tűz paraszában
Megsütjük majd hamarjában.*

*Én már csak azt kívánom,
Élj soká e világon.*



DR. BARABÁS ANDOR

Több évtized az urán kutatás szolgálatában

Bevezető gondolatok

Dr. Horn János a Bányász Kultúráért Alapítvány és más szervezetek, valamint egyének támogatását maga mögött tudva visszaemlékezés sorozat szerkesztésének és kiadásának gondjait vállalta magára. 2005. év márciusában kaptam tőle egy megtisztelő felkérést, hogy más főgeológusok között én is írjak személyes visszaemlékezést egy újabb kiadványhoz, ami esetemben nagyrészt az urániparhoz kapcsolódó éveket jelenti. A geológiának az urán kutatásban és urániparban betöltött szerepéről már írtam cikkeket a Földtani Kutatásban, az Érc kutatás Magyarországon kiadványban, valamint a vállalat történetének belső összefoglalójában, továbbá egy összefoglaló jelentésben. Ezekben igyekeztem a szubjektivitástól lehetőleg mentes „történésként” tárgyalni a témát. Ezért most a széles történeti háttér ismertetésétől jobbra eltekintek. Bár azért itt is szükség van időnként röviden kitérni erre, amikor a feladat és az egyén kapcsolatáról esik szó. Mindemellett néhány — de nem minden — olyan kérdésre és tévhitre is kitérek, amikkel az uránnal kapcsolatban többször találkoztam.

Előzmények

1928. február 16-án születtem Miskolcon. Édesapám városi tisztviselő volt, édesanyám pedig születésem idején gyors és gépíró. Szüleim 14 éves koromban elváltak, én édesanyámhoz kerültem, aki ekkor már adminisztrátor lett a megyeházán.

Őseim említése adott esetben annyiban jöhet szóba, hogy voltak-e hatással a pályaválasztásomra. Nos közöttük geológust hiába keresnék. Az 1800-as évek elejétől elég jól ismert családfám szerint volt közöttük tisztviselő, vasutas, tanár, csizmadia, öntőmester és gazdálkodó is, tehát jobbra iparosok és értelmiségiek. Származásukat tekintve van közöttük, magyar, ukrán, lengyel, svájci és német. Helyileg a diósgyőri leszármazási vonalon kívül, jobbra a Felvidéken, Kárpátalján és Erdélyben éltek.

Elemi- és középiskolába Miskolcon jártam református egyházi iskolákba. A középiskola neve Léway József Gimnázium volt. Az egyházi iskola nem jelentett valamiféle elfogult nevelést, a vallásórákon és a vasárnapi istentiszteleteken kívül nem esett szó vallásról. Végig kitűnő tanuló voltam. Tanáraink között több volt a jó-, mint a gyenge oktató. Utóbbit valószínűleg nem illett volna említeni, hiszen felnőttkori önéletrajzokban szinte mindenki árnyoldalak nélküli, nagyszerű intézménynek minősíti iskoláit. Gimnáziumom jó tanárai mellett szellemével is kitűnt. Amikor a zsidó fiúkat kirakták az állami középiskolákból, a mi iskolánk befogadta őket. Nekem egyszerre 11 új osztálytársam lett. Emlékezetem szerint később közülük heten deportálásban elpusztultak. Nyolcadikos koromban újabb befogadás következett, akkor a Felvidékről elüldözött magyar diákokkal bővült az osztályom.

A gimnáziumban a szellemtudományi tárgyak is érdekelték, de a természettudományi tárgyakhoz jobban kötődtem. Nyolcadikos koromban a természettudományi önképzőkör diák elnöke lettem. Sportok közül a futás és az úszás érdekelt. Szerettem olvasni, turistáskodni és 14 éves koromtól vitorlázórepülő voltam.

A középiskolát elvégezve 1946. szeptemberétől vegyészmérnök hallgató akartam lenni a Műegyetemen, de a felvételhez a kevés hely miatt nem volt elég a kitűnő érettségi, így ez a félév elveszett. A második félévben szabad bölcsészként beiratkoztam a budapesti Királyi Magyar Pázmány Péter Tudományegyetemre. Matematikai és fizikai tárgyakat vettem fel, de az első félév nagyon hiányzott, jegyzetek nem voltak, így tulajdonképpen kudarcot vallottam.

Ezek után, most már jobban tájékozódva a szakmák között, újra választanom kellett. Egy lehetséges változat volt számomra, a repülés, de erről különböző bizonytalansági tényezők miatt letettem. A természettudományok iránti sokoldalú érdeklődésemet és természetszeretetemet figyelembe véve a geológiát választottam a magam akaratából, továbbra is szabad bölcsészként. A szakmák későbbi rendezése, az ezzel kapcsolatos

tantervi előírások idején a szabad bölcsészként választott tárgyaim teljesen megfeleltek az igényeknek, sőt többletem is volt. Ekkor lettem szabad bölcsészből geológus hallgató. Az egyetemet 1951-ben fejeztem be.

Egyetemi éveim alatt felvettek a Bólyai János Kollégiumba is, ahol igényes és szervezett közösségi életben volt részem. Később részt vettem a Szabó József Kollégium alapításában. Abba hagytam a vitorlázó repülést, amit akkor már csak nyári táborban tudtam művelni, mivel a miskolci egyesületnél maradtam.

Utolsó éves egyetemistaként el kellett hagynom a kollégiumot, mert akadémiai ösztöndíjat kaptam és demonstrátor lettem az egyetemi Ásvány-kőzettani Intézetben, ami fizetéssel járt. Így anyagilag jó helyzetbe kerültem és nem vehettem el a helyet a rászorulóktól.

Az egyetem elvégzésekor én tulajdonképpen bauxitgeológusnak jelentkeztem, egy olyan távoli gondolattal, hogy később majd több szakterületet is kipróbálok, de korábbi demonstratori elfoglaltságomnak megfelelően tanársegéd lettem az Egyetemen. Érdekes munka volt, szerettem tanítani is és a tanársegédektől azt várták, hogy nagyon alaposan tanítsák a hallgatókat tantárgyaikra.

Jelentkeztem kínai aspirantúrára, de valamilyen oknál fogva oda nem kerültem be, azonban értesítettek, hogy magyar aspiránsnak felvettek.

Aspiránsi témának a Mecsek hegységi permi képződményeket választottam, mivel ez egy növényi ősmaradványokban szegény üledéksor, állati ősmaradványok pedig hiányoznak belőle. Ezért azt a feladatot tűztem ki, hogy ősmaradványok nélkül fizikai-, kémiai-, ásvány-kőzettani és terepi geológiai vizsgálatokkal határozzam meg az egykori földrajzi és klimatológiai viszonyokat. Aspirantúrámat 1952 szeptemberében kezdtem el, a terepmunkákat 1953 és 1954 nyarán végeztem. 1953-ban egyetlen geológus kinézetű hölgygel találkoztam Kővágószőlősen, de nem tudtam, hogy ki ő és mit keres itt, de nem is kutattam kilétét. 1954-ben azután már találkoztam terepi gamma kutatást végző ún. operátorokkal. Érdeklődésként megjegyzem, hogy augusztusban én is végeztem radioaktív méréseket a KFKI-től kölcsönzött laboratóriumi hordozható műszerrel, észleltem is a radioaktivitás változásait, de akkor már az uránlelőhely „fel volt fedezve”, mert 1953 májusában a szovjet expedíció már megtalálta az első jelentős anomáliákat.

Saját kutatásaimat tekintve: felismertem a permi rétegsorban a Bodai Aleurolit Formáció jelenlétét. Az ércet tartalmazó Kővágószőlősi Homokkőre vonatkozó alapvető megállapításaim a későbbi kutatások során is iga-

zolódtak, beleértve az ércesedés szempontjából fontos tarka, szürke, vörös rétegcsoportokra bontást is. Azt is megállapítottam, hogy ez a homokkő erősen különbözik és faciesében is eltérő a fölötte települő Jakabhegyi Homokkőtől. Ez utóbbinak korát a korábbi felfogásnak megfelelően permnek fogadtam el, de nem is volt célom a kor kérdésének bizonyítása. A Jakabhegyi Homokkő korára vonatkozóan a meglevő adatok újabb és újabb értelmezésével egy darabig eltartott a vita, majd a Vállalatnál elvégzett palinológiai vizsgálatok bebizonyították a Bodai Aleurolit és a Kövágószőlősi Homokkő permbe, a Jakabhegyi Homokkő triászba tartozását és még ezen túlmenően is finomították a kőzetek korbesorolását. Üzemvezetőségem idején nyugat felé kiterjesztettük a perm kutatását és így újabb-, idősebb perm formációkat ismertünk meg a Bodai Aleurolit alatt. Emlékezetem szerint 1954-ben két szovjet geológus (N. V. Hahonyina, F. V. Glinszkij) felkeresett aspiránsi munkahelyemen és kérték mondjam el geológiai megállapításaimat, de saját munkájukról természetesen nem mondtak semmit.

1955 szeptemberében fejeztem be az aspirantúrát és Budapesten maradtam a Geokémiai Kutató Laboratórium állományában. Novemberben telefonon felhívott Szekér Gyula — akihez minisztériumi szinten a 2. sz. Bauxit Expedíciónak nevezett uránkutatás, illetve az 1955 közepétől már teljes egészében magyar érdekeltségű Bauxit Vállalat tartozott — és megkérdezte, hogy volna-e kedvem Pécsre menve ennél a szervezetnél dolgozni? Megmondta, hogy a szovjet szakemberek nemsokára elmennek és őket magyar szakembereknek kell felváltani. Igent mondtam és 1956 januárjában jelentkeztem a Vállalatnál, ahol a magyar igazgató elég barátságosan fogadott és geológus technikus állást ajánlott. Válaszom az volt, hogy nekem ez a munka a mecseki permről összeállított, kész kandidátusi disszertációval a tarsolyomban nem felel meg és visszautaztam Budapestre. A Vállalatnál nem is jutottam el a szovjet szakemberekig. 1956 februárjában Szekér Gyula ismét telefonált és számon kérte ígéretemet. Elmondtam neki az eseményeket, ezután rendeződött a helyzet és 1955. március 3-án geológusként beléptem a Vállalathoz.

Néhány előzetes megjegyzés

Mielőtt a vállalati geológiával és az ott eltöltött időmmel foglalkoznék, kitérek néhány olyan vitatott kérdésre, amivel többször találkoztam.

Ennek rövid története az, hogy dr. Szalay Sándor a Debreceni Egyetemi Orvostudományi Fizikai Intézet vezetője radioaktivitást mérő műszert készített.

Ennek birtokában azt ajánlotta 1947-ben a Földtani Intézet igazgatójának, hogy ezt a műszert használják a hazai kőzetek radioaktivitásának mérésére. A Földtani Intézet igazgatója dr. Szalay Tibor ezt a javaslatot elfogadta, azonnal beépítette az Intézet éves tervébe és finanszírozta a terepi kutatást, erről az Intézetben jelentés készült, amit megküldtek a felügyeleti szerveknek. A méréseket dr. Szalay Sándor csoportja végezte, ennek során minden méréshez lyukat mélyítettek a kőzetbe. A kutatások helyét, sorrendjét, az adatok geológiai felhasználását a Földtani Intézet részéről dr. Földvári Aladár főgeológus intézte. Mindezek a szakirodalomban régóta ismertek.

Ki mutatott rá először az a mecseki uránelőfordulás lehetőségére? Erre az 1949-es — a Mórággyi-rög és a Mecsek hegység terepi munkáiról szóló — jelentések adnak választ, mely munkákat szintén a Földvári–Szalay ketős vezette. Ebben említik: „Találtunk egyes üledékes kőzetekben (szervesanyag tartalmú palák, szénpalák), valamint a szenekben a hazai gránitokénál lényegesen nagyobb aktivitást is.” (1949 augusztusa, mecsekszabolcsi Lantos-völgy.) A dúsulást a szerves anyaghoz (organikus anyagok, organikus kolloidok) kötik. A továbbiakban ezután dr. Szalay Sándor már csak a kőszenek és szénpalák vizsgálatával, valamint a huminsav urándúsító szerepével foglalkozott. Ekkor mértek a nyugat-mecseki permben is, de vörös kőzetekben, a későbbiekben — bányászati szempontból — fedővörösnek elnevezett képződményekben. A perm továbbkutatását akkor nem említik.

1952-ben dr. Földvári Aladár összefoglalta az addigi kutatások eredményeit. Ebben szerepel egy utalás a mecseki permre. Következőket írja: „Az eddig vizsgált permi kőzetek szegényebbek sugárzó anyagokban, mint a gránit. Hová lett a különbség? A Mecsek nyugati részén a perm rétegsor alján palák is vannak. Az eddigi vizsgálatok szerint az agyagos kőzetek jobban adszorbeálják az urániumot, mint a homokok. Feltétlenül megvizsgáljuk ezeket a palákat. Lehetséges, hogy itt nyomára jutunk a gránitokból elveszett urániumnak. Kedvező esetben feldúsulva találjuk.” Egyszerű következtetés alapján tehát perspektivikusnak ítélte meg a mecseki permet, amit nem lehet elvitatni tőle. Az más kérdés, hogy a ma Bodai Aleurolit Formációnak nevezett „palák” uránhordozó mivolta nem volt szerencsés feltételezés. Ha csak ezt vizsgálják, az a negatív eredményeket szaporította volna. Tulajdonképpen a mórággyi gránit egyedüli uránforrás szerepe sem igazolható, azonban a szerző prognózisánál figyelembe kell venni az uránium akkori teleptani ismeretének hiányosságait is.

Az is érdekes kérdés, hogy ki vagy kik javasolták a vizsgálatok kiterjesztését és a szovjet expedíció behívását? dr. Szalay Sándor azt írja egy 1977-es visszaemlékezésében: „1952-ben az illetékes kormány szerveket tájékoztattuk, hogy a kutatások mindenestre bebizonyították, hogy Magyarországon üledékes rétegsorban különösen fosszilis növényi maradványokkal kapcsolatban remény van koncentráltabb uránium előfordulásra és javasoltuk a vizsgálatok jelentős kiszélesítését. Ez 1953-ban más tőlünk függetlenül ipari szervezettel, nagy arányú költség ráfordítással megindult és mint tudjuk később eredményre vezetett.” Földvári Aladár permre vonatkozó következtetései nem szerepelnek ebben a visszaemlékezésben.

1952-ben éves tervének megfelelően a Geofizikai Intézet is bekapcsolódott az országos radiometrikus kutatásba. A Radioaktív Mérőkészülékeket Gyártó KTSZ által készített műszer és a Rádium és Röntgen Intézetben előállított számlálócsövek felhasználásával 423 ezer forint ráfordítással végeztek kutatásokat, ebből látható, hogy ekkor már volt műszergyártó kapacitás is. A Geofizikai Intézet kutatásaiban a Földtani Intézet részéről dr. Jantsky Béla vett részt, aki azután 1956-tól 1966-ig a nehézipari minisztérium Uránipari Főosztályának főgeológusa lett.

Egy 1959-es vállalati összefoglaló geológiai jelentés szerint 1952-ben a magyar kormány kérésére hazánkba jött A. Sz. Bogatürjev geológus szakértő, hogy véleményt mondjon a magyarországi uránkutató célszerűségéről. A jelentés szerint megismerkedett a földtani viszonyokkal, a radioaktivitás formáinak jelenlétével az ország egyes kőszenes lelőhelyein. Mindez elég egyértelmű utalás Szalay Sándor és Földvári Aladár munkáinak ismeretére. Az említett jelentés orosz szövege szerint „A. Sz. Bogatürjev előzetes értékelést adott az urán lehetséges készleteiről és kiemelte a speciális kutató-feltáró munkák végzésének célszerűségét Magyarországon”. A magyar szöveg szerint: „vizsgálataival igazolta a Magyar Kormány régebbi megfigyelésekre alapozott véleményét, hogy az ország területén speciális uránföldtani kutatást kell végezni.”

Bogatürjev szakmai véleménye 440 ezer forintba került, valamivel többbe, mint a Geofizikai Intézet egész évi radioaktív kutatása. valószínűleg a szakmai véleménnyel kapcsolatban volt valamiféle terepmunka is, mert a fenti összegből 120 ezer forintot a Mecsekre költöttek, de hogy mire azt nem tudjuk. Azt gyanítom, hogy a fenti költség azért alakult így, mert tudomásom szerint a szovjet kutatócsoport első tagjai már 1952 végén megjelentek és annak költségét is ebben szerepeltették.

Mindezek nem igazolják, hogy nagyobb mértékű uránkutatásra egyéni javaslat alapján került sor. Az ehhez szükséges nemzetközi ügyintézés is túl gyorsnak tűnik. Az a véleményem, hogy az ún. ipari uránkutatás gyökereit máshol kell keresni, mivel az közel egy időben indult meg Romániában, Bulgáriában, Magyarországon, Csehszlovákiában, az NDK-ban, kezdetben mindenütt szovjet részvétellel, szakmai vezetéssel és szigorú titoktartási előírásokkal. Még az „urán” név is titkos volt, minden országban más fedőnevű szervezettel kutattak.

Abban az időben már létezett a KGST. A nemzetközi helyzet feszültebbé vált. Ismereteim szerint a nyugathoz viszonyítva a SZU eléggé kevés uránt termelt, pedig az uránra úgy tekintettek, mint a katonai erő fontos részére. Az első hazai öt éves terv számainak megemelését is a kelet–nyugati szembenállás erősödésével indokolták. Fentiek alapján úgy vélem, hogy a SZU és a felsorolt országok között létrejött valamilyen határozatban kell keresni az uránkutatás gyors fellendülését. Itt megjegyzem, hogy a kutatások gyors eredményre vezettek, ahol nem volt uránbányászat, ott lett, ahol volt, ott többszörösére nőtt. Tudni kell azonban, hogy nem mi letünk a „nagy” urántermelők, mert az NDK tízszer, Csehszlovákia négyszer annyi uránt termelt, mint mi és a SZU-ban is nőtt az urán termelés az újabb lelőhelyek felkutatása révén.

A vállalati évek

Mint már említettem, 1956. március elején áthelyezéssel beléptem a Vállalathoz. Abban az időben csak a Mecsekben volt kutatás (már 1954–1955-ben is) és a bányák létesítéséhez folyt a beruházási munka. Az akkori pontos helyzetet nem ismerve, csak később csodálkoztam el azon, hogy 1953–1954. évek fordulóján még azon vitatkoztak, hogy folytassák-e a mecseki kutatást, 1955 közepén pedig a magyar Vegyipari és Energiaügyi Miniszter már elrendelte a Vállalat létesítését. Ezt pedig meg kellett előznie egy bányalétesítési határozatnak. Szerintem még kevés lehetett a kategorizált készlet, és valamilyen perspektivikus készlet alapozta meg a kitermeléshez szükséges beruházások megindítását, ami elég szokatlan. A Vállalat neve Bauxitbánya Vállalat lett, magyar igazgatóval. Egy véletlenül megmaradt készletszámítás szerint 1956 októberében összeállt a korábbi „Déli” (Kővágószőlős) anomália terület, a beruházáskor 1. körlet, majd később a termelés idején 1. sz. bányauzem készlete és ekkor már a nyugati, bakonyai terület készleteinek kb. negyede is ismert volt. 1956 elején az előbb említett perspektivikus készlet intenzív továbbkutatása mellett

Kövágószőlős délen és Bakonyán már elkezdtek az évi 200 000 tonna érc és a hozzátartozó meddő kitermelésére alkalmas 120–120 méteres szállító-aknák beruházási munkáit.

A geológia és a geofizika akkori helyzetét tekintve az „expedíciónál” az expedíció szovjet vezetőjének első helyettese és egyúttal a technikai vezető a főgeológus volt, az ő helyettese pedig a főgeofizikus. A Vállalattá alakulás és a beruházás megindulása idején ez úgy alakult át, hogy a geológia nemcsak az igazgatónak (expedíciónál vezető), hanem a főmérnöknek is alá lett rendelve. 1956 elején a szakmából a magyarokat néhány geológus technikus és egyetemet be nem fejezett geológus képviselte és félve már volt két-, a SZU-ban végzett magyar geofizikus is.

A Vállalathoz belépve a Geológiai Osztály térképező csoportjához kerültem. Első feladatomban a bakonyai körlet távolabbi, perspektivikus fúrásának kitűzése volt. Ebből lett az ún. II.szerkezeti fúrás. Utána a „Távolinak” nevezett nyugati rész (a bakonyai területtől nyugatra) térképezése volt a feladatomban. E területen a Bodai Aleurolittól kezdve további perm, alsó- és középső-triász kőzetek, valamint kőszenes miocén is található.

A magyar földtani szakemberlétszám biztosítása érdekében május táján a soproni egyetemtől gyakorlatilag egy-egy geológus és geofizikus évfolyamot a vállalathoz helyeztek. Ekkor térképezési munkámhoz csatlakozott 2 geológus, 1 geológus technikus és 1 geofizikus technikus.

A megnövekedett szakemberlétszámmal újra lehetett kezdeni a Ny-Mecseken kívüli területek kutatását. Emiatt átszervezték a Geológiai Osztályt. Nyolc kutatócsoport alakult. Ezek: I. csoport: Fúrási Geológia, II. csoport: Lelőhelyi felszíni kutatás, III. csoport: Balatonfelvidék, Velencei-hegység, Sopron, IV. csoport: Felderítő kutatás, V. csoport: Bányarevízió, VI. csoport: Hidrogeológia, VII. csoport: Karottázs, VIII. csoport: Geodézia. A Geológiai Osztályhoz tartozott még a fúrási csoport, kémiai laboratórium és a bányák kutatásánál dolgozó geológusok is. A lelőhelyen kívüli kutatásokat M. M. Katunyin fogta össze.

Ekkor már a geológiai szakszemélyzet vegyes volt. Én a IV. csoport vezetője lettem, ahová a nyugat-mecseki térképezés, ófalu-bátaapáti gránitkutatás, nagykovácsi tóriumkutatás és a Bükk hegységi kutatás tartozott. Csoportomban magyarok mellett voltak szovjet szakemberek is: két geológus, egy geológus technikus és egy geofizikus technikus.

Ebben az időben történt az első légi-gamma kutatás is.

A fúrási csoportból augusztusban megalakult a Fúrási Üzem magyar vezetővel és az addigi orosz csoportvezető lett a főmérnök. A Fúrási Üzem

helyzetét az akkori szervezési szabályzat így rendeli el: „a Fúrási Üzem vezetője a Vállalat Főgeológusától kapott utasítások szerint irányítja és ellenőrzi a Fúrási Üzem munkáját.”

Volt Pesten egy albérleti lakásom, ott laktam amikor Nagykovácsihoz kötött a munkám. Október 23-a után már nem tudtam kimenni a munkahelyre, Pesten rekedtem. A csoport szovjet szakemberei mind visszamentek a SZU-ba. (Együkkel 1959-ben Moszkvában találkoztam.)

A pécsi forradalmi eseményekről nincs személyes tapasztalatom, csak november 4-e után néhány nappal jöttek értem Pécsről. A szovjet szakemberek természetesen innen is mindnyájan elmentek. A magyar geológusok és geofizikusok egy része nyugatra ment, de a többség itthon maradt. Az én feladatom a geológusok összefogása, segítségükkel a szétszóródott dokumentumok összegyűjtése volt. Tartottam a kapcsolatot a Balatonfüreden önálló telephellyel rendelkező III. sz. kutatócsoporttal is. Szakmai veszteség volt, hogy a szovjetek által 1956 októberére befejezett geológiai összefoglaló jelentés minden példányát még októberben Budapesten elégették. Ugyancsak megsemmisítették a légi-gamma mérések anyagát, csak néhány anomália azonosításának papírjai maradtak meg.

1957. január 1-jével a Vállalat a nyolc kutatócsoportból és némi kiegészítésből létrehozta a Kutatási Üzemet. Ennek lettem a vezetője, egyúttal főgeológusnak is kineveztek. Ez idő tájt a vállalati központi Geológiai Osztályt dr. Wein György vezette. A geológia együtt volt a geofizikával. A főgeofizikus Müller Pál volt, aki később a Geofizikai Intézet vezetője lett.

1957 tavaszán más munkahelyekről jöttek, általában néhány éves tapasztalattal rendelkező geológusok a Vállalathoz. Egy részük a kutatásnál, más részük a Geológiai Osztály kiértékelő Csoportjában kapott munkát. Ekkor került a Vállalathoz Virágh Károly, aki azonnal a III. Kutatócsoport (Balatonfüred) vezetője -, majd az év őszétől a Geológiai Osztály vezetője, szintén főgeológus és rövid ideig igazgatóhelyettes lett. A Kutatási Üzemenél nem volt nehéz üzemvezetőnek lenni. Mindnyájan fiatalok voltunk, mindenki bizonyítani akarta, hogy teljes értékű munkát tud végezni. Elsősorban a mecseki lelőhelyen folytattuk a kutatást fúrásokkal, geológiai térképezéssel.

Ebben az időszakban a szovjet szakemberektől örökölt kutatási módszerek használatán túl szakirodalmi leírások alapján kidolgoztuk és bevezettük a radiohidrogeológiai kutatást, mint egyfajta „mélységi” kutatást.

A lelőhelyen kívüli területeken sokfelé végeztünk terepi kutatást. Folytattuk a bányák revízióját. Az ércbányák revíziójában nem sok lehetőséget láttam, de a szénbányáknál kissé más volt a helyzet, mert az itteni lehe-

tősegek több külső érdeklődést is vonzottak. A Vállalat Kémiai Laboratóriumával együttműködve vizsgált szenek hamujáról, pernyéjéről azonban kiderült, hogy belőlük az uránkinyerés a nagy vegyszerfogyasztás miatt biztosan nem gazdaságos. Ajkán az egyik bánya legaktívabb részeitől előállított, majd elégetett szén pernyéjében 0,07 U%-os anyagot kaptunk, de a különféle kinyerési technológiáknak megfelelő kémiai vizsgálatok ennél sem vezettek használható eredményre. A magam részéről az egykori NDK-ban, egy bánya vágatainak dokumentációjában láttam, hogy a szénben nagy foltokban (érctestekben) volt 0,2%-os uránkoncentráció, de ezt sem művelték U-ra.

A nagykovácsi tóriumkutatások előrehaladtával megkérdeztük a Minisztériumot, hogy kell-e tórium, de azt a választ kaptuk, hogy nem és ezért viszonylag korai stádiumban be is fejeztük a kutatást.

Fontos terület volt ezekben az években is a Balaton-felvidék, ahol befejeztük Pécselyen a bitumenes, foszfátos triász mészkő kutatását. A permi homokkőben Litér–Lovas és Badacsonyörs környékén kutattunk figyelemreméltó anomáliákat. Más helyeken is kutattunk, de itt csak néhány példát kívántam bemutatni. Erre az időszakra esik egy új földtani dokumentálási módszer kidolgozása a Vállalatnál. Ez az ún. „fácies-dokumentáció”. Ennek primitív kezdeményeit, már 1956-ban kipróbáltam, de az ipari kidolgozás Jámbor Áron és Majoros György geológusokkal közös munkában készült el. Lényege, hogy grafikus jelekkel átláthatóvá és összehasonlíthatóvá tette a fúrómagok geológiai leírását. A komplex karottázs figyelembevételével nagyon jól lehetett alkalmazni a további földtani feldolgozások céljaira is. Ez a fúrési dokumentációs módszer az uránkutató fúrásoknál mindvégig megmaradt.

Üzemvezetőként azt az igényt érvényesítettem az egyes témákon dolgozó geológusok felé, hogy nagyon alaposan ismerjék meg a kutatási területük geológiáját, legyenek gazdái területüknek. Mindemellett azért nagyon sokszor látogattam a kutatási területeket, meghallgatva a beszámolókat és kijelölve a további lépéseket. A későbbiekben is igyekeztem ezt a munkamódszert bevezetni.

Ez az időszak titkosság szempontjából nagyon érdekes volt. Először is még 1957 elején a Bauxitbánya Vállalat elnevezést Pécsi Uránércbánya Vállalatra változtatta a Vállalat vezetése. 1958-ban a genfi atomenergiaügyi konferencián két beszámoló is foglalkozott a magyarországi uránkutatással. Az egyiket Kiss Jánossal közösen írtuk a mecseki lelőhely földtani viszonyairól és ércgenetikájáról. Kiss János abban az időben egyetemi adjunktus

volt, de akadály nélkül végezte a bányákban a mintagyűjtést, munkája nem ütközött az akkori titkossággal. Egy másik előadás a pécselyi bitumenes, foszfátos triász mészkőben dúsuló uránról szólt. Szerzői Jantsky Béla, Kiss János, Lengyel Sándor, Szy Dénes és Virágh Károly voltak.

1958-ban a Vállalat ásvány-kőzettani laboratóriuma még gyenge volt, ezért anyagvizsgálati szerződést kötöttünk a Magyar Állami Földtani Intézettel, ami szintén nem mutat titkolózásra. Később azonban változott a helyzet. A Vállalatot át kellett keresztelni Mecseki Ércbányászati Vállalat névre. Ennek ugyan nem volt értelme, valószínűleg az lehetett az oka, hogy ne legyen példa más országok számára az „urán” név használata.

Tapasztalatom szerint a nagy titkolózás nálunk a többségnek nem tetszett és sokan ezt hibáztatták a Vállalatról elterjedt tévhitért, mivel a reális tájékoztatás helyett a tévhitet terjedtek el. Mindenesetre a geológia vonalán igyekeztünk a titkosságot csak az ipari készletek mennyiségére és minőségére, valamint a bányageológiánál is nyilvántartott termelés mennyiségére és minőségére korlátozni, azokkal az alapadatokkal együtt, amiből az egészet össze lehetett volna rakni.

Szakmai aktivitásunk a Vállalaton kívülre is kiterjedt. 1958-ban a Mecseki Szénbányák geológusaival összefogva megalakítottuk a Magyarhoni Földtani Társulat első vidéki, területi szervezetét. Később a dél-dunántúli olajipari geológusok is csatlakoztak hozzánk. A területi szervezet első elnöke én lettem, majd utána többször betöltöttem ezt a tisztséget, amikor nem a Vállalat igazgatója volt az elnök. A rendszeres szakülések mellett szerveztünk továbbképzést, első előadói üléseket. Intenzíven részt vettünk a magyar–jugoszláv geológus találkozók szervezésében. Az első előadói ülésekkel kapcsolatban jegyzem meg, hogy a Vállalat 15 éven keresztül patronálta a budapesti egyetem geológus hallgatóinak nyári gyakorlatát.

A Földtani Társulat mecseki csoportjánál éveken keresztül tartottam egy-egy előadást, de nem az uránról, hanem más témákról. A szedimentológia érdekelt, az üledékek ciklusossága, ritmusossága és a rétegzettség fajtainak faciológiai felhasználása. Azért a mecseki érc genetikája továbbra is érdekelt és az ércképződés egyik kritériumáról cikket is jelentettem meg. A lelőhely ércgenetikáját később Virágh Károly aspiránsi témának választotta, amit Moszkvában védett meg.

1958-ban készítettem néhány évet felölelő perspektivikus kutatási tervet és munkáinkat ennek alapján végeztük. Ilyen terv készült még 1963-ban közös munkával, majd 1974-ben megint készítettem egy perspek-

tivikus tervet, ami a következő ötéves terv indoklásához tartozott. Ezekben az ismert uránlelőhely típusok magyarországi előfordulási lehetőségei szerrint tárgyaltam a témát.

Az 1956 októberében elégetett, csak orosz nyelvű összefoglaló jelentés és készletszámítás pótlására már 1957-ben megindult a munka Vállalat központi geológiai osztályán. Ebben négy, korábban itt dolgozó szovjet szakember is részt vett. Az én feladatom a jelentés geológiai részének megírása volt.

1959-ben Moszkvában egy urángeológiai továbbképzésen vettem részt, ahol a szovjet geológusokon kívül koreaiakkal, románokkal és csehekkel találkoztam.

Ebben az időszakban sikerült megvédenem a kandidátusi disszertáciomat, amit már 1955-ben beadtam az Akadémiára, de ott 1956-ban jóformán minden anyagom, vizsgálaim eredményei eltűntek, amiről egyébként hosszú ideig nem is tudtam. Végül az egyetemi tanszékekről sikerült összeszednem ezeket. Gondoltam arra, hogy az új ismereteknek és annak függvényében, hogy az új összefoglaló jelentésben én írtam a geológiai részt, ezért átírom a disszertációt. Ezt jórészt megcsináltam, de végül az eredeti mellett maradtam, mert az teljesen egyéni munka volt.

A Vállalatnál 1959-ben a Geológiai Osztályból kivált a Geofizikai Osztály azzal az indoklással, hogy a két szakterület nem egészen fedi egymást, mivel a geofizikának a fizikai ércdúsításban is vezető szerepe van. Ez a Kutatási Üzemet annyiban érintette, hogy létrejött egy vezető geofizikusi beosztás is. A bányáknál a geofizika külön csoporttá vált, élén vezető geofizikussal.

1961-ben összevonták a Kutatási és a Mélyfúró üzemeket, az üzemvezető fúrási szakember lett, én a vállalati központ Geológiai Osztályára kerültem központi kutatásvezető címmel. Megjegyzem, hogy a fúrási műszaki felügyelete is a Geológiai Osztályra tartozott, ehhez megfelelő szakember is volt ott.

1961-ben megnősültem, feleségem Stuhl Ágnes geológus. Egyébként a fiam is geológus lett. Elvileg az Ő pályaválasztását már befolyásolhatta a családi hagyomány.

1963 végén a Geológiai Osztályból kivált a Távlati Kutatási Osztály, aminek vezetője lettem. Feladatom a Kutató Mélyfúró Üzem és a lelőhelyen kívüli kutatás irányítása lett, ehhez természetesen a fúrási műszaki szakember is hozzám került. A Geológiai Osztály feladata a lelőhelyi kutatás és a bányageológia összefogása lett.

Erre az időszakra kialakult, hogy a kutatási költség egyharmadát a lelőhelyen kívül, kétharmadát pedig a lelőhelyen használtuk fel. Más oldalról pedig azt látjuk, hogy a kutatási költség egyharmadát a geológiai–geofizikai kutatásra, kétharmadát pedig a fúrásra fordítottuk.

1962-ben készítettem egy anyagot, amiben azt kértük, hogy az uránkutatás mellett más nyersanyagok kutatását is engedélyezzék. Ezt a Vállalat felterjesztette a Nehézipari Minisztériumba, és megkaptuk az engedélyt arra, hogy a kutatási hitelkeret 1-2%-át az uránkutatással kapcsolatban kapott anyagok és adatok alapján más hasznosítható ásványi nyersanyagok anomáliáinak kutatására fordítsuk. Egyébként a Vállalat profiljába a nyersanyagok közül a ritkaföldfémek előállításának kutatása is beletartozott.

A kutatásra fordítható pénzkeret nem függött a termeléstől. Erre (és más célokra) szovjet kamatmentes kölcsönt kapott az ország, amit az urán-egyezményben rögzítettek. Mi a kutatási költségkeretet a magyar költségvetésből kaptuk meg és azt a termeléstől függetlenül kellett kezelni. A hitel miatt minden öt éves terv előtt jött egy vagy két szovjet geológus, akiknek beszámoltunk az előző öt év eredményéről és ismertettük a következő időszak terveit. Ezeket a beszámolókat ők mindig elfogadták, és így részükről nem volt akadálya a további kölcsön folyósításának. Azt nem tudom, hogy erre a célra mennyi rubel kölcsönt kapott a magyar állam, mert mi az állami költségvetésből forintban kaptuk meg a kutatási összeget.

Azért emlétek ilyen kettősséget a pénz tekintetében, mert más vonalon is ilyen kettősségről tudtam. Az urán eladási áráról olyan ismeretem volt, hogy a magyar állam a vállalatnak lényegében fele annyi forintot adott az uránért, mint amennyit neki az a külkereskedelemben ért. Ezért gyanakodom az időnként hallható mai értékelésekre, hogy a Szovjetunió önköltségen aluli árat fizetett az uránért. Ha egy történész a Vállalat által kapott pénzt veszi figyelembe bizonyára igaza van. De azt kell ilyenkor megnézni, hogy mit ért az urán ára a nemzetközi kereskedelemben az állami bevételek terén és ebből mennyit fizetett ki a Vállalatnak. Ennek figyelembevételével állami szinten bizonyára kedvezőbb számokat kapnának. Az önköltség és az urán árának kapcsolatában úgy tudtam, hogy a nemzetközi szerződéskor a SZU kétféle ajánlatot tett: önköltség plusz tíz százalék, vagy világpiaci ár. A magyarok az utóbbit választották és így el lehetett kerülni az állandó vitát az önköltség realitásáról. Az önköltségről pedig az jut eszembe, hogy a Vállalat felelős emberei, főként a műszaki szakemberek állandóan az önköltség csökkentésére, illetve az bányászati mélység

növekedésével kapcsolatos romló feltételek költségnövelő hatásának ellensúlyozására, csökkentésére törekedtek. Olyasmit nem láttam, hogy valami unott elkényelmesedés jelentkezett volna. Az itt elmondottak ugyan nem tartoznak a szakmámhoz és munkámhoz, de kikíváncozott belőlem, mert ez is a rólunk elterjedt tévhitek kiigazításához tartozik.

Visszatérve a geológiai feladatokhoz: mivel a bányászat elég gyorsan mélyült és látható volt, hogy újabb bányák nyitására csak nagyobb mélységben lesz lehetőség, ezért 1965 táján előtérbe került, hogy a lelőhelyen kívüli területeken gyorsított ütemben vizsgáljuk meg új bányák megnyitásának lehetőségét. Ekkor a Távlati Kutatási Osztály átmenetileg az igazgató irányítása alá került és nekem kellett képviselnem a vállalati geológiát külső szervek felé. A vállalati Geológiai Osztályhoz tartozott a bányageológia és a lelőhely kutatása. A termelésben betöltött szerepe miatt ennek vezetőjét tekintették főgeológusnak.

Ebben az időszakban a lelőhelyi fúrások mennyiségének rovására növekedett a lelőhelyen kívüli területeken a fúrások mennyisége. Megindult újra a légigamma kutatás. A korábban felderített anomáliákat gyorsabb ütemben kutattuk. Újabb bányaterületet azonban nem találtunk. Legígéretesebbnek a Balaton-felvidéki permben Köveskál környéke mutatkozott, ahol már hálózatos fúrásokat is telepítettünk, de a készlet kevés volt és a hidrogeológia szempontból is kedvezőtlen volt a terület.

Erre az időszakra esik egy újabb átszervezés, ami a Vállalat Központját érintette főosztályok kialakításával. A Földtani Főosztály vezetője lettem. Ide tartozott a Kutatási Osztály és egy bányageológiai csoportvezető. A fúrási főelőadó átkerült a Termelési Főosztályra. Ez a szervezet csodák csodájára megmaradt 1989 végéig.

Továbbiakban nem olyan változatosak a geológiával kapcsolatos események. Azt, hogy a későbbiekben szakmai szempontból mi történt, a bevezetésben említett dolgozatokban már megírtam, itt nem részletezem. Munkámat tekintve az általános szakmai vezetési feladatokon kívül egész vállalati tevékenységem alatt a legnagyobb szerepem a kutatási területek kijelölésében, a perspektivikus és ötéves tervek megalkotásában volt.

Új beosztásom miatt munkám kibővült a bányageológia ellenőrzésével. Nem kívánok a bányageológiai feladatokról írni, arról van egy bányageológiai szabályzat. Azt azonban megjegyzem, hogy az uránérc adottságai miatt a készletek biztosításától a termeléssel kapcsolatos feladatokig nagy szerepe volt a bányageológiának és bányageofizikának. Részvétele az érc-termelési feladatokban messze túlhaladta más bányák geológiai–geofizikai

szolgálatának tevékenységét. Egy jellemző adatot megemlítek, évente általában 300 000 m bányafúrást kellett mélyíteni a változó nagyságú, szeszélyes településű ércetestek bányabeli felkutatására.

Megemlítem, hogy bár nem tartoztunk a Központi Földtani Hivatal ellenőrzése alá, azért igyekeztünk kapcsolatot tartani, más földtani szervezetek munkájával. Emlékezetem szerint 1969-től 1983-ig Fülöp József KFH elnöksége idején minden évben együttműködési megállapodást kötöttünk a Hivatallal és azon keresztül a Földtani Intézettel és a Geofizikai Intézettel. Az aláírási találkozókön vállaltunk vezérigazgatója is részt vett.

Visszatérve a vállalati feladatokhoz, a külső területek kutatásának súlypontja a 1970-es évek elején Sopron környékén, az 1970-es évek második felében a Bükk hegységben volt. A DK-Dunántúl Mecsekhez legközelebbi részein 1962 óta — megszakításokkal — folytak kutatások a Villányi hegység környezetében és a Dél-baranyai-dombvidéken. Utóbbi területen 1981–1983. években, Máriakéménd–Somberek térségében megtaláltuk a mecseki permii uránlelőhely folytatását. Bár a hetvenes évek elején volt olyan vélemény is, hogy e területen nem lehet perm, de a földtani és geofizikai adatok újra értékelése ennek ellenkezőjét, éppen a perm itteni meglétét valószínűsítette. Mindkét fúrásban feltárt permii sorozatban jelen volt a Ny-Mecsekben „produktívnak” nevezett U-érces réteg, az egyikben „ipari” minőségű értékkel. A két fúrás közötti távolság 15 km, tehát igen nagy területi elterjedésről van szó, de tény az is, hogy a permii rétegek jelentős mélységben helyezkednek el.

A 1980-as években új kutatási feladatok is előtérbe kerültek. A felszíni anomáliák és a földtani megfontolásokon alapuló perspektivikus fúrások mellett elkezdtek a viszonylag kismélységű, de eltakart urándúsulások, a hidrogenetikus lelőhelyek kutatását szintén a DK-Dunántúlon, melynek módszerét kutatási geológusaink és geofizikusaink dolgozták ki. Értünk is el eredményeket, de az uránbányászat és uránkutatás megszűnése véget vetett ennek a kutatásnak is.

Ehhez tartozik, hogy az ilyen lelőhelyeket gyakran föld alatti perkolációnak nevezett, fúrólukakon az érces rétegekbe juttatott oldószer segítségével termelik ki. Ezzel mi is kísérletezni kezdtünk. A Földtani Intézet térképezési munkája során egy térképező fúrásban, miocén üledékben jelentős anomáliát talált. Ezt megvizsgálva egy 30 × 50 m-es ércetestet mutatunk ki. A környéket is alaposan megkutattuk, de e területen kívül sehol máshol nem volt ércesedés ebben a képződményben. A föld alatti perkolációra alkalmas lelőhelyekre irányuló kutatással kapcsolatban azt határoz-

tuk, hogy ezen az érc testen megvizsgáljuk a föld alatti perkoláció alkalmazását. A kísérlet során eljutottunk a problémák megismeréséig, de befejezni már nem tudtuk a kutatások leállítására miatt. Más területen, pl. a Mórággyi-rögöt övező pannóniai képződményekben is találtunk föld alatti perkolációra alkalmas területet, de ezek további vizsgálatára már nem került sor.

A vállalati feladatok mellett az 1970-es évek végén az atomerőmű radioaktív hulladékának biztonságos elhelyezése kezdett érdekelni, mert attól tartottam, hogy külföldi elhelyezésére esetleg nem lesz lehetőség. Úgy gondoltam, hogy nem kell ahhoz az általános vélekedéshez ragaszkodni, hogy erre a gránit a legalkalmasabb kőzet. A Magyar Állami Földtani Intézet valószínűleg többekhez, köztük hozzám is kérdést intézett a hulladék elhelyezésének földtani feltételeiről. Mondtam ugyan, hogy erre az ENSZ Atomenergia Ügynökségnél bizonyára vannak előírások, de azért kifejtettem egyéni véleményemet, miszerint más kőzet is alkalmas a radioaktív hulladék elhelyezésére. Elégedettséggel töltött el, amikor az 1980-as években egy nyugati cég azt ismertette a Vállalatnál, hogy ők sem gránitban, hanem metamorf kőzetben keresik a lerakóhelyet.

Az 1970-es évektől kezdve a Pécsi Akadémiai Bizottság munkájában vettem tevékenyen részt. Előbb a Műszaki, Kémiai és Földtudományi Szakbizottság titkára, majd az önálló Földtudományi Szakbizottság elnöke voltam.

Másik fontos elfoglaltságom volt az, hogy az akadémiai Rétegtani Bizottság permibizottságának elnöki tisztét töltöttem be.

Az albizottságban néhány vállalati kollegám mellett, néhány vállalaton kívüli geológus is részt vett, de a központ Pécsen volt. Sikeres munkát végeztünk a hazai perm rétegtanának egyeztetésében és a litosztratigráfiai egységek kijelölésében.

Időszakonként választott vagy küldött tagja voltam néhány más szakmai szervezetnek is, de ahol nem végeztem érdemi munkát, azokat itt nem említem.

1982-ben a Paksi Atomerőmű azzal a kérdéssel fordult a Vállalathoz, hogy az elhagyott bányatérsegek alkalmasak-e a radioaktív hulladék elhelyezésére. Ekkor említettem a Bodai Aleurolit lehetséges alkalmasságát, de mivel a kérdés csak bányatérsegre vonatkozott, ezért e lehetőség akkor nem került megemlítésre. A Vállalat negatív véleményt adott a felhagyott bányatérsegekben való hulladék elhelyezéséről. Végül azután a radioaktív hulladék elhelyezése lehetőségének vizsgálata a Bodai Aleurolitban a Vállalat utódszervezetének egyik feladata lett.

1989-ben év közben megszüntették a kutatási költségkeret folyósítását, ezzel befejeződött a magyarországi uránkutatás. Pár hónappal később nyugdíjba mentem. Az akkor meglévő bányák még tovább működtek, de csak a korábban feltárt és előkészített készletek leművelése miatt, további földalatti kutatás nélkül.

Röviden összefoglalva geológiai munkánkat eredményesnek lehet tekinteni. A mecseki lelőhely az 50 000 tonna feletti fémurán készletével a nemzetközi értékelés szerint a nagy lelőhelyek közé tartozik, ha gazdasági okokból nem is került mind leművelésre. Emellett a lelőhelyen nagyobb mélységben van még meg nem kutatott érc, a lelőhelyen kívül pedig a Mórággyi-rögtől délre eső permi területen mutattuk ki a mecseki ércesedés folytatását, de itt is nagy mélységben. A bányáknak átadott számított készletek egy esetben kissé alul-, az összes többiben pedig túligazolódtak, jórészt a készletszámítási kontúron kívüli bányászattal. Ezeken a területeken kívül az ország hegyvidéki és dombvidéki részein a felszíni kutatás és az idősebb képződmények földtani meggondoláson alapuló perspektivikus kutatása nem volt sikeres, de a munka során kapott általános geológiai eredmények jelentősen hozzájárulnak hazánk jobb földtani megismeréséhez.

Nyugdíjazásom után sem vesztettem el érdeklődésemet a geológia iránt. Ma is foglalkozom szakmai kérdésekkel. Feleségemmel közösen szaktanulmányokat írtunk, ezenkívül foglalkozom a DK-Dunántúl egyes geológiai kérdéseivel, de csak magán érdeklődésből. Emellett a Mecseki Ércbányászati Vállalat és elnevezésbeli elődei geológiai szervezetének szakmai történetéről is készítettem írásokat.

Harminchárom éven keresztül dolgoztam a Vállalatnál az urán kutatástól a bányageológiáig terjedő szakterületeken. Ebből 13 évet a beosztott geológustól gyors előmenetellel a kutatásvezetőig terjedő beosztásban, 20 évet pedig főosztályvezetőként a kutatás mellett a bányageológia szakmai irányításával, felügyeletével is foglalkozva. Úgy gondolom, hogy mindig egy szakmai kollektíva tagjának érezve, de abban szakmai vezető szerepet betöltve saját elgondolásaim is hozzájárultak az uránkutatással és bányászattal kapcsolatos geológiai feladatok teljesítéséhez.

Magyarország ásványi nyersanyagvagyonának alakulása 1956–2003 között

Nyersanyagfajta		Műrevaló kitermelhető vagyon 1956. I. 1.*	Kutatási összes növekmény** 1956–2003.	Termelés*** 1956–2003.	Műrevaló kitermelhető vagyon 2004. I. 1.
		Mt	Mt	Mt	Mt
1.	Kőolaj	17,8	82,2	79,5	20,8
2.	Földgáz****	13,3	257,7	199,5	68,9
1-2.	CH összesen	31,1	339,9	279,0	89,7
3.	Feketekőszén	103,2	221,5	125,5	199,0
4.	Barnakőszén	796,8	100,5	684,5	186,7
5.	Lignit	140,7	2769,6	283,9	2941,6
3-5.	Szén összesen	1040,7	3091,6	1093,9	3327,3
6.	Uránérc	16,9*****	1,2	18,1	–
7.	Mangánérc	4,2	4,4	5,8	2,5
8.	Bauxit	31,6	70,8	90,1	38,6
9.	Vasérc	11,3	5,6	16,9	–
10.	Ólom-cinkérc	1,7	2,1	3,8	–
11.	Rézérc	0,4	1,1	1,5	0,0
6-11.	Ércék összesen	66,1	85,2	136,2	41,1
12.	Ásványb. nyersanyag	15,3	1336,0	124,2	1061,5
13.	Építőip. nyersanyag	1740,0	9739,4	1505,4	8000,6
12-13.	Nemfémek összesen	1755,3	11075,4	1629,6	9062,1
1-13.	Mindösszesen	2893,2	14592,1	3138,7	12520,2

Megjegyzés:

1. A táblázat nem tartalmazza a CO₂ gáz és a tőzeg-lápföld-lápmész adatait és a nemesfémérceket
2. Az uránérctermelés 1997-ben, a vasérc, az ólom- és cinktermelés 1985-ben, a rézérctermelés 1980- ban befejeződött
3. Építőipari nyersanyag = cement- és mészipari + építő- és díszítőközpari + építőipari homok és kavics + kerámiaipari és építési agyagok

* Az uránércnél és az építőipari nyersanyagoknál 1961. I. 1. helyzet szerint

** Mérlegszerűen tartalmazza a szabad terület- és termelési kutatási-, gazdasági- és más átvértékelési eredményeket

*** Az országos ásványvagyon nyilvántartásban elszámolt nyers bányatermék

**** 1000 m³ = 1 tonna

***** Földtani vagyon



DR. HORN JÁNOS (1932) a Soproni Műszaki Egyetemen okl. olajmérnök, az Építőipari és Közlekedési Műszaki Egyetemen okl. gazdaságmérnök, és a Marx Károly Közgazdasági Tudomány Egyetemen okl. szakközgazda végzettséget szerzett. Doktori disszertációját a Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetemen védte meg.

1957–1961 között mélyfúró vállalatnál mint furó-mérnök, 1961–1991 között az Országos Földtani Főigazgatóságon majd jogutódjánál a Központi Földtani Hivatalban mint területi főmérnök, majd közgazdasági

főosztályvezetőként dolgozott. 1992-től a Bánya és Energiaipari Dolgozók Szakszervezet elnöki főtanácsadója.

Az MTA Bányászati Ergonómiai és Bányaegészségügyi Bizottság, a Magyar Geológiai Szolgálat Tudományos Tanács állandó, az MTA Bányászati Tudományos Bizottság és a Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Kar Kari Tanács állandó meghívott tagja.

A BKL Bányászat és a Földtani Kutatás c. szakmai lapok Szerkesztő Bizottságának tagja.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tiszteleti tagja, a Bányászati Szakosztály budapesti helyi szervezetének elnöke. A Gazdálkodási Tudományos Társaság Tudományos és Szakértői Tanács és az Energiagazdálkodási Tudományos Egyesület Műszaki Tudományos Tanács tagja.

Több állami és szakmai kitüntetés tulajdonosa, 2005-ben Eötvös Lőránd díjjal tüntették ki.

Eddig e „sorozatban” megjelent könyvei:

Egy szakma tündöklése és hanyatlása

A földtan és bányászat Kossuth-, Állami- és Széchenyi-díjasai

Ahogy én láttam

NemCsak a szépre emlékezem