A magyarországi uránipar égisze alatt végzett földtani kutatási munkák 1953–1989

Gyakori jelenség, hogy egy bizonyos időszakban előtérben levő, közérdeklődésre számot tartó tevékenység az adott időszakban a munkákban résztvevők és a szemlélők, ill. felhasználók számára a történések miléntje, kronológiája evidens. Sokan tudják ki, mit, hogyan csinált, milyen eredményre jutott. Az évek, évtizedek múlásával, különösen, ha az ügy aktualitását veszti, az egykor nyilvánvaló, köztudott tények elhalványulnak az emlékezetben, a résztvevők kihullanak a kegyetlen idő rostáján, sok ismert tény feledésbe merül. Ha a rendszerező elme nem rögzíti a tényeket és nem teszi könnyen hozzáférhetővé mások számára, akkor sajnos feledésbe merülnek és a következő nemzedék esetleg nem is gondol arra, hogy elődeik egyáltalán dolgoztak-e az általuk vizsgált területen vagy témán. Sajnos gyakran tapasztaltam, hogy egy rendezetlen, vagy áttekinthetetlen hagyaték esetén inkább újra elvégeztek bizonyos munkákat, minthogy „kiássák" elődeik eredményeit.

Ez természetesen a földtani kutatásnál és speciálisan az uránkutatásnál is érvényes megállapítás, különösen azért, mert annak idején az adatok titkos minősítése elzárta azok publikálási lehetőségét, így még a kortárs szakemberek előtt is az ismeretlenség homálya fedte az uránkutatási munkákat.

Az uránipar jellegének változása, az uránércnek mint energiahordozó nyersanyagnak a gazdaság tényezőjévé válása lehetővé tette, hogy nyíltan, minden illetékes szakember részére hozzáférhetővé váljanak az uránipari földtani kutatások eredményei. A nagyszámú, belső használatra készült földtani jelentés, tanulmány és egyéb dokumentáció áttekinthető módon közkinccsé tétele volt annak idején választott célom, erre a tevékenységre kaptam felhatalmazást, ill. megbízást akkori szakmai felettesemtől, dr. MAJOROS Györgytől. Erre a munkára 1990-ben került sor és sajnos befejezetlen maradt.

E kis rövid dolgozatban természetesen szó sem lehet az egész egyéves munka közléséről, de szeretném a szakmai közvélemény elé tárni munkám lényegét és az esetleges továbbfolytatás lehetőségét. Ez a munka csekély befektetéssel más területeken is hasznosítható eredmények gyors hozzáférését tehetné lehetővé.

Bevezetőmben szükségesnek tartom az uránkutatást végző szervezeti egység különböző elnevezéseit ismertetni, mert az adattári dokumentációkban a gyakran változó, eltérő nevű szervezetek többnyire ugyanazt a szervezeti egységet jelentik, ugyanazzal a személyi állománnyal. Az elnevezések változása esetenként politikai okokra vezethető vissza. Megjegyzem, hogy a debreceni Tudományegyetem Fizika Tanszékének dr. SZALAY Sándor professzor által vezetett csoportja a 40-es évek végén, 50-es évek elején végzett uránkutatásokat. Ezek elsősorban gránit területeken történtek, de voltak méréseik kréta korú szénkőzetekben, sőt a kővágószőlősi lelőhely környékén található homokköveken is. Ezekkel a kutatásokkal azért nem foglalkoztam, mert nem az uránipar égisze alatt történtek és meglehetősen jól vannak dokumentálva a szakirodalomban. A SZALAY professzor által végzett uránkutatások a kővágószőlősi lelőhely 1953-ban történt felfedezésétől kezdve, a hadiipar érdekei miatt, gyakorlatilag csupán laboratóriumi mérésekre korlátozódtak.

Magyarországon ipari méretű uránkutatásokat a „2. sz. Bauxit Expedíció" (Bokszitovaja Ekszpedicija) fedőnév alatt szovjet kutatók végeztek 1953-tól egyre bővülő anyagi és személyi erők bevonásával. Eleinte csak szovjet szakemberek dolgoztak, majd fokozatosan vontak be magyar geológusokat, geofizikusokat is a kutatási munkákba. A fenti név alatt folytak a kutatások 1956 elejéig, a magyar vállalat megalakulásáig. Ettől kezdve Bauxitbánya Vállalat Expedíció néven, majd Bauxitbánya Vállalat Kutatási Üzemként szerepelt a kutatási szervezeti egység. A politikai mozgások eredményeként nevén nevezték a gyereket, így lett 1957-től Pécsi Uránércbánya Vállalat Kutatási Üzem, majd az 1960-as vállalati átszervezés következményeként P.U.V. Kutató-Mélyfúró Üzem. 1964-től, az újabb vállalati keresztelőtől kezdve Mecseki Ércbányászati Vállalat Kutató-Mélyfúró Üzemnek hívták egészen az 1989 végén történt megszűnéséig. Ezenkívül kisebb volumenű uránku-

tatások folytak a MÉV Geofizikai Osztályán is 1989-ig, majd a lezáró munkák a MÉV Földtani Főosztálya keretében 1990-ben történtek. Az utána következő időszakkal — mivel már nem vettem részt benne —, nem foglalkozom.

A forrásanyagokat a MÉV Titkos Ügykezelésének irattárában és a MÉV Kutató-Mélyfúró Üzem adattárában találtam meg. Jelenleg is a MÉV Földtani Adattárában őrzik a dokumentumokat.

Személy szerint én 1956. május 1-én léptem be a „Bauxbánya Vállalat" Kutatási Üzemébe és 1989. december 31-ig, a MÉV Kutató-Mélyfúró Üzemének megszüntetéséig gyakorlatilag folyamatosan e szervezetben dolgoztam. Jelen dolgozatom alapanyagát a MÉV Földtani Főosztályának munkatársaként 1990-ben gyűjtöttem össze. Az adatok rendszerezésére és kibővítésére további lehetőségem nem volt.

A rendelkezésemre álló idő alatt lényegében egy kronológiai listát készítettem az 1953 és 1989 közötti 37 éves időszak alatt végzett kutatásokról. A listában évek szerint csoportosítva az alábbiak szerepelnek:

— Az elvégzett munka *kutatási témaszáma*, a 60-as évek végén összeállított Kutató-Mélyfúró üzemi témajegyzéknek megfelelően. Ma — divatos szóval — projekteknek nevezhetnénk ezeket a témákat. Természetesen nem minden munka illeszthető be a témajegyzékbe és voltak olyan munkáink is, amelyeket nem uránkutatási céllal végeztünk, gyakran más vállalatok megrendelésére.

— A kutatási *téma megnevezése*. Általában a témajegyzék szerinti leírást jegyeztem fel. Ha nem szerepel a témajegyzéken az elvégzett munka, akkor a téma leírásának döntő jelentősége van. A téma megnevezés tulajdonképpen a kutatási célt fogalmazza meg.

— A következő rovat a *földtani egység*et, illetve *földrajzi hely*et jelöli. Ebben a rovatban pontosítottam a témajegyzékből többnyire csak nagyjából meghatározható kutatási területet, tájegységet, helységet, ill. ha szűk területen volt, akkor földrajzi helyet is. Ez utóbbiak a topográfiai térképen feltüntetett megnevezésekkel azonosak, így a későbbiekben rekonstruálható a mérések helye akkor is, ha a dokumentáción csupán egy földrajzi hely szerepel. (Pl. Hősök forrása, ami csak a Bükkszentkereszt helységnévvel együtt azonosítható egyértelműen.)

— A kutatási téma és a hely megjelölése mellett a következő rovatban az adott helyen és időben alkalmazott *kutatómódszerek* felsorolása található. Itt fel kell hívnom a figyelmet arra, hogy a módszerek elnevezése gyakran az uránkutatási szervezeten belül kialakult szakzsargon szerinti és így nem tekinthető országosan elfogadottnak, vagy még kevésbé nemzetközi elnevezésekkel egyeztetett módszer meghatározásoknak. Így a teljes megértéshez a módszer leírások is szükségesek lennének, amelynek ugyancsak több tízoldalas igényes munkának kellene lennie, ezért erre itt nem vállalkozhattam.

— A kutatásokat vezető, ill. végző *szakemberek neve* szerepel a következő rovatban. Ez a személy többnyire a kutatási témafelelős, vagy a terület megbízott felelőse, az egyes szakágak (geológia, geofizika, hidrogeológia, geodézia) csoportvezetői az adott területen az adott időben. Az ő helyismeretük, a kivitelezési részletkérdésekben való jártasságuk, és az általuk készített, ill. felügyelt dokumentációk ismerete — egy ideig még — hasznos forrás lehet egy konkrét kutatási eredmény újraértékeléséhez, az adott területen végzendő bármely kutatómunka tervezéséhez, vagy szakértői vélemény kialakításához. Személyes kapcsolatok révén az itt röviden megnevezett személyek szükség esetén megtalálhatók. Sajnos a nevek kiegészítése, egyeztetése, kollégákkal konzultálás már nem állt módomban, így ez a rovat hiányos maradt.

— Végül az utolsó rovatban a kronológiai lista készítése során általam átnézett és *felhasznált dokumentum*, forrásmunka sorszáma szerepel. E sorszámokhoz készült egy lista, amely a sorszámok szerint felsorolja a dokumentum 1990-ben viselt lajstromszámát (Adattári szám, ill. TÜK-szám) és címét. Gyakorlati megfontolásokból elsősorban olyan dokumentumokat használtam fel, amelyekben az egész évi szakmai tevékenység összefoglalója van leírva. Természetesen sok csak egyedi témával foglalkozó jelentés, vagy dokumentáció is szerepel a listán, amikor ilyen összefoglaló szakmai jelentés nem készült vagy kimaradt az összefoglalóból.

(Terjedelmi okokból az alábbiakban a kronológiai listából az 1953–1958 közötti évekre vonatkozóan csupán három oszlopot: a kutatási témát, a kutatások helyét, ill. az alkalmazott módszereket ismertetjük.)

Az uránipar égisze alatt 1953–1989 között végzett földtani kutatási munkák jegyzékéből készített egyszerűsített kronológiai lista az 1953–1958 közötti időszakról

1953

Téma	Földtani egység, helység	Alkalmazott módszer
Mecseki perm és triász képződmények kutatása	Kővágószőlős, Bakonya, Boda	GEOL, RAD
Mecseki felső triász-alsó liász képződmények kutatása	Pécs-bányatelep, Vasas, Komló	RAD
Magyarországi perspektivikus képződmények áttekintő vizsgálata	Balaton-felvidék, Bakony, Soproni-, Kőszegi-hg., Mátra, Bükk	RAD
Magyarországi gránitok átnézetes vizsgálata	Mórágyi-hg., Velencei-hg.	RAD
Közép-dunántúli eocén és kréta kőszenek vizsgálata	Tatabánya és más eocén szénbányák, Ajka, Padragkút	RAD
Magyarországi egyéb szén- és ércbányák áttekintő vizsgálata	Észak-Magyarország	RAD

1954

Ny-mecseki perm és triász képződmények kutatása	Cserkút, Kővágószőlős, Bakonya, Egéd-psz.	GEOL, RAD, FELT

1955

Ny-mecseki perm és triász képződmények kutatása	Cserkút, Kővágószőlős, Bakonya, Egéd-psz.	GEOL, RAD, FELT
Mecseki felső triász-alsó liász képződmények kutatása	Pécs-bányatelep, Vasas, Komló	RAD
Keleti-Mecsek kutatása	Keleti-Mecsek	RAD
Balaton-felvidéki középső triász képződmények kutatása	Pécsely	RAD
Balaton-felvidék átnézetes kutatása	Balaton-felvidék	RAD
Soproni-, Kőszegi-hg. kutatása	Egész terület	RAD
Zempléni-hg. kutatása	Egész terület	RAD

1956

Mecseki perm és alsó triász érckutatás	Kővágószőlős, Bakonya, Egéd-psz., Megyefa	GEOL, RAD, FELT, TECH
Mecsek hg. átnézetes légi gamma kutatása	Egész Mecsek hg.	LÉGI, RAD

Mecsek környéki gránitok kutatása	Mórágy (Ófalu), Nyugotszenterzsébet (Bükkösd, Korpád, Almáskeresztúr, Dinnyeberki)	LÉGI, RAD, FELT
Villányi-hg. kutatása	Egész terület	RAD
Balaton-felvidéki perm kutatása	Balaton-felvidék É-i pereme, Lovas	GEOL, RAD, LÉGI, FELT
Balaton-felvidéki triász képződmények uránföldtani kutatása	Pécsely, Balatonfüred, Balatonudvari, Veszprém, Kádárta, Királykút	LÉGI, RAD, GEOL, FELT
Közép-dunántúli eocén és kréta kőszenek vizsgálata	Tatabánya, Ajka (Felső Csinger, Ármin-akna, Jókai-bánya), Padragkút	GEOL, RAD
Velencei-hg. kutatása	Egész terület	LÉGI
Dunántúli-középhg. és É-i előtere kutatása	Egész terület	LÉGI
Soproni-hg. kutatása	Füzes árok környéke	RAD, FELT
Budai hg. kutatása	Nagykovácsi, Telki	LÉGI, RAD, FELT
Bükk hg. kutatása	Egész terület	RAD
Upponyi-hg. kutatása	Egész terület	LÉGI, RAD, RHIDR, GEOL
Szendrői-hg. kutatása	Egész terület	LÉGI, RAD
Északi-középhg. áttekintő vizsgálata	Egész terület	LÉGI

1957

Mecseki perm-alsó triász érckutatás	Bakonya, Egéd-psz., Kővágószőlős	GEOL, RAD, FELT, TECH
Mecsek Ny-i gránitterület kutatása	Gyűrűfű, Dinnyeberki, Almáskeresztúr	GEOL, FELT, RAD
Mecseki felső triász, alsó liász kutatása	Mázaszászvár, Nagymányok, Pécs-István akna	RAD
Mecsek környéki egyéb bányák radiometrikus vizsgálata	Zengővárkony, egykori vasércbánya	RAD
Mecsek környéki harmadidőszaki képződmények kutatása	Mecseknádasdi miocén kőszénkibúvás	RAD
Balaton-felvidéki perm képződmények kutatása	Hidegkút, Balatonfüred, Aszófő, Balatonakali, Dörgicse, Balatoncsicsó, Lovas, Felsőörs, Vörösberény	GEOL, RAD
Balaton környéki triász képződmények kutatása	Pécsely, Mencshely, Vászoly, Tótvázsony, Balatonszőlős, Barnag, Sáska, Diszel	GEOL, RAD, FELT
Közép-dunántúli eocén és kréta kőszenek vizsgálata	Tatabánya, Majk, Ajka-Csinger, Ármin-akna, Jókai-bánya, Padragkút	RAD, KAR, TECH
Cserszegtomaji festékföld uránanomáliáinak kutatása	Hévíz, Cserszegtomaj, Tapolca	RAD, GEOL
Balaton környéki tőzegekben urán indikációk kutatása	Hévízi tőzegmedence (Keszthely, Hévíz, Alsópáhok)	RAD, GEOL, FELT, RHIDR

Velencei-hg. kutatása	Székesfehérvár, Lovasberény, Vereb, Pázmánd, Velence, Pákozd	RAD
Dunántúli-középhg. perspektivikus kutatása	Balaton-felvidék, D-i Bakony	RHIDR
Buda-Pilisi hg. kutatása	Nagykovácsi, Telki, Budapest, Solymár, Pilisszentiván, Tinnye, Páty, Budaörs	RAD, GEOL, FELT, FGEOF
Cserhát hg. kutatása	Csővár, Nézsa, Romhány, Rétság, Penc, Vác, Szendehely, Kosd, Nógrádszakál, Ipolytarnóc, Karancskeszi	RAD
Upponyi-hg. kutatása	Nekézseny, Dédestapolcsány	RAD

1958

Mecseki perm és alsó triász uránkutatás	Cserkút, Kővágószőlős, Bakonya, Boda, Cserdi, Tortyogó, Bükkösd, Egéd-psz., Magyarürög	GEOL, RAD, FGEOF, FELT, TECH, RHIDR
Mecsek környéki áttekintő kutatás	Magyarhertelend, Györe, Bakóca	KAR
Ny-mecseki gránit-alsó perm kutatása	Dinnyeberki, Gyűrűfű, Bükkösd, Korpád	FELT
Balaton-felvidéki perm kutatás	Balatonarács, Hidegkút, Felsőörs, Kékkút, Balatonfüred, Litér, Sóly, Füle, Polgárdi, Badacsonyörs, Salföld, Balatonrendes, Alsóörs, Balatonalmádi	GEOL, RAD, RHIDR, FELT
Balaton környéki triász képződmények kutatása	Pécsely, Barnag, Vöröstó, Nagyvázsony, Dörgicse, Szentantalfa, Monoszló, Köveskál, Balatonhenye, Tótvázsony, Iszkaszentgyörgy, Kincsesbánya, Úrkút	GEOL, RAD, RHIDR, FELT, KAR
Közép-dunántúli eocén és kréta kőszenek uránföldtani vizsgálata	Tatabánya, Tata, Vértesszőlős, Oroszlány, Ajka, Padragkút	RAD, GEOL, KAR, TECH, FELD
Balaton környéki tőzegek uránföldtani vizsgálata	Hévíz, Sárréti tőzegmedence (Jenő, Nádasladány)	RAD, RHIDR, FELD
Velencei-hg. kutatása	Velence, Nadap, Sukoró (egész terület)	RAD, RHIDR
Budai-, Pilisi-hg. kutatása	Pilisszentiván, Nagykovácsi, Budaörs, Budapest (gyógyforrások)	RAD, RHIDR, GEOL, FELT, TECH, FGEOF
Mátra hg. kutatása	Mátrakeresztes, Mátraszentimre, Recsk, Sirok, Gyöngyöstarján, Gyöngyössolymos	RAD, GEOL, FELT, KAR
Dél-bükki riolit kutatása	Egész terület	RAD, GEOL
Upponyi-hg. kutatása	Nekézseny, Dédestapolcsány	RAD, GEOL, FELT
É-magyarországi vulkanitok prognosztikus vizsgálata	Zempléni-hg., Komlóska, Boldogkőváralja, Abaújszántó	RHIDR
Sajó-völgyi területek perspektivikus kutatása	Izsófalva, Felsőnyárád	KAR

...és így tovább 1989-ig.

Az alkalmazott módszerek rovatában látható rövidítéseknek az alábbi a jelentésük:

GEOL: Földtani térképezés, terepbejárás, geológiai szelvényfelvétel, kőzetmintavételek, mintavizsgálatok stb.

RAD: Felszíni és bányabeli radiometriai mérések kőzetfelszínen, vagy max. 1 m mély lyukban végzett gamma, béta, gammaspektrometriai mérések, továbbá autós gamma felvételek, emanométeres és integrált radon mérések stb.

LÉGI: Légi radiometriai és mágneses mérések.

FGEOF: Felszíni geofizikai mérések, mágneses, geoelektromos szelvényezések és szondázások, szeizmikus mérések stb.

KAR: Idegen kivitelezésű fúrólyukakban végzett, elsősorban természetes gamma szelvényezések

RHIDR: Felszíni és mélységi vizek U, Ra, Rn tartalmának meghatározása, vízkémiai elemzések, nyomelemek.

TECH: Technológiai kőzetmintavételek és vizsgálatok uránkinyerés céljából

FELT: Kőzetfeltáró, bányászati, fúrási munkák (árok, kutatóakna, vágat, sekély- és mélyfúrás)

FELD: Feldolgozó munkák, jelentéskészítés.

A fenti részlet tehát annak a táblázatnak egy kis töredéke, amelyet 1990-ben állítottam össze. Voltak terveim a munka folytatására, amit az alábbi pontokban foglalok össze:

1. Az elkészült kronológiai táblázat kiegészítése a kutatást végző személyek neveivel. Esetleg más pontosítások és kiegészítések személyes konzultációk alapján.
2. Olyan új témalista elkészítése, amelybe minden kutatási munka besorolható. Az új témaszám feltüntetése a kronológiai táblázaton.
3. Az új témaszám és ezen belül a területi besorolás szerint a kutatási munkák és alkalmazott módszerek táblázatos összeállítása a kronológiai listával összhangban.
4. A kutatási munkák és a rájuk vonatkozó adattári dokumentumok csoportosítása célszerű részletességű területi felbontás szerint. (Elgondolásom az volt, hogy minden lényeges tényadat adattári dokumentumszáma szerepelne e táblázatban.)
5. Távlati célként az adatrendszer számítógépes tárolását és a megfelelő kezelőprogramok elkészítését jelölném meg.

E munkák elvégzésével lehetővé vált volna illetékes kutatók részére, hogy bármely területre vonatkozóan gyorsan tájékozódjanak az uránipar égisze alatt elvégzett kutatási munkákról és a vonatkozó adattári dokumentumokról

A felsorolt munkák jelentős részét el tudtam volna végezni annak idején előre látott aktív éveimben 1993-ig, ha nem jön közbe a MÉV gyors leépítésével összefüggésben történt kényszerű nyugdíjazásom (1991. január 1.) és a további munkavégzés lehetőségének hiánya. Amennyiben igény lenne rá, a megfelelő feltételek mellett kész lennék folytatni e munkát.

Gerzson István
ny. geofizikus mérnök

A rovatvezető utószava

GERZSON István nyugalmazott geofizikus mérnök tanulmánya rendkívül fontos, figyelemfelkeltő munka. Ráirányítja a figyelmet arra, hogy milyen nagy mennyiségű geofizikai mérési és értelmezési adathalmaz gyűlt össze az évtizedek során az egyes kutatóhelyeken. Nem lehet közömbösen szemlélnünk azt, hogy mi lesz a geofizikai adatok sorsa, milyen formában és hol tárolják (ha tárolják) az anyagot.

A szerző egy évig adatrendszerezéssel foglalkozott és olyan mérési és értelmezési adattömegről számol be, amely nemcsak a Mecsek hegységben végzett kutatási eredményeket öleli fel, mivel a MÉV tevékenysége az ország más területeire is kiterjedt.

Az adatmentési kötelezettség különösen érvényes lehet a korábban titkos minősítésű adatokra, amint erre a szerző is utal. További veszélyt jelent, hogy egyes munkahelyek jogutód nélkül szűnnek meg, amire ugyancsak sok példát láthattunk az elmúlt években. Az uránkutatással kapcsolatos kutatási anyagok sorsáról nincs pontos információnk. Csak remélhetjük, hogy a Mecseki Ércbányászati Vállalat esetleges megszűnésével megfelelően gondoskodnak az anyagnak az országos földtani adattárba történő átmentéséről.

A szerző az általa elvégzett munkájához illusztrációképpen több táblázatot mellékelt abból a célból, hogy bemutassa, milyen anyagok találhatók ma még az uránkutatás eredményeiről. Ezeket a mintaképpen elküldött táblázato-

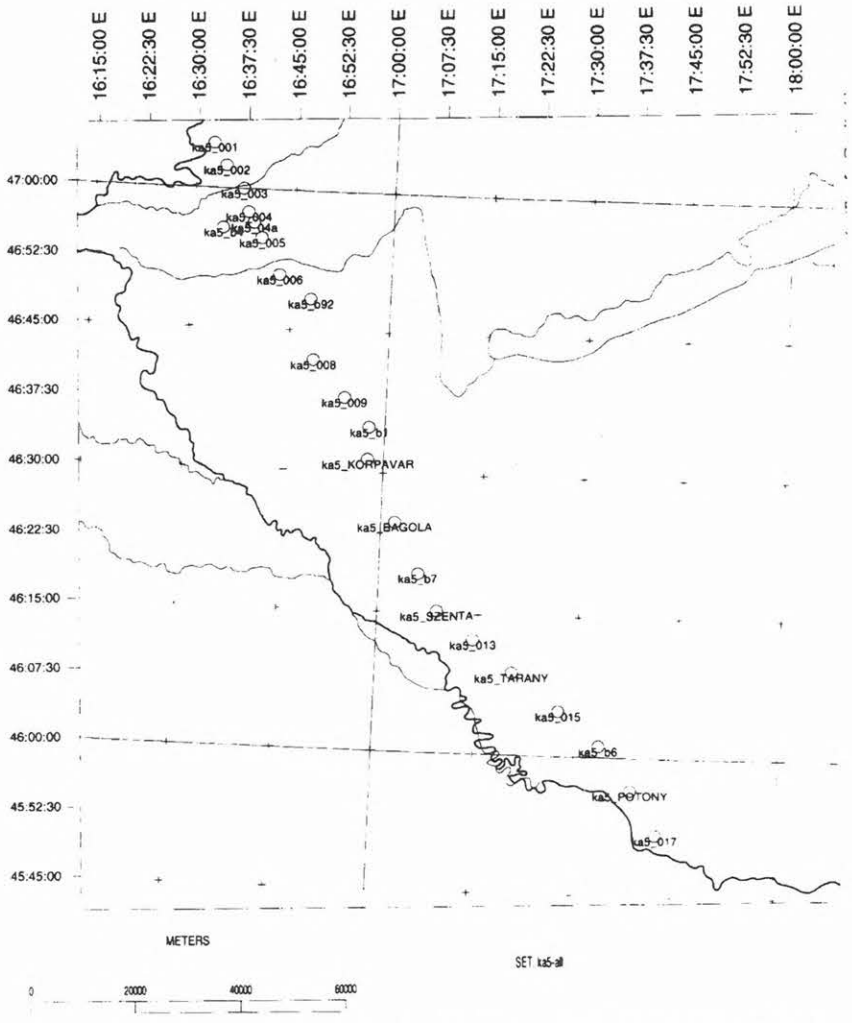
kat terjedelmük miatt a Magyar Geofizikában csak kis részben tudjuk közölni. Az anyagból azonban kitűnik, hogy a szerző olyan nagy mennyiségű és igen fontos rendszerező munkát végzett, amelyet rajta kívül ma már nagy valószínűséggel csak kevesen tudnak elvégezni. Úgy gondoljuk, nem vagyunk annyira gazdag ország, hogy az eddigi munkák eredményét veszni hagyjuk és később ugyanazt újra elvégezzük. Ma még a szerző közreműködésével össze lehetne és — össze is kellene — gyűjteni és az utókornak megőrizni az eddig elért eredményeket. Ezek az adatok nagyon hasznosak lehetnek az egyre inkább aktuális víz- és mérnökgeofizikai kutatásnál is.

Aczél Etelka

Néhány megjegyzés NÉMETH Gusztáv javaslatához a DNy-dunántúli geofizikai mérésekről

Nagyszerű dolog az együttgondolkodás, ugyanakkor szomorú, ha egy szakterületen belül nem tudunk egymás munkáiról. Ez nem akar vád lenni NÉMETH Gusztáv ellen, hiszen a tudományok, a szélesebb értelemben vett geotudomány fejlődése még hazánkban is szinte követhetetlen. Ugyanis az EUROPROBE–PANCARDI program keretében, de hazai OTKA forrásból (ÁDÁM OTKA T014882) éppen a javasolt szelvény mentén (K5 MT szelvény) 1996-ban összesen 17 pontban magnetotellurikus mélyszondázásokat végzett az ELGI MT csoportja VARGA Géza vezetésével, egyúttal eleget téve a tellurikus bázisokon a dunántúli tellurikus térkép megszerkesztéséhez szükséges MT méréseknek is NEMESI László irányításával *(1. ábra)*. A mérési adatok feldolgozása és azok 1-D és 2-D inverziója megtörtént. Az értelmezés — a területen dolgozó geológusok bevonásával — még hátra van. Így jelenleg csak — előzetesként — a bonyolult medenceszerkezet(ek) ellenállásképét mutatjuk be az MT görbék 1-D inverziója alapján *(2. ábra* a következő oldalon). A területen érdekelt kutatókat — így elsősorban NÉMETH Gusztávot — szívesen látjuk az értelmezési munkában.

Ádám Antal



1. ábra. Magnetotellurikus mélyszondázási pontok a Dunántúlon 1996-ban